

Földtudományi és Tájépítészeti szekció

*Lektorálták: Prof. Dr. Mócsényi Mihály
Prof. Dr. Wachtler István*

Tartalomjegyzék:

ÁRGYELÁN TÍMEA: A DÉL-BALATONI KÖZLEKEDÉSI FOLYOSÓ EGY SZAKASZÁNAK HATÁSA A TÁJRA - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA	576
BEDE-FAZEKAS ÁKOS¹ – DR. TRÁJER ATTILA JÁNOS²: KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS AZ EURÓPAI LEPKESZÚNYOGOK. AZ AREAMODELLEZÉS MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI - 1 (BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA - 2(SE, PATOLÓGIAI TUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA	586
CZEGLÉDI CSONGOR: A MAGYARORSZÁGI TÖRTÉNETI KERTEK HELYZETE A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚT KÖVETŐEN - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA.....	594
DÁNYI TIBOR ZOLTÁN: AZ ÉPÍTÉSZET SZEREPE PÉCS SZEGREGÁCIÓS TERÜLETEINEK FELSZÁMOLÁSÁBAN - PTE, POLLACK MIHÁLY MŰSZAKI ÉS INFORMATIKAI KAR, BREUER MARCELL DOKTORI ISKOLA	597
KOVÁCS VILMOS, KOVÁCS SÁRKÁNY HAJNALKA: ÉLELMISZERBIZTONSÁG ÉS NYOMONKÖVETHETŐSÉG A TAKARMÁNY GYÁRTÁSBAN - DE, HANKÓCZY JENŐ NÖVÉNYTERMESZTÉSI, KERTÉSZETI ÉS ÉLELMISZERTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA	602
DR. SIMONYI A. PÉTER: AZ ÉLELMISZERFOGYASZTÁS EGYES TERÜLETI VONÁSAI A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS TÜKRÉBEN - ELTE, FÖLDTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA - FÖLDRAJZ-METEOROLÓGIA PROGRAM	608
FARKAS-IVÁNYI KINGA: A SZIGETKÖZI DUNA-SZAKASZ FOLYÓDINAMIKAI ÁLLAPOTAI TERMÉSZETKÖZELI ÉS ANTROPOGÉN VISZONYOK KÖZÖTT - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA	615
FÖLDI ZSÓFIA: TÖRTÉNETI TELEPÜLÉSSZEGÉLY-TÍPUSOK - BCE TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA	618
TAKÁCS DÁNIEL: KÖZHASZNÁLATÚ VÁROSI SZABADTEREK, SZABADTÉRFEJLESZTÉSEK INGATLANÉRTÉK-BEFOLYÁSOLÓ HATÁSA - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA	623
VARRÓ DOROTTYA KATALIN: KORTÁRS SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI ALKOTÁSOK ELEMZÉSE AZ ÖKOLÓGIAI ÉS ESZTÉTIKAI ALAPÚ TERVEZÉSI ELVEK ÉRVÉNYESÜLÉSE KORTÁRS SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI ALKOTÁSOK PÉLDÁJÁN - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA	632
DR. HORVÁTH MAGDOLNA-TURI TAMÁS: A PÉCSI CELLA TRICHORA SZORONGATOTT HELYZETE - PTE BREUER MARCELL DOKTORI ISKOLA.....	642
KISMARJAI BALÁZS: ORSZÁG – BORRÉGIÓ – BORVIDÉK. KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS A 21. BUDAVÁRI BORFESZTIVÁLON - ELTE FÖLDTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA	651
KLAGYIVIK MÁRIA: ISKOLÁK ÉS SZABADTEREIK HATÁSA BUDAPEST VÁROSÉPÍTÉSZETÉRE 1867 ÉS 1945 KÖZÖTT - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA.....	660
SZASZÁK GABRIELLA: LÁTÁSSÉRÜLT EMBEREK EGYENLŐ ESÉLYŰ RÉSZVÉTELE A VÁROSI SZABADTEREK HASZNÁLATÁBAN – TERVEZÉSI IRÁNYELVEK A BIZTONSÁGOS GYALOGOS KÖZLEKEDÉSHEZ - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA	651
SZIGETVÁRI KATALIN: A KÖRNYEZETVÉDELMI SZABÁLYOZÁS HELYE A TELEPÜLÉSTERVEZÉSBEN, HATÁSA A TELEPÜLÉSI TÁJRA - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA.....	665
TURI TAMÁS: AZ „ABSZOLÚT AKADÁLYMENTESSÉG” MEGHATÁROZÁSA - AZ ADOTT MEGOLDÁSI SZINT MŰEMLEKI ÉS KORTÁRS ÉPÍTETT KÖRNYEZETBEN – MÚZEUMOK AKADÁLYMENTESÍTÉSE - PTE, BREUER MARCELL DOKTORI ISKOLA.....	673
VISNOVITZ FERENC: KÉSŐ-MIOCÉN SEKÉLYVÍZI DELTALEBENY ÉPÜLÉS BALATONI NAGYFELBONTÁSÚ SZEIZMIKUS SZELVÉNYEKEN - ELTE, KÖRNYEZETTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA	684

ÁRGYELÁN TÍMEA: A DÉL-BALATONI KÖZLEKEDÉSI FOLYOSÓ EGY SZAKASZÁNAK HATÁSA A TÁJRA - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

BEVEZETÉS

Az elmúlt évtizedekben a közúti forgalom jelentősen megnövekedett Európa útjain. A növekvő közlekedési igény kielégítésére autópályák és egyéb közutak kiépítésével reagálnak a kormányok, aminek hatásai természetesen Magyarországot sem kerülték el. Közlekedésfejlesztési koncepciók és tervek készülnek, amelyek egyik fő sajátossága, hogy a megvalósításuk során többször, akár jelentősen is módosulhatnak. Magyarország dél-nyugati közlekedési folyosója balatoni szakaszának megvalósulása kivételesen körülményes és hosszás folyamattal ment végbe. A tájváltozásokat vizsgáló kutatásomat az M7-es autópálya azon közel 15 km-es szakaszán végeztem el, amelynek része a 2007-ben átadott és Kőröshegyi völgyhíd. A híd nélkül tekintve értékelhetjük ezt a szakaszt egy viszonylag átlagos, kötelező egyeztetésekkel és környezeti hatásvizsgálattal alátámasztott, gazdaságilag meg támogatott, a többi hazai autópálya-építés során alkalmazott metodika alapján végrehajtott folyamat végeredményének. Kivételessé pontosan a Közép-Európában is egyedülálló völgyhíd teszi.

A híd megépítésének szükségességét a mai napig is sokan megkérdőjelezzik. Sem a völgyhidat dicsérő, sem azt elítélő vélemények között nem lehet találkozni elemzésekkel alátámasztott tájépítészeti szempontú értékeléssel, mivel ilyen eddig nem készült. Ezért szakanyagokból származó információkkal megalapozva értékelem a szakasz és a Kőröshegyi völgyhíd hatásait tájépítészeti, főként tájökölógiai és tájképi szempontból.

CÉLKITŰZÉS ÉS MÓDSZER

A módszerem a gyakorlatban alkalmazható rendszert mutat be. A kutatott szakasz táji adottságainak feltárását követően olyan tájváltozások elemzésére térek ki, amelyek a táj karakterének megváltozását eredményezik. A tájkarakter egyik leghangúlyosabban befolyásoló tényezőjét, a tájkép változását és sajátos értékelését hangsúlyosan tárgyalom.

1. VIZSGÁLAT

1.1. A magyarországi gyorsforgalmi úthálózat kialakulásának áttekintése

Az úthálózat hierarchiájának első helyén álló autópályák korunk legerősebb térségfejlesztő elemei. Összekötnek nagyvárosokat, megyéket, régiókat, országokat, sőt földrészeket. Egy gyorsforgalmi út megvalósítása a fenntartható fejlődés érdekében mindig jelentős „beavatkozás” a térségbe, a tájba, a meglévő úthálózat szerkezetébe (Bíró 2005).

1961-65 között kezdődött a magyarországi gyorsforgalmi hálózat kiépítése, a korábbi főúthálózat Budapeستől induló sugaras szerkezetét követve. Az 1991-ben elfogadott, az 1991-2000 közötti évekre szóló Országos Közúthálózat-fejlesztési Program a sugár- és harántirányú utak fejlesztését támogatta. A fejlesztések pozitív és negatív hatásait kifejtették a területfelhasználásra, a tájhasznosításra, a területfejlesztésre és a környezet terhelésére, a tájkarakterre és a tájképre egyaránt.

1.2. Az M7 autópálya története és szerepe

A Budapeستől a dél-nyugati országhatárig kényelmes, gyors közlekedést nyújtó autópályán való közlekedés elképzelése már évtizedek óta foglalkoztatta mind az autósokat, mind a szakembereket. A megvalósítás több ütemben zajlott. (Nagy 2004). A gyorsforgalmi és főúthálózat-fejlesztési tervek kiemelt fontosságot tulajdonítottak az M7 autópályának. A sokáig vitatott nyomvonalat rögzíti az Országos Területrendezési Terv a 2003. évi XXVI. törvényben és a Balaton törvényben is szerepel. 2004-2007 között több ütemben épült ki az autópálya Zamárdi-országhatár közötti szakasza a 2007 augusztusában átadott Kőröshegyi völgyhíddal. Ezzel, a teljes hosszában 241,3 km-es M7 autópálya megépülésével, megvalósult a Balaton-parti településeken keresztül menő 7. sz. főút környezetvédelmi és forgalombiztonsági szempontból is szükséges kiváltása, valamint az V. számú nemzetközi korridor magyarországi szakaszának befejezése. Az M7 autópálya a fővárost köti össze Letenye-országhatárral, ezzel jelentősen javítva Délnyugat-Magyarország belső közúti kapcsolatait. Különleges idegenforgalmi jelentőségű, mivel mintegy 80 km-en keresztül a Balaton közelében halad, ugyanakkor tehermentesíti a Balaton-mentén elhelyezkedő településeket.

Vonalvezetésével kapcsolatban a tervezés időszakában számtalan aggály merült fel. Ezek közül a leginkább figyelemreméltó, területfejlesztési szempontokat is figyelembe vevő felvetés volt, miszerint az autópályát nem a Balaton partja közelében kellene vezetni, hanem „Somogyország” belsejében (BFT 2007). A Balatontól távolabbi változattal szemben a fő ellenérv viszont az volt, hogy az már nem segítené a Balaton-parti települések útjainak tehermentesítését.

Völgyhidak az úthálózatban

A hidak közlekedési-közúti, vasúti, vagy vezetékes szállítási-kapcsolatot teremtenek valamely hegyszoros, völgy, folyó, egyéb víztömeg, vagy más fizikai akadály két oldalán elhelyezkedő területe között (Palotás 1984). A völgyhidak, rendkívüli megjelenésük miatt funkciójuk betöltése mellett számos esetben turisztikai látványosságokká, városi jelképekké, a települések tájképi névjegyévé válnak.

1.3. A Balatonszárszó-Zamárdi szakasz megépülésének előzményei, nyomvonal-változatok

A Zamárdi-Balatonszárszó közötti autópálya szakasz (110+678-125+350 km sz.) nyomvonala már az 1970-es években is szerepelt a területrendezési tervekben. Megszülettek az első területbiztosítási és engedélyezési tervek, pénzügyi fedezet azonban akkor nem volt az építésre. Az érintett szakaszra a nyolcvanas évektől készültek tervváltozatok. A minden érdekelt fél számára elfogadható vonalvezetés meghatározására tanulmányok sora készült. A számtalan nyomvonal terven kívül a szükséges műtárgyakra - alagutakra, hidakra, csomópontokra - is sok elképzelés született. Egyes nyomvonalakra különböző hosszszelvény változatokat is terveztek, hogy az optimális megoldást megtalálják (Mátyássy 2007). Az érintett önkormányzatokkal való megegyezés híján a tervezés tanulmánytervi szinten folytatódott. Az autópálya Balatontól való távolságának függvényében összesen 47 nyomvonal-változat készült el. A nyomvonal változatok szinte az egész Kőröshegyi-völgyet behálózták.

A 47 változat, koncepciója szerint, három csoportba sorolható:

1. Az első csoportba tartozó nyomvonalak a Balaton-parttól, a völgyön való átvezetés szempontjából legfeljebb *2,5 kilométerre* vezettek volna, vagy Kőröshegy, vagy Balatonföldvár belterülete alatt átvezető alagúttal, illetve néhány változatban egy szakaszon Balatonföldvár beépített lakóterülete fölött vezetett híddal. Ezeket a terveket a nyolcvanas években készítették. Hosszban ezek voltak a legrövidebbek, mert Zamárdinál csatlakoztak a már meglévő autópályához, de erős lakossági-önkormányzati ellenállásba ütköztek és emiatt kezdődött meg a Kőröshegyet elkerülő nyomvonal-változatok vizsgálata.
2. A második csoport a Balatontól *3-5 kilométerre*, Kőröshegyet délről elkerülve tervezte a nyomvonalat, vagy híd nélkül, vagy több kisebb völgyhíddal és alagúttal, vagy csak egy nagy völgyhíddal.
3. A harmadik csoport változatai a tótól *15-25 kilométerre* vezetett nyomvonalak voltak, ahol sem alagútra, sem völgyhídra nem lett volna szükség. A hat érintett balatoni település bekötő útjainak egyenként 20 kilométeres szakaszai miatt azonban ezeknél a változatoknál mintegy 120 kilométerrel lett volna hosszabb az építendő utak hossza. A pályatestnek az üdülőkörzeten kívüli vezetése esetén nem valósulhatott volna meg az a célkitűzés, hogy a Balaton-part mentén haladó 7. sz. utat, ezzel az érintett part menti településeket is mentesítse az átmenő forgalomtól.

1996-ban a szakasz völgyhidas változata építési engedélyt kapott, ami azonban 1998-ban hatályát veszítette, ezért újabb tervezések és egyeztetések következtek (nif.hu). 1999-ben az M7 autópálya kőröshegyi szakaszának vonalváltozatairól egy pontozásos módszert alkalmazó értékelést készített a Roden Kft.. A tanulmány 31 változatot vizsgált műszaki, környezeti, valamint építési költség, gazdaságosság szempontjából. Műszaki és gazdasági szempontból a kevesebb számú műtárgyat igénylő változatok bizonyultak kedvezőnek, ezek közül is azok, amelyek természetvédelmi okokból javasolják híd építését a Kőröshegyi-Séd felett, és nem a domborzati szintkülönbségek miatt (Roden 1999). 2000-ben a tervezőktől független, döntően közlekedéstervező, településtervező és tájépítész egyetemi oktatókból álló szakértői csoport is értékelte a nyomvonal-változatokat. Ennek a tanulmánynak a részeként került sor először a tájvédelmi szempontok részletes értékelésére is. Az értékelés kétféle módszerrel történt, egyrészt tájrészletenként, a táj alapvető hasznosítása alapján lehatárolt 17 tájrészletre bontva, a tájhasznosítási, a tájképi és a tájökölógiai hatásokat, másrészt a 31 nyomvonal-változatot vizsgálva. A három tényező alapján megállapították az autópálya komplex tájba illesztésének lehetőségeit az adott tájrészletben.

A tájvizsgálat első szakaszának eredménye alapján a műszaki-gazdasági szempontból is megfelelő nyolc változat és annak alváltozatai bizonyultak részletesebb elemzésére is alkalmasnak. A nyomvonal változatoknál figyelembe vették, hogy az egyes nyomvonal-változatok milyen mértékben terhelik a különböző érzékenyséjú területeket. A vizsgált változatok a völgyön való átvezetés Balaton parti sávjához viszonyított elhelyezése szerint csoportosíthatóak. A partközeli változatok lakóterületen keresztül futottak volna alagúttal, vagy híddal. A második csoportba azok tartoznak, amelyek Szántódig partközélen haladtak volna, onnan észak felé fordulva eltávolodtak a parttól. A harmadik csoportba tartozó változatok nyomvonala már Zamárdinál eltávolodnak a parttól és az erdőtümböt átvágva jutnak Kőröshegytől délre a Séd-völgyhöz.

A *Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Terve* 1999-ben elkészült egyeztetési anyagában (VÁTI Kht.) valamennyi övezeti tervlapon a völgyhidas nyomvonal változat szerepel.

A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról szóló 2000. évi. CXII. törvény azonban, szövegesen már azt rögzítette, hogy „... a tervezett gyorsforgalmi út (M7 autópálya) folytatását Balatonföldvár és Kőröshegy térségében terepszint közelében vagy az alatt kialakított nyomvonallal kell biztosítani...”. A tervlapokon a tervezők azonban két nyomvonal-változatot ábrázoltak, közülük az egyik a völgyhidas megoldás. 2001-ben az érintett önkormányzatok is a völgyhidas változat mellett foglaltak állást. 2004-ben kezdetét vette a kivitelezés, majd 2007 augusztusában helyezték forgalomba a kész autópálya szakaszt. A szakasz nyomvonalának Balatontól mért legnagyobb távolsága 5 kilométer. A nyomvonal tagolt, a domborzati adottságok miatt a vonalvezetés ívessége rendkívül nagy.

A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Terv Egyeztetési anyagának (1999) termellékleteiben a végül megépült - völgyhidas - nyomvonal változat szerepel. A 2000-ben jóváhagyott Balaton-törvény mellékletét képező Térségi Szerkezeti Tervben két nyomvonal-változatot tüntettek fel, az egyik a településeket délről elkerüli a völgyhíddal, a másik Balatonföldváron keresztül vezet. A *Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének* elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról szóló 2000. évi. CXII. törvény 39. § b) pontja rögzíti, hogy „... a tervezett gyorsforgalmi utat (M7 autópálya folytatása) Balatonföldvár és Kőröshegy térségében terepszint közelében, vagy az alatt kialakított nyomvonallal, ...kell biztosítani, ennek érdekében a tervet pontosítani kell, amelynek során a nyomvonalak tájba illesztésére és a környezetvédelem szempontjainak és követelményeinek érvényesítésére, valamint a szakaszolható megépítésre különös gondot kell fordítani.”

1.4. A vizsgálati terület - A Zamárdi-Balatonszárszó szakasz (a 'befogadó' tájrészlet)

A vizsgálati terület alapját az M7-es autópálya Balatonszárszó-Zamárdi közötti szakasza határozta meg. A 14,7 km hosszú tervezési egység az autópálya 110+678,20 km szelvényből ágazik ki Budapest irányából és a 125+375,88 km szelvénynél csatlakozik az autópálya további szakaszaihoz, Balatonszárszó közigazgatási határát átlépve.

Érintett települések és a kutatási terület bemutatása

Az M7 autópálya Zamárdi-Balatonszárszó közötti szakasza és az általa érintett települések is a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet részei. A nyomvonal érinti Balatonföldvár, Kőröshegy, Balatonszárszó, Balatonendréd és áttételesen Tihany települését.

Részletes tájökölógiai és tájképi vizsgálatokat és értékelést a Kőröshegyet közvetlenül érintő tájrészletben készítik. A tájrészlet tájképileg és ökológiailag is egységet képző terület, amelynek határai a völgyközi dombhátak gerincvonalai adják, amelyek délről a kereki Horgász-tó, északon a balatonföldvári Halastó, nyugaton a Lucs-tető, Halászdomb, keleten az Öreg-hegy, Ágasvári-erdő- Gyugy-hát vonala.

Az M7 autópálya Zamárdi-Balatonszárszó szakasza által érintett települések a 2000. évi CXII. törvény értelmében a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet részét képezik, a Balaton déli partján, Somogy megyében, a Dunántúli-dombság nagytájon belül a Külső-Somogy középtájon helyezkednek el. A települések közigazgatási területének használatát alapvetően meghatározzák a meglévő települési és természeti adottságok, a kialakult tájhasználat, a meglévő közlekedési útvonalak és az M7-es autópálya. Az autópálya a települések 'belterületét' minden esetben elkerülte.

A települések közül a völgyhíd jelenléte közvetlenül, leghangsúlyosabban és a település karakterét is megváltoztatva Kőröshegy községét érinti, csekélyebb mértékben és hatását áttételesen, közvetett módon érvényesítve Balatonföldvárt érinti.

1.5. Természeti adottságok

A tervezési terület a Külső-Somogyi geomorfológiai körzethez tartozik, domborzati adottságai rendkívül változatosak. A kelet- külső-somogyi kistáj területét dombhátak, a Balatonra merőleges völgyek tarkítják. A Kőröshegyi-Séd völgyében a völgytalp átlagos szélessége 300-400 méter (Batizi-Herczeg 2007).

Növényzet, természetes növénytakaró

Kelet-Külső-Somogy mai vegetációs képére az jellemző, hogy az egykor összefüggő erdőségek feldarabolódtak, a melegkedvelő tölgyesek és a cseres-tölgyesek helyét szőlő-és gyümölcskultúrák, szántóföldek foglalták el. Jelentős mértékben átalakított, töredékesen fennmaradt félszáraz és üde tölgyesekből, mocsarokból, rétekből, löszgyepekből, döntő részben mezőgazdasági területekből és faültetvényekből álló, dombvidéki táj. A terület nagyobb része a zárt tölgyesek övébe tartozik, a keleti, észak-keleti szélén, délies kitérőben az erdőssztyepp-jelleg felerősödik. Az erdőssztyepp-tölgyesek mára szinte teljesen eltűntek, a megmaradtak erősen degradáltak. A völgyalji halastavak környékén gyakoriak a mocsaras és vizes élőhelyek, azonban alig akad özöngyomoktól mentes állomány. A másodlagos gyepek és egykori legelők intenzíven cserjésednek. A gyomflóra gazdag (MÉTA 2009). Külső-Somogy területe, különös tekintettel a Kőröshegyi-Séd-völgy, természetvédelmi, botanikai szempontból kevésbé kutatott

terület. A szakirodalom eddig a területtel kapcsolatos tudományos eredményeket csekély mértékben közölte.

A 2001-ben, az M7 autópálya Zamárdi-Balatonszárszó szakaszra készített Környezeti hatástanulmány a vizsgálatok alapján összefoglaló értékelést adott. Az Alma-hegy, a Nagyasszonyi-gyep, a Neszdei-gyep, a Jabai-erdő, a Dél-balatoni berkek, a Vaskereszt erdőrezervátum rendkívül gazdag élővilágának közelsége feltételezi, hogy a Séd-völgy szintén rejt értékes fajokat.

A Zamárdi-Balatonszárszó közötti autópálya szakasz különböző ökológiai állapotú élőhelyeket szel át. Az erdőkhoz és vizes élőhelyekhez kötődő állatfajok száma is jelentősen csökkent napjainkra, az élőhelyek beszűkülése miatt a meglévő fajok is lényegesen kisebb egyedszámban vannak jelen (RKHT 2002).

Élőhelyek

A Kőröshegyi-Séd-völgye egymástól jól elkülöníthető élőhely-típusokból áll. A völgy jellegzetessége, hogy a völgytalp és a völgyoldal egy részén terül el Kőröshegy és Balatonföldvár települése, ezért a völgy csak egy részletére korlátozódik az élővilág. Természetes élővilág csak a völgy egy csekély részén lelhető fel. Jelentős mértékű a völgyben a degradált területek jelenléte. Az élővilág szempontjából legmeghatározóbb a völgy vízfolyása és az azt kísérő, természetközeli vadon élő növénytakarás a *nádas*. A völgytalp nádas sávját legeltetéssel túl-terhelt gyepes területek kísérik, nyugati szakaszán viszonylag száraz, másodlagos löszgyep található. A fajösszetétel itt, a hasznosítás hatására kevésbé változatos, szegényes. A völgyoldal szegélyein erdőterületek húzódnak, amelyekben kedvezőtlen a tájidegen fajok megjelenése. Az erdőkben előfordul telepített erdeifenyő és vörös tölgy. Értékes erdőtömbök a Halászó-erdő, az Alma-hegy és a Jabai-erdő. Ezeket a tömböket a Kőröshegyi völgyhíd nem érinti, azonban az Ágasvári-erdő egy kisebb, erősen degradált erdőtömbjét kettévágja. (RKHT 2002).

1.6. Természetvédelem

A nyomvonal sem országos, sem helyi természetvédelmi védettség alatt álló területet nem érint. Natura 2000 területek

A Natura 2000 az európai jelentőségű természeti területek hálózatának elnevezése. Európai jelentőségűek azok az élőhelyek és fajok, amelyek az Európai Unió területén ritkák, kipsztlással veszélyeztetettek, illetve Európa természeti képére jellemzőek. A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és a 45/2006 (XII. 8.) KvVM rendelet mellékletei alapján a tervezési területen az alábbi Natura 2000 területek találhatók:

Különleges természetmegőrzési területet (SCI):

- *Dél-balatoni berkek (SCI HUDD20041)*,
- *Balatonendrédi-dombok (SCI HUDD20034)*
- *Kőröshegyi-erdők (SCI HUDD20042)*.

A kutatott területet behálózzák az dél-északi lefolyású vizek, amelyeket gyepes-nádas sávok kereteznek, a völgyközi dombháton pedig nagyterjedésű erdőterületek tesznek változatossá. Az ökológiai hálózat ennek következtében rendkívül kiterjedt a területen. A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és a 45/2006 (XII. 8.) KvVM rendelet mellékletei alapján fellelhető természetmegőrzési területek (Kőröshegyi-erdők, Balatonendrédi-dombok, Dél-balatoni berkek) a 2000. évi CXII. törvény magterületek övezetébe sorolta.

1.7. Tájvédelem

Tájszerkezet és tájhasznosítás a kutatási területen

A tájszerkezet alatt a tájhasznosítás térbeli megjelenése, a tájtípusok, a területfelhasználás, a tájelemek együttes szerkezete, területi aránya értendő. Mivel a terület egy mesterségesen lehatárolt hatásterület, a tájszerkezetre jellemzőek a mesterséges lehatároláson kívül eső, de látható karakterelemek, tehát ezeket is számba kell venni. A terület tájszerkezetét elsősorban a területhasználatok határozzák meg, de fontos befolyásoló tényezők a különböző tájkarakter-elemek, mind a lehatároláson belüli (természetes-művi) és a lehatároláson kívül esők is.

A területhasználatokat a helyszíni bejárások, szerkezeti tervek és légifelvételek alapján állapítottam meg. A tájrészletek használatát alapvetően meghatározzák a meglévő természeti és települési adottságok, a kialakult tájhasználat és a meglévő közlekedési útvonalak. A kutatási terület alapvetően sávós tájszerkezetű. Ezt a domborzati viszonyokhoz – észak-déli lefutású völgyek-völgyközi dombhátsávokhoz - igazodott tájhasználat és közlekedési útvonalak tagolják. A területbe az autópálya nyomvonala kelet-nyugati irányultságú tagolóelemként ékelődik. A települések szerkezetében alapvetően az a forma jelenik meg, amely a somogy megyei települések szerkezetére is jellemző. Azok egyutcás, vagy halmazos szerkezetűek, mindegyikükhöz kapcsolódik egy-egy szőlőhegy, amelyek az erdővel borított domboldalakkal egységet alkotnak.

1.8. Az autópálya élővilágra gyakorolt hatásai

A kutatott tájrészletekben élőhelyek szempontjából viszonylag homogén, területileg jól elválasztható egységek határolhatóak le. Természetes élőhely-típus az ember túlzott szabályozó hatása miatt gyakorlatilag nincs. Ember által befolyásolt élőhelyek a vizsgált tájrészletben: gyepes-, vizes-, erdei élőhelyek, vízfelületek, kultúr-élőhelyek. A mezőgazdasági és a beépített területen előforduló élőhelyek fő jellemzője, hogy antropogén hatásra a fajdiverzitás minimális, az ökoszisztémák önszabályozó képessége kicsi (Barati 2001).

A természetközeli erdők (Jabai-erdő, Alma-hegy, Halászó-erdő) és a háborítatlan gyepek, rétek (Nagyasszonyi-ér, Kőröshegyi-rét) fajokban viszonylag gazdagok. A vízfelületek (Kőröshegyi-Séd, Endrédi-patak) a települési szennyezésektől terheltek, medrük erősen módosított, azonban kétéltű- és hulló fajok élőhelyeként szolgáló nádas sávval kísért. Élőhelyek szempontjából kiemelt jelentőségűek a Balatonra merőlegesen felfűződő berkek.

A közlekedési hálózat fejlesztésének legszembetűnőbb hatása az élővilágra általában az élőhely vesztés, az élőhely-feldarabolódás és a szabad mozgás akadályozása, amely az ökoszisztémák kiegyensúlyozott működését zavarja meg (Fi 2000). A káros hatásokat feltehetően csökkentik a völgyhíd közelében lévő, a Balatonendrédi-dombok, a Jabai-erdő, az Ágasvári-erdő és a Kőröshegyi-erdők egymástól elválasztott erdőtömbjei között összeköttetést biztosító felső vadátjárók és az autópálya alatti átjárást lehetővé tevő kisebb hidak. A terület értékes ökológia folyosói a Kőröshegyi-Séd és az Endrédi-patak.

Az élőlények migrációja biztosítja a fennmaradást (szaporodás, táplálkozás) és a folyamatos alkalmazkodást („edzés”) az új környezeti kihívásokkal szemben. Ezért érdemel kiemelt figyelmet a Kőröshegyi-Séd-völgy ökológiai folyosója, táplálkozó- és élőhelye. A völgy értékes tájelem mert az egykor összefüggő, azonos, vagy különböző élőhelyek között biztosítja az átjárást.

Az autópálya-szakasz mentén szegély-élőhelyek alakultak ki. Ezek sokszor gazdagítják a lokális flórát és faunát, továbbá lehetővé teszik újabb fajok megjelenését is, ugyanakkor a kísérő zöldsávban lehetőséget teremtettek gyomfajok (*Solidago sp.*, *Ailanthus altissima*, *Elaeagnus angustifolia*), zavarástűrő fajok megjelenésének, amelyek elterjedéséhez épp az útszegélyek jelentették az ökológiai folyosót. A völgyhíd építésének hatására a Séd-völgy ökoszisztémáiban, a flóra és a fauna összetételében drámai változás nem következett be. Jelentős a lokális élőhely-változás a hídfőknél, ahol bevágásban halad a pályatest a völgy mindkét oldalán. Itt, az elválasztott erdőterületeknél tapasztalhatjuk a „legdrasztikusabb” következményeket (Ágasvári-erdő, Halászó-erdő) állítják az erdészek. Értékelésem szerint, azonban a nyomvonal még ez esetben is a természetvédelmi szempontból legoptimálisabb helyen vezet. Az út megépülésének pozitív hatásaként jelentkeztek azok az új élőhelyek, amelyek a tervezett véderdők telepítésével jöttek létre. Rendkívül kedvezőtlenek a hatások a nyomvonal keleti szakaszán elhelyezkedő Tóközi-berkek területén, hiszen az autópálya itt kettévágta az ökológiai szempontból értékes területet, amely számos hulló, kétéltű élőhelyeként szolgál.

1.9. Az autópálya táj-és településszerkezetre gyakorolt hatásai a Kőröshegyi-Séd völgyben

A kutatott tájrészletben 2007-ben egy új tájhasznosítási forma, az autópálya jelent meg. A szakaszon épült nagy völgyhíd Kőröshegytől délre, kelet-nyugati irányban íveli át a Kőröshegyi-Séd-völgyét. Az Ágasvári-erdőt 14 méter mély bevágásban vágja ketté, amellyel ugyan ott csökkenti az erdő kiterjedését, a Szántód és az M7 közötti erdőtömb azonban összefüggően megmaradt. Ahol az erdő lehúzódik a keleti völgyoldalba, ott a híd egy kisebb kiterjedésű, degradált erdőfoltban erősen fragmentál. Ugyanezen az erdőfoltban fut keresztül a Szántód-Kaposvári út is. A híd a völgytalpon gyepes-nádas zizenyős területeket ér.

A völgyben a Marócz-puszthoz tartozó major áll, ahol lótenyésztést folytatnak. A túlzott következtében itt a gyepek fajszegény. A nyugati völgyoldalban a híd szántó-gyep-szántó terület felett halad. A nyugati hát gerincén a híd átvágja az erdőtömb, a Halászó-erdő egy kis részletét, a hídfő környékén a völgyet egy kis töltésszakaszon hagyja el, majd bevágásban halad tovább.

Fontos kiemelni azt, hogy a megépült völgyhíd nyomvonal, az egyéb korábbi nyomvonal-változatokkal szemben nem érint sem települést, sem termelési-üdülési funkciójú, volt zártkerti területeket, és csak egészen rövid szakaszon érinti a völgytalpi értékes élőhelyeket. A nagyobb erdőtömböket egészen hagyja, és a lehető legkisebb mértékben fragmentál. Ökológiai folyosót ugyan keresztez, de az átjárhatóságot lehetővé téve. Megállapítható, hogy a híd természetvédelmi és tájvédelmi szempontból az egyik legoptimálisabb nyomvonalon épült meg.

Az autópálya hatására a 'bel- és külterületi' településrészek elválása részben korlátokat szab a településre vonatkozó fejlesztésekben. Nem csak elválaszt és területet csökkent, a területek értékének változását is okozza (Németh 2005). Az út közelsége elsősorban gazdasági vonzerőt jelent. Gazdasági zóna, gazdasági-kereskedelmi, logisztikai létesítmények telepítéseit generálja. Az autópálya növelte a kivett területek arányát, járulékos létesítményei a forgalmi csomópontok és az üzemi utak. A híd nyugati

hídfője közelében, a híd alatt, autópálya-mérnökségi telep létesült. A kőröshegyi Horgász-tótól északnyugatra a felhagyott homokbánya helyén a szukcesszió már elkezdődött, területét lassan visszafoglalta a természet.

A híd tengelyétől mért 250-250 méteres védőtávolságán belül eső terület hasznosítása korlátozott, beépítésre szánt terület azon belül nem jelölhető ki. A híd 'belterülethez' való túlzott közelsége és kedvezőtlen hatásai miatt a 'belterület' növekedése nem várható. A domborzati adottságok miatt nem lenne kedvező tájképi szempontból sem a település számára további területek beépítése, mert a hatásviselők a tájképi értékekhez kötődő területhasználatok lennének.

A völgyhíd építése Kőröshegyen kihatott a tájszerkezetre, a tájhasznosításra, az élőhelyekre és a természetes talaj-és vízviszonyokra. A balatonföldvári tájhasznosítást a híd építése gyakorlatilag nem érintette.

2. A KŐRÖSHEGYI VÖLGYHÍD TÁJKÉPI HATÁSAI

A nagyméretű műtárgyak a tájban általában negatív megítélésben részesülnek. A laikus számára a szubjektivitás miatt vizuális értékük dicsérhető, vagy vitatható. Nem hagyható figyelmen kívül az értékelő, az érzékelő személye, lakóhelye, elfoglaltsága, kora, szociális helyzete. Más lehet a látvány értéke a laikusok és más a szakmai tapasztalatokkal rendelkező szakemberek számára.

A Kőröshegyi völgyhíd tájképi, tájlesztettkai hatásainak vizsgálatához meghatároztam a láthatósági hatásterületet. Lehatároltam azokat a településrészeket és tájrészleteket, amelyekről *rálátás* nyílik a hídra és azokat, amelyek a hídról illetve a hídfőket megközelítő pályaszakaszról - azaz a haladási iránytól függő *kilátásból* adódóan - láthatóak.

A tájlesztettkai értékelés során 16 szempontot vizsgáltam.

Elsősorban azt vettem figyelembe, hogy a település *turisztikai* jelentőségű célpontjaiból, *kultúrtörténeti* természeti értékeitől, *közlekedési útvonalairól*, valamint *lakóterületéről* a völgyhíd irányába milyen minőségű látvány tárul fel. Kizárólag a jelenlegi állapotot vizsgáltam és azt a korábbi állapotokkal nem hasonlítottam össze. Fontos megemlíteni a műtárgy, illetve az autópálya építése során az építkezésből és az anyagszállításból adódó időleges látvány-konfliktust. A tájkép változás értékeléséhez kiinduló alapként felvázoltam a tervezői szándékot.

2.1. Területi lehatárolás a tájkép változásának szempontjából

A völgyhíd láthatóságát elsősorban *Balatonföldvár*, *Kőröshegy* és *Kereki* területén vizsgáltam. A Balaton túlsó partján csak a még viszonylag közeli *Tihanyi-félszigetről* vizsgáltam a láthatóságot.

Kőröshegy

A település látványát a híd közelsége közvetlenül megváltoztatta, mivel a tájképben a völgyhíd és a település együtt jelenik meg. A hídtól való távolság függvényében viszont a látvány egyre kedvezőbb és kevésbé zavaró. A láthatóság határát a település körül található dombhíti erdőtümbök szegélyei adják, hiszen a település egésze a völgyoldalban fekszik. A völgyhíd közelében elhelyezkedő kőröshegyi lakóházaktól azaz a falu déli és nyugati szegélyéről - az építmény látványa nagyon zavaróan, vagy zavaróan hat, a távolság függvényében azonban ez a hatás is enyhül.

Balatonföldvár

A Kőröshegyi völgyhíd látványa a Sédre fűződő Halastó környékéről tárul fel, de itt a jelentős távolság miatt hatása közömbös. A település egyéb pontjairól és a 7. számú főút balatonföldvári átkelési szakaszáról a híd nem látható.

Kereki

A település fő útvonaláról, a falu északi határánál Kőröshegy felé haladva a völgyhíd felső harmada látható, annak hatása a tájképben zavaró.

Balaton

A Balaton vízfelületéről - hajóról, kompról - a völgy felső vonalában látható a völgyhíd, látványa szokatlan és különleges, de megítélésem szerint nem zavaró.

Tihany

A Bencés Apátság és templom előteréből feltáruuló balatoni panoráma szépségét a napsütés irányából adódó fényviszonyok, illetve a pára következtében legtöbb esetben nem zavarja a Kőröshegyi völgyhíd jelenléte. Amennyiben mégis láthatóvá válik, a 7-8 km-es távolság miatt kis méretével kevésbé zavaró tájjelem. A térérzékelés szempontjából kedvező a tájban, hogy kiemeli a Séd-völgyének mélységét.

A Tihanyi apátság és a Kőröshegyen álló két templom közötti vizuális kapcsolat sérült, mivel a két torony a völgyhíd mellett, Tihanyból nézve már nem rajzolódik ki olyan karakteresen és tisztán, mint korábban.

2.2. A Kőröshegyi völgyhíd látványvizsgálata/tájesztétikai értékelése

A tájesztétikai vizsgálat másik módszereként a BCE Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék kidolgozott tájkép-értékelés szempontrendszerét (Csima 2009) követtem.

A vizsgálati módszer 20 esztétikai tényező szerint javasolja elemezni és értékelni a tájképet, a vizuális kapcsolatokon belül önálló szempontnak véve a rálátást és a kilátást. A Kőröshegyi völgyhíd vizsgálata során a 20 szempontból négy szempontot elhagytam: a természetközelséget, a művészeti alkotást (Land art) a tájban, a mozgáslátványt és a vízfolyás, vonalas természeti látványelemként értékelését.

1) Térformák, téralakítás

A völgyhíd új tájtagoló-elemként megjelenésével új terek keletkeztek. Korábbi, továbbra is megmaradó térhatárok a völgyoldalok és a völgyet kettészelő Kőröshegyi-Séd. A természetes tértagoló-elemek ezáltal a látványban kevésbé dominálnak.

2) Sziluett

A híd a sziluettben csak északi irányból Tihanyból érvényesül, ahonnan kitekintve a híd irányába, egyértelműen megállapítható, hogy a táj eredeti, természetes karakterét megváltoztatja, de a háttérképpel teljesen egy síkot képezve, beleolvad a sziluettbe. Közepes távolságból vizsgálva a táj eredeti, domborzat által képzett sziluettjét kedvezőtlenül kitakarja.

3) Változatosság, kontrasztosság

Elsősorban a domborzati és az épített elemek különbözősége adja a táj kontrasztosságát, amelyet általában szépnek ítélünk. A völgyhíd a homogén tájat ilyen szempontból gazdagítja, a tájkép értékét növeli. A szakirodalomban található értékelések egyértelműen kedvezőeknek ítélik a völgyhidak tájképi szerepét.

4) Harmónia

Kérdés az, hogy a völgyhíd, mint tájelem illeszkedik-e a környezetébe, kivált-e zavaró hatást. Az kétségtelen, hogy egy ekkora műtárgy természeti környezetével nem lehet teljes összhangban. A völgyhíd kissé disszonáns tájelemként hat, hiszen a somogyi táj karaktere alapvetően alacsony dombosági és egy völgyhíd látványa ebben a tájban a szemlélő számára szokatlan. Ennek a tartalmi harmóniának a kétségességét azonban a híd viszonylag lágy vonalai részben képesek oldani.

5) Tagoltság, áttekinthetőség

A híd szerkezeti megoldása miatt horizontálisan és vertikálisan is erős tagolást ad a tájnak. A tervezők olyan megoldást alkalmaztak a híd tervezésénél, amely előtérbe helyezi a hídpillérek közti lehető legnagyobb és legszebb feltáruuló látvány elérését. A viszonylag karcsú és kevés számú pillér ellenére a híd tájkép-tagoló hatása mégis nagyon zavaró.

6) Szegélyek

A völgyhíd vonalas létesítményként új szegélyeket hozott létre. A természetiekkel szemben a művi szegélyek keletkezése általában kedvezőtlen. A völgyhíd csak részleges szegélyhatást vált ki, mert a pillérek között átjárható, ugyanakkor a csapadék csak részben esik alá, árnyékot vet, részben megváltoztatja a mikroklímát és mesterséges, idegen anyagból készült, mindez kedvezőtlen.

7) Vizuális kapcsolatok

A közel 2 km hosszú és 88 méter magas híd a kárpát-medencei tájban túl nagy, szokatlan. Európa más, hegyvidéki, néhol dombosági tájain azonban számos ekkora, vagy nagyobb méretű völgyhidat építettek. A vizuális kapcsolatokat két nézőpontból rálátás és kilátás szempontjából lehet vizsgálni.

Rálátás

A hídra való rálátás szempontjából szokatlan, idegen, de rendkívül különleges objektum, ennek a megítélését, látványának érvényesülését a rálátás távolsága jelentősen befolyásolja.

Kőröshegyről szemlélve ijesztő, nyomasztó, távolodva kevésbé kedvezőtlen, mérete a perspektíva tágulásával egyre csökken, látványa szubjektíven kedvezőbb, nem zavaró. Mellette egyéb vonalas elem, a völgyben futó, nagyfeszültségű villamos vezeték is rendkívül zavarja a tájképet.

A település szempontjából legfontosabb turisztikai célpontok beleesnek a kutatott területbe, ezért ezekről a helyszínekről feltáruuló látvány hatásának értékelése is szükséges.

Turisztikai célpontoktól

- Széchenyi kastély: a homlokzat felől és a kert homlokzat előtti részéből a híd nem látható
- Katolikus és Református templom: a látvány zavaró, a híd kontrasztos a templommal, de a templomok szépségét nem csökkenti e tekintetben.
- Marócz-pusztá: nagyon zavaró
- Horgász-tó: nagyon zavaró, nyomasztó
- Borkúti lovaspanzió: zavaró
- Szőlős pincék irányából: a távolságtól függően változik, zavaró

Kilátás

A hídtervezés műszaki és biztonsági követelményei nem tették lehetővé olyan korlátok tervezését, amelyek lehetőséget nyújtanának arra, hogy a hídon személygépjárművel utazók részesüljenek a híd közvetlen környezete madártávlati látványának élményében.

A hídról csak a magas járművön, például autóbuszon utazók látnak a tájra. Számukra azonban a híd egy olyan széles, távoli perspektívát nyit az áthaladó számára, amely lehetővé teszi a Tihanyi-félszigetnek és a Balaton középső medencéjének, valamint a Séd-völgynek, Balatonföldvár és Kőröshegy településekkel együttes láthatóságát. A keleti hídfők közelében, Budapest irányából érkeve a terep ellentétes irányú esésének következtében a látvány kevésbé tárul fel, az országhatár felől annál inkább. A nyugati hídfőtől a híd 4000 m sugarú íve és a hídpillérek láthatósága kivételes élményt nyújtanak a hídon haladók számára.

Látótávolság és látószög

Beláthatóság szempontjából a legkedvezőbb látvány távolról tárul fel, onnan ahonnan a híd egész alakja látszik. A hídhoz közeledve ez a hatás egyre kedvezőtlenebb. A híd pillérjeinél és a körforgalmi csomópontoknál állva a hídnak csak egyes részletei láthatóak, ez nagyon kedvezőtlen. Ezt a hatást a fokozza, hogy a híd kialakítása részleteiben elnagyolt.

8) Elvont formaelemek

A híd, környezetéhez viszonyított színe, talán a legkedvezőbb, legsemlegesebb. Értéknövelő szerepe ilyen minőségében annyi, hogy a látványt nem rontja. A híd arányai (pillérmagasság, pillérköz, pillérszélesség) a híd összméretéhez viszonyítva kedvezőek. Esztétikai elemként megjelenik a tájképben a ritmus, valamint a fény-árnyék hatás.

9) Homogén felületek

A híd homogén felületeinek részaránya kedvező. A híd a környezet homogenitását is megbontja, ezért ebből a szempontból kedvező.

10) Területhasznosítási mód

Látvány szempontjából az autópálya, mint területhasznosítási mód általában kedvezőtlen. Az adott helyen az újfajta területhasznosítási elem mégis kedvezőnek tekinthető a Balaton parti sávjának tehermentesítésében betöltött szerepe miatt. A híd által képviselt funkció a térség egyik legszorongatóbb szüksége volt, megépülése ebből a szempontból egyértelműen kedvező.

11) Egyes tájalkotó elemek

Önálló művi tájalkotó elemként jelenik meg, szépsége önmagában is értékelhető. Ezt bizonyítja a 2008-ban a Kőröshegyi völgyhídnak ítelt Építészeti Nívódíj pályázaton nyert elismerés is, miszerint a mérnöki és az építész szakma is szépnek ítélte.

12) Ritkaság, gyakoriság

Különleges tájelem, mert egyedi és hazánkban típusában is ritka építészeti alkotás. A völgyhidakat - a szakirodalom szerint - mindenütt a táj esztétikai értékét növelő elemként tekintik. Értékét növeli, hogy Magyarországon páratlan, különleges, szép turisztikai vonzástényező.

13) Vonalas-művi tájelemek

A völgyhíd merev vonalas elem, pillérjei függőlegesen párhuzamosak, pályája vízszintes, amely tájképileg rendkívül kedvezőtlen, természetellenes. A völgy szép térformáit negatív irányban befolyásolja. Ugyanakkor a táj látványának feltárulásában nagy szerepet kap. A híd íves vonalvezetése a kedvezőtlen látványhatást lényegesen csökkenti.

14) Tájrészletek esztétikai minősége

A völgyhíd egyes műszaki építményrészei közlőről nézve kedvezőtlenül hatnak a közlőképben.

A híd pillérjeinek talpazata, a hídfők aránytalansága, a támfalak merevsége, tagolatlansága csúnya, elnagyolt, zavaró a tájképben. A tájesztétikai vizsgálat során megállapítottam, hogy a sziluett érvényesülése-, a tagoltság-, a szegélyek-, a rálátás, a beláthatóság egy szintjén-, a területhasznosítási mód- és a vonalas-művi tájelem szempontjából a híd a tájképben kedvezőtlen elem. A látványértéket azonban jelentősen növeli a kontrasztosság-, a harmónia-, a homogén felületek-, a vizuális kapcsolatok, az elvont formaelemek- és az egyes tájalkotó formaelemek.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az autópályához kapcsolódó infrastrukturális fejlesztések nem csak közvetlen környezetükben, hanem áttételesen fejthetnek ki kedvezőtlenebb állapotváltozásokat. Ez hosszú távon, a további fejlesztésekkel együtt a tájalakulás szempontjából káros lehet. A kedvezőtlen hatások az egyre több terület beépíthetőségében, a települések tájra való tekintet nélküli koordinálatlan fejlődésében figyelhető meg.

Célszerű lenne egyes települések számára egy-egy hasonló tevékenységet követően, a bekövetkező táji hatások feltárása után –akár a fejlesztés koncepcionális szintjén is- a településrendezés eszközein keresztül, a települések közt összehangolt, azonban mégis a sajátos táji adottságokhoz illeszkedő javaslatokat és szabályozást megfogalmazni.

A tájlesztéikai hatások értékelésének sem a készítő, sem az engedélyező nem szenteltek kellő figyelmet. Szigorúbb szabályozással talán az építés hatására képződő konfliktusok hosszú távon elkerülhetők, vagy enyhíthetők lennének. Lehetségesnek tartom azt, hogy további vonalas létesítmények, műtárgyak tájképi és tájökölógiai hatásai az általam alkalmazott módszer felhasználásával elemezhetőek és az eredmények még építés előtt a tájbaillesztésre adható javaslatok alapjául szolgálhatnak.

IRODALOMJEGYZÉK

Barati Sándor (szerk.) (2001): Élőhelyek, ökológiai folyosók. Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány. Miskolc.

Batizi László István & Herczeg Zoltán (2007): Kőröshegy-Völgyhíd. Kárpát-medence beszélő kövei. A Kárpát-medence természeti kincseinek és épített örökségének bemutatása 1. Budapest.

Bíró József, Kovácsné Németh Klára, Papp Péter (2005): Az M7 Zamárdi-Balatonszárszó közötti szakasza-autópálya engedélyezés több felvonásban. Közúti és Mélyépítési Szemle. 6. szám. pp.7-10.

Csemez Attila (1995): Tájtervezés-tájrendezés. Mezőgazda Kiadó. Budapest.

Csima Péter & Szlatinszky Krisztina (2000): Az M7-es autópálya Zamárdi-Balatonszárszó közötti szakasz nyomvonal-változatainak tájvédelmi szempontú értékelése. Szent István Egyetem Tájvédelmi Tanszék. Budapest.

Csima Péter (2009): Tájlesztéikai vizsgálat. Egyetemi jegyzet tervezet. BCE Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék. Kézirat. Budapest.

Csima Péter, Gergely Attila, Kiss Gábor, Módosné Bugyi Ildikó (2004): Természetvédelem. BKÁE. Egyetemi jegyzet. Budapest.

Csima Péter & Kincses Krisztina (1999): Tájrehabilitáció. BKÁE. Egyetemi jegyzet. Budapest.

Fi István (2000): Utak és környezetük tervezése. Műegyetem Kiadó. Budapest.

Horváth Attila. Közlekedési hálózat és az ország védelmi képesség kapcsolata. Kézirat. Magyar Tudományos Akadémia. Budapest.

Marosi Sándor-Somogyi Sándor (szerk.) (1990): Magyarország kistájainak katasztere I-II. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet. Budapest.

Mátyássy László (2007): A kőröshegyi völgyhíd építésének története 1. Az előkészítés fázisai és az engedélyezési terv. Vasbetonépítés. 3. szám. pp.66-67.

Nagy Elek (2004): Az autópálya-építési program áttekintése az M7/M70 létesítmény építése kapcsán. Közlekedéstudományi szemle. 14. évfolyam 9. szám. pp. 337-343.

Németh Nándor (2006): Az M3-as autópálya hatása a térség társadalmi-gazdasági folyamataira. A III. Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet. Budapest.

Németh Nándor. (2008): Fejlődési tengelyek az új hazai térszerkezetben. Az autópálya-hálózat szerepe a regionális tagoltságban. PhD. értekezés. Eötvös Lóránd Tudományegyetem Természetudományi Kar. Budapest.

Palotás László (szerk.) (1984): Általános hídépítés. Mérnöki Kézikönyv. II. kötet. Vasbeton hidak. Műszaki Könyvkiadó. Budapest.

Radó Dezső (2000): Az M7-es autópálya Zamárdi-Balatonszárszó közötti szakasz nyomvonal-változatainak környezetvédelmi feltételei. Kézirat. Budapest

Adatbázisok

Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa. Csiky János (2009): Kelet-Külső-Somogy, Dunántúli-dombság földrajzi kistájak növényzete. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet. Vácrátót. <http://www.novenyzetiterkep.hu/>.

Természetvédelmi Információs Rendszer. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>.

Tervek, programok

Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Hosszú Távú Területfejlesztési Koncepció 2020-ig. Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Kht. Budapest. 2008.

Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Terv Egyeztetési anyag. VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság. Tervezési Igazgatóság & Területi Tervezési Iroda. Budapest. 1998.

Dél-balatoni berkek (HUDD20041) NATURA 2000 terület fenntartási terve. Egyeztetési anyag. VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság. Tervezési Igazgatóság & Területi Tervezési Iroda. Budapest. 2009.

Roden Mérnöki Iroda Kft. (2006): Az M7 autópálya Zamárdi-Balatonszárszó 110,7-125,35 km szelvény közötti szakasz. Útépítés. Kiviteli terv. Műszaki leírás. Budapest.

Kapcsolódó jogszabályok, jelentések

15/2004. (XII. 27.) számú kormány rendelet Somogy megye Területrendezési Tervéről

2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről

2008. évi LVII. törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról szóló 2000. évi CXII törvény módosításáról

45/2006 (XII. 8.) KvVM rendelet az európai jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintet földrészletekről

Internetes hivatkozások

<http://www.nif.hu> (letöltés dátuma: 2008. augusztus)

**BEDE-FAZEKAS ÁKOS¹ – DR. TRÁJER ATTILA JÁNOS²: KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS AZ EURÓPAI
LEPKESZÚNYOGOK. AZ AREAMODELLEZÉS MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI - 1 (BCE,
TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA - 2(SE, PATOLÓGIAI
TUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA**

ABSTRACT

The future northward expansion of the arthropod vectors of leishmaniasis caused by climate change seems to be essential veterinary and medical problem. Our aim was to build and evaluate a Climate Envelope Model (CEM) to assess the potential effects of climate change on five European sandfly species. The studied species – *Phlebotomus ariasi* Tonn., *P. neglectus* Tonn., *P. papatasi* Scop., *P. perfiliewi* Parrot, *P. perniciosus* Newst., *P. sergenti* Parrot, *P. similis* Perfiliev, *P. tobbi* Adler, Theodor et Lourie – are important vectors of the parasite *Leishmania infantum* or other *Leishmania* species. The projections were based on REMO regional climate model with European domain. The climate data were available in a 25 km resolution grid for the reference period (1961-90) and two future periods (2011-40, 2041-70). The regional climate model was based on the IPCC SRES A1B scenario. Three types of climatic parameters were used for every month (averaged in the 30-years periods).

The model was supported by VBORNET digital area database (distribution maps), ESRI ArcGIS 10 software's Spatial Analyst module (modeling environment), PAST (calibration of the model with statistical method). Iterative model evaluation was done by summarizing two types of model errors based on an aggregated distribution. The results show that the best model results can be achieved by leaving 5-5 percentiles from the two extrema of the mean temperature, 2-2 percentiles from the two extrema of the minimum temperature, 0 percentile from the minimum of and 8 percentiles from the maximum of the precipitation.

1. BEVEZETÉS

Napjaink magas horizontális felbontású és nagy megbízhatóságú regionális klímamodelljei olyan adatokat szolgáltatnak Európa, és szűkebben a Kárpát-medence 21. században várható klímájáról, melyekre az epidemiológiának, a fertőző betegségeket terjesztő ízeltlábú vektorokkal foglalkozó tudománynak is reagálnia kell. Részben a növényzeti övek északra tolódásával összhangban, részben pedig attól függetlenül a vektorok elterjedési területének északi irányú elmozdulása várható (Rogers és Randolph 2006, De la Roque et al. 2008, González és Wang 2010). A különböző klímamodellek táblázatos adattömegéből térinformatikai szoftver segítségével térképes vizualizáció állítható elő, mely nem csak a szakemberek által értelmezhető, hanem széles körben is jól alkalmazható a klímaváltozás irányának és mértékének szemléltetésére (Czinkóczy és Bede-Fazekas 2012). Elmondható ez különböző modellezési témákra, így a vektorok elterjedésének modellezésére is. Az előadás során összegezzük e kutatási irány lehetséges megközelítéseit, kiemelve a lepkeszúnyogok areájára készült modell néhány részletét.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. Klímaváltozás

Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (Intergovernmental Panel of Climate Change) 2007-ben kiadott (negyedik), különböző klímaszcenáriókat vizsgáló jelentése alapján a század utolsó évtizedére a felszíni átlaghőmérséklet 1,8-4,0 °C-kal fog várhatóan megemelkedni; a magas szélességi körök mentén az átlagos csapadékmennyiség nőhet, míg az alacsonyabb körök mentén valószínűleg csökken; a heves esőzések, a hóhullámok, a meleg hőmérsékleti szélsőségek gyakorisága pedig várhatóan megnő majd (Meehl et al. 2007).

A REMO regionális klímamodell szerint a nyári hőmérséklet emelkedése a 21. század közepére a Mediterráneumban meghaladhatja a 2,5 °C-ot, Közép-Európában 1,5 °C-nál kevesebb lehet, míg Kelet-Európában 1C-os°, vagy annál némileg kisebb emelkedést prognosztizálnak. A téli hőmérséklet-emelkedés az európai kontinens nagy részén 1,5 °C és 2 °C közé tehető. A csapadék a mediterrán térségben jelentős (50%) mértékben csökkenhet, de Európa nagy – főként északi – részén a téli és őszi csapadék emelkedése várható (Max-Planck-Institut 2007).

Napjainkra már kellő információ áll rendelkezésre a Kárpát-medence 21. században várható klímájáról is, melyekre nem csak a botanikának (Czucz 2010), tájépítészetnek (Bede-Fazekas 2012) és erdészetnek (Mátyás et al. 2010, Führer et al. 2010, Czucz et al. 2011) kell reagálnia, hanem az epidemiológiának is (Bede-Fazekas és Trájer 2013). A várhatóan melegebb, nyáron csapadékszegényebb, a hidegebb félévben extrém csapadékokkal jobban terhelt jövőbeli klímánk (Bartholy et al. 2007, Bartholy és Pongrácz 2008) a természetes növénytakaró megváltozásán túl a fertőző betegségeket terjesztő rovarfajok hazai megjelenését is magával hozhatja.

2.2. Vektoriális betegségek és a lepkeszúnyogok

A világ trópusi és meleg mérsékelt övi területein a leishmaniózis az egyik legfontosabb és leggyorsabban előretörő, vektorok által terjesztett fertőző betegség. A kórokozók *Leishmania* nemzetségbe tartozó protozoonok. A leishmaniósis terjesztő ízeltlábú vektorok elterjedési területe a klímaváltozás hatására várhatóan északi területekre fog tolni, mely a jelen és a közeljövő kiemelkedően fontos állatorvosi és orvosi problémái közé tartozik (Aspöck 2008). A mediterrán térségből behurcolt (Slappendel 1988, Diaz-Espineira és Slappendel 1997, Slappendel és Teske 1999), valamint a délmagyarországi nem behurcolt leishmaniózis esetek (Farkas et al. 2011) a veszély jelentőségét megerősítik.

A *Phlebotomus*ok (lepkeszúnyogok) az elsődleges terjesztői a *Leishmania* parazitáknak az Óvilágban; a *L. infantum* leggyakoribb terjesztői Európában a *P. ariasi* és a *P. perniciosus* (Minter 1989, Killick-Kendrick 1990, Léger et al. 2000, Ready 2010). A *Phlebotomus* fajoknak szélesebb az elterjedési területe, mint a parazitáinak (Lindgren 2008), így a lepkeszúnyogfajok klímaváltozás hatására bekövetkező északi irányú terjedése nem vonja maga után feltétlenül a *Leishmania* paraziták azonos nagyságú terjedését. Az elmúlt évtizedek számos megfigyelése azt sejteti, és több klimatikus modellvizsgálat azt mutatta, hogy a XXI. század végére Közép-Európában a leishmaniózis endémiássá válhat, és némely *Phlebotomus* faj kedvező klimatikus körülményekre lelhet (Maroli és Gramiccia 1988, Bongiorno et al. 2003, Ready 2008, Fischer et al. 2010, González és Wang 2010, Fischer et al. 2011). Kutatásunk a korábbi eredményeket részben megerősíti, részben azoktól eltérő eredményeket szolgáltat.

2.3. Éghajlatburkológörbe-modellezés

A kutatás során alkalmazott modellezési módszer egyfajta éghajlatburkológörbe-modellezés (ÉBM, climate envelope model, CEM, további ismert nevei niche alapú modellezés, korrelatív modellezés), amely az éghajlat hatását a fajok elterjedésére oly módon vizsgálja, hogy a jelenlegi elterjedési területen fellelhető klímaértékek (illetve azok egy leszűkített tartománya) köré burkológörbét húz, majd a jövőbeli időszakban megkeresi azokat a területeket, melyek klímája e tartományba (matematikai szempontból jelen kutatásban egy 36-dimenziós térbe) esik (Ibáñez et al. 2006, Hijmans és Graham 2006). A mechanisztikus modellekkel ellentétben az ÉBM statisztikai összefüggést keres az éghajlati paraméterek és az elterjedések között (Guisan és Zimmermann 2000, Elith és Leathwick 2009), és rejtetten a vizsgált változók referencia-időszakbeli térbeli kapcsolatából azok későbbi időbeli kapcsolatára következtet (Pickett 1989). A módszer feltételezi, hogy a (referencia-időszakbeli és jövőbeli) elterjedést egyaránt (és azonos módon) a klíma határozza meg (Czúcz 2010), mely csak fenntartásokkal fogadható el (Skov és Svenning 2004). A növény- és rovarfajok elterjedését a klimatikus faktorokon kívül más és más tényezők határozzák meg, így a rovarok esetében lényeges lehet a vegetáció, a búvóhelyek és áttelelő helyek, valamint a táplálékot szolgáltató állatfajok megléte is. A rovarok esetében felmerül annak lehetősége is, hogy szemben a természetes viszonyoknak nagyban kitett, önálló helyváltoztatásra nem képes növényfajokkal, a rovarok búvó-, szaporodó-, áttelelőhelyet találhatnak az emberi környezetben, ami azt jelenti, hogy az alkalmazkodóképes fajok több klímazónával északabbra is előfordulhatnak, mint amit tűréshatáraik alapján várhatnánk.

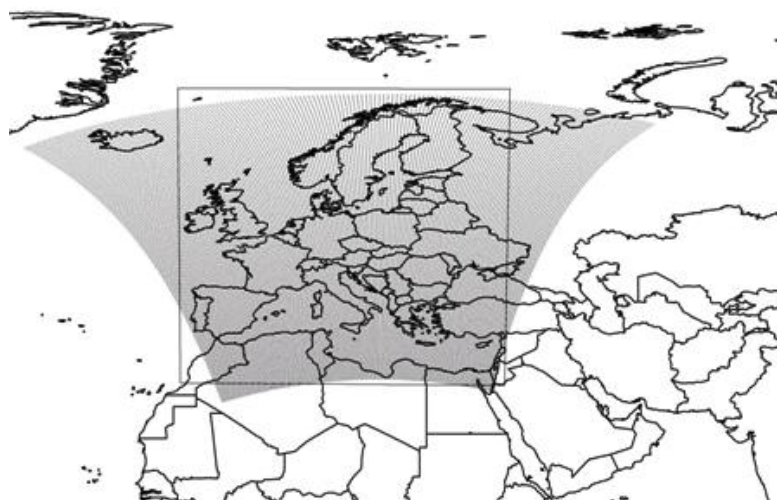
2.4. Célkitűzés

A tanulmányunk célja volt, hogy a *Leishmania infantum* Nicolle parazita és nyolc, a leishmaniósis terjesztő lepkeszúnyogfaj (*Phlebotomus ariasi* Tonn. (syn. *Larrousius a.*), *P. neglectus* Tonn. (syn. *Larrousius n.*), *P. papatasi* Scop., *P. perfiliewi* Parrot (syn. *Larrousius p.*), *P. perniciosus* Newst. (syn. *Larrousius p.*), *P. sergenti* Parrot (syn. *Paraphlebotomus s.*), *P. similis* Perfiliev (syn. *Paraphlebotomus s.*), *P. tobbi* Adler, Theodor et Lourie (syn. *Larrousius t.*)) klimatikus igényeinek megismeréséhez, valamint regionális klímamodell és az 1961-1990-es referencia-időszak alapján a 2011-2040 és a 2041-2070-es időszakokra előrejelített potenciális elterjedési területének kirajzolásához ÉBM-t építsünk fel, és a modell kalibrálását kiértékeljük. A kutatás részét képezte az ÉBM által kirajzolt jövőbeli elterjedési területek elemzése, kritikai értékelése is, azonban ezek ismertetése jelen tanulmány kereteit meghaladná.

3. ADATOK ÉS MÓDSZEREK

3.1. Felhasznált adatok

Az éghajlati adatokat a REMO regionális klímamodell szolgáltatta (ENSEMBLES 2013), mely az ECHAM5 globális modell (Roeckner et al. 2003, Roeckner et al. 2004) és az IPCC SRES A1B klímaszenárió alapján készült. Az A1B szenárió gyors gazdasági növekedéssel és a Föld népességének a 21. század közepére várható tetőzésével számol, valamint hatékony és innovatív technológiák megjelenését feltételezi (Nakicenovic és Swart 2000). A regionális klímamodell Európát 25 kilométeres felbontású rácshálósával fedi, a területi kiterjedéséből (32300 pont) kutatásunkba 25724 pontot vontunk be (1. ábra).



1. ábra. A REMO regionális klímamodell horizontális kiterjedése (rácsháló) és a kutatás során felhasznált részterület (téglaalap)

A következő 36 klímamodellparamétert használtuk a modellezés során: a 12 hónapra külön a havi középhőmérsékleteket ($T_{\text{közép}}$, °C), a havi minimum-hőmérsékleteket (T_{min} , °C) és a havi csapadékösszegeket (P , mm). Ezek mindegyike a harmincéves időszakokra lett átlagolva. A szakirodalomban vita alakult ki azzal kapcsolatban, hogy a vegetáció nélkül a klíma önmagában elegendő-e a vektorok potenciális elterjedésének modellezésére (Thuiller 2004, Dormann 2007, Kennewick és Marfin 2010, Colacicco-Mayhugh 2010). Habár a klímamodell nem szolgáltatott szélsőséges klímamodellparamétereket, fontos kiemelni, hogy a szélsőségek feltehetően a klimatikus átlagoknál nagyobb jelentőséggel bírnak a fajok elterjedésének limitálásában (Kovács-Láng et al. 2008). Ugyan a modell csak a felsorolt néhány klímamodellparamétert használta, ezekből az évszakos periodicitás, a hőösszeg és a vegetáció is kikövetkeztethető, így közvetett módon ezek is a modell részét képezték.

Az elterjedési térképeket a European Centre for Disease Prevention and Control adatbázisából szereztük be (VBORNET 2013) a lepkeszúnyogok esetében, míg a parazita elterjedését Trotz-Williams és Trees (2003) térképe alapján dolgoztuk fel. Első lépésben a térképek georeferálását végeztük el (harmadrendű polinomiális transzformációval), majd a pixelgrafikus állományokat vektorgrafikussá alakítottuk (vektorizáltuk). A *Phlebotomus*-fajok 2008-2012 között észlelt előfordulásai az Európai Unió harmadik szintű közigazgatási egységei, a NUTS3-régiók (Nomenclature of Units for Territorial Statistics) szerint álltak rendelkezésünkre. A vektorizálás során saját térképünk létrehozásához vektorgrafikus közigazgatási határokat (GISCO 2013) használtunk fel. Csupán a folytonos (nem diszkrét) elterjedéseket vettük figyelembe. A *L. infantum* esetén azokat a területeket vektorizáltuk, amelyeken a megfigyelt fertőzöttség 0-nál nagyobb, míg a *Phlebotomus*-fajok esetén az „őshonos” és „közelmúltban megjelent” címkével ellátott elterjedési foltokat vettük figyelembe. Súlyozást nem alkalmaztunk, így végül jelenlét/hiány (presence/absence, 1/0 bináris) térképeket hoztunk létre.

A modell a vektorok európai elterjedését használta csak fel (lévén, hogy megbízható és friss elterjedési információk csak erre a térségre álltak rendelkezésre), annak ellenére, hogy a *P. ariasi*, *P. perfiliewi*, *P. perniciosus* és *P. tobbi* Afrikában is előfordul (Lewis 1982). A parazita észak-afrikai jelenléte szintén bizonyított (Postigo 2010). Mivel a modell az európai elterjedésre lett kalibrálva, ezért az elterjedés déli határának visszahúzódását (trailing edge) nem képes kirajzolni.

3.2. Modellkalibrálás

Kutatásunk során az adatok statisztikai előfeldolgozáson esnek át, amivel az elterjedési térképek kis horizontális felbontásából és a tévesen bekerült klímaadatokból adódó pontatlanságokat sikerült mérsékelni az adatsorok néhány percentilisének elhagyásával. Nyolc fontos európai lepkeszúnyogfaj elterjedési területét összevontuk, és ezen unióra nézve Microsoft Excel 2010 és PAST statisztikai program (Hammer 2001) segítségével meghatároztuk, hogy melyik klímamodellparaméter mekkora percentilis elhagyást igényel a szélsőértékeiből.

Az iteratív kalibrálás lépései a következők. A 36 éghajlati paraméterre PAST statisztikai programmal kirajzoltuk az eloszlásfüggvényét és az egyes percentilis határokat gyűjtöttük. Az iteratív modellezés során két paramétercsoportra (pl. csapadék és minimum-hőmérséklet) rögzítettük a szélső értékeket, míg a megmaradt paramétercsoportra (példánkban a középhőmérsékletre) fokozatosan csökkentettük 1-1

percentilissel a felhasznált szélsőértékeket. Eközben két típusú (ún. külső és belső) hibát számoltunk. Az belső hiba azon területek részarányát fejezte ki, melyeken a faj előfordul, a modell az előfordulást azonban nem jelzi; míg a külső hiba a téves pozitív modelleredmények arányát mutatta. A külső hibát kétféleképpen is képeztük, a téves pozitív modelleredmények területét egyszer a teljes vizsgálati területhez, másszor a modellezett területhez viszonyítottuk („2-es típusú külső hiba”). A hibák számításánál csak a szárazföldi területeket vettük figyelembe és a regionális klímamodell rácspontjait számoltuk. A külső és belső hibákat összegeztünk és az elhagyott percentilisek számának függvényében hibagörbét képeztünk. A képzett hibagörbéknek minimumpontját kerestük, s megállapítottuk, hogy a közép- és minimum-hőmérsékletek ellentétben a csapadék hibagörbéje monoton növekvő. Ezért a csapadék alsó és felső szélsőértékére külön-külön is elvégeztük az iteratív modellezést, és megállapítottuk, hogy a csapadék minimumából nem érdemes percentiliseket elhagyni. A vázolt modellkalibrációs módszer hasonlít az ROC/AUC statisztikára (Hanley és McNeil 1982), így az arra tett észrevételek (Lobo et al. 2008) vonatkoztathatók az általunk használt módszerre is. A Cohen-féle kappa számítása hasonlóképpen megfelelő modellkalibrációs módszer lehet (Cohen 1960). További, hibák alapján számított modellkalibrációs módszerek jó összefoglalását adja Fielding és Bell (1997).

3.3. Modellezés

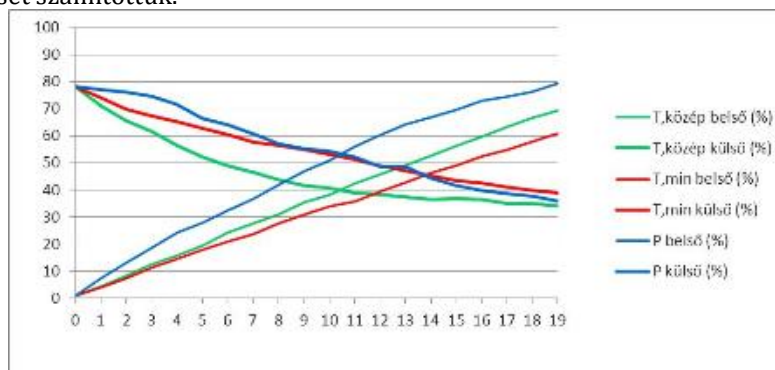
Térinformatikai szoftver (ESRI ArcGIS) segítségével a vizsgált *Phlebotomus* vektorok elterjedési területén a referencia-időszak (1961-1990) alatt az elterjedési területen jellemző éghajlati paramétereket listáztuk, majd a megfelelő számú percentilis elhagyásával e módosított paraméterek együttállását kerestük a referencia-időszakbeli (validálás) és jövőbeli (projekció) klímadatsorokban. A modellezést megelőzően a klimatikus adatokat finomítottuk Inverse Distance Weighted interpolációs algoritmussal. Egy fajra vonatkozóan a modellezés részlépései a következők voltak:

- 1) ArcGIS szoftverrel lekérdeztük az elterjedési területbe eső rácspontokat (néhány ezer \times 36 adat);
- 2) PAST szoftverrel meghatároztuk a 36 klímaméter eloszlásának percentilishatárait (101 \times 36 adat);
- 3) kiválasztottuk a korábban meghatározott percentiliseket (2 \times 36 adat);
- 4) a modellezéshez mind a három célidőszakra létrehoztuk a megfelelő kifejezéseket Microsoft Excel szoftverrel (3 karakterlánc);
- 5) végül ArcGIS Raster Calculator algoritmusával a 4. pontban létrehozott kifejezések segítségével kilistáztuk azokat a területeket, ahol a klimatikus adottságok a célidőszakban a 3. pontban megállapított szélsőértékek közé esik. A raszteres eredményt poligon típusú ESRI shapefile formátumba konvertáltuk.

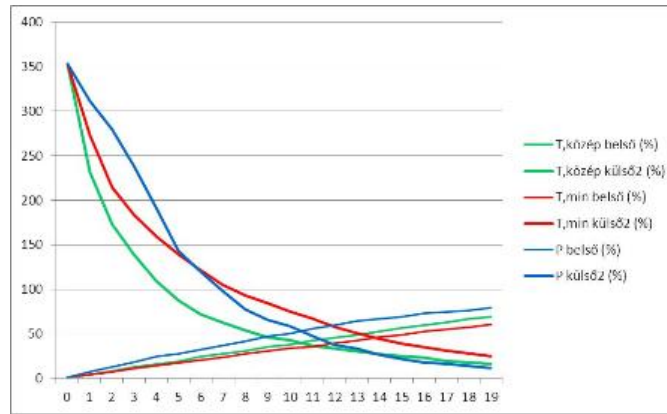
4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A modellkalibráció legfőbb eredményeit a 2., 3., 4. és 5. ábrán mutatjuk be. Mindegyik grafikon jól mutatja, hogy a percentilisek elhagyása a belső hibák monoton növekedéséhez, míg a külső hibák monoton csökkenéséhez vezet. A monotonitás nem feltétlenül szigorú! A grafikonok a különböző hibagörbék metszetének meghatározására szolgálnak, ahol kirajzoltuk

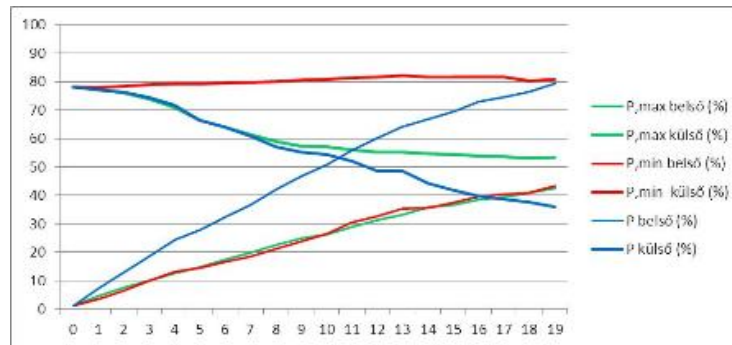
- 1) a súlyozatlan belső és külső hibákat (2. ábra);
- 2) a súlyozatlan belső és 2-es típusú (a hibát nem a teljes vizsgált területhez, hanem a modellezett területhez viszonyító) külső hibákat (3. ábra);
- 3) a súlyozatlan belső és külső hibákat (4. ábra);
- 4) a súlyozott belső és külső hibákat (5. ábra). Súlyozás esetén a belső hibák kétszeresét és a külső hibák 0,5-szeresét számítottuk.



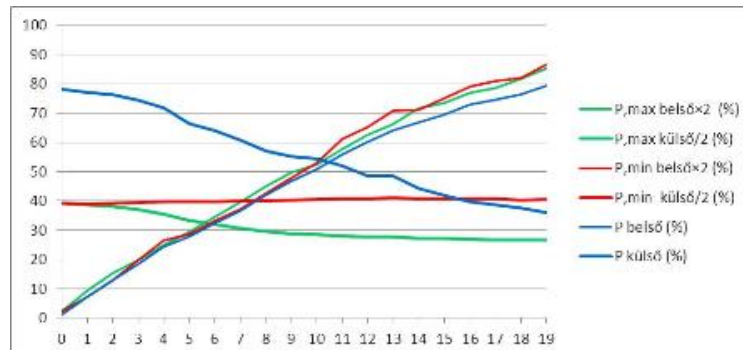
2. ábra. A belső (vékony vonal) és külső (vastag vonal) hibafüggvény alakulása három paraméter (T,közép, T,min, P) kétirányú vágása esetén



3. **ábra.** A belső (vékony vonal) és 2-es típusú külső (vastag vonal) hibafüggvény alakulása három paraméter (T,közép, T,min, P) kétirányú vágása esetén

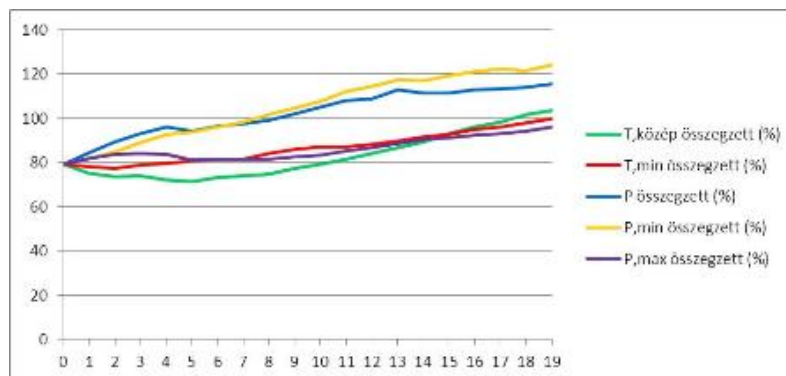


4. **ábra.** A belső (vékony vonal) és külső (vastag vonal) hibafüggvény alakulása a csapadékatatok kétirányú vágása (P) és egyirányú (P,min és P, max) vágása esetén



5. **ábra.** A kétszeresen súlyozott belső (vékony vonal) és a 0,5-szeresen súlyozott külső (vastag vonal) hibafüggvény alakulása a csapadékatatok kétirányú vágása (P) és egyirányú (P,min és P, max) vágása esetén

Jól látható a metszéspontok alapján, hogy a legkisebb hibát a középhőmérséklet, majd pedig közel azonos hibát a minimum-hőmérséklet hordoz, míg a csapadékatatok percentiliseinek elhagyása jelentősen nagyobb hibát eredményez. Ugyanakkor a metszéspontok helyét megfigyelve megállapítható, hogy a középhőmérséklet és a csapadék hibagörbéi korábban (10-11.), míg a minimum-hőmérséklet hibagörbéi később (vagyis több percentilis elhagyása után; 14.) metsződnek össze. A 4. és 5. ábra jól mutatja, hogy a csapadék kétirányú vágása a minimumértékek miatt ad gyenge eredményt, ugyanakkor a csapadék maximuma jól vágható. Az eredmények előrevetítik a 6. ábrán kirajzolt összegzett hibagörbe alapján leolvasható tanulságokat.



6. ábra. Az összegzett hibafüggvény alakulása három paraméter (T,közép, T,min, P) kétirányú vágása és egy paraméter egyirányú (P,min és P, max) vágása esetén

Az összegzett hibafüggvények minimumhelyei kijelölik, hogy mekkora mértékű percentilis elhagyást érdemes alkalmazni adott klímaméter esetén úgy, hogy a belső hiba növekedése mellett a külső hibát reális mértékben (össességében a lehető legjobban) minimalizáljuk. Az iteratív modellkalibráció futtatásával megállapítottuk, hogy a középhőmérsékletek alsó és felső 5-5, a minimum-hőmérsékletek alsó és felső 2-2, a csapadékok alsó 0 és felső 8 percentilisének elhagyásával kapjuk a legmegbízhatóbb modellt. Később a vizsgált nyolc lepkeszűnyogfaj és a kórokozó elterjedésére hasonló mértékű percentilisével hagytuk a modellt. Az így beállított modellre kiszámítottuk a Cohen-féle kappa értéket, mely 0,5396-nek adódott.

A modellkalibráció további finomítására ad lehetőséget, ha a közép- és minimum-hőmérsékletek vágását is a két szélsőérték irányából külön vizsgáljuk, illetve ha a teljes évet évszakokra, esetleg hónapokra bontjuk. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy utóbbi esetben már irreálisan hosszú modellkalibrációs folyamat előzné meg a modellt, mely talán nem indokolt.

A kalibrált modell alapján elkészítettük a parazita és a nyolc vektor elterjedésének predikcióját a 2011-40 és 2041-70 időszakokra, és a térképes eredmények alapján megállapítottuk, hogy a modell reális képet vázolt a jövőre, mely a dolgozatban összefoglalt kalibrációs módszert alkalmazhatóságát bizonyítja.

5. Összegzés

A klímaváltozás hatására várhatóan északra tolódik az ízeltlábú vektorok és így az általuk terjesztett betegségek elterjedési területe. Kutatásunkban a *Leishmani infantum* parazitát és annak terjesztőit, az európai lepkeszűnyogfajokat vizsgáltuk ÉBM-lel. Ehhez iteratív modellkalibrációt alkalmaztunk folyamatos hibakiértékeléssel. A kalibráció útján megállapítottuk, hogy a felhasznált klímaméterek szélsőértékeiből hány percentilis elhagyása indokolt az ÉBM futtatásához. Össességében elmondható, hogy a kalibráció jó eredményt hozott, és a modell alapján értékes predikciókat és a predikciót bemutató térképlapokat lehet előállítani, melyet a kutatás későbbi fázisában el is végeztünk.

6. Köszönetnyilvánítás

A kutatáshoz nyújtott önzetlen segítségéért köszönet illeti Horváth Leventét és Hufangel Leventét (Budapesti Corvinus Egyetem, Matematikai és Informatikai Tanszék), valamint Bobvos Jánost és Páldy Annát (Országos Környezetegészségügyi Intézet). A kutatást a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005 és a TÁMOP 4.2.2/B-10/1-2010-0023 projekt támogatta. Az ENSEMBLES-adatokat az Európai Unió FP6-ENSEMBLES integrált projektje finanszírozta, melyet hálással köszönünk.

IRODALOMJEGYZÉK

- Aspöck, H., T. Gerersdorfer, H. Formayer, J. Walochnik. 2008. Sandflies and sandfly-borne infections of humans in Central Europe in the light of climate change. Wiener klinische Wochenschrift. 120(4): 24-29.
- Bartholy, J., Pongrácz, R., Gelybó, Gy. 2007. A 21. század végén várható éghajlatváltozás Magyarországon. Földrajzi Értesítő, 56(3-4): 147-168.
- Bartholy, J., Pongrácz, R. 2008. Regionális éghajlatváltozás elemzése a Kárpát-medence térségére. In: Harnos, Zs., Csete, L. Klímaváltozás: környezet – kockázat – társadalom. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest
- Bede-Fazekas, Á., 2012b: Methods of modeling the future shift of the so called Moesz-line. Applied Ecology and Environmental Research 10(2), 141-156.
- Bede-Fazekas, Á., Trájer, A. J. 2013. GIS based climate modeling for ecological and epidemiological prediction. In: Szabó, A. (szerk.): XVIII. Nemzetközi Tehetség gondozási - Környezetvédelmi és Vidékfejlesztési - Diákkonferencia.

Bongiorno, G., Habluetzel, A., Khoury, C., Maroli, M.: Host preferences of phlebotomine sand flies at a hypoendemic focus of canine leishmaniasis in central Italy. *Acta Trop*, 2003. 88. 109–116.

Cohen, J., 1960: A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement* 20(1), 37-46.

Colacicco-Mayhugh, M. G., Masuoka, P. M., Grieco, J. P.: Ecological niche model of *Phlebotomus alexandri* and *P. papatasi* (Diptera: Psychodidae) in the Middle East. *International Journal of Health Geographics*, 2010. 9. 2.

Czinkóczy, A., Bede-Fazekas, Á., 2012: Visualization of the climate change with the shift of the so called Moesz-line. In: Buhmann, E., Ervin, S., Pietsch, M. (eds.): *Peer Reviewed Proceedings of Digital Landscape Architecture 2012 at Anhalt University of Applied Sciences*. Herbert Wichmann Verlag, Berlin, Germany.

Czúcz, B.: *Az éghajlatváltozás hazai természetközeli élőhelyekre gyakorolt hatásainak modellezése*. Doktori értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, Budapest, 2010.

Czúcz, B., Gálhidy, L., Mátyás, Cs. 2011. Present and forecasted xeric climatic limits of beech and sessile oak distribution at low altitudes in Central Europe. *Annals of Forest Science* 68(1): 99–108.

De la Roque, S., Rioux, J. A., Slingenbergh, J.: Climate change: Effects on animal disease systems and implications for surveillance and control. *Revue Scientifique Et Technique. International Des Epizooties*, 2008. 27. 3–54.

Diaz-Espineira, M. M., Slappendel, R. J.: A case of autochthonous canine leishmaniasis in The Netherlands. *Vet Q*, 1997. 19. 69–71.

Dormann, C. F.: Promising the future? Global change projections of species distributions. *Basic and Applied Ecology*, 2007. 8. 387–397.

Elith, J., Leathwick, J. R.: Species Distribution Models: Ecological Explanation and Prediction Across Space and Time. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 2009. 40. 677–697.

ENSEMBLES data archive. 2013. ensemblesrt3.dmi.dk. Last accessed: 2013.03.01.

Farkas, R., Tánzos B., Bongiorno, G., Maroli, M., Dereure, J., Ready, P. D.: First surveys to investigate the presence of canine leishmaniasis and its phlebotomine vectors in Hungary. *Vector Borne Zoonotic Dis*, 2011. 11. 823–84.

Fielding, A. H., Bell, J. F.: A review of methods for the assessment of prediction errors in conservation presence/absence models. *Environmental Conservation*, 1997. 24. 38–49.

Fischer, D., Moeller, P. Thomas, S. M., Naucke, T. J., Beierkuhnlein, C.: Combining climatic projections and dispersal ability: a method for estimating the responses of sandfly vector species to climate change. *PLoS Negl Trop Dis*, 2011. 11. e1407.

Fischer, D., Thomas, S. M., Beierkuhnlein, C.: Temperature-derived potential for the establishment of phlebotomine sandflies and visceral leishmaniasis in Germany. *Geospatial Health*, 2010. 5. 59–69.

Führer, E., Rasztoivits, E., Csóka, Gy., Lakatos, F., Bordács, S., Nagy, L., Mátyás, Cs. 2010. Current status of European beech (*Fagus sylvatica* L.) genetic resources in Hungary. *Communicationes Instituti Forestalis Bohemicae* 25(1): 152-163.

GISCO - Eurostat (European Commission) 2013. epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/gisco_Geographical_information_maps/popups/references/administrative_units_statistical_units_1. Last accessed: 2013.03.01.

González, C., Wang, O. et al.: Climate change and risk of leishmaniasis in North America: predictions from ecological niche models of vector and reservoir species. *PLoS Negl Trop Dis*, 2010. 19. e585.

Guisan, A., Zimmermann, N.E., 2000: Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecological Modelling*. 135(2-3), 147-186.

Hammer, Ř., Harper, D.A.T., Ryan, P.D., 2001: PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica*. 4(1), 9.

Hanley, J.A., McNeil, B.J., 1982: The meaning and use of area under a receiver operating characteristics (ROC) curve. *Radiology*. 143(1), 29-36.

Hijmans, R.J., Graham, C.H., 2006: The ability of climate envelope models to predict the effect of climate change on species distributions. *Global Change Biology*. 12, 2272-2281.

Ibáñez, I., Clark, J. S., Dietze, M. C., Feeley, K., Hersh, M., LaDeau, S., McBride, A., Welch, N. E., Wolosin, M. S.: Predicting Biodiversity Change: Outside the Climate Envelope, beyond the Species-Area Curve. *Ecology*, 2006. 87. 1896–1906.

Kennewick, W. A., Marfin, A. A.: *Emerging Vector-Borne Infectious Diseases. What's New in Medicine Workshop*. 2010.

Killick-Kendrick, R. 1990. Phlebotomine vectors of the leishmaniasis: a review. *Medical and Veterinary Entomology*. 4: 1-24.

Kovács-Láng, E., Kröel-Dulay, Gy., Czúcz, B.: *Az éghajlatváltozás hatásai a természetes élővilágra és teendőink a megőrzés és kutatás területén. Természetvédelmi Közlemények*, 2008. 14. 5–39.

Léger, N., J. Depaquit, H. Ferté, J.A. Rioux, J.C. Gantier, M. Gramiccia, A. Ludovisi, A. Michaelides, N. Christophi, P. Economides 2000. Phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) of the isle of Cyprus. II – isolation and typing of *Leishmania* (*Leishmania infantum* Nicolle, 1908 (zymodeme MOM 1) from *Phlebotomus* (*Larrouius*) *tobbi* Adler and Theodor, 1930. *Parasite*. 7: 143-146.

Lewis, D.J. 1982. A taxonomic review of the genus *Phlebotomus* (Diptera: Psychodidae). *Bulletin of the British Museum Natural History (Entomology Series)*. 45(2): 121-209.

Lindgren, E., T. Naucke, B. Menne. 2008. Climate Variability And Visceral Leishmaniasis In Europe. WHO/TDR Working paper for the Scientific Working Group meeting on Leishmaniasis Research, convened by the Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, Geneva.

Lobo, J. M., Jimenez-Valverde, A., Real, R.: AUC: a misleading measure of the performance of predictive distribution models. *Global Ecology and Biogeography*, 2008. 17. 145–151.

Maroli, M., Gramiccia, M. et al.: Natural infections of phlebotomine sandflies with Trypanosomatidae in central and south Italy. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg*, 1988. 82. 227–228.

Mátyás, Cs., Berki, I., Czúcz, B., Gálos, B., Móricz, N., Rasztoivits, E. 2010. Future of beech in Southeast Europe from the perspective of evolutionary ecology. *Acta Silv. Lign. Hung.*, 6(1): 91-110.

Max-Planck-Institut für Meteorologie. 2007. What will the climate in Europe look like in the middle of the 21st century? www.mpimet.mpg.de/en/news/press/faq-frequently-asked-questions/what-will-the-climate-in-europe-look-like-in-the-middle-of-the-21st-century.html. Last accessed: 2013.03.01.

Meehl, G. A., T.F. Stocker, W.D. Collins, P. Friedlingstein, A.T. Gaye, J.M. Gregory, A. Kitoh, R. Knutti, J.M. Murphy, A. Noda, S.C.B. Raper, I.G. Watterson, A.J. Weaver, Z.-C. Zhao 2007. Global Climate Projections. In: Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, H.L. Miller (szerk.). *Climate Change (2007): The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom és New York, NY, USA.

Minter, D. M. 1989. The leishmaniasis. In: *Geographical distribution of arthropod-borne diseases and their principal vectors*. WHO, Geneva (document WHO/VBC/89.967)

Nakicenovic, N., Swart, R. (szerk.). 2000: *Emissions Scenarios*. Cambridge University Press, Cambridge.

Pickett, S. T. A.: Space-for-time substitution as an alternative to long-term studies. In Likens, G.E. (ed.) *Long-Term Studies in Ecology: Approaches and Alternatives*. Springer, New York, 1989. 110–135.

Postigo, J.A. 2010. Leishmaniasis in the World Health Organization Eastern Mediterranean Region. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 36(Supl.1): S62-S65

Ready, P. D.: Leishmaniasis emergence and climate change. *Rev Sci Tech*, 2008. 27. 399–412.

Ready, P. D.: Leishmaniasis emergence in Europe. *Euro Surveill*, 2010. 15. 19505.

Roeckner E., G. Bäuml, L. Bonaventura, R. Brokopf , M. Esch, M. Giorgetta, S. Hagemann, I. Kirchner, L. Kornblueh, E. Manzini, A. Rhodin, U. Schlese, U. Schulzweida, A. Tompkins 2003. The atmospheric general circulation model ECHAM 5. Part I: Model description. Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg, Germany.

Roeckner E., R. Brokopf , M. Esch, M. Giorgetta, S. Hagemann, L. Kornblueh, E. Manzini, U. Schlese, U. Schulzweida. 2004. The atmospheric general circulation model ECHAM 5. PART II: Sensitivity of Simulated Climate to Horizontal and Vertical Resolution. Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg, Germany.

Rogers, D. J., Randolph, S. E.: *Climate Change and Vector-Borne Diseases*. *Advances in Parasitology*, 2006. 62. 345–381.

Skov, F., Svenning, J. C.: Potential impact of climatic change on the distribution of forest herbs in Europe. *Ecography*, 2004. 27. 366–380.

Slappendel, R. J., Teske, E.: A review of canine leishmaniasis presenting outside the endemic areas. In R Killick-Kendrick *Canine Leishmaniasis: an Update*, Hoechst Rousse, Barcelona, 1999. 54–59.

Slappendel, R. J.: Canine leishmaniasis. A review based on 95 cases in The Netherlands. *Vet Q*, 1988. 10. 1-16.

Thuiller, W., Araújo, M. B., Lavorel, S.: Do we need land-cover data to model species distributions in Europe? *Journal of Biogeography*, 2004. 31. 353–361.

Trotz-Williams, L. A., Trees, A. J. 2003. Systematic review of the distribution of the major vector-borne parasitic infections in dogs and cats in Europe. *Veterinary Record*. 152: 97-105.

VBORNET maps – Sandflies. 2013. ecdc.europa.eu/en/activities/diseaseprogrammes/emerging_and_vector_borne_diseases/pages/vborne_t_maps_sandflies.aspx

CZEGLÉDI CSONGOR: A MAGYARORSZÁGI TÖRTÉNETI KERTEK HELYZETE A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚT KÖVETŐEN - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

A kertépítészeti műemlékvédelem fogalma a második világháborút követő években Magyarországon gyakorlatilag ismeretlen volt. Az 1944-45-ös bombázások és fosztogatások hatalmas károkat okoztak az ország műemlékállományában, ezek bontása, megmentése, fokozatos helyreállítása évtizedekre lekötötte az országos műemlékvédelmi szerveket, szervezeteket, valamint a szakemberek jelentős többségét. Magyarország építészeti örökségének megmentése, a károsodott épületek konzerválása prioritást élvezett a műemlékvédelemben egészen az 1960-as évekig. A régió országai a háborús szerepvállalásuktól függően eltérő filozófia mentén fogtak műemlékeik helyreállításához. A háborús károkat alig szenvedett cseh fővárosban az 1940-50-es években a Magyarországon akkorra már korszerűtlennek nyilvánított purista helyreállítások módszertana továbbra is elfogadott volt.¹ Lengyelországban és Németországban, ugyan teljesen más okokból, a korábbi évtizedek alapelvei részben továbbra is érvényben maradtak. A teljesen elpusztult történeti városmagokat hagyományos módszerekkel, az eredeti állapotuknak megfelelően igyekeztek reprodukálni, a nemzetközi helyreállítási alapelvek megtagadása mellett is. Ezekben az országokban már a háború után nagy fokú államosítás indult, a műemlékekre a kormányzat is az egész nemzet nagyságának szimbólumaként tekintett.

2. A MAGYARORSZÁGI MŰEMLEKÁLLOMÁNY ÁLLAPOTA A II. VILÁGHÁBORÚT KÖVETŐEN

Magyarországon a nagyfokú államosítás csak a 13/1949-es törvény életbe lépése után indult el, a Múzeumok és Műemlékek Országos Központja létrehozásával egy időben. A bombázások vége és az 1949-es rendelet között eltelt négy évben a magyarországi műemlékek jelentős része a szabályozás és a nyilvántartás hiánya miatt ellenőrizetlenül pusztult. A Horthy-rendszer politikai ideológiája a nemzeti múltra nagyban támaszkodott; a dualizmus, a monarchia építészeti emlékei az új államrend kibontakozásával az előző rendszer jelképeivé váltak. Az uralkodó Habsburgokhoz, illetve a gazdag nemesi családokhoz kötődő, vagy a rendszer által hozzájuk kötött építészeti és kertépítészeti emlékek a háború utáni években sok esetben nagyobb károkat szenvedtek el, mint magában a háborúban. A kelet-közép-európai országok többségével ellentétben a magyar kommunizmus a háború előtti politikai rendszerek megtagadásával együtt az első években annak tudásanyagát, valamint évszázados értékeinek nagy részét is megtagadta. Az ország történeti kertjeinek szinte mindegyike nemesi családok tevékenységéhez köthető, a háborút követő időszakban a művészeti és történeti értékeket ezért felülírta a politikai érdek. A világháborúban megélhetésüket, vagyonukat veszítő lakosság az átvonuló szovjet és német seregek pusztításai után ellenőrizetlenül hordhatta szét a megmaradt vagyontárgyakat². Ezen pusztítások a vidéki kastélyok, kúriák esetében szinte kivétel nélkül végbementek, és az 1960-as évek elejéig általánosak voltak³.

3. A KERTÖRÖKSÉG KEZELÉSE A KORAI ÉVEKBEN

A fokozatosan megszilárduló központi irányítás erősödésével, valamint a korszak meghatározó szakembereinek közbenjárására a műemlékvédelem helyzete ismét stabilizálódott. A háború utáni 10 év kulcsfontosságú volt az 1960-70-es, de a mai állapotokat vizsgálva is: „*Ha történetírói szemmel fogja valaki vizsgálni, mi volt a helyzet 1949 előtt, Népköztársaságunk Elnöki Tanácsának 13/1949-es rendelete előtt, és ahhoz méri munkánkat, ha számításba veszi, hogy az évtizedek múltán biztosan jobb és gazdagabb, eredményesebb munka milyen alapokra épült, el kell majd ismernie, hogy a magyar műemlékvédelemnek ez a tíz esztendeje sorsdöntő évtized volt.*”⁴ Valóban, az 1949-es törvény elfogadása után megindultak a vizsgálatok, elemzések, dokumentációk. Ezekből néhány év alatt létrejöttek a háború utáni első nyilvántartások, amelyek lehetőséget adtak a műemlékállomány kategorizációjára. Az első nyilvántartásokban a történeti kertek maximum említés szintjén szerepeltek, a hangsúly az építészeti munkákon volt.⁵ A történeti kertekkel kapcsolatos publikációk leginkább általános feltáró jellegűek, a problémafelvetés, valamint a közvélemény és a műemléki szakemberek tájékoztatása, meggyőzése a céljuk. A történeti kertek védelme a korszakban többnyire kimerült a természetvédelmi feladatokban, és a

¹Gerő László: A műemlékvédelmi elvek fejlődése az Osztrák-Magyar Monarchiában és Csehszlovákiában. Zdenek Wirth előadása. Műemlékvédelem III. 241-244.

²Tamási 2001

³Galavics 1999, 108.

⁴Dercsényi 1960a, 1.

⁵Ormos 1959

legtöbb esetben a gazdasági hasznosításukon volt a hangsúly. A földbirtokreformról szóló 600/1945-ös rendelet megpecsételte a kastélyok sorsát, az 1000 hold feletti birtokokat köztulajdonba vették, az ezekhez kapcsolódó kastélyépületeket pedig különböző állami szervek és szervezetek vették birtokukba. Egyes épületeket istállóknak, magtárnak használtak, vagy magukra hagyták⁶. A műemlékvédelmi szakemberek munkájának köszönhetően a felső politikai vezetés is belátta, hogy a kastélyépületek felhasználhatóak az épülő szocializmus keretei között is: „*Gondoljunk arra, milyen hosszú felvilágosító munka folyt azért, hogy - és ez különösen a kastélyokra vonatkozott - a műemlékekben ne csak a feudális építetőköt lássuk, hanem a nép fiainak közvetlen alkotását is.*” Az 1950-es évek végén elkezdték a kastélyépületek inventarizációját, az osztályozás során azonban pusztán gazdasági szempontokat vettek figyelembe. Az épületek osztályozása légköbméter szerint történt, és az ez alapján létrejött három méretkategória alapján igyekeztek az épületeket funkcióval ellátni⁸. A csekély rendelkezésre álló ismeretanyag és a korszellem a történeti kertek megfelelő hasznosítását nagyban gátolta. A kertművészeti értékeket figyelmen kívül hagyó, funkcionalista átalakítások a történeti kertállomány nagy részén a mai napig felfedezhető sebeket hagytak.

4. A HELYREÁLLÍTÁSOK KEZDETE

Az építészeti emlékek védelmében az 1950-es évek második felére túllépve a problémafelvetésen, a szakemberek a lehetséges megoldásokat keresték a helyreállításokban. A budai várnegyed romjaiból történő feltámasztása a korszak emblematikus műemléki feladatai közé tartozott. A romok eltakarítása után, Gerő László átfogó rendezési tervét követve megindulhattak a munkálatok. A menthetetlen, vagy a szakmai, esetleg politikai nyomásra bontásra ítélt épületek helyére az akkori korszellemnek megfelelő, részben vagy teljesen új épületeket emeltek. A helyreállítási munkák során igyekeztek a historizmus és a szecesszió építészeti emlékeit száműző, egy akkor fejlettebbnek gondolt szemléletet követő épületeket tervezni. A műemléki tervezők egy része a funkcionalitást követve igyekezett a rekonstrukciót a purizmussal öszszemosni, ezzel téve lehetetlenné sok, még menthető országos műemlék helyreállítását. Bár az elképzelések, elméletek sokszor a mai elvárásoknak, valamint a nemzetközi egyezményeknek is megfelelőek voltak, a megvalósítás során ezen elméletek eltorzulva, felnagyítva jelentek meg: „... *a legnagyobb hitelességgel, áldozatok árán is rögzítjük a múltat ott, ahol azt értéknek ítéljük, de a retrográd, romantikus visszaálmódás díszletei helyett a fejlődő és előrehaladó élet valóságába ágyazzuk bele.*”⁹ Az idézet kulcsgondolata az *értéknek ítéljük* mondatrész. Az elméletek alapját a jelen és a jövő múlttól való teljes elválasztása jelentette, ezen alapvetést pedig az építészeti megformálás is követte. Az új technikák és anyagok a fejlődést szimbolizálták, ezek nélkül a vár csupán szabadtéri múzeum, üres kulisszák gyűjteménye lehetett¹⁰. Bár a helyreállítások alapját a lehető legnagyobb mértékű megőrzés jelentette (még az emberek életének fejlődését korlátozva is), visszatekintve láthatjuk, hogy tervezői oldalról sokszor a túlzott beavatkozni akarás is megjelent.

5. A KORAI HELYREÁLLÍTÁSOK SZELLEMISSÉGE, TRENDEK

Az épített környezet helyreállítása, a lassan elinduló fejlesztések az 1950-es években szinte kizárólag az épületekre vonatkoztak, a műemlékek környezetének rendezése csak azok helyreállítása után történhetett meg. Az esztétikai szempontok az 1960-as évek közepéig jelentéktelenek voltak a funkcionális, gazdasági szempontoknak alárendelt szabadter-helyreállítások során. A műemlékek többnyire művészi igényességű tagoltságát a korszakra jellemző sivár aszfaltburkolatok, egyszerű térformák nem hangsúlyozták eléggé, a praktikum a legtöbb esetben felülírta az esztétikai szempontokat. A témával foglalkozó szakemberek a probléma megoldására változatosabb burkolatarchitektúrákat, akkor modernnek számító, beton- és kavicsbeton elemek használatát tartották kívánatosnak¹¹. Ezen és hasonló anyagok alkalmazása műemléki környezetben ma már elképzelhetetlen, de az 1960-as évektől évtizedekig használták őket tömegesen a történelmietlennek és túldíszítettnek bélyegzett hagyományos építőanyagok helyett. Az átalakított, vagy újonnan létesített zöldfelületek tervezése is a korszellemnek megfelelően, a századelő stílusával való teljes szakítás jegyében történt. A kommunista hatalomátvételt követően a kertművészetben is megjelenik a funkció és a forma összhangját kereső szemlélet, amely a városiasodás fokozódó folyamatában látja beigazolódni saját elméleteinek helyességét¹². A kapitalizmus egyedi építkezését felváltotta a szocialista társadalom átfogó város- és tájrendezési tevékenysége: ebbe a

6 Tamási 2001. 109.

7 Ferenczy 1960

8 Ferenczy 1961

9 Horler 1960, 211.

10 Horler 1960

11 Gerő 1959a

12 Kiácz 1967

rendszerbe integrálva a műemlékek fenntarthatósága hosszabb távon biztosíthatóvá vált¹³. Gazdaságossági szempontokra hivatkozva a kerttervezési gyakorlatban is kívánatosá vált a minél nagyobb fokú gépesítés, valamint az előre gyártott szerkezetek alkalmazása. Műemléki környezetben a hasonló uniformizált tömegtermékek alkalmazása gátat szab a műemlék érvényesülésének, amelyet a mai napig számos negatív példa bizonyít.

A kertépítészeti műemlékvédelem helyzete a korszakban

A kertépítészeti műemlékvédelem a korszakban a ma ismert formájában gyakorlatilag nem létezett. A témával foglalkozó szakemberek, többek között Dr. Ormos Imre és Csorna Antal, műemléki nyilvántartás hiányában saját szempontrendszereik alapján ítélték egy-egy kertet műemléknek. Az 1960-as évekig megjelent tanulmányok sokszor csak az egyes kertek felsorolására, jelenlegi helyzetük értékelésére szorítkoznak. Közös jellemző, hogy a XIX. század végén és a XX. század elején létrehozott, eklektikus stílusjegyeket hordozó parkokat, kerteket nem tekintik művészi értékűnek. Ebből következően történeti jelentőségű szabadterépipítészeti alkotásnak a több évszázados, sokszor már nyomokban sem felfedezhető emlékeket nevezik, a XIX. század tájképi kertjeivel bezárólag¹⁴. Ez a megközelítés a budavári palota kertjeinek 1960-as évekbeli kialakításán is maximálisan megfigyelhető. Az építészeti munkákhoz kapcsolódóan a kertek tervezésekor is igyekeztek (a dualista rendszer fennmaradt emlékeit eltüntetve) egy középkori hangulatú, a szocialista ideológiának megfelelő, mindenki által hozzáférhető közparkot létrehozni. Az, hogy a Hauszmann-féle, romokban fennmaradt, de helyreállítható struktúra feltámasztása helyett egy építészeti nagy részben hipotetikus, de középkori vonatkozásai miatt értékesebbnek ítélt tervet valósítottak meg, bizonyítja, hogy az előbbi művészeti értékétlennek tartották. A világháború előtti politikai rendszerek szimbólumaként, az egykori uralkodó réteg igényeinek kielégítésére épült struktúra helyreállítása a munkásosztály uralmának idején nyilvánvalóan lehetetlen lett volna. Ez a megállapítás hazánk számos történeti kertjére igaz, a vidéki kastélyokhoz, kúriákhoz kapcsolódó kertek elhanyagolása a nyilvánvaló gazdasági nehézségek mellett hasonló politikai okokra is visszavezethetőek.

6. KITEKINTÉS

A kertépítészeti műemlékvédelem fejlődése az átmeneti időszak után, az Országos Műemléki Felügyelőség (OMF) 1957-es megalakulása után indult el. Az épületállomány katalizációja után, ahhoz szorosan kapcsolódva, a kommunista rendszer és szerveinek megerősödése után sor kerülhetett a történeti kertállomány fokozatos összeírására. Az első tanulmányok megszületése és a háború befejezése között eltelt időszakban a történeti kertállomány jelentős károkat szenvedett, az 1960-as években ez a probléma egyre hangsúlyosabbá vált a műemlékvédelem periferiáján.

IRODALOMJEGYZÉK

Csorna 1967	Csorna Antal: Műemléki kertek in Kiácz György (szerk.): <i>A fővárosi kertészet száz éve</i> . Budapest 1967. 65-77.
Dercsényi 1960a	Dercsényi Dezső: A magyar műemlékvédelem 10 éve. <i>Műemlékvédelem</i> IV. (1960), 1-7.
Dercsényi 1960b	Dercsényi Dezső: Tíz év magyar műemlékvédelme. In <i>Magyar műemlékvédelem, 1949-1959</i> . Budapest 1960. 9-28.
Ferenczy 1960	Ferenczy Károly: <i>Kastélyok felhasználása és helyreállítása</i> . In <i>Magyar műemlékvédelem, 1949-1959</i> . Budapest 1960. 55-64.
Ferenczy 1961	Ferenczy Károly: Kastély-műemlékeink. <i>Műemlékvédelem</i> V. (1961), 30-44.
Galavics 1999	Galavics Géza: <i>Magyarországi angolkertek</i> . Budapest 1999. 108.
Gerő 1959a	Gerő László: Útburkolatokról. <i>Műemlékvédelem</i> III. (1959), 101-110.
Gerő 1959b	Gerő László: A műemlékvédelmi elvek fejlődése az Osztrák-Magyar Monarchiában és Csehszlovákiában. <i>Műemlékvédelem</i> III. (1959), 241-244.
Horler 1960	Horler Miklós: Új épületek műemléki környezetben. <i>Műemlékvédelem</i> IV. (1960), 206-220.
Kiácz 1967	Kiácz György: Új törekvések. In uő (szerk.): <i>A fővárosi kertészet száz éve</i> . Budapest 1967. 55-64.
Ormos 1959	Ormos Imre: Műemlékvédelem és kertművészet. <i>Műemlékvédelem</i> I. (1959), 51-54.
Tamási 2001	Tamási Judit (szerk.): <i>Műemlékvédelem törvényi keretek között</i> . Budapest 2001. 108

¹³ Dercsényi 1960b

¹⁴ Csorna 1967

DÁNYI TIBOR ZOLTÁN: AZ ÉPÍTÉSZET SZEREPE PÉCS SZEGREGÁCIÓS TERÜLETEINEK FELSZÁMOLÁSÁBAN - PTE, POLLACK MIHÁLY MŰSZAKI ÉS INFORMATIKAI KAR, BREUER MARCELL DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

Bár a Georgetown-i Egyetem összehasonlító statisztikái szerint az építészeti az ötödik legkevésbé hasznos diploma a vizsgáltak között[1]. Mi, akik ezt a hivatást választottuk magunknak, szeretnénk hasznosnak tudni magunkat. Az építészet feladata, hogy otthont nyújtson, hogy reprezentáljon, hogy szórakoztasson, hogy megóvjon, hogy szimbolizáljon, hogy teremtsen. A Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kara többekkel szövetkezve most arra készül, hogy hallgatóinak és oktatóinak képességét használva segítsen választ találni egy, sajnos, még ma is aktuális problémára, a kirekesztettséggel párosuló nem megfelelő lakáskörülményekre.

Magyarországon is a társadalomnak igen széles rétegeit érinti a szegregáció, ahogy a világon sokfelé. A szegénység fogalma mást jelent a szociológusok, és mást a hétköznapi emberek számára. A szegénységgel foglalkozó szakirodalom szerint a szó igazi értelmében vett szegénység, azaz az anyagi javakhoz való hozzáférhetőség teljes vagy csaknem teljes hiánya, az ezzel összefüggő tudatlanság, esélytelenség nem a mi térségünkre jellemző, hanem a fejlődő országokra. E szerint a fejlett társadalmakban nem szegények, hanem többoldalúan hátrányos csoportok élnek, melyek viszonyaira az objektív-relatív depriváció jellemző. Ez a megfosztottság azokat az embereket sújtja, akik nem rendelkeznek anyagi erővel ahhoz, hogy a társadalom átlagának megfelelően táplálkozzanak, öltözködjének, lakjanak, hogy a „társadalmilag szokásos életstílust” kövessék [2]. Ennek ellenére az élet számos terén, még hivatalos dokumentumokban is gyakran találkozunk a szegénység, mélyszegénység fogalmával.

2. NEMZETKÖZI TAPASZTALATOK

A társadalmi egyenlőtlenség nem újkeletű jelenség. Korszakoktól függően irányult rá több-kevesebb figyelem. Manapság ismét sokak, közöttük építészek is figyelnek arra, hogy csökkentsék az ezen különbségek okozta hátrányokat. Látható, hogy jelentős mértékben átalakulóban van az építészet társadalomban betöltött szerepének meghatározása. Sok nemzetközi és hazai példát találhatunk arra, hogy a társadalom széles rétegeit érintő problémák megoldásában, katasztrófák következményeinek felszámolásában építészeké volt a főszerep. Gondoljunk csak a minden idők legtöbb emberáldozatot követelő hurrikánjának, a Katrinának 2005-ös pusztítására és az azt követő helyreállításra. A katasztrófa után létrehozott Make It Right alapítvány célja elérhető, és fenntartható épületek létrehozása, miközben különös figyelmet fordítanak a felhasznált anyagok egészséges, környezetkímélő voltára, a megújuló energiaforrások használatára, az újrahasznosításra, a vízkészlet megóvására, a társadalmi igazságosságra és az emberi méltóságra [3].

Hasonló célok jellemzik a 2011-es cunami után Japánban kibontakozott összefogást. Toyo Ito japán építész fogja össze a Home-for-All kezdeményezést. A 13. velencei építészeti biennálé japán pavilonjában bemutatott projekt jellegzetességei közül Toyo Ito kiemeli, hogy a tervezés és építés során szorososan együttműködnek azok, akik tervezik az épületeket, azokkal, akik majd használni fogják azokat [4]. A velencei biennálén járva számomra is feltűnő volt, hogy milyen jelentős építészeti kultúrával rendelkező országok tartották fontosnak az aktuális társadalmi problémákra való építészeti reagálást. Franciaország a szuburbánus válságra keresett választ, Németország kiállításának címe Reduce/Reuse/Recycle volt, mely eddig elsősorban a hulladékgazdálkodás területéről ismert szlogen építészeti vonatkozásait elemezte. Az Amerikai Egyesült Államok pedig kisebb – építészek, dizájnerek és hétköznapi polgárok által megvalósított – tervezői beavatkozások társadalmi életre gyakorolt közvetlen és azonnali hatását demonstrálta számos példával.

Jó példákat évszázadokkal ezelőttről is találunk. Az iparosodás korai szakaszában elsősorban a filantróp érzületű gyárosok, üzletemberek keresték a megoldást az elesettek lakhatásának megoldására, majd az egyes államok ismerték fel a segítségnyújtás szükségességét. Az előbbire jó példa az augsburgi Fuggerei, ahol Európában talán először jelenik meg a szociális motívum a lakásépítésben [5]. A rászorulókat megsegítésére létrehozott alapítvány kéziratában ez áll:

„Jakob Fugger akarata és szándéka szerint... a tartós boldogság elősegítésére alapítványt tesz, hogy Augsburg némely szegény sorsú lakosa és polgára... kézművesek, napszámosok, és mások, ne kényszerüljenek nyilvános alamizsnakéregetésre... ezért hát vételessék le vállukról a házbérfizetés terhének egy része, és nyugalomra, kényelmes otthonra leljenek.”

1516-ot írtak, mikor az augsburgi hajléktalanok megsegítésére megszületett a fenti elhatározás. Az ipari forradalom később megsokszorozta a városok népsűrűségét. Manchester népessége például 1801-

ben 75 000 fő volt, 1901-re nyolcszorosára növe, már 600 000 lakója volt [6]. Szociális lakások tehát már évszázadokkal ezelőtt is épültek, a városiasodással és az iparosítással összefüggő elterjedésük azonban a XIX. századra datálódik, lakásszektoron belüli meghatározó tényezővé válásuk pedig a II. világháború utáni évtizedekre esik [7].

3. A PÉCSI PROGRAM



A Pécssett zajló program, melynek kezdeti lépéseiről számolok most be, arra tesz kísérletet, hogy a város életében elhúzódó problémaként élő szegregációt oldja, az érintettek életkörülményeit javítsa. A Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kara és partnerei munkájához természetesen nemcsak a hazai próbálkozások eredményeit szeretnénk felhasználni, hanem más országok hasonló területen szerzett tapasztalatait a jelenből és közelmúltból éppúgy, mint régebből.

Pécs, Györgytelep, 2013 (a szerző felvétele)

3.1 Egy pécsi szegregációs terület: Györgytelep

A volt szocialista országok lakáspolitikájának sajátossága a nyugat-európainál egységesebb összetétel, a lakások kisebb mérete és gyengébb minősége. A tulajdoni viszonyokban a rendszerváltozást követően drámai átalakulás történt. 2012-re Magyarországon az önkormányzati tulajdonú lakások aránya az 1990-es 22,7%-ról 3%-ra csökkent. Érdekes összehasonlítani ezt az Európai Unió átlagával, amely 10,7%, és ebben az átlagban benne van például Görögország is, ahol nincs önkormányzati tulajdonú szociális lakás. [8]

A rendszerváltozást követő lakásprivatizáció során tehát az eladható lakások túlnyomó többsége kikerült az önkormányzatok tulajdonából. Erre a korszakra egyidőben jellemző a szuburbanizáció és a városi területek gettósodása. A nyugati városok fejlődését ismervé mindkettő tipikusnak nevezhető, de nem jelenti azt, hogy ne léteznének olyan intézkedések, melyekkel ezeknek a folyamatoknak elejét lehetne venni, illetve hatásukat csökkenteni. Ilyen intézkedés lehet például a szociális lakások felújítása, a közbiztonság javítása, az infrastruktúra fejlesztése, a tömegközlekedés színvonalának megőrzése, esetleges javítása [9].

A piac törvényeit követve természetesen a felújításra szoruló, alacsony piaci értéket képviselő, gyakran komfort nélküli lakások maradtak az önkormányzatok tulajdonában. Ebbe a kategóriába tartoznak azok is, melyek Pécs keleti városrészében, annak egy szűkebb körzetében, Györgytelepen találhatóak. A XIX. század végétől kezdték építeni a közeli szénbányák dolgozói számára a telepet. Jellemző módon a szegregáció már a telep létesítése idején megjelent a területen [10]. A kolónián belüli különbségek időközben elmosódtak, bár bizonyos hierarchia még ma is megfigyelhető.

Városi szinten ma Györgytelep – hasonlóan a többi pécsi bányászkolóniához – kirekesztettség szempontjából a legveszélyeztetettebb területek közé tartozik. A telepen alacsony jövedelemmel rendelkező, vagy segélyekből élő családok élnek alacsony komfortfokozatú, vagy komfort nélküli, kizárólag önkormányzati tulajdonú lakásokban. Ez a tény különösen figyelemre méltó, hisz megkönnyíti a beavatkozás lehetőségét: ilyen esetben elmarad a magántulajdonban levő lakások tulajdonosaival történő egyeztetés az esetleges felújítások mélységéről és azok finanszírozásának módjáról. (A városban egyébként az önkormányzati lakások szigetszerű, összefüggő megjelenése csak a volt bányászkolóniák alacsony nivójú házaira jellemző, a magasabb komfortú önkormányzati bérlemények magántulajdonú lakások közé ékelődve, a város több részén elszórva találhatóak.)

A periférián élők megsegítésére már sokféle elképzelés született. Györgytelep láttán jó néhány városfejlesztő szakembernek az az első gondolata, hogy le kell rombolni, fel kell számolni (erről a későbbiekben még említést teszek). Csakhogy a városnak reménye sincs arra, hogy az itt élőknek máshol megfelelő lakást biztosítson. A rövidtávú hivatalos elképzelések között nem is szerepel a felszámolás terve. Kibontakozóban van viszont egy néhány évre szóló program, melynek kapcsán elengedhetetlen a Magyar Máltai Szeretetszolgálat tevékenységének méltatása.

Munkatársaik minden munkanap kimennek a telepen létesített irodájukba, szinte együtt élnek a helyiekkel. A máltaiak kidolgoztak egy komplex programot (JELENLÉT néven), mely megpróbálja körbeölelni a szociális segítő szakma minden területét, mint amilyen a szociális ellátás, képzés, tantárgyi

segítségnyújtás, napi életvitel, egészségügy, kultúra. Igyekeznek felrázni a közösségi életet, és mindent megtesznek annak érdekében, hogy felkészítsék a családokat arra, hogy visszakerülhessenek a társadalomban őket megillető helyre. Aktív résztvevő megfigyelőként dolgoznak, együtt csúszkálnak eső után a sárban, megélik a családok mindennapjait, aminek eredménye, hogy elnyerték az itt élők bizalmát. Immár hat éve, 2007 óta tart a program, mely külsőségeiben nem változtatta meg ugyan a kolóniát, az itt élők életének azonban szerves részévé vált.

3.2 A jó lakás

A telepen jelenleg tizenhárom ház áll, bennük 26 m²-es szoba-konyhás lakásokkal. A lakásokhoz tartozott egy-egy külső tüzelőtároló, és a házaktól külön épült udvari WC. A lakások egy részében jogcím nélküli lakáshasználók élnek. Az itt élők átlag életkora alacsony, sok a fiatal család és az iskolás korú gyermek. A telepet egy korábbi ISPA program során közművekkel így szennyvízcsatornával is ellátták, de a lakások többségébe még a víz sincs bevezetve. Györgytelep Pécs városszerkezetén belül, annak határán kialakult jól elkülönülő roma közösség. A Máltai Szeretszolgálat munkatársaitól tudom, hogy bár természetesen a lakók nincsenek megelégedve körülményeikkel, mégis sokan szeretnek itt lakni. A lakásokkal szemben nincsenek teljesíthetetlen elvárásaik. Egy többgyermekes fiatal anyuka a felmosható padlót és a kifűthető szobát nevezte a két legfontosabb szempontnak, ami szerinte egy "jó" lakást jellemez.

Talán a Máltai Szeretszolgálat jelenlétének köszönhető, hogy a pécsi szegregációs területek közül Györgytelepre nyújtottak be egy pályázatot a Társadalmi Megújulás Operatív Program (TÁMOP) keretében. A pályázat címe: "Benned a Létra" - Komplex humán kapacitásfejlesztés és társadalmi részvétel feltételeinek biztosítása Pécs-Györgytelep szegregációs krízisterületén és környezetében. Összesen 150.000.000 Ft-ot nyertek céljaik megvalósítására. A főpályázó Pécs Megyei Jogú Város önkormányzata volt, konzorciumi partnerei pedig a Magyar Máltai Szeretszolgálat Egyesület, a Khetanipe Egyesület, a Baranya Megyei Kormányhivatal Munkaügyi Központja és a Türr István Képző Központ. A program keretében az itt élők képzéseken vesznek részt. Kőműves, szobafestő, erdészeti munkás, és takarító képzettséget lehet szerezni, úgy, hogy a gyakorlati oktatást a lakóhelyükön kapják a résztvevők.

A TÁMOP pályázaton sikeresen szereplő pályázók számára kerül kiírásra egy Társadalmi Infrastruktúra Operatív Program (TIOP) pályázat, ahol a TÁMOP-hoz hasonló nagyságrendű támogatáshoz lehet jutni. Ebből az összegből finanszírozható a szociális lakások infrastrukturális fejlesztése. Szorosan összeköti a TÁMOP és TIOP pályázatot, hogy a fejlesztések megvalósítását a Társadalmi Megújulás Program során képzett helyi lakosság, mint képzett munkaerő bevonásával végeznék. A városvezetés és a Pécsi Tudományegyetem között létrejött együttműködés keretében pedig az egyetemi hallgatóknak kínálnának önkéntes munkára lehetőséget. Ez a munka részben a kivitelezéshez szükséges tervek elkészítését, részben a tervek megvalósítását jelenti.

3.3 UNDP

A tervezők munkáját hivatott segíteni a Nyílt Társadalom Alapítvány által támogatott, és az ENSZ Fejlesztési Programja – United Nations Development Programme (UNDP) által végzett felmérés, melynek célja a hátrányos helyzetű emberek fenntartható lakhatási körülményeinek és szociális helyzetének javítása. Horváth Márta projektmenedzser szerint Magyarország egyik legsúlyosabb társadalmi kérdése a mélyszegénység, és a benne élők területi szegregációja. A kirekesztettségben élők között a roma közösségek vannak többségben. Pécs városa azért kérte fel ezt a szervezetet a szabolcsi szegregátumon belül zajló györgytelepi programban való részvételre, mert komoly szakértelemmel és tapasztalattal rendelkeznek ezen a téren. A UNDP célja az érintettek bevonása a fejlesztési folyamatba, az elérhető Európai Unió források felkutatása, olyan modell projekt megvalósítása, melynek eredményeit széles körben lehet terjeszteni Magyarországon, Közép-Kelet Európában és az EU más országaiban. Nagy hangsúlyt helyeznek az érintett területen élők felkészítésére és részvételére a lakhatási feltételek javítását célzó projektben.

3.4 Tervek Györgytelep megújítására

A szegregációs területek felszámolásának eddigi leggyakoribb módja a telepek fizikai megszüntetése volt. Jó példa erre az az egyébként joggal elismert 2012-ben készült pécsi diplomamunka, mely szintén Györgytelep elbontását, és annak helyén lakópark létesítését javasolja [11]. A Pécs-keleti városrész hosszútávú fejlesztésével foglalkozó program igyekszik ugyan mindenre kiterjedő megoldásokat keresni a terület problémáira, ezeknek a javaslatoknak a megvalósítása azonban – ismerve Pécs jelenlegi anyagi helyzetét – sajnos a közeli jövőben teljesen reménytelen. Lépní azonban már most kell. Ezért mi most megvalósítható terveket szeretnénk készíteni a telep környezetének rendezésére, a lakások korszerűsítésére, közösségi funkciók elhelyezésére.

Magyarországon az egy főre jutó lakóterület átlaga 33 m² [12], Györgytelepen ezzel szemben jóval 10 m² alatt van, ezért magától értetődő elvárás, hogy a kis alapterületű lakásokat ne csak a falakon belül korszerűsítsük, hanem a szomszédos lakások összenyitásával a nagyobb családok számára ideálisabb körülményeket teremtsünk. Erre lehetőséget teremt az is, hogy Pécs lakossága a rendszerváltozás óta mintegy 25000 fővel csökkent. A mennyiségi igények kielégítése helyett a minőségi igények kielégítése kerülhet előtérbe. Minőség alatt ez esetben nem a legmagasabb minőségre gondolok, hanem a szükséges minimumra, mellyel a XXI. század elején rendelkeznie kellene egy lakásnak egy olyan országban, ahol az Alkotmány ezt tartalmazza:

„Magyarország törekszik arra, hogy az emberhez méltó lakhatás feltételeit és a közszolgáltatásokhoz való hozzáférést mindenki számára biztosítsa [13].”

A tervezett beruházások megóvása és hosszabb távú fenntarthatósága miatt rendkívül fontos tervezési szempont, hogy a megtervezett átalakítások a helyiek részvételével kivitelezhetőek legyenek. Talán még ennél is fontosabb, amit gyakran figyelmen kívül hagynak, mikor komfortosabb körülmények közé költöztetik a leszakadó családokat, hogy amit létrehozunk, az az ott élők számára megfizethető maradjon. Nem érdemes például gázt bevezetni oda, ahol remény sincs arra, hogy az elfogyasztott gáz árát meg tudják fizetni a használók. Matolay Mária Magdolna A délkelet-dunántúli cigányság építkezése és lakáshasználata című munkájából kiderül:

„A magyarországi cigányságra – így a Délkelet-Dunántúl cigányságára is – anélkül, hogy ez a cigányságon belüli csoportokhoz lenne köthető, a XX. században legjellemzőbb települési forma a nem-cigány településtől bizonyos távolságra levő, ahhoz lazán kapcsolódó, vagy éppen a nem-cigány településbe beékelve, de ennek ellenére sok szempontból elszigetelt cigánytelep.”

Györgytelep tehát ebből a szempontból tipikus cigánytelepnek tekinthető. A házakat ugyan nem a benne élők építették, de a cigányság által használt épülettípusok egyébként sem köthetők cigány csoportokhoz, sokkal inkább a körülöttük élő nem cigány környezet építési technikáját veszik át és adaptálják saját életvitelükhöz [14]. Ebben a munkában a tervezők feladata elérhető, és fenntartható lakásokat megteremtése a benne élők számára, a ma elvárható minimális komfort mellett. Ez azt kívánja a tervezőktől, hogy ne a technika vívmányainak bevetésével tegyék a lakásokat fenntarthatóan kényelmessé, hanem olyan építészeti eszközök keresésével, melyek kiaknázzák a természet adta lehetőségeket; ha kell, használják a nap melegét, ha kell, elrejtik a házat, hasznosítják a csapadékvizet, és a rendelkezésre álló minimális területen ötletes megoldásokkal teremtenek a család minden tagja számára kényelmes életteret.

Ahogy korábban említettem, egyetemünk életében abból a szempontból is rendkívüli terepnek számít a györgytelepi munka, hogy hallgatóinknak lehetőséget biztosítunk rá, sőt bátorítjuk őket arra, hogy önkéntes munkájukkal vegyenek részt a tervek kivitelezésében. Az önkéntes tevékenység a társadalmi beilleszkedés egyik fontos eszköze. Hozzájárul egy összetartó társadalom kialakulásához, a bizalom és szolidaritás kialakításával. Az önkéntes tevékenység lehetőség arra, hogy bármilyen vallású, nemzetiségű, társadalmi-gazdasági háttérű és korú ember hozzájárulhasson a sikerhez.

4. ÖSSZEFOGLALÓ

A szegregáció visszaszorítására törekedni rendkívüli türelmet és kitartást igénylő folyamat. Kulcsfontosságú, hogy minden azok bevonásával történjék, akik elszenvedik a kirekesztettséget. Nem lehet sorsok felett döntést hozni egy városházi íróasztal mögött. A Györgytelepen tervezett beavatkozások újdonsága, hogy az építkezések a helyiek bevonásával történnek. A helyiek bevonásának módja az is, hogy terveink szerint az egyik üresen álló lakásba beköltözve mi, építészek is a lakók között fogunk dolgozni. Lehetőséget teremtve az együttgondolkodásra, a párbeszédre. Semmit nem szeretnénk ráerőltetni az itt élőkre. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy tőlük várjuk az ötleteket. Inkább azt reméljük, hogy a közvetlen kapcsolat egyrészt segít bennünket az igények felmérésében, másrészt segít elfogadtatni javaslatainkat.

A györgytelepi komplex fejlesztés sikerének záloga lehet a programban részt vevő intézmények, szervezetek széleskörű összefogása. Elengedhetetlen a helyi közösségek, mozgalmak megjelenése és szakértő, konstruktív szerepvállalása a közösséget nagy mértékben érintő programok kidolgozásában és kivitelezésében [15]. A civilek összekötő szerepet játszanak, segítik az információáramlást a lakosság, az állami és a piaci szereplők között, erősítik a bizalmat a szereplők között. Átláthatóbbá, nyilvánosabbá teszik az intézmények működését, növelik társadalmi elfogadottságukat. Tevékenységük költséghatékony, jelentős szellemi tőkét képviselnek és képesek az egyedi esetek kezelésére is [16].

A telepen járva építészként megakadt a szemem néhány érdekes részleten. Az itt élőknek talán fel sem tűnik a hajdani tüzelőtárolók boltíveinek ritmusa, de egy építésznek azonnal az jár a fejében, ezt mire lehetne használni. A rétegvonalakra ültetett háztömbökből gyönyörű, mondhatnám irigylésre méltó kilátás nyílik a szemközti hegyoldalra, ha ez a kifejezés nem lenne itt, ezen a helyen kissé fanyar.

Az egyetem és a város képviselőivel bejárva a telepet a szegénység, az elzártság nyomait láttuk szinte mindenhol. A lepusztult lakrészek közé ékelődve azonban akadt egy-egy kis udvar, kert, toldaléképület, ahol látszott az igyekezet a kiemelkedésre, a magasabb komfort megteremtésére.

A mélyszegénység és a kirekesztettség problémája összetett. Az erőszakos asszimilációról számtalanszor bebizonyosodott, hogy nem járható útja a kisebbségek beilleszkedésének, sőt, további konfliktusok forrása lehet. Ez a nehéz feladat speciális megközelítést kíván a segíteni szándékozótól. Célunk a lakások komfortfokozatának emelése, de csak olyan mértékig szeretnénk beavatkozni az épített környezetbe, aminek következtében nem jön létre a használók számára fenntarthatatlan környezet. Abban bízunk, hogy a Györgytelepen szerzett tapasztalatok később a város többi leszakadó részén, Pécs-Somogyban, Pécsbányán, Pécsszabolcson is hasznosítani lehet. Nagyszerű eredmény lenne, ha az ország más településein is mintaként szolgálhatnának a szegregációs területek felszámolásában.

Dolgozatom bevezető soraiban katasztrófák után létrejött összefogásokat is soroltam jó példaként arra, milyen módon vállalhat szerepet az építész a rászoruló helyzetének javításában. Természetesen mindenhol a helyi körülmények figyelembevételével születhet csak meg a legjobb megoldás. Látjuk, hogy természeti csapások, árvizek, hurrikánok és tengerár után egész országrészek képesek újra talpra állni. A hajdan szebb napokat látott Györgytelepek is sikerülni fog.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Hard Times.
<http://www9.georgetown.edu/grad/gppi/hpi/cew/pdfs/Unemployment.Final.update1.pdf>
- [2] Tóth J.: Általános és politikai szociológia. Államigazgatási Főiskola, Budapest, 1991. 104. o.
- [3] Cradle to Cradle: Make It Right. <http://makeitright.org/c2c/>
- [4] Common Ground, Biennale Architettura 2012. Marsilio, Venice, 2012. 220. o.
- [5] Ogger, G.: A Fuggerek. Európa, Budapest, 1999. 215. o.
- [6] Frampton, K.: A modern építészet kritikai története. TERC, Budapest, 2009. 27. o.
- [7] Hegedűs J., Lux, M., Teller N.: Social Housing in Transition Countries. Taylor & Francis, New York, 2013. 3. o.
- [8] Oxley, M.: Financing Affordable Social Housing in Europe. UN-HABITAT, Nairobi, 2009. 10. o.
- [9] Ladányi J.: Szociális és etnikai konfliktusok. Új mandátum könyvkiadó, Budapest, 2005. 159. o.
- [10] Körner Zs.: Az európai és magyar telepszerű lakásépítés története 1945-től napjainkig. TERC, Budapest, 2006. 125. o.
- [11] Diplomamunka Pécs-Kelet városrész fejlesztésére. <http://epiteszforum.hu/diplomamunka-pecs-kelet-varosresz-fejlesztese>
- [12] A társadalmi haladás mutatószámrendszere. www.ksh.hu/thm/tablak.html
- [13] Magyarország alaptörvénye. <http://www.kormany.hu/download/0/d9/30000/Alaptörvény.pdf>
- [14] Matolay M.: A délkelet-dunántúli cigányság építkezése és lakáshasználata. Romológiai Kutatóintézet, Szekszárd, 2001. 52. o.
- [15] Nagy I.: A területfejlesztésben működő civil szervezetek jogi és működési keretei. in Kovách I. (szerk.) A civil szervezetek és a területfejlesztési politika. MTA Politikai Tudományok Intézete, Budapest, 2005. 13. o.
- [16] Bucher E.: A Dél-dunántúli régió nonprofit szervezetei. [epa.oszk.hu, 2009.: http://epa.oszk.hu/01900/01951/00007/pdf/teruletfejlesztes_es_innovacio_EPA01951_2009_03_19-26.pdf](http://epa.oszk.hu/01900/01951/00007/pdf/teruletfejlesztes_es_innovacio_EPA01951_2009_03_19-26.pdf)

KOVÁCS VILMOS, KOVÁCS SÁRKÁNY HAJNALKA: ÉLELMISZERBIZTONSÁG ÉS NYOMONKÖVETHETŐSÉG A TAKARMÁNY GYÁRTÁSBAN - DE, HANKÓCZY JENŐ NÖVÉNYTERMESZTÉSI, KERTÉSZETI ÉS ÉLELMISZERTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

Az Európai uniós jogszabályok harmonizációjának keretében Szerbiában is fókuszba került az élelmiszerbiztonság szabályozása az EU-s direktívák tükrében.

A szerbiai törvények a termékek nyomon követése kifejezést először a 2005-ös Állategészségügyi törvényben (Zakon o bezbednosti hrane) említik meg a Haccp alkalmazásával együtt, e törvény az állati fehérjét feldolgozó üzemek és a takarmány keverők számára tette kötelezővé az alkalmazást.

Munkámban bemutatom a nyomonkövethetőség alkalmazásának jogszabályi és szabványi hátterét, 10 takarmány keverő üzem rendszerén keresztül.

2. IRODALMI FELDOLGOZÁS

Az élelmiszer-termelő állatok etetésére használt takarmányok előállításának és feldolgozásának szabályozása az élelmiszerjog szerves részét képezi (178/2002/EK rendelet), jelezvén a takarmányoknak az élelmiszer-biztonság megteremtésében játszott fontos szerepét. (Lacay 2008) Az előállító üzemeknek minden esetben meg kell felelniük a jogszabályi előírásoknak.

A fogyasztó egészségét nem veszélyeztető, jó minőségű élelmiszerek biztosítása a fogyasztók számára az elsődleges termelés, majd az azt követő élelmiszer-előállítás, -feldolgozás és -forgalmazás fázisaiban is az általános élelmiszer higiéniai elvek és szabályok betartásával, valamint ezek megfelelő ellenőrzésével valósítható meg. (Lacay 2008) A természettudományok XX. században tapasztalt rohamos fejlődésével párhuzamosan fejlődött a fehérjekémia és a fehérje analitika is, és ma már a korszerű táplálkozás, illetve az optimális takarmányozás nehezen képzelhető el az élelmiszer- és takarmányfehérjék minősítése nélkül (Csapó 2006). Ezzel párhuzamosan egyre nagyobb szerepet kapott a minőség mellett a biztonságos és nyomonkövethető takarmány előállításának a fontossága. A keveréktakarmányok között élelmiszer-biztonsági szempontból különösen jelentősek a gyógyszeres takarmányok. (Lacay 2008) Azt a bonyolult, sok tényezős rendszert, amely jó működésével folyamatosan garantálja, hogy a gyártott termékek mindig azonosan jó minőségűek legyenek, minőségbiztosításnak nevezzük. (Sós né 1996) Egyre nagyobb a jelentőségük az ágazat specifikus szabványoknak. Napjainkban a minőség mellett egyre nagyobb szerepet kap a termék biztonsága és nyomonkövethetősége is.

Gabonát csak megfelelő védelmet nyújtó, szilárd burkolatú, zárt, száraz helyen szabad tárolni. A tárolás során védeni kell az árut, hogy benne egészségre káros vegyületek ne keletkezzenek (pl. mikotoxinok) (Sebők 1996) Az élelmiszer eredetű zoonózisok legnagyobb részét baktériumok, ritkábban paraziták okozzák. A leggyakoribb zoonitikus kórokozók a Salmonellák és a Campylobacter jejuni, (Lacay 2008) Csak akkor lehet élelmiszer-biztonságot garantálni, ha az élelmiszerjogi szabályozás és ellenőrzés megbízhatóan lefedi a teljes élelmiszer-előállítás és forgalmazás folyamatát, a mezőgazdasági alapanyagok előállításától a végső fogyasztóig illetve az élelmiszernek a végső fogyasztóhoz való eljuttatásáig. (Deák 2006) A nyomonkövethetőség annak biztosítása, hogy egy élelmiszer, takarmány, élelmezési célra szánt állat vagy élelmiszer-, illetve takarmány-összetevő útja a termelés, élelmiszer-előállítás, -forgalmazás teljes folyamatában követhető, illetve visszanyomozható legyen. Az élelmiszerral, illetve takarmánnyal kapcsolatos tevékenységek irányítója meg kell, hogy tudja nevezni azokat a személyeket, akik a termékéhez szükséges összetevőket beszállították. (Deák 2006) A RASSF brüsszeli központja abban az esetben, ha a tagországi kontakt pont jelzése alapján a már piacon lévő, kifogásolt élelmiszer vagy takarmány az emberi egészségre azonnali beavatkozást igénylő veszélyt hordoz, riasztási értesítést küld a tagországoknak.

A szerbiai törvények a „termékek nyomon követése” kifejezést a HACCP, a Jó Higiéniai gyakorlat és a Jó Gyártási Gyakorlattal együtt először az 2005-ös Állategészségügyi Törvény keretében említik meg, mint egy szükséges feltételt az élelmiszerbiztonság biztosításához. Ekkor még a rendelkezés csak az állati eredetű termékeket feldolgozó és forgalmazó üzemek számára volt kötelező érvényű. Ezt követte az Élelmiszerbiztonsági Törvény, amely már az egész élelmiszerlánc részére kötelezővé tette a HACCP élelmiszerbiztonsági rendszert, valamint a termékek nyomon követhetőségének az alkalmazását, kivéve az elsődleges termelésben. (Kovács 2012)

3. JOGSZABÁLYOK

3.1. SZERBIAI JOGSZABÁLYOK

3.1.1. Állategészségügyi törvény

(Zakon o veterinarstvu)

A törvény szabályozza az állatok jólétére és egészségére vonatkozó előírásokat valamint a fertőző betegségek megelőzésére vonatkozó rendelkezéseket valamint az állatokról emberre terjedő fertőző betegségek megelőzését. Állategészségügyi ellenőrzések szabályozása valamint az állati eredetű termékek gyártásának, forgalmazásának a feltételei, állati takarmány gyártás feltételei és az állategészségügy (hatósági) ellenőrzéseket. E törvény írja elő kötelezően a HACCP rendszer alkalmazását, valamint a jó higiéniai és jó gyártási gyakorlat alkalmazását. [1]

3.1.2. Szabályzat a takarmány minőségről

(Pravilnik o kvalitetu hrane za žvotinje)

A szabályzat részletezi a takarmány minőségét, mint : besorolás, fizikai, kémiai, fizikai-kémiai és táplálkozási tulajdonságok, az alapanyagok fizikai, kémiai, fizikai-kémiai és táplálkozási tulajdonságait, a nyersanyagok fajtáit, a jelentősebb technológiai lépéseket a feldolgozás és termelés során. [2]

3.1.3. Szabályzat az általános és különleges takarmány higiéniai feltételekről

(Pravilnik o opštim i posebnim uslovima higijene hrane za žvotinje)

A szabályzat előírja a higiéniai feltételeket a termelés, feldolgozás és forgalmazás minden fázisában. [3]

3.1.4. Szabályzat az önellenőrzés feltételeiről

(Pravilnik o uslovima za ocenu postupaka samokontrole u poslovanju hranom za žvotinje)

A szabályzat részletesen leírja az önellenőrzés feltételeit minden takarmány kezelő vállalkozásra, a jó gyártási és jó higiéniai gyakorlattal és a Haccp tükrében. Előírja a nyomonkövethetőség alkalmazását és dokumentálását a takarmány előállítás és forgalmazás folyamatában. Dokumentált önellenőrzési tervet kell készíteni amely tartalmazza a kritikus kontroll pontok ellenőrzését a termelésben, a mintázások gyakoriságát és összehangoltságát a termék specifikációkkal. [4]

3.1.5 Szabályzat a takarmányok jelöléséről, címkézéséről és hirdetéséről

(Pravilnik o uslovima za deklarisanje, označavanje i reklamiranje hrane za žvotinje)

A szabályzat részletezi a takarmányok jelölését, címkézését és a hirdetésének a szabályozását. E szabályzat tartalmazza a termék specifikációk készítésének szükségességét és tartalmi követelményeit. A termék specifikáció kötelező elemei:

- Kereskedelmi megnevezés és a takarmány megnevezése
- Felhasznált nyersanyagok, csökkenő sorrendben
- Elvégzett vizsgálatok
- Felhasználás módja
- Egyéb adatok, amelyek lényegesek a takarmány gyártás folyamatában
- Tárolás feltételei
- Gyártó megnevezése és székhelye
- Gyártás időpontja és szavatossági ideje
- Nettó tömeg [5]

3.1.6. Szabályzat a takarmányok minőségéről és egyéb követelményeiről

(Pravilnik o kvalitetu i drugim zahtevima za hranu za žvotinje)

A szabályzat részletezi a nyilvántartások vezetését a termék specifikációkról, megtiltja hogy kémiai szerekkel ízesítsék vagy színezzék a takarmányt, más kémiai szerek hozzá adását, hormonok, nyugtatók hozzáadását, valamint ionizációs illetve ultraibolya sugárzásnak való kitétel. A szabályzat pontosan meghatározza a takarmány összetevőkre vonatkozó minőségi kritériumokat. Szabályozza a szállítási feltételeket ömlesztett és csomagolt állapotban.[6]

3.2. EU-s előírások

3.2.1. 178/2002/EK Az élelmiszerjog általános elveiről és követelményeiről, az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság létrehozásáról és az élelmiszerbiztonságra vonatkozó eljárások megállapításáról .[7]

A rendelet tartalmazza a takarmány fogalmát, amely értelmében az a feldolgozott, részben feldolgozott vagy feldolgozatlan anyag vagy termék, többek között adalék, amelyet állatok orális etetésére szánnak.[8]

3.2.2. 852/2004/EK Rendelet az élelmiszer higiéniáról [9]

A 852/2004/EK higiéniai rendelet tér ki az elsődleges termelésre és az ahhoz kapcsolódó műveletekre vonatkozó általános higiéniai rendelkezésekre, e rendelet a takarmány előállítást is az

elsődleges termelés kategóriájába sorolja. [8] Lényeges hogy a takarmány keverés, tárolás forgalmazás megfelelő higiéniai körülmények között történjen.

3.2.3. 183/2005/EK Takarmány higiéniai előírások [10]

Európai Tanács 2005. január 12-én kiadott takarmány higiénia követelményeinek meghatározásáról szóló 183/2005/EK rendeletében kimondja, hogy 2006. január 01.-től a takarmányipari vállalkozások kötelesek a HACCP-n alapuló írásos eljárást, vagy eljárásokat bevezetni, megvalósítani és fenntartani. Továbbá a jogszabály kitér a Magyarországon és az EU-ban a takarmányipari létesítmények engedélyeztetésére és nyilvántartásba vételére, valamint a takarmány-előállítás, forgalmazás és felhasználás valamennyi fázisában meghatározza a létesítményekre vonatkozó takarmány-biztonsági és higiéniai minimum-követelményeket. [8]

A rendelettel a takarmány keverő üzemek is kötelesek az élelmiszerláncban alkalmazni a Haccp mellett a nyomonkövethetőséget is.

3.2.4. RASSF rendszer

Az EU tagországokban működő, az élelmiszerekre és a takarmányokra vonatkozó gyors vészjelző rendszer (RASSF, Rapid Alert System for Food and Feed) létrehozását a 178/2002/EK rendelet írta elő. A Bizottság 2011. január 11-én az EU Hivatalos Lapjában megjelent 16/2011/EU rendelete (2011. január 10.) „az élelmiszer- és takarmány biztonsági riasztási rendszerre vonatkozó végrehajtási intézkedések megállapításáról” a rendszer működtetésének szabályait tartalmazza. [11] Az RASSF rendszer lényege ha bármely tagországban élelmiszerbiztonságot érintő probléma lép fel automatikusan értesítik az össze tagországot. Szerbia még nem teljes jogú tagja az RASSF rendszernek.

3.2.5. HACCP

1960-as években fejlesztették ki egy úrhajózási program keretében. Biztonságos élelmiszert kellett előállítani, amit a hagyományos végtermék ellenőrzéssel nem lehetett elérni, csak egy új szemléletű, folyamatosan vizsgáló rendszerrel. Az 1970-es években Egyesült Államokban, majd az 1980-as évektől Európában is gyorsan elkezd terjedni alkalmazása

A Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) rendszere, amely tudományosan megalapozott és módszeres rendszer, az élelmiszer biztonságáról való gondoskodás érdekében megállapítja a jellemző veszélyeket és kijelöli a szabályozásukra szolgáló intézkedéseket. A HACCP eszköz a veszélyek értékelésére és olyan szabályozó rendszer felállítására, amely inkább a megelőzésre összpontosít, és elsősorban nem a végtermék ellenőrzésére épül. Bármely HACCP-rendszer képes alkalmazkodni a változásokhoz, mint például a berendezések tökéletesítése, a feldolgozási módszerek fejlődése vagy a technológia fejlesztése. A HACCP rendszer az elsődleges (agrár) termeléstől a végső fogyasztásig a teljes élelmiszerlánc valamennyi szakaszában alkalmazható, és megvalósítani az emberi egészségre gyakorolt kockázatok tudományos bizonyítékainak figyelembevételével kell. Az élelmiszerbiztonság fokozása mellett a HACCP alkalmazása más jelentős előnyöket is nyújthat. [12] Szerbiában az Élelmiszerbiztonsági Törvény (Zakon o bezbednosti hrane 41/2009) írja elő a teljes élelmiszerláncban a Haccp alkalmazását, kivéve az elsődleges előállítókat. A Codex Alimentarius CAC/RCP 1-1969 Rev-2003 ajánlásában már szerepel a visszahívási eljárás fontossága. [13]

4. SZABVÁNYOK

4.1. ISO 9001:2008

Az ISO 9001:2008 a gazdasági szféra minden területén, a legszélesebb körben elterjedt szabvány, amely egy nemzetközileg elfogadott és elismert követelményrendszert jelent. Olyan egységes iránymutatást jelent, amely a vállalkozás méretétől, tevékenységétől, működésétől függetlenül alkalmazható a gazdasági szektor bármely területén, így akár az elsődleges termelés során is. Elősegíti és garantálja a termékek és szolgáltatások állandó kifogástalan minőségét, folyamatos fejlesztését és a vevői elégedettség növekedését, a vevői igényeknek való magasabb szintű megfelelést, mivel kiemelt fontosságú vált a vevők megszerzése mellett a vevői elégedettség elérése, amit fontos a piacon maradásban. A rendkívül erős helyi és nemzetközi verseny egyre inkább arra kényszerítette és ma is kényszeríti a vállalatokat, hogy a minőség elvet ne csupán a termékre, de az egész vállalatra, annak működésére is kiterjesztve alkalmazzák. A minőségirányítási rendszer biztosítja a cégen belüli folyamatok áttekinthetőségét és a tevékenységek ésszerű dokumentálhatóságát, lehetővé teszi a folyamatok napi irányíthatóságát. [14] Az ISO 9001:2008 szabvány 7.5.3. pontja már megköveteli az azonosíthatóság és nyomon követés alkalmazását. A szabvány 7.5.4. pontja pedig a vevő tulajdonának pontos szabályozását követeli meg. Ez akkor fontos a termelőnek, ha egy tételt már eladott a vevőnek, de továbbra is a termelő raktárában marad az elszállításig. [15] Az ISO 9001 szabvány tanúsítását az erre akkreditált tanúsító hűzik végzik.

4.2. ISO 22000:2005

Az ISO 22000 élelmiszerbiztonsági irányítási szabvány a teljes élelmiszerláncra vonatkozik, tehát az élelmiszer-előállításban, terjesztésben és a vendéglátásban részt vevők, továbbá a mindezeket eszközökkel ellátó vállalkozások számára is követelményül szolgálhat. [16] Az ISO22000 szabvány összhangban van az ISO 9001-gyel valamint integrálja az Élelmiszerkönyv Bizottság (Codex Alimentarius Commission) által kidolgozott Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) rendszerének alapelveit és alkalmazásának lépéseit. [17] Mindezek mellett évente egy szimulált próba visszahívást kell elvégezniük azoknak a cégeknek aki ISO 22000 rendszert működtetnek.

4.3. FamiQS

A Fami Qs-t megalkotó bizottság a takarmányösszetevők és keveréket esetében a minőségi és jogszabályi megfelelést tartalmazó kritériumokat tartalmazza, minimalizálva a kockázatot hogy nem biztonságos takarmány összetevők és ezek keverékei kerüljenek be az élelmiszerláncba. Harmonizálva van a 183/2005/EK Takarmány Higiéniai rendelet előírásaival, valamint hogy minden más takarmány biztonsági szabályozás megvalósuljon.

A Fami Qs tanúsítás tulajdonképpen egy harmadik fél általi igazolás hogy a vállalkozás megfelel a Takarmány Higiéniai előírásoknak.

A FamiQS előírás és tanúsítás nemzetközi, így a résztvevői megtalálhatóak az egész világból, valamint a nagyobb tanúsító testületek szintén képesek hogy bármely országban elvégezzék a rendszer tanúsítását. [18]

4.4. GMP + Helyes takarmány gyártási gyakorlat

A GMP+ rendszer a takarmányszektorban működő vállalatok számára ír elő követelményeket, gyakorlatilag, kötelező azoknak a vállalatoknak, akik kereskedelmi kapcsolatban állnak a holland takarmánygazdasággal. Magas hatékonysága miatt egész Hollandiában elterjedt, valamint világszerte elismert. A GMP+ ellenőrzése alatt áll a teljes takarmánylánc a nyersanyagtermelőktől a gyártókon és kereskedőkön keresztül, a szállítványozókon át egészen az állattartóig. [19]

4.5. GlobalGAP

A GlobalGap, korábban EurepGAP az Európai Kiskereskedők Egyesülete által létrehozott élelmiszerbiztonsági és minőségirányítási szabvány, amely a frissen fogyasztható, illetve a feldolgozatlan mezőgazdasági termékek előállításának szabályozására, ezen területek nemzetközi tanúsítására alkalmazható. A Jó Mezőgazdasági Gyakorlaton (GAP-Good Agriculture Practice) alapul, melynek lényege a termelő gazdaságban az elérhető legjobb technológiák alkalmazása és a fenntartható mezőgazdaság követelményeinek megfelelő élelmiszer-előállítás támogatása. [20] Az egyesített takarmány kritériumok szabvány a GlobalGAP-en belül főleg azon takarmány előállítók számára nyújt segítséget akik GlobalGAP tanúsított állattartó telepekre szállítanak be takarmányt.

5. CÉGEK BEMUTATÁSA, KUTATÁS MÓDSZERTANA

Munkám keretében megvizsgáltuk a takarmánybiztonságra vonatkozó aktuális szerbiai jogszabályokat, összevetve az EU-s direktívákkal, valamint a takarmányiparban alkalmazható szabványokat. A régióban 10 takarmánykeverő céget kérdőíves és személyes mélyinterjúval módszerrel vizsgáltuk meg.

A megvizsgált takarmánykeverő cégek Vajdaság területén találhatóak, rendelkeznek hatósági az Állategészségügyi hatóság engedélyével, 5 cég rendelkezik kiviteli engedéllyel a volt Jugoszláv tagköztársaságokba. A megvizsgált cégek infrastruktúrája megfelel a hatályos előírásoknak, minden cég működtet HACCP élelmiszerbiztonsági rendszert.

6. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

- Az aktuális jogszabályok követése részben valósul meg, a jogszabály követést a számviteli osztály végzi és késve illetve hiányosan jutnak el az új jogszabályok az élelmiszerbiztonsággal és minőségüggyel foglalkozó kollégákhoz. Az RASSF gyorsriasztási rendszert jelentéseit nem figyelik a cégek.
- A termék specifikációk aktualizálása nem történik meg időben a jogszabályi változások és termék módosításokat követően, csak bizonyos fázis késéssel.
- A jogszabály által előírt ellenőrzési tervek nem tartalmazzák elég részletességgel az elvégzendő ellenőrzéseket, vizsgálatokat.
- A belső auditok, ellenőrzések csak a szabványt tanúsító auditok időpontjára fókuszálnak, év közben nem történnek.
- A Haccp rendszerek dokumentációja nem követi a termelésben, technológiában bekövetkezett változásokat fejlesztéseket, nem kerülnek be időben a változtatások.

- A Haccp team ülések nem rendszeresek, nem dokumentáltak.
- A nyomkövethetőségi dokumentációk nem tartalmazzak minden részletet, sok esetben a termék visszaforgatása nem kerül dokumentálásra.
- A termék visszahívási eljárások nem tartalmazzak minden lényeges részlethez vonatkozó szabályozást.
- Próbavisszahívási tesztet csak az ISO 22000 rendszert működtető cég végez.

IRODALOMJEGYZÉK

- Élelmiszer- és takarmányfehérjék minősítése Szerkesztette Csapó János, (2006) 13, ISBN 9632862120 Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Minőségbiztosítás az élelmiszeriparban Szerkesztette Sós né dr. Gazdag Mária (1996) 27, ISBN 96373262169, Mezőgazda kiadó, Budapest
- Élelmiszer-higiéniai Élelmiszerlánc-biztonság Laczay Péter (2006) 181, 185, 217, Mezőgazda kiadó, Budapest
- Jó gyártási gyakorlat GMP Útmutató a magyar élelmiszeripar számára Szerkesztette Sebők András (1996) 202, ISBN 9639003107 UNIDO, Budapest
- Mikrobiológia vizsgálati módszerek Szerkesztette Deák Tibor, Mráz Anna (2006) 18, 23 ISBN 9632863038 BCE Élelmiszertudományi Kara és Mezőgazda kiadó Budapest
- Kovács Vilmos, Kovács Sárkány Hajnalka, Nyomkövethetőség biztosítása a szerbiai élelmiszerláncban a GlobalGAP tükrében 41, in [Nemzedékek együttműködése a tudományban Szerkesztette Dr. Koncz István-Nagy Edit] (2012) ISBN 978-963-88433-7-1 Professzorok az Európai Magyarországért Egyesület Budapest

JOGSZABÁLYOK

- [1] Állategészségügyi Törvény A Szerb Köztársaság Hivatalos Közlönye (Zakon o veterinarstvu "Sl. glasnik RS", br. 91/2005, 30/2010 i 93/2012)
- [2] Szabályzat a takarmány minőségéről A Szerb Köztársaság Hivatalos Közlönye (Pravilnik o kvalitetu hrane za životinje "Sl. glasnik RS", br. 4/2010 i 113/2012)
- [3] Szabályzat az általános és különleges takarmány higiéniai feltételekről A Szerb Köztársaság Hivatalos Közlönye (Pravilnik o opštim i posebnim uslovima higijene hrane za životinje "Sl. glasnik RS", br. 78/2010)
- [4] Szabályzat az önellenőrzés feltételeiről A Szerb Köztársaság Hivatalos Közlönye (Pravilnik o uslovima za ocenu postupaka samokontrole u poslovanju hranom za životinje "Sl. glasnik RS", br. 94/2009)
- [5] Szabályzat a takarmányok jelöléséről, címkézéséről és hirdetéséről A Szerb Köztársaság Hivatalos Közlönye (Pravilnik o uslovima za deklarisanje, označavanje i reklamiranje hrane za životinje "Sl. glasnik RS", br. 4/2010)
- [6] Szabályzat a takarmányok minőségéről és egyéb követelményeiről A Szerb Köztársaság Hivatalos Közlönye (Pravilnik o kvalitetu i drugim zahtevima za hranu za životinje "Sl. list SRJ", br. 20/2000 i 38/2001 i "Sl. glasnik RS", br. 4/2010 – dr. pravilnici)
- [7] 178/2002/EK
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:06:32002R0178:HU:PDF>
- [8] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0010_1A_Book_17_Termekminosites_es_termekhigienia/ch02s02.html
- [9] 852/2004/EK
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004R0852:HU:HTML>
- [10] 183/2005/EK
http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/hu/oj/2005/l_035/l_03520050208hu00010022.pdf
- [11] <http://www.nebih.gov.hu/aktualitasok/rasff/rasff.html>
- [12] <http://www.omgk.hu/Mekv/2/211969.pdf>
- [13] <http://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/guideline/dl/04.pdf>

SZABVÁNYOK

- [14] <http://www.mszt.hu/tanusitas/mir.html>
- [15] EN ISO 9001:2008
- [16] http://www.bureauveritas.hu/wps/wcm/connect/bv_hu/Local/Home/bv_com_serviceSheetDetails?serviceSheetId=10826&serviceSheetName=ISO+22000+Tan%25C3%25BA%25C3%25AD%25C3%25A1s
- [17] ISO 22000:2005 Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek.
- [18] <http://www.fami-qs.org/home>

- [19] http://www.tuv.com/hu/hungary/services_hu/management_systems_hu/food_animal_feed_hu/gmp_hu/gmp.html
- [20] http://www.globalgap.org/uk_en/for-producers/crops/FV/

DR. SIMONYI A. PÉTER: AZ ÉLELMISZERFOGYASZTÁS EGYES TERÜLETI VONÁSAI A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS TÜKRÉBEN - ELTE, FÖLDTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA - FÖLDRAJZ-METEOROLÓGIA PROGRAM

1. BEVEZETÉS

Korunk számos globális problémával néz szembe, melyek a jelen kihívásai és a jövő érdekében megoldásra várnak. A kutatók leginkább három területet emelnek ki: a víz(ívívíz), az élelem és az energia problémáját.

Ha az embert, mint biológiai lényt tekintjük, akkor jórészt ugyanezzel a három lényegi elemmel állunk szemben. Az alapvető, esszenciális szükségletek, levegő, víz, élelem (élelmiszer) mellett sajátos helyzetű az energia. Egyrészt az emberi szervezet magával az élelemmel szerzi meg a működéséhez szükséges energiát, másrészt azonban hideg éghajlati körülmények között létfontosságú lehet számára külső energiaforrás segítségével megfelelő hőmérsékleti környezet biztosítása, már az őskor óta. (Tehát szükséges bizonyos társadalmi fejlődési szint.)

Az egyes esszenciális szükségletek nélkülözhetőségi ideje nagyságrendekben eltérő. Anélkül, hogy ezek mértékére, a rekordként feljlesztett értékeire, problémáikra kitérnénk, elég tömören annyit megjegyezni, hogy a levegő esetén perc nagyságrendű, ivóvíz esetén egy hét körüli, élelem esetén hónap körüli nélkülözhetőségi időről beszélhetünk. (E legutóbbi közismert tényhez annyit érdemes egy problémaként felvetni, hogy élelem hiánya esetén az tekinthető-e a nélkülözhetőségi időnek, amikor még életbe visszahozható az éhező vagy csak az amikor ez a szervezet maradandó károsodása nélkül tehető meg?)

Az élelem (az élelmiszerfogyasztás) tehát esszenciális szükséglet és egyben globális probléma. A jelentőségére utal, hogy mintegy napi 100 millió t (évi 4 milliárd t) fogy el Földünkön. Mindezek mellett közel 1 milliárd ember éhezik. A mai 7 milliárd földlakó létszáma az előzetes számítások szerint 2050-re nagyjából 30%-kal, 9 milliárd főre emelkedik. A megnövekedett népesség élelmiszerigénye ennél nagyobb mértékben fog emelkedni, mert a gyorsan növekvő, elsősorban BRIC országok magasabb minőségi és mennyiségi igényekkel fognak fellépni. Mindezt az ellátást csökkenő természeti erőforrásokkal, erősen változó klímával és ennek következményeivel megküzdve, s ha a jelenlegi gazdasági, gazdaságpolitikai folyamatok fennmaradnak a folyamatos gazdasági növekedés hitében kell megoldani.

Mindezek már önmagukban megalapozzák az élelmiszer(fogyasztás) és fenntartható fejlődés együttes kutatását. Érdemes még egy egészségügyi tényezőt is kiemelni, az egészséges táplálkozás jelentőségét. A leggyakoribb halálokok között kiemelkedő jelentősége van a táplálkozással összefüggő megbetegedéseknek, elhízásnak kövérségnek. Ezért elengedhetetlen ennek az aspektusnak a figyelembe vétele.

Ezekre az alapokra építve e tanulmány fenntartható élelmiszerfogyasztást vizsgálja. Megismertet azokkal a vizsgálati kérdésekkel, melyek megválaszolása elvezethet a megoldások felvázolásához. Azok a módszertani problémák, melyekkel egy hazai területi élelmiszerfogyasztási kutatás során szembe kell nézni hasznosak lehetnek azok számára, akik a későbbiekben ezeken a vizsgálatokon akarnak tovább jutni. Egyértelmű, hogy az élelmiszerfogyasztás fenntarthatósági általános kérdései tudják azt megmutatni, hogy egy élelmiszerfogyasztási szerkezet, ennek területisége (a folyó doktori munkában hazai területisége) mennyiben felel meg az ENSZ által elfogadott definíció alapján felállított fenntarthatósági elvárásoknak.

2. A KUTATÁS VIZSGÁLATI KÉRDÉSEI

A Phd kutatás két meghatározó iránya:

- az élelmiszerfogyasztás fenntarthatósági kritériumainak megállapítása (melyek lehetnek a legmegfelelőbb kritériumok).
- a hazai élelmiszerfogyasztás térségi sajátosságai és ennek időbeli képe.

A kettő metszetében megállapítható az, hogy Magyarország élelmiszerfogyasztása mennyiben felel(felelt) meg a felállított fenntarthatósági kritériumoknak, az adott területi szintű bontásban, illetve mit tükröznek a változások. A fenntarthatósági szempontú értékelésben kiemelt jelentősége van az átfogó, interdiszciplináris szemléletnek, annak érdekében, hogy megfelelő képet kapjunk a változásokról, folyamatokról és a lehetőségek keretein belül a várható tendenciákról

A munka nem lenne eredményes, ha nem terjedne ki arra, hogy – terjedelmi okok miatt vázlatos - szcenáriók bemutatására nem kerülne sor. (Nem része ennek a dolgozatnak.) Ezeknek a felvázolt lehetőségeknek bemutatása a fenntarthatósági vizsgálatok egyik alapelemének, a holisztikus

megközelítésnek az alapján kell megfogalmazódniuk. Rá kell világítani olyan egyes következmény-láncolatok rendszerére, melyek ma is számtalan – leginkább előre nem látott – problémák előidézői.

3. A KUTATÁS MÓDSZEREI

A munka módszerei inkább szintetizáló jellegűek, mint analizálóak, de az alapok utóbbiból indulnak ki. Eszközök, módszerek, megoldások felállításának szükségessége várható az eddigi előtanulmányok alapján.

A téma vizsgálata során számtalan kérdés áttekintésére, pontosításra, fogalom elhatárolásokra, meghatározásokra van szükség a tudományos pontosság érdekében.

A rendelkezésre álló adatok elemzése, értékelése a regionális kép, összefüggések megállapításának az alapja.

A rendszerszemléleti megközelítés, időbeli és térbeli összefüggések elemzése mellett kiemelt jelentősége van a hatásvizsgálatnak. Az egyes tények, ezek változásának összefüggéseinek feltárása nem kis vizsgálati megfontolást igényel.

Más módszertani megoldások szükségesek az élelmiszerfogyasztás adatainak feldolgozása során, mások a fenntarthatósági kritériumok megállapítása és ismét eltérőek az ennek való megfelelés vizsgálatára.

3.1. A kutatás egyes módszertani kérdései

A kutatási témában járatlan számára nem tűnik problematikusnak az élelmiszerfogyasztás feltárása. A valóság ezzel szemben éppen ellentétes. Nemcsak az egyéni sajátosságok okoz(ná)nak gondot, hanem a statisztikai adatok lehetőségei is.

Józanul belegondolva is könnyen belátható, hogy a mai fejlett világban az élelmiszerfogyasztás meghatározóan a városi életmód miatt számtalan nehezen figyelembe vehető tényezőből áll össze. Az emberek nem csak otthon fogyasztanak élelmiszert, hanem a munkahelyen, étteremben, presszóban, kávéházban, reggelizőben, hentesnél, automatából, vendégségben, külföldön, utcai árusítónál és még számtalan más helyen. Annak mértéke, hogy ki hol és mennyit fogyaszt, nem könnyen vizsgálható. De ha otthoni fogyasztásról van szó, az is lehet saját, ajándékba, csereként kapott, helyi piacon, kis helyi üzletben, szupermarketben, élelmiszerláncnál, hipermarketben vásárolt élelmiszer. Ennek jelentősége inkább a fenntarthatósági szempontból van. Még erősebb fenntarthatósági szempont az élelmiszer eredete, honnan, milyen messziről szállították. (Különösen nehezíti ennek a szempontnak az érvényesítését egyes élelmiszergazdasági szereplők inkorrekt eljárása a származás meghamisításával.)

Statisztikai adatok biztosítása érdekében a Központi Statisztikai Hivatal úgynevezett háztartás statisztikai adatfelvételi rendszert alakított ki. Mintegy 10 e fő éves adatfelvétele alapján állapítják meg az évente a háztartásban egy főre elfogyasztott élelmiszer mennyiségét. (Részletesebben in Simonyi 2012.) Ez a reprezentatívnek tekinthető adatfelvétel az utóbbi években egyre szélesebb élelmiszerkörre terjed ki. A hajdani élelmiszercsoport részletezésű adatok helyett ma már 65 élelmiszer, élelmiszercsoport vonatkozásában ismerhetők meg adatok, publikusan viszont csak országos szinten, a háztartás-statisztikai felmérések révén (KSH 2007,...,2012). A megoldás kedvező, mert egyre mélyebb képet lehet kapni az élelmiszerfogyasztás szerkezetéről, viszont a hosszabb időtávban lezajló változásokat csak a „leggyengébb láncszem elve” alapján a legkevésbé részletes adatok alapján lehet megállapítani. Ennek jelentősége világosan belátható, ha arra gondolunk, hogy mennyire más jelentősége van annak, ha területi gyümölcsfogyasztási adatokat hasonlítjuk össze. Ha az gyümölcsfogyasztás összessége áll a rendelkezésre, az egész más képet mutathat, mintha a mai gyümölcsfajtánkenti bontásban mutatható be a területi kép. Itt világossá válhat, hogy a drága trópusi, szubtrópusi gyümölcsök fogyasztása hol lehet magas, miközben az össz-gyümölcsfogyasztás nem kiemelkedő.

A statisztikai élelmiszerfogyasztási adatok léteznek a kereskedelem oldaláról is, de ezek természetesen nem kompatibilisek a háztartás-statisztikai adatokkal. A kereskedelemben eladott élelmiszer elfogyasztása, „jövője” még bizonytalanabb, mint a háztartás-statisztikai adat. Hiszen nem tudható hol használódik fel, mire. Külföldre szállíthatják, egy része hulladékba kerül, nem élelmiszerfelhasználás lesz a jövője (pl. ecet, mint tisztítószer, cukor, ...) és még számtalan lehetőséget lehet megállapítani. Ezért a megfelelő adatbázisnak a háztartás-statisztikai adatok tekinthetők.

Megjegyzendő, hogy leginkább marketing célból készülnek közvéleménykutatási felmérések is az élelmiszerfogyasztás területén, de ezeket az adatbázisokat olyan magas piaci értéken árusítják, mely miatt nem elérhetők.

Az előbb említett idősor elemzési problémák mellett még egy jelentős adatelemzési problémával kell szembenézni. Könnyen adódik, hogy az élelmiszerfogyasztási adatokat összevevük más olyan, egészségügyi, társadalmi jellemzőkkel, amely paraméterek hipotézis szinten összefüggőnek tetelezhetők fel. Ezek a vizsgálatok jól alá tudnák támasztani a táplálkozási-mortalitási-morbiditási összefüggéseket, azonban súlyos hiba az adatbázisok inhomogenitásáról elfeledkezni. Míg a halálozási, várható életkor,

egészségügyi adatok adott terület (például régió) teljes népességére vonatkoznak, addig az étel- és ital-fogyasztási adatok reprezentatív háztartás-statisztikai adatok, nem tükrözik a tényleges fogyasztást (jelen példában régió szinten.) Ezért ezeket a vizsgálatokat erre tekintettel, eredményeiket a jelzett korlátok szigorú feltüntetésével szabad használni.

4. A FENNTARTHATÓSÁG EGYES KÉRDÉSEI

A fenntartható fejlődés és fenntarthatóság fogalma a mai napig vitatott, 40 éves múltja ellenére (euractiv 2002). Sajnálatos, hogy felfogásában – vélhetően más érdekek hatására – a fenntarthatósággal ellentétes folyamatokra is gyakran alkalmazzák jónéhányan a kifejezést, amely paradoxon.

A fenntartható fejlődés, fenntarthatóság tanulmány szerinti értelmezésének tisztázása az első lépés. A fenntartható fejlődés és fenntarthatóság fogalma jelen munkában szinoním használatú. Ez az alapja annak a döntésnek, melynek révén a fenntarthatósági kritériumok megállapításának megkísérlésére nyílik mód.

4.1. A fenntarthatóság fogalma

Attól függetlenül, hogy számtalan fenntartható fejlődés fogalom létezik (ENSZ, H. E. Daly in Gyulai 2003), az ENSZ meghatározása elfogadható pontossággal írja le fogalom lényegét: „a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket” („...sustainable development, which implies meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs... - Brundtland 1987). Az egyes fogalmi meghatározások, a fenntartható fejlődés értelmezési problémái nem csekélyek, további megfontolásokat igényelnek (Simonyi 2012). A teljes elutasítás érvei is megfontolandók (Lányi 2010). Megállapítható, hogy ezen az elven alapulnak neves geográfus szerzők művei (például Rakonczay 2003, Kerényi 2006).

Az ENSZ alapú gondolatmenet lényege, hogy a szükségletek kielégítése napjainkban a jövőre tekintettel történjék meg. Az étel- és ital-fogyasztásra értelmezve ez azt jelenti, hogy az étel- és ital-szükségletek kielégítése ezen a felelősségen alapuljon. A szükségletek feletti igényeket vissza kell fogni, ha veszélyeztetik, hogy a jövő generációk ki tudják elégíteni a szükségleteiket. Ennek kiemelt hangsúlyt ad, hogy a 2012-ben lezajlott ENSZ felmérés alapján a megtermelt étel- és ital 40%-a felhasználatlanul, hulladékként végzi életpályáját, jelentős fölösleges teherrel sújtva a környezetet.

4.2. A fenntarthatóság gyakorlati oldala

A fenntarthatóság – sokak számára nem kellemes – alaptétele, hogy véges rendszerben végtelen növekedés nem tartható fenn. Pontosítva a megfogalmazást nem létezhet olyan növekedés („fenntartható növekedés”), amely véges erőforrások felhasználására épül. Még egyes esszenciális, alapvető szükségletek kielégítése is korlátos globális szinten (Simonyi 2012).

A korlátosság arra ösztönöz, kell, hogy ösztönözzön, hogy a fenntarthatóság szempontjai érvényesüljenek. Ennek lényege, hogy energia- és erőforrás takarékos megoldásokat kell bevezetni a mindennapi életben. A fenntarthatóság egyik eleme a takarékos megoldások alkalmazása. Ennek meg kell jelennie a teljes termelési folyamatban, a hulladékkal bezáróan.

Másik fenntarthatóságnak megfelelő változás, ha a szükséglet kielégítésére szolgáló termék változik meg. Még megfelelőbb, ha nem a szükségletet, hanem az igényt kielégítő terméket hagyjuk el. (Azért ez a kérdéskör is sokkal bonyolultabb.)

A fenntarthatóság alaptétele a természettel való együttélés, a nyugatiakra jellemző világbirtoklási vágyról való leszokás (Sri Chinmoy 2010). Gyakorlatban igazolt, hogy a környezetükkel szervesen együtt élő társadalmak hosszú távon fennmaradnak (ősi kínai civilizációk, esőerdei törzsi közösségek, stb). Ezzel szemben az erőforrásaikat felélők pusztulásra lettek/vannak ítélve (Húsvét-sziget, Nauru). A mai „fejlett” civilizációknak ezért új, harmonikus rendet kell kialakítaniuk a természeti környezetükkel, amelynek egyik lényeges eleme a termelési (szolgáltatási) folyamatok zárása (zárt termelési ciklus, hulladékmentes technológia).

Ha a fenntarthatóság szűk gyakorlati megközelítésére helyezük a hangsúlyt, ami a konkrét cselekvés alapja, akkor megállapíthatjuk, hogy két irányból közelíthető meg a fenntarthatóság. Egyrészt a szükséglet-igény oldaláról, másrészt a kielégítést szolgáló termék oldaláról. A szükséglet-igény probléma már említésre került, de a termék oldalnak is vannak figyelembe veendő, még nem említett oldalai. Egy termék fenntarthatóságának kritériumai is kibontásra kerültek már, viszont néhány alaptény nem került említésre. A termék oldalról a szükségletet kielégítő termék fenntarthatóbb (értelmezve: jobban megfelel a fenntarthatóságnak), mint az igényt kielégítő termék. Két, azonos funkciójú termék közül lehet általában eldönteni azt, hogy melyik felel meg a fenntarthatóságnak (például fogkefe és elektromos fogkefe).

5. AZ ÉLELMISZERFOGYASZTÁS FŐ JELLEMZŐI

Az élelmiszerfogyasztás egyéni léptékben is és térbeli léptékben sajátos jellemzőket mutat. Érdekesége, hogy míg viszonylagos homogenitás jellemzi földrajzi régióként, addig egyéni szinten is időbeli változások jellemzik/jellemezhetik (étel preferencia változás). Egészségügyi oka mellett jelentős a reklámok, marketing, ismerősök hatása. A hagyományok, szokások, kulturális gyökerek (a múltbeli és jelenbeli táplálékforrásokra tekintettel) meghatározó jelentőségűek. Az állandóbb földrajzi homogenitás viszont változásnak indult a globalizáció következtében (húsfogyasztás előretörése Kelet-Ázsiában).

A napi energiabevitel értékei ismertek. Az átlagos napi energiaigény 10 000-11 000 kJ (2500-2600 kcal). Szerkezete kedvező, ha nagyjából fele (55%-a) szénhidrátokból származik, amiből 10% a cukor, 30% a zsír, 12-15% a javasolt fehérje aránya (Vidéki 2005, orvosi lexikon 2012). Létezik egy minimális igény, ami egyénileg változó, de 1200kcal/nap energiabevitelnél kevesebb nem ajánlott (orvosi lexikon 2012).

Az élelmiszerfogyasztást segítik a tápanyagszükséglet kalkulátorok. Számos tényező (nem, magasság, testsúly, életkor és fizikai aktivitás) alapján számítják ki szénhidrátokra, zsírra és fehérjékre lebontva, grammokban a szükséges tápanyagbevitelt. (Az élelmiszerfogyasztás jellemzői egyéniek, testsúly, adottságok, életkor, fizikai terhelés, állapot függők.)

Az élelmiszerfogyasztás minőségi jellemzői azonos fontosságúak a mennyiségi vonatkozásokkal. Jelentőségét igazolja az ismert mondás: „az vagy, amit eszel”. A szervezetnek ugyanis „a felvett táplálékkal és folyadékkal kell biztosítani a mindennapi kiegyensúlyozott működést, bármilyen szélsőséges táplálék, folyadék bevitel, külső körülmények esetén is” (Simonyi 2012).

Az ember élelmiszerfogyasztási gyökerei az őskorban alakultak ki. Az ember, mint biológiai lény élelmiszerfogyasztáshoz köthető belső biológiai folyamatai, a metabolizmus rendszere ma is ősi jellegű, a megváltozott fogyasztási szokások, kultúra ellenére (lásd az elhízás jelensége, a Csányi-féle „megszaladt evolúció” – Csányi-Miklósi 2010). A fenntarthatóság egyik kritériuma ennek megfelelően az egészséges táplálkozás, mely közelebb áll az ősi állapotokhoz, mint a ma általánosan elterjedt „globális zabáláshoz, nassoláshoz”. Sajátos, bár logikus, hogy önmagában az ilyen, ősi irányú fogyasztási változás jobban megfelel a fenntarthatóság alap gondolatainak, mint bármely más irányú táplálkozási modell (ősiek a hántolatlan cereáliák, több növényi rostanyag, kisebb feldolgozottság)

6. AZ ÉLELMISZERFOGYASZTÁS ÉS A FENNTARTHATÓSÁG

A fenntarthatóság korábban tárgyalt kritériumai támpontot nyújtanak az élelmiszerfogyasztás paramétereinek megformálása érdekében. Egy lehetséges megoldás – valójában kezdeti kísérlet – ismerhető meg Simonyi munkájában (2012):

Az értékelés egy lehetséges megközelítése alapján:

- élelmiszer, alapanyagának termelése (növényi, illetve állati termék)
- élelmiszer feldolgozása
- élelmiszer szállítása
- élelmiszer (kis)kereskedelme
- élelmiszer elfogyasztása
- fogyasztással járó hulladék
- fogyasztás szerkezete.

Az alapanyagtermelés során megállapítható egy úgynevezett jósági sor, melynek „jóság” mértéke (bal irányban) egyenesen arányban van a fenntarthatósági pozitív irányú elvárásokkal:

bio(öko)gazdálkodás \square *extenzív gazdálkodás* \square *hagyományos gazdálkodás* \square *intenzív gazdálkodás*.

Az élelmiszer feldolgozás kapcsán kiemelhető, hogy a kevésbé feldolgozottság felel meg a fenntarthatóságnak. Az élelmiszer szállítása kapcsán egyrészt a minimalizált szállítási táv és a kevésbé környezetterhelő szállítási mód előnyösebb. Az élelmiszer kereskedelme esetén a szükségtelen utaztatás, a termék csomagolás, amire különösen fel kell hívni a figyelmet. A fogyasztott élelmiszer származása, előállítása is egy jósági sort képez:

saját élelmiszer - helyi termék - hazai (magyar) termék - kontinentális termék - tengeren túli termék fogyasztása.

A csökkenő fenntarthatóság a növekvő távolsággal függ össze – más tényezőktől eltekintve. Az élelmiszer elfogyasztása során leggyakrabban a hulladékba kerülő élelmiszer mennyiségét értik fogyasztással járó hulladékként. Azonban nagy mennyiségű az az élelmiszer hulladék is, mely a fogyasztási ciklus elején, vagy a szállításnál, kereskedelemben keletkezik. A háztartás szintjén nagy jelentősége van a családi szokásoknak, a nevelésnek.

Az élelmiszerfogyasztás szerkezete, mint kritérium terület alá nemcsak a bio-, öko-, fair trade élelmiszerek fogyasztása tartoznak. S nemcsak a fenntarthatósági szempontból legkedvezőbb paleolit

táplálkozás. Ennek része a „hagyományos” ételek, élelmiszerek fogyasztási szerkezetének átalakítása. Még nem teljesnek tekinthető képet vázoltak fel az eddigi vizsgálatok:

- a. A növényi eredetű élelmiszerek fogyasztása az állati eredetű élelmiszerekkel, különösen a vörös húsok, marhahús fogyasztásával szemben, egyértelműen és lényegesen kedvezőbbek (az állati termékek 1/10 annyi energiát szolgáltatnak, mintha azt növényi termékekből nyernénk, a marhahús előállítását vízigénye,...).
- b. Húsfélék fogyasztása esetén a baromfihús a leginkább előnyös a többi húsféleséggel szemben.
- c. Halfogyasztás előnyösebb a hús helyett, igaz túlzott preferálása kockázatos lehet egyes vízfelületeken történő túlhalászás miatt.
- d. Mind a tej és tejtermékek, mind a hal és halkonzervek, gyümölcsök esetén - is - a kisebb feldolgozottság tekinthető kedvezőbbnek, ami általános szabály (aszalás gyorsfagyasztás, főzés helyett).
- e. A zsiradékok közül a növényi zsiradékok, leginkább az olivolaj előnyösebbek, a nagyobb növényi zsiradék fogyasztás kedvezőbb.
- f. A cukorfogyasztás helyett méz fogyasztása, s cukor esetén a nem finomított cukor előnyben részesítése.
- g. A magas gyümölcs- és zöldségfogyasztás nemcsak egészségi szempontból előnyös, hanem a fenntarthatóságnak kiemelten megfelel.
- h. A túlzott élelmiszerfogyasztás, energia bevitel nemcsak az egészségnek káros, hanem egyben a jövő generációk lehetőségeit is szűkíti.

Jól látható, hogy igen sokrétű vizsgálatra van mód, egyben ezt igényel a fenntarthatóság értelmezése. Alapvetően meghatározó az, hogy milyen adatokkal rendelkezünk, milyen - hiteles - információk beszerzésére van mód. Tekintettel a regionális szinten is növekvő, jelentősebb számú élelmiszerre, egyes kiemelt élelmiszercsoportok, élelmiszerek összetételére lehet mód. Oka, hogy regionális szintű adatok 15-ös bontású kőre 2008-tól 25-re bővült, melyek csak későbbi megalapozott időbeli vizsgálatokat tesznek lehetővé. Holott a nagyobb bontás, mint a gyümölcsök esetén (banán vs. alma fogyasztás) világos fenntarthatósági változásokra tud rámutatni, természetesen a háztartás-statisztikai adatok alapján.

7. A HAZAI REGIONÁLIS ÉLELMISZERFOGYASZTÁS EGY ÖSSZEFOGLALÓ KÉPE FENNTARTHATÓSÁGI ÉRTÉKELÉSSEL

Tekintettel a regionális adatállomány átfogó jellegére, az egyes élelmiszerek változó mélységű felbontására elvileg nem várhatók jelentős eredmények az élelmiszerfogyasztás jellegzetességeire, sem nagy időbeli változásokra. Az eddigi eredmények mégis mutatnak sajátosságokat, melyek fenntarthatósági szinten is értékelhetők (Simonyi 2012 alapján).

A 2006. évi élelmiszerfogyasztási adatok azt mutatják, hogy az alföldi régiók egyértelműen nagy mennyiséget fogyasztónak bizonyulnak, mind a kenyér-féleségek, a húsfélék, mind a burgonya, mind a gyümölcsök területén. A húsféléket kivéve mindez jellemző Dél-Dunántúlra is. A Dunántúl többi régióját a kevesebb kenyérféle, több zsiradék, elsősorban étolaj, kevesebb hús jellemzi. A Közép-Magyarországi régió messze a legalacsonyabb fogyasztási értékeket mutatja, de ez valószínűleg a nagyobb arányú nem háztartási étkezésnek köszönhető. Igen alacsony az Észak-Magyarország régió élelmiszerfogyasztása is. A viszonylag sok kenyérféle, a kevés húsféle, kevés tej, tojás, zsiradék, cukor, különösen gyümölcs a régió szegénységét jelezte 2006-ban.

2007-ben a háztartásokban elfogyasztott élelmiszer mennyisége általában csökkent. A csökkenés nem minden élelmiszerre és nem minden régióra volt igaz. Az Alföldön tapasztalható kiemelkedően magas húsfogyasztás 2007-ben is jellemző volt. A Dunától innen (keletre) eső területek kenyérfogyasztásához hasonló a dél-dunántúli, amely több tekintetben átmeneti régió a fejlettebb dunántúli és a Dunától keletre eső régiók között. Ezekre jellemző például a jelentős péksütemény fogyasztás, az átlag fölötti tejfogyasztás. A 2006. évi, szélsőségesen alacsony közép-magyarországi értékek jelentősen emelkedtek.

Az élelmiszerfogyasztásra 2009-ben, a válság évében - a KSH adatai szerint - a határozottan kimutatható csökkenés volt a jellemző. Csökkenés oka elsősorban a válság hatása lehet, de az szerepet játszhat, hogy növekszik a háztartáson kívül fogyasztott élelmiszerek aránya.

Az egyes regionális élelmiszerfogyasztási jellemzők hasonlóak a korábban tapasztaltakhoz. Kiemelkedően nagy, de több vonásában csökkent a Dél -Alföld régióban tapasztalt fogyasztás. A Dunától keletre eső területeken a kenyér a legjellemzőbb, s ez igaz a Dél-Dunántúl régióra is. E régió a péksütemény fogyasztásával viszont inkább a dunántúli régiókra hasonlít.

Tapasztalható Észak-Magyarország sanyarú helyzete is élelmiszerfogyasztási adatokban. Magas a zsiradékfogyasztás, legutolsó a gyümölcsfogyasztásban.

A háztartás-statisztikai élelmiszerfogyasztás azt mutatja, hogy a fogyasztási szerkezet nem igazán egészséges képet mutat. A Dél-Alföld nagyarányú fogyasztása, magas húsfogyasztása, mely marhahús esetén is kiemelkedő kifejezetten „fenntarthatóság ellenes”. Sajnálatos, hogy az egészségesebb

halfogyasztás is csökkenő tendenciát mutat, arányaiban nagyobb, mint a húsfogyasztás. A cukorbetegség terjedésében döntő szerepet játszó magas cukorfogyasztás emelkedése a háztartásokban egészségügyi szempontból is előnytelen.

Összességében értékelve az regionális étel- és ital-fogyasztási változásokat a háztartás-statisztikai adatfelvételek alapján 2006-2009 között részeredményként megállapítható:

- A 2008. évi világgazdasági-pénzügyi válság megfigyelhető az adatokban, az étel- és ital-fogyasztás csökkenésében jelentkezik.
- A dél-alföldi régió kiemelkedő étel- és ital-fogyasztási adataiban valószínűleg szerepet játszik, hogy a lakosság jelentős része mezőgazdasági termelő és étel- és ital-fogyasztása otthonára koncentrálódik.
- A központi régió alacsony háztartási adatai részben a nagy mértékű külső étkezéssel, az atomizálódott családi méretekkel (sok egysemitényes háztartás), a nyugdíjasok magas arányával hozható összefüggésbe.
- Megfigyelhető a központi régióban egy minőségibb fogyasztás nyoma is, mert péksütemények, marhahús, halak tekintetében az általánosan kis mennyiségű fogyasztáshoz képest kiugróan magas fogyasztást valószínűleg a háztartásokban.
- Észak-Magyarország periférikus, leszakadt jellegét mutatja, hogy a minőségibb élelmiszerek aránya helyett a kenyér, egyéb cereáliák, zsiradék és a cukor fogyasztása a jellemző, elsősorban 2009-ben megugorva.
- Az egészségesebb étel- és ital-fogyasztás irányába változott Nyugat-Magyarország fogyasztása. Bár kérdéses, hogy csökkenő fogyasztás nem-e a szomszédos országok alacsonyabb árszínvonalának köszönhető felélénkülő bevásárló turizmusnak, illetve a jobb foglalkoztatási lehetőségek és magasabb jövedelemszint miatt a gyakoribb nem otthoni étkezésnek köszönhető, vagy a napi ausztriai ingázás miatt elmaradt „hazamegyek ebédelni” gyakorlatnak.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

Az emberi esszenciális szükségletek (levegő, víz, élelem; energia) egyre gyakrabban felvetett területe az étel- és ital-fogyasztás. A ma is létező éhezés (közel 1 milliárd ember) megszüntetése mellett nagyjából 30%-kal több étel- és itallal kell ellátni az évezred közepének 9 milliárd emberét. A táplálkozás egészségügyi vonásai, összefüggése a fenntartható fejlődéssel igénylik az étel- és ital-fogyasztás vizsgálatát, fenntarthatósági szempontú elemzését.

A feladat kettős. A fenntarthatóság problémaköre egyrészt, az étel- és ital-fogyasztás és ennek területisége másrészt. E kettő összekapcsolása mutathat rá a fenntarthatóságnak megfelelő étel- és ital-fogyasztás jellemzőire.

A fenntarthatóság alapját jelentő fenntartható fejlődés számtalan fogalma közül az általánosan, széles körben elfogadott definíció, a „szükséglet-kielégítés” alapú Brundtland-féle ENSZ megfogalmazást használja a dolgozat.

A kutatásban nem csak a a fenntartható fejlődés, a fenntarthatóság okoz problémákat, hanem az étel- és ital-fogyasztás, mérése, adatállománya is. Az étel- és ital-fogyasztás egy fenntarthatósági közelítésű csoportosítási és adatgyűjtési új, sajátosan célzott adatfelvételt igényelne, de ez gyakorlatilag hiányzik.

Az általános regionalizáció folyamatával együtt az egyetlen, nagy, közel 10 000 főre kiterjedő háztartás-statisztikai KSH mintavétel adatai csak e magasabb, régiós szinten publikáltak. Az adatállomány módosulásai szerencsére egymásra épülők, de ezzel nem segítik, növelik feldolgozás módszertani problémáit. Egyik legfontosabb problémája az étel- és ital-fogyasztási adatoknak, hogy háztartás-statisztikára épül, csak a háztartásban fogyasztott étel- és italt tartalmazza.

Az étel- és ital-fogyasztás fenntarthatósági kritériumainak megállapítása nem csekély megfontolást, elhatárolást igényel. Számos megoldása lehet a fenntarthatósági kritériumok felállításának, az anyag- és energiatakarékosságtól kezdve az igény visszaszorításon át a szükségletet kielégítő termék kiváltásán át, az étel- és ital-életútjának nyomonkövetéséig és elemzéséig, az azonos funkciójú termékek összehasonlításáig. Egyes közismert megoldás, mint a bio-, öko-élelmiszerek fogyasztása mellett kevésbé tudatosult a saját élelmiszerek fogyasztása, immár jobban a helyi és egészségesebb élelmiszereké. A legújabb irányzat, a paleo táplálkozás az ember legősibb metabolikus tapasztalataira épít. Tekintettel arra, hogy ezek a hagyományos táplálkozási formák közelebb állnak a természeteshez, egészségesebb a fenntarthatóságnak is jobban megfelelnek.

A regionális étel- és ital-fogyasztási adatokat vizsgálva térségi különbségek feltárhatók, még a viszonylag csekély elemszám (étel- és ital-típus, csoport) ellenére. A Dunántúl-Alföld kettősség, Dél-Dunántúl átmeneti vonásai, a Közép-Magyarország legalacsonyabb adatai, Észak-Magyarország szegénysége megjelennek még ilyen kis részletességű adatok esetén is.

Regionális szinten így a Dél-Alföld tekinthető a legkevésbé fenntartható élelmiszerfogyasztást megvalósítónak, míg Dél-Dunántúl átmeneti helyzetet foglal el, a leginkább fenntartható élelmiszerfogyasztást mutatja a KSH adatok alapján, fogyasztási szerkezetben. Kiugrik Észak-Magyarország szegénysége. A csökkenő élelmiszerfogyasztás mutatja a válságot is, és az élelmiszerfogyasztási szerkezet módosulása inkább az egészség és fenntarthatóság ellen hat. A továbblépés lehetőségei közé tartozik az adatállomány felfrissítése 2010-es adatokkal, lehetőség szerinti szélesítése, mind a kritériumok és adatok közötti kapcsolati pontok bővítése, végeredményben annak érdekében, hogy – fura kifejezéssel – az „élelmiszerfogyasztás fenntarthatósága” minél inkább megvalósítható legyen.

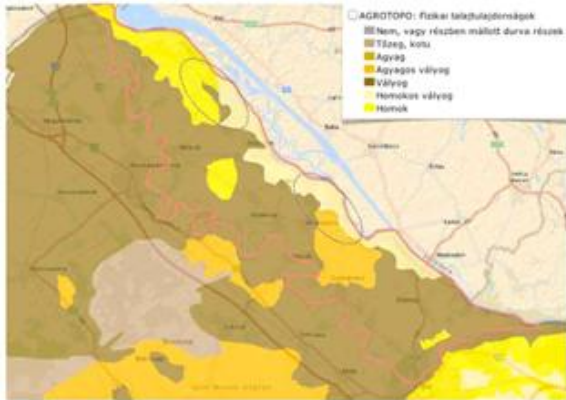
IRODALOMJEGYZÉK

- BRUNDTLAND, G. H. (Chw.) 1987. 42/187 Report of the World Commission on Environment and Development. UN, New York. <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>
- CSÁNYI V. – MIKLÓSI Á. (sz.) 2010: Fékevesztett evolúció - Megszaladási jelenségek az emberi evolúcióban. Typotex, Budapest, pp. 1-180.
- euractiv (2002). Sustainable Development: Introduction. Published 20 August 2002 - updated 28 August 2012.
<http://www.euractiv.com/sustainability/sustainable-development-introduction/article-117539>
- GYULAI I. 2003. Magyar Virtuális Enciklopédia, MTA.
<http://www.enc.hu/1enciklopedia/fogalmi/korny/fenntartfej.htm>
- KERÉNYI A. 2006. Általános környezetvédelem – Globális glondok, lehetséges megoldások. MOZAIK Kiadó, Szeged.
- KSH 2007. Veszprém megye statisztikai évkönyve 2006. KSH, Veszprém.
- KSH 2008. Zala megye statisztikai évkönyve 2007. KSH, Győr.
- KSH 2010: Budapest statisztikai zsebkönyve 2010. KSH, Budapest.
- KSH 2011. Zala megye statisztikai évkönyve 2010. KSH, Győr.
- KSH 2012. Magyar statisztikai évkönyv 2011. KSH, Budapest.
- LÁNYI A. 2010. Miért fenntarthatatlan, ami fenntartható? - A környezetbarát gazdálkodás és a közösségi vállalkozás esélyei egy aprófalvas régióban. Tanulmány. Budapest.
http://beszamolo2010.jno.hu/cd/fuggelekek/2_kutatasok_eredmenyei/lanyi_orseg.pdf
- Orvosilexikon 2012;(letöltés 2012. szept.). <http://orvosilexikon.hu/wrap.php?file=dcc.html> \t "_blank
- RAKONCZAY J. 2003. Globális környezeti problémák. Lazi Kiadó, Szeged.
- SIMONYI P. 2012: Az élelmiszerfogyasztás egyes sajátosságai, hazai vonásai a fenntartható fejlődés tükrében. In Kockázat-Konfliktus-Kihívás - A VI. Magyar Földrajzi Konferencia, a MERIEXWA nyitókonferencia és a Geográfus Doktoranduszok Országos Konferenciájának Tanulmányai. Szerk: Nyári Diána, Kiss Tímea. ISBN 978-963-306-175-6. Szegedi Tudományegyetem, TTIK Természeti földrajzi és Geoinformatikai Tanszék. Pp. 740-754.
http://www.geo.u-szeged.hu/system/files/14Kiadvanyok/egyeb/MFK2012/Simonyi_peter.pdf
- SRI CHINMOY bölcsessége 2010. Madal Bal, Budapest. Pp. 1-438.
- VIDÉKI I. 2005. Gondolatok az élelemellátás néhány kérdéséről. In: 100 éve született Mendöl Tibor – Emlékkötet. Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanulmányok 1. Trefort Kiadó, Budapest.

FARKAS-IVÁNYI KINGA: A SZIGETKÖZI DUNA-SZAKASZ FOLYÓDINAMIKAI ÁLLAPOTAI TERMÉSZETKÖZELI ÉS ANTROPOGÉN VISZONYOK KÖZÖTT - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

A tájszerkezet változásait előidéző egyik legfontosabb tájelem a folyó. A Duna, mint egy állandóan mozgó, dinamikus rendszer, különösen áradások után, a gyors vertikális és a nagy kiterjedésű laterális mozgása következtében látványosan átalakította a táj képét, annak geomorfológiai, hidromorfológiai és ökológiai adottságait. A folyószabályozások előtti folyódinamikai változások kutatásához többféle térkép is alapul szolgálhat, azonban információtartalmuk igen eltérő.

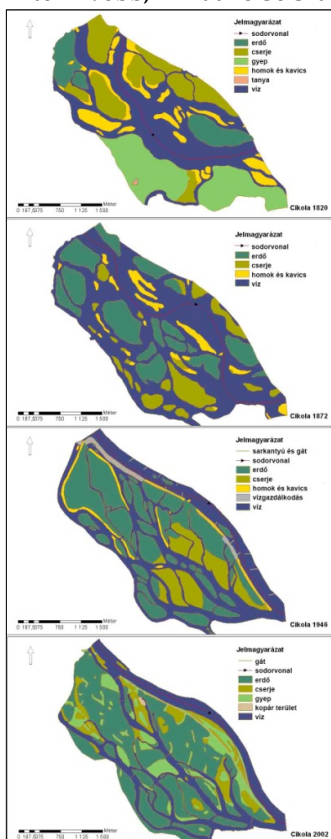


1. ábra. A Szigetköz fizikai talajtulajdonságai (Forrás: <http://maps.rissac.hu/agrotopo>)

km), ásványráróit (35,2 km) és bagomérit (19,8 km), amelyeknek vízszintje a Dunával együtt változik (Dövényi, 2010). Az Öreg-Duna, hidromorfológiailag igen jelentős területe Szap, ahol a mederesés 35-40 cm/km-ről 10-15 cm/km-re esik. A finomhordalék lerakódása az alacsonyabb esésű szakaszon sokkal intenzívebb, mint a felső szakaszon.

A Duna hatalmas szigetközi törmelékűpja független a Pándorfalvi-fennsík kavicsstakarójától, a Bécsi-medence kavicsaitól. A folyam viszonylag nagy esésben fut le a törmelékűpon, mégis annyi a hordaléka, hogy erősen alsó-szakasz jellegű (Cholnoky, 2010). A főágból fattyúágak szakadnak ki, melyek közép-szakasz jellegűek, ezért meandereket képeztek (Cholnoky, 2010). Négy mellékágrendszer lehet megkülönböztetni a főág mentén: cikola-szigetit (29,3 km), bodakit (20,3

2. ábra. Folyódinamikai változások 1820 és 2002 között a Felső-Szigetköz cikolai ágrendszerében



A Duna természetes folyódinamikai tevékenységének következtében, nagyobb áradások után a folyami táj képe jelentősen megváltozott. Nagyvíznél a folyó elmosta azt a hordaléktömeget, amit a kisvízes időszakokban felhalmozott. A folyó egykori hordalék-elragadó képessége igen nagy volt, ami a szigetek vándorlásához, parterózióhoz, ezáltal a sodorvonal kitérítéséhez, korabeli kifejezéssel élve; mederelfajuláshoz vezetett (Lóczy, 2008).

A szigetek azonosítása után, azok dinamikáját, fennmaradásukat és megszűnésüket lehetett megismerni a különböző időszakokban. Kutatási eredményeim alapján megállapítható, hogy a mérnöki beavatkozások milyen mértékben borították fel a folyó természetes dinamikáját és, hogy a vizes élőhelyek jelenlegi megoszlása és állapota mögött milyen ökológiai konfliktusok állnak.

1.1 Kutatási alapadatok és módszerek

Az 1800-as évek elején a Duna árvízi veszélyeztetettség szempontjából legkritikusabb része a Pozsony és Süly közötti szakasz volt (Bobics, 1882), ezért leghamarabb erre a szakaszra készültek felmérések. A Duna Felső- és Alsó-szigetközi szakasza eltérő tulajdonságokkal bír.

A Szigetköz területére, tájökölógiai elemzés szempontjából részletes, megbízható, ugyanakkor nagy területi lefedettséggel rendelkező eredményeket az második-, valamint a harmadik katonai felmérés alapján kaptam. A mesterségesen befolyásolt folyódinamikát a második világháborús topográfiai térkép és légfelvételek alapján tudtam értékelni.

A georeferált felmérések digitalizálását WGS-84 koordináták alapján végeztem el, ArcGIS szoftver segítségével. A területhasználat alapján elkülönített térképi elemeket táblázatban definiáltam, kiterjedésüket a programban tárolt koordináták alapján számoltam ki. A területi adatok alapján vált lehetővé az egyes szigetek dinamikus mozgásának elemzése.

1.1.1 Tématerületek meghatározása

A két tématerület kiválasztásában (cikolai és ásványi ágrendszer) a folyó esésének változásán kívül az eltérő talajadottságok is szerepet játszottak, ugyanis a felsőbb szakaszra homok és vályog, míg az alsóbb szakaszra homokos vályog, illetve agyagos vályog jellemző (1. ábra). Az eltérő tulajdonságok indokolták a szigetek keletkezésének, illetve mozgásának vizsgálatát. Strukturális szempontból a két tématerület eltérő szigetalakzatait különítettem el, míg a funkcionális értékelés során az eltérő területhasználati viszonyokat elemeztem.

2. KUTATÁSI EREDMÉNYEK

Négy térkép felhasználásával elemeztem a dinamikai folyamatokat. Két térkép a folyószabályozások előtti időszakra vonatkozik. A térképek 1820-ban és 1872-ben készültek. Az antropogén viszonyokra vonatkoztatva 1946-os és 2002-es térképek elemzésére került sor. A térképek jól bemutatják, hogy a folyószabályozások előtti és utáni közel ötven éves folyódinamikai viszonyok mennyiben különböznek egymástól.

2.1 Strukturális különbségek

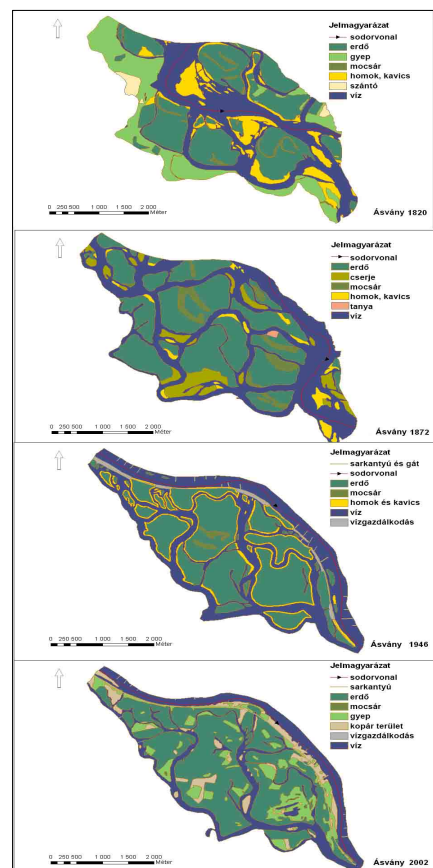
A 2. és 3. ábra térképsorozata alapján megállapítható, hogy mindkét szakasz eredeti tájképi adottságait tekintve a fonatos ágrendszer volt jellemző. A szigetek alakja eltérő morfológiai tulajdonságokkal bír. Míg a cikolai ágrendszerre mozaikos jellegű, kis területi kiterjedésű (20 ha-nál kisebb), ugyanakkor hosszban elnyúló, a sodorvonallal párhuzamos szigetek húzódnak a folyómederben, addig az ásványi szakaszon a sodorvonallal merőleges hosszszelvényű szigetek (átlagosan 40 ha) figyelhetők meg. A folyószabályozás előtt a sodorvonal mindkét tématerületen vándorló mozgást mutat. A sodorvonal áthelyeződésével parteloszások, erőteljes eróziós folyamatok következtek be.

A folyószabályozás után a főág kiterjedése jelentősen csökkent. A sodorvonal lefutási irányát állandósították, ezáltal a korábban érvényesült eróziós folyamatok nem érvényesültek. A mellékágak lefolyási folyamatai lelassultak, annak következtében, hogy a mellékágakat gáttal vágta el a főágtól. A mesterségesen létrehozott sarkantyúk tovább szűkítették a folyó medrét.

2.2 Funkcionális különbségek

Funkcionális változások alatt a vegetációs eltérések értendők. Megfigyelhető, hogy a kopár szigetek, melyek alapvetően kavicsos, homokos szerkezetűek voltak a sodorvonal mentén helyezkedtek el, mindkét tématerület esetében. A partvonalhoz közeledve a szigetek vegetációs fejlettsége is növekedett, a parthoz közeledve először kopár, majd cserjés, végül pedig erdős szigetek alakultak ki. A vegetációs fejlettség a főág lefolyási viszonyainak intenzitását is jelzi. Minél magasabb szintű növénytakarások figyelhetők meg egy szakaszon, feltételezhetően annál kisebb a víz áramlása. A cikolai ágrendszerben a fiatalabb fás szárú társulások voltak jellemzők. 1820-ban 19% cserjés és 10% erdős terület látható, míg ugyanebben az időszakban az ásványi szakaszon 36%-ban erdő borította a szigeteket. A növényborítottságban jelentkező különbség a medereségi különbségeknek tudható be. A nagyobb esésű cikolai szakaszon a folyó erodáló ereje nagyobb volt, ezért fiatalabb társulások alakultak ki, míg az ásványi szakasz jobban tudott ellenállni a folyó áradáskor jelentkező elragadó erejének.

A Magyarországi Felső-Duna szabályozása 1886-1896 között zajlott le a hajózás és a lefolyási viszonyok, a folyó jég- és hordalékszállításának javítása érdekében. A Mosoni-Duna elzárásával és az egységes főmeder kialakításával egyensúlyi állapotot kívántak létrehozni a folyó vízjárásában (Tőry, 1952). A meder összeszorítása hosszirányú és keresztirányú szabályozási művekkel történt. A sodorvonalat szabályozási művek rögzítették, ezáltal kisvízi, középvízi és nagyvízi viszonyok között is



3. ábra. Folyódinamikai változások 1820 és 2002 között az Alsó-Szigetköz ásványi ágrendszerében

ugyanazon a helyen maradt. 1946 és 2002 közötti állapotokat összehasonlítva megállapítható, hogy a főmeder egyre inkább szűkült, jelentős szerkezeti változás a mellékágak rendszerében nem következett be. A szabályozások hatására a szigetek helyzete állandósult, miközben egyre inkább összenőnek, aminek következtében a vizes élőhelyek területe csökken (2. és 3. ábra).

3. KÖVETKEZTETÉSEK

A morfológiai elemzés után megállapítható, hogy a két mintaterület sziget alakzatai és azok nagysága szignifikánsan eltérnek. Az eséstörés következtében a cikolai mellékágrendszerben – a Felső-Szigetközben – mozaikos szerkezetű főág alakult ki, 20 ha-t alig meghaladó szigetekkel, addig az Alsó-Szigetközben, az ásványi mintaterületen 80 ha-nál nagyobb szigetek is képződtek a 19. század második felében. A víz mozgási, ezáltal elragadó energiája erősen lecsökken az alsó szakaszra érve, ezért inkább az alluviális folyamatok jellemzik, tehát a hordalék lerakódik. A szigetek ezáltal nagyobb egységet tudnak képezni és az áradások idején is ellenállóbbak, a felsőbb szakasz szigeteihez képest.

Kisebb árvizes időszakok gyakran következtek egymás után, ezért a természetes folyódinamikai rendszer szigetei főképp fiatal társulásokból álltak, amelyet az erdők áthelyeződése is alátámaszt 1820 és 1872 időszak térképeit vizsgálva, különösen a cikolai ágrendszer esetében.

A cikolai ágrendszer élőhelyeinek rejuvenációs képessége, kétszer olyan erős volt, mint az ásványi szakaszé, amelyet a vegetációs jellemzőkben látható különbségek is igazolnak.

A folyószabályozások után a természetes folyódinamika megszakadt. A főágot a mellékágrendszertől gátakkal választották el, ezért a főág lefolyási viszonyai jelentősen nőttek, míg a mellékágaké csökkent. Mindezek következtében a főágban medersüllyedés, a mellékágakban pedig hordalékfelhalmozódás következett be, ami az ökológiai viszonyokat jelentősen befolyásolta.

A folyószabályozások következtében a fonatos ágrendszerek megszűntek, egyenes állandósult meder jött létre. A főmeder és a mellékágak közötti laterális kapcsolatot gátak vágják el, ezért különösebb dinamikai mozgás nem figyelhető meg.

A főág és a mellékágak közti oldalirányú kapcsolatok hiánya és a megváltozott lefolyási viszonyok erős szukcessziós folyamatokat indítottak be a mellékágrendszerben. A jelenlegi vegetációt meghatározó növények idős-fás társulások, amelyek korábban nem voltak jellemzőek az Öreg-Duna szakasz árterületére.

A folyószabályozások után bekövetkezett áradások nem befolyásolják számottevően a mellékágrendszert. Míg 1820 és 1872 között egy jelentősebb dunai árvíz volt 1838-ban, addig az 1946 és 2002 közötti időszakban hat nagy árvíz (1954, 1956, 1965, 1975, 1991 és 2002) jegyeztek föl, azonban a 20. századi árvizek egyáltalán nem eredményeztek nagymérvű változást a mellékágak rendszerében sem hidromorfológiai, sem vegetációs szempontokat illetően.

A folyóban szállított lebegtetett hordalék aránya igen magas. Az 1946-os és 2002-es térképeket összehasonlítva megállapítható, hogy mindkét ágrendszert a feltöltődés jellemzi.

A 20. század elejére jellemző túlnyomó többségében erdős szigetek az erőszakos emberi beavatkozások következtében (pl. Gabčíkovó vízerőmű) a talajvízszint süllyed. Ennek hatására az erdők pusztulnak, helyüket gyepes, kopár területek foglalják el. A bagoméri ág szigetein a rendezetlen, kopár területek aránya nő. A szigetekre egykor jellemző mocsaras területek szinte teljesen megszűntek.

IRODALOMJEGYZÉK

- Bobics K.: Észleletek a Duna, különösen pedig a Dévény Gönyő közötti résznek szabályozására nézve, Stampfel, Pozseny, 1882, pp. 4.
- Cholnoky J.: Magyarország földrajza, Franklin-Társulat Kiadása, Pomáz, 2010, pp. 281.
- Dövényi Z. (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010, pp. 297.
- Lóczy D.: Geomorfológia I, Dialóg Kiadó, Budapest, 2008, pp. 65-66.
- Tóry K.: A Duna szabályozása, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1952, pp. 236.

FÖLDI ZSÓFIA: TÖRTÉNETI TELEPÜLÉSSZEGÉLY-TÍPUSOK - BCE TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

A településszegély, azaz a beépített és beépítetlen területek találkozása egy sajátos és mondhatni állandó konfliktusterület. Adódik ez egyrészt az eltérő területfelhasználások egymást zavaró hatásából, másrészt a település folyamatos terjeszkedésével együttjáró lezáratlanságból és rendezetlenségből. Csemez Attila (1996) a települések peremét a következőképpen definiálja, „a mindenkor városperemen olyan „küzdőtér”, amelyet a beépítési tevékenységek előtörése jellemez, főleg a mezőgazdasági és részben erdőterületek rovására. A „küzdelem” egyoldalú. A településből kifelé áradó aktivitással szemben a hagyományosan ellátó rendeltetésű könyék nem versenyképes.” Mócsényi Mihály (1990) a település és környezetük közti különbséget fogalmazza meg, „a települések főként abban különböznek környezetüktől, hogy bennük az ember alkotta *művi elemek* dominálnak, míg a településeket övezően a módosított *természeti elemek* a jellegmeghatározók.”

A településszegély megfelelő rendezésének hiánya hazánk legáltalánosabb tájképi és környezetvédelmi problémája. Véleményem szerint a településszegély-rendezés nem egyenlő a település terjeszkedésének megakadályozásával. Az ésszerű fejlődésnek nem minden esetben szabad gátat szabni azzal, hogy fásítással illetve egyéb eszközzel elzárjuk az útját, ugyanakkor környezetvédelmi, tájvédelmi és természetvédelmi szempontok figyelembevételével bizonyos irányokban végleges határokat kell kijelölni, ahol a település terjeszkedése nagy valószínűséggel tájhasználati konfliktusokhoz vezet. A településszegély ezáltal időben változó, dinamikus elem, viszont az úgynevezett „végleges” határokon állandó elemként kell kezelni.

A hazai tájtervezési elméletben leírt tájértékelési módszerek illetve a gyakorlatban eddig alkalmazott tájértékelések között a településszegélyek tipizálására és tájépitészeti szempontú értékelésére nincs kidolgozott módszer. Céloom egy olyan értékelési módszer kidolgozása, amely a településszegélyek tipizálást helyezi előtérbe, feltárja a településszegélyeken jelentkező tájhasználati konfliktusokat és meghatározza a település - fenntartható fejlődés aspektusát szem előtt tartó - terjeszkedésének lehetséges irányait és annak módját.

2. CÉLKITŰZÉS

Jelen tanulmányban az értékelési módszer megalapozásaként a településszegélyek történeti vonatkozású tipizálására teszek kísérletet. A települések terjeszkedése következtében a településszegélyen található területfelhasználás folyamatosan változik, a korábban külterületen található objektumok belterületre kerülnek. A településszegély vizsgálati módszere minden esetben megkívánja a településfejlődés áttekintését, amely során feltárható a szegélyterületek változása, változásuk mértéke és a településszegélyre került objektumok eredeti helyzete. Ahhoz, hogy a jelenlegi szegélyállapotot megértsük, és további átformálását pedig helyesen irányítsuk, nélkülözhetetlen az előzmények ismerete és ezek rendszerezése, amely a szegélyekkel kapcsolatban a történeti településszegély-típusok kialakítását jelenti.

3. MÓDSZER

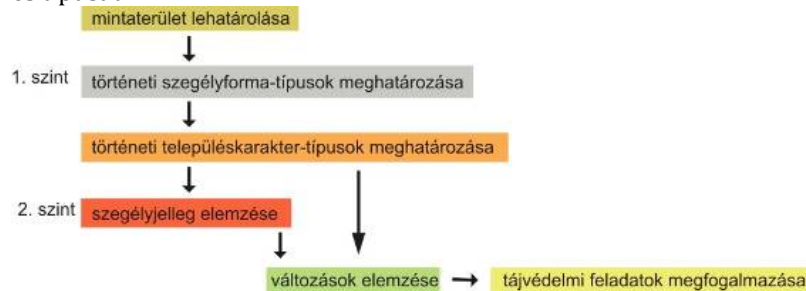
A történeti településszegélyek tipizálásához figyelembe veszem a tájvédelmi szempontú tájkarakter elemzéseket, valamint áttanulmányoztam a településföldrajz és a történeti földrajz módszertanát, kutatási eredményeket.

A tanulmányban azokkal a településekkel foglalkozom, amelyeket a török pusztítás viszonylag megkímélt, a XIV-XVI. századi leírásokból kirajzolódó topográfiai képének a XVIII. században készült I. katonai felvétellel az azonossága erősen valószínű. Véleményem szerint ezen települések fejlődést vizsgálva lehet igazán megtalálni a szegélyváltozások főbb mintáit és ezeket elemezve lehet megtalálni a példát arra is, hogy miként lehet megállítani és helyrehozni a tájrombolási folyamatokat. A vizsgált terület lehatárolásához legfőbb forrásként Maksay Ferenc (1971) munkáját elemeztem, amely országos összeírások, helytörténeti munkák, műemléki topográfiák alapján rendszerezte a településeket és állapította meg az azonosságot. A kutatás mintaterületét 48 db település alkotja, amelyek a hódoltság korát kevésbé szenvedték el. Ezek a települések főleg az ország peremvidékein fekszenek. Jelentős részük a Dunántúl nyugati felében, Vas és Zala megyében található. Ezekon kívül néhány Veszprém megyei, szabolcs-szatmár-beregi, hajdú-bihari és jászági településre is koncentráltam.

Előzetesen még tisztázni kívánom, hogy mit tekintek történeti szegélynek. Történeti szegélynek tekintem a középkori, megkutatható, települési kontinuitást mutató települések megtelepedési formájának szegélyét. A településszegély két részre tagolódik, egy belső és egy külső részre, amely a települések a lakóhely-egységek összefüggő együttesének, a belsőségnek (belterület) (Mendöl 1963) és a

szántóföldek, legelők, erdők, stb. összességével azonos külsőségnek (külterület) (Mendöl 1963) a találkozása. Karakterüket meghatározó legfőbb tényező a szegélyforma (a belsőség és külsőség kapcsolódási formája) és a szegélyjelleg (a kapcsolódás módja).

Jelen tanulmányban a történeti tipizáláshoz kétszintű értékelési módszert dolgoztam ki (1. ábra). A mintaterület településeit vizsgálva első lépésként történeti szegélyforma típusokat különítünk le, amelyek alapján történeti településkarakter típusokat határozok meg. Második lépésként a szegélyforma alapján meghatározott településtípusok szegélyjét vizsgálva, megállapítom a jellemző kapcsolódási módot, azaz a szegélyjellegét. Az egyes települések szegélyének fejlődést nyomon követve értékelem a településkaraktert és a szegélyjellegét ért változásokat. Fontos megjegyezni, hogy a vizsgált területen meghatározott típusok nem fedik le a Kárpát-medence településeinek a történeti szegély alapon elkülöníthető összes típusát.



1. ábra A történeti településszegélyek vizsgálatának lépései

A szegélyforma típusokat a belsőség és külsőség kapcsolódásának formája határozza meg, amelyet alapvetően a települések megtelepedésének formája befolyásol (települések alaprajzi alaptípusai). A szegélyforma tulajdonképpen a külsőséggel érintkező belső egységek számát, azaz az összesíthető szegélyhosszt mutatja meg. A történeti településeket vizsgálva három alaptípus különíthető el:

1. vonalas szegélyforma: minden egyes belső egysége közvetlenül érintkezik a külsőséggel
2. hálós szegélyforma: a belső egységek jelentős része érintkezik külsőséggel, de már előfordul olyan lakóhely-egység, amelynek csak belsőséggel van közvetlen kapcsolata
3. halmazos szegélyforma: a belsőség csekély része érintkezik külsőséggel a sűrű megtelepedésnek köszönhetően

A belsőség és külsőség érintkezésének formája, azaz a szegélyforma-típusok településkarakter-típusokat határoznak meg. A települések terjeszkedése következtében a településszegélyen található belsőség helyzete folyamatosan változik. Új belsőség kialakulásával megszűnhet a lakóhely-egység korábbi közvetlen kapcsolata a külsőséggel, amely a településkarakter megváltozásával járhat. Ennek értelmében a tipizálása célja a szegélyforma alapján meghatározott egyes településkarakterek érzékenységének megállapítása, amely későbbi településfejlesztési döntéseknél a karaktervédelem elősegítését szolgálhatja.

A második lépésként meghatározott szegélyjelleg vizsgálata a belsőség és külsőség kapcsolódásának módját mutatja. A történeti szegélyjelleg elemzésének célja, hogy esetleges mintát találjunk az ökológiai és esztétikai szempontból is ideális szegélyjellegre valamint megőrizzük a mai napig is fellelhető történeti jelleget illetve alkalmazzuk a településfejlesztési döntéseknél az egykor létező ám mára már megszűnt ideális állapotot.

A továbbiakban a módszerben felvázolt tipizálás mintaterületen való alkalmazása kerül bemutatásra.

4. A MÓDSZER ALKALMAZÁSA A MINTATERÜLETEN

4.1. A vonalas szegélyforma által meghatározott településkarakter és szegélyjellegének bemutatása

A történeti település legfeljebb két házsorból áll. A „soros” megtelepedésnek köszönhetően a teljes belsőség szegély helyzetű, minden egyes lakóhely-egység érintkezik az azt körülvevő külsőséggel. Ebből adódóan a karakter érzékeny a külső hatásokra, a szegélyforma a település kismértékű terjeszkedése esetén is sérülhet, amely a történeti településkarakter megváltozásával jár.

A mintaterület települései közül elsősorban azok a középkori települések tartoznak ebbe a csoportba, amelyek utcái folyó- vagy állóvíz partjához igazodott vagy az út vonalát követte. Az utcák két házsorát gyakran vízfolyás vagy közút választotta el egymástól. Előfordult, hogy az út és patak együtt jelent meg a házsorok között, különösen a völgyi településekre volt jellemző. (Maksay 1971)

Ezen karaktertípus szegélyjellegéről elmondható, hogy a település telkei illetve az azokhoz kapcsolódó kertek mögött általában sövény vagy árok húzódott, ezeket pedig rendszerint szántóföldek határolták. A telkek nagy részén helyet foglalt a lakóház, gazdasági épület, azután az udvar és csatlakozott hozzá a kifelé eső végében egy kert vagy erdős rész. (Maksay 1971) Megállapítható, hogy az ilyen típusú szegélyjelleg ökológiai és esztétikai szempontból is ideális, hiszen az átmenet a telkek és a külsőség között megfelelően biztosított.

A történeti szegélyformájuknak köszönhetően a mintaterület településeinek jelentős része ebbe a kategóriába tartozik. Érzékeny karakterük miatt különösen fontos megvizsgálni, hogy a települések fejlődésük során megőrizték-e történeti karakterüket, vagy a terjeszkedésnek köszönhetően átférfalódtak. Az elemzéshez áttekintettem a katonai felméréseket és áttanulmányoztam a települések történeti leírásait.

A települések fejlődést vizsgálva megállapítható, hogy jelentős részük megőrizte a szegélyformáját, maximum merőleges utcákat nyitottak, ami nem befolyásolja a szegély helyzetet. Erre példa Zala megyében található Bezeréd (2. ábra). Sok esetben a meglévő úton terjeszkedett tovább a település, példa erre a Zala megyei Hahót település. A történeti szegélyjelleg a mai állapotban is biztosított, a hosszú telkek kifelé eső részén kert, erdőség található, s ez csatlakozik a külsőséghez, ami az esetek nagy többségében szántóterület. Megállapítható, hogy ez a típus megőrizte történeti karakterét és szegélyjellegét. Legfőbb tájvédelmi feladat ezen szegélyjelleg megőrzésének biztosítása, településkaracterük védelme, amely a potenciális terjeszkedés megfelelő szabályozásával érhető el.



2. ábra Bezeréd az I. katonai felvételen és jelenlegi szegélyformája (Googlemaps 2013) megtartva történeti karakterét és szegélyjellegét

Azonban nem minden település maradt meg vonalas szegélyformájú. Az egyetlen utca határtalanul nem növekedhetett, így az új belsőségeknek új utcát alakítottak ki, amely a régi utcára többé-kevésbé merőlegesen nyílik (pl. Vas megyei Mesteri), vagy a meglévővel párhuzamosan nyitottak több utcát (pl. Zala megyei Istvándi). Előfordul, hogy a párhuzamos és merőleges utcák összekapcsolódásával változott meg a szegélyforma (pl. Veszprém megyében Csajág 3. ábra). A települések új utcáit elsősorban a szántó területek rovására alakították ki új belsőség létrehozásával. Ezzel a bővüléssel megváltozott a település szegélyformája, hiszen már előfordul olyan belsőség, amely nem érintkezik külsőséggel. A terjeszkedés következtében új belsőségi részeknek köszönhetően átférfalódtott a történeti szegélyforma, amely kétféle módon történt: hálós szegélyformává vagy halmazos szegélyformává fejlődött. Az utóbbira a vizsgált települések közül csupán egyetlen egy példa van, Okány település (4. ábra). Ezek a települések a fejlődésük során elvesztették történeti karakterüket, hiszen a korábbi formával ellentétben, nem minden lakóhely-egység érintkezik közvetlenül a külsőséggel.

A szegélyjelleg esetében is történtek változások. A települések kisebb hányada őrizte csak meg az ideális, átmenetes szegélyjellegét. A települések többségének szegélye a településfejlődés eredményeként elvesztette történeti jellegét, a lakóhely-egységek minden átmenet nélkül szántóterületekhez kapcsolódnak. Legfőbb szegélyrendezésre irányuló feladat a lakóegység és a szántóterület közötti átmenet kialakítása, amelyhez a szegély történeti jellege példaként szolgálhat.



3. ábra Csajág az I. katonai felvételen és jelenlegi szegélyformája (Googlemaps 2013), szegélyváltozásnak köszönhetően átférfalódtott történeti karaktere, azonban történeti szegélyjellege változatlan



4. ábra Okány, szegélyformán alapuló történeti karaktere és szegélyjellege megváltozik

4.2. Hálós szegélyforma által meghatározott településkarakter és szegélyjellegének bemutatása

A történeti település kettőnél több házsorból/telektömbből áll. A belsőség jelentős egysége érintkezik külsőséggel, tehát ennél a típusnál is megfigyelhető a külsőség dominanciája. A „hálószerű” megtelepedésnek köszönhetően már előfordul olyan lakóhely-egység, amely csak belsőséggel érintkezik. Ennek köszönhetően a karakter stabilabb a fent bemutatott településtípusnál, azonban jelentős terjeszkedés hatására a szegélyforma halmazossá fejlődhet, ami a történeti karakter átforgalmazásával jár.

A mintaterület településeinek szegélyjellegét vizsgálva, megállapítható, hogy a belsőség és külsőség kapcsolódási módja jelentősen hasonlít a korábban bemutatott típusra. Az ideális átmenet a telkek végén kialakított kertségnek vagy erdős résznek köszönhetően biztosított.

Mivel érzékeny a karakter, ebben az esetben is fontos megvizsgálni, hogy megőrizték-e történeti karakterüket és szegélyjellegüket, amely napjainkban jelentős értéket képvisel és településfejlesztési döntéseket alapozhat meg. A vizsgálat alá vont hálós szegélyformával rendelkező települések a fejlődésük során maximum egy-két utcával bővültek, megtartva a település eredeti szegélyformáját. A szegélyjelleg is változatlan képet mutat. Megállapítható, hogy minden egyes település megtartotta történeti karakterét és megőrizte történeti szegélyjellegét (példa Balatonszőlős, 5. ábra). Ennek köszönhetően karakterük, szegélyjellegük jelentős értéket képvisel, így legfőbb feladat a szegélyrendezés során ezen települések szegélyjellegének megőrzése, karakterük védelme, amely a potenciális terjeszkedés megfelelő szabályozásával érhető el.



5. ábra Balatonszőlős az I. katonai felvételen és jelenlegi szegélyformája (Googlemaps 2013), megtartotta történeti karakterét, szegélyjellegét

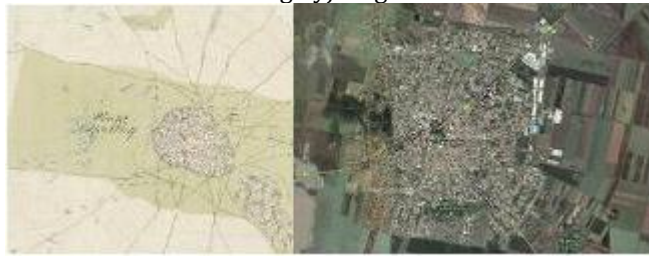
4.3. Halmazos szegélyforma által meghatározott településkarakter és szegélyjellegének bemutatása

A történeti település több telektömbből/házsorból áll. A sűrű megtelepedésre utal a halmazos elnevezés. Ennek köszönhetően a belsőség csekély része érintkezik közvetlenül a belsőséget körülvevő külsőséggel. A terjeszkedés, az új belsőség megjelenése sem borítja meg ezt az arányt, ebből adódóan a településkarakter stabil. Erre a típusra a mintaterületen csupán két példa található Apáti (Jászapáti) és Alattyán.

Apáti és Alattyán szabálytalan belsőégi alaprajzú települések, jellemzőik a szabálytalan összevisszaságban álló házak, a szabálytalan alakú telkek és a szabálytalan alakú telektömbök is. Tipikus alföldi települések, eredeti kétfeltes állapotukban szembevető volt a különbség a lakóházakkal sűrűn benőtt aprótelkű településmag és az ólak által gyéren elfoglalt nagytelkű ólaskert-öv között. (Mendöl 1963) Ebben az esetben az ólaskert-öv alkotja a belső szegélyt, amely így speciális átmenetet biztosít a település belsősege és külsősege között. Ennél a történeti típusnál megjelenik egy jól elkülöníthető átmeneti zóna, azaz önálló, nem lakó funkciójú, de belsőséghez tartozó széles szegély, tehát egy ideális szegélyjelleg.

A település szegélyforma alapján meghatározható karaktere stabil, azonban a szegélyjelleg a fejlődés során változhat. A továbbiakban a vizsgált települések fejlődésük során bekövetkezett szegélyjellegük átforgalmazását mutatom be. A két település mai alapterülete csekély eltéréssel már a 18. század végén is ugyanaz volt. A településeket vízerek, régi folyók vették körül, így minden irányban addig igyekeztek kiterjeszteni, amíg ezekre a vízfolyásokra támaszkodhattak. Ezért már a 18. század kezdetén is viszonylag nagy területen helyezkedtek el. Feltételezhetően nem a védelem miatt keresték a víz közelségét, hanem a lakóterületet övező kertség óljaiban tartott állatok itatóhelyeit akarták minél jobban megközelíteni. A laza szerkezetű lakóterületet addig vette körül kertség, amíg a tanyavilág meg nem jelent. A tanyavilág megjelenésével kezdett megbomlani az átmenet, s így a szegély helyét a lakóterület vette át. Egészen más fejlődési mód figyelhető meg, mint egy iparos vagy kereskedő település esetében. A 19. századig nem a beépült terület peremén haladt kijebb, hanem a régi, lazán épült lakóterületen, de még inkább az egykori szegélyen, az ólak kertek területén terjeszkedett a település (Fodor 1942, I. katonai felmérés). Az így létrejött belterület kiterjedése a III. katonai felmérés és az 1941-es térkép tanúsága szerint sokáig nem változott. Mindebből következik, hogy az 1860-es évek után a településszegély helyzete sokáig nem változott, hiszen a település belterületi határain túlra a 19. század közepétől a 20. század második feléig jelentősen nem terjeszkedett. Jelentősebb változás a 20. század második felétől az ipartelepek megjelenésével figyelhető meg. A települések terjeszkedése elsősorban az úthálózatot követi, így a terjeszkedés főként az utak menti szegélyek jellegére van jelentős hatással. Az ideális szegélyjelleg, az átmenetet biztosító belső szegély, a településfejlődés során megszűnt (6. ábra). Ennek következtében a

lakóterület közvetlenül kapcsolódik a külsőséghez, a szántóterülethez. Legfőbb feladat a településszegély rendezése során a két rész közötti átmenetes szegélyjelleg biztosítása.



6. ábra Apáti (Jászapáti) I. katonai felvételen és jelenlegi szegélyformája és szegélyjellege (Googlemaps 2013)

5. ÖSSZEZÉS

A tanulmány doktori kutatásom rész kutatásának eredményeit mutatja be. Jelen rész kutatás a történeti szegélyformából meghatározott karakter és történeti szegélyjelleg bemutatására helyezte a hangsúlyt a történeti szegélyek rendszerezése segítségével. A történeti szegélyek rendszerezése megalapozhatja a településrendezési döntéseket, beépülhetnek a településszegély rendezésére irányuló tervezési folyamatokba, hiszen elősegíti a táj karakter védelmét valamint kultúrtörténeti emlékek megóvását. A történeti szegélyek a jellegvédelem érdekében példaként is szolgálhatnak új beépítésű területeken, így az eredmények megalapozhatják a gyakorlatban is hasznosítható elvek és szabályok meghatározását a szegélyalakításra vonatkozóan. A kutatási téma eredményeinek szélesebb körű felhasználása további kutatást igényel.

A kutatást a TÁMOP 4.2.2/B-10/1-2010-0023 című projekt finanszírozta.

IRODALOMJEGYZÉK

- Csemez Attila (1996): *Tájtervezés-Tájrendezés*. Mezőgazda kiadó. Budapest.
- Csima Péter (2009): *Település a tájban – tájépítész szemmel*. MM XC. Tanulmányok és esszék a 90 éves Mócsényi Mihály tiszteletére. Budapesti Corvinus egyetem, Budapest.
- Fodor Ferenc (1942): *A Jászság életrajza*. A Szent István-társulat kiadása. Budapest.
- Maksay Ferenc (1971): *A magyar falu középkori településrendje*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Mendöl Tibor (1963): *Általános településföldrajz*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Mócsényi Mihály (1990): A táj és település komplexitása. In: Misley Károly (szerk.): *A táj- és települési környezetvédelem komplex kapcsolata*. Kossuth Kiadó. Budapest.
- Első katonai felmérés (1780-1784). Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára. Arcanum Adatbázis Kft.
- Második katonai felmérés (1860-1861). Hadtörténeti Int. és Múzeum Térképtára. Arcanum Adatbázis Kft.
- Az Osztrák-Magyar Monarchia harmadik katonai felmérése. 1883. Hadtörténeti Int. és Múzeum Térképtára. Arcanum Adatbázis Kft.

TAKÁCS DÁNIEL: KÖZHASZNÁLATÚ VÁROSI SZABADTEREK, SZABADTÉRFEJLESZTÉSEK INGATLANÉRTÉK-BEFOLYÁSOLÓ HATÁSA - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

A települések legfőbb életető eleme a lakosság folyamatos mozgása, vándorlása, cserélődése, számbeli változása. A városok fejlődésében az 1970-es évektől a dezurbanizációs¹⁵ folyamatok játszották a fő szerepet, amelyek során a már túlzottan beépített és sűrűvé vált városi területekről a jómódú lakosság elkezdett a sokkal levegősebb, lazább beépítésű, kellemesebb életkörülményeket, tisztább, egészségesebb környezetet nyújtó, azaz élhetőbb kertvárosokba, vagy kertvárosias városrészekbe, agglomerációs településekre költözni. A városbelsőben a leromló épületállományt, az olcsóbbá vált lakásokat a társadalom periferiáján élő, kevésbé tehető rétegek vették birtokba. Az elmúlt évtizedekben ugyanakkor érezhető az ellentétes, reurbanizációs folyamat is. A városmegújítási programok többnyire sikeresen csalogatják vissza a városokba a középosztály tagjait – többek között a jobb anyagi megélhetés, a bőségesebb kulturális és képzési kínálat reményében, illetve az ingázás, a helyközi közlekedés csökkentése érdekében. Ennek ellenére a dezurbanizációs folyamat a mai napig érezteti hatását, ami elsősorban a nem megfelelően szabályozott városfejlődésnek és a jelenkor gazdasági hatásainak köszönhető.

Napjaink városfejlesztési tendenciái ugyanakkor azt éreztetik, hogy a szabadterfejlesztések elősegítik a környezetük felértékelődését, a környezetükben lévő ingatlanok (telkek és épületek) értékének növekedését; ezáltal szerethetőbbé és élhetőbbé teszik a városrészt a lakosok és a visszaköltözni szándékozók számára is.

2. KÖZHASZNÁLATÚ SZABADTÉR FOGALMA

A szabadtér fogalmát Jámbor Imre professzor nyugat-európai példák alapján (angolul: open space, németül Freiraum) egy évtizeddel ezelőtt vezette be a hazai, szakmai szóhasználatba. „A szabad tér kategóriájába tartozik minden olyan be nem épített területen lévő tér, amely használati funkciókat szolgál, azaz közvetlen emberi használatra rendelt. (...) Ide tartozik minden kondicionáló célú kert a közkertektől a magánkertekig, a közparkok, a zöldfelületi intézmények kertjei, a városi terek, a gyalogos központok, a belső udvarok az utcák és közök, a sétányok, a kiállító és bemutató területek, azaz a település valamennyi, a települési funkciót szolgáló külső tere.”¹⁶ A honosítást az indokolta, hogy a kifejezést a nyugat-európai szakmai gyakorlat már nagyon régóta használja a beépítetlen, tájépitészeti eszközökkel megformálható területek gyűjtőfogalmaként, viszont egészen idáig a hazai szakmai szóhasználatban évtizedeken át nem történt változás.¹⁷

Ebből következően a közhasználatú városi szabadterek kategóriájába azon be nem épített települési területek tartoznak, amelyek a közösség/lakosság számára korlátozottan, vagy korlátlanul elérhetőek. Ide lehet sorolni a városi köztereket, közparkokat, egyéb burkolt települési tereket, intézménykerteket, valamint egyes lakóterületi (lakótelepi és lakóparki) köztereket.

3. CÉLMEGHATÁROZÁS

A szabadterek (nem csak kizárólag a közhasználatú, hanem a magánterületek is ide értve) kiemelkedő szerepet játszanak a települések életében. A nagyobb zöldfelületi borítottsággal rendelkező területek kimagasló ökológiai és környezeti jelentőséggel bírnak. Képesek javítani a városi klímát, ökológiai kiegyenlítő funkciójuk révén mérséklék a városi hősziget jelenséget, illetve csökkentik a környezeti károkat. A szabadterek társadalmi jelentőségük révén segítik az egészséges életmód követését, esztétikai jelentőségükből kifolyólag pedig meghatározzák a település kerekterét, lazítják a beépítést és közlekedési felületeket képeznek.

Az utóbbi években egyre több figyelem fordult azokra a kutatásokra, amelyek a szabadterek, ezen belül is a zöldterületek, zöldfelületek és azok elemeinek értékelésére, illetve ezeknek a környezetre gyakorolt hatásainak kimutatására irányultak. Magyarországon ez idáig még nem készült a szabadterek értékbecsítő hatásait részletesen elemző kutatás és értékelés, melynek hiánya – egy olyan gyorsan fejlődő nagyváros esetében, mint Budapest – érezhetően rányomta a bélyegét a városi szövet bizonyos részeinek kialakulására. Az így kialakult főváros bizonyos területeinek zöldterületi ellátottsága nagyon alacsony, ezért a város

¹⁵ MEGGYESI 2004

¹⁶ JÁMBOR 2000

¹⁷ A definíció kiegészítéseként fontos megemlíteni, hogy az itthoni praxis ma már minden beépítetlen területet szabadterként nevez meg függetlenül attól, hogy emberi használatra rendelt-e vagy sem. Így ide soroljuk a települések külterületein lévő mezőgazdasági, vagy egyéb célú területeket (szántókat, réteket, legelőket, erdőket .. stb.) is.

fejlődésének, területi terjeszkedésének és a lélekszám folyamatos növekedésének köszönhetően a szabadterek egyre nagyobb szerepet játszanak a fenntartható városfejlesztési folyamatokban, de ennek számszerűsítéséhez szükséges vizsgálati módszerek még nem körvonalazódtak kellőképpen.

A fővárosban az elmúlt években elenyésző olyan szabadter-fejlesztés történt, amelyet a városrész irányítói, vagy az ingatlanberuházók kizárólag a környezet felértékelődése céljából kezdeményeztek. Pedig a mai folyamatokra és trendekre alapozva a szabadter-fejlesztések (az utca és köztér rekonstrukciók mellett a magán és közcélú közkertek és közparkok létrehozását, fejlesztését is ide értve) révén a városok, városrészek úgy a lakosság, mint a turisták számára is kedveltebbé, szerethetőbbé tehetőek, ezáltal azok mind eszmei, mind pedig anyagi értéke jelentősen növelhető. Sajnos a jelenlegi helyzet azt mutatja, hogy ez a lehetőség a városrészek felértékelésére, illetve az ezekből a fejlesztésekből származó, a környező telkeken megjelenő érték többlet visszacsatolása a városfejlesztésekbe még nem teljesen ismert a városfejlesztők és -vezetők körében, ezért időszzerűvé vált ennek a problémának a kutatása, elemzése, valamint a témával kapcsolatos eredmények ismertetése és bemutatása a célközönség számára.

Kutatásunk célja feltárni mindazokat a szempontokat, amelyeket a szabadterek és az ingatlanok tervezései során együttesen figyelembe kell venni, valamint rámutatni azokra az összefüggésekre, amelyek e két tevékenység, az önkormányzatok és a lakosság a városi képet pozitívan befolyásoló kölcsönös együttműködése eredményezhet. Ebből eredően szándékunk ezen kérdéskör részletes feltárása és a városi fejlesztésekben résztvevő szereplők véleményének, tapasztalatainak és igényeinek megismerése, valamint a rendelkezésünkre álló adathalmazok részletes elemzése által olyan trendek kimutatása, amelyek a városi, közcélú szabadterek környezetükben elhelyezkedő ingatlanok értékének befolyásolását számszerűsítik.

4. FORRÁSKUTATÁS

A szabadterek, elsősorban zöldfelületek jótékony hatásának felismerése az ókorra vezethető vissza. Több kutatás és leírás bizonyítja, hogy az ókori kultúrák – mint az egyiptomi, a mezopotámiai, majd a görög és római – is tudatosan alkalmazták településeikben közcélú szabadterek (pl. görög szentelt ligetek és agórák, római fórumok stb.) kialakítását. A civilizáció fejlődésével a szabadterek jelentősége és a településfejlesztésben betöltött szerepe is folyamatosan változott, azok fontosságának megítélése az adott korszak társadalmi szokásaitól, illetve az emberek szükségleteitől függött.

Az egyes környezeti elemek értékbecsítő hatásának elemzése már régóta él a környezetgazdaságtani gyakorlatban. Ebből adódóan a forráskutatás számos, a témához szorosan kötődő nemzetközi folyóiratcikket és tanulmányt tárt fel. Egyesek a zöldfelületek és alkotóelemeik anyagi értékének meghatározásával, a növények környezetükre gyakorolt pozitív hatásaival; mások pedig konkrétan a zöldterületek és azok elemeinek a városrész ingatlanjainak értékét-befolyásoló tulajdonságaival, azok számszerűsíthető kimutatásával foglalkoztak. Ezen tanulmányok különböző megközelítésekkel ugyan, de ugyanarra a következtetésre jutnak: A természeti elemek, illetve a gondosan kivitelezett városi terek, kertek, parkok kedvező hatást - klimatikus, eszmeit és anyagait egyaránt - tudnak kifejteni a környezetükre. Az alábbiakban ismertetett tanulmányok és a bennük megfogalmazott tudományos következtetések megfelelő irányt mutathatnak a kutatási folyamat elvégzéséhez.

2000-ben Hollandiában készült egy kutatás¹⁸, amely a zöldfelületi elemek ingatlanérték-befolyásoló hatásait elemezte. Kérdőíves felmérést, és az ún. hedonikus-ár módszert¹⁹ három településen (Emmen, Apeldoorn és Leiden) alkalmazva sikerült meghatározniuk az egyes területeken előforduló zöldfelületi elemeknek (fák, tavak, folyók ...stb.) a környező lakások értékeire gyakorolt hatását. Az ingatlanok értékét befolyásoló tényezők között a zöldfelületi elemek csak egy kisebb részt képeznek. Összesen több mint 3000 ingatlant vizsgáltak meg, amelyhez az adatokat a Holland Ingatlanirodák Szövetsége szolgáltatta. Kiemelték, hogy a zöldfelületi elemeket a lakosok a lakóhelytől és az igényektől függően különféleképpen értékelték. Például egy erdős lakóterületen a zöldfelületeknek eltérő jelentősége és hatása van, mint egy kevésbé jó zöldfelületi ellátottságú lakóterületen. A tanulmányban felhívják a figyelmet arra, hogy ezen eredmények más területekre, településekre történő levetítése és alkalmazása nagy óvatosságot igényel, hiszen a gazdasági, életmódbeli és környezeti körülmények mindenhol eltérőek.

2002-ben a Spanyolország keleti részén, a Földközi-tenger partján elhelyezkedő Castellón városában készült egy tanulmány²⁰, ami a szabadterek, zöldfelületek környezetükre gyakorolt értékbecsítő hatását

¹⁸ LUTTIK 2000

¹⁹ Hedonikus-ár módszer: "Az eljárás a természeti/környezeti szolgáltatások értékét azon keresztül próbálja megragadni, hogy azok befolyásolják bizonyos piaci áruk, leginkább az adott területen és környékén lévő ingatlanok értékét. A módszert a 60-as évek végén, 70-es évek elején fejlesztették ki." (MARJAINÉ 2005)

²⁰ MORANCHO 2002

elemezte. A kutatás során többféle módszert alkalmaztak a hatás mértékének megállapítására. A számítási módok lényege az volt, hogy az egyes ingatlanok/lakások értékét bizonyos befolyásoló tényezők figyelembe vételével határozták meg: a lakás kora, a fürdőszoba felszereltsége, a városközponttól való távolsága, a lift megléte, a gépkocsi parkolók száma, az ingatlan jellege (egyedülálló ház vagy lakás), az erkély mérete, a védettség, a szobák száma, a lakóterület, a raktározó helyiségek száma és nagysága, a kilátás, illetve a legközelebbi zöldfelülettől való távolság és annak mérete. Az eredmények alapján arra a megállapításra jutottak, hogy a zöldfelületektől való távolság lényegesen befolyásolja az ingatlanok értékét. A zöldfelülettől távolodva 100 méterenként 300 000 pezetéval (akkori értéken számítva 1800 euró) csökkentek az ingatlanok árai. Ugyanakkor a zöldfelületek nagysága kevésbé hatott az ingatlanok értékére, mint a fekvés, a városszerkezeti adottság.

2003-ban a törökországi Adana városában készült egy tanulmány²¹, amely az alábbi három kérdésre kereste a választ: 1. Milyen mértékű a környezet, ezen belül a zöldfelületek ingatlanokra vonatkozó értékbecsítő hatása? 2. A lakosok mennyit hajlandóak a lakásukhoz tartozó, különböző méretű zöldfelületekért fizetni? 3. Milyen szociális előnyök származnak a városi környezet fejlesztését célzó zöldfelületi létesítésekből? A vizsgálat során kimutatták, hogy az ugyanolyan típusú lakások árai a városszerkezeti adottság alapján is jelentősen különböznek (pl. egy sugárúton, vagy egy csendesebb mellékutcán helyezkedik el a lakás). A kutatáshoz szükséges adatokat hét különböző ingatlanirodától és a lakosság kérdőíves megkérdezéséből nyerték. A kérdőívek kérdései kiterjedtek a lakosok személyes adataira, illetve a város egyes részeivel kapcsolatos véleményükre (pl. Hol laktak szívesebben? Mennyivel fizetnének többet egy házért/lakásért bizonyos szintű zöldfelületi ellátottságok esetén? ...stb.). Összesen 1800 kérdőívet dolgoztak fel. Kiderült, hogy egy bizonyos zöldfelületi ellátottsági szint fölött a többletfizetési hajlandóság kevésbé növekszik, amely jelenség a területi növekedésből adódó többlethaszon hiányának tudható be. Végül megállapították, hogy a tanulmány eredményeit érdemes lenne a városszerkezetbe, városfejlesztésbe beépíteni és így módon az ingatlan és közterületi fejlesztések hatékonyságát javítani, a közösségi igényeket jobban figyelembe venni.

2009-ben, az Amerikai Egyesült Államokban készült egy kutatás, amely a szabadterek, illetve azok látványának értékét határozta meg hedonikus-ár módszer segítségével.²² Az elemzést közel 5000 ingatlan értékének vizsgálatára, illetve részletes környezeti, elérhetőségi és ellátottsági vizsgálatokra alapozták. A módszer során különböző változó-kategóriákat (szerkezeti változók, szomszédsági változók, látvánnyal kapcsolatos változók, szabadtéri változók és ingatlanpiaci változók) határoztak meg, amelyekben az egyes változók ingatlanárakat befolyásoló mértékét elemezték. Külön figyelmet fordítottak a kiválasztott szabadterek típusvizsgálatára is, ezáltal azokat a funkciójuknak és a jellemzőiknek megfelelően csoportosították (pl. többfunkciós parkok, közösségi parkok, golfpályák, temetők ... stb.). Egyik legfontosabb eredményként fogalmazták meg, hogy az egyes szabadterektől való távolság és az ingatlanárakban mérhető változás nem szignifikáns, így az egyes esetekben pont az ellenkezőjét mutatja a vártnak. Ilyen esetről említik a nagyobb tavak menti lakóterületeket, ahol a vonzó környezeti elem közelsége ellenére alacsonyabbak az ingatlanok árai, mint attól távolodva. Ezt a vízfelület használatából adódó folyamatos zajjal és aktivitással magyarázzák.

Az ismertetett tanulmányok alapján tényként kezelendő, hogy a közcélú szabadterek és azok elemeinek értékbecsítő hatása helyspecifikus, a számszerűsítéshez szükséges vizsgálati módszerek jellegét pedig az adott környezet, település határozza meg. A gyakorlatban már több olyan példa és kezdeményezés is ismertté vált, ahol az adott városrész fejlesztésével a környezet felértékelődése jelentette az elsődleges szempontot. Példaként említhető a XIX. század közepén New Yorkban, Frederick Law Olmsted által megálmodott és létrehozott Central Park, amelynek környezetében minden ingatlan négyzetmétere a mai napig aranyárban mérhető; a XX. század végén Barcelonában végbement városmegújítási program (*Barcelona Model*), vagy akár a 2000-es évek elején Budapesten megépült Lenhossék park (mai nevén Kerekerdő park) és a még mindig folyamatban lévő Corvin Sétány, közismertebb nevén Corvin Szigony projekt is. Ezen példák mindegyike a maga nemében különlegesnek tekinthető, hiszen a cél minden esetben hasonló, viszont a megoldások sokszor igen eltérőek.

5. Esettanulmányok

A modern kor városépítészeti törekvései folyamán a szabadtérfejlesztések tudatos alkalmazása a környezet felértékelésére az 1980-as évek elején, Barcelonában elkezdődött városmegújítási program (**1. ábra**) révén vált közismertté. Az 1992-es nyári olimpiai játékoknak helyszínt adó spanyol főváros vezetése a '80-as évek elején kezdeményezte a város komplex megújítását a szuburbanizációs folyamatok és a település hatalmas ütemű terjeszkedésének megállítására.²³ A városmegújítás az utcák és parkok, nagyobb zöldterületek felújításával,

²¹ ALTUNKASA – USLU 2003

²² SANDER – POLASKY 2009

²³ DOMÉNECH 2006

rendezésével és létrehozásával kezdődött (kb. 1980-1986). A második szakaszt (kb. 1986-1992) – egyrészt az olimpiai játékok megrendezése miatt – a nagyobb mértékű rehabilitációs projektek jellemzik. Ekkor került sor a tengerparti városrész, a lakó- és sportterületek megújítására, rehabilitálására. A harmadik szakaszban (kb. 1992-2004) az infrastrukturális és a stratégiai fontosságú (egykor hadászati) területek átépítése kapta a hangsúlyt, amelyekből a hozzájuk rendelt új funkciók által hatalmas, jól használható közösségi területek születtek.²⁴



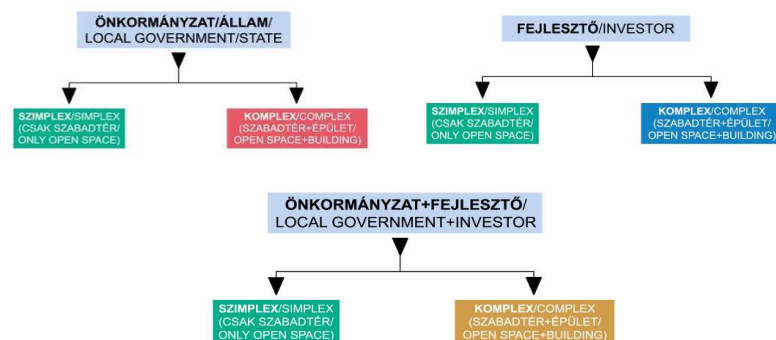
1. ábra

A barcelonai városmegújítási program lépései²⁵

1980-1986 KIS LÉPTÉKŰ; 1986-1992 NAGYOBB LÉPTÉKŰ; 1992-2004 VÁROSI LÉPTÉKŰ

Barcelona sikere ráirányította a figyelmet a városi szabadterekre, egyre gyakrabban nem csak másodhegedűsként beemelve azokat a városmegújítási projektekbe, hanem sokszor vezető szerepet is szánva nekik. Mindez azt is megmutatta, hogy a „zöld” mindig hálás üzenetközvetítő is: a város, a fejlesztő szabadterfejlesztésekkel tudja leginkább tisztza (vagy legalább is annak látszó) szándékait a lakosságnak bebizonyítani. A közpénzek mellé így egyre több magántőke vált/válik bevonhatóvá, s ezzel a gazdasági háttérrel a tereken megindult felújítás áttérjed az épületekre, háztömbökre, egész városrészekre is.²⁶ A barcelonai városmegújítási modell a mai napig mind szabadterfejlesztési, mind pedig komplex városrehabilitációs szempontból minden nagyváros számára példaértékűnek számít, hiszen sikerességével jól szemlélteti a települési vezetőség és a befektetők, beruházók sikeres együttműködésében rejlő lehetőségeket.

A magánbefektetők szerepe ezen folyamat, a gazdaság rohamos fejlődése és az egyre nagyobb jelentőséggel bíró profitorientáltság révén az utóbbi évtizedekben jelentősen megnőtt; melynek eredményeképpen a városi vezetés által kezdeményezett szabadterfejlesztések leginkább csak a közösségi tulajdonban lévő területekre, közterületekre koncentrálnak. Ebből következően a jelenkori szabadterfejlesztési gyakorlatban az önkormányzatok (adott esetben az állam) mellett a magánszféra is kiemelt szerephez jut, így a településeken létrehozott szabadtereket ezért ezen két „szervezeti kör” önálló, valamint a kettejük között létrejövő, közös megállapodásra épülő kezdeményezéseik alapján különböző kategóriákba lehet sorolni (2. ábra)



2. ábra

A szabadterfejlesztések különböző kategóriái

Az első kategóriába azon fejlesztések tartoznak, amelyeket az önkormányzat (különleges esetben az állam) saját kezdeményezése révén, közpénzből hozott létre. Ezen fejlesztéseken belül is, a városfejlesztési szempontból jelentős összetettségüket illetően két külön csoportot különböztetünk meg.

²⁴ ACEBILLO 2009

²⁵ ACEBILLO 2009

²⁶ BALOGH 2004

A *szimplex* csoport azon fejlesztéseket tartalmazza, amelyekben csakis kizárólag a szabadterek, illetve azok létrehozása játszották a fő szerepet. Ebbe a kategóriába sorolható a budapesti *Kerekerdő park* (**3. ábra**) is, amelyet a főváros IX. kerületi önkormányzata a 2000-es évek elején, egy lebontott lakótömb helyén hozott létre. Az elbontott, rossz állapotú önkormányzati bérlakások felújításához szükséges pénz nem állt a vezetőség rendelkezésére, ezért egy olyan zöldterület létrehozása mellett döntöttek, amely képes a környezet felértékelésére, ezáltal ingatlan-befektetők „csalogatására”. A döntés háttérében egy 1993-ban megalkotott törvény²⁷ állt, amely lehetővé tette a leromlott önkormányzati bérlakások elbontását. A park környezetét folyamatos megújulás jellemzi, ami a környezetében fellelhető, számtalan új társasházépítésből eredeztethető. A zöldterület nagysága hozzávetőlegesen 9000 m², melyben helyet kaptak pihenő- és játszótérek is. A lakóépületek lebontásából származó törmeléket a területen lévő pincék betemetésére és a park dombjainak létrehozására használták fel.

Kutatási szempontból a park kiemelkedően fontos területnek számít, ugyanis azon kevés városi szabadteret egyike, amely kizárólag a környezet felértékelése céljából, önkormányzati kezdeményezésre lett létrehozva.



3. ábra

Budapest, IX. kerület, *Kerekerdő park*

A *komplex* csoport olyan beruházásokat tartalmaz, amelyekben a szabadteret- és az ingatlanfejlesztések (ebben az esetben elsősorban épületeket kell ezalatt érteni) közösen, egymást erősítve jelennek/jelentek meg. Ilyen komplex beruházásnak tekinthető a budapesti *Millenáris* (**4. ábra**) is, amely az egykori Ganz gyár (elektromos rendszerek gyártása) helyén, az állam által létrehozott barnamezős fejlesztésnek minősül. Különös jelentőséget ad a parknak, hogy nagy laksűrűségű, forgalmas, zöldterületekben azonban szűkölködő lakó- és munkahelyi funkciójú területen fekszik. A terület összességében egy telektömb, amely több telekből és utcából áll. Az egyes telkekhez kapcsolódó zöldterületek közhasználatra átadott területek, de azok fenntartását a hozzájuk tartozó épületek bérlői oldják meg. A terület így egy nagy parkként használható, amelyet óriási csarnoképületek kereteznek. A régi gyárépületek és csarnokok nagy részét megtartották, azokat teljes mértékben felújították. Ezen építmények, épületek bérelhetőek, ezért különböző rendezvényeknek adnak otthont az év minden szakában. A terület nagysága körülbelül 33000 m², amelyen belül egy játszótér, egy központi medence, egy szabadterei színpad és hatalmas gyepes pihenőfelületek kaptak helyet. A park tehát nemcsak hagyományos zöldterületi funkciókkal bír, hanem jelentős kulturális vonzerővel is rendelkezik és ezáltal jó példa arra, hogy hogyan lehet egy zöldterület vonzerejét növelni a szabadidős kínálat bővítésével.

A Millenáris kutatási szempontból fontos mintaterületnek minősül, ugyanis az egykori Ganz gyár által jelentős zaj, por és egyéb szennyeződéseknek kitett városrész most egy jól használható, magas rekreációs értékkel bíró zöldterülettel rendelkezik, melynek hatása a környező ingatlanértékekben is kimutatható.



4. ábra

Budapest, II. kerület, *Millenáris*

A második kategória tartalmazza azokat a fejlesztéseket, amelyeket kizárólag magánberuházó kezdeményez/kezdeményezett a beruházás értékének megtérülési reményében. Szabadterefejlesztési szempontból ezen fejlesztések is – az előző kategóriához hasonlóan – két csoportba tartoznak.

²⁷ 1993. évi LXXVIII. törvény a lakások és helyiségek bérletére, valamint az elidegenítésükre vonatkozó egyes szabályokról

Az első, *szimplex* csoportba azon fejlesztéseket soroljuk, amelyek a befektető által kizárólag csak szabadter/szabadterek létrehozására, felújítására irányulnak/irányultak. Ilyen szabadterfejlesztési kezdeményezések területei csak korlátozottan közhasználatú felületeknek minősülnek, mert azokat csak előre meghatározott használati díj ellenében lehet igénybe venni. Ide sorolhatóak a magántulajdonban lévő sportpályák, sporttelepek és azok velük együtt elzárt közvetlen környezete. Ezen felületek a zöldfelületi arányuktól függően jelentős településökológiai, illetve a használati értéküket/használatosságukat tekintve magas rekreációs hatással rendelkeznek.

A *komplex* csoport tartalmazza azokat a fejlesztéseket, amelyekben a szabadterek mellett a lakó-, vagy irodaépületek is jelentős szerephez jutnak. Az így létrehozott szabadterek lehetnek közhasználatúak, korlátozottan közhasználatúak és közhasználat elől elzárt területek. A budapesti XIII. kerületben létrehozott *Római-kert* (5. ábra) szemléletes példája a korlátozottan közhasználatú szabadtereknek. A terület egy lakóingatlan-fejlesztéshez kötődő belső kert, amelyet két oldaláról épületek határolnak. A terület nagysága hozzávetőlegesen 4000 m², amelyben a pihenő funkciójú kertrészek mellett egy játszótér is helyet kapott.

Kutatási szempontból a kert jellegzetessége abban rejlik, hogy a kivitelezési munkálatok megkezdésekor még nem készült kertépítészeti terv a területre, melynek következtében a már ekkor hirdetés alatt álló lakások a vártnál sokkal lassabban, alacsonyabb áron keltek el. A beruházó, látván a rossz eladási statisztikákat úgy döntött, hogy a belső udvarra is készített kertépítészeti tervet, melynek megépítésétől jelentős javulást várt a lakások értékesítési adatait illetően. A kert kertépítészeti eszközökkel való rendezésével és megépítésével nem csak az értékesítési folyamat vált gyorsabbá, hanem a lakások négyzetméter árai is megemelkedtek.



5. ábra

Budapest, XIII. kerület, *Római kert*

A harmadik kategóriába azok a területi/városi fejlesztések sorolhatók, amelyek az önkormányzatok és a beruházók közös együttműködése alapján, a kettejük kompromisszumára épülve jöttek létre. Ezen fejlesztések is – mint az előző kettő kategória esetében – két csoportba sorolhatók.

A *szimplex* csoport tartalmazza azokat a beruházásokat, amelyekben csak szabadterfejlesztés van/volt jelen, de az a két szervezet közös megállapodása révén valósult meg. Ilyen esetek akkor fordulnak elő, amikor az adott település vezetése csak abban a helyzetben engedi a beruházónak megvalósítani a terveit, ha az a vezetőség által kijelölt területeket (legtöbb esetben közterületeket, utcákat, tereket, parkokat) is előre meghatározott szinten és módon fejleszt. Ilyen projektnek minősül Budapest XI. kerületében, a Duna partján létrehozott *Kopaszi gát* (*Lágymányosi öböl*) is (6. ábra), ugyanis ebben a fejlesztésben a kerület és a környékbeli telkek tulajdonosai közös összefogással újították meg a szóban forgó területrészt. Az öböl egy hatalmas, már csak részben használt ipari terület mellett helyezkedik el. A szabadterfejlesztés célja az volt, hogy ezen öböl tájépítészeti eszközökkel történő kialakítása révén a mellette lévő üres ipari területekre befektetőket csalogassanak.



6. ábra

Budapest, XI. kerület, *Kopaszi gát* (*Lágymányosi öböl*)

A *komplex* csoport tagjai azok a fejlesztések, amelyekben egyaránt jelen van/volt a szabadterek és a környező épületek megújítása is. A szabadterfejlesztés kimerülhet kizárólag közterületek (utcák, terek, parkok), avagy a közösségtől részben, vagy egészben elzárt területek felújításában is. Az első esetben a létrehozott szabadter

előnyei (funkcionális, ökológiai, rekreációs, stb.) nem csak magára a településre, mint összetett, élő rendszerre; hanem közvetlenül a rendszert éltető lakosságra is pozitív hatással vannak. Egy részben közösségi használatra feltárt terület rendelkezhet az előzőhöz hasonló mértékű ökológiai hatással, de használhatóságát tekintve (mivel azt csak egy meghatározott közösség használhatja) jelentősen elmarad attól.

A budapesti *Corvin Sétány* (7. ábra) jó példája a szabadtér- és ingatlanfejlesztéseket együttesen tartalmazó, nagyléptékű városmegújítási törekvésnek. A VIII. kerület önkormányzata 2006-ban adott engedélyt az építkezések megkezdésére, amelyek a mai napig tartanak. A Sétány első harmadában kaptak helyet az irodaépületek és a bevásárló központ, a középső részén található a lakóépületek a hozzájuk tartozó közösségi terekkel, illetve a még épülő harmadik részben fognak elhelyezkedni a Corvin Tudásközpont épületei, amelyeket a fővárosi egyetemek és kutatásra specializálódott cégek bérelhetnek a munkáik végzésére. A projekt összetettségét és bekerülési költségeit tekintve országos viszonylatban is kiemelkedő jelentőségűnek számít, nem beszélve az építészmérnökök, a tájépítészek és az egyéb szakági tervezők közös együttműködéséből származó eredményekről.



7. ábra

Budapest, VIII. kerület, *Corvin Sétány*

A felsorolt példák megfelelően tükrözik a város- és szabadtérfejlesztési feladatok és folyamatok összetettségét. Egy-egy területfejlesztési projekt kapcsán ugyanúgy számolni kell annak környezetet érintő gazdasági hatásával, mint tervezési, műszaki vagy környezetvédelmi szempontjaival. A jelenkori ingatlanfejlesztési gyakorlat is a közhasználatú szabadterek jelentőségének fokozatos felismerését vetítő elő. A hétköznapi élet folyamán nem véletlenül találkozunk egyre több *Lakópark/Lakókert/... Liget/Green ...* elnevezésű lakóingatlan fejlesztéssel; ugyanis az ingatlanfejlesztők a természettel kapcsolatos kifejezésekkel nem csak – ahogy az már említésre került – a tiszta szándékukat próbálják kifejezni a lakosság felé, hanem igyekeznek még inkább hívogatónak feltüntetni beruházásaikat a természettel egyre kevesebb kapcsolatot ápoló városlakók számára. A zsúfolt nagyvárosok városfejlesztési beruházásai során a közhasználatú szabadterek gazdasági jelentősége így mindinkább előtérbe kerül.

5. MÓDSZERTAN

A kutatási folyamat során több eszköz és módszer egyidejű felhasználásával és alkalmazásával végezzük el az egyes mintaterületek környezetének vizsgálatát. Az így felhasználandó adatokat és információkat különböző csoportokba soroljuk. Az egyik csoport azon adatbázisok körét képezi, amelyek a mintaterületek környezetében elhelyezkedő ingatlanokról tartalmaznak a vizsgálatok elvégzéséhez szükséges adatokat. Jelenleg három ilyen adatbázis áll rendelkezésünkre, amelyek összesen több százezer ingatlanról szolgáltatnak információkat. Ezen adatbázisok rekordjainak részletezettségétől függő összehasonlítása révén különböző vizsgálati módszereket határoztunk meg.

Egy másik csoportot azon adatok és információk alkotnak, amelyek a kiválasztott szabadterek és azok környezetének értékeléséből származnak. Ahhoz, hogy pontos következtetéseket tudjunk levonni az egyes közhasználatú szabadtér típusok és azok jellemzőinek értékbefolyásoló hatásáról, elengedhetetlen a kiválasztott mintaterületek egységes formában történő értékelése. Az így elkészített értékelési rendszer által tudjuk a különböző típusú szabadtereket vizsgálati szempontból azonos szintre hozni, összevetni. Ezen adatok begyűjtése sok háttérmunkát igényel, hiszen egy olyan eredményekre rávilágító, a szabadterekre és azok környezetére vonatkozó értékelési rendszer létrehozásáról van szó; melyet párosítva az előzetesen begyűjtött ingatlanárak összehasonlításából származó eredményekkel, lehetőséget teremt a városi közhasználatú szabadterek, szabadtérfejlesztések és az ingatlanértékek közötti összefüggések vizsgálatára.

A következő csoport adatainak egy része olyan, a lakosság ingatlanvásárláshoz fűződő szokásait és igényeit taglaló kérdőíves felmérésből származik, amelyből megismerhetők a vásárlók szándékai, valamint azok lakókörnyezethez fűződő véleményei és igényei. Másik része viszont a városi fejlesztésekben résztvevő szereplők álláspontjainak, tapasztalatainak és javaslatainak megismeréséből származtatható. Ez utóbbi jelentős mértékben járul hozzá a vizsgálatok elvégzéséhez kijelölendő területek meghatározásához is.

A környezet-gazdaságtanban bizonyos természeti/környezeti erőforrások értékelésére több módszer (hedonikus-ár módszer, feltételes értékelés, feltételes választás, feltételes rangsorolás, haszonátvétel ... stb.) áll rendelkezésre. A közhasználatú szabadterek környezetükben lévő ingatlanokra gyakorolt értékbecsítő hatásának és annak mértékének kimutatására ezen módszerek közül a hedonikus-ár módszer a legmegfelelőbb, ugyanis annak alkalmazása során a fogyasztás valós, már megtörtént eseményei alapján becsülik az értékelt jószág iránti keresletet, illetve annak értékét.²⁸ Az ingatlanok értékét együttesen több tényező befolyásolja. A lakások, házak elhelyezkedése, azok minőségi és felszereltségi állapota, kora, megközelíthetősége, építési/szerkezeti jellege, a környezetének minősége és biztonságossága ... stb. kisebb-nagyobb mértékben mind közreműködnek az ingatlanok értékének meghatározásában. A hedonikus-ár módszer segítségével ki tudjuk szűrni azokat a tényezőket – ezek egyébként a vizsgált városrész jellegétől függenek –, amelyek a vizsgálat szempontjából elhanyagolható mértékben játszanak szerepet az ingatlanok értékének definiálásában, így lehetőség nyílik csak azokra az elemekre fókuszálni, amelyek a kutatás tekintetében meghatározóak. A forráskutatás során megismert tanulmányokból és kutatási jelentésekből is bizonyossá vált, hogy ez a legmegfelelőbb módszer egy környezeti tényező (akár egy vízfelület közelségéről, vagy egy fásított utcáról van szó) értékbecsítő hatásának meghatározásához.

6. ÖSSZEĞZÉS

A szabadterek, zöldterületek, zöldfelületek – legyen szó akár egy kertről, vagy egy nagyobb parkról – azon igények kielégítésére, olyan mindennapos emberi cselekvések levezénylésére szolgálnak, amelyeket az épületeken belül nem lehet elvégezni. A kerttervezés története során kialakult szemlélet – miszerint a kert az épületek kiterjesztett, felülről nyitott tere, amely szoros funkcionális és esztétikai kapcsolatban áll azzal – a mai napig helyénvalónak bizonyul. A korszakok és az ebből adódó igények megváltozásával a sűrű beépítésű nagyvárosokban, ott, ahol nem nyílik lehetőség magánkertek kialakítására (pl. társasházak lakótelepeken, lakóparkokon) a kert szerepét a közösségi terek, kertek, parkok vették át. Ezen területek szerkezeti felépítésüktől függően más-más mértékben ugyan, de képesek kielégíteni a lakosság rekreációs igényeit (sportolás, pihenés, találkozás, étkezés, ismeretterjesztés ... stb.), ezáltal a mindennapi élet aktív részesévé válnak.

A kutatási folyamat során igyekszünk bemutatni és megismertetni az emberekkel a városi szabadtereknek nem csak a település társadalmára és ökológiájára, hanem annak gazdaságára gyakorolt jótékony hatásait is. Elsődleges célunk kimutatni, hogy a közhasználatú szabadterek és szabadterfejlesztések jellegüktől, összetettségüktől és minőségüktől függően képesek a környezet, a környező ingatlanok gazdasági értékét pozitívan, avagy negatívan befolyásolni. Ugyanakkor erre az eredményre alapozva, távlati feladatként határoztuk meg egy olyan metodika kidolgozását, amely alkalmazásával kimutatható bármely település közhasználatú szabadtereinek ingatlanérték-befolyásoló hatásának mértéke, ezáltal a településfejlesztések résztvevői az ebből származó ismereteket kamatoztatva (vezetők, tervezők, beruházók, stb.) a jövőben gazdaságilag optimális, környezettudatosabb fejlesztések kezdeményezését segíthetik elő.

Az ezen és más kutatásainkból származó eredmények bevonása a városfejlesztési gyakorlatokba elősegíthetik a városfejlődésből adódó negatív folyamatok mérséklését, a fenntartható városfejlődés megvalósítását, illetve ezáltal egy élhetőbb és környezettudatosabb város megteremtésének lehetőségét.

IRODALOMJEGYZÉK

- | | |
|-----------------------|--|
| ACEBILLO 2009 | Josep ACEBILLO: <i>Barcelona Case Study</i> ; prezentációs anyag, Milánó (2009) |
| ALTUNKASA – USLU 2003 | M. Faruk ALTUNKASA, Cengiz USLU: <i>The Effect of Urban Green Spaces on House Prices in the Upper Northwest Urban Development Area of Adana (Turkey)</i> ; Turkish Journal of Agriculture and Forestry, Volume 28, Issue 3 (2003) 203-209. |
| BALOGH 2004 | BALOGH Péter István: <i>A szabadterek szerepváltozása a nagy európai városmegújításokban</i> ; doktori értekezés, Budapest (2004) 93. |
| DOMÉNECH 2006 | Lluís DOMÉNECH: <i>Barcelona: A Quarter of a Century of Town Planning</i> ; Aula, Barcelona (2006) 6-7. |
| JÁMBOR 2000 | JÁMBOR Imre: <i>Kertépítészeti tér, szabad tér, zöld tér</i> ; Tájépítészet Tudományos Szakmai Folyóirat 1. évf. 1. sz. (2000) 9. |
| LUTTIK 2000 | Joke LUTTIK: <i>The Value of Trees, Water and Open Spaces as Reflected by House Prices in the Netherlands</i> ; Landscape and Urban Planning 48 (2000) 161-167. |
| MARJAINÉ 2005 | MARJAINÉ Dr. Szerényi Zsuzsanna: <i>A Természetvédelemben Alkalmazható Közgazdasági Értékelési Módszerek</i> ; A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötete, Budapest (2005) 65. |

²⁸ MARJAINÉ 2005

- MEGGYESI 2004 Tamás MEGGYESI: *Településfejlesztés*; egyetemi jegyzet, Budapest (2004) 18-19.
- MORANCHO 2002 Aurelia Bengochea MORANCHO: *A Hedonic Valuation of Urban Green Areas*; *Landscape and Urban Planning* 66 (2002) 35-41.
- SANDER – POLASKY 2009 Heather A. SANDER, Stephen POLASKY: The value of views and open space: Estimates from a hedonic pricing model for Ramsey County, Minnesota, USA; *Land Use Policy* 26 (2009) 837-845.

A kutatási munkát a Budapesti Corvinus Egyetem a TÁMOP 4.2.1./B-09/01/KMR-2010-0005 felsőoktatás minőségi fejlesztését szolgáló pályázata által támogatja.

VARRÓ DOROTTYA KATALIN: KORTÁRS SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI ALKOTÁSOK ELEMZÉSE AZ ÖKOLÓGIAI ÉS ESZTÉTIKAI ALAPÚ TERVEZÉSI ELVEK ÉRVÉNYESÜLÉSE KORTÁRS SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI ALKOTÁSOK PÉLDÁJÁN - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

*"A természetes és mesterséges látványi elemek nem akkor mutatkoznak egyensúlyban, ha egyforma erővel jelentkeznek a városképben, a tájképben, hanem ha az egyik jellegzetes tulajdonságait a másik harmonikusan kiegészíti. [...] Az építőtevékenység, mely az emberi élet szükségszerű velejárója, nemcsak ökológiai vonatkozásban, hanem látványban se tegye tönkre a természet lényegét, hanem hagyja azt élni."*²⁹

A környezetünkről és az érintetlen természetről bennünk élő (ideál)kép nagyrészt ugyan szerzett tapasztalatokon múlik, de nem mellékesek a velünk született, belső vonzalom által kialakult érzelmek sem; ez a velünk született vonzalom azonban legfőképpen a természetre, mint eszmei értékre irányul. Jay Appleton természeti esztétika területén végzett kutatási munkájában olyan teóriát vázol fel, mely szerint a tájhoz való viszonyunk biztonsági és esztétikai szempontok szerint határozható be: a természetet szemlélő ember ösztönösen érzi szépnek a látottakat.³⁰

A társadalom fejlődésével egyidejűleg a környezetünk alakítása már nem csupán az élethez szükséges feltételek megteremtését tűzi ki célul, hanem ezek mellett szükségessé válik a kényelem, az esztétika és a funkcionalitás szempontjainak érvényesítése is. A rendelkezésünkre álló eszközök, technikai vívmányok, kutatási eredmények számos lehetőségeket kínálnak ezen szempontok minél célravezetőbb megvalósításához. A saját igényeinknek erőszakkal megfeleltetni azokat a természeti értékeket, melyek természetüknél fogva önmagukban is eszmei és nem utolsó sorban esztétikai értéket hordoznak: elhibázott lépés. A vágyott egyensúlyt megtalálni – ahol nem csak az emberiség céljainak elérése a fontos, hanem a természethez való tartozás is – kortárs generációnk feladata.

Az egyensúly fenntartására irányuló erőfeszítések fontosságát példázza Mőcsényi Mihály³¹ 1968-ban alkotott tájfogalma is: „A táj nem más, mint a természet és a társadalom kölcsönhatásainak ellentmondásos, ezért dialektikus egysége. A táj egyrészt a társadalom anyagi életfeltétele, másrészt magas rendű vizuális-esztétikai kvalitások hordozója. Ezért egyben az ember és természet kölcsönhatásainak tárgyiasult - az ember alakította anyagi világban manifesztálódott - története. A táj antropozociocentrikus fogalom. A természet és társadalom olyan ellentétpár, mely kölcsönösen áthatja egymást, és megbonthatatlan egységet képez. Azaz a táj a társadalmi igényeknek megfelelően bioszférából nooszférává alakított, emberiesített természet, emberi környezet.”³²

1.1. A téma aktualitása, jelentősége

Az ember biológiai és szellemi igényeinek kielégítése céljából egyaránt rendkívül fontos, sokrétű és komplex feladat a kedvező városi környezet kialakítása.³³ Az elmúlt években megnövekedett számban – elsősorban az Európai Unió támogatásának köszönhetően – tapasztalt hazai városi szabadteremgújítások, egyre nagyobb szabású tervek esztétikai értékük mellett ráirányították a figyelmet az ilyen jellegű beavatkozások szakmai hátterére, többek között a kortárs szabadteremtervezés ökológiai vonatkozásaira is. A legjellemzőbb és legátfogóbb munkák tárgyát általában nagyobb településeink egyes különálló szabadterei, esetenként bizonyos településrészek központjai, vagy valamilyen térrendezési-elv szerint összefüggő szabadterem-egységei (városi terek, közlekedési tengelyek, közparkok) képezik.

A szabadteremgújítások mindegyike sok résztvevős: olyan komplex feladatokról van szó, amelyek több szakág harmonikus együttműködését feltételezik, emellett pedig a megrendelő, a finanszírozó, és

²⁹ KUBINSZKY (1995)

³⁰ APPLETON (1996)

³¹ **Mőcsényi Mihály** (1919-) [Sir Geoffrey Jellicoe-díjas](#) magyar kertészmérnök, tájépítész, egyetemi tanár, a tájrendezés magyarországi oktatásának megalapozója, az önálló [Tájépítészeti Kar](#) létrehozója. 1991 és 1993 között a [Kertészeti Egyetem](#) rektora. Sokoldalú felkészültségével, a szakágak harmóniája (az interdiszciplinaritás) szorgalmazásával, anyanyelvi szintű német és felsőfokú angol nyelvtudásával a park- és kerttervezés nemzetközileg elismert tudósa. A nemzetközi kertészeti kiállításokon több díjat nyert „magyar kert” interpretációival. Ő dolgozta ki többek között a budapesti Fenekestlen-tó kertépítészeti tervét is. [1976–1986](#) között a [Tájépítészeti Nemzetközi Szövetsége](#) (IFLA) alelnöke, majd 1986–1990 között elnöke, e tisztségében a világkongresszusok szervezője, vezetője, előadója.

³² MŐCSÉNYI (1968)

Dr. [Mőcsényi Mihály](#), a [tájépítészet](#) diszciplína egyik hazai megalapozója és megszilárdítója 1968-ban írt tanulmányában fejtette ki először – a földrajztudomány képviselői által azóta is vitatott, a közvélemény számára viszont kevésbé ismert – nézeteit a **táj fogalmáról**.

³³ PERÉNYI (1976)

nem utolsó sorban a használók érdekelletéiből adódó esetleges kompromisszumkészség megvalósulását is biztosítják.

1.2. Problémafelvetés

Az elmúlt évek tapasztalatai alapján kijelenthető, hogy a hazai szabadtérépítészet – valószínűleg a késői nyugati trendkövetés következményeként – még nem szentel elegendő figyelmet az ökológikus tervezési irányelvek gyakorlati alkalmazására: a vizsgált szabadterek a főként esztétikai alapú tervezésnek köszönhetően "túlépítettek"; ugyanakkor az ökológiai tervezési elvek mentén kialakított tereknél gyakran a funkcionalitás és az esztétika szerepe háttérbe szorul.

Kutatásom során elsődleges szándékom olyan tervezési szempontok megfogalmazása, amelyek a településökológiai, az esztétikai és a funkcionális aspektusokat egységes rendszerbe helyezve kezelik. Ezáltal annak a tervezéseméleti szempontnak hazai és nemzetközi példákon keresztül történő tudományos bizonyítása, hogy a települési zöldfelületi rendszerre, illetve a településökológiára tett pozitív hatás előtérbe helyezése nem kell, hogy kizárja a kortárs elvek szerinti, esztétikai értékkel is bíró szabadtérépítészeti alkotások létrehozását. Mindezekből következően a kutatás, jövőjét tekintve megfelelő alapot biztosíthat a különböző szakmai tervezési irányelvek megfelelő szintetizálásához.

2. TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

A kerttörténeti áttekintésből kiderül, hogy a különböző történeti korokban az ember természethez fűződő viszonya és a szabadtér használatával szemben támasztott elvárások irányították a tervezőket a kertek megformálása során; valamint ezek – a kert tartalmát jelentő szempontok – érvényesültek a terek elrendezése, azok funkcionális kiosztása által is. Egyes történeti korokban azonban a funkcionális és természeti szempontokat teljességgel felváltja a "dekorációs szerep": a kertnek csak járulékos dísz kell szolgáltatnia leginkább építészeti alkotáshoz, részlethez, amely szerepét enélkül is képes betölteni. A gyakorlati követelmények mellett a művészi feldolgozás igényeinek kielégítése csak akkor lehetséges, ha a tervezőt munkájában határozott tervezési elvek, valamint ezekre az elvekre épülő elméleti háttér vezeti.³⁴

2.1. Az ökológia és az esztétika szerepének megjelenése a kerttörténetben³⁵

A XVII. században megjelent tájképi kertstílus szakított a barokk hagyományokkal és eszmékkel. A kertművészet feladatának e stílus képviselői a szabad természet és az eszményi táj megjelenítését tartották. A kor költői, Joseph Addison és Alexander Pope közül az előbbi a kertet művészi tájnak tekintette, míg az utóbbi azt vallotta, hogy „a kertművészet lényegét tekintve tájképfestészet.”

A tájképi stílus formavilágból merítkezve, a XVIII. század elején jelennek meg az első klasszicista kertek, melyek három – különböző kompozíciós alapelveken nyugvó – csoportra oszthatók: klasszicista festői, szentimentális és romantikus kertekre. A klasszicista festői kertek ideális, eszményi tájat ábrázolnak, amely sűrítve egybegyűjti valós tájak jellemző és attraktív elemeit, hogy méltó színpadot teremtsen a kép történéseinek. Ehhez tanulmányozza a táj természeti alkotóelemeit, s a több helyszínről kiválasztott részleteket végül is egy a valóságban nem létező, idealizált együttesbe foglalja a kép témájának megfelelő válogatásban. A XVIII. század második felében új művészeti irányzat jelentkezik, a szentimentalizmus, amely a felvilágosodás ellenpontjaként az egyéni érzelmek, a lelki élet és az ösztönök fontosságát hangsúlyozta és állította a műalkotások középpontjába. Ennek értelmében a kertművészetben is elsődleges cél az, hogy a kertnek az egyén érzelmeire kell hatnia; a térkompozíciós megoldások, látványok, egyes kerti motívumok egyaránt az erős emocionális készletet szolgálják. A szentimentális kert ezért különböző hangulatú kertrészek, idilli, lenyűgöző, zord, vagy derűs hangulatú látványok együttese.

A XVIII. század végén jelentkező, a XIX. századot meghatározó korstílus a romantika, melynek elsődleges célja a klasszicizmus görög-római múlt csodálata helyett a nemzeti múlt történeti formáinak szabad kompozíciókban való felidézésével az építészetben új, nemzeti stílus kialakítása. A romantikus kerteknek tekinthetők elsősorban a közösség, a polgárok számára létrehozott népkertek. Ezek a nyilvános kertek lehetővé teszik a város lakosainak felüdülését, de a kötetlen találkozásokot is és ünnepek, népgyűlések helyszínékként is szolgálhatnak. A kerteket a környező tájra jellemző módon, honos növények együttesével kell kialakítani, ahol tágas tisztások és vízfelületek fogadták az érkezőket.

A XIX. század tájképi és historizáló kert tervei után a századforduló jelentős változást hoz a kertművészetben, olyan képzőművészeti és eszmei irányzatok jelennek meg, melyek nagymértékben hozzájárulnak a kertek formavilágának gyökeres átalakulásához. A XIX-XX. század fordulóján az építészetet két egymástól lényegesen eltérő törekvésű irányzat jellemzi: az eklekticizmus és a szecesszió. Az eklektika megnevezése a görög, „válogatás” jelentésű szóból származik, lényegében szabad

³⁴ ORMOS (1967)

³⁵ JÁMBOR (2009)

stíluskeveredést jelent: főleg a reneszánsz stíluselemeket újíttotta fel, de azt gyakran barokk vagy más elemekkel keverte, válogatott a régi stílusok formakészletéből, azonban az építészeti forma sokszor díszítő-modorra változott. A szecesszió pontosan ezen régi stílusok utánzása ellen lépett fel: elvetette a korábbi historizmust, az antik eredetű díszítést és az eklektika modorát, főleg növényi elemekből sajátos ornamentikát alakított ki³⁶.

A kertépítészetet ez időben a növénygyűjtés felértékelődése határozta meg markánsan, javarészt dendrológiai kertek létesültek, ahol a cél a minél változatosabb növényanyag felvonultatása volt, míg a téralakítás és a kompozíció háttérbe szorult. Ebből a stílusorszakból a kertművészet az építészettel szemben nem tudott új irányt venni, szükségessé vált a megújulás, melyet a Bauhaus-iskola konstruktív szemléletmódja hozott meg. A konstruktivista modern szemléletmód alapját az arányok, az egyszerű formák, a letisztult színek, az anyagok struktúrájának összhangja adta. Az építészetben jelentkező mértaniasság a kertekre is jellemzővé vált; az ilyen jellegű kertekben az egyszerű térbeli elrendezés dominált, valamint a kert és az épülethez szorosan kapcsolódó egységének megteremtése. A mértani kertekre jellemző egyszerűség és áttekinthetőség azok alaprajzait is jellemzi: a növények ültetési rendjét és a mértani formavilághoz illeszkedő megjelenését a tömeg- és felületforma alakította, ezeknek pedig elsősorban az épülettel kellett összhangba állniuk.

Az irányzat egyik legfontosabb úttörője Walter Gropius³⁷ 1919-ben Dessauban az új építészeti és művészeti szemlélet oktatására iskolát, alkotóműhelyt alapított. A Bauhausban oktató neves művészek között volt Kandinszkij, Klee, a későbbi igazgató, Mies van der Rohe, és Moholy-Nagy László is. Az iskola olyan mestereket képzett, akik széleslátókörűek, a művészetek iránt fogékonyak voltak, és mindenekelőtt értették a kor problémáit.

A modern építészeti képviselői között meg kell említeni az organikus irányzatot elindító Frank Lloyd Wrightot³⁸, kinek alkotásaiban az organikus formálás szabadságához a konstruktív szerkesztés szigora társul. A plasztikus formálás nagymestere, a svájci Le Corbusier munkássága nemcsak az építészet terén jelentős - írásaiban sokat foglalkozott a városépítészet kérdéseivel. A Marseille-ben található Unite d'Habitation egyik ötletének megvalósulása - a vertikális város, mint utópia. Saját arányrendet dolgozott ki, megalkotta a Modulort, mely az épületek emberi arányrendjét biztosítja. Később eszerint is tervezett.³⁹

A Bauhaus tanait alkalmazó kerttervezők úgy vélték, a modern stílusban épített épülethez modern stílusú kert illik: Christopher Tunnard, angol tájépítész szerint ez kevés akkori kertben érvényesült. 1938-ban írt *Gardens in the modern landscape* című könyvében kifejti, hogy a modern kertnek a szociális igényekhez kell alkalmazkodnia, a használhatóság és az esztétika jegyében kell tervezni, a kertben különböző funkciójú tereknek kell egymáshoz kapcsolódnia, melyek a kikapcsolódást, és a rekreációs igényeket szolgálják. Fontos volt a ház és kert egysége, melyet nagy teraszfelületekkel, szobrok alkalmazásával kívánt megoldani. Kertjeibe a térhatárolás céljára lombos fák alkalmazása helyett feszesen nyírt sövényeket, virágzó térfalakat álmodott.

A II. világháború utáni időszakban a funkcionalizmus jegyében létrejött új kertformálási mód, a kert önálló funkciójának betöltését hangsúlyozta, a mértani formavilág mellett a tájképi típusú kert jegyei is alkalmazásra kerültek. „*A funkcionális kerteknél ehhez társul, hogy ekkor már tudományosan megalapozott növényföldrajzi és növénytársulás-tani ismeretek állnak rendelkezésre és a kertek növényegyütteseit ezt figyelembe véve, ezt alkalmazva tervezik meg.*”⁴⁰ A kerttervezők az alaprajzhoz és a térstruktúrához igazodó növényegyüttesek összeállítására törekedve alakították ki a kert növényvilágát. A modern kertépítészet harmadik típusa a posztmodern, melynek az alapvető architektonikusságát, a festői, a tájképi és historizáló elemek mozaikszerű alkalmazásával kívánták vegyíteni a kertben.

A különböző kertművészeti irányzatok egymásból merítő, egymással ellentmondásra törekvő jegyeiben a mai értelemben vett természetközelség és ökológikus gondolkodás először a romantikában lelhető fel: a romantika rámutatott a nemzeti öntudat erősítésének fontosságára, ezáltal honos növényanyagot és a hazai táj elemeit használta fel a kertben is. Az imént említett jelek továbbá a 19.

³⁶ A **szecessziót** a növényekhez hasonló hullámzó, kanyargó, mozgalmal vonalrendszer inspirálja, mely mind az épületek homlokzatára, mind pedig a belső terek díszítésére rányomja bélyegét.

³⁷ **Walter Adolph Gropius (1883-1969)** német építész, a **Bauhaus** alapítója. Gropius, apjához hasonlóan, az építési pályát választotta és olyan épületeket tervezett, amelyeket méltán hasonlítottak az **absztrakt** festményekhez. **Weimarban** ő alapította a **Bauhaus** nevű tervezőiskolát, amelyben modern és újszerű anyagoknak az eredeti felfogásban tervezett bútoroknál és épületeknél való felhasználását tanította híres művésztársaival.

³⁸ **Frank Lloyd Wright (1867-1959)** egyike a **20. század** első felének legkiemelkedőbb **építészének**. Wright építészete a **szerves építészet** nevet kapta, amely az épületek és az azt körülvevő természetes környezet messzemenő harmonizációjára való törekvést jelenti.

³⁹ SZENTKIRÁLYI – DÉTSZY (1994)

⁴⁰ JÁMBOR (2009)

század második felében is megmutatkoztak, hiszen a növényföldrajzi tudományok kutatási eredményeinek felhasználásával a kor tervezői természetközeli kerteket tudtak létrehozni. Az esztétika szerepe ezzel szemben a kezdetektől fogva – kisebb-nagyobb jelentőséggel ugyan, de – folyamatosan jellemezte az egyes kerttörténeti korokban megvalósult alkotásokat.

2.2. Kortárs szabadterépitészeti alkotások⁴¹

Kortárs szabadterépitészeti alkotásoknak a jelenkor művei tekinthetők, azonban az időszak egzakt lehatárolása nehezen tehető meg. A képzőművészetben vagy a zenében a kortárs művészet ideje a XIX-XX. század fordulójától napjainkig tart, egy homogén tömbként kezelt korszak. A kertépitészet jelenkori alkotásait azonban elsősorban *"az együtt élő és egymásra ható, alkotó generációk együttesen alakítják, tanítványok és mesterek, s ezért szűkebb értelemben kortársnak vagy inkább kortárs jelennek tekinthetők az egy emberöltő távlatában született, egymás vonzásában létrejött művek. Ez a hozzávetőlegesen 25-30 év, aminek a művészi tapasztalatai, törekvései és alkotásai nagyon szoros egymásra hatással bírnak és meghatározzák a megszülető alkotásokat."*⁴² A kortárs szabadterépitészetben jelenleg három markánsan elkülöníthető, szándékaiban, karakterében hasonló művekből álló csoportot lehet meghatározni: geometrikus (minimalista, kaotikus, nosztalgikus geometriájú kertek), szabad formálású (romantizáló, természetelvű kertek), valamint attraktív vagy látvány-kertek (artisztikus, „bizarr” kertek).

A kortárs szabadterépitészeti alkotások között a geometrikus kertek karakterükénél fogva urbánusak, az épített városi környezethez igazodnak, az attraktív kertek pedig magáról az attrakcióról, a meghökkenésről szólnak; azonban mindkét típus kapcsán kijelenthető, hogy az elsődleges tervezési elv az esztétika és a formai tartalom érvényre juttatása – ez azonban akár "dekorációs zsákutcává" is válhat. A harmadik, a szabad formálású kertek csoportja ezzel szemben "tagadja" a rendezettséget: a természetelvű kertek alapja például közvetlen módon maga az ökológia.

3. AZ ÖKOLÓGIAI ÉS ESZTÉTIKAI ALAPÚ TERVEZÉS

A kertépitészetben az ökológiai elvek alkalmazása elsőként – ugyan még rendkívül árnyaltan –, de hangulatukban már a természetet, a természetes formákat idéző tájképi kertek korához kapcsolódik. A XVIII. századi Angliában a parkokkal szemben olyan elvárásokat támasztottak, melyek szerint azoknak mindinkább csinosnak, festői szépségűnek kell lenniük: a gyakorlatban ezt a picturesque⁴³ irányzata valósította meg. Németországban ez idő alatt Alexander von Humboldt⁴⁴ a természet tanulmányozásában messzi tájakból merített inspirációjának köszönhetően, a tudományos módszertan segítségével a természet jelentésének meghatározására törekedett. Munkája nemcsak a vegetációk megértését, tanulmányozását segítette elő, hanem a kerttervezés terén is meghatározó volt: munkássága a későbbiekben többek között a botanikai kutatások és a parklétesítések előrelépésében játszott szerepet.⁴⁵

Az 1870-es években William Robinson ökológiai tervezéssel kapcsolatos publikációjában (*The Wild Garden*) már kitér a szívós egzotikus növények honosíthatóságára, ennek ellenére a munka célja elsősorban a füves és gyepes területek kertészkedési szokásainak felélesztésének, modernizációjának elősegítése. Kiemelendő azonban, hogy Robinson a felvázolt növénytelepítések során esztétikai, vizuális kritériumok alapján dolgozott, növényföldrajzi vagy ökológia elvek alkalmazására nem fordított figyelmet. Hozzá hasonlóan Hermann Jäger⁴⁶ a növényhonosítást tudományos elvek nélkül, a természet csupán külső jegyeinek másolásával vélte megvalósíthatónak. A német kertész, író, Willy Lange⁴⁷, biológiai alapon tervezett kert: nem mint a természet imitációját, hanem mint a természet „szándékának” elősegítőjét képzelte el. Lange-t később sok támadás érte, mivel megítélése szerint az egyes fajok megfelelő helyének tervezésekor elegendő a külső élőhelykarakter és az életfeltételek ismerete; ez pedig nem összeegyeztethető a kor botanikai-ökológiai ismereteivel.

Nagy Britanniában a II. világháború előtti időszakban Gertrud Jekyll és William Robinson tervezői munkássága kiemelkedő, terveikben a növényeknek, valamint azok ültetési rendjének meghatározásánál a környék jellegzetes vadvirágait vették alapul. Jekyll művészi szemléletmóddal állt a tervezéshez, az ideális kerti kép megalkotását tartotta a legfontosabbnak, ültetés során a növények szabályos formába rendezése helyett sokkal oldottabb, sodródó formákat tervezett.

⁴¹ JÁMBOR (2009)

⁴² JÁMBOR (2009)

⁴³ A **picturesque** a gyakorlatban először az 1820 években jelent meg Angliában. A stílusra jellemző, hogy a természet fizikai tulajdonságait mentesíti a tartalomtól, az asszociációtól és az érzelemtől. A formák és a színek esztétikájára a festőiségnek kell vonatkoznia, a festői szépség a körvonalat, a térbeli elrendezést és színegyüttest is jellemzi.

⁴⁴ **Alexander von Humboldt** (1769-1859) német természettudós, geológus, csillagász.

⁴⁵ DUNNETT – HITCHMOUGH (2004)

⁴⁶ **Hermann Jäger** (1815-1890) német kertész és író. A kertészet témakörével kapcsolatos írói munkássága az 1840-es évekre tehető.

⁴⁷ **Willy Lange** (1900-1976) elsősorban a kémiával, azon belül a mérgező szerves foszfátokkal foglalkozott.

Az 1970-es évek végére kialakult egy, az addigiaktól merőben eltérő szemlélet: az öko-kert ideája, amely figyelmen kívül hagyta az előző generációk ökológiai tervezésre vonatkozó teljesítményeit és tevékenységeit. Az öko-kert ideájának képviselői nem pusztán ökológiai módszerekkel dolgoztak, azonban munkásságukat ezen módszerek nagyban inspirálták. Figyelemre méltó, hogy majdnem két évszázad kísérletezése után az ökológiai telepítések még mindig újszerűen hatnak, hiszen az ökológiai szemléletmód nem igazán volt vezérlő elv a gyakorlatban.

3.1. A természetközelség fogalma

A kortárs kert- és szabadterépitészeti alkotásokban érvényesülő ökológiai tervezési elvek kapcsán különösen fontos a természetközelség fogalmának tisztázása. Maga a fogalom egy adott területre nézve nem azt jelenti, hogy a természetközeli tájépítészeti alkotásnak a természettel magával közvetlen fizikai kapcsolatban kell állnia, esetleg a másik végletet tekintve akár egyetlen növénycsoport hatására az emberben természetközeli érzetnek kellene kialakulnia; a kettő közötti középút a helyes irány: a vizsgált területet a tervezők a természet elveinek figyelembe vételével alakították ki.

Napjaink urbanus gondolkodásmódjának köszönhetően megszoktuk, hogy a létesített zöldfelületeket is katonás rend uralja, ezeket ugyanis egyszerűbb befogadni a városi embernek magán a településeken belül, mint azokat az alkotásokat, melyek természetesnek hatnak, esetleg elgondolkodtatnak vagy érzelmi reakciót váltanak ki. Humphry Repton⁴⁸, az angol tájképi kertstílus egyik legnagyobb képviselője tanulmányaiban szorgalmazta a természeti struktúrákból való tanulást, mint az ember esztétikai érzékenységének fejlődéséhez, alakulásához szükséges tapasztalatszerzés elemét.⁴⁹

3.2. A természetközelség és az esztétika érvényesülése a kortárs szabadterépitészetben

A kortárs tájépítészet sok egyéb stílus mellett a természetet követő és természetközeli alkotásokat is létrehoz. A természetes vegetációk imitált változatai tervezési szempontból egyre inkább hangsúlyosak, kiemelendő továbbá, hogy esztétikusan illeszkednek az épített környezethez, kedvezően ellensúlyozzák a burkolatok, a kert egyéb művi elemeinek megjelenését, emberi léptéket biztosítanak az építő tevékenység mellett; nem utolsó sorban pedig sokszor gazdaságosabb a kialakításuk, fenntartásuk is.

A kortárs tájépítészet és kertművészet alkotásai a jelen művészeti irányzatainak hatásai alatt születnek. A kertek formai és tartalmi megjelenésének tervezése során nagy szerepet játszanak egyes stílusirányzatok által determinált esztétikai szerep, valamint az ökológiai problémákra felmerülő lehetséges válaszok. Az alkalmazott elemek között megjelenik az absztrakt művészet, a Bauhaus, a fogalmi, gondolati művészet, a kubizmus, a minimalizmus, a posztmodernizmus, továbbá a hightech inspirálta kompozíciók, a különböző anyagok, polimerek, műanyagok, az üveg, az acél és a fém felhasználásával. A tervezési szempontok során meghatározó a növények szárazság- és várostűrő-képességének figyelembe vétele, az újrahasznosítás és újrahasznosíthatóság, a környezettudatosság, az energiatakarékosság, a globális felmelegedés, a „zöld építészet”, a minimális karbantartás szem előtt tartása.⁵⁰

Dr. Jámbor Imre 2009-ben írt, *Bevezetés a kertépítészet történetébe* című munkájában a mai kertépítészeti alkotásokat jellegük és karakterük szerint az alábbi csoportokba sorolta: geometrikus, attraktív vagy látvány és a szabadformálású kertek.

A geometrikus kertek esetében az alaprajzi kialakítást a geometriai forma és az elemek adják. A kert kompozíciójának lényegét az egyszerűség, az esztétikus rendezett megjelenés és a főleg síkban alkalmazott háromszögek, négyzetek és téglalapok adják. Ezt a rendezési elvet követik a minimalista⁵¹, a kaotikus⁵² és a nosztalgikus geometriájú⁵³ kertek. Az attraktív- vagy látványkertek esetében már-már műalkotásokról beszélhetünk. A kompozíciók szervezési elvében az architektonikus formálás a meghatározó. Az ilyen, artisztikus kertek esetében a kert szimbolikus tartalommal való megtöltése a cél; valamint a stíluscsoportba sorolhatók még a „bizarr”, kifejezetten a szokatlan, meghökkentő elemekkel tarkított kertek is.

A szabadformálású kertekben a változatos és a természetes formákat, társulásokat kisebb-nagyobb mértékben követő növényalkalmazás, továbbá a funkcionalitásnak való megfelelés mellett a téregyüttesek

⁴⁸ **Humphry Repton** (1752 - 1818) a XVIII. század egyik legnagyobb angol tájképi kert tervezője.

⁴⁹ BOURASSA (1991)

⁵⁰ COOPER – TAYLOR (2000)

⁵¹ A **minimalista geometriájú kert** elnevezése a 1960-as években az USA-ban kialakult Minimal Art kifejezésből ered. A kerti kompozíciók a geometriai szerkesztettséggel spontának, szabálytalanok tudnak maradni.

⁵² A **kaotikus geometriájú kertek** szintén az egyszerű geometriai elemekből építkeznek. A cél a meglepetéskeltés, a zaklatott, szokatlan társítások létrehozása, ahol mellékessé válik a rend, a formai kapcsolat.

⁵³ A **nosztalgikus** vagy **historizáló kertek** a reneszánsz vagy a mór kertek mintáit, azok jellegzetes motívumait jelenítik meg. A kert tervezése során geometriai, mértani alaprajzot különböző díszítő elemek felhasználásával egészíti ki.

strukturáltsága és a tagoltság jelentős szerepet kap. A kertek stílusukat tekintve kontrasztot teremtenek az épített városi környezettel. A szabadformálású kertek egyik csoportja a romantizáló kertek; ez a megnevezés azonban csupán a szellemi rokonságot jelzi a romantikával, a jellemző formajegyeket nem hozzák vissza. A tervezők elsődleges célja a harmonikus látvány és az idilli kép megteremtése, ezáltal pedig a kert alkalmassá tétele a visszavonulásra és a zavartalan pihenésre. A szabadformálású kertek második csoportjába a természetelvű kertek tartoznak: tervezésük során az adott terület ökológiai adottságainak vizsgálata kapja a legnagyobb hangsúlyos, hiszen ezen kertek alapja a természet és az ökológia szabad érvényesülése: a kert lényegét az emberi gondozás teljes mellőzésével a természetes fejlődés, vagyis a spontaneitás létrehozása adja.

A kortárs kertek bármelyik csoportjának vizsgálata során megállapítható, hogy az egyik legfontosabb szempont, hogy a kert a társadalom számára esztétikai és funkcionális igényeknek megfelelően értéket képviseljen; az ökológiai érték azonban jóformán csak a szabadformálású stíluscsoportra jellemző.

3.3. Napjaink szabadterépitészetét meghatározó törekvések

A városi környezet emberközpontú alakításánál a legnagyobb körültekintéssel kell eljárni, ugyanis a városi utcák és terek az utóbbi évtizedekben óriási használati és értelmezési változáson mentek át, váltak az emberi kultúra fontos színterévé. Továbbá ezek a helyek adják a legmeghatározóbb képet egy város lakóinak életéről, értékrendjéről, gondolkodásmódjáról, identitástudatáról, ízléséről.

A növényzet az ember közvetlen környezetében mint mesterségesen létrehozott zöldfelület jelenik meg, létrehozásuk során az elsődleges szempontok között szerepel többek között az esztétika, a funkcionalitás, a fenntarthatóság. Mivel a városi épített környezetet számos kedvezőtlen tényező határozza meg – a burkolt felületek rendkívül magas aránya, a városi hősziget-jelenség, a száraz és kárt okozó gázokkal telített levegő, a mechanikai sérülések – a telepített növénycsoportok nagy odafigyelést igényelnek mind a tervezés, mind pedig a fenntartás során. Azokat a feltételeket, melyek a természetben adóttak, a települési környezetben emberi beavatkozás révén kell biztosítani, azonban ennek ellenére is csak részben fedezhető fel a természetben a végkifejlettség (klimax) állapotához vezető út.

A korunk társadalmának egyik célkitűzése – mely nem csak a tájépítészetre és annak határterületeire igaz – a fenntartható fejlődés lehetőség szerinti biztosítása. Annak érdekében, hogy ez a zöldfelületi rendszerekre is vonatkozzon, fontos szempontot jelent, hogy a tervezés a természeti előképek, pozitív példák megfigyelése által hozzon létre valami újat. *„A fenntarthatóság az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével egyidejűleg.”*⁵⁴ Ez a szemléletmód a mindennapokban végzett cselekedeteinkben is egyre inkább megmutatkozik (szelektív hulladékgyűjtés, alternatív energiaforrások alkalmazása stb.), a kortárs tájépítészetben a szabad formálású, azon belül pedig a természetelvű kertekben érhető tetten. Ahhoz azonban, hogy látványos és tudatformáló változást lehessen elérni kortárs szabadterépitészeti alkotásokkal, elsősorban tettek szükségesek. Belátható tehát, hogy a fenntarthatóság elvei túlmutatnak a technikai megoldásokra és a design problémára adott válaszokon.

4. HAZAI SZABADTÉR-MEGÚJÍTÁSI TENDENCIÁK BEMUTATÁSA

*„Mióta az ember városokat épít, mindig úgy rendezte be azokat, hogy az utcák, sugárutak, körutak mellett arányosan kisebb-nagyobb tereket hozott létre. Nélkülük a városok elvesztik civil közösségi terepeiket, szinte hangyabollyá változnak.”*⁵⁵

Napjaink egyik legaktuálisabb urbanisztikai felvetése az ország kisebb-nagyobb városai központjainak olyan megújítása, amelyben az attraktív települési főterek, főutcák létrehozásával teszik élhetővé a városi tereket, nem utolsósorban azonban ezek a projektek a gazdasági aktivitások növelését is szolgálják. A szakmai közéletet, és a városvezetőket egyaránt aktívan foglalkoztató kérdéskör a városrehabilitáció és a 2000-es évektől megfigyelhető szabadterépitészeti hullám, melynek a továbbiakban két fontos hazai példája kerül bemutatásra. Az Új Magyarország Fejlesztési Tervhez kapcsolódó európai uniós támogatási lehetőségek, az integrált városfejlesztési stratégiák készítésének feladata teszik különösen aktuálissá a kérdéskört.⁵⁶

Választásom két olyan hazai városközpont-megújítási példa bemutatására esett, melyek – a települések maguk is, mind területi kiterjedésükben, lakosságszámukban, elhelyezkedésükben, mind pedig beépítettségükben különböznek, ezen felül azonban – merőben eltérő célok és szempontrendszerek alapján kerültek kialakításra. Kőszegen teljes forgalomátszervezéssel a település egy központi, kiteresedő,

⁵⁴ A **fenntartható fejlődés** olyan fejlődési folyamat, mely „kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégyítsék a saját szükségleteiket”. – Egyesült Nemzetek Szervezete: *Brundtland-jelentés* (1987)

⁵⁵ részlet Kuntner Ferenc (okl. építészmérnök, Kőszeg városának polgármestere) a kőszegi Fő tér 2006. szeptember 16-ai avatásán mondott beszédéből. In: *FALU VÁROS RÉGIÓ* (2008/2)

⁵⁶ ONGJERTH (2008)

a felújítást megelőzően az áthaladó gépjárműforgalom által teljes mértékben uralt utcaszakaszát alakították át „új korzóvá”, gyalogos térré. Budapesten ezzel szemben a Budapest Szíve Program keretén belül a város történeti magját integrált szemlélettel, építészeti, városépítészeti és tájépítészeti eszközök felsorakoztatásával jelenleg is folyamatban vannak a szabadtérhálózat megújítását célzó intézkedések.

„Köszegen a város épített környezete, és az azt körülölelő táj meg tudta őrizni azt a kisvárosi hangulatot, amely az emberek számára oly vonzóvá teszi. A második világháborútól a rendszerváltozásig tartó elzártág, mellőzöttség éveit sikeresen hozzájárultak a város arculatának megőrzéséhez, a város nem esett áldozatul a szocialista városfejlesztésnek. [...] Már a 60-as években terv készült a Jurisics tér rekonstrukciójára, a 80-as években pedig a Fő tér átépítésére, sétáló övezetté alakítására. A város akkori vezetői is érezték, hogy a terek mennyire meghatározóak a település életében, és ezért azokat fejleszteni szükséges. Ezek a fejlesztések azonban akkor pénz hiányában nem tudtak megvalósulni. A kilencvenes években újra napirendre került a Jurisics tér és a Fő tér rekonstrukciója, megújítása. Köszeg Város Önkormányzata 2003. október 31-én nyújtotta be pályázatát az „Integrált helyi fejlesztési akciók ösztönzése” címmel meghirdetett Phare Orpheus városfejlesztési programra „A Kőszegi Fő tér és a Rákóczi utca rekonstrukciója” címmel.”⁵⁷



1. kép - Kőszeg Főterének a településközpont megújítása előtt (forrás: KUNTNER Ferenc: Kőszeg - Fő tér - Az új korzó – A kőszegi Fő tér megújulása az Orpheus program keretében – In. Falu Város Régió)



2-3. kép - Kőszeg város megújított Főtere (forrás: <http://www.geolocation.ws/v/P/68810033/f-trkszeg/en>)

A projekt közvetlen, elsődleges céljai között szerepelt a Fő tér és környékének integrált fejlesztése azaz európai színvonalú tér kialakítása, csobogókkal, szökőkutakkal, növényzettel, utcabútorokkal és térburkolattal; emellett koncerttér, rendezvénytér, valamint kézműves piac és virágpiac került kialakításra az új korzón. A felújított Fő tér avatása (2006. szeptember 16.) óta eltelt időszak tapasztalatai alapján elmondható, hogy a projekt elérte célját, hiszen az új Fő tér már nem csak nevében, hanem ténylegesen is a város központi tere lett. Eddig csak némi jóindulattal lehetett térnek nevezni, hiszen valójában egy utca kiszélesedő szakasza volt, melyet az áthaladó gépjármű-forgalom uralt.

„Ahogy az emberi szervezetet a szív, úgy a várost annak belvárosa élte” – párhuzama nyomán született meg a Budapest Szíve Program, mely a Budapest Középtávú Városfejlesztési Programjának egyik elsődleges eleme. A kezdeményezés Budapest történeti belvárosának, a városi élet forrásának, színterének rehabilitációjára irányul. A megújulást három különálló, azonban megvalósításukat követően a város életében betöltött szerepüket tekintve szorosan összefüggő projekt együttműködése által – építészeti,

városépítészeti és tájépítészeti eszközök felsorakoztatásával, számos területen fellendülést remélve – igyekeznek elérni. Ezen három projekt: a *Belváros Új Főutcája* (a Kálvin teret és Szabadság teret, majd a Szent István körutat összekötő utcák egységes kialakítása, forgalomcsillapítása által létrehozandó új belvárosi sétálóutca), a *Hídfőterek és új pesti korzó* (a Szabadság-híd, Erzsébet-híd és Lánchíd hídfőtereinek, valamint a köztük húzódó Duna-parti szakasz megújítása), valamint a *Reprezentatív kaputárság* (a Kiskörút Deák tér és Astoria közti szakaszának átépítésével, környezetének átalakítása) kíván hozzájárulni a Belváros újjászületéséhez. A fejlesztések nem csak az V. kerület hanem Budapest, a budapesti agglomeráció, ezáltal egész Magyarországot a világnak, ezen keresztül kapnak képet az ország életéről, értékrendjéről, mentalitásáról.

A megvalósuláshoz az Európai Unió 2007-2013-ig terjedő finanszírozási időszaka járult hozzá; ennek keretében számos közterület fejlesztési, valamint városrehabilitációs programra nyílt lehetőség, hiszen az unió szemlélete szerint a történeti városrehabilitációk nem csak a lakosság életkörülményeit, hanem a tagországok versenyképességét is javítja.



4. kép - A Belváros Új Főutcája a Szent István körút és a Kálvin tér között (forrás: <http://epiteszforum.hu/a-pesti-belvaros-uj-foutcája>)



5. kép - A megújult Szabadság tér (forrás: <http://elismond.wordpress.com/2011/12/13/budapesti-mozaik-szabadsag-ter-2/>)



6. kép - Az új Főutca részlete – Hild tér (forrás: <http://elismond.wordpress.com/2011/12/13/budapesti-mozaik-szabadsag-ter-2/>)



7. kép - A Hídfőterek és a pesti korzó részeként megújult Március 15. tér (forrás: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:M%C3%A1rcius_15._t%C3%A9r_Budapest.jpg)



8. kép - A Szabadság híd pesti hídfője, a Fővám tér (forrás: <http://www.geolocation.ws/v/P/71987576/fvm-tr/en>)



9. kép - A Reprezentatív kaputárság keretén belül felújított Károly körút Astoria és Deák Ferenc tér közötti szakasza (forrás: <http://tibiau.blogspot.hu/2011/12/okt-28-egy-felhotlen-bicajozas-egy.html>)

5. ÖSSZEGRÉS

Az elmúlt évek során fokozatosan előtérbe kerülő ökológikussági, fenntarthatósági, újrahasznosítási trendeknek, valamint az ezek előretörését elősegítő mozgalmaknak (Green City mozgalom) köszönhetően az ökológikus és fenntarthatósági tervezési irányelvek újra kezdenek beépülni úgy a szakmai, mint a hétköznapi gyakorlatba. Ugyanakkor ennek a fokozatos szemléletváltásnak a hazai kortárs szabadtérépítészetben még csak kisebb léptékű példái jelentek meg, amelyek főként a települések szegélyterületeire (a sűrűn beépített területekhez képest sokkal természetközelibb megjelenéssel rendelkező részekre) koncentrálnak. Az elmúlt években több olyan precedens is ismertté vált, ahol az ökológikus szemléletmódot követő szabadtérfejlesztési kezdeményezés a település belterületén, bár az az esetek többségében szervesen, egy már meglévő, természetközeli városrészbe integrálódva (pl. a budapesti margitszigeti Green City játszótér és a megújult Clark Ádám tér) jelenik meg.

Az előzőekben ismertetett két esettanulmány is azt példázza, hogy egy-egy településközpont, főtér, főtengely, főutca megújítása nem csak a városlakók életére, hanem a település szerkezetére is pozitív hatással van. Azonban ezen városfejlesztési projektekben általában az esztétikai és a funkcionalitási tényezők játsszák a főszerepet és ezzel egyidejűleg az ökológiai szempontok sok esetben háttérbe szorulnak. Ezen jelenség legkönnyebben a nagyvárosok sokszor túlméretezett burkolt felületein érhető tetten. Ugyanakkor felmerül a kérdés, hogy egy településközpontnak mennyire szükséges a szó általános értelmében ökológikusnak lennie, mekkora mértékben kell a természetelvű kialakítási módot tükröznie? Az bizonyos, hogy a településközpontok legáltalánosabb rendeltetése a reprezentáció, a közlekedés biztosítása, valamint a kiszolgálás, vagyis egyfajta "platformként" a helyszín biztosítása a települések életében megjelenő, legkülönbözőbb rendezvények számára. Lényegében minden egyéb elvárás ezen fő rendeltetéseknek van alárendelve. Ellenben a természeti elemek jótékony hatására alapozva az ökológiai szempontok városfejlesztési folyamatokba való integrálásának is kiemelkedő szerepet lehetne tulajdonítani a fenntartható településfejlesztés, a szemléletformálás, valamint a zsúfolt városi beépítés zöldfelületekkel történő fellazítása érdekében. Ahogy az a már említett példákban is bemutatásra került, a településközpontok fejlesztése, átalakítása során megjelenő forgalomcsillapítási, forgalomcsökkentési megoldások kiváló lehetőséget biztosíthatnak a városökológiai szempontból kedvezőbb településmagok létrehozására, és nem utolsósorban hatékonyan ösztönözhetik az embereket a szabadterek használatára (több gyalogos felület, komfortérzet növelése ... stb.).

A kutatás legfőbb célja az elméleti változások nyomán követése és azok bemutatása. A változásokat két nagyobb korszakra bontva szeretném vizsgálni: az irodalmi áttekintésben már említett, megfelelően dokumentált kortárs időszakra (1980-as évektől a 2000-es évek elejéig), valamint az 2000-es évek elején bekövetkező robbanásszerű város- és köztér-megújítási hullám, azaz a "jelenkor" alkotásaira. Ezekben belül külön szeretnék kitérni a nemzetközi és a magyar tervezésméleti változásokra, elválasztva egymástól a park mint önálló tervezési feladat, valamint a park és a város kapcsolatának elemzését.

A kutatási projekt a TÁMOP 4.2.2/B-10/1-2010-0023 című pályázatának támogatásával valósul meg.

IRODALOMJEGYZÉK

- Jay APPLETON: *The Experience of Landscape*. (1996)
Stephen C. BOURASSA: *The Aesthetics of Landscape*. London (1991)
Gordon COOPER – Guy TAYLOR: *Garden of the future*. London (2000)
Nigel DUNNETT – James HITCHMOUGH: *Dynamic landscape*. London (2004)
JÁMBOR Imre: *Bevezetés a kertépítészet történetébe*. Budapest (2009)
KUBINSZKY Mihály: *Táj + Építészet – A természeti környezet egy építész szemével*. Budapest (1995)

KUNTNER Ferenc: *Kőszeg - Fő tér - Az új korzó - A kőszegi Fő tér megújulása az Orpheus program keretében* – In. Falu Város Régió – Területfejlesztési és területrendezési szakmai folyóirat 2008/2. sz. pp. 8-12.

MÓCSÉNYI Mihály: *A táj és a zöldterület fogalmi problémái a tájrendezés nézőpontjából* – In. Településtudományi Közlemények, 21. sz. pp. 66-76. (1968)

ONGJERTH Richárd: *A városközpontok megújításának jó példái - a siker titka - Beszámoló az EUKN tematikus műhelyvitájáról* – In. Falu Város Régió – Területfejlesztési és területrendezési szakmai folyóirat 2008/2. sz. pp. 4-7.

ORMOS Imre: *A kerttervezés története és gyakorlata*. Budapest (1967, Második, átdolgozott kiadás)

PERÉNYI Imre: *Város - Ember - Környezet - A rekreáció városépítésben*. Budapest (1976)

SZENTKIRÁLYI Zoltán – DÉTSHY Mihály: *Az építészet rövid története I-II*. Budapest (1994)

Illusztrációk forrása

<http://www.geolocation.ws/v/P/68810033/f-tr-kszeg/en>

<http://epiteszforum.hu/a-pesti-belvaros-uj-foutcaja>

<http://elismondom.wordpress.com/2011/12/13/budapesti-mozaik-szabadsag-ter-2/>

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:M%C3%A1rcius_15._t%C3%A9r_Budapest.jpg

<http://www.geolocation.ws/v/P/71987576/fvm-tr/en>

<http://tibiau.blogspot.hu/2011/12/okt-28-egy-felhotlen-bicajozas-egy.html>

1. BEVEZETÉS

„Legyünk... előítélet nélkül, kegyelettel a múltunk iránt és fejlesszük ebből jobb jövőnket.” (Henszlmann Imre) Amikor az alábbi kutatásba belefogtunk, tisztában voltunk azzal, hogy meg kell küzdeni egy olyan nehézséggel, amely minden hasonló jellegű munkának, ügynök mindenképpen kijár. A kutatás témája művészettörténetileg a római kor és a középkor közötti kontinuitást adó emlékek sorában kiemelkedő jelentőségű Cella Trichora, a pécsi Szent István tér alatt.

Cél volt az is, hogy rávilágítsunk a Cella Trichora jelenlegi „szorongatott” és kisajátított helyzetére. Ha a pécsi ókeresztény temető együttes megmentett és a nagyközönség előtt bemutatott földalatti múzeumi között a Cella Trichora védelme és bemutatása is sorra kerülne az őt megillető módon, az már egy lépés lenne a megkezdett úton. Ez a cél, és ha tényleg sikerül egy lépéssel tovább jutni, akkor az emberiség közös kincse, a pécsi világörökség még teljesebb pompájában tárulhatna elénk.

Ahogy a többi ókeresztény emlékénél is, a Cella Trichora esetében is magas történeti és művészeti értékkel bíró emlékműről van szó, a védelmére és bemutatására irányuló művelési alapos elemzés és mérlegelés kellett, hogy megelőzze. Az elemzéssel a műtárgy állapotát kívánom feltárni és ebből kiindulva kialakítani a lehető legjobb és legszükségesebb megoldást.

A munkát a ma rendelkezésre álló csonka adathalmaz, levéltári hagyatékok aprólékos áttanulmányozásával kezdtük, vizsgával, elemzve, csoportosítva a tudományos feltételezéseket, szempontokat.

2. AZ ÓKERESZTÉNY TEMETŐ – A KEZDETEK

Hazánk történetének jelentős részét képezi az az időszak, amikor a Római Birodalom (Imperium Romanum) kb. időszámításunk kezdetén elfoglalta a mai Dunántúlt és Pannonia provincia néven bekebelezte a Római Birodalomba. Pécs (Sopianae) Kr.e. 10-ben került a Római Birodalom fennhatósága alá. A Római Birodalom hazánkban mind katonailag, mind gazdaságilag berendezkedett, létrehozva egy fejlett városi kultúrát. Egyik ilyen fontos város volt Sopianae, ami a mai Pécs belvárosa területén helyezkedett el.

A késő római temetők általában az egykori római várostól északra és keletre helyezkedtek el. Ezek nagyobb számban Sopianae északnyugati részén, nagyjából a Dóm tér - Ferencesek utcája – Széchenyi tér – Aradi vértanúk útja által körülhatárolható, a IV. század közepe táján kialakult temetőben létesültek, de a nagy kiterjedésű temető elsősorban a mai Székesegyház környékén található. A késő római temetők közül ma ismert ilyen nagy kiterjedésű temetőterület még az Apáca utca és Káptalan utca környékén fordul elő.

A jelenleg is látogatható ókeresztény emlékek felső része csak nyomokban maradt ránk. A Sopianae-ban feltárt sírok, sírkamrák eltérő tengerszint feletti magassága, egymástól való távolsága mutatja, hogy a domboldalra telepített temető teraszos kialakítású volt. A feltevések szerint a pécsi ókeresztény temető építményei teraszosan helyezkedtek el, a felső teraszról lehetett megközelíteni a sírkápolnát, a cella memoriae-t és az alsó teraszról a temetkezési helyként szolgáló cubiculumot. Ezek a temetkezési helyek tehát kétszintesek, a sírkamrából és a fölötte lévő kápolnából álltak.

A pécsi bazilika altemploma nagyjából azonos szintmagasságban áll a székesegyház nyugati végén 1922-ben feltárt Cella Trichorával - a háromkaréjos kápolnával, a Péter Pál és a mellette lévő kisebb sírkamrákkal, valamint a keresztelőkápolnával. A Cella Septichora - a hétkaréjos templom és a Korszós sírkamra már egy következő szint, ezután az Ókeresztény Mauzóleum, végül az Apáca utcai sírkápolnák talajszintje a következő a sorban. Az akkori római járósínter álló épületek környezetét a századok során az északi várfal léte előtt a Mecsekről szabadon lesodródó hordalék töltötte fel. Az erózió és a természetes feltöltődés eltüntette a mesterséges tereplépcsőket, Ennek köszönhető, hogy van ahol a felszín közelében, és van ahol több méter mélységben kerültek elő a római sírok.



1. ábra: Római kori temetők Pécsen és a nagy temető helyszínrajza, ami a várostól északra létesült, elsősorban a mai székesegyház környezetében (Dóm-tér, Szent István tér, egészen a Széchenyi térig)

3. CELLA TRICHORA - HÁROMKARÉJOS TEMETŐI ÉPÜLET

A karéjos építmények legkorábbi nyomait a római pogány építészetben találjuk, ahol a térképzések során általában a tiszta és vegyes négykaréjos elrendezés uralkodik, minden esetben egy négyzetes, nyolcszög vagy köralaprajzú középtér körül, átlós irányban elhelyezkedő karéjos fülkékkel. A háromkaréjos vagy más néven lóhere-alaprajzú, háromapszisos templomtípus már a kereszténység legkorábbi idejéből ismeretes. Számos példa ismert az egykori Római Birodalomból, az északi-, keleti- és déli provinciákból. Rendeltetésük alapján a temetői kápolnák, a cella memóriák sorában helyezkednek el, kultikus célokra csak ritkábban használták, vagy csak később alakultak át.

Az első, hazánk területén felfedezett háromkaréjos temetői épület, a pécsi ókeresztény temető részén nyugati szélén, a Szent Péter székesegyház és a püspöki palota közt foglal helyet részben a püspöki palota, részben a székesegyház délnyugati tornya, részben a köztük átvezető úttest alatt, amelynek burkolata az építmény körvonalait jelzi a mai térszínen. Az épület megközelítőleg észak-déli fő tengely körül csoportosuló három karéból, ezek által körbezárt négyszög térből és ehhez délről csatlakozó, visszatemetett előcsarnoki (narthex) részből áll.

4. CELLA TRICHORA KORMEGHATÁROZÁSA

4.1 Kronológiai kakukktójs

Az 1922-ben, a székesegyház víztelenítési munkálatai során előkerült épületet Möller István és Szőnyi Ottó tárták fel. Az előcsarnokból a központi térbe vezető ajtót befalazva találták. Az épület épségben megmaradt északi karéjának külső falához négy támpillér csatlakozott. A rekonstrukciós kísérletek szerint az épületet dongaboltozat fedte. A keleti karéj magasabban fekvő padlószintjéhez négy lépcsőfok vezetett fel. Ezen a padlószinten egy homokkő lap került elő, amelyet Szőnyi Ottó oltáralapnak vélt, ahogy az a Gosztonyi Gyula írásából is kiderül.

A Cella Trichora falain talált falfestménytöredékek két rétegben helyezkednek el a falakon, így tehát az épületet két különböző időszakban festették ki. Az építéssel egyidejű alsó freskóréteg feketés színű részleteiben egy függőyszerű drapéria azonosítható. A felette elhelyezkedő második réteg falfestményén ma is jól látható egy ívesen záródó függőyminta alsó része. A függöny oldalát lánzsza alakú levelek és pontkör – rozetták, alját széles szalagok díszítik, amelyben az arab kufita írásra emlékeztető jelek láthatók. Az arab írásjelekkel, és az azokra emlékeztető arabeszkokkal (moreszk) díszített függőyminta az ókeresztény művészetben nem létezett, viszont a XI-XII. században gyakori díszítőmotívummá vált, elsősorban a görögországi templomokban.



2. ábra: Cella Trichora falfestménye

A textilborítást imitáló falfestmények a nyugat-európai templomok falain vannak jelen. Tóth Melinda művészettörténész szerint „... az első függőymotívummal díszített réteg a XII. század első felében készült. A jobban kivehető második réteghez tartozó függőyminta a XII. század második felében készülhetett a hasonló kidolgozású regensburgi és prüggi ábrázolások alapján.” (Tóth Melinda) Az is

elképzelhető, hogy a középkorban a kápolna falain a függőyminta felett szentábrázolások voltak. 1922-ben Szőnyi Ottó a Cella Trichora törmelékei között figurális festmény maradványokat talált.

A két falfestményréteghez mindösszesen egyetlen egy padlószint tartozott. Tóth Sándor művészettörténész szerint: „... kétséges, hogy az épület egyetlen padlóját sok száz éven keresztül használták volna.” (Tóth Sándor) Az épület római eredetét sem tartotta valószínűnek, mivel nem került elő római kori lelet az épület ásatása során. A művészettörténészek szerint a Cella Trichora temetőkápolnaként épülhetett, legkorábban a XI. században.

Radnóti Aladár és Fülep Ferenc 1955-ben vezetett ásatása után a székesegyház körüli sírok időrendje miatt úgy vélték, hogy a sírépítmény a IV. század második felében, vagy a század végén épült, később keleti karjához déli irányú falat építettek, majd a középkorban az egész épületet átépítették.

A ma látható második rétegű falfestmények középkori eredete kétségtelen. De sok kérdést felvet itt a pécsi ókeresztény emlékek között egy olyan IV. századi sírépítmény, amelyet a XI-XII. században újra használtak, falait új festményekkel ellátva.

A háromkaréjos alaprajzú sírépítmények gyakoriak a Római Birodalom ókeresztény temetőiben, a Róma városi, észak-afrikai, kis-ázsiai példák mellett a már említett Pannóniai példák is ismeretesek, Aquincumból és Sirmiumból. Az ókeresztény építészetben előforduló háromkaréjos keresztelőkápolnák a legtöbb esetben magánszemélyek mauzóleumaként, vagy még ritkábban mártírsírként szolgáltak.

Az ilyen típusú alaprajz a XI-XII. századi Nyugat-Európában is megtalálható, de az épületről azt a feltevést, miszerint keletkezése a püspöki székesegyház közvetlen szomszédságában az Árpád-korban volt, bizonytalanná teszi az északi-déli tájolású alaprajz a középkorban szokásos „keletelés” helyett. Ebben az esetben viszont a homokkő oltárt a középkorban helyezhették el a keleti apszisban.

A pécsi Cella Trichora központi helységében és a karéjokban nem voltak sírok, csak az előcsarnokból került elő két temetkezés, ezek közül az egyik középkori. Egy Kinizsi Pál címerével díszített gyűrűt találtak, ami azt jelenti, hogy a kápolnát még a XV. században is használták.

1009 után, Szent István új püspökséget alapított a korábbi ókeresztény temető területén, megjelölve a pécsi püspökség határait, ez lett a középkori városmag. Ebben az időszakban nagy építkezések folytak itt, 1046-ra már felépült a mai dóm helyén álló első püspöki székesegyház. 1064-ben a székesegyház egy tűzvészben leégett, majd újjáépítették. Ez a kis háromkaréjos kápolna túl közel került a megújult székesegyház nyugati homlokzatához, és függetlenül attól, hogy a IV. vagy a XI-XII. században keletkezett, túlélte a XII. századot, csak a késő középkorban bontották le végérvényesen.

Fontos kérdés, hogy vajon ez a kis kápolna megérte-e a magyar honfoglalást, a kereszténység felvételét, Szent István király uralkodását és fenntartotta-e a keresztény kultúra folytonosságát a népvándorláskor. Az ókeresztény temető néhány épülete állt az államalapítás idején is, de keresztény kultusz folytonosságára kellő bizonyíték nincs. Az ásatások során előkerült leletekből akár arra is lehet következtetni, hogy a népvándorlás során, az antik kultúra lehanyaglása után, a kápolnába, sírkamrába a korábbi lakosságtól eltérő színvonalú kultúrával rendelkező népek költöztek be, menedékként használva azt. A kontinuitás fő bizonyítékát jelentő Cella Trichora a magyar régészet egyik legrégebb és legfontosabb problémáját feszegeti.

Az vitathatatlan tény viszont, hogy a Cella Trichora egészen különleges szerepet tölt be a magyar építészet történetében. A folytonosságot képviselve a római kor és a középkor között, végtére is még a XI. században is működött, mint templom.

4.2 Falfestmények

A kutatásokból is látszik, hogy a Cella Trichora rendelkezik a legnagyobb múlttal. Ismeretes, hogy a kápolnát meglehetősen hosszú ideig használták. Jelentősége a benne található falfestés, két réteg is fellelhető benne. Építését a IV. század közepe tájára datálják, de később sokszor átalakították, belsejét újból kifestették. Az átfestéssel az északi apszisban jelentős részek maradtak fenn.

A festések megmaradt kiterjedése körülbelül 7-8 m² lehet. Elsősorban az északi karéjban, de kisebb mennyiségben a keleti karéj északi oldalán és a kápolna délkeleti sarkában található festmények, az egykori járószinttől számított mintegy 35-70 cm magasságig.

Az alsó, római kori rétegből csak nagyon kevés látható, fekete-fehér színnel festett, sraffozásra emlékeztető ábrákat mutat. Ez az alsó réteg fekete-fehér vonalokból állt és ma már csak egy-két helyen ismerhető fel, valószínűleg a látható néhány folton kívül sokkal több nem is maradt meg. Ez a fekete-fehér festés közvetlenül a IV. század végén, az V. század elején épült épület falán fekszik és a falfestmény lábazati díszítése lehetett. Fülep Ferenc vizsgálatánál kiderült, hogy ezek felett színes felületek lehettek, mert ehhez a falfestményhez tartozóan számos darab került elő. Így kimondható, hogy ez a réteg egyidős a római kori épülettel.

1955-ben folytatott ásatása során Fülep Ferenc az északi és keleti karéjban, és a narthexbe vezető, befalazott ajtó közelében az első falfestési réteg tetején gyengébb minőségű, porózusabb, növényi anyagokkal kevert habarcsréteget talált, erre festették rá a második falfestmény rétegét.

A másik festékréteg későbbi, a római uralom után készülhetett. Egyszerű függőnymotívumot ábrázol, amely a kápolna lábazati részét fedte. Elég jellegzetes ábrázolási mód ez, amit még azzal gazdagítottak, hogy a függőnymotívumnak díszesebb szegélyt adtak, a redőkre pedig hímzést utánzó, többnyire patronnal készült motívumokat festettek. A festés jelentőségét emeli az a körülmény, hogy a függőnyt utánzó motívum szegélye egyfajta arab írást utánzó díszítmény, amely a hazai falfestészetben meglehetősen egyedülálló.

A pécsi Cella Trichorában megmaradt függőnytöredék csak a legalsó sávját képezi egy függőnyminta díszítésnek, fehér alapon függőnymintát utánzó festményt mutat. A függőnyminta alján íves, fekete vonalakkal határolt szalag vonul végig. Az ívkeret fent kettős vonalból áll, és a szalagban kufikus írásjegyekből levezethető díszítő motívum vezet végig. A fölötté lévő függőny redőit sárgászöld és zöld sávok jelzik és ennek közeiben fekete, pettyekkel körbevett, kör alakú foltok és háromszögletű, lándzsa csúcsára emlékeztető levelek találhatók. A kufikus írást tartalmazó szalag alatt sötétszürke mező látható, ennek alsó széle az északi apszis egyik szakaszán lefelé ívesen záródik, a sötétszürke mező alatt 8-10 cm szélességben halvány vörös csík húzódik végig.

A függőnyminta felső része elpusztult. Fülep Ferenc 1963-as írásaiban Szőnyi Ottó megjegyzései alapján úgy vélte, hogy a függőnyminta felett a pécsi kápolnában is álló szentek helyezkedtek el. Szőnyi Ottó a már korábban említett 1922-es ásatások során falfestmény töredékeket talált, melyek között figurális, feliratos darabok is voltak. A falfestmény töredékek között arctöredéket is találtak, ami egy bal szemet ábrázolt, felette erős barna tónusú szemöldökkel. Előkerült egy kéz töredéke is, ami egy jobbkézt, a gyűrűs és kisujját mutatja. A törmelék között volt még egy keskeny vonallal határolt nimbus töredék is, ez bizonyára az aranyra, dicsfényre utalás. A darabok között találtak még számos ruharedő töredéket, köztük egy darabon a ruharedőket összefogó, kerek fibulával (tűs ruhakapocs), továbbá egy görög felirat töredékét.

A Cella Trichora átfestésének korát a függőnyminta helyes értelmezése adja meg. A római bazilikákban a VII. századtól kezdve jelenik meg a szentélyrészekben a függőnymintát utánzó festészet, itt megtalálhatók a függőny ráncaira festett szív alakú levélkéket (flabellum), a napot és a csillagokat. A pécsi Cella Trichorában mindez elstilizálva tűnik fel. A levél (flabellum), mint háromszög jelenik meg, az égitestek pedig a pontkörbe foglalt gömbök jelzik. „Rómában világos a függőnyfestészet szimbolikus jelentése. Az apszisfülkében ábrázolt császár – Krisztus mennyei palotája előtt az égitestekkel teleszórt mennybolt képezi a függőnyt. A bazilika itt nem más, mint a császár – Krisztus trónterme.” (Nagy Tibor)

A pécsi Cella Trichora függőnymintát utánzó festménye mögött, úgy gondolom ilyen gondolatokat nem szabad keresni. Egyrészt itt sírkápolnával van dolgunk, másrészt római bazilikákat díszítő elemeknek a felismerhetetlenség határáig elmenő stilizáltsága kérdőjelezi meg, hogy a festményt készítő festő ismerhette-e a velum („lepel”) szimbolikus jelentését.

Nem reprezentáló, inkább csak dekorációs elemként jelenik meg a függőnysegély is. Ezen három stilizált tagból összetett motívum ismétlődik állandóan. A szegélynek ez a mintázata hiányzik az itáliai példákból, ezért is utalt már erre Szőnyi Ottó is, hogy talán Keleten kellene erre analógiát keresni.

A Szőnyi Ottó féle felvetés helyesnek bizonyul, a motívum egyes tagjai kufita írásjegyekre vezethetők vissza, ahogy azt már korábban is említettem. A függőnymintát utánzó falfestmények az alsó szegélyén elstilizált kufita írásjegyekkel a VIII. századtól kezdődőleg megtalálhatóak a perzsiai moschékban. A monumentális művészetben való alkalmazása előtt felhasználták az elstilizált írásjegyeket, mint díszítő elemeket a kőemlékeken és iparművészeti tárgyakon. Fontos bizonyíték lehet az, hogy ez a minta hogyan kerülhetett a pécsi Cella Trichora függőnysegélyére, mivel a IX. századi kormeghatározása innen, a római függőnyfestészet megjelenésének és történelmi adatainak kombinálásából adódott.

Biztosabb tény, hogy a Cella Trichora átépítése a pécsi templomkörnyezet nagyobb arányú átrendezésével kapcsolatosan történt, amikor a cella szentélyrészét az északi apszisból a keletibe helyezték át, összhangba hozva a mellette álló bazilika „keletelésével”.

Az iszlám művészetre jellemző szegélyminta vándorlási útja a Cella Trichoráig ma még bizonytalan, de ahhoz viszont nem férhet kétség, hogy az a művészeti kör, ahonnan származik.

A Cella Trichorának a IX. század közepén való kifestése igen fontos régészeti adatokat szolgáltat az írott forrásokban is megemlégett „Quingue Basilicae” (Fünfkirchen) történetéhez. Erre a korra egyébként a Cella Trichorától nyugatra 1958-ban feltárt, újabb sírkamrából előkerült számos lelet is utalt.

5. CELLA TRICHORA FELTÁRÁSÁNAK KÖRÜLMÉNYEI ÉS MŰKÖDTETÉSE

5.1 Feltárás

Möller István 1913-ban az I. számú Péter-Pál sírkamra védelmének biztosításával örök érdemeket szerzett a pécsi egyházmegyében. Annyira, hogy a székesegyház csapadékvíz elvezetésének problémáját Zichy püspök Möller Istvánra bízta. A Cella Trichora ennek a munkának köszönhető előkerülését, mivel Möller a székesegyház északi oldalán összegyülemlött csapadékvíz egy részét, egy az épület nyugati oldalán kiépítendő csatornában tervezte elvezetni. A kápolnára a csatorna helyének kiásása közben bukkantak rá. A csatorna ma, pont a Cella Trichora alatt halad át a székesegyház és a püspöki palota közti szűk területen. A feltárást Möller István, Szőnyi Ottóval együtt végezte el 1922-ben.

Megtekinthetőségét elősegítette a csatorna megépítésének szükségessége, mivel miatta át kellett törni a kápolna egykori járószintjét. Ezzel lehetővé vált, hogy 95-105 cm-el mélyebben, az eredeti járószint alatt, új járószint alakulhasson ki, amely már alkalmas volt a látogatók fogadására. A Pécsi Püspöki Levéltárban megtalált, a Gosztonyi Gyula által készített fényképeken egyértelműen kivehető, hogy milyen kis szintkülönbség van a kápolna eredeti járószintje és a mai kültéri térszint között.



3. ábra: Cella Trichora feltárásának fényképe és jelenlegi állapota, múzeumi tere

5.2 Jelenlegi „látogathatósága”

A kápolnába való bejárás ma az elpusztult nyugati karj felől lehetséges, a püspöki palota mellé épített kisebb helységből. Ez a kis tér ma lépcsőházként és valamikor kiállítóterként is szolgált.

A Cella Trichora elhelyezkedése a püspöki palota és a székesegyház között elég szerencsétlennek mondható. Két karéja most is a székesegyház és a püspöki palota alá csúszik, pontosabban ezeket a részeket a két épület alapozási munkáinál részben el is pusztították. Ezért az egész műemlék látványa jelenleg nem képes az eredeti térélmény visszaadására. Ez alatt azt értem, hogy nem látható, értelmezhető két karéja, egykori bejárata és narthexe. A látogatók lejutva a kápolnába nem az eredeti járószinten járnak, hanem a korábban már említett körülbelül egy méteres szinttel lejjebb kialakított bevágásban.

Nehéz vizuálisan a látottakon eligazodni. A kiállító térből nagyon hiányzik egy magyarázó rajz vagy egy makett, ami az eligazodást, értelmezést jobban szolgálná, de a szűk tér miatt ez jelenleg lehetetlen.

Sikeresen a világörökség része lett a pécsi Sopianae ókeresztény temető együttes, sajnálatos módon anyagiak miatt művészettörténetileg a római kor és a középkor közötti kontinuitást adó emlékek sorában kiemelkedő jelentőségű Cella Trichora és még számos síremlék maradt ki a védelemből és a bemutatásból is. Állaga rohamosan romlik, ezt a problémát jelenleg a sírkamra bezárásával és a látogathatóság megszüntetésével oldották meg.

Feltehetjük a kérdést, hogy egy ilyen jellegű intézkedés miképpen szolgálhatja az ember kulturális igényeit, hiszen a megtekinthetőségét korlátozták.

6. KONCEPCIONÁLIS ELVEK

Tapasztalatból tudjuk, hogy nem elegendő csak albumokból, jól sikerült fotókból, másolatokból megismerni egy műemléket, azt közelről is látni kell, mert igazi élményt, érthetőséget csak az érzékelés adhat. Azok a műemlékek, melyek valamilyen okból kifolyólag el vannak zárva az emberek elől, nem szemlélhetők meg eredetiben, azok nem képesek kiszolgálni teljes skáláján az emberek érdeklődését. A művészettörténet, építészettörténet alapjait adó bizonyítékok ma is a kutató-feltáró szellemi tulajdona, az eredmények a kutató elvitathatatlan sikere, de maga a tárgy, mint az emberiség történetének egy szelete, jellemzője, összetevője közkinccs, közös emberi tulajdon, amit senkinek nincs joga kisajátítani.

Az elsődleges cél itt jövőbeni helyreállítás és bemutatás mellett, a mostani áldatlan állapot megszüntetése kell, hogy legyen. Fontos, hogy mint az eddigi feltárt és bemutatott világörökségi építményeknél, itt is a műemlék látványának élménygazdagabb kiteljesedését biztosítani tudjuk és kiaknázzuk a benne rejlő lehetőségeket. A lehetőségek ebben a „szorongatott” helyzetben meglehetősen korlátozottak. A többi világörökségi emlék bemutatást tekintve, itt sokkal mostohábbak a feltételek, de azt

a keveset, amit meg lehet tenni ezért a kis kápolnáért, azt mindenképpen meg kell lépni. Gondolunk itt elsősorban a külső falszakaszok megjelenítésére, a körbejárhatóságra, a narthex kibontására, a még megmaradt mozaikok és a falfestmény szakszerű bemutatására. A Cella Trichora épülete, épületmaradványa a római ókeresztény építő kultúra dokumentuma, helyreállítása és bemutatása Pécs építészettörténeti jelentőségét még magasabb nivóra emelheti és talán a művészettörténeti kontinuitást tovább erősíti, megtámogatva a pécsi őskeresztény püspökség létezését.

Ez a „szorongatott és hányattatott” helyzet talán intő jel arra, hogy értékeink, épített örökségünk feltárása és kellő értékelése nem csak helyi vonatkozásában, de a magyar föld őskultúrájának dokumentálása szempontjából is, nem csak szakmai, társadalmi, politikai feladat is.

6.1 Védőépület - védelem

A Cella Trichora nincs megfelelő, kellő mélységben a föld alatt, ez annak a következménye, hogy nem sírépítményről van szó, de ez a helyreállításának körülményeit is meghatározta. A műemlék látványos bemutatása, az élmény kiteljesedése mellett szükség van egy új és korszerű módon megépített védőépületre. A hosszú távú fenntartást igényel, egy a jelenleginél hatékonyabb szigetelést és a többi világörökségi sírkamránál már megvalósult klimatizált térrendszer létrehozását. A szükséges lépések, a már említett hatékonyabb szigetelés és a klímatechnika, itt is alapfeltétel, ezek megvalósítása nélkül hatékony helyreállításról nem beszélhetünk. A Möller-féle védőépületet a múlt század 50-es éveitől kezdve már többször kellett javítani, a beázások állandó problémát jelentenek, de maga a szellőztető, illetve légszigetelő rendszer sem vált be. Folyamatosan voltak javító szándékú próbálkozások, de a védelem kérdésével máig folyamatosan gond van. Möller István a Cella Trichoránál, az elvet tekintve megismételte az általa 1913-van, a Péter-Pál sírkamra helyreállításánál megvalósított rendszert. A légcSATORNÁK csak részben szolgáltak szellőztető céljával, azok inkább egyfajta légszigetelő rendszer részei voltak.

6.2 Falképekkel kapcsolatos problémák

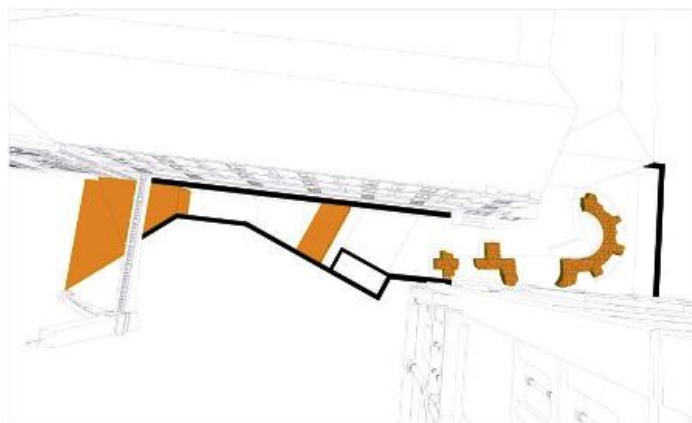
A Cella Trichora falain fennmaradt falfestmények problémája már előkerülésük után felkeltette a szakemberek figyelmét. A falfestményeket már Szőnyi Ottó kétrétegűnek határozta meg, ez megegyezik Gosztonyi Gyula, Nagy Lajos, Alföldi András és Nagy Tibor véleményével, ők foglalkoztak a falfestmények problémájával. A második réteg kormeghatározása szempontjából megoszlott a kutatók véleménye, a IX. vagy a XI. századból származtatják. A falfestmények tudományos vizsgálatát Duma György, Dr. Lengyel Imre és Dr. Száva József végezte. A falfestések szempontjából nem mindegy, hogy felületük nedves vagy száraz. Az ideális az lenne, ha belső tér klímaállapota állandó lenne. Tehát a Möller-féle légcSATORNÁK fizikai állapotát nem szükséges felmérni, azok hibáit kijavítani, mert a gondok nem csak ezek rossz állapotából származnak, hanem az elgondolás egésze idejétmúlt, nem működőképes.

A fő oka ennek az, hogy a festett térben a hőmérsékleti és páratartalmi értékek folyamatosan változnak. A festések védelmét leginkább szolgálni képes klimatikus tér feltételrendszere, hogy három alapvető feladatot kellett megoldani a megmentés érdekében: a festett sírkamrát izolálni kellett az őt körülvevő földtől, hogy a talajból ne kaphasson fertőző utánpótlást, ugyanis a nedvesség hatására szaporodó mikroorganizmusok tönkre teszik a festményeket; állandó, a falfestmények számára optimális légállapotot kell teremteni, speciális klíma szükséges.

Ma már köztudott, hogy a falképek fennmaradása szempontjából az állandó és nem a folytonosan változó klimatikai értékek fenntartása fontos, ez az állapot természetes eszközökkel nem, csak klímaberendezések által biztosítható.

7. ÉPÍTÉSZETI KONCEPCIÓ - VÉDELEM

A Cella Trichora művészettörténeti, építészettörténeti jelentősége egyedülálló, a római kor és a középkor közötti folytonosságot adó emlékek sorában kiemelkedő jelentőségű. „Ezek az alkotások, mint műemlékek – a tulajdonjogra való tekintet nélkül – az egész nemzeti közös összefogását kíván. Fenntartásuk, jelentőségükhöz méltó használatuk és az egész társadalom számára való hozzáférhetővé tételük közérdek.” (1997. évi LIV. törvény a műemlékvédelemről)



4. ábra: Cella Trichora felülnézetben a tervezett védőépülettel –a Székesegyház és a Püspöki palota között
 A Cella Trichora nem csak mint műemlék, a mai ember számára jelentős kultúrtörténeti értékkel bír. A felületén található falfestmény miatt műemléki megóvása bonyolult technikai feladat, ami talán az előzőekben leírt kutatási anyagból is kiderül. A védelem szempontjából alapvető kritérium meghatározni, hogy a feltárás óta az építményt és a falfelületén lévő festményeket milyen hatások érték. Mivel mostanra a tapasztalatokból tudni lehet, hogy a földdel betemetett állapot a védelem egyik lehetséges biztosítója volt.

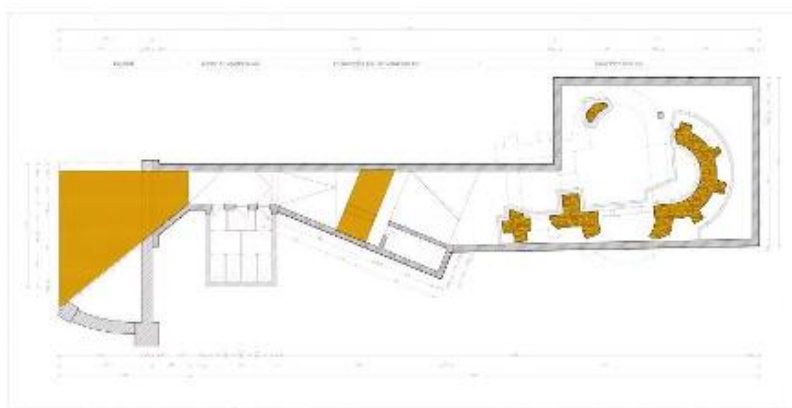
A Cella Trichora rohamosan romló állaga ellen tenni kell a megmentése érdekében, mert idővel kihúzhatjuk a műemlékek állományának sorából. A sírkamra védelmének alapvető szempontjait a falakon lévő falfestmények fennmaradásának feltételi határozzák meg. Szerkezetükből kifolyólag rendkívül érzékenyek a környezet minden fajta változására. A só kiválások a színeket elszürkítették, a kikristályosodás miatt apró darabokra tördelik szét és feszítik le a falról a festményt, a festékréteget. Ebből kifolyólag a védelem egyik alapvető feltétele a talajban lévő nedvesség maximális kizárása és ezzel az ott lévő sók utánpótlásának megakadályozása, ez vízhatlan szigeteléssel oldható meg. Viszont a nedvesség nem csak szivárgással tud a sírkamra falaiba bejutni, a levegőben lévő párából is le tud csapódni a falakra. A pára a levegőben mindenütt jelen van folyamatosan változó mértékben. De a nedvesség, a nedves páratartalmú levegő a sírkamrába az „ajtón” keresztül is beáramlik, nyáron lecsapódik a falakra, télen viszont elpárolog. A nedvesedés a sókat oldja, a kiszáradás pedig a felszínre hozza. Az egyensúlyi állapot csak zárt térben hozható létre, de az ember ezt az egyensúlyi értéket viszont felborítja belépve oda, testének hőkisugárzása, leheletének páratartalma elegendő ehhez. A múzeumban a szellőzés elszívással valósítható meg, légutánpótlással a szabadból, a külső és belső ajtókból építendő szellőzőkön keresztül. Az elszívó – kompakt – berendezéseket a vizesblokk és a látogató helységek falába kell beépíteni. Az elszívott levegőt a vizesblokkból a támfalba, a látogató térből a püspöki palota falába beépítendő szellőző rácson keresztül kerül a szabadba. A megoldás itt, ahogy azt Pintér Attila restaurátor is javasolta, a festmények eltávolítása és izolálása.

A Cella Trichora restaurált festményének bemutatására olyan megoldást kell találni, mely a látogatottság miatti – környezeti – ártalmaktól megvédi a festményt. Gondolkozva a megoldáson az látszik a legcélszerűbbnek, ha a különben is leválasztott festményt egy a körülötte lévő tértől légmentesen elválasztott – átlátszó, jelen körülmények között íves – dobozba tennénk, melyet a bemutatásra szánt helyre szerelnénk fel, az „eredeti” helyére. A dobozba légritkított teret lehetne létrehozni, esetleg semleges gázzal kellene feltölteni, ami a festmény megvédését a legegyszerűbben oldaná meg.

8. ÉPÍTÉSZETI KONCEPCIÓ – ÉRTELMEZHETŐSÉG, MŰEMLEK „LÁTTATÁSA”

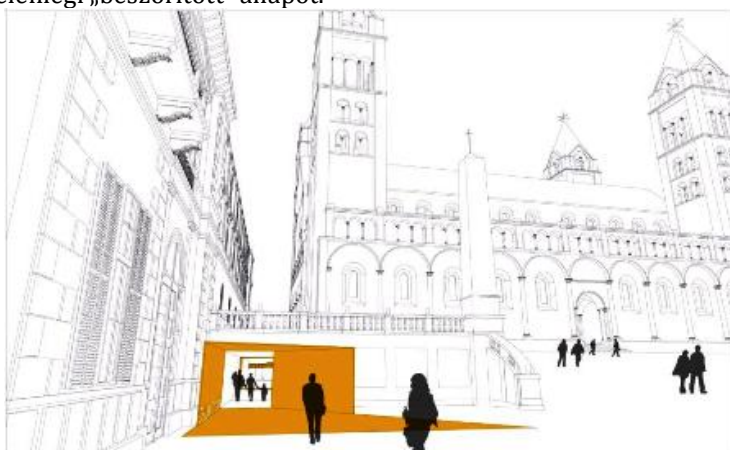
Ahogy már a korábbiakban is említettük, szükség van egy korszerű védőépület megépítésére, a hatékony védelem, a hosszú távú fenntarthatóság és a látványos bemutatás érdekében. A Cella Trichora „szorongatott” helyzetéből következik, hogy a védelmét szolgáló épület is a püspökség és a székesegyház közé ékelődik. A létesítmény északi – déli irányban húzódik a Püspöki Palota hossz tengelyével párhuzamosa, északi végével „beszorulva” a dóm és a püspökség irodaépülete közé.

A Cella Trichora új bejáratának helyét a Dóm tér délnyugati oldalán elhelyezkedő balusztrádon jelöltük ki. Jelenleg a kápolnába bejárás a már említett Püspöki Palota mellé épített kisebb helységből történik. Egy lépcsőház vezet a kápolna nyomott terébe, ahol a laikus, a látogató számára csak az északi apszis falfelületén megmaradt falfestmény nyújt „múzeumi élményt”. Az igazság az, hogy itt most jelen állapotában sem élményről, sem a kápolnába lejutásról nem beszélhetünk valójában. Akárcsak a nyomott tér és a halovány megvilágítás, akár a kápolna és festett falainak állapota nem szolgálja a vizuális élmény kiteljesedését, az érthetőségét.



5. ábra: Cella Trichora felülnézetben a tervezett védőépülettel

A Cella Trichora nem látogatható, a turisták maximum a sétatérén elhelyezett ismertető táblákból vagy a sírkamrák terében elhelyezett rekonstrukciós makettből gondolhatják, hogy lehet itt még valami. Jelenlegi bejárata, annak helye sem szolgálja és sürgeti a hazai és nemzetközi turizmus vérkeringésébe való bekapcsolását. Ennek a kis kápolnának a világörökségi helyzete méltatlan módon igencsak a perifériára került. Ezért tartottuk fontosnak a bejárat helyének újragondolását, egy új, mindenki számára jól észrevehető, megközelíthető helyre való áthelyezését. A homlokzaton megjelenő hatalmas kapuszerkezettel, méreteivel és fém anyagával fogva igyekeztünk a mögötte feltáruló emlék jelentőségét megtestesíteni, felhívni rá a figyelmet. A bejárat kapuszívó hatást kelt, felhívva a figyelmet a föld méhében rejlő kincsre. Mögötte a hosszú folyosó végén kitérő tér fogadná a látogatót, ahol a tervek szerint lehetőség nyílna a kápolna „körbejárhatóságára”, már amennyire a ráépült Püspöki Palota és a Székesegyház megengedi. De úgy érzem még így is többet segítené az értelmezhetőségen, a műemlék „láttatásán”, mint a jelenlegi „beszorított” állapot.



6. ábra: Cella Trichora tervezett főbejárata a balusztrád felől

A Cella Trichora terének kialakításánál fontos szempont volt, hogy nem csak, mint védőépület működhessen, hanem egy jól használható múzeumtér jöjjön létre, a látottakon való eligazodást segítő, magyarázó rajzok és makett elhelyezésével.

Fontos megtalálni az arany középutat, az nem megengedhető egy műemlék védelménél, hogy az eredeti érték helyett a helyreállítást végző személy kiegészítése érvényesüljön. A megoldást a mértékletesség, a helyes látásmód jelentheti, segítségével a hozzátétel nem lesz az eredeti mű része.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] FÜLEP F., BACHMAN Z., PINTÉR A., Sophianae – Pécs ókeresztény emlékei, Bp., KÖH tervtár, 1988
 [2] KERESZTFALVY A., GÁLHIDY L., Pécsi tervező Iroda műszaki leírása, Építészeti Tanács, 1954.
 [3] SZÓNYI O., Pécsi Cubiculumok – I. számú sírkamra régészeti munkái, Pécs, Káptalani Levéltár, Szőnyi hagyaték, 1913
 [4] SZÓNYI O., Naplójegyzet, Pécs, Káptalani Levéltár, Szőnyi hagyaték, 1913., 1915., 1919., 1920.
 [5] NAGY T. – Szépművészet - A Pannoniai ókeresztény egyházközségi bazilikák, II. évfolyam 6. szám, Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, 1941

- [6] FÜLEP F. – DUMA GY. – Antik tanulmányok – Studia Antiqua, Adatok a római kori emlékek továbbéléséhez (A pécsi Cella Trichora falfestményeinek vizsgálata), XIX. kötet, Akadémiai Kiadó, 1972
- [7] PINTÉR A. – Helyreállítási javaslat a cella trichora falfestményeinek restaurálása tárgyában, Pintér Stúdió Kft., Szentendre, 2011
- [8] PINTÉR A. – Szakértői vélemény és helyreállítási javaslat a cella trichora falfestményeinek védelme és restaurálása tárgyában, Pintér Stúdió Kft., Szentendre, 2004
- [9] BOROS L. – KALMÁR L. – A világörökség rangján - A Pécsi Bazilika és a város ókeresztény emlékei, Alexandra Kiadó, Pécs
- [10] GOSZTONYI GY. – Építőművészet – Sopianae Christianae - Pécs őskeresztény műemlékei
- [11] PINTÉR I. - Építőművészet – A pécsi ókeresztény temetkezési hely (Cubiculum)
- [12] GOSZTONYI GY., SZŐNYI O. – Káptalani Levéltár, Gosztonyi Gyula és Szőnyi Ottó hagyatéka, Pécsi Püspöki és Káptalani Levéltár
- [13] HUDÁK K. – NAGY L. – Megfestett mennyország – Barangolás az ókeresztény temetőben, Örökség füzetek, Pécs / Sopianae Örökség Közhasznú Társaság, Pécs, 2005

KISMARJAI BALÁZS: ORSZÁG – BORRÉGIÓ – BORVIDÉK. KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS A 21. BUDAVÁRI BORFESZTIVÁLON - ELTE FÖLDTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

A hazai szőlő- és borvertikum gazdaságföldrajzi vizsgálata során szükségesnek látszott egy viszonylag széleskörű felmérés a borászok között, mely a szektor általános vonásait vizsgálja. A különböző területi, kapacitási és egyéb adatok feldolgozása közben érdekes volt elkészíteni egy, inkább szubjektív véleményeket tartalmazó kérdőívet.

Ehhez olyan alkalmat kellett keresni, ahol az ország különböző pontjain dolgozó borászok egyszerre jelen vannak. A választás – elsősorban megközelítési okokból – a 21. Budavári Borfesztiválra esett. A huszonkét magyarországi borvidék közül húszról érkeztek kiállítók (nem képviselte senki a Csongrádi és a Bükki borvidékeket), természetesen nem borvidékenként egyenlő számban. A legtöbben a Tokaji (24 termelő), a Villányi (23 fő) és a Szekszárdi borvidékről (21 borászat) jöttek, míg a Balaton-felvidéki, Pannonhalmi, Pécsi, Zalai és Tolnai borvidékekről csupán egy-egy borászat állított ki. Miután a kérdőíveket a fesztivál nyitva tartása alatt vettem fel, a fogyasztó vendégek természetesen előnyt élveztek a kiállítók részéről. Ennek megfelelően sajnos nem minden borvidék képviselőivel sikerült beszélnem (Balaton-felvidéki, Pannonhalmi, Nagy-Somlyói borvidékek). Végül 17 borvidék 33 válaszadójának véleményét sikerült kikérni, majd feldolgozni. E feltételek miatt a kérdőívezés eredménye nem tekinthető reprezentatívnak.

A kérdőívben olyan egyszerű kérdésekre vártam a választ, hogy mit gondol a borász a hazai szőlő-bor ágazat helyzetéről, saját borvidéke/borrégiója helyzetéről? Mit gondol az ország/borrégió/borvidék piaci lehetőségeiről? Mely szőlőfajtákat tartja a legfontosabbnak az ország/borrégió/borvidék tekintetében?

A válaszokat számskálán kellett megadni, ahol az (1) mindig a negatív („nagyon rossz”, „egyáltalán nem”), a (10) érték pedig a pozitív („nagyon jó”, „teljes mértékben”) végpont volt. Kivételt képezett a „Saját borászata elsősorban mely piacokon aktív?” kérdés, ahol az (1) a csak belföldön, a (10) pedig a kizárólag külföldön választ takarta. A szőlőfajtákra kérdéséknél három-három fajtát kértem megemlíteni; hasonlóan a borvidék legfontosabb jellemzőinél is három tulajdonságot vártam.

A kérdőívek feldolgozását többdimenziós skálázásos (MDS, „multidimensional scaling”) módszerrel végeztem. A többdimenziós skálázás, mint kutatási módszer, a mérendő adatok, illetve a kiindulási feltételek csoportosítása alapján az ún puha módszerek közé sorolható. Ilyen esetekben a megvizsgálás alatt álló tényekhez – jelen esetben a kérdésekhez – számokat rendelünk. Miután a válaszok a megkérdezett adott pillanatban gondolt szubjektív értékítéletét jelentik, ráadásul a kérdéseknél értelmezési problémák is felléphetnek, a felmérés azonos körülmények között többet nem ismételhető meg. Emiatt a válaszok feldolgozásához, az összefüggések felméréséhez különböző eljárásokat dolgoztak ki, melyek egyike az MDS.

E módszer első alkalmazói H. W. Richardson, G. Young és A. S. Householder voltak (Lengyel I. 1996). A többdimenziós skálázás lényege, hogy „a többváltozós statisztikai módszerek többsége egy adatmátrixból, egyetlen adattáblázatból indul ki, amelynek sorai a megfigyelési egységeket, oszlopai a mutatókat tartalmazzák. Tegyük fel, hogy empirikus vizsgálatunk során n számú objektumot (megfigyelési egységet) m számú változóval (mutatóval) jellemzünk, ekkor az adatok egy n sorból és m oszlopból álló adattáblázatba rendezhetők. Az i -edik sorban és j -edik oszlopban álló elem az i -edik objektum j -edik mutató szerinti értékét tartalmazza. Mivel mindegyik objektumra m számú adatunk van, ezért mindegyik objektumnak megfeleltethető egy pont az m -dimenziós térben, ahol egy dimenzió egy mutatónak felel meg. A vizsgált objektumok (megfigyelési egységek) lehetnek egyének, szervezetek, települések, régiók, időperiódusok stb. is. A megfigyelési egységek egydimenziós „skálázása”, egyetlen mérce szerinti megmérése klasszikus módszernek tekinthető, pl. a megyék felsorolása az egy lakosra jutó területi GDP alapján. A többdimenziós skálázás több skála egyidejű alkalmazását jelenti, általában két- vagy háromdimenziós (azaz többdimenziós) térben ábrázoljuk az objektumokat egy pontdiagram segítségével úgy, hogy az áttekinthetetlen és sokszor kezelhetetlen m -dimenziós tér helyett vesszük ezeket a redukált dimenziószámú tereket. (Lengyel I. 1999. p. 3.)” Így a „két és három dimenzió esetén szemléletesen ábrázolja az objektumok egymáshoz viszonyított helyzetét. Úgy is felfogható az MDS, hogy az eredeti m -dimenziós pontkonfigurációnak létrehozunk olyan, pl. kétdimenziós vetületét, amely az eredeti kapcsolatokat jól érzékelteti, azaz távolságtartó vetület. Az MDS nemcsak az objektumok, hanem a mutatók egymáshoz való viszonyát is vizsgálhatja. (Lengyel I. 1999. p. 3.)” A fentiek alapján tehát leszögezhetjük, hogy a sokdimenziós skálázással csökkentett dimenziószámú pontdiagram képesek pontszerűen ábrázolni a felmért egységeket úgy, hogy a létrejött pontdiagram kifejezi az egységek eredeti

viszonyát. Amely pontok az ábrán is közel vannak egymáshoz, azok a valóságban is hasonlóak, míg az egymástól távol elhelyezkedők jelentősen különböznek egymástól.

2. A KÉRDÉSEKRE ADOTT VÁLASZOK ÁLTALÁNOS ÉRTÉKELÉSE

A bortörvény által megkülönböztetett 22 borvidék az előnyös sokszínűség mellett az elaprózottság gondjaival küzd. Az aránytalan borvidéki méretek (2011-ben a legnagyobb Kunsági borvidék területe 22.225,13 ha, a legkisebb Nagy-Somlyói borvidék területe mindössze 598,33ha volt) idehaza is problémákat okoznak, a külpiacokon pedig kisebb borvidékeink termékei valósággal elvesznek. Ezért indult meg a kétezres évek elején az az alulról jövő kezdeményezés, hogy az azonos, vagy hasonló éghajlati, talajtani adottságú, illetve termékszerkezetű borvidékek közös szervezetbe, borrégiókba tömörüljenek.

E folyamat élharcosa a három alföldi borvidék volt, akik közös döntéssel 2002. február 20-án létrehozták a Duna Borrégiót. Célként a rövid-, közép- és hosszú távú stratégia összehangolását, a közös marketinget és piaci tevékenységet, valamint a fajtahasználat összeegyeztetését tűzték ki. Egy évvel később alakították meg a Balaton Borrégiót, a tó körül elhelyezkedő hat borvidék részvételével. A legfőbb cél itt is a közös marketingstratégia, illetve egy egységes „balatoni arculat” kialakítása volt.

Elsősorban a Duna Borrégió lendületes működése miatt az ágazati politika is felkarolta a borrégiókat, így a 2004. évi XVIII. törvény értelmében az FVM rendeletben hozta létre a Duna, és a Balaton Borrégiókat. Kicsit később, 2008-ban jegyezték be a Pannon Borrégiót.⁵⁸ Ez utóbbit a négy dél-dunántúli borvidék (Tolnai, Szekszárdi, Pécsi és Villányi) alkotja a közös eredetvédelemre, és marketingre helyezve a hangsúlyt. A fenti három borrégió kivül maradt borvidékek is be lettek sorolva borrégiókba, azonban ezek inkább csak elméletben léteznek: Pannonia Superior Borrégió (ez az észak-dunántúli borvidékeket foglalja magába), illetve az Észak-Magyarországi Borrégió. Működésükről semmit nem lehet tudni, érdeklődésemkor a tömör, ámde beszédes „széthúzás” választ kaptam.⁵⁹

A kérdőívben ezért nagy hangsúlyt fektettem a borvidék és borrégió közti különbségre. Szinte minden kérdést feltettem országos viszonylatban, valamint borrégióra és borvidékre vonatkozóan. Céлом ezzel az volt, hogy a kérdőívek feldolgozásakor kimutathassam egyes borvidékek szorosabb-lazább kapcsolatát, a borrégiók összefogó vagy épp jelentéktelen standardizáló szerepét; egyúttal a borrégió, mint egység létjogosultságát. A fentiek alapján előzetes elképzelésem szerint a Duna borrégió esetében szorosabb, a Balaton borrégió esetében lazább, de mindenképp az átlagnál szorosabb kapcsolatot feltételeztem. A Pannonia Superior, valamint az Észak-Magyarországi borrégió borvidékei közt képzeltem el a leglazább kapcsolatot, míg a Pannon borrégió jelentette volna az átmenetet a két csoport között.

Első lépésben a kérdésekre adott válaszokat elemeztem, és ábrázoltam (1. ábra). Az ábrát megtekintve egyértelműen kitűnik, hogy a kérdésekre adott válaszok két nagyobb csoportban helyezkednek el, míg két kérdés teljesen eltérő válaszokat kapott. Ezek közül egy, a „Pincészet aktív piaca” a többitől gyökeresen eltérő válaszadási lehetőség miatt került különálló helyzetbe. Ebben az esetben – ahogy már fentebb említettük – az (1) érték a csak belföldön való borértékesítést, míg a (10) a csak külföldön való értékesítést jelentette. A kérdésre adott válaszok átlagértéke 2,5 volt, azaz a megkérdezett pincészetek döntően csupán idehaza értékesítik boraikat. Egyetlen, a Villányi borvidékről érkezett kiállító adott 10 pontot a kérdésre, csupán ketten 5 pontot. Itt az egyik válaszadó a Balatonfüred-Csupaki borvidékről érkezett, a másik – nagy meglepetésemre – a Tolnai borvidék egyetlen kiállítója volt; azaz a két pincészet értékesíti borait fele-fele arányban külföldön és Magyarországon. A többiek ennél alacsonyabb értéket adtak meg, a legtöbben (12 válaszadó) 2, illetve 1 (9 kiállító) pontot jeleztek. Megállapítható tehát, hogy a reprezentatív hazai borászatok fő piaca még mindig a belföldi.

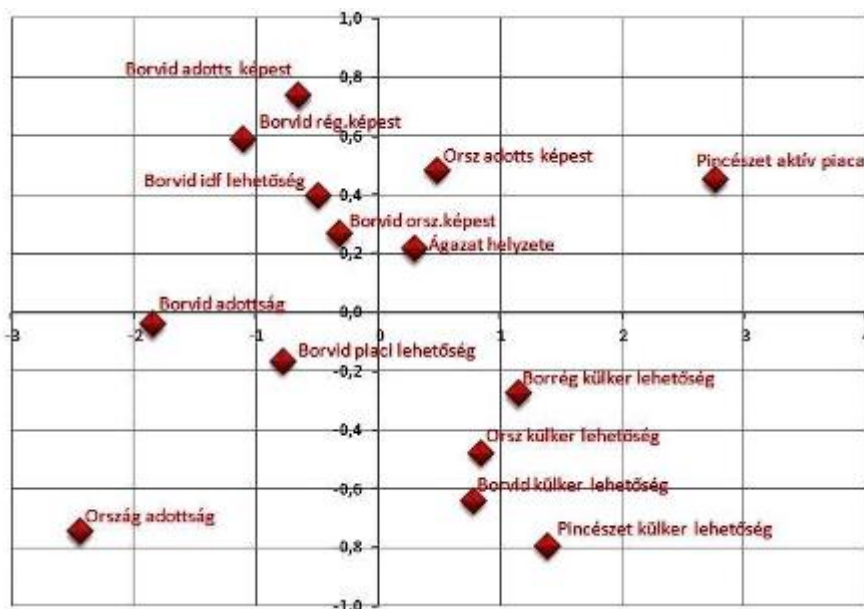
Ezen megállapítást a következő kérdéscsoportra adott válaszok is megerősítik. Négy további kérdésben érdeklődtem a válaszadók véleményéről külkereskedelmi témakörben: az ország borászatának, a borrégió borászatának, a borvidék, valamint az adott pincészet export lehetőségeiről. Érdekes módon majd mindenki optimistább válaszokat adott, mint amit saját értékesítési helye diktálna. A kérdésekre adott átlagértékek közel azonosak voltak (5,0; 4,6; 5,2; 4,7 pont), tehát a pincészetek képviselői leginkább átlagosnak értékelik a hazai borágazat külpiaci lehetőségeit. Ki kell azonban emelni, hogy az ország külkereskedelmi lehetőségei kérdésnél a legmagasabb válaszárték csupán a 8-as volt, azt is mindösszesen három válaszadó adta. Még az a Villányi pincészet is, amely borainak 100%-át külföldi piacokon adja el, is csak 7-es értéket adott meg válaszként. A borrégióra vonatkozó hasonló kérdésnél szembesültem a fogalom felemás értékelésével. Volt olyan válaszadó az egyik borrégióból, aki saját véleménye szerint nem tud mit kezdeni a fogalommal, azt az észak-dunántúli térségben értelmetlennek tartja a gyökeresen eltérő jellegű és tulajdonságú borvidékek miatt – így ő nem is adott választ ezen kérdésekre. Hogy véleményével

⁵⁸ Elődjeként a Pannon Borrégió Egyesület már 2003-tól működött.

⁵⁹ A Pannonia Superior és az Észak-Magyarországi Borrégiók esetében még az elnevezés és a felosztás sem ment át a köztudatba. A borregio.hu internetes portál például négy részre tagolja őket: Soproni és Észak-Dunántúli Borrégió, illetve Egri és Tokaji Borrégió.

nincs egyedül, azt jelzi, hogy ugyanabból a borvidékről érkezett pincészetek mind a legnegatívabb értéket adták meg válaszként. Saját borrhíójuk külkereskedelmi lehetőségeit leginkább a Pannon régió borászai értékelték jobbra, egy egész ponttal adtak átlagosan többet, mint az összes megkérdezett. A borvidéki kérdés kapcsán a legegységesebben az Egri borvidékről érkezettek vélekedtek, akik mind 7-7 pontot adtak válaszként. Ugyanakkor a Tokaji borvidéken 2 és 7, a Sopronin 1 és 7, a Szekszárdin 5 és 9 pont között szóródtak a válaszok. Saját pincészet esetében érdekes megnézni a változást a borvidékhez képest. Ebben az összevetésben azt találjuk, hogy a 33 válaszadó közül tízen értékelték jobbnak saját lehetőségeiket, mint a borvidékét, tizenöten rosszabbnak és nyolcan ugyanolyannak. A válaszadók földrajzi származása semmit nem befolyásol, nem lehet borvidéki összefüggéseket találni a változások értékelésekor.

Két kérdéspárral érdeklődtem az ország és a borvidék adottságai felől. Egy-egy kérdés a vélt adottságokra – (1) nagyon rossz, (10) kiváló – egy-egy pedig arra vonatkozott, hogy a jelenlegi állapotok mennyiben felelnek meg az elvártaknak – (1) egyáltalán nem, (10) teljes mértékben. Talán az e kérdésekre adott válaszok világítanak rá leginkább a hazai szőlő-bor ágazat kettősségére. Kiemelkedően magas értékeket kaptunk válaszként az ország adottságát firtató kérdésre, melynek átlaga 9 lett. Az összes válaszadóból tizennégyen értékelték tízesre, kilencen pedig kilencesre; a legrosszabb érték egy hatos válasz volt. Egyértelmű tehát a következtetés, hogy borászaink egyhangúan kiválónak tekintik Magyarország szőlőtermesztő lehetőségeit. Sokat árnyal azonban a képen a következő kérdésre adott válaszok összessége, azaz hogyan áll jelenleg az ország szőlőtermesztése az adottságokhoz képest? Itt tapasztalható az összefüggő kérdések közti legnagyobb ellentmondás és különbség. A kilences átlagról a válaszadás átlagértéke visszaesett 5,1-re. Egyetlen válaszadón kívül (a Villányi borvidékről érkező kiállító mindkét kérdésre kilencessel válaszolt) mindenki alacsonyabb pontszámmal válaszolt, a visszaesés átlaga kevéssel több, mint négy (4,03) volt. Ez azonban a legnagyobb mértéktől (kilencsel kisebb) a legkisebbig (egyvel kisebb) terjedő különbséget takarja. Kisebb, de még mindig jelentős a különbség a borvidéki adottságra és jelenlegi helyzetre vonatkozó két kérdés kapcsán. Az első válaszadási átlaga a második legmagasabb volt az összes kérdés közül (8,1), míg a csökkenés meghaladta a másfél pontot. A legmagasabb adottság értéket a Tokaji, a Mátrai, a Villányi és Szekszárdi borászok adták borvidéküknek, a legalacsonyabbat – nem meglepő módon – a Kunsági termelők (ide egy négyes válasz is beférközött). A „Mennyiben felel meg saját borvidéke az adottságoknak?” kérdésre adott válaszoknál legtöbb esetben (25 válaszadó) alacsonyabb érték érkezett, mint az adottságot firtatóra. Hat válaszadó ugyanolyan értéket adott meg – nem meglepő módon ők az előbb említett, jól bejáratott marketinggel rendelkező borvidékekről érkeztek. Ami különösképpen érdekes, az egy, a Kunsági borvidéket képviselő borász válasza volt, aki a borvidéki adottságot csupán négyesre, azonban jelen helyzetét már nyolcasra (!) értékelte.



1.ábra A kérdőív kérdéseinek pontábrája

Megkérdeztem a borászok véleményét borvidékük idegenforgalmi és piaci lehetőségeiről. E két kérdés közel azonos átlagértékű válaszokat kapott (idegenforgalom 6,4; piac 6,7). Kiemelendő, hogy a válaszadók majdnem fele (14 kiállító) azonos értéket adott meg a két kérdésnél. Tizenegy esetben a piac, nyolc esetben az idegenforgalom kapott pozitívabb értékelést. Nem meglepő, hogy az idegenforgalom a Balaton környéki borvidékeknél volt fontosabb (Badacsonyi, Balatonfüred-Csupaki, Balatonboglári borvidékek), míg a piaci lehetőségeket a tótól és a fővárostól távolabbi borvidékek képviselői helyezték

előtérbe (Tokaji, Soproni borvidékek). A két kérdésre a legmagasabb átlagértékű válaszokat az Etyek-Budai és az Egri borvidékről érkezők adták, ráadásul mind a négy válaszadó ugyanazt az értéket adta mindkét kérdésre (9-9, 8-8, 10-10, 8-8). Ez egyértelműen köszönhető mindkét borvidék esetében Budapest közelségének, illetve Eger turisztikai vonzerejének.

Az ábrának majdnem a középpontjában elhelyezkedő kérdés a „Milyennek értékeli Magyarországi szőlő-bor ágazatának helyzetét?” Elhelyezkedésének oka a leginkább átlaghoz közelítő válaszok összessége, mely 5.4 volt.⁶⁰ A válaszadók közül a legmagasabb pontot (8) két borász adta, a Szekszárdi és a Villányi borvidék képviselőiben. E két borvidékről érkezettek adták egyébként a legmagasabb átlagértékű választ a kérdésre (5-8-5, 7-8-7). A válaszadók közül kilencen értékelték négyesre az ágazat helyzetét; ez volt a legalacsonyabb érték. Még az egyébként az átlagnál rendszeresen magasabb értékkel válaszoló Tokaji és Egri borvidékekről érkező kiállítók is a többiekkel egyetértve válaszoltak (7-4-5, 4-5-4).

Arra kértem a válaszadókat, hogy a megszokott tízes skálán értékeljék borvidékük helyzetét az ország, valamint a borrhéio többi borvidékéhez képest. A válaszokból kiderül, hogy a válaszadók túlnyomó többsége jobbnak érzi borvidéke helyzetét a borrhéio többi borvidékéhez képest, mint országosan. Csupán két borászat (egy-egy Neszmélyi, Móri) adott magasabb értékű választ az ország többi borvidékéhez viszonyítva. A már említett Soproni borvidékről érkezett kiállító a borrhéio elutasítása miatt azon kérdésre nem válaszolt. Érdekes az egy borrhéioból érkezett, de különböző borvidékről jött borászok véleményét összevetni. A Duna borrhéio négy megkérdezett pincésze közül a Hajós-Bajai válaszadó sokkal jobbnak ítélte borvidéke helyzetét, mint a három Kunsági: 8 pont, szemben az 5-2-5-tel. A Pannonia Superior régió esetében ellentétes a helyzet. Inkább magasabb pontszámok születtek (6-7-8), csupán lefelé lóg ki a Móri borvidékről érkezett borász választása (4). A Balaton borrhéio borászatainál is hasonló a helyzet. A legegységesebb válaszokat a Badacsonyi borvidék borászati adták (7-7 pont), de nem térnek el ettől különösebben – noha magasabb értékek – sem a Balatonfüred-Csopaki (8-9), sem a Balatonboglári borvidék (8-6-6) válaszai. A különállást a Zalai borvidék képviseli (5 pont), amely a legkevésbé kapcsolódik a Balatonhoz, és így a legkisebb mértékben részesedik annak közvetlen és közvetett előnyeiből. A Pannon borrhéio is az előző két borrhéióra példa. Itt a ma már hagyományosan jól működő, országosan is kiemelkedő népszerűségű két borvidék, a Szekszárdi és a Villányi borászai magas, borvidékenként egységes válaszokat adtak (Szekszárd esetében 9-8-8, Villánynál 9-10-9 pont; ez egyben az összes borvidéket nézve is a legmagasabb érték!). A különbség, hogy itt két borvidék értékelte magát jóval alacsonyabban, a sokkal kevesebb elismertséggel bíró Pécsi (6 pont) és Tolnai (5 pont). Az utolsó, Észak-Magyarországi borrhéiot nézve szembeűnik, hogy a hazai borászat egyik – ha nem „a” – zászlóshajójának tekintett Tokaji borvidékről érkezett kiállítók alacsonyabb átlagértékű pontokat adtak meg saját helyzetüket tekintve (9-6-8), mint az Eger környéki borászok (7-10-8), ami mindenképpen érdekes, további vizsgálatokra is igényt tartó eredmény. A megkérdezett Mátrai borvidéket képviselő pincészet 8 ponttal értékelte borvidékét, de hangsúlyozottan csak a 2012-es esztendőt figyelembe véve – ez ugyanis kiváló szürettel és minőséggel kecsegtetett.

3. KÉRDÉSEKRE ADOTT VÁLASZOK BORÁSZATONKÉNTI ÉRTÉKELÉSE

3.1 Számskálás kérdések értékelése

Külön ábrázoltam a válaszoló pincészeteket az előző koordináta-rendszerhez hasonlóan (2. ábra). Az ábrán azonos alakkal jelöltem az egy borrhéioba tartozó válaszadókat, akikhez borvidékenként külön-külön színt rendeltem. Itt kaptam választ előzetes elképzeléseimre, mely a borrhéiók tagjai közti szorosabb-lazább kapcsolatot feltételezte.

Eredeti elgondolásom, mely a Duna borrhéio borvidékeinek szoros kapcsolatát feltételezte, többé-kevésbé igazolódott. Noha a válaszadók (az ábrán Kunság1, Kunság2, Kunság3; illetve HajósBaja1) koordinátái nem kerültek közvetlenül egymás mellé, mégis jól érzékelhetően az ábra egy részére koncentrálnak. Megjegyzendő, hogy a három Kunsági válaszadó a kérdőívet kitöltők fő sodrától jelentős távolságban helyezkedik el, ami a legalacsonyabb pontátlagú válaszokkal jár együtt.

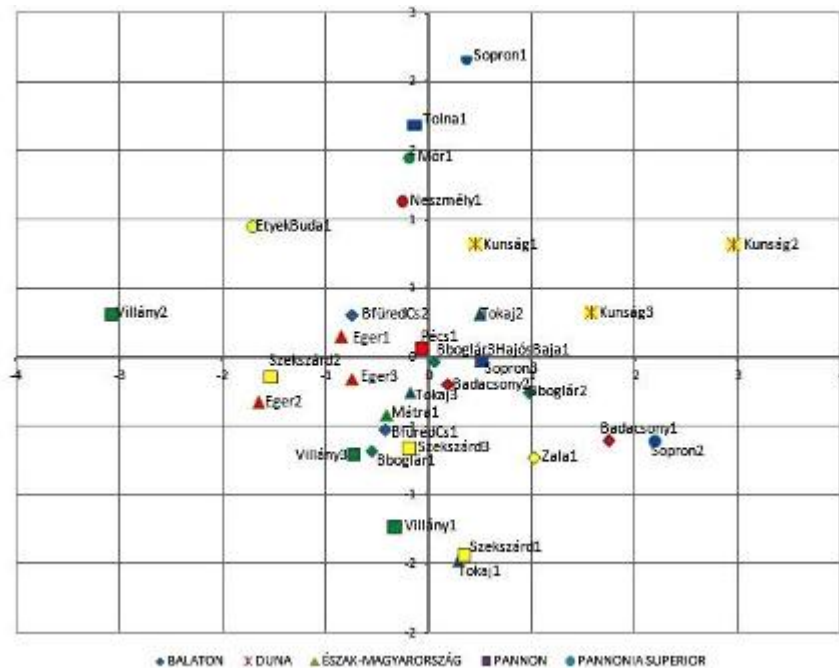
A Balaton borrhéio nyolc megkérdezett pincésze (Badacsony1 és 2, BfüredCs1 és 2, Bboglár1,2,3, illetve Zala1) is hasonló elhelyezkedéssel bír, azaz a borászok véleménye hasonló. Még a borrhéioba legkevésbé illő Zalai borvidék sem került távolabban a többi válaszadó koordinátáitól sőt, a Badacsony1 kódú borászat véleménye jobban eltér a borrhéiós átlagtól. Ezt a régió többi borászatához képest alacsonyabb értékű, pesszimistább válaszai eredményezték.

Az Észak-Magyarországi borrhéio esetében szorosabb lett a válaszadók közti korreláció, mint vártam. Igaz, nem tudtam megkérdezni Bükki borvidékről érkezettek, akiknek véleménye a borvidék jelenét ismerve, ezt a kapcsolatot jelentősen módosította volna. A szorosan egymás közelében

⁶⁰

A kérdőív összes kérdésére adott válaszok összesített átlaga 5,9.

elhelyezkedő megkérdezettek (Eger1, 2 és 3, Mátra1, illetve Tokaj2 és 3) mellett azonban egy válaszdó (Tokaj1) markánsan más véleményt fogalmazott meg. Esetében a különállást az ország, borrégió, borvidék helyzetére, lehetőségeire adott válaszok magasabb, ámde a kereskedelmi témájú kérdések jóval alacsonyabb értékei biztosították.



2. ábra A válaszdó borászatok pontábrája

Az általam eredetileg közepesnek várt korrelációjú Pannon borrégió sem feltételezésemnek megfelelő adatokat produkált. Még az azonos borvidékről érkezettek esetében is jelentős távolságok adódtak (Pécs1, Szekszárd1,2,3 illetve Villány1,2,3); a Villány2 kódú pincészet az összes megkérdezettől is elkülönülő helyet foglal el kiemelkedően magas pontértékű válaszaival. Teljesen más helyzetet vett fel a Tolnai borvidék kiállítója: szinte minden kérdéskor alacsonyabb értékű válaszokat adott, amely jól kifejezi a borvidék helyzetét és kapcsolatát a borrégió többi, nálánál sokkal jobb helyzetű, nagyobb elismertségű borvidékével. Érdekes, hogy a beszélgetések során a családi hangulatot, a borvidéken uralkodó baráti légkört, a közös gondolkodást hangsúlyozó szekszárdi borászok ennek ellenére elég különböző válaszokat adtak.

A Pannonia Superior borászai várakozásomnak megfelelően laza kapcsolatú koordinátákkal rendelkeznek, noha az összes megkérdezetthez képest javarészt egy irányban térnek el (Neszmély1, EtyekBuda1, Mór1, Sopron1,2,3). Ezt a kereskedelmi témájú kérdésekre adott közel azonos válaszaiknak köszönhetik. Figyelemre méltó, hogy az egy borvidéken belüli legnagyobb eltérést a Soproni borvidék mutatja; a három válaszoló pincészet egymástól teljesen elkülönülve helyezkedik el. Ennek oka, hogy a kereskedelmi vonatkozású kérdésekben egymástól gyökeresen eltérő válaszokat adtak, noha a borvidék helyzetét tekintve általában egyetértettek.

3.2. Borvidéki tulajdonságok és szőlőfajták

Azon kérdésekre adott válaszokat, melyeknél szavakat kellett mondani, szöveghő segítségével értelmeztem. Ehhez a weben elérhető *Word It Out* programot használtam. Első ilyen típusú kérdésemnél arra kértem a kiállítókat, hogy az általuk legfontosabbnak ítélt három borvidéki tulajdonságot sorolják fel.⁶¹ Véletlen egybeesés, hogy a 33 válaszdó végül 33 különböző szóval jellemezte borvidékét. Az ábrázolásakor több okból is egyszerűsítésre kellett törekednem (3. ábra). Néhány túl hosszú kifejezést az érthetőség miatt rövidítettem, így a „napsütéses órák száma” kifejezésből végül a „napsütés” maradt meg. Hasonlóképpen a „különleges termékek” helyett „különleges”, a „reduktív boroknak kedvez” helyett „reduktív” került a képre, míg az „anyagi és emberi tartalék” helyett az egyszerűsített „tartalék”, csakúgy, mint a „történelmi múlt” esetében a „történelem”. Egy esetben összevonásra kényszerültem: a „fajta” szót a „fajtaösszetétellel” azonosnak értelmeztem. Gondolkoztam az „éghajlat” és „mikroklíma” szavak összevonásán is, azonban ezt a szőlővertikumban használt értelmezési különbség miatt végül elvettem. Hasonlóan döntöttem a „Bodrog” és a „Tisza-Bodrog” válaszok esetében is, hiszen a Tokaji borvidéken elhelyezkedő pincészetekre nem feltétlenül van azonos hatással a két folyó.

⁶¹ Ez végül nem teljesült, a 33 válaszdó 82 jellemzőt adott meg a 99 helyett.

Ahogy az ábrán látható, a legtöbbször elhangzott jellemző a „talaj” volt. Összesen 23 kiállító említette (ez a válaszadók 70%-a), közülük 14-en az első, heten a második és ketten a harmadik helyen. A „talaj” fölénye hatalmas, kétszer annyi említést kapott, mint a második helyre befutó „éghajlat”, ami tizenkét voksot kapott, legtöbbször a „talaj” után a második helyre szorulva (3 első, 7 második, 2 harmadik említés). A képzeletbeli dobogó harmadik fokára felálló „napsütéses órák száma” kifejezést már csupán hatszor említették (3 első és 3 második hely). Ötször emelték ki a Balatont, mint tényezőt – nem meglepő módon a Balaton mentén elterülő borvidékek – így a tó a negyedik helyre ért fel (2-2 első és második, valamint 1 harmadik említés) lokális szerepe ellenére. A fajtát, mint adottságot három válaszadó említette, azonban a „fajtaösszetétel” hozzáadásával ez négyre nőtt (1-1 első és második, valamint 2 harmadik helyes említés). A „domborzat” három, az „észak”, „fekvés” és „mikroklíma” kifejezések két-két említéssel bírtak. Az összes többi adottság egy-egy válaszadónál fordult csak elő.

Érdekes látni azt, hogy a rosszabb adottságokkal rendelkező borvidék kiállítói (Kunsági) mennyivel negatívabb hangvételű válaszokat adtak: „fagyveszély”, „vízhiány”. Máshol megjelenik a borvidékre jellemző társadalmi összefogás (Szekszárdi borvidék esetében): „történelmi múlt”, „anyagi és emberi tartalék”, „családias”.



3.ábra. Borvidékek legfontosabb jellemzői

Kilencvenhat válasz érkezett arra kérdésemre, hogy melyeket tartják a kiállítók országosan a legfontosabb szőlőfajtának. Több esetben nem egy-egy fajtát, hanem fajtacsoportot adtak meg válaszként, ezeket kötőjelesen tüntettem fel (pl. muskotályos-fajták).

A 4. ábrát megnézve teljesen egyértelműen látszik, hogy a két legfontosabbnak ítélt szőlőfajta kiemelkedik a többi közül. A kékfrankos (15 első, 9 második és 4 harmadik említés) és az olasz rizling (9 első, 11 második és 2 harmadik) ketten több említést kaptak, mint a többi szőlőfajta összesen (50:46 arányban). Ez a két fajta nagyon erős beágyazottságát mutatja, hiszen területi részesedésük ennél jóval kisebb: 2012-ben az összes szőlőterület 17,66%-t fedték. A harmadik helyre befutó furmint (5-2-6) annak a jele, hogy borászaink a Tokajon és Somlón kívül gyakorlatilag elenyésző területen termesztett fajtát szűk elterjedése ellenére kiemelkedő fontosságúnak tartják. Negyedik legtöbb említéssel a cserszegi fűszeres rendelkezik (2-0-3), bizonyítva ennek a magyar fajtának az életképességét, valamint a benne rejlő lehetőséget. Négy-négy kiállító említette a kadarkát (0-3-1) és a cabernet sauvignont (0-2-2). Közülük a kadarka esetében a Duna borrhéi három borvidékét és a Szekszárdi borvidéket képviselő borászoknál ezt megértjük, meglepetést egy Balatonboglári borvidékről érkező pincészet okozott, aki szintén a három legfontosabb közé helyezte ezt a fajtát (2012-ben Csongrádban 31,37, Hajós-Baján 37,41, Kunságban 242,77, Szekszárdon 99,13 ha kadarka nőtt – ezzel szemben a Balatonboglári borvidéken mindössze 2,08 ha.)

Négy szőlőfajta (portugieser – 1-0-1; sauvignon blanc – 0-1-1; merlot – 0-0-2; muskotályos-fajták – 0-0-2) kapott két-két említést, a többi fajta egyet. Tapasztalatként leszűrhetjük, hogy a leggyakoribb említésű szőlőfajták után a borászok gyakran már saját borvidékeik vagy pincészetük fajtáit jelölték meg. Így kerülhetett elő a kékenyelű, és a rajnai rizling, amelyeket országosan semmiképp sem tekinthetünk kiemelkedő fontosságú szőlőfajtának. Mindenképpen megemlítésre méltó, hogy a népszerű és elterjedt szürkebarátot csupán egyetlen borász említette.



4. ábra. Az ország legfontosabb szőlőfajtái

A borrhégió (5. ábra) legfontosabb szőlőfajtái kérdésre 78 válasz érkezett, melyek sokkal egyenletesebben oszlottak el, mint az országra vonatkozó kérdésnél. A két leggyakrabban említett szőlőfajta ugyanaz maradt – olasz rizling és kékfrankos – azonban sorrendjük felcserélődött. Az olasz rizlinget tizenötön említették (8 első, 7 második hely), a kékfrankost tízen (7-2-1); a számok mögé nézve azonban kitűnik, hogy a fehér fajtát a Balaton borrhégió borászai vették előre, kiegészülve egy Etyek-Budai pincészetrel, míg a vörös fajtára több régióból érkezett szavazat (Duna, Pannon és Észak-Magyarország borrhégiók), megfelelően a fajta elterjedési területének. Jellemző válaszadási típusként, akik a kékfrankost említették először, azok többségében az olaszrizlinget tették a második helyre, köszönhetően a szőlőfajta széleskörű elterjedtségének. Ugyanakkor a Balaton borrhégióból érkezettek a tó környéki fehérboros trendnek megfelelően, más fehér fajtákat említettek (pl. chardonnay, szürkebarát).

Az itt is előkelő helyezést elérő cserszegi fűszerest (4-1-3) leginkább az alföldi borászatok emelték ki, de első helyre közülük csupán a Hajós-Bajai borvidékről érkezett kiállító tette, köszönhetően a Kunsági borvidéken rendkívül elterjedt és népszerű kékfrankos vezető szerepének. Rajtuk kívül az Egri és a Zalai borvidék borászai említették a fajtát. Hat említést kapott a chardonnay (0-4-2) és a szürkebarát (0-2-4), mindkét fajtát a Balaton környéki, illetve a chardonnay esetében Etyeki és Egri borvidékek pincészei említették. Négy-négy voks érkezett a kadarkára (1-2-1) és a portugieserre (3-0-1); elterjedésüknek megfelelően a Pannon és a Dunai borrhégiókról. Egyhangú választ adtak a Tokaji borászok, akik egyenlőségelet tettek Tokaj és az Észak-Magyarországi borrhégió között, hiszen csak olyan szőlőfajtákat soroltak fel, amelyek borvidékükön kívül máshol nem annyira jelentősek (furmint 3-0-0; sárgamuskotály 0-2-1; hárslevelű 0-1-2), vagy elismertségük csekély (pl. debrői hárslevelű). Első helyre még három szőlőfajta került: a cabernet franc-t egy Pannon borrhégióbeli (Villányi borvidék), a „muskotályos-fajtákat” egy Észak-Magyarország borrhégióból (Mátrai borvidék) érkezett borász helyezte előre. Érdekes és egyedi választ adott a Pécsi borvidékről (Pannon borrhégió) érkezett kiállító, aki szintén saját borvidékéből kiindulva a máshol jelentéktelen területen, vagy épp egyáltalán nem termesztett cirfandlit tette az első helyre.

A cirfandlihoz hasonlóan olyan szőlőfajták is előkerültek, melyeket nehéz borrhégiós szinten jelentősnek tekinteni. Így például az ezerjő, a kékenyelű, a zenit, vagy éppen a rózsakő, mely fajták leginkább egy-egy borvidéken teremnek – és ott sem számítanak különösképp meghatározónak. Meglepetésemre csupán egyetlen harmadik helyes említést kapott az előbb felsoroltaknál jóval elterjedtebb és „nagy” borok (háziasítások) előállítására alkalmas cabernet sauvignon, és mindösszesen kettőt a borászok által nagy ígéretnek tartott pinot noir.



5. ábra. A borrhégiók legfontosabb szőlőfajtái

A kérdéskör lezárásaként rákérdeztem a borfesztivál kiállítóinál saját borvidékük három legfontosabb szőlőfajtájára is. Ahogy a 6. ábrán látható, a válaszként megadott fajták köre tovább bővült, hiszen minden borvidéknek meg van a maga elterjedt és népszerű szőlőfajtája. A válaszadók ezúttal 28 fajtát említettek, ahol a szórás sokkal egyenletesebb volt az előző kérdésekre adott válaszoknál.

A legfontosabbnak tekintett szőlőfajta ismét a kékfrankos, mely 12 említést kapott összesen (9 első, 2 második, 1 harmadik), köszönhetően a Kunsági, Soproni, Egri, Villányi és Tolnai borvidékről érkezett borászoknak. A trendnek megfelelően az olasz rizling került a második helyre 10 említéssel (6-4-0), melyet a vártnak megfelelően a Balaton-környéki, valamint a Móri és Etyek-Budai borvidékek képviselői tettek meg. Az előző kérdéseknél egy, illetve két említést kapó merlot itt elterjedésének megfelelő súlyt kapott (1-5-2).



6.ábra. A borvidékek legfontosabb szőlőfajtái

Első helyen egy, a Balatonboglári borvidékről érkezett kiállító említette, míg Szekszárdon és Egerben stabil másodiknak lett besorolva. Ezzel együtt elgondolkodtató, hogy egy ennyire nagy területen természetesen és ismert szőlőfajtát sem országos, sem pedig borrhégiós szinten nem soroltak a legfontosabbak közé, noha házasításaink egyik legfontosabb eleme. Negyedik helyre csúszott vissza a cserszegi fűszeres (2-1-3), amely ugyanannyi említést kapott, mint az országosan nem, borrhégiós szinten pedig egyetlenszer említett zöldveltelini (1-3-2). A cserszegi fűszeres estében az alföldi borvidékek, valamint Etyek-Buda volt a válaszadó, míg a zöldveltelinit a Balatonboglári és a Soproni borvidék borászai emelték ki.

Ugyan öt említést, de egyetlen első helyet sem kapott a világfajta chardonnay (0-3-2), amely a Balatonfüred-Csopaki, az Etyek-Budai és a Balatonboglári borvidékeken tölt be a válaszadók szerint fontos szerepet, mellyel megfelel az elterjedési adatoknak. Egy-egy borvidéknél volt fontos a kadarka (Szekszárdi borvidéknél első említések; 3-1-0), a sárgamuskotály (Tokaji borvidéknél három harmadik hely, míg elsőként a Mátrai borvidékről érkezett borász említette; 1-0-3), a furmint (Tokaji borvidék; 3-0-0) és a hárslevelű (szintén Tokaj; 0-3-0).

A borrhégiókra vonatkozó kérdésnél hat említést kapó szürkebarát csupán három szavazatot kapott a borvidékek esetében (Badacsonyi és Balatonfüred-Csopaki borvidékek; 0-1-2). A rendkívül elterjedt és népszerű, az egyik „magyar” fajtának tekintett szőlő esetében érdekes ez a visszafogottság, amely egy esetleges későbbi vizsgálatnak is témája lehet.

A borvidékeknél természetesen előkerültek olyan szőlőfajták, amelyek csupán helyi jelentőséggel bírnak. A két említést kaptak közül ilyen a badacsonyi kéknyelű, vagy Sopronban a zweigelt. Pécsről érkezett kiállító ismét kiemelte a cirfandlit, Móron természetesen az ezerjő ilyen fajta, míg egy Egri borvidékről jött pincészet képviselője a blauburgert említette az első helyen. Csak ebben a kategóriában bukkant fel a világszerte nagy népszerűségnek örvendő syrah és pinot noir; csakúgy, mint az idehaza sem túlságosan ismert és elterjedt patria és rózsakő, vagy éppen a terjedőfélben lévő zenit.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

A kérdőívből leszűrve egyértelmű, hogy a hazai szőlő- és borágazat legfontosabb jellemzője a hihetetlen sokszínűség. A domborzati tagoltság, a sokféle anyakőzet, a különböző klimatikus jellemzőkkel bíró dűlők biztosítják a feltételeket ahhoz, hogy a termelők szabadon próbálkozhassanak a nekik tetsző szőlőfajtákkal. Ezek között találhatunk világfajtákat és autochtonnak tekinthető hazai, illetve közép-európai növényeket. A fenti ábrák alapján országos vonatkozásban a borászok több világfajtát említettek, igaz a három legelőkelőbb helyen felsorolt szőlő épp autochton fajta. Talán ez is közrejátszik abban, hogy Magyarország kiemelkedő borászatai is elsősorban hazai piacra termelnek, hiszen a világfajták esetében képtelenek versenyre kelni az ó- és újvilág legnagyobb termelőivel, a hazai fajták pedig határainkon túl kevés kivételtől eltekintve ismeretlenek.

A nagy reményekkel indult borrégiós szerveződések sem nem érték el az az eredményt, amit eredetileg terveztek. A rendkívüli tagoltság és sokszínűség, amely borvidégeinket jellemzi, ebben az esetben hátránként jelentkezik. A gyökeresen eltérő viszonyokkal bíró borvidégeket nagyon nehéz összefogni, hiszen különbözőségük más-más érdekeket eredményez. A 2012. évi CCXIX. számú, hegyközségekről szóló törvény ugyanakkor lehetővé teszi a borrégiók számára, hogy köztestületeket hozzanak létre, amely már törvényes alapot biztosít alapszabály és egyéb működési feltételek létrehozására. Ugyanakkor az Európai Unió borreformja után létrejött eredetvédelmi rendszer, a termékleírások teljesen más irányba vitték el a területi felépítést. Van olyan vélemény, miszerint ma már felesleges 22 borvidékről beszélni, helyette sokkal inkább a 29 OEM (oltalom alatt álló eredetmegjelölés) területet kell alapnak tekinteni (Martinovich L. 2012). Választ a felmerülő kérdésekre majd a közeljövő folyamatai fogják megadni.

IRODALOMJEGYZÉK

- Lengyel I. 1996: A sokdimenziós skálázás alkalmazása a regionális kutatásokban. In Szónokyné Ancsin G. – Herendi I. (szerk.): Társadalomföldrajzi elemzések számítógépen. JATEPress, Szeged, pp. 143-160.
- Lengyel I. 1999: Mélni a mérhetetlent? A megyei jogú városok vizsgálata többdimenziós skálázással. Tér és Társadalom, 1-2, pp. 53-74.
- Martinovich L. 2012: A termékleírások átrajzolták a borvidékek térképét. Borászati Füzetek, 6, pp. 2-3.
- 10/2006. (II.3.) FVM rendelet a Duna Borvidéki Régió szabályzatáról
- 62/2006. (IX.7.) FVM rendelet a Balatoni Borvidéki Régió szabályzatáról
- 142/2008. (X.31.) FVM rendelet a Pannon Borvidéki Régió szabályzatáról
2009. évi XXXIX. törvény a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról szóló 2004. évi XVIII. törvény és a hegyközségekről szóló 1994. évi CII. törvény módosításáról
2012. évi CCXIX. törvény a hegyközségekről

KLAGYIVIK MÁRIA: ISKOLÁK ÉS SZABADTEREIK HATÁSA BUDAPEST VÁROSÉPÍTÉSZETÉRE 1867 ÉS 1945 KÖZÖTT - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

Budapest városképét, építészeti arculatát jelentősen befolyásolják a településen belül elhelyezkedő oktatási intézmények, melyek legtöbbje az 1945 előtti időkből maradt ránk. Elhelyezkedésük, kialakításuk számos olyan jellegzetességet hordoz magán, amely egyedivé teszi őket a város építészetében. Az iskolák és a város kölcsönösen hatnak egymásra. Az egyik fejlődésében, kialakulásában éppúgy szerepet játszik a másik, mint fordítva. Az iskolaépületek városképi szempontból is meghatározóak, az iskolai szabadterek pedig – jóllehet sokszor külső szemlélő számára nem láthatóak – hozzájárulnak a város klimatikus adottságaihoz, esetenként zöldfelületi rendszeréhez. A város fejlődése során pedig legtöbbször tiszteletben tartja a már meglévő iskolákat, s azokhoz igazodik. Egyásra gyakorolt hatásuk ezért nem elhanyagolható.

A jelen tanulmányban felvázolt kutatás ezt a kölcsönösséget igyekszik több szempontból is bemutatni a két alkotó hosszú távú együttműködésének egy rövidebb időszakát vizsgálva. 1867 után került sor a kötelező oktatás bevezetésére, s Eötvös József egyéb oktatási reformkitűzéseinek törvénybe iktatására, amely számos új iskola felállítását sürgette. A 19. század második fele volt továbbá a világi (állami és települési irányítású) iskolák elterjedésének időszaka is, korábban – jóllehet állami intézkedések már a 18. század folyamán is születtek – csak egyházi fenntartású iskolák működtek hazánkban. A kiegyezés utáni időszaktól számolhatunk tehát az állam, az általa képviselt oktatáspolitikáé, egyúttal a társadalom iskolákra gyakorolt hatásával. A kutatás időbeni lezárásának pedig a második nagy forduló, a második világháború vége tekinthető. Ezután minden felekezeti iskolát államosítottak, s az új iskolákat egységes tervek, típusok alapján készítették. Szabadtér-építészeti szempontból e korszak iskoláiban határozott előrelépést figyelhetünk meg, hiszen az egységes iskolaépítési szabályok, normák az iskolák elhelyezésére, valamint szabadtereire is kiterjedtek, az oktatási intézmények külső terei, kertjei pontosan meghatározott funkciók, arányok szerint alakultak ki. Ilyen mértékű átgondoltság a korábbiakban gyakorlati szinten nem létezett, ezért ezt a korszakot mindenképpen el kell különítenünk a korábbiaktól. A kutatás tehát az ezt megelőző, iskolaépítés szempontjából azonban mégis kiemelkedő időszakot veszi górcső alá.

A korszak legnagyobb része már a Pest, Buda, Óbuda egyesítése utáni időszakra esik, ezért említem a fővárost Budapestként. Mivel kiemelten a városi iskolákkal foglalkozom, ezért jelen tanulmány nem foglalja magában a mai Budapest külső területeit, hiszen azok 1950 előtt még nem tartoztak a fővároshoz, falusias jellegű települések voltak. Továbbá e tanulmány iskola megnevezés alatt az alap- és középfokú oktatás általános intézményeit tekinti, nem foglalkozik tehát sem a felsőfokú oktatási intézményekkel, sem a bentlakásos intézményekkel. Utóbbiak alapelvei, funkciói és ezáltal szabadtér-építészeti megoldásai is eltérnek a közoktatási intézményekétől. Az iskolai szabadtér összefoglaló név: minden, az iskola telkén belül, de az iskolaépületen kívül lévő, be nem épített terület e fogalom gyűjtőkörébe tartozik, tehát az iskola fogadóterétől kezdve a burkolt sportpályákon és esetleges parkolókon át a zöldfelületekig minden külső tér az iskolai szabadtér részét képezi.

A tárgyalt korszakon belül, 1867 és 1945 között a háborúk éveit leszámítva folyamatosnak tekinthetjük a fővárosi iskolaépítéseket, azonban e folytonosságból is kiemelkedik három nagyobb építési hullám. Ezekben belül az építkezések módszere, célkitűzése valamennyire egységesnek tekinthető, így célszerű ezeket a hosszabb-rövidebb időszakokat külön is megemlíteni. Az első építkezési sorozat az 1868. évi 38. tc. (a népiskolai közoktatás tárgyában) életbelépése után jött létre, a kötelező oktatás bevezetésével ugyanis jelentősen megnőtt az iskolába járó tanulók száma. Az egy iskolára jutó létszám már korábban is mérhetetlenül nagy volt, a kötelező népoktatás mellett azonban már tarthatatlanná váltak a korábbi körülmények. Az 1870-es években huszonnégy új vagy részben új, kibővített és átalakított iskola épült fel (FABÓ 1998, pp. 73-74.), néhány kivételtől eltekintve a beltelki városrészekben. A századforduló után Bárczy István polgármester nevéhez köthető az 1910-es évek első felében épült ötvenöt új iskola, amelyek közül ugyan tizenöt ideiglenes barakkiskola, négy pedig már meglévő iskolák kibővítése volt, harminchat épület azonban teljesen újonnan, hosszú távra épült az akkori lehető legkorszerűbb módon (KABDEBO 1913, pp. 37-38.). Az első világháború pusztításainak pótlása, valamint a két világháború közötti kiemelkedő oktatáspolitikáé is további számos új iskolát eredményezett.

A fővárosban tehát több száz iskola állt a vizsgált időszakban (ILLYEFALVI [1935], p. 3.), meghatározó jellegük ezért – ellentétben a kisebb települések, falvak oktatási intézményeivel, amelyek szinte mindig központi elhelyezkedésűek voltak, s az adott település jellegzetes pontjaivá váltak – Budapesten leginkább számukból, tömeges előfordulásukból adódott. Meghatározó jegyeik, alapvető

tulajdonságaik, a városszerkezettel, városépítéssel való kölcsönös kapcsolatuk bemutatása e tanulmány célja.

2. MÓDSZERTAN

Az iskolák és a városszerkezet egymásra gyakorolt kölcsönös hatását a különböző várostérképek tükrözik leginkább. Elemzésem során ezért elsősorban a különböző időszakokban készült kataszteri és közigazgatási térképek összevetésével dolgoztam. Alapvetően az alábbi öt térkép alapján végeztem összehasonlításokat az egyes iskolákra vonatkozóan: *Budapest kataszteri jellegű térképe utólagos jelölésekkel, jelkulcs nélkül, 1880-as évek* (Budapest Főváros Levéltára – BFL XV.17.d.323c/6), *Budapest közigazgatási térképsorozata utólagos jelölésekkel, jelkulcs nélkül, 1895 után* (BFL XV.17.d.323c/8), *Budapest kataszteri térképsorozata (kül- és beltelkek), 1912* (BFL XV.16.e.251/50), *Budapest közigazgatási térképsorozata a tulajdonviszonyok és funkciók utólagos jelölésével, 1937* (BFL XV.16.e.251/80), illetve *Budapest közigazgatási térképsorozata az FKT és a Fővárosi Pénzalap tulajdonában álló telkek utólagos jelölésével, 1940-50* (BFL XV.16.e.251/78). (A térképekből levont következtetések e forrásokra vezethetők vissza, ezért a továbbiakban az elemzések esetén nem említem külön e térképeket.)

A térképes összehasonlítást a tárgyalt korszakon belül kiválasztott negyven iskolával kapcsolatban végeztem el, ezen felül további iskolákat vizsgáltam levéltári és szakirodalmi adatok alapján. Az iskolákat mind időben, mind térben vegyesen választottam, így mintát kaptam a legkorábbi intézményektől kezdve a korszakon belül legkésőbb, a két világháború között létesített iskolákig, valamint belterületi, külterületi és hegyvidéki iskolákból egyaránt. Figyelembe véve, hogy Budapest területén a tárgyalt időszakon belül több száz iskola működött hosszabb-rövidebb ideig, s az általam vizsgált iskolák csak töredékét képezik ezeknek, a vizsgálati eredmények természetesen egyelőre nem tekinthetők végső érvényűnek, azonban mégis irányvonalat adhatnak a további kutatás menetéhez.

A vizsgálatok két dimenzióban, makro- és mikroszinten készültek, előbbi az iskolák városszerkezeti jellemzőit, elhelyezkedésüket, beépítési módjukat, az iskolák és környezetük kapcsolatát ábrázolja, míg utóbbi az iskolák telken belüli kialakítását, a beépített és be nem épített terek viszonyát, a szabadterek jellegzetességeit elemzi. E kutatások eredményeként mindkét vizsgálati szinten sor kerülhetett az iskolák tipizálására, s az egyes típusok közös, illetve különböző jellegzetességeinek megállapítására.

3. EREDMÉNYEK

3.1 Makroszintű vizsgálat

Az iskolák városszerkezetben betöltött szerepét, a már kialakult településszövet iskolaépítészetre gyakorolt hatását, valamint vice versa a meglévő iskolák hatását a városépítészet további fejlődésére való tekintettel jól tükrözik a várostérképek összevetéséből leszűrt eredmények. Az iskolákat elhelyezkedésük alapján több kategóriába sorolhatjuk, ezek szoros kapcsolatban állnak az adott korban meglévő településszövettel. Alapvetően két nagy csoport különböztethető meg: a beltelki és a kültelki iskolák típusa. Természetesen a mai állapotukat tekintve a vizsgált iskolák mindegyike beltelki státuszban van, a kutatás folyamán ezért az iskola létrejöttékor fennálló állapotot tekintem mérvadónak, s ehhez mérten követem az időközben esetlegesen fennálló változásokat. A beltelki iskolákat a városszövet sűrűségétől függően tovább csoportosíthatjuk belvárosi, illetve külső beltelki intézményekre. Ez utóbbi két kategória között lényegesen fontos különbségek adódhatnak iskolaépítési szempontból is. Megkülönböztethetjük továbbá a hegyvidéki iskolákat, amelyek ugyan bel- és kültelkiek egyaránt lehetnek, a telkek topográfiai jellegzetességei miatt azonban mégis külön csoportot képezhetnek.

Az iskolák elhelyezésének, kialakításának problémájával nem minden időben foglalkoztak szakszerűen. A kiegyezés előtti korokban például – Fináczy Ernő szavaival élve – „nem sokat ügyeltek arra, hogy az iskolai épületek a paedagogia és hygiene követelményeinek megfeleljenek. Nem egy esetben volt úgy, hogy a fentartó [sic!] valami elhagyatott, más célra nem használható épületet jelölt ki az intézet számára; erősen hitték, hogy iskolának az is jó lesz” (FINÁCZY 1896, p. 186.). Hatalmas eredmény volt ezért, hogy a közoktatás bevezetésével egyidejűleg az iskolák kialakítására is egyre nagyobb gondot fordítottak.

A közoktatással kapcsolatos törvények és az ezekhez kapcsolódó rendeletek alapján az iskolák helyének elméleti kiválasztását több szempont vezérelte egyszerre, a jó megközelíthetőséget, az egészségügyi, pedagógiai és közbiztonsági szempontokat egyaránt figyelembe kellett venni. Azon felül, hogy jó közlekedési kapcsolatokkal kellett rendelkeznie az adott területnek, fontos kitétel volt az is, hogy ugyanakkor mégis csendesebb, kisebb forgalmú helyen épüljön az iskola, távol az ipari területektől, borozóktól, vendéglóktól (JÁKI 1989, p. 90.). Ez utóbbit a gyakorlatban már csak azért sem lehetett maradéktalanul megoldani, mert az ipartelepek folyamatosan magukkal vonták a környékükön kialakuló lakóterületeket is, ahol a gyermekek iskoláztatását ugyanúgy meg kellett oldani, mint más körzetekben. Gyárak, ipari telepek környékén épült többek között a kőbányai Kápolna utca saroktelkén álló iskola is, amelynek közvetlen szomszédságában a Dreher-sörgyár és a városi vízművek területe terült el, de az

Illatos úton felépített iskola közelségében is több gyár állt, a Gyáli út iskolái pedig a főváros fuvartelepével voltak körbevve. S noha a város belső területein gyártelepek kevésbé létesültek, a jó közlekedés igénye sok esetben szintén magával hozta az ebből eredő hangos környezetet. A vizsgált iskolák körülbelül 25%-ánál (a Lónyay utca, Szemere utca, Fehérvári út, Külső Váci út, Szentendrei út, Soroksári út, Illatos út, Cukor utca, Mester utca, Lajos utca) az épület előtt közvetlenül villamos vagy vasútvonal fut, amely közlekedésügyileg megfelelő ugyan, de zajszennyezés szempontjából már kevésbé. Sokkal előnyösebb megoldás volt, ha a tömegközlekedési eszközök egy vagy két utcával távolabb futottak – ez egyébként szintén elég sok iskola esetében (pl. Márvány utca, Vas utca, Bánya utca, Szív utca, Dankó Pista utca) megfigyelhető volt. Fordított, a városra irányuló hatás is érezhető az iskolák kialakításánál: a Wesselényi utcai iskola építésekor például a gyerekek erkölcsi nevelése érdekében megszüntettek egy közeli bordélyházat, s mi több, a környező utcát is csatornázták (FABÓ 1998, p. 64.)

Az iskolák elhelyezése szempontjából további fontos tényezőként említették, hogy jó levegőjű területen álljanak, ezért legalkalmasabbnak a minden oldalról szabadon elterülő, környezetéhez képest kissé magasabb fekvésű tereket találták. E kritérium azonban szintén csak elméleti síkon létezett, hiszen egy nagyvárosban, s különösen annak belsőbb, sűrűbben lakott részein mindig nagy gondot okoz a telekhiány, s a már fennálló városszövetben igen nehéz több kritériumnak is megfelelő telket találni. Üres telek már a 19. században is alig akadt a belvárosban, a telekárak pedig irreálisan magasak voltak. Megfelelő pénzügyi háttér híján ezért számos iskolának nemhogy jó helyen lévő, de saját telke és épülete sem volt, bérházakban, bérelt lakásokban folyt az oktatás még a 19. század végén is. Az iskolaépületek revíziója és az ehhez kapcsolódó építési akciók ezt a helyzetet próbálták felszámolni, jó telkeket azonban sem az 1880-as években, sem a Bárczy István-féle 1910-es években lezajlott iskolaépítkezések során sem tudtak minden esetben vásárolni.

Jól mutatja ezt a problémát a vizsgált iskolák elhelyezkedése is. A negyven vizsgált iskola közül felállításakor 18 kültelki, 22 pedig beltelki területeken feküdt, utóbbiak fele kifejezetten a sűrű belvárosban. Elhelyezkedésük szerint több típusba sorolhatók, voltak utcásorban álló iskolatelkek, két utca által közrezárt telkek (általában szalagparcellákkal, amelyek a két utca között merőlegesen helyezkedtek el), saroktelkek, három oldalról szabadon álló, valamint minden oldalról szabadon álló telkek. Megoszlásukat az 1. táblázat mutatja.

	utcásorban	két utca között	saroktelkek	három oldalról szabadon álló	minden oldalról szabadon álló
beltelkek (22 db)	41%	9%	23%	27%	-
ebből belváros (11 db)	55%	-	27%	18%	-
kültelkek (18 db)	12%	6%	47%	17,5%	17,5%

1. táblázat: A vizsgált iskolák megoszlása elhelyezkedés szerint

Noha a vizsgált intézmények száma az összeshez mérten elenyésző, a fentebbi arányok alapján így is megállapítható, hogy a belsőbb városrészekben már az iskola építésének idején sem lehetett minden oldalról szabadon álló telekre építkezni, az építkezések során követni kényszerültek a már kialakult városszerkezet rendszerét. Nem véletlen ezért, hogy a legtöbb iskola (pl. Vas utca, Horánszky utca, Szentkirályi utca, Lipót tér, Mester utca, Lónyay utca...) utcásorban helyezkedik el. A szellősebb, szabadabban álló telkek a belső városrészekben vagy saroktelkek voltak (pl. Baross utca, Cukor utca, Miklós tér, Hernád utca), vagy olyan telkek, telekcsoportok, melyeket három oldalról fogott közre egy-egy utca (pl. Marczibányi tér, Szemere utca, Lajos utca). Ez utóbbi megoldás többnyire viszonylag nagy területű iskolák vagy nem derékszögű utcarendszer esetén fordulhatott elő.

A kültelki intézményeknél más arányok figyelhetők meg. Érdekes módon ebben az esetben sem a teljesen vagy majdnem teljesen szabadon álló intézmények száma a legnagyobb, sokkal inkább a saroktelkeké. Ennek okai között tudhatjuk azt, hogy a kültelki iskolák elhelyezésekor az építők, városvezetők szemében vélhetően egy jövőben beépülő városrész képe lebegett, amelynek utcahálózatába egy saroktelki iskola sokkal harmonikusabban beilleszthető, mint egy teljesen szabadon álló telek, központi szerepe, jelentősége ugyanakkor sokkal jobban hangsúlyozható, egészségügyileg kedvezőbb, valamint közlekedésügyi szempontból több irányból megközelíthető, mint egy utcásorban álló intézmény.

Mindemellett természetesen ki kell hangsúlyozni, hogy a fentebbi adatok csupán a telek beépítési módjára vonatkoznak. A kedvezőtlenebb körülmények a telken belüli beépítési fajták változásával módosulhatnak, ugyanakkor a kedvező telekviszonyokat is negatívan befolyásolhatja egy-egy rossz beépítés. Mindezek már a mikroszintű vizsgálat részeit képezik.

Az egyes iskolák közvetlen környezete az iskolák felállításának idejéről is árulkodhat. Mivel a 19. század közepéig csak egyházi iskolák léteztek, ezért nem véletlen, hogy ezek az iskolák általában templomok, esetleg rendházak közelében, közvetlen szomszédságában helyezkedtek el. S noha a 19.

század második felében már nem csak egyházi iskolák épültek, az 1868-as törvény után megkezdődött világi építkezések korai szakaszára szintén ez az elhelyezés volt jellemző. A legkorábbi világi közoktatási intézmények általában központi helyekre települtek, s így értelemszerűen tereken, templomok közelségében kaptak elhelyezést. Külterületeken pedig – ahol általában a helyi lakosok kezdeményezték az iskolák létesítését – szintén a már meglévő kápolnák közelébe épültek az intézmények (FABÓ 1998, p. 64.). Templom, illetve központi tér szomszédságába épült többek között a Lipót téri, Baross utcai, Cukor utcai, Lajos utcai, Bánya utcai, Kápolna utcai, Szemere utcai és Lónyay utcai iskola is. A későbbiekben azonban a telepítés szempontjából fontosabbá vált, hogy az iskolaszékek, illetve még később az újabb városrészek súlypontjába kerüljön az oktatási intézmény. Az egyházi intézmények mindeközben természetesen továbbra is templommal együtt jelentek meg.

Az iskola tájolásával kapcsolatban megoszlottak a vélemények. Egyes felvetések szerint az épületek délnyugati fekvése volt a legkedvezőbb, hogy az erős napfény délelőtt ne zavarja a tanulókat, délután viszont – megfelelő méretű külső tér esetén – besüssön a termekbe, s ezzel megakadályozza a káros mikroorganizmusok kifejlődését (JÁKI 1989, p. 90.). Más vélemények – így például Gönczy Pál 1868-as javaslata szerint – az iskola hosszoldalának északi tájolásúnak kellett lenni, szintén a túl sok napsütés elkerülése érdekében (FABÓ 1998, p. 64.). A valóságban igen vegyes volt a kép. A legtöbb vizsgált iskola telke északnyugat-délkeleti vagy északkelet-délnyugati tájolású volt, ezeken azonban maguk az iskolaépületek már eléggé vegyesen helyezkedtek el. Összességében azonban elmondható, hogy a sűrűbb beépítésű területeken még az esetleges déli fekvés miatti napsütés sem okozhatott túl nagy gondot. A probléma sokkal inkább a fény hiánya lehetett, figyelembe véve, hogy a szűk utcák, az egymáshoz legtöbbször tűzfalakkal kapcsolódó épületek, s az épületek magas szintszáma mind mérsékli a termekbe jutó napsütést. E probléma megoldását segíthette volna egy-egy nagyobb udvar kialakítása, amely azonban – mint azt alább részletesebben kifejtem – pont e helyeken volt minimális méretű.

3.2 Mikroszintű vizsgálat

Az iskolai szabadterek rendkívül sokrétű, számtalan külső hatás befolyása alatt született összetett rendszerekként jöttek létre. Az iskolák városon belüli pontos elhelyezkedése meghatározta ugyan a telkek méretét, annak felosztása, elrendezése azonban már a tanulók létszámától, az aktuális pedagógiai, egészségügyi, társadalmi, gazdasági, politikai nézetektől is függött, s a kor szellemének megfelelő építészeti-kertépítészeti irányzat is nagy szerepet játszott benne. A mikroszintű vizsgálat az iskolák e komplex háttér alapján létrejött eredményét vizsgálja, az iskolák alakját, méretét, felosztását, az iskolatelken elhelyezkedő épületeket, szabadtéri területeket, zöldfelületeket kiemelve. (A mikroszintű vizsgálat részben a szerző saját korábbi publikációján alapul. Ld. KLAGYIVIK 2012).

Az iskolatelkek szinte mindig négyszög, ezen belül is leggyakrabban téglány alakú volt. Ez szűk keretek közé szorította a rajta kialakítható épület alakját és elhelyezését is. Egyes esetekben a telkek hosszanti kialakítása oly mértékű volt – szalag-, illetve nadrágszíjparcellák esetén –, hogy iskolai célokra szinte már használhatatlanná vált. Az 1910-es évek iskolaépítkezései esetében ennek kiküszöbölése, valamint a nagyobb befogadóképesség érdekében több egymás melletti telekből létrehozott iskolákat találunk, ezek mind alak, mind pedig méret tekintetében kedvezőbbek voltak a korábbi szűk szalagparcellákon felállított iskoláknál.

A telkek mérete meghatározó tényező volt, amely elsősorban a tanulói létszámtól függött. A 19. század második felének egészségügyi javaslatai szerint az iskola telkén legalább 3 m² szabadtéri területet kellett biztosítani tanulónként, ezt azonban a fővárosi iskolák meg sem közelítették. Egy 1899-es elemzés adatai szerint húsz megvizsgált iskolából még a legjobb érték is csak 1,80 m²/fő volt, akadt azonban olyan iskola is, amelynél az udvar csupán a 0,15 m²/fő területet érte el (RIGLER 1899, p. 9.). Ennek oka nem mindig a kis telekméret, sokkal inkább az iskolák túlszűfolttsága volt. A meglévő körülményeken tehát mindenképp változtatni kellett, a későbbi iskolaépítések részben e probléma megszüntetését célozták.

Az ideális területméret egy 1905-ös javaslatban is megjelenik, amely azonban a szabadterek arányát még tovább növeli. Eszerint tanulónként 6m² helyet kellett biztosítani, amelyből 2m² beépítettként, 3m² szabad udvarfelületként, 1m² pedig szabad, de fedett játszótéri területként volt használandó (JÁKI 1989, p. 15.). Ez az elképzelés még a mai körülmények között is megállná helyét, a korabeli viszonyok azonban gyakorlati alkalmazására nemigen adtak módot. Kivált nem a főváros területén, ahol a nagyfokú beépítettség és a magas telekárak rendkívüli módon megnehezítették az alkalmas telkek kiválasztását. Különösen a belvárosi részeken okozott komoly gondot a megfelelő szabadterület hiánya, ezeken a helyeken ugyanis szinte teljesen beépítették a megvásárolt telkek területét, hogy elegendő gyermeket tudjanak elhelyezni az épületen belül.

Az ideális telekméretekről és azok felosztásáról szóló elképzelést az 1910-es években kibontakozó, Bárczy István-féle iskolaépítési program során igyekeztek megvalósítható formába önteni. A korábbi egy főre jutó 6m²-es elképzelést felére csökkentették, amelyből 1,5 m² belső (tantermi) területet és 1,5 m²

kültéri, udvari területet szántak egy tanulóra (KABDEBO 1913, p. 39., p. 49.). Megvalósítása azonban még így is nehézségekbe ütközött, és számos iskolában nem sikerült tartani a minimális követelményeket.

Az iskolatelkek méretét az új típusú tananyag és az ehhez kapcsolódó rendeletek is meghatározták. Az 1868. évi 38. tc. a népiskolákban kötelezővé tette a „*gyakorlati útmutatások a mezei gazdaság és kertészet köréből*” c. tantárgyat (55.§), s ehhez legalább 2 holdnyi (11510 m²) kertté alakítható terület átadására kötelezte az iskolafenntartó községeket (HAVAS 1996, p. 63.). Mindez azonban a fővárosban szintén elméleti síkon maradt, s csak egy-két külvárosi iskola (pl. Angol utca, Gyáli út) hozott létre nagyobb kerteket.

A testnevelés bevezetése azonban egy olyan befolyásoló tényezőként tartható számon, amely a gyakorlatban is érezte hatását az iskolai szabadtereken. Jóllehet a testgyakorlás fontossága már a jezsuiták 17-18. századi iskoláiban (HODÁSZY 1931, p. 7.), illetve az 1777-es Ratio Educationisban is megjelent (magyar fordításban FRIML 1913, p. 216.), kötelezővé csak a fentebb említett 1868. évi 38. tc. 55. paragrafusára tette. Az 1850-es évek Entwurfjának emlékeként őrződött német testnevelési rendszert (amely mindenekelőtt katonai jellegű mozgásformációkból állt) a 19. század végére a mai iskolai gimnasztika alapját képező ún. svéd torna, valamint a különböző szabadtéri játékok váltották fel, s ez együtt járt az alkalmas területek és eszközök létrehozásával is. Országszerte nagyobb, tágasabb játszótereket létesítettek, a főváros területén pedig – ahol erre nagyon sok helyen nem volt lehetőség – az iskolatelteken kívül is játszótereket alakítottak ki, amelyeket több iskola tanulója is használhattak. Ilyen játszótér létesült többek között az Elnök utcában és a Soroksári úton is Rerrich Béla tervei alapján (HODÁSZY 1931, pp. 7-12.).

A két világháború közötti Klebelsberg-féle sportpolitika további játékterek létrehozását, s ezáltal egyes iskolák bővítését eredményezte. Térképi adatok alapján megállapítható például, hogy ebben az időben csatoltak a Fehérvári úti iskola telkéhez egy újabb telekrészt, más esetekben pedig (pl. Dankó Pista utcai iskola) korábban megvolt építmények elbontását figyelhetjük meg.

A főváros városépítészetére jelentős hatást gyakoroltak maguk az iskolaépületek is, amelyek szintén több típusba sorolhatók. Beltelkeken a legáltalánosabb az L alakú épület, amelynek két szárnya többnyire a telek két oldalát foglalta el, s egy kisebb udvart fogott közre. Ilyen épületként létesült többek között a Vas utcában, Baross utcában, Szív utcában, Őrnagy úton, Márvány utcában, Telep utcában, illetve a Szemere utcában álló iskola is. További jellegzetes típus az U alakú épület, amely a teleknek három oldalát is lezárja, még kisebb teret hagyva a szabadterek számára (pl. Érsek utca, Wesselényi utca, Lipót tér, Ranolder utca). Az iskola főépülete tehát leggyakrabban a telekhatár mentén helyezkedett el, így az intézmény általában nem rendelkezett előkerttel.

A főhomlokzat utcára eső részén több bejárat is lehetett, mivel ha az iskola fiú- és leányoktatást is végzett egyben, akkor a két nem diákjait elkülönítették az iskolán belül. Külön bejárat tartozott továbbá az igazgató lakásához is. A bejáratok általában kétszárnyas ajtók voltak, s egy korabeli javaslat szerint nem vezethetett feljűk nagy lépcsősor, egy-két lépcsőfokra azonban mindenképp szükség volt az iskola kiemelésére, hangsúlyozására érdekében (WALDMANN 1899, p. 4.). A budapesti iskolákat tekintve elmondható, hogy e kitételeket be is tartották az iskolák építése során. Az épület sokszor a telek teljes utcára néző oldalát elfoglalta, így az udvar az épület mögött kapott csak helyet. Kültelkeken ezzel szemben már szabadabb épületformákra és –elhelyezésre is lehetőség nyílt, így azokon a területeken – az épületet az utcafronttól s a telekhatártól beljebb építve – sokkal gyakoribb az elő- és oldalkertek megjelenése is.

Annak ellenére, hogy a városkép egyik legfontosabb meghatározói az épületek, azok esztétikai minősége az iskolák esetében sokáig nem számított lényeges kérdésnek, noha már a 19. század végén is többször kiemelték annak szerepét: „*az iskolaépület legyen szintoly díszes és külsőjében is tiszteletre ébresztő, miként a templom, mert hiszen az iskola is az Isten háza*” (BÉKEY 1882, p. 93.), vagy „*csinossága ... nagy befolyással van a gyermekekre, mert hallgatagon műveli izlésüket, maradandóvá teszi bennök a szép és tiszta iránti érzelmet s észrevétlenül neveli őket arra, hogy egykor saját lakóhelyeiket s azok környékét a lehetőleg széppé teszik*” (VERÉDY 1886, p. 436.). Ennek ellenére a századforduló előtt általában nem tartották fontosnak, hogy az épületek vonzó megjelenésűek legyenek. A századfordulót követően, különösen a Bárczy-féle iskolaépítési program keretében azonban már az esztétikumra, az épületek környezetbe illesztésére is fokozottan ügyeltek. A neves építészek által tervezett épületek díszítését többek között olyan kiváló művészek végezték, mint a Gödöllői Művésztelep alkotói, akik többek között a Városmajor utcai, Vas utcai, Fehérvári úti, Százados úti iskolák díszítésében segítettek (GERLE 1987, p. 18.).

Az iskolák szabadtereit négy alapvető típusra oszthatjuk. Budapest beltelki iskolái esetében jelentős csoportot alkotnak a különböző méretű és elhelyezkedésű *légudvarok*. Négy oldalról magas fallal körülvett, kisméretű szabadterek ezek, amelyek fő célja a szellőztetés, méretükből és kialakításukból adódóan azonban hosszabb emberi tartózkodásra, így iskolai szünetek eltöltésére, játékokra alkalmatlanok. Számos iskola esetében találkozhatunk ilyen szabadterekkel, de legtöbbjük szerencsére más, nagyobb

terekkel is rendelkezik. A *tetőteraszok* képezik a szabadterek másik nagy csoportját. Ezek angliai mintára (FILMER-SANKEY 2009, p. 9.) kerültek a fővárosi iskolaépületek tetejére, mert segítségükkel némiképp orvosolható volt a helyhiány problémája. A szabad levegőn való tartózkodáshoz megfelelőek voltak, felületük azonban – a mai zöldtetőkkel ellentétben – teljesen burkolva, zöldfelületek nélkül került kialakításra. Bárczy István iskolaépítési programja tíz ilyen teraszos iskolát is tartalmazott: a Márvány utca, Marczibányi tér, Kiscelli út, Papnövelde utca, Dózsa György út, Csata utca, Kertész utca, Telep utca, Horváth Mihály tér, valamint a Dugonics utca iskoláiban épültek tetőteraszok (KABDEBO 1913, p. 52.).

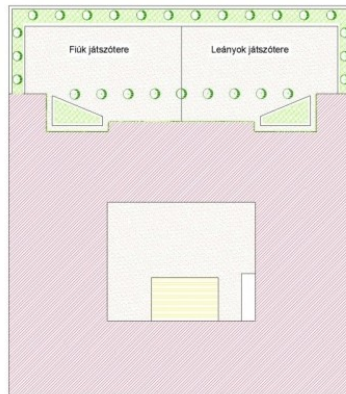
A másik két szabadtértípus már zöldfelületeket is tartalmazhatott. Az *iskolaudvar* jellemzően az épületszárnyak által közrefogott udvarként jelent meg, körbezárt térként, amely – elzárva a külvilág elől - biztosította a tanulók nyugalmát és zavartalan játékát. Zöldfelületi elemek, elsősorban fák is megjelenhettek ezeken az udvarokon, de sokkal jellemzőbb volt ez az épülettől független, *külső udvaron*, amely esetenként kertként is funkcionálhatott. Külső udvarnak tekinthetjük az elő- és oldalkerteket, valamint a nagyobb játékra alkalmas szabadtereket is, amelyek az épület mellett/mögött helyezkedtek el. Ez utóbbi típus a belvárosi iskolák esetében a már említett telekhiány miatt nagyon ritkán fordult elő. Néhány példával azonban mégis találkozhatunk, a Horánszky utcai iskola esetén a belső udvaron kívül az épület mögött is volt egy apró udvar, amelyet az 1920-30-as években L alakúvá növeltek, a Lónyay utcában pedig a H alakú épület belső udvarain kívül létesült egy újabb udvar. Mindezek esetében azonban a teret körülvevő magas falak és a terület kis mérete kert kialakítását biztosan nem tette lehetővé, a tanulók számára azonban mégis nagyobb mozgásteret nyújtott.

Amint azt fentebb említettem, az iskolák kialakításánál a beépített és szabadterek megfelelő aránya kifejezetten fontos, ám ezt a budapesti iskolák esetén szinte sosem sikerült a gyakorlatban maradéktalanul megvalósítani. Elmélet és gyakorlat ütközése mutatkozik meg a szabadterek megformálásában, az udvarrendezés és zöldfelületi kialakítás kérdésében is. Jóllehet elméleti síkon megjelent az iskolakertek kialakításának, árnyat adó fák ültetésének szándéka (GÖNCZY 1888, p. 334-345.), a 19. század második felében az épületek körül lévő szabadterek még gyakorlatilag szinte teljesen használhatatlanok voltak: *„Milyen udvarok azok! Többnyire fák nélkül, aszfalttal burkolva s vastag, apró kavicsal behintve, hogy az ember talpa csak úgy ropog belé; köröskörül óriási falak, akár csak a börtönök falai; sehol egy kis zöld gyepek; nem is beszélnek elkülönített térről a kisebbek számára, vagy fedett helyekről, melyek a zord vagy esős időben is megengednék a szabadban való tartózkodást”* (WALDMANN 1899, p. 13.). Az 1899-es felmérés szerinti húsz fővárosi iskolából egy volt megfelelően, négy pedig részben fásítva. Három iskola minimális árnyékot adó fákkal rendelkezett csupán, tizenkettő azonban egyáltalán nem volt befásítva. A burkolatok tekintetében a legtöbb esetben (kilenc iskola) kavicsburkolatot használtak, három-három helyen aszfaltot, illetve kockakő burkolatot, négy helyen pedig homokkal felszórt udvart. Szabad termőtalaj csak egy helyen maradt meg burkolatként. Játészótér összesen két helyen létesült. Mindazonáltal maga az udvar használata is változó volt, összesen tíz helyen használták rendszeresen az iskolák szabadtereit, hat helyen egyáltalán nem, négy iskola esetében pedig csak igen ritkán (RIGLER 1899, pp. 18-19.).

A századforduló idején induló testnevelési reform az udvarok rendezését is elősegítette, a nem megfelelően, illetve nem jó helyen kialakított díszkerteket azonban megszüntette: *„Az eddigi iskolaépítkezéseknél sem a földmunkáknál, sem pedig a kertészeti kiképzésnél nem voltak tekintettel arra, hogy a tanulók az udvart szabadon használhassák. Az udvar talaját ökolnagyságú durva kavicsal borították, úgyhogy még a járás is nehézkessé vált, még inkább a játék. A fák és bokrok ültetésénél is terv nélkül jártak el a kertészek, úgyhogy a fákat nem a kerítések mellett ültették el, hanem az iskolaudvaron, nagy össze-visszaságban, mintha csak az lett volna a szándékuk, hogy a tanulók szabad mozgását gátolják. Az ügyosztály ezeket a bajokat is megszüntette, a fákat és bokrokat megfelelő helyekre átültette, a durva kavicsokat kihordatta és az iskolaudvarokat hengerrel és öntözőrendszerrel látta el.”* (HODÁSZY 1931, pp. 12-13.). 1897-ben körrendelet írta elő, hogy a továbbiakban az iskolaépítések költségvetésébe többek között az udvarrendezést is be kell tervezni. 1899-ben pedig Wlassics Gyula közoktatásügyi miniszter szólította fel külön a fővárost, hogy a középiskolai tanulók részére játéktereket létesítsenek (JÁKI 1989, pp. 85-86.). A két világháború közötti időszakban tovább hangsúlyozták a testnevelés fontosságát, amely még jobban elősegítette az iskolai terek rendezését.

Az iskolai szabadterek a rendezést követően elsősorban játékra és tornára alkalmas terekké váltak, a növényzet ezek szélén mint határoló- és védőelem jelent meg. Nagyobb telkek esetén pedig kertekkel, gyakorlókertekkel is kiegészíthették ezt. A III. kerületi Kiscelli úti iskola kiválóan illusztrálja a tipikus korabeli rendezett udvar képét. A rendezési terv elkészítésére Lokovsek Antal kerttervezőt kérték fel, aki 1911-ben készített terveket az iskola udvarához (2. ábra – eredeti tervrajz: *Budapest Székesfőváros III. ker. Kiscelli úti elemi iskola kertjének tervrajza*, BFL XV. 17. d.328 / KTi 38/26). A terv alapján a kifejezetten játéktérnek kialakított udvar két részre volt osztva a fiúk és lányok számára. Fákkal, valamint a telekhatár mentén cserjesorral volt körülveve, burkolata pedig kavicsos homok volt. Kisebb növényzettel borított

terület kialakítására az épület beugró részein kerülhetett még sor, azon a területen, ahol a játéktér egyöntetű kialakítását ez nem zavarta. A játéktér határoló épületfalat növényvel futtatták be. A belső udvaron zöldfelületek létesítésére nem került sor, itt egyszerű, kavicsos homokkal burkolt tér helyezkedett el, amelynek déli oldalán (sárga srraffal jelzett) fedett játszóteret hoztak létre.



2. ábra: A Kiscelli úti iskola kertterve (az eredeti tervrajz alapján készült vázlatot a szerző készítette)

A testnevelés mellett egyre nagyobb mértékben jelent meg a korszakban más iskolai tantárgyak szabadtéri oktatásának igénye is. Ilyen volt többek között a biológiaoktatás, amely során egyre nagyobb hangsúlyt fektettek arra, hogy a tanulókkal ne képek és rajzok, hanem valós élőlények segítségével ismertessék meg a növény- és állatvilágot. Azokban az iskolákban tehát, amelyekben volt elég tér a tornapálya mellett kertek kialakítására is, növénygyűjteményeket, illetve gyakorlókerteket is létesítettek. Budapesten a már említett okok miatt ez nem sok helyen adatott meg, mégis találunk több olyan iskolát is, ahol sikerült kerteket is létrehozni: az 1904-ben épült Diana utcai iskolának például kertje, üvegháza, méhese és több háziállat számára óljai is voltak, a Külső Váci úti, 1897-ben épült iskolának pedig gazdasági kertje is létesült (JÁKI 1989, p. 21, 24.). Az Angol utcai iskola mellett pedig több telektömbnyi növénykert terült el, amely egyrészt gyakorlókertként, másrészt pedig iskolai bemutatóanyag-termesztő kertként funkcionált (JÁKI 1989, p. 44.). S noha már az 1895 utáni térképeken is látható a kerteket megszüntető jövőbeli városfejlesztési tervezet, ez még az 1940-es években sem valósult meg, s így a kert hosszú időig fennmaradhatott.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

A fentebbi eredmények birtokában elmondható, hogy Budapest 1867 és 1945 közötti iskolái meglehetősen változatos képet mutatnak. E változatosságban azonban mégis minden esetben található egyfajta tipikusság, amely alapján meghatározhatók az alapvető karakterjegyek. A fővárosi iskolaügynek – elsősorban nagyfokú beépítettsége és a lakosság magas száma miatt – számos problémával kellett szembenéznie, amelyet igen nehezen, s nem maradéktalanul tudott csak megoldani. Ez tisztán látszik az iskolák kialakításán, az elmélet és gyakorlat ütközésein.

A város szerkezete, szövege jelentős mértékben befolyásolta a telepítendő iskolák majdani kialakítását, s ugyanakkor az iskolák is hatottak a városra. A világháborúk előtt létrehozott oktatási intézmények szinte semmit nem változtak a későbbi időkben sem, a város megtartotta őket korábbi formájukban, s hozzájuk igazodott, igazodik a mai napig.

A fent vázolt vizsgálat az 1867 és 1945 közötti iskolák és szabadtereik kutatásának csak töredékét mutatja be, s ezáltal nem is lehet belőle végső következtetéseket levonni. Megalapozó lépés, jó iránymutatás lehet azonban a kutatás további menetéhez, amely nem csupán a városszerkezeti vizsgálatokat terjeszti ki a többi iskolára nézve is, hanem további vizsgálati módszereket (pl. a különböző oktatási minőségű iskolák összehasonlítását) is kitűzhet céljaként. A kutatás további lépései így tovább árnyalhatják az itt megfogalmazott jellemzőket, s további adalékokkal szolgálhatnak az iskolák és szabadtereik városépítészetben betöltött pozícióját illetően is.

IRODALOMJEGYZÉK

- Budapest kataszteri jellegű térképe utólagos jelölésekkel, jelkulcs nélkül, 1880-as évek.* Budapest Főváros Levéltára – BFL XV.17.d.323c/6
- Budapest közigazgatási térképsorozata utólagos jelölésekkel, jelkulcs nélkül, 1895 után.* BFL XV.17.d.323c/8
- Budapest kataszteri térképsorozata (kül- és beltelkek), 1912.* BFL XV.16.e.251/50
- Budapest közigazgatási térképsorozata a tulajdonviszonyok és funkciók utólagos jelölésével, 1937.* BFL XV.16.e.251/80

- Budapest közigazgatási térképsorozata az FKT és a Fővárosi Pénzalap tulajdonában álló telkek utólagos jelölésével, 1940-50.* BFL XV.16.e.251/78
- Budapest Székesfőváros III. ker. Kiscelli úti elemi iskola kertjének tervrajza.* BFL XV. 17. d.328 / KTi 38/26
1868. évi 38. törvénycikk a népiskolai közoktatás tárgyában
- BÉKEY Imre (1882) *Budapest főváros közoktatásának vázlatos története az 1868. évtől az 1881. év végeig.* Budapest.
- FABÓ Beáta (1998) Iskolaépítés a fővárosban. [Tanulmányok Budapest múltjából](#), XXVII. pp. 61-76.
- FILMER-SANKEY, William (2009) Iskolaépítészet a 19. század végén Angliában. *Neveléstörténet*, VI., 1-2: 5-13.
- FINÁCZY Ernő (1896) *A magyarországi középiskolák múltja és jelene.* Budapest.
- FRIML Aladár (1913) *Az 1777-iki Ratio Educationis.* S. l.
- GERLE János (1987) Iskolaépítés a századfordulón. *Magyar Építőművészet.* LXXVIII., 3: 17-20.
- GÖNCZY Pál (1888) A népoktatás Magyarországon. In: GÖNCZY Pál: *Tanulmányok.* Budapest. 344-345.
- HAVAS Péter szerk. (1996) *A környezeti nevelés gyökerei Magyarországon. Adalékok „Az ember és környezete” témakör oktatásának hazai múltjából (XVIII-XX. század).* S. l.
- HODÁSZY Miklós (1931) *Budapest székesfőváros iskolai és iskolán kívüli testnevelésügyének történeti fejlődése 1890-1930.* Budapest.
- ILLYEFALVI I. Lajos [1935] *A közoktatásügy Budapesten az első világháborút megelőző években.* Budapest.
- JÁKI László összeáll. (1989) *Korszerűsítési törekvések a századforduló iskolaépítésében.* (A magyar neveléstörténet forrásai II.) Budapest.
- KABDEBO Gyula (1913) *A főváros új iskolaépületei. Fővárosi almanach, lexikon és útmutató. 1913-1915.* Budapest.
- KLAGYIVIK Mária (2012) Budapesti iskolák szabadterei 1867 és 1918 között. In: Fatsar Kristóf (szerk): *Kalászat. Kerttörténeti tanulmányok Baloghné Ormos Ilona 70. születésnapjára.* Budapest.
- RIGLER Gusztáv (1899) *A székes fővárosi iskolák telkének beépítési viszonyai s a tantermek szellőzése és fűtése.* Budapest.
- VERÉDY Károly szerk. (1886) *Paedagogiai encyclopaedia különös tekintettel a népoktatás állapotára.* Budapest.
- WALDMANN Fülöp (1899) *Az iskola mellékhelyiségei, felszerelése s az iskola egészségügye általában.* Budapest.

SZASZÁK GABRIELLA: LÁTÁSSÉRÜLT EMBEREK EGYENLŐ ESÉLYŰ RÉSZVÉTELE A VÁROSI SZABADTEREK HASZNÁLATÁBAN – TERVEZÉSI IRÁNYELVEK A BIZTONSÁGOS GYALOGOS KÖZLEKEDÉSHEZ - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

1. TUDOMÁNYOS ELŐZMÉNYEK, A TÉMA AKTUALITÁSA, JELENTŐSÉGE

Napjaink aktuális és egyre komolyabb jelentőséggel bíró gondolata az esélyegyenlőség eszméje, amely az Európai Unióhoz való csatlakozással hazánkban is előtérbe került. Az épített környezet egyenlő eséllyel hozzáférhető akkor, ha fizikai értelemben akadálymentes, valamint a használatához szükséges információk és kommunikációs csatornák mindenki számára hozzáférhetők és használhatók. Az ilyen módon kialakított környezet egy második síkon a teljesebb térélmény megélésének lehetőségét is magában foglalja.

Az európai és hazai jogi szabályozás előírja az épített környezethez való egyenlő esélyű hozzáférés biztosítását. Magyarországon az ennek megvalósításához szükséges műszaki háttér kidolgozottsága eltérő szintű a környezettervezéssel foglalkozó műszaki tudományok egyes részterületei, ill. a különböző fogyatékosági csoportok tekintetében. Az akadálymentesítés elsősorban az épített környezetben, azon belül is leginkább a közszolgáltatásokat nyújtó épületekre vonatkozóan kap hangsúlyt. Fellelhető irányelvek a szabadterek rendezésével kapcsolatban is, de a műszaki és jogi szabályozásban ezek már csak elvétve jelennek meg. A természetközeli területekhez való egyenlő esélyű hozzáférés kérdése pedig teljesen kidolgozatlan hazánkban. Fontos cél, hogy a jövőben a környezettervezéssel foglalkozó tudományterületek, például a tájépítészet – a gyakorlatban egyébként jól használható – tapasztalati eredményei is beépüljenek a tervezési szempontok közé ill. a jogi szabályozásba, valamint születessenek olyan összefoglaló szakmai tanulmányok és segédletek, amelyek a műszaki-tervezési, valamint a jogszabályi háttér alapjául szolgálhatnak, és előmozdítják a vonatkozó előírások pontosítását, bővítését.

A környezettervezéssel foglalkozó, építészet-tájépítészet szempontról akadálymentesítés a fogyatékosági csoportok közül különösen a mozgáskorlátozott, ill. a látássérült személyek számára kiemelt jelentőségű az egyenlő esélyű környezethasználat tekintetében. Elsőként a mozgássérült szerveződések kezdtek el lobbizni a fizikai akadályoktól mentes környezet kialakításáért, és napjainkra nemzetközi szinten is számos eredményt értek el, hogy a számukra kedvező műszaki követelményeket jogszabályokba fektessék. A látássérültek később ébredtek öntudatra, ráadásul a látássérülés típusától függően igen eltérőek a környezettel szemben támasztott igényeik, ezért a környezethasználat problémáinak körülírása, az egységes álláspont kialakítása sok esetben még adott országon belül sem történt meg. Magyarországon teljesen új ez a terület, a jogi szabályozás erősen hiányos, rengeteg műszaki részlet vár megoldásra. Ugyanakkor, az Unió előírásainak megfelelően, egyenlő eséllyel hozzáférhetővé kell tenni az épített környezetet és a szolgáltatásokat mindenki, így a látássérültek számára is. Ennek betudhatóan a legkülönbözőbb mérnöki megoldásokkal találkozunk: nincs a tervezők és az elbíráló hatóság kezében egy átfogó útmutató, amely a jogi és a műszaki szabályozásnak, illetve az önálló környezethasználat, a mozgástréning oktatásának az alapját képezhetné.⁶²

A környezethez való egyenlő esélyű hozzáférést a műszaki infrastruktúrán kívül számos más tényező, mint pl. humán, társadalmi, gazdasági és jogi tényezők, illetve ezek kölcsönhatásai is befolyásolják. A látássérült személyek környezethasználatával kapcsolatos problémáira született külföldi megoldások egy az egyben történő átvétele tehát nem lehetséges: meg kell vizsgálni az egyes módszerek adaptálhatóságát, és az adott környezetre kell azokat alkalmazni. Ez csak az érintett tudományterületek (pszichológia, szociológia, gyógypedagógia, ergonómia, anatómia, jogi és műszaki tudományok) együttműködésével lehetséges. A kutatás szerteágazó vonzatai miatt a megközelítés interdiszciplináris, komplex szemléletű:

62

„**Akadálymentes** az épített környezet akkor, ha annak **kényelmes, biztonságos, önálló** használata **minden ember számára** biztosított, ideértve azokat az egészségkárosodott egyéneket vagy embercsoportokat is, akiknek ehhez speciális eszközökre, illetve műszaki megoldásokra van szükségük.” (1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről, 2. § 1.)

„**ha** a **szolgáltatás** egyenlő eséllyel hozzáférhető akkor, ha igénybevétele – az igénybe vevő állapotának megfelelő önállósággal – mindenki, különösen a mozgási, látási, hallási, mentális és kommunikációs funkciókban sérült emberek számára akadálymentes, kiszámítható, értelmezhető és érzékelhető (a közterület (ld. 1997. évi LXXVIII. törvény, 2. § 13.) szolgáltatásai pl. a közlekedés, a pihenés, a közszolgáltatások térbeni összekapcsolása), **hb**) az épület egyenlő eséllyel hozzáférhető, ha mindenki (...) számára **megközelíthető** (...), **hc**) az **információ** egyenlő eséllyel hozzáférhető akkor, ha az mindenki (...) számára kiszámítható, értelmezhető és érzékelhető, az ahhoz való hozzájutás pedig az igénybe vevő számára akadálymentes.” (1998. évi XXVI. törvény A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról, 4. § h)

→ egyenlő esélyű hozzáférés = fizikai akadálymentesség + az információhoz való hozzáférés + a kommunikáció lehetősége

1998. évi XXVI. törvény A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról, 4. § a)

Japánban egy belga ismerősöm beszámolója szerint használják is ilyen célra a vezetősávokat

nem egyetlen szakterület szempontjait helyezi a többi szakterület szempontjai fölé, hanem törekszik valamennyi kapcsolódó szakterület koordinációjának és kooperációjának a megvalósítására.⁶³

2. CÉLKITŰZÉS, VIZSGÁLATI MÓDSZER

A kutatás célja a látássérült személyek városi szabadterben való haladási lehetőségeinek felmérésén, elemzésén keresztül a műszaki és a jogi szabályozás alapját képező elvi javaslatok, tervezési irányelvek kidolgozása a tér ész-lehetőségének és a benne való haladásnak a segítésére helyszíni tapasztalatgyűjtés, valamint a már ismert hazai és külföldi műszaki megoldások alapján. A látássérült emberek észlelési sajátosságainak ismeretében feltárható az épületen kívüli, városi térelemek jelentősége, szerepe a látássérültek tájékozódásában, orientációjában, biztonságos, kényelmes és önálló környezethasználatában. A kutatás célja továbbá a laikus közvélemény és a szakma tárgyát illető világképének pozitív irányba történő alakítása, és ezzel empatikusabb, konstruktívabb társadalmi hozzáállás, illetve stabil társadalmi bázis létrejöttének elősegítése. Jelen tanulmány a burkolatokra fókuszál, és azon belül sem a már kidolgozott szempontokat ismerteti, hanem új nézőpontból az eddig kevésbé kutatott aspektusokra kíván rávilágítani.

A kutatás alapja az irodalomkutatás a rehabilitációs környezettervezés tájépitészeti területén, valamint a kapcsolódó szaktudományok, így az egyéb műszaki tudományok, a pszichológia, a gyógypedagógia, a jog terén. A kapcsolódó tudományterületek hazai és külföldi szakembereivel, valamint az érintett fogyatékosági csoportokkal egyeztetve felkerestem olyan jelentősebb helyszíneket, ahol a hozzáférhetőség javítását célzó projektek valósultak meg, vagy valósulnak meg a jövőben. Hazai és külföldi példákkal egyaránt megismerkedtem. A terepi bejárást az érintettek bevonásával, tapasztalataik leírásával, valamint a kapcsolódó tudományos szakterületek vonatkozó eredményeinek szem előtt tartásával végeztem. A hazai és külföldi esettanulmányok segítségével értékelhetővé válik az elméleti módszertani előzmények gyakorlati alkalmazhatósága, valamint adaptációjuk lehetőségei.

A problémakör áttekintését a hazai jogi környezet elemzése, és a tájépitész szakmában a témával foglalkozó munkák áttekintése is kiegészítette. Külföldi tanulmányútjaim során találkoztam olyan észak- és nyugat-európai megoldásokkal, melyek a külső környezet hozzáférhetőségét a társadalom minél szélesebb körére terjesztik ki. Ezeket a megoldásokat elsősorban nem a technikai fejlettségben, hanem a társadalmi szemléletben mutatkozó különbségek határozzák meg; hazai megismertetésük, valamint alkalmazhatóságuknak és adaptálhatóságuknak a vizsgálata ezért nagy jelentőségű a hazai társadalmi (és ezáltal a tervezői) szemléletnek, valamint a környezetkultúrának, a környezet- és társadalom etikus magatartásának formálásában is. A kutatási tevékenység az épített környezeten keresztül az általános társadalmi, gazdasági és kulturális haladást is elő kívánja mozdítani a látássérült személyek aktív társadalmi szerepvállalásának biztosítása által.

A vizsgálatot személyes helyszíni tapasztalatgyűjtés is kiegészítette. Egyrészt, két közeli vak rokon révén, folyamatos betekintést nyerek a vak emberek mindennapi problémáiba. Ezen felül több ízben vettem részt olyan rendezvényen (láthatatlan kiállítás, láthatatlan kert, tervezői érzékenyítő tréning), amelyen saját benyomásokat szerezhettem a látássérüléssel élő emberek problémáiról.

A kutatás során nagy jelentőségű az érintett fogyatékosági csoportokkal, illetve érdekképviseleti szervezetekkel való folyamatos konzultáció, hiszen a tervezésben rejlő lehetőségek felmérése és felhasználása csak a látássérült személyek, illetve – a téma komplexitása révén – a többi fogyatékosági csoport igényeinek pontos ismeretében lehetséges. Az érintettek nézőpontjainak megismerésében segítségemre van a Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének (MVGYOSZ) Akadálymentesítési Munkacsoportja, amelyben több tudományág (pl. rehabilitációs környezettervezés, különböző műszaki tudományok, gyógypedagógia, szociológia, jog) képviselteti magát, tagjainak nagyobb része pedig maga is látássérült. A munkacsoport folyamatos konzultációt folytat a környezethasználattal kapcsolatos problémákról, megoldási lehetőségekről. A szakmai kommunikáció nyomán követése átfogó tapasztalatok szerzéséhez segít hozzá a látássérültek problémáival, igényeivel foglalkozó számos szakterület aspektusairól, szemléletmódjáról.

3. MI A FOGYATÉKOSSÁG? MI AZ AKADÁLYMENTESSÉG? MIT TEHETNEK A TERVEZŐK?

A fogyatékoság fogalmát az esélyegyenlőségi törvény határozza meg: „fogyatékos személy az, aki érzékszervi – így különösen látás-, hallásszervi, mozgásszervi, értelmi képességeit jelentős mértékben vagy egyáltalán nem birtokolja, illetőleg a kommunikációjában számottevően korlátozott, és ez számára tartós hátrányt jelent a társadalmi életben való aktív részvétel során”. Azonban az akadálymentesítés nem csak a valamelyik fogyatékosági csoportba tartozók számára fontos: valamennyien kerülhetünk átmenetileg vagy tartósan olyan helyzetbe, amelyben korlátozva vagyunk a környezethasználatban. A rámpa például az időseknek, a babakocsi toló kismamáknak, a kerékpárosoknak is kedvezőbb. A

vezetősávokat a mobiltelefonjuk kezelésébe elmélyedő járókelők is tudják követni. A kontrasztos jelzések, valamint a többcsatornás információközlés különösen hasznos azok számára, akik – sokszor anélkül, hogy ez tudatosodna – kevesebbet fognak fel a környezet ingereiből, mint például a mindent külső zajt kizáró szilikonos fülhallgatóval közlekedők, vagy az idősek, akik nincsenek tisztában a képességeik romlásának mértékével és ennek jelentőségével.

Az adott fogyatékosági csoportok közül ez a kutatás a látássérült emberek környezethasználatára fókuszál. Az egyes fogyatékosági csoportok környezettel szemben támasztott igényei jelentősen eltérnek, akár ellent is mondhatnak. (Gondoljunk például a gyalogátkelőknel lesüllyesztett, előírás szerint legfeljebb 2 cm magas járdaszegélyekre: a kerekesszéket használók számára ez az a legmagasabb akadály, ami még saját erőből leküzdhető. A látássérültek viszont már nem képesek biztosan érzékelni ezt a kis mértékű szintkülönbséget, így előfordulhat, hogy észre sem veszik, ha letévedtek a járdáról az útestre.) Továbbá adott csoporton belül is nagy különbségek adódhatnak a látássérülés típusától, mértékétől, a közlekedés módjától, a humán, a szociális, a gazdasági tényezőktől függően.

A műszaki értelemben vett akadálymentességről az 1. fejezetben már elmondtuk, hogy mit jelent: akadálymentes az épített környezet akkor, ha képességeihez mérten mindenki számára önállóan, kényelmesen és biztonságosan használható, valamint adott az információszerzés és a kommunikáció lehetősége. Amikor az akadálymentességet ilyen módon értelmezzük, amikor előírásokat fogalmazunk meg a műszaki és a jogi környezet kialakítására, akkor tulajdonképpen tüneti kezelést végzünk. A fogyatékosággal élő emberek esélyegyenlősége ugyanis az esetek nagy részében nem a képességekben megmutatózó különbségeik, hanem a társadalom hozzáállása miatt nem biztosított, hátrányuk tehát társadalmi hátrány. A környezetben megjelenő akadályok sokszor ennek az elutasító társadalmi attitűdnek a manifesztumai, és felszámolásukhoz a fejekben kell változásnak történnie. Ezt támasztja alá a fogyatékoság meghatározásának változása is. Közel az ezredfordulóig volt érvényben az a szemlélet, hogy a fogyatékos személyek hátránya valamilyen károsodás tartóssá válásával bekövetkező fogyatékoság társadalmi vetülete, és csak a fogyatékoságból ered. 1997 után azonban már úgy tekintettek a fogyatékoságra, mint a humán funkciókban megjelenő, és korlátozottságban, hiányosságban megmutatózó állapotra, amely társadalmi hátrányhoz vezet a korlátozott társadalmi rész-vétel miatt. Az új meghatározás szerint tehát az egyéni képességek és a környezeti tényezők együtt vezetnek fogyatékosághoz. A környezettervezők ebből kiindulva sokat tehetnének a társadalmi hátrány felszámolásáért.

Azonban az építészek és tájépítészek sokszor felesleges, már-már teljesíthetetlen, irreális tehernek élik meg az akadálymentesítés kötelezettségét. Mint ahogy a felülről erőltetett akadálymentesítés valóban teher is, és sokszor vezet műszakilag vagy esztétikailag kifogásolható eredményhez. Ez a tanulmány inspiratív példákon keresztül szeretne rámutatni, hogy az akadálymentesítés felfogható kihívásként, lehetőségként is, és nem csak a kreativitás, ill. az esztétikum kerékkötőjeként. Ha az akadálymentesítési előírásokat az adott projekt indulásától fogva szem előtt tartjuk és integráljuk a tervezési folyamatba, akkor több környezethasználói igényre tudunk adekvát választ adni, tehát jobb tervek születnek a tervezők keze alatt. Már az általános tervezési irányelvek szem előtt tartásával is szélesebb felhasználói kör számára tehetjük elérhetővé a szabadtereket, ha a tervezés elejétől kezdve a lehető legtöbb igény kielégítésére törekszünk. Az igények természetesen nagyon széles skálán mozognak, és akár egymásnak ellentmondók is lehetnek. Akkor érhető el optimális végeredmény, ha a megoldás az adott helyszínen és az adott körülmények között a lehető legtöbb felhasználó számára megfelelő. Ha a tervezési folyamatot a maga egészében tekintjük, és ha az egyes részegységek egymásra hatását engedjük végbemenni, akkor a végeredmény olyan szabadterek létrejötte lehet, amelyek a lehető legtöbb ember számára hozzáférhetőek, és mindenki szívesen is használja őket. Az egyes tervezési hely-színek adottságait jól kiaknázva mindenhol adódnak lehetőségek az akadálymentesség megvalósítására is.

4. A LÁTÁSSÉRÜLTEK ÉSZLELÉSI SAJÁTÓSÁGAI ÉS IGÉNYEI A KÖRNYEZETRE VONATKOZÓAN

4.1 A látássérültek észlelési sajátosságai

A különböző látássérülések okozta látóképesség-csökkenés nagyon sokféle lehet. A látást a látóképesség mellett egyéb tényezők, pl. az időjárási és fényviszonyok is befolyásolják. A látássérültség mértékét a látásélesség (visus, jele: v) segítségével fejezik ki, amely az ép emberi szem esetében 100%, azaz $v=1$. A WHO definíciója alapján látássérültnek tekintjük azt az embert, akinek a látásélessége két szemmel és korrigáltan sem nagyobb 30%-nál, vagy a látótere jelentősen beszűkült. A látássérültek látásmaradványuk alapján három csoportba sorolhatók. A vakok esetében $v<0,05$, látásmaradvány nincs. A részleges vakok képesek a fény érzékelésére. A második csoport az aliglátók csoportja, ahol $0,05 \leq v < 0,12$. Az ezen csoportba tartozó emberek nagy tárgyak foltjait, ill. a fényt képesek érzékelni. A harmadik, és egyben a legnépesebb csoportot képező gyengénlátók esetében $0,12 \leq v < 0,3$.

Magyarországon a 2001. évi nép-számlálás szerint 83 040, az MVGYOSZ (Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetsége) adatai alapján pedig hozzávetőleg 43 ezer látássérült ember élt.

A látássérülés természete sokféle lehet. A beszűkült látótérben nehezebben érzékelhetők az objektumok. Az éleslátás hiányával eltűnnek a finom részletek. Akut rövidlátás esetén homályos a háttér. Farkasvakság esetén fokozott a fényérzékenység, és kedvezőtlen fényviszonyoknál zavaró káprázás fordulhat elő. A fél szemére nem látó embereknek nincsen sztereo látása, ami nehezíti a térérzékelést. Jelentős látásvesztés esetén alig, vagy akár egyáltalán nem foghatók föl a környezet vizuális ingerei. Ha a vizuális csatorna kiesik a külvilág érzékeléséből, akkor a többi érzék – a hallás, a tapintás, a szaglás – válik fokozott jelentőségűvé, és egészen más információk jutnak fontos szerephez a tájékozódásban és az orientációban.

A látássérültek a látássérülés típusától és mértékétől függően különféle közlekedési módokkal élnek. A fehér botos technika a segédeszköz típusának a függvénye. A hosszú bot a környezet taktilis ingereinek a felfogására szolgál, és elsősorban a közlekedést segíti. A rövid bot inkább a figyelemfelkeltés eszköze (ill. ahogy a látássérült személy kopogtat maga előtt a talajon haladás közben, lépcsőt, valamint 4-5 cm-nél nagyobb szintkülönbséget érzékel). A járóbot a fizikai stabilitás biztosítására hivatott, és nem a detektálásra. Mindhárom fehérbot-típus bír figyelemfelkeltő funkcióval. A látássérültek egy másik közlekedési módja a vakvezető kutyával történő közlekedés. A kutya segít a tájékozódásban, jelzi az akadályokat, de az irányítást mindig az ember végzi. A lábbal érzékelés is a navigáció, a közlekedés segítésének egy módja: bizonyos taktilis ingerek a fehér boton kívül cipőtalppal is érzékelhetők. Egyes látássérültek személyi kísérőt vesznek igénybe. (Általánosságban elmondható, hogy a látássérültek szívesen élnek a személyi segítség lehetőségével. A hazai társadalmi környezetben azonban bizalmatlanok ezzel szemben. A fizikai akadálymentesítés mellett ezért a társadalmi változásokban is nagyon bíznak. Valóban fontos a konstruktív társadalmi hozzáállás, hiszen egyrészt az ember társas lény, másrészt számos vizuális információ nem kiváltható. A közlekedés maga összetett folyamat, csak a jelzésekre nem lehet hagyatkozni. Az önálló közlekedéshez jó megfigyelőkészség kell, és még ez sem segít ismeretlen környezetben.)

Most pedig szóljunk néhány szót a taktilis érzékelésre alapozott közlekedési módok, elsőként a botozás környezethasználatot befolyásoló jellemzőiről. Alapesetben a bot csak érinti a talajt haladás közben. A látássérült személy a talajon álló lába előtt finoman megérinti a talajt, majd 3-5 cm-re felemelve átlendíti a botot a másik oldalra, hogy ott újra a földhöz érintse. Ennek a normál módnak egy változata a követő mód, amikor a botos valamilyen vezetőelemet (pl. vezetőszalagot, szegélyt, kerítést, falat) követ, de ez nem különbözik sokban a normál haladási módtól. Nyílt vagy ismeretlen területen, ill. ha a látássérült személy valami konkrét, de jelöletlen célpontot (pl. gyalogátkelőt, bejáratot, aluljárót, buszmegállót) keres, ugyanígy folytatja a bot két oldalra történő kilendítését, de a hegyét nem emeli el a talajtól: ezt nevezzük pásztázásnak. A fentiekén kívül vannak még a pontos téri szituációtól függő, tollszárfogásban végzett kereső üzemmódok pl. lépcső, ajtó vagy kikerülendő tereptárgy megtalálásához, valamint lépcsőn való le- és felközlekedéshez.⁶⁴

A csekély látásmaradvánnyal rendelkező, fehér bot segítségével közlekedő megkérdozettek egybehangozóan számoltak be arról, hogy a felszínt sokkal inkább a bottal érzékelik, mint a látásukkal. A látássérültek ismeretlen terepen inkább pásztázással közlekednek, mivel normál üzemmódban a terepmélyedések (pl. gödrök, bevágott lépcsőlejárók), ill. még a kisebb felületi egyenetlenségek sem érzékelhetők a bot segítségével. A gyakorlatban a 2 cm-es, süllyesztett szegélyek bottal és cipőtalppal is szinte érzékelhetetlenek – az egyértelmű érzékelhetőség alsó határa a min. 4-5 cm-es terepkialakítás.

⁶⁴ Biztonságosabb pl. a gyalogosközlekedés, ha az autók elsőbbséget adnak a gyalogosoknak, vagy ha a buszvezetők üzemeltetik a hangos utastájékoztatói rendszert, és minden esetben megállnak a peron elején, mikor látássérült utas szeretne felszállni, stb.

Könczey - Kálmán, 2002, 22-24.

Tervezőktől sokszor hallani a kontrasztosság esztétikai szempontú kifogásolását, főleg történelmi-műemléki környezetben. De vessünk csak egy pillantást például az úttestre, mondjuk a világörökségbe részét képező Andrássy úton: a szürke aszfalton fehér, a piros kerékpársávon sárga, kontrasztos útburkolati jelek. Szükség van a kontrasztosságra a közlekedésbiztonság miatt. Megszoktuk, már észre se vesszük. És ezzel a piros-sárga kerékpársáv még vidámabb is. Vagy gondoljunk a manapság olyan előszeretettel használt, hol geometrikus, hol egymást keresztező, dekonstruktivistá formavilágú, kontrasztos burkolati betétekkel képzett városi terek-re, járdákra. Miért nem lehetne ebbe az amúgy is alkalmazott rendszerbe a taktilis jelzőrendszerrel integrálni?

Ezt a lehetőséget felismerve fogalmazták meg a '90-es években a ma leginkább ismert két tervezési alapeljárást: a Design for All-t (DfA), valamint a Universal Design-t (UD, egyetemes tervezés). A DfA felhasználó-centrikus alapokra épül, és az emberek, valamint a szükségletek sokféleségéből indul ki a tervezésnél. Olyan termékek kialakítására törekszik, amelyek mindenki számára jobban használhatóak a korábbiaknál. Az UD termékcentrikus alapokon nyugszik. Arra törekszik, hogy a termékek, valamint a környezet adaptálás vagy speciális tervezés nélkül, a lehető legnagyobb mértékben legyen hozzáférhető és használható valamennyi ember számára.

a fejezetben olvasható leírások az MVGYOSZ Akadálymentesítési Munkacsoport látássérült tagjainak beszámolóit veszik alapul
Illyés, 1980, 111.
WHO, 1980, 80.

Ugyanakkor a pásztázási üzemmódban felerősödnek a felületi egyenetlenségek, a bot sokszor még a jól lerakott elemes burkolat fugáiban is elakad, akár el is törhet, vagy megsértheti a használóját.

A bottal közlekedő látássérültek a terep ismeretének függvényében igazodnak bizonyos tereptárgyakhoz. Ismeretlen terepen általában természetes vezetőelemeket (házfalakat, kerítéseket, zóldsávokat, vízvezető rácsot) használnak a navigációhoz. A vezetőelem kiválasztásánál az egyszerű és biztonságos követhetőség fontos szempont: egy kiugrásokkal teli homlokzat vagy egy gyökerekkel, ágakkal sűrűn beszőtt zóldsáv például nehezen követhető. Felmerül még ezen kívül a mobil teraszok, felnyíló ajtók, lépcsőlejárók veszélye. A nem süllyesztett járdaszegélyek esetében az elsodrás, ill. az úttest felőli berendezési sávban álló műtárgyak, utcabútorok jelenthetnek problémát. Ugyanakkor buszmegálló táblájának a keresésekor például nem elkerülhető a szegélyezés. Ismert terepen a látássérültek lehetőség szerint tartanak kb. egy méternyi távolságot a homlokzatoktól vagy a kerítéstől. Az útszegélyeknél említett veszélyek miatt inkább a járda épületek felőli oldalát preferálják. Tereptárgyakat vagy természetes vezetősávokat inkább akkor használnak az orientációban, ha ezek kifejezett támpontok számukra az adott útvonal bejárása során, mivel a mindenütt előforduló ki- és beszögellések, a haladási úrszelvénybe belógó objektumok megnehezítik a gyors közlekedést.

A környezethasználatot tehát számtalan tényező befolyásolja, mint például a látássérülés típusa és mértéke, a közlekedés módjai, vagy az igénybe vett segédeszközök sajátosságai. Ezen felül a látássérülés bekövetkezésének ideje is meghatározó: egészen más a veleszületetten vak és a szerzett vak személyek térészlelése és tájékozódási preferenciái. Egyéb fogyatékoság megléte, ill. a szociális és a gazdasági környezet is fontos befolyásoló tényező.⁶⁵

4.2A látássérültek akadálymentesítési igényei

Taktilis információ: a vizuális környezeti ingerek fontos kiegészítője. Hozzájárul az orientáció, a navigáció, a biztonságos közlekedés lehetővé tételéhez. A burkolatfelszín, az anyagváltás hordozhat bottal és lábbal érzékelhető információt. A kézzel tapintható piktogramoknak, feliratoknak, tapintható térképeknek is szerepe van a térbeli tájékozódás segítésében. A taktilis jelzések megkönnyítik az útvonaltanulást. (Az ismerős útvonalon már kisebb szerepet játszanak.) Hasznos lehet azoknak is, akik csak ritkán fordulnak meg egy adott területen. Nagy, támpont nélküli, burkolt felületeken minden látássérültnek nagy segítség.

Auditív információk: A forgalom zaja segítheti az orientációt. Egy csobogó hangja vagy egy növény lombjának a suhogása szintén támpontként szolgálhat. A várakozóhelyeknél és szabadterei célpontoknál akusztikai szempontból fontos a védettség (pl. széltől, zajtől). Az utcabútorok kihelyezésénél is figyelemmel kell lenni arra, hogy a környezethasználók képesek legyenek kommunikálni, értsék egymás szavát.

Színkontraszt: a látásmaradvánnyal rendelkezőknek szolgáltat többletinformációt. Még taktilis burkolati felületek esetében is nagy jelentősége van. Az egyes színkombinációkról az érintettek úgy nyilatkoznak, hogy a fehér vezetősáv vagy útburkolati jel a sötétszürke burkolati felületen (pl. aszfalton) jól észlelhető, a piros jelzést viszont ugyanezen háttérnél általában nem lehet észrevenni, csak ha nagy felületen piros a burkolat. Fényerő tekintetében a sárga a legvilágosabb, a kék a legsötétebb szín, ez tehát a legkontrasztosabb színpár, amit táblák, és bizonyos országokban a taktilis jelzések esetében elterjedten használnak is.

Fénykontraszt: a vizuális ingerek észlelésében fontos szerepe van az egyenletes megvilágításnak. A természetes és mesterséges fényenél is ki lehet használni a kontraszthatásokat: az árnyékokat, vagy a jobban megvilágított csomó-pontok ill. környezetük kontrasztját. Általánosságban elmondható, hogy a káprázás elkerülése érdekében az indirekt megvilágítás és a matt felületek kedvezőek. A csillogás, tükröződés még alacsony a látásfoknál is észlelhető lehet, ugyanakkor a fénykerülő szemnek nagyon bántó élményt okozhat.

Legibilitás: a szabadterek átláthatósága, ill. az egyszerű, logikus, konzekvens, egyértelmű útvonalvezetés nagyban segíti a látásmaradvánnyal rendelkező látássérültek tájékozódását. A nehezen érzékelhető objektumok szemmagasságban történő, markáns jelölése a közlekedésbiztonságot növeli. A látássérültek számára kialakított jelzések alkalmazásánál figyelmesen kell eljárni, hiszen azok nem vonhatják el a figyelmet a valódi feladatról: a közlekedésről.

⁶⁵ Szintén a 2001-es népszámlálás adatai alapján Magyarországon 577 006 fogyatékos személy élt. Ez a teljes magyar lakosság 5,7%-át teszi ki. (Lakatos - Tausz, 2009, a KSH adatai alapján)
CEN/TS 15209

Ezen a ponton emlékezzünk meg arról, hogy a taktilis jelzések kiállása ennél jóval kisebb: ált. 5-6 mm \square 0,5 mm. Azonban a botlásveszély elkerülése, ill. a kényelmes környezethasználat érdekében nem megengedhető ennél nagyobb kiállítás.

Ahhoz, hogy a látássérültek biztonsággal tudjanak haladni egy adott útvonalon, meg kell azt tanulniuk. Az első bejárások során a fő irányokat, támpontokat jegyzi meg, és mentálisan rögzíti a helyszínt. Minden egyes további bejárásnál újabb részletekkel,

Térelemek távolsága: döntően a térelemek észlelhetőségét befolyásolja. A tárgyak mérete is fontos paraméter: minél nagyobb egy tárgy, annál jobban észlelhető. Adott távolság megtétele alapesetben több időt vesz igénybe egy látássérült személy esetében, mint egy ép látású embernél. Ezért a legrövidebb útvonal akadálymentes kialakítására és egyértelmű jelölésére célszerű törekedni.

Gyalogos közlekedés helyigénye: a vonatkozó jogszabályi előírások betartása esetén látássérült személyek számára is biztosított. (A kerekesszékekkel közlekedők helyigénye a legnagyobb, így a számukra kialakított terek a többi környezethasználó számára is hozzáférhetőek.)

Többcsatornás információközlés: a biztonságos és kényelmes környezethasználat alapfeltétele. A biztonságban a látássérültek szempontjából fokozott jelentősége van, mivel orientációjuk bizonytalan és lassú. A veszélyeket, a célpontokat és a biztonságos haladási útvonalat minden esetben több módon is jelezni szükséges. Cél az akadálymentes téregységek összefüggő hálózatának kialakítása, amelyben mindenki képességeihez mérten, a lehető legrövidebb útvonalon akadálymentesen használhat. A szabadterek, a gyalogos úthálózat, a tömegközlekedés, ill. a közszolgáltatások egyidejű fejlesztésével egységes, jól használható térrendszer épülhet ki.

Barátságos környezet: mint mindenkinek, a látássérülteknek is fontos a barátságos, esztétikus környezet, ami a szabadterekbe invitál minden környezethasználót. Ilyen tereket a tervezők is szívesen létrehoznak, az emberek is szívesen belaknak, és lehetőség nyílik az integrált együttlétre is, ami pozitív társadalmi változásokat indíthat el.

5. JOGI ÉS MŰSZAKI HÁTTÉR

Az Európai Unió és az ENSZ rendkívül érzékenyen kezeli a környezethez való egyenlő esélyű hozzáférés problémakörét. A fogyatékosággal kapcsolatos irányelveket és konvenciókat Magyarországnak is figyelembe kell vennie. Az akadálymentesítés előrehaladása az EU öt fő esélyegyenlőségi területének egyike, mivel elengedhetetlen a fogyatékos személyek életminőségének, ill. munkaerő-piaci esélyeinek a javításához. A Magyarország által az elsők között ratifikált, a fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló ENSZ konvenció is egyértelművé teszi, hogy az esélyegyenlőség és a hozzáférhetőség az emberi jogok biztosításának érdekében megvalósítandó általános, alapvető irányelvek. Az egyenlő esélyű hozzáférés ezen felül az EU horizontális elve, amit Magyarországnak, mint tagállamnak biztosítani kell a források lehívásához, az előrehaladás ösztönzéséhez.

A nemzetközi jog legfontosabb fogyatékosügyi dokumentumát, a fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló ENSZ egyezményt Magyarország 2007-ben ratifikálta. Ez a törvény megerősíti, hogy a fogyatékos személyek hátránya társadalmi hátrány, és elismeri a környezethez, valamint az információhoz való hozzáférés fontosságát. A nemzetközi szabályozáson kívül születtek Magyarországon a fogyatékos személyek számára hozzáférhető környezet kialakítását érintő hazai jogszabályok is, mint például az 1. fejezetben említett esélyegyenlőségi törvény, az épített környezet alakítására és védelmére vonatkozó építési törvény, ill. az annak végrehajtására vonatkozó OTÉK kormányrendelet. De általánosságban elmondható, hogy a fogyatékos személyek, és különösen a látássérültek tekintetében a környezetre vonatkozó szabályozás alapvetően hiányos, és a végrehajtás módja meghatározatlan. A fizikai környezet alakítására a hazai és a külföldi tapasztalatokat alapul vevő szempontrendszer felvázolásának kísérlete inkább az építészet területén volt megfigyelhető, de napjainkra ott is megrekedt – az épületen kívüli tér tervezésével foglalkozó tájépítészet területén azonban teljesen gyerekcipőben jár. A környezetalakításra vonatkozó jogszabályok (KRESZ, OTÉK) sem foglalkoznak érdemben a látássérült emberek alapvető igényeivel.

Az egyes fogyatékosági csoportok különböző, sokszor egymásnak ellentmondó igényei számos kérdést vetnek föl. A mozgássérült emberek számára szükséges fizikai akadálymentesítés a látássérültek számára bizonyos esetekben megnehezíti vagy veszélyessé teszi a környezethasználatot (a korábban említett süllyesztett szegélyek mellett említhetjük az akadálymentes illemhelyek szokatlan elrendezését, ami miatt a látássérült személyeknek nehézségekbe ütközik az ilyen speciális illemhelyek használata). Ugyanakkor az elsősorban a kerekesszékek használók igényeire fókuszáló fizikai akadálymentesítés alapjai részben már le vannak fektetve a vonatkozó végrehajtási rendeletekben. A látássérült személyek környezethasználatára vonatkozó műszaki megoldásoknak tehát figyelembe kell vennie ezeket az előírásokat, és vagy összhangba kell kerülnie velük, vagy javaslatot kell tennie a módosításukra. A komplex szemléletű, interdiszciplináris megközelítés tehát elengedhetetlen. Az ellentmondások kezelésére, a látássérült személyek egyenlő esélyű környezethasználatának elősegítésére az infokommunikációs akadálymentesítés nyújt lehetőséget: a veszélyek, a más fogyatékosági csoportok

számára akadálymentesített környezetben keletkezett akadályok, ill. a közszolgáltatások – esetünkben a szabadterek közületi funkciói – információs és kommunikációs csatornák segítségével jelezhetők.⁶⁶

Az akadálymentesítés, ill. azon belül a taktilis elemek geometriája és alkalmazása tekintetében országonként el-térő a gyakorlat. Az egyes országokban alkalmazott műszaki megoldásokat nemzetközi szabványok írják le. Az EU intézményei vizsgálják, hogy mely létező szabvány átvételével válna lehetségessé az előírások egységesítése. Ugyanakkor a szabványoknak országos szinten nincs jogi kötőerejük, mivel az egyes EU tagállamok eltérő, de jog szerint betartandó szabványai akadályoznák a négy alapszabadság egyikét, az áruk szabad mozgását. Így valamely szabvány országos szinten történő alkalmazásakor vizsgálni kell, hogy a hatályos jogszabályi előírásokkal összhangban van-e. A szabvány csak úgy válik kikényszeríthetővé és végrehajthatóvá, ha alkalmazását jogszabály írja elő, vagy egyes elemeit jogszabály veszi át. A szabványok és egyéb rendszerek ismeretében ki kell alakítani az egységes nemzetközi álláspontot, amelyekre az adott országok a hazai álláspontjukat alapozhatják.

A szabványok egységesítésének céljával került kidolgozásra az ISO 21542:2011 szabvány (Building construction -- Accessibility and usability of the built environment), amely a taktilis burkolati elemek felületi kialakítására, profiljára és méretezésére tartalmaz irányelveket. Az egységes európai szabvány kidolgozásával párhuzamosan egy a taktilis burkolatokra vonatkozó európai szabvány, a CEN/TS 15209 (Tactile paving surface indicators produced from concrete, clay and stone) is megszületett. Ennek melléklete taglalja, hogy az egyes EU-s tagállamok mely taktilis burkolóelemeket és milyen módon, minek a jelzésére használják. A mellékletben felsoroltakon kívül is számos, önmagában következetes, egyéb taktilis rendszerektől azonban eltérő rendszer van használatban, akár még egyes országokon belül is.

Az Európán belüli egységesség érdekében fontos lenne a különböző szabványok harmonizálása, vagy egy szabvány általánossá tétele. Egy ilyen harmonizált vagy a többi közül kiválasztott szabványból az elemek és azok jelentése egy az egyben átvehető, az alkalmazástechnika tekintetében pedig országos szinten lehet kialakítani a helyi adottságokra adaptált irányelveket.⁶⁷

6. TERVEZÉSI IRÁNYELVEK A LÁTÁSSÉRÜLTEK BIZTONSÁGOS GYALOGOS KÖZLEKEDÉSÉHEZ

A látássérültek biztonságos gyalogos közlekedéséhez a navigációt, az orientációt kell segíteni. Ez vezetéssel, ill. a veszélyekre való figyelmeztetéssel lehetséges. Ahogy az előző fejezetekben láthattuk, vezető vagy figyelmeztető funkció-tölthetnek be például haptikusan érzékelhető, speciális taktilis elemek vagy természetes elemek (kerítés, lábazat, felülethatár, stb.), statikus taktilis elemek (tapintható térkép), ill. az auditív (hang, hangostérkép) és a vizuális elemek (pl. szín- és fénykontraszt).

A térben való navigáció és orientáció alapja a tér érzékelésének a képessége. A vizuális ingerek mellett szerepet játszanak a többi érzékünk által közvetített benyomások is. A téri képzet egy olyan egységes kép, ami a helyszín bejárása, megismerése során jön létre. Szimultán több információt érzékelünk több csatornán keresztül, és így egy téri együttes képe alakul ki. Ezt a képet árnyalják a korábbi tapasztalatok, asszociációk, emlékek, az ezekhez kötődő hangulatok, illetve az előzetes ismeretek,

⁶⁶ támpontokkal gazdagodik az útvonal. Egyes beszámolók szerint az útvonalról alkotott képzet sokszor részekből, helyszínek sorozatából áll össze. A téri képzet úgy alakul ki, hogy „folyamatában és kicsit időszerűen, eseménysorokként” tanulják meg az elemeket. Időskorban különösen jellemző a látásvesztés, ami azzal a veszéllyel jár, hogy az érintett személy maga sincs tisztában azzal, hogy súlyos mértékű a látásromlása, és a környezethasználatát nem igazítja a megváltozott körülményekhez. A kontrasztok alkalmazása, a vizuális információk felerősítése sokat segíthet ezeknek az embereknek is a biztonságos gyalogos közlekedésben.

Magyarországon a sárga szín kültéri burkolt felületeken való elterjedtsége alacsony. A legteljesebb szint, a kadmiumsárgát (safety yellow) széles körben használják veszélyek jelzésére, figyelemfelhívásra. (Ruttkay-Miklós, 2009)
„(...) 0,75 m többszöröse, de legalább 1,50 m (...)” (253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet, 39.§ 2.)
Az integráció ugyanakkor kérdéseket is felvet. A jelenlegi társadalmi környezetben szocializálódott látássérültek részéről sokszor van igény az elvonulásra, mert így nagyobb biztonságban érik magukat, és a többi ember sem bámulja vagy bélyegzi meg őket. Személyes beszámolók alapján például a látássérültek előszeretettel használják a nagyközönség elől elzárt Vakok kertjét a Városligetben

⁶⁷ , ahol el lehet rejtőzni a kíváncsi szemek elől, a látássérült szülők biztonságban tudhatják a játszóterén játszó, a kerítésen ivül elköszálni nem tudó gyerekeiket, a szülőknek nem kell rablástól félniük, és jól ismert, kiszámítható környezetben vannak – ahol ez a kiszámíthatóság éppen a szeparáltságból ered. Tervezésnél tehát mindig körültekintően, tudatos és érzékeny tervezéssel kell reagálni a körülményekre, és az adott situációban adekvát megoldásokat kell kiválasztani.

„elismerve, hogy a fogyatékoság egy változó fogalom, továbbá, hogy a fogyatékosággal élő személyek és az attitűdbeli, illetve a környezeti akadályok kölcsönhatásának következménye, amely gátolja őket a társadalomban való teljes és hatékony, másokkal azonos alapon történő részvételben” (2007. évi XCII. törvény, Preambulum e)
„elismerve a fizikai, társadalmi, gazdasági és kulturális környezetre, az egészség és oktatás, valamint az információ és a kommunikáció hozzáférhetőségének fontosságát ahhoz, hogy a fogyatékosággal élő személyek képessé váljanak valamennyi emberi jog és alapvető szabadság teljes gyakorlására” (2007. évi XCII. törvény, Preambulum, v)
„Hozzáférhetőség: A fogyatékosággal élő személyek önálló életvitelének és az élet valamennyi területén történő teljes körű részvételének lehetővé tétele érdekében a részes államok megfelelő intézkedéseket tesznek, hogy másokkal azonos alapon biztosítsák a fogyatékosággal élő személyek számára a fizikai környezethez, a közlekedéshez, az információhoz és kommunikációhoz (...) mind városi, mind vidéki területeken. Ezek az intézkedések (...) magukban foglalják a hozzáférési akadályok és korlátok beazonosítását és felszámolását (...)” (2007. évi XCII. törvény, 9. cikk 1.)

1998. évi XXVI. törvény; 1997. évi LXXVIII. törvény; 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet

és a adott időben történő megértés és felfogás is. A látássérült emberek számára hangsúlyos ismérvek megragadásával a térélmény elmélyíthető.

6.1. Burkolatok

Taktilis elemeket oda kell elhelyezni a burkolatban, ahol nincsen elegendő számú csatorna az információk biztonságos észleléséhez. Európában számos taktilis burkolati típus fellelhető, szabvány pedig a mai napig nem került egységesen elfogadásra és alkalmazásra. A Magyarországi városok utcáin és közterein az MVGYOSZ kétféle taktilis elemtípust alkalmazását szorgalmazza: a bordás kialakításút vezetésre, a pogácsásat pedig figyelmeztetésre. A vezetősáv jelentése: erre biztonságosan haladhatsz. A bordázat a közlekedés irányával párhuzamos. A figyelmeztetősáv jelentése: állj, veszélyhelyzet. A pogácsák a haladás irányához viszonyítva diagonálisan állnak. Fontos, hogy pontosan definiáljuk az egyes elemek jelentését, és helyesen alkalmazzuk őket. Az adott jelzések méretezése, valamint elhelyezésük iránya és módja mind információ közlésére hivatott, ezért alkalmazásuknál nagyon körültekintően kell eljárni, és kivitelezést magas műszaki színvonalon kell végezni.⁶⁸

Akadálymentes környezetben az irányváltást, a megérkezést, a veszélyt, ill. egyéb információkat (pl. információs táblát, fontos közszolgáltatást nyújtó épület (bíróság, önkormányzat, kormányhivatal, bank, orvosi rendelő, posta, bolt, busz- és vasúti pályaudvarok, stb.) bejáratát, köztéri illemhelyet, buszmegállót, aluljárót) taktilis módon kell jelezni. A taktilis jelzéseknek tapinthatóknak és jól láthatóknak kell lenniük. A vezetősávoknak akadálytalan közlekedési útvonalat kell kijelölnie: az attól mért 1-1 m-es sávon belül akadály nem állhat. A veszélyek előtt min. 60 cm széles (adott haladási sebesség mellett az átlagos lépéshosszal megegyező vagy azt meghaladó) figyelmeztetősávot kell kialakítani. Alapértelmezésben a speciális taktilis jelzősávoknak folyamatosnak kell lenniük, nem szakadhatnak meg. A környezettől kontrasztosan jól elkülöníthetőnek kell lenniük. (Így azoknak is szolgáltatnak információt, akik taktilis jelzőként nem veszik őket igénybe.) Minden esetben a környezetből kidomborodónak kell lenniük, a bemart jelzések nem érzékelhetők és gyorsan eltömődnek. A jelzések burkolatszintből való kiállásának mértéke 5 mm \times 0,5 mm.

A közelmúltban a különböző forgalmi helyzetek egymástól elkülöníthető megjelölésére jelentkezett igény. Ezért jelenleg szakmai diskurzus folyik róla, hogy pl. a közösségi közlekedés megállóhelyein, ill. jelölt és jelöletlen gyalogát-kelőknél ne a már bevezetett két alaptípus alkalmazzák, hanem további típusokat vezessenek be. Ezekben a szituációkban szakértői csoportok külföldi példák elemzését, adaptálását végzik, és dolgoznak az egységes álláspont kialakításán. A túl sok elem alkalmazása ellen szól, hogy értelmezhetetlen káosz jöhet létre, míg a kevés elem hátránya az adott téri szituációk leegyszerűsített interpretálásából származó információvesztés lehet.

Ezen a ponton meg kell emlékeznünk egy régebben széles körben alkalmazott, különösen a vasúti peronokon és süllyesztett szegélyű gyalogátkelőknél elterjedt burkolóelemről, a KK Párizs segítőkörről. A vörös színű, enyhén bordázott térkövet a látássérültek éppen öntudatra ébredő érdekképviselete annak idején még támogatta, hiszen legalább felmerült egy a látássérültek szempontjait is figyelembe vevő, a számukra is akadálymentes környezet kialakítását ígérő felvetés, amelyben már megfogalmazódott a taktilis és a kontrasztbeli információ közlésének szándéka. A gyakorlatban ez a burkolóelem taktilis elemként nem vált be, és a piros szín kontrasztja sem bizonyult kielégítőnek. A vasúti peronokon mégis mind a mai napig ezt a burkolóelemet alkalmazzák.

A jelenleg érvényes állásfoglalás szerint elfogadott speciális taktilis burkolóelemeken kívül más megoldások is adódnak az információ taktilis közlésére. A különböző anyagú, méretű és felületű burkolati egységek következetes alkalmazása közvetíthet ilyen információt. A burkolt felületek kialakítására vonatkozó általános szempontokat minden esetben figyelembe kell venni. A burkolat legyen szilárd, csúszásmentes, fagyálló, káprázásmentes, egyenletes kialakítású, stabil és ellenálló. Műszaki állapotát folyamatos fenntartással kell biztosítani. Akadálymentes közlekedés területén a felület oldallejtése nem haladhatja meg a 2%-ot, lejtős területen pedig egyáltalán nem képezhető oldallejtés.

A munkacsoportban tevékenykedő látássérültek beszámolója alapján az önmagában levő anyagbeli ill. felületbeli eltérés nehezen érzékelhető. Bizonyos időjárási körülmények között az általánosanál simább felület esetében fennáll a csúszásveszély, ill. az egyébként érzékelhető felületi és anyagbeli különbségek is

⁶⁸ Magyarországon is a legkülönbözőbb megoldásokkal találkozhatunk. A Károly körút Astoria és Deák tér közti szakaszán például az MVGYOSZ állásfoglalása szerinti taktilis burkolóelemeket rakták le, míg a KöKi terminálon egy olasz rendszert alkalmaztak, Pécsen pedig, Európa egyik 2010. évi kulturális fővárosában a helyi érdekképviseleti szervekkel egyeztetett, de a gyakorlatban eltérően megvalósult megoldás került kialakításra.

Fekete – Kovács, 2009

MVGYOSZ-állásfoglalás, 2010

A bordák, ill. a pogácsák 45 fokos élkialakítással jobban érzékelhetők, mint derékszögűvel, és a szabályos félgömbök ugyanolyan magasság mellett laposabbnak tűnnek, mint a csonkakúpok. (Pandula, 2009; MVGYOSZ-állásfoglalás, 2010; az MVGYOSZ Akadálymentesítési munkacsoportjának levelezése)

eltűnhetnek, a méretbeli eltéréseket jelző fűgák pedig eltömődhetnek. Fontosabb célpontokhoz ezért markánsabb jelzés, azaz taktilis vezetősáv szükséges, ami az év bármely szakában, bármilyen időjárás és fényviszonyok között érzékelhető. A figyelmeztetősávok egyáltalán nem válthatók ki más burkolati jelzéssel, mivel fokozottan veszélyes helyeken kerülnek kialakításra, ahol nem vállalható annak a kockázata, hogy a látássérültek nem érzékelik a veszélyt. A különböző méretű burkolóelemekkel kialakított térszínek közti felületváltás jobban detektálható lehet, de ezt mindig az adott szituációban kell megvizsgálni. Általánosságban elmondható, hogy ha a burkolatváltás információt kíván közvetíteni, akkor az egyes felületeknek nagyon jól megkülönböztethetőnek kell lenniük. Ezt többnyire markáns méretbeli eltéréssel biztosíthatjuk.

A méretbeli különbözőség elemes burkolóelemek alkalmazását feltételezi. A munkacsoport látássérült tagjainak a beszámoló alapján az rajzolódik ki, hogy az elemes térburkolatok cipőtalppal és bottal érzékelve is egyenetlenebbnek, durvábbnak tűnnek. Minél kisebb az elem mérete és minél rusztikusabb a felülete, annál inkább érezhető ez az egyenetlenség. A méretbeli különbözőség tehát csak akkor használható taktilis információ közvetítőjeként, ha az elemes burkolat (és minden más felület is) magas műszaki színvonalon van kialakítva, azaz egyenesen rakják, nem süllyed meg, és a folyamatos fenntartásáról is gondoskodnak.

6.2. Járdák, teresedések

Speciális taktilis vezetés azokon a helyeken szükséges, ahol nincsen természetes vezetősáv. A járdákon való egyenes haladás általában speciális vezetősáv nélkül is lehetséges. A házfalak, a kerítések, az utat kísérő zöldsávok, az úttest forgalmának a zaja mind segítik az orientációt. Olyan helyeken, ahol elég inger van a tájékozódáshoz, inkább zavaró a speciális taktilis jelzés jelenléte. A nagyobb teresedéseken, az útvonalba eső parkolóknak, tágas, összefüggő, burkolt tereken azonban szükség lehet taktilis vezetősáv kialakítására, ha nincsenek egyéb, a navigációt segítő támpontok. A sétálóutcák széles sávjában is hasznos a vezetés, ha a térhatárok valami miatt nem hozzáférhetőek (pl. mobil teraszok, kirakatok, ki-beugró homlokzatok, forgalmas utakat kísérő útszegélyek). A vezetősávok kialakításánál törekedni kell a rövid és érthető útvonalak definiálására. Vezetés szükséges továbbá az egyes funkciók (pl. gyalogátkelők, megállóhelyek, közintézmények bejáratai, információs táblák, aluljárók, köztéri illemhelyek) megtalálásához. A vezető-sávot úgy kell indítani, hogy a látássérültek számára akadálymentes gyalogos haladás útvonalán érzékelhető legyen. Járdák esetében ez azt jelenti, hogy a járda teljes szélességében végig kell vinni a taktilis jelzést, a térhatártól (homlokzatoktól, kerítésektől) egészen a jelzett funkcióig.

Speciális taktilis figyelmeztetés a látássérült emberek számára veszélyt jelentő funkciók előtt szükséges (pl. gyalogátkelő, peron, lépcső). Mivel a figyelmeztetősávok nem csak megkönnyítik a közlekedést, hanem közvetlen veszélyt jeleznek, ezért lerakásuk minden említett szituációban elengedhetetlen.

A fizikai akadályok (műtárgyak, utcabútorok) egy járda esetében a berendezési sávban kapnak helyet. Segíthet a közlekedésben, ha ezt a sávot érzékelhető, és az adott területen következetesen alkalmazott burkolatváltás jelzi, mivel így megelőzhető, hogy a látássérültek letérjenek az akadálymentes haladás nyomvonaláról.⁶⁹ A járdát keresztező, forgalmas kocsibehajtók járdai szakaszát szintén markáns felületváltással lehet jelezni. Azonban tényleg csak sűrűn használt behajtókat (boltok, intenzív forgalmú épületek autós bejáratát) kell jelölni, mert a túl sűrűn elhelyezett taktilis információk zavaróak lehetnek, és dekódolásuk nehézkessé válhat. A konzolosan kilógó tárgyakat a vonatkozó jog-szabályok szerint jelölni kell a burkolatban. A fizikai akadályok kontrasztos kialakítása a látásmaradvánnyal rendelkezőknek ad támpontot, de ha egyéb megfontolások miatt (pl. műemléki környezet) a kontrasztosság nem támogatható, elegendő lehet, ha a berendezések a gyalogos haladás útvonalából kieső berendezési sávban kapnak helyet.⁷⁰

⁶⁹ 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK), 40.§ 1.a)

⁷⁰ Pandula, 2009
Zeller, 2011

Télen egyébként is kevesebb a tájékozódást segítő környezeti információ: üresek a virágágyak, nem működnek az auditív jelzést adó vízarchitektúra-elemek, eltömődötté, tükröződővé, csúszóssá válnak a burkolt felületek, vagy éppen a síkosság-mentesítés céljából kiszórt kőzúzalék teszi őket egyformán érdeessé.

Olyannyira markáns a látássérültek ez irányú tapasztalata, hogy a munkacsoport levelezőlistáján 2012-ben az egyik tag felvette a térköbe rakott taktilis burkolósáv sima pufferfelülettel történő szegélyezését, mivel a térkövek eleve mindenféle domborulatokkal kerülnek gyártásra (!), és emiatt a taktilis jelzések megkülönböztethetetlenek (pedig azok elvileg fél cm-re kiemelkednek a burkolat síkjából! – szerzői megj.). Itt kell visszautalnunk rá, hogy a fehér bottal közlekedők ismeretlen területen pásztázni kénytelenek, és az egyenetlenül lerakott elemes burkolatban lépten-nyomon elakad a bot.

Néhány látássérült úgy foglalt állást, hogy még markáns textúrabeli eltérés és magas műszaki színvonal mellett sem biztos a burkolatváltás tudatos, akadálymentesítési funkcióban történő alkalmazhatóságában, ill. a minden érintett számára megfelelő érzékelhetőségben. Mások hasznosnak találták az eltérő textúrák tudatos használatát. Utóbbira többen példaként hozták fel Koppenhágát, ahol a burkolatkialakítás az egész város közlekedőfelületein következetes: a járdán hosszanti irányban nagy méretű

6.3. Lépcsők, rámpák

A tapasztalatok szerint a látássérültek többsége szívesebben használja a lépcsőt, mint a rámpát. A lépcső rövidebb, általában a célpont felé vezető legrövidebb útvonalon halad, és a megközelítése is egyszerűbb. A helyigényes rámpák hosszabbak, sokszor a bejáratától távolabb indulnak, vagy esetleg más bejáratnál helyezkednek el. Sok esetben töréspontok vannak benne, a látássérülteknek pedig problémát okoz a kanyargós vonalvezetés, mert meglasztja és megnehezíti a közlekedést. A látássérültek csomaggal is nehezebben manővereznek, mivel egyik kezük foglalt (benne tartják a botot vagy a vakvezető kutya pórázatát.)

A kerekesszéket használók érdekében max. 5%-os lejtésű rámpa emelkedése vagy lejtése gyalogosan közlekedve alig érzékelhető, botlásveszély nem áll fenn. Ezért a rámpák tetején és alján nincs szükség taktilis figyelmeztetésre. Ugyanakkor a látássérültek között is lehetnek olyanok, akik egyéb okból (pl. mozgáskorlátozottság, betegség) a rámpát részesítik előnyben, de számukra a korlátok vagy kerékvetők is nyújthatnak segítséget a rámpa megtalálásához. Tehát mind a vezető-, mind a figyelmeztetősávot a lépcsőknél kell elhelyezni (utóbbit a lépcső alján és tetején is.)

A homlokzat előtti, a terepből kiemelkedő előlépcsők érzékelhetők taktilis jelzés nélkül is. Ám az alagsori vagy pincelépcsők mélyedése fokozott veszélyt jelent. Az ilyen mélyedéseket oldalról korláttal kell elkeríteni, a lépcső tetejét pedig taktilis figyelmeztetéssel szükséges jelezni.

6.4. Gyalogátkelők

A mozgássérültek számára minimalizált szintkülönbségből eredően a hazai gyakorlatban a különszintű gyalogátkelők teljes szélességében max. 2 cm-esre süllyesztik a szegélyt, amit a látássérültek nem képesek érzékelni, ezért gyalogátkelők előtt figyelmeztető jelzés szükséges. Felmerült az igény, hogy a különböző felszereltségű átkelőket különböző módon jelezzék, de figyelembe kell venni, hogy a rendszer bonyolultsága nagyobb hibalehetőséget hordoz magában. A legvitatottabb problémát a jelöletlen gyalogátkelők jelentik. A figyelmeztetőjelzés megléte azt közvetítheti a látássérülteknek, hogy biztonságos, kijelölt átkelőhelyhez érkeztek. Jelzés nélkül viszont, különösen ott, ahol süllyesztett a szegély, letévedhetnek az úttestre. A jelöletlen átkelőknél kiemelten fontos a jó orientáció, hogy a járókelők mielőbb átérjenek a másik oldalra. Azonban a vezetősáv jelentése: „erre biztonságosan haladhatsz”, és ez megint megtévesztheti a gyalogost. Esetleg a vezetősáv elhagyása jelenthetné azt, hogy jelöletlen átkelőről van szó, de ez nagyon következetes és fegyelmezett tervezői és kivitelezői magatartást követelne, ami a gyakorlatban nem, vagy legalábbis nehezen kontrollálható. A szintbeni átkelésnél (mikor az átkelőt a járda szintjére emelik) is szükség van a figyelmeztetőjelzések alkalmazására azzal együtt is, hogy a gépjárműveknek az így keletkezett akadály miatt mérsékelniük kell a sebességüket.

A közelmúltban felmerült az igény, hogy a figyelmeztetősávot ne a szegéllyel párhuzamosan alakítsák ki, hanem az minden esetben legyen merőleges az átkelés irányára akkor is, ha az átkelő és az útpálya nem derékszöveget zár be egymással. A kérdésben még nem született meg az egységes állásfoglalás, de a felvetést egybehangzóan a munkacsoport valamennyi hozzászóló tagja támogatta.

A gyalogátkelők megtalálását segítő vezetősáv kialakítása a járdáknál leírtak szerint végzendő. A vezetősávnak az átkelőhöz érkeve figyelmeztetősávba kell futnia, nem vezetheti rá közvetlenül, figyelmeztetés nélkül a járókelőket az úttestre, hiszen ez még veszélyesebb volna, mintha teljesen hiányozna a jelzés. A vezetősáv mindig az átkelés irányába mutasson. Egyéb orientáló támpont híján a vezetősáv lehetőség szerint több méter hosszon vezessen rá a gyalogátkelőre, ily módon segítve az iránytartást. A két oldalon megtalálható vezetősávok egymással szemben helyezkedjenek el, és ne eltolva, mert akkor átérvén nehézkes a megtalálásuk.

A gyors közlekedést segíti, ha a gyalogos jelzőlámpa mindig ugyanott van a gyalogátkelőnél, és nem kell keresgetni. Vasúti átkelők esetében a piros fényjelzés hangjelzéssel való kiegészítése a látássérültek szempontjából támogatható lenne. Gyalogátkelőknél a hangjelzéssel is ellátott jelzőlámpák elhelyezése növeli a közlekedésbiztonságot. (A hangjelzésekre vonatkozó szempontok tárgyalása ezen tanulmánynak nem tárgya.)

6.5. Közösségi közlekedés megállói

A megközelítésre a járdáknál leírt szempontok a mérvadóak. A közösségi közlekedés megállóhelyein az első ajtó helyét jelöljük vezetősávval. Ez a vezetősáv a menetrendről tájékoztató információs tábla megtalálását is segítheti.

Ahogy a burkolatokról szóló fejezetben már említettük, felmerült az igény, hogy a villamosvasúti és vasúti peronokat a már alkalmazott figyelmeztetőjelzéstől különböző taktilis burkolókő jelölje, egyrészt a veszély eltérő jellege, másrészt a taktilis elemeknél esetlegesen fennálló botlásveszély miatt. A peronok

betontérkőlap-sávok és kiskockakósávok váltakoznak, amelyek talppal és bottal is jól érzékelhetők, és a színbeli eltérés révén optikailag is vezetnek.

kialakítására folyamatban van az irány-elvek kidolgozása. Vasúti megállóhelyeken hazánkban még mindig a burkolatoknál már szintén említett Párizs segítő-követ használják, ami taktilis jelzésre nem alkalmas. A megközelítés irányából a peron mellett vezetett korlát megakadályozza a leesést és az elsodrást, valamint orientálja is a közlekedőt a peron azon része felé, ahol fel lehet szállni a járműre. A vasúti megállók esetében megnehezíti az egységes rendszerben gondolkodást a peronok szerte-ágazó geometriája. Szélességük sokszor az elsodrasi zóna szélességét sem haladja meg. A fokozott veszély miatt ezek a jelzések bizonyos ajánlások szerint jobban kiugranak a burkolat síkjából, mint az alapjelzések (5 mm helyett 6 mm-re). Ez viszont fokozott botlásveszéllyel is jár. Emiatt a taktilis jelzések nem kerülhetnek közvetlenül a peronok szélére.

A városi buszmegállók peremén nem szükséges taktilis figyelmeztetősávot kialakítani, ha a peron magassága a járdával megegyező, azaz az úttesthez képest mérhető szintkülönbség nem haladja meg a megszokott, átl. 15-17 cm-es magasságot. Segítheti a megálló megtalálhatóságát egy a járda teljes szélességében húzódó, az első ajtó helyére irányító taktilis vezetősáv, ill. a buszmegálló burkolatának a járdától eltérő anyaghasználata vagy textúrája.

A kombinált megállók burkolati rendszerének összehangolása nehéz feladat. Ha a megállót villamos is használja, akkor a peron teljes hosszában szükséges a speciális taktilis jelzés kialakítása. Az egymás mögött esetlegesen megálló járművek első ajtajának jelzése a burkolatban nem lehetséges. Ezért ilyen helyzetekben a járművezetők odafigyelésével mérsékelhetők a helyzetből eredő konfliktusok, a kombinált megállók kialakítása és működésének meghatározása pedig alapos átgondolást igényel.

A várakozóhelyek észlelhetősége fontos szempont. A várakozók falának áttetsző kialakításával lehetőség nyílik a forgalomra való rálátás és az átláthatóság biztosítására. Ugyanakkor ezeket az átlátszó felületeket nehezen lehet észrevenni, ezért szemmagasságban (a 100-150 cm közötti sávban) markáns, kontrasztos jelöléssel kell ellátni őket. Az oldalfalak kialakítását kerülnünk azokon a helyszíneken, ahol azok a peron szélességét 150 cm-nél kisebbre csökkentik.

6.6. Egyéb akadálymentesítési szempontok

Ahogy az eddigiekben láttuk, a látássérültek számára fokozott jelentőségű a haladás úrszelvényébe eső fizikai akadályok jelzése, illetve a jelzett funkciók észlelhetősége. Szemmagasságban vizuális jelzés, és azt kiegészítő taktilis burkolati jelzés szükséges. A jelzés kontraszttal, illetve anyagbeli, felületbeli eltéréssel történik.

Az utcabútorokat és berendezéseket úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy sérülést ne okozzanak, és rendeltetésszerű használatuk lehetővé váljon. Az objektumok élei legyenek lekerekítettek, a kezelőfelületek az előírt magasságban helyezkedjenek el.

A növényalkalmazás is a tájékozódás segítésének, valamint a téri képzet kialakulásának fontos eszköze (pl. fénykontraszt, vezető növényesáv, érzékelhető felületváltás, illatok, hangok). Egyes vízarchitektúra-elemek (pl. a szökő-kút) auditív tájékoztatást tud nyújtani. Megfelelően elhelyezett berendezési tárgyak (pl. korlátok, padok, pollerek) iránymutatással tudnak szolgálni.⁷¹

Az adekvát módon felfűzött fizikai objektumok nyújtotta térbeli információ hangostérképpel, illetve tapintható térképpel egészíthető ki. Kutatások mutatják, hogy a kétdimenziós kép azok számára is hordozhat térbeli információt, akik soha nem láttak. Bár a terek alaprajzát és a madártávlati ábrázolást nehezen értelmezik, stilizált térbeli ábrák értelmezésére képesek. Akiknek van közvetlen tapasztalatuk a látásról, azok könnyebben olvassák a tapintható tér-képeket. A részleteket az egyértelműség érdekében mellőzni kell. A tapintható térkép ellen szól az, hogy drága az elkészítése, a változások nehezen követhetők vele, és kültéren problémás az alkalmazhatósága. Ha kihelyezésre kerül tapintható térkép, akkor vezessen hozzá vezetősáv. A hangostérképeket hangformátumban, valamint szöveges formátumban célszerű közzé tenni (pl. az interneten elérhetővé tenni), hogy mindenki a számára kényelmes megoldást választhassa a tanulmányozásához.

7. A KUTATÁS VÁRHATÓ EREDMÉNYEI

7.1. Várható tudományos és gyakorlati eredmények

A kutatás várható eredménye az esélyegyenlőség megvalósulási lehetőségeinek feltárása a tájépítészet és a re-habilitációs környezettervezés eszközeivel a látássérültek tekintetében. A látássérültek környezettel szemben támasztott igényeinek, szükségleteinek megfogalmazásával lehetővé válik az elméleti kutatás eredményeinek alkalmazása a tervezésben és a megvalósításban. A kutatási eredményekre alapozva összeállítható egy tervezési útmutató, amely a későbbiekben a műszaki és a jogi szabályozás alapját képezheti. Járulékos eredményként bízom a társadalom hozzáállásának konstruktív

⁷¹

Heller - McCarthy - Clark, 2005
Pandula, 2009

elmozdulásában az esélyegyenlőség elméletében és gyakorlatában, valamint stabil társadalmi bázis kialakulásának megindulásában az ismeretterjesztés és oktatás által.

7.2. A gyakorlati hasznosítás lehetőségei, módja és területei

A jogalkotóval folytatott stratégiai együttműködés révén a műszaki szempontrendszer beépülhet a műszaki és jogi szabályozásba, kötelező érvényűvé emelkedik, és ezáltal

segíti a tervezői munkát: a tervezők számára egyértelművé és kötelezően alkalmazandóvá válik,

segíti a kivitelezői munkát: az építési kivitelezés során kötelezően alkalmazandó lesz,

segíti a hatósági munkát: a hatóság számára egyértelműen számon kérhetővé válik,

segíti a gyógypedagógusok munkáját: a rehabilitációban taníthatóvá válik,

segíti az érdekvédelmi szervezeteket: stabil hivatkozási alapot nyújt.

A szakmai segédlet széles körben való elterjesztése segíti a felsőoktatást azáltal, hogy jól működő műszaki sablonokat ad a fiatal tervezők kezébe, és könnyíti az oktatók munkáját, továbbá segíti a tervezők munkáját, és biztosítékokat nyújt a minőségi kritériumok megvalósulásához. A szempontrendszer tanítása a felsőoktatásban elvezethet egy érzékenyebb tervezői attitűd kialakulásához, amely nyomán a megoldásokat nem jogi kényszerből, hanem a tudományos háttér ismeretében önként alkalmazzák a fiatal tervezők, és azokban a helyzetekben is gondolkodnak az esélyegyenlőségre, ahol erre nincs külön előírás. A szakmai szempontok alapján ismeretterjesztési tevékenységet lehet végezni az általános oktatásban is, és ezáltal előmozdítható a stabil társadalmi bázis kialakulása. A kutatás várható eredménye továbbá az elmélet és a gyakorlat harmonizálása, és egyenlő eséllyel hozzáférhető szabadterek létrejötte.

8. MEGÁLLAPÍTÁSOK

Megállapítottuk, hogy a városi szabadterek egyenlő esélyű hozzáférhetősége még nem biztosított hazánkban. Elismertük, hogy az egyenlő esélyű környezethasználatot, valamint a teljesebb térélmény megélését az egyén testi-fizikai képességein kívül a környezet fizikai paraméterei is befolyásolják, és arra a következtetésre jutottunk, hogy a környezettervezők sokat tehetnek az előrelépésért. A rehabilitációs környezettervezés és a tájépítészet eszközeinek segítségével az esélyegyenlőség, a hozzáférhetőség átültethető a gyakorlatba, és előmozdítja többek között az önálló életvitelt, a közösségbe való befogadást, a személyes mobilitást, a foglalkoztatást, a megfelelő életszínvonalat, továbbá a kulturális életben, az üdülési, szabadidős és sporttevékenységekben való részvételt.

A Magyarországon még szabályozatlan területekre kidolgozott külföldi megoldások a téma komplexitása, a számtalan hatótényező miatt csak úgy alkalmazhatók, ha adaptálni tudjuk őket a hazai viszonyok közé. Az érintett személyeket és tudományterületeket is bevonó kutatás eredményeképp egy olyan szempontrendszer születhet meg, amely a műszaki megoldások tekintetében egységes, így tanítható, tanulható, jogszabályba fektethető, egyértelműen alkalmazható és számon kérhető, és ezáltal lehetővé válik az épített, külső környezethez való egyenlő esélyű hozzáférés a látássérült emberek számára is.

A kutatás eredményeinek ismeretterjesztésén és oktatáson keresztüli megismertetése által a magyar társadalom minél szélesebb rétegei ismerkedhetnek meg a problémakörrel, ami elősegítheti az egyének etikus, befogadó magatartását, valamint a meg nem értésből származó, sokszor elutasító társadalmi attitűd megváltozását. Mindezekén túl az érintettek számára lehetővé teszi az alkalmazott műszaki megoldások elsajátítását a rehabilitáció során, hogy képessé válhassanak az önálló környezethasználatra. A tanulmány megírását a TÁMOP 4.2.2/B-10/1-2010-0023 című projekt finanszírozta.

Summary

Equal access to urban spaces for visually impaired people – accessibility design guidelines for safe pedestrian traffic

Gabriella Szaszak, Corvinus University of Budapest, Doctoral School of Landscape Architecture & Landscape Ecology

Accessibility for people living with disabilities is a hot topic of spatial design in several scales. A public space is accessible if it can be used safely, appropriately, equally and as independently as possible by everyone. In addition, on another level a more intensive spatial experience can be achieved. The technical background of accessibility is not equally developed in the different specific fields of spatial design: solutions in architecture and interior design are more detailed than in landscape architecture. There are also differences between disability groups: the demands placed on environment of people using wheelchair are better known and more obvious than those with visual impairments. It can be concluded that there is a need for more research and knowledge in this field.

The possibility of equal access is basically determined by the physical skills of each individuals, but also by the environmental attributes, so the handicap of disabled people can be defined as a social disadvantage. The type and extent of impairment, the way of walk with different aids, the human, social and economic attributes and they interactions also influence the degree of usability. For the complexity of

the subject every needs must be taken into consideration, every related field must be involved and existing solutions shouldn't be simply received but adapted.

Identifying of special cognitive characteristics of moving in the space is important to be able to define the visually impaired people's needs placed on accessibility. The variety of visual impairments often leading to different, or even contradictory needs makes it more complicated to specify the exact principles. In general the following attributes are important for blind people and those with low vision while walking in the open space: tactile and auditive informations, contrast in color and light, legibility, distance between spatial units, enough space for navigation, friendly and inviting environment, receiving information simultaneously via several senses.

If identifying the special demands of visually impaired people design guidelines for safe pedestrian traffic in urban outdoor environment can be specified. There are special aspects for pavements and tactile elements, sidewalks, open spaces, stairs and ramps, pedestrian crossings, bus stops and passenger loading zones that must be considered and adapted to the certain location to have the optimal and appropriate design. In practice accessibility requirements are often seen as limitations of creativity and aesthetics. They should be seen more like opportunities and challenges.

Results of recent research are supposed to develop the unified technical background for design methods and legislation; to define technical patterns for landscape architects, designers, engineers, physiotherapists, urban developers, authorities and advocacy organizations, and generally to enhance social awareness about people living with disabilities in order to promote social participation for all.

IRODALOMJEGYZÉK

Jogszabályok, szabványok

1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről

1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról

2007. évi XCII. törvény A fogyatékossgal élő személyek jogairól (ENSZ konvenció)

253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről

ISO/FDIS 21542 (Final draft) Building construction – Accesibility and usability of the built environment

DD CEN/TS 15209:2008 Tactile paving surface indicators produced from concrete, clay and stone

Internetes források

Az MVGYOSZ akadálymentesítéssel foglalkozó munkacsoportjának állásfoglalása a taktilis burkolati jelzések al-kalmazásáról, Budapest, 2010

http://www.mvgyosz.hu/sites/default/files/MVGYOSZ_állásfoglalás-taktilis_burkolati_jelzések.pdf (2013.03.02.)

Lakatos Miklós - Tausz Katalin (2009): Fogyatékossgügyi statisztikák. Szöveggyűjtemény, Eötvös Lóránd tudományegyetem, Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, Budapest

http://e-oktatas.barcsi.hu/extra/tudasbazis/szoveggy/szgy_stat.pdf (2013.03.02.)

World Health Organization (1980): International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps – A manual of classification relating to the consequences of disease. Geneva

http://whqlibdoc.who.int/publications/1980/9241541261_eng.pdf

Egyéb források

AWARD – Accesible World for All Respecting Differences (Akadálymentes világ mindenkinek); Lifelong Learning Program, Leonardo Da Vinci Project, Project nr. 07/0227-L/LLP-LdV-TOI-2007-HU_001

Fekete Albert - Kovács Andrea (2009): Az akadálymentesség és egyetemes tervezés kert- és városépítészeti szempontjai, műszaki követelményei. In Pandula András (2009) (szerk.): KÉZIKÖNYV - Az akadálymentesség és egyetemes tervezés műszaki-tervezői szempontjai, követelményei. Fogyatékos Személyes Esélyegyenlőségéért Alapítvány, Budapest

Heller, Morton A. - McCarthy, Melissa – Clark, Ashley (2005): Pattern Perception and Pictures for the Blind. *Psichológica* 26, 161-171.

Illyés Sándor (szerk): Gyógypedagógiai alapismeretek. Budapest, 111.

Kálmán Zsófia - Kőnczei György (2002): A Taigetosztól az esélyegyenlőségig. Budapest, 22-24.

Pandula András (szerk.): Segédlet a közszolgáltatások egyenlő esélyű hozzáféréseinek megteremtéséhez – komplex akadálymentesítés; Fogyatékos Személyes Esélyegyenlőségéért Alapítvány, 2009

Rudnai Eszter (2010): Akadálymentes vízszintes közlekedés biztosítása látássérültek számára – Irányadó elvek és építészeti eszköztár. Diplomamunka, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építészeti Kar, Budapest

Ruttkay-Miklári Ágota (2009): A befogadó tér. Belsőépítészet és akadálymentesség. In Pandula András (2009) (szerk.): KÉZIKÖNYV - Az akadálymentesség és egyetemes tervezés műszaki-tervezői szempontjai, követelményei. Fogyatékos Személyes Esélyegyenlőségéért Alapítvány, Budapest

Zeller Márta (2011): Gyalogátkelőhelyek nyilvántartási megfelelése, forgalombiztonsága. Diplomamunka, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, Budapest

továbbá a Magyar Vakok és Gyengélátók Országos Szövetsége (MVGYOSZ) Akadálymentesítési Munkacsoport-jának szakmai fórumát képező levelezőlistán érkezett információk, valamint személyes konzultációk

SZIGETVÁRI KATALIN: A KÖRNYEZETVÉDELMI SZABÁLYOZÁS HELYE A TELEPÜLÉSTERVEZÉSBEN, HATÁSA A TELEPÜLÉSI TÁJRA - BCE, TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS TÁJÖKOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA

BEVEZETŐ

Az utóbbi években a környezetvédelem fontos szerepet kapott, mely köszönhető egyrészt az Európai Unióhoz való csatlakozásnak, másrészt a hazai szakma előtérbe kerülésének a törvényalkotás terén. Ugyanakkor hazánkban az építési szabályozás nem ad megfelelő szakmai választ a környezetvédelmi kérdésekre, ezért lényeges a környezetvédelmi szabályozás elveinek áttekintése.

Doktori kutatásom végső célja a különböző szintű szabályozások áttekintése Magyarországon: a környezetvédelmi szabályozás és az építésügyi szabályozás, annak is leginkább a környezetvédelmi vonatkozásai, hiányosságai, továbbá ezek beépülése a településtervezés gyakorlatába. A táj és a település egymásra hatásának vizsgálata a környezetvédelmi szabályozás tükrében, illetve a táji adottságok szerepének feltárása a települési szintű környezetvédelmi szabályozásban és a szabályozások hatása a tájra.

Ennek megfelelően kutatáson jelen szakaszában a környezetvédelmi szabályozás és a településtervezés kapcsolatát vizsgálom.

1. TELEPÜLÉSTERVEZÉS, TELEPÜLÉSRENDEZÉS

A hazai jogalkotásban a környezetvédelem az építési közigazgatási tevékenység alapvető feladataként csak az *épített környezet alakításáról és védelméről* szóló 1997. évi LXXVIII. törvényben (továbbiakban: Étv.) jelent meg. A törvény a településrendezést, mint közigazgatási tevékenységet, azon belül is mint tervező, szabályozási tevékenységet definiálja, amelynek célja: *„a települések területfelhasználásának és infrastruktúra-hálózatának kialakítása, az építés helyi rendjének szabályozása, a környezet természeti, táji és épített értékeinek fejlesztése és védelme, továbbá az országos, a térségi, a települési és a jogos magánérdekek összhangjának megteremtése, az érdekütközések feloldásának biztosítása, valamint az erőforrások kíméletes hasznosításának elősegítése.”* A településrendezés a települési önkormányzatok kötelezően ellátandó önkormányzati feladata (Bándi 2006).

A településrendezés feladata, hogy a település területének, telkeinek felhasználására és beépítésére vonatkozó helyi szabályok kialakításával:

- meghatározza a település összehangolt, rendezett fejlődésének térbeli-fizikai kereteit;
- a település adottságait és lehetőségeit hatékonyan kihasználva elősegítse annak működőképességét a környezeti ártalmak legkisebbre való csökkentése mellett;
- biztosítsa a település (településrészek) megőrzésre érdemes jellegzetes, értékes szerkezetének, beépítésének, építészeti és természeti arculatának védelmét.

A településrendezés és az építésügyi szabályozás eszközeinek kitüntetett szerepük van a környezetvédelemben. Az építésügyi igazgatás – mivel elsősorban a tevékenység, a beruházások megkezdése előtt gyakorol befolyást a területek használatára, a beruházási folyamatokra – megelőző szerepet játszik a környezetvédelemben. A település területfelhasználási viszonyainak szabályozásával, alakításával, a beruházások telepítésének, megvalósításának előzetes ellenőrzése során a környezetvédelmi előírások érvényesítésével gondoskodik arról, hogy a tevékenység, melyet a beruházás szolgál, a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő, a környezetet ne szennyezze, abban kárt ne okozzon (Bándi 1999).

A településrendezés eszközei: a településfejlesztési koncepció, a településszerkezeti terv, a helyi építési szabályzat és a szabályozási terv.

A településfejlesztési koncepció a településrendezési terv és a helyi építési szabályzat megalapozását szolgálja, mely a településtervezéshez szükséges megalapozó információkat, irányokat tartalmazza (a település természeti, társadalmi, gazdasági, műszaki és környezeti adottságai, a település fejlődési irányai, hosszú távú elképzelések, célkitűzések a település fejlesztését illetően).

A településszerkezeti terv a település egész területére készül, ebben a dokumentumban kerülnek meghatározásra a bel- és külterületek; a beépítésre szánt és a beépítésre nem szánt területek; a település szerkezetét meghatározó közterületek, ezek tagozódása az egyes területfelhasználási területekbe; a védett, a védelemre tervezett és védő területek; a funkciójában megváltoztatásra tervezett területrészek, a meglévő és a tervezett infrastruktúra-hálózatok. Ezen felül az egyes területek felhasználását veszélyeztető, illetve befolyásoló tényezők (árvíz-, erózió-, csúszásveszély stb.) is feltüntetésre kerülnek.

A szabályozási terv készülhet a település teljes közigazgatási területére vagy egyes településrészekre. A szabályozási terv az alábbiakat tartalmazza:

- a bel- és külterületek lehatárolását,

- a beépítésre szánt és a beépítésre nem szánt területeket, illetőleg az azokon belüli egyes területrészek (övezetek) lehatárolását,
- az egyes területrészeken belül a közterületek és az egyéb területek elkülönítését,
- a közterületeken belül a különböző célokat szolgáló területeket (közút, köztér, közpark stb.),
- a közterületnek nem minősülő területeken belül a telkek, építési telkek, területek kialakítására és beépítésére vonatkozó megállapításokat,
- az egyes területrészeken belül a védett és a védelemre tervezett, valamint a védő területeken, továbbá építményeket,
- az infrastruktúra-hálózatok és építmények szabályozást igénylő elemeit,
- a településrendezési feladatok megvalósulását biztosító sajátos jogi intézmények (tilalmak, elővásárlási og, telekalakítás stb.) alkalmazásával érintett területrészek lehatárolását.

A szabályozási terv megállapításai ez egyes telkekre, építési területekre, közterületekre egyértelműen értelmezhetőek és mivel a szabályozási tervet a települési önkormányzat rendelettel fogadja el, így rendelkezései mindenkire kötelező érvényűek, és minden a hatálya alá tartozó területet érintő hatósági ügyben alkalmazandók.

A helyi építési szabályzat funkciója az, hogy a jog nyelvére lefordítsa, jogi formába öntse a településrendezési tervekben megfogalmazott célkitűzéseket, követelményeket és előírásokat, meghatározza a település közigazgatási területének felhasználásával és beépítésével, a környezet természeti, táji és épített értékeinek védelmével kapcsolatos, a telkekhez fűződő sajátos helyi követelményeket, jogokat és kötelezettségeket (Bándi 1999). A helyi építési szabályzat a település teljes közigazgatási területére készül, tartalmában és alkalmazásában egyaránt szorosan összefonódik a szabályozási tervvel. A helyi építési szabályzat az alábbiakat tartalmazza:

- a bel- és külterület(ek) lehatárolását,
- a beépítésre szánt területek, illetőleg az azokon belüli egyes területrészek (övezetek) lehatárolását, azok felhasználásának, beépítésének feltételeit és szabályait,
- a beépítésre nem szánt területek tagozódását, felhasználásuk és az azokon történő építés feltételeit és szabályait,
- a különböző célú közterületek felhasználása és az azokon történő építés feltételeit és szabályait,
- helyi értékvédelemmel, a védett és a védő területekkel, a településrendezési feladatok megvalósulását biztosító sajátos jogintézmények alkalmazásával érintett területek lehatárolását valamint az azokkal kapcsolatos előírásokat.

A településrendezési tervek részei a területi tervezési rendszernek, beilleszkednek a területrendezési tervek hierarchikus rendszerébe, hiszen a *területfejlesztésről és területrendezésről* szóló 1996. évi XXI. törvény 23. § (4) bekezdése, valamint az Étv. 10. §-a egyaránt kimondja, hogy a településrendezési tervek elkészítése, egyeztetése, valamint elfogadása során figyelembe kell venni az országos, a regionális és megyei területrendezési terveket.

A tudatos településtervezés- és építés eredményeképpen a település kibontakozik, kiteljesedik, összetettebb, bonyolultabb és hatékonyabb rendszerré válik, részben hasonlóan, mint a természet. A település ugyanis organikus rendszer, sajátos ökoszisztéma, amely magába foglalja a természetes rendszerek tulajdonságait, és a kizárólag emberi rendszerekre jellemzőket is. Mesterséges és élő alkotóinak arányai és anyaga különbözteti meg a tisztán természetes rendszerektől (Hajnal 2006). A településfejlesztés a település egészére kiterjedő olyan társadalmi-gazdasági és környezetalakítási tevékenység, amelynek célja a lakosság életszínvonalának ellátási és környezeti viszonyának javítása, valamint a fenntartható településfejlődés biztosítása.

A településrendezés és -fejlesztés egyik leglényegesebb előírása, hogy a fenntarthatóság követelménye teljesüljön, az élhető és fenntartható környezet biztosítva legyen mind a jelen, mind pedig a jövő generációi számára. A környezetvédelmi szabályozás során tehát elsődleges szempont, hogy olyan előírások fogalmazódjanak meg, melyek elősegítik az adott település környezeti, társadalmi, gazdasági szintű fenntarthatóságát. Hazánk az EU-hoz való csatlakozással az Unió szigorú környezetvédelmi szabályozásainak átvételére is kényszerül, mely sikerességéről az EU éves jelentéseket ad ki. Ezek szerint Magyarország még több területen elmarad a kívánatos értékektől. A hazai Nemzeti Környezetvédelmi Programok tartalmazzák az EU felé vállalt kötelezettségeink teljesítésének konkrét terveit és pénzügyi hátterét, melyek megvalósítása jelenleg is folyamatban van.

A környezetvédelmi szabályozás, illetve leginkább a szabályozások betartatása, mint a településrendezés folyamatosan, lassan végbemenő folyamat, hiszen itt is elengedhetetlen a társadalom „fejlődése”. Hiszen a jogalkotók hiába rendelkeznek szigorúan a környezetvédelem érdekében, amennyiben a társadalom nem érzi felelősségét ezeknek betartásában, úgy szinte hatástalanok a szabályozási intézkedések. Ezért lényeges, hogy a települési és természetesen, térségi, országos, sőt

globális környezetvédelmet érintő kérdések, problémák az adott társadalom számára is ismertek legyenek.

2. KÖRNYEZETVÉDELEM

A környezetvédelem olyan céltudatos, szervezett, intézményesített emberi (társadalmi) tevékenység, amelynek célja az ember ipari, mezőgazdasági, bányászati tevékenységéből fakadó káros következmények kiküszöbölése és megelőzése az élővilág és az ember károsodás nélküli fennmaradásának érdekében. Hatékonyságát és működőképességét a használók felelősségén alapuló törvényi szabályozás és intézményrendszer biztosítja (Láng 2002). Magyarországon a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (továbbiakban: Kvtv.) 1.§(1) kimondja: „a törvény célja az ember és környezete harmonikus kapcsolatának kialakítása, a környezet egészségének, valamint elemeinek és folyamatainak magas szintű, összehangolt védelme, a fenntartható fejlődés biztosítása.” A törvény hatálya kiterjed „az élő szervezetek (életközösségeik) és a környezet élettelen elemei, valamint azok természetes és az emberi tevékenység által alakított környezetére”. A Kvtv. ide sorolja az épített környezetet, a településeket, egyedi épületeket és műemlékeket is.

A Kvtv. megfelelő kereteket teremt az egészséges környezethez való alkotmányos jogok érvényesítésére és elősegíti:

- a környezet igénybevételének, terhelésének és szennyezésének csökkentését, károsodásának megelőzését, a károsodott környezet javítását, helyreállítását,
- az emberi egészség védelmét, az életminőség környezeti feltételeinek javítását,
- a természeti erőforrások megőrzését, fenntartását, az azokkal való ésszerű takarékos és az erőforrások megújulását biztosító gazdálkodást,
- az állam más feladatainak a környezetvédelem követelményeivel való összhangját,
- a nemzetközi környezetvédelmi együttműködést,
- a lakosság kezdeményezését és részvételét a környezet védelmére irányuló tevékenységben, így különösen a környezet állapotának feltárásában, megismerésében, az állami szerveknek és az Önkormányzatoknak a környezet védelmével összefüggő feladatai ellátásában,
- a gazdaság működésének, a társadalmi, gazdasági fejlődésnek a környezeti követelményekkel való összehangolását,
- a környezetvédelem intézményrendszerének kialakítását, illetve fejlesztését,
- a környezet védelmét, megőrzését szolgáló közigazgatás kialakítását, illetve fejlesztését.

A Nemzeti Fejlesztési Terv már hazánk Európa Unió tagjaként fogalmazza meg, hogy a fejlesztési célokhoz és intézkedésekhez eleget kell tenniük a fenntartható fejlődés horizontális elvének is: „a lakosság életminőségének jobbá tétele, ami a jövedelmi viszonyok javításán túlmenően kiterjed a környezetre, a kultúrára, az egészségre, az oktatásra és a szociális védelem minőségére és hozzáférhetőségére”.

A környezetvédelmi tervezés alapja a hatévente megújítandó, az Országgyűlés által jóváhagyott Nemzeti Környezetvédelmi Program. Az 1997-ben elfogadott első Nemzeti Környezetvédelmi Program (továbbiakban: NKP-I) az első olyan átfogó hazai környezetvédelmi dokumentum, amely kijelölte a magyar környezetpolitika általános – az EU környezetpolitikájával összhangban lévő – céljait és cselekvési irányait, és amely a környezeti elemek, rendszerek, valamint hatótényezők szerint határozza meg a követendő célkitűzéseket, az ahhoz kapcsolódó beavatkozási tervrendszert. Az NKP-I fő céljai:

- hazai környezetállapot részletes felmérése;
- szükséges cselekvési irányok meghatározása;
- legsürgősebb teendők kijelölése (környezet további romlásának megelőzése).

Az NKP-I céljainak elérése terén az eltelt időszakban jelentős előrelépés történt. Az Európai Unióhoz való csatlakozás feltételeinek részét képező környezetvédelmi jogharmonizáció legfőbb joganyagai elkészültek. Megkezdődött az EU-konform intézményrendszer kiépítése. Az NKP-I a környezetvédelmi problémák megoldását ágazati bontásban kezelte, és fontos szerepe volt abban, hogy erősödjön a környezeti érdekek integrálódása a különböző ágazati és fejlesztési programokba (Országos Területfejlesztési Koncepció, Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program, Nemzeti Fejlesztési Terv). A Program időszakának második felében (2000-től) további eredménynek tekinthető azoknak a programoknak a beindítása, amelyek környezetkímélő eszközökkel a versenyképesség javítását segítik elő (környezeti auditálás, integrált szennyezés megelőzés (IPPC), környezetkímélő takarékos eljárások stb.).

A második Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP-II) a 2003-2008 közötti időszakra határozta meg a környezetvédelemmel kapcsolatos teendőket. Kiemelt feladatai:

- EU csatlakozás környezetvédelmi feltételeinek teljesítése (jogharmonizáció);
- intézmény-fejlesztés;
- természeti értékek védelme;
- környezeti infrastruktúra kiépítése;

– középtávú környezetvédelmi stratégia és terv elkészítése.

A környezetvédelem feladatainak jelentős részét a gazdasági ágazatok környezeti terhelésének csökkentésére tett erőfeszítések tették ki. Ennek leghatékonyabb eszköze a környezeti megfontolások integrálása az ágazati politikákba és törekvésekbe, azaz az ágazatok környezettudatos „viselkedésének” ösztönzése és segítése. A cél az érintett ágazatokkal együttműködve, megfelelő ösztönző szabályozórendszer kialakításával az ökológiailag hatékonyabb vállalati működésnek, azaz a termékek kisebb anyagfelhasználással, kevesebb károsanyag-kibocsátással és kisebb hulladékképződés mellett történő előállításának az elősegítése. Ezzel biztosítható, hogy a gazdasági növekedés ne járjon együtt a környezeti terhelések indokolatlan növekedésével és elkerülhető károk kialakulásával.

A harmadik Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP-III) a 2009-2014 közötti időszakra alapcélként fogalmazza meg az ország fenntartható fejlődési pályára történő állítását, melynek során érvényesül a

- társadalmi-gazdasági munkamegosztás (társadalmi együttműködés);
- területi sajátosságok figyelembe vétele (decentralizáció);
- társadalmi lokális elvárások érvényesülése (szubszidiaritás).

2.1 Környezetpolitika az Európai Unióban

Az Európai Közösség 1972-ben foglalt állást a közös környezetpolitika szükségessége mellett, és döntött az Első Környezetvédelmi Akcióprogram indításáról. Az Európai Bizottság az alábbiakban fogalmazta meg környezetpolitikájának általános célját: *„A környezetpolitikának a legjobb életfeltételeket nyújtó környezete megteremtésével kell segítenie az embert szolgáló növekedést, és e növekedést össze kell egyeztetnie a természeti környezet megőrzésének egyre növekvő szükségességével.”*

Az Európai Közösség legfontosabb környezetvédelmi alapelvei 1987-ben kerültek be a Római Szerződésbe, úgy mint a megelőző védelem elve és a környezetkárosítást kiváltó okok leküzdésének elve; a környezetvédelmi szempontok integritásának elve; a szennyező fizet elv; az állami felelősség- és kötelezettségvállalás elve; a nemzetközi együttműködés elve; az egyéni és kollektív részvétel és az együttműködés elve; a távlati gondolkodás elve; a szubszidiaritás elve. Majd a Maastrichti szerződés további környezetvédelmi alapelveket emelt be a „közösségi alkotmányba”: a fenntarthatóság elve; a környezetvédelem tervszerű alakításának elve; a maximális védelem elve és az elővigyázatosság elve. A Maastrichti Szerződés a szubszidiaritás elvét az Európai Közösség általános politikája részévé tette. Az elv értelmében az Európai Közösség szintjén csak akkor hozható – korábban csak környezetvédelmi, ezt követően bármiféle – intézkedés, ha a célok valamilyen okból nemzeti vagy regionális szinten hozott intézkedésekkel nem valósíthatók meg, vagy a közös fellépés hatékonyabb (Kerényi 2003).

A környezetvédelmi célkitűzéseket többnyire három oldalról közelítette meg az Európai Közösség:

- A környezeti elemek oldaláról foglalkozott a levegővédelem, vízvédelem és vízkészlet-gazdálkodás, a természet- és tájvédelem kérdéseivel.
- A káros környezeti hatások és veszélyforrások oldaláról foglalkozott a zajterheléssel, hulladékgazdálkodással, vegyi és genetikailag módosított anyagokkal, ipari és nukleáris kockázatokkal.
- A környezetpolitika kiemelt célágazati oldaláról foglalkozott az ipar, az energetika, a közlekedés, a mezőgazdaság és az idegenforgalom által okozott környezeti terhelések csökkentésével.

2.2 Környezetjogi szabályozás

A települési szintű környezetvédelem eszköze a környezetjogi szabályozás, mely az adott területet közvetlenül érintő környezetvédelmi kérdésekre ad választ. A szabályozási elemekkel, korlátozásokkal, tiltásokkal, sajátos jogi intézményekkel megszabható az adott településen végezhető környezethasználatok, környezetre hatással lévő létesítmények, tevékenységek minőségi és mennyiségi határa. Hazánkban a környezetvédelmi szabályozás az Európai Unió szakterületi jogszabályok harmonizációjával még nem teljes.

A környezetvédelem egyes területeit érintő jogszabályok előírásokat tartalmaznak az egyes közegek védelmére, mely előírásokat, megengedett határértékeit a települési tervezés és szabályozás szintjén be kell építeni, változtatni kizárólag a szigorúbb előírások irányába megengedett.

Hazánk az EU-hoz való csatlakozással az Unió szigorú környezetvédelmi szabályozásainak átvételére is kényszerül, mely sikerességéről az EU éves jelentéseket ad ki. Ezek szerint Magyarország még több területen elmarad a kívánatos értékektől. A hazai Nemzeti Környezetvédelmi Programok tartalmazzák az EU felé vállalt kötelezettségeink teljesítésének konkrét terveit és pénzügyi hátterét, melyek megvalósítása jelenleg is folyamatban van.

A környezetvédelmi szabályozás, illetve leginkább a szabályozások betartatása, mint a településrendezés folyamatosan, lassan végbemenő folyamat, hiszen itt is elengedhetetlen a társadalom „fejlődése”. Hiszen a jogalkotók hiába rendelkeznek szigorúan a környezetvédelem érdekében, amennyiben a társadalom nem érzi felelősségét ezeknek betartásában, úgy szinte hatástalanok a

szabályozási intézkedések. Ezért lényeges, hogy a települési és természetesen, térségi, országos, sőt globális környezetvédelmet érintő kérdések, problémák az adott társadalom számára is ismertek legyenek.

A környezetjogi egyik fő alapelve a fenntartható fejlődés elve, melynek az alapvető vonatkozásokon túllépve a jogi szabályozás szempontjából lényegi kérdése, hogy vajon a környezetügy elkülönül-e a társadalmi-gazdasági folyamatokra vonatkozó szabályozás egészétől (szektoriális szabályozás), vagy azokkal szorosan egybeépülve jelenik meg (integrált szabályozás). A közép- és kelet-európai országok mindegyikében így hazánkban is jelenleg a szektorális szabályozás a jellemző (Bándi 2006).

2.3 Az önkormányzatok környezetvédelmi feladatai

Az önkormányzatok környezetvédelmi feladatait *Magyarország helyi önkormányzatairól* szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény (továbbiakban: Ötv.) és a Kvtv. tartalmazza. Az Ötv. általános rendelkezései alapján „az önkormányzat ellátja a törvényben meghatározott kötelező és az általa önként vállalt feladat- és hatásköröket”. Az Ötv. által meghatározott a helyi közügyek, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok: „a településfejlesztés, településrendezés, ...környezetegészségügy, ...helyi környezet- és természetvédelem, vízgazdálkodás, vízkárelhárítás, ...hulladékgazdálkodás...”.

Az önkormányzatok rendeletalkotási jogköre alapján még számos más, környezetvédelmet érintő feladatot szabályozhatnak, mint a területek zajvédelmi szempontból fokozottan védetté nyilvánítását; „csendes övezet” kialakításának elrendelését a zaj ellen fokozott védelmet igénylő létesítmény körül; helyi zaj- és rezgésvédelmi szabályok megállapítását; védett kategóriába tartozó területeken alacsonyabb levegőtisztaság-védelmi követelmények megállapítását; rendelettel rendkívüli levegőtisztaság-védelmi intézkedési terv (füstködriadóterv) megállapítását; avar és kerti hulladékok égetésére vonatkozó szabályokat; az önkormányzati környezetvédelmi alappal való rendelkezést és gazdálkodást.

A Kvtv. 46. § (1) bekezdés alapján a települési önkormányzat a környezet védelme érdekében

- a) biztosítja a környezet védelmét szolgáló jogszabályok végrehajtását, ellátja a hatáskörébe utalt hatósági feladatokat;
- b) önálló települési környezetvédelmi programot dolgoz ki a 48/E. §-ban foglaltak szerint, amelyet képviselő-testülete hagy jóvá;
- c) a környezetvédelmi feladatok megoldására önkormányzati rendeletet bocsát ki, illetőleg határozatot hoz;
- d) együttműködik a környezetvédelmi feladatot ellátó egyéb hatóságokkal, más önkormányzatokkal, egyesületekkel;
- e) elemzi, értékeli a környezet állapotát illetékességi területén, és arról szükség szerint, de legalább évente egyszer tájékoztatja a lakosságot;
- f) a fejlesztési feladatok során érvényesíti a környezetvédelem követelményeit, elősegíti a környezeti állapot javítását.”

Az emberi egészség védelme, valamint a természeti erőforrások és értékek megőrzése és fenntartható használata érdekében - e vagy külön jogszabályban foglaltak előírása szerint - a környezettel, annak védelmével, illetve a környezetet veszélyeztető tényezőkkel kapcsolatos általános tervet (átfogó környezetvédelmi terv), az egyes környezeti elemekkel, azok védelmével, illetve a környezeti elemeket veszélyeztető egyes tényezőkkel kapcsolatos részletes tervet (tematikus környezetvédelmi terv) és egyedi környezeti adottsággal, problémával foglalkozó tervet (egyedi környezetvédelmi terv) kell készíteni.

Átfogó környezetvédelmi az országos és területi, megyei és települési környezetvédelmi program. A különböző területi egységeket lefedő környezetvédelmi programok egységesen tartalmazzák:

- a környezeti elemek állapotának bemutatását, helyzetértékelést;
- elérni kívánt környezetvédelmi célokat, környezeti célállapotokat;
- a célok és célállapotok elérése érdekében teendő főbb intézkedéseket, illetve a megvalósítás ütemezését;
- a célok megvalósításának szabályozási, ellenőrzési, értékelési eszközeit;
- az intézkedések végrehajtásának várható költségigényét, tervezett forrásokat

A települési környezetvédelmi programnak a fentiekén kívül a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban a Kvtv. 48/E § alapján tartalmaznia kell:

- a) a légszennyezettség-csökkentési intézkedési programmal, valamint a légszennyezéssel,
- b) a zaj és rezgés elleni védelemmel, a külön jogszabály alapján stratégiai zajtérkép készítésére kötelezett települési önkormányzatok esetén a stratégiai zajtérképek alapján készítendő intézkedési tervekkel,
- c) a zöldfelület-gazdálkodással,
- d) a települési környezet és a közterületek tisztaságával,

- e) az ivóvízellátással,
- f) a települési csapadékvíz-gazdálkodással,
- g) a kommunális szennyvízkezeléssel,
- h) a települési hulladék-gazdálkodással,
- i) az energiagazdálkodással,
- j) a közlekedés- és szállításszervezéssel,
- k) a feltételezhető rendkívüli környezetveszélyeztetés elhárításával és a környezetkárosodás csökkentésével kapcsolatos feladatokat és előírásokat.”

A települési környezetvédelmi program ezeken felül tartalmazza:

„a) a települési környezet minőségének, környezetbiztonságának, környezet-egészségügyi állapotának javítása, valamint a természeti értékek védelme és fenntartható használata érdekében különösen:

- aa) a területhasználattal,
- ab) a földtani képződmények védelmével,
- ac) a talaj, illetve termőföld védelmével,
- ad) a felszíni és felszín alatti vizek, vízbázisok védelmével,
- ae) a rekultivációval és rehabilitációval,
- af) a természet- és tájvédelemmel,
- ag) az épített környezet védelmével,
- ah) az ár- és belvíz-gazdálkodással,
- ai) az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével, az éghajlatváltozás várható helyi hatásaihoz való alkalmazkodással,
- b) a környezeti neveléssel, tájékoztatással és a társadalmi részvétellel kapcsolatos feladatokat és előírásokat.”

A fenti kötelező és opcionális feladatok végrehajtásáról, a végrehajtás feltételeinek biztosításáról a települési önkormányzat gondoskodik, környezetvédelmi feladatai megoldásának elősegítése érdekében önkormányzati rendelettel önkormányzati környezetvédelmi alapot hozhat létre, mely más célra nem használható fel.

Az alap az alábbi bevételekből tevődik össze:

- az önkormányzat által kiszabott környezetvédelmi bírság;
- a környezetvédelmi hatóság által a települési önkormányzat területén kiszabott bírságok összegének 30%-a;
- a környezetterhelési díjak és az igénybevételi járulékok külön törvényben meghatározott része;
- az önkormányzat által erre a célra elkülönített összeg;
- egyéb bevételek.

ÖSSZEFOGLALÁS

A településtervezés és a környezetvédelem, ezen belül a környezetvédelmi szabályozás már a jogszabályok szintjén is összekapcsolódik. A települési környezetvédelmi szabályozás és a településtervezési folyamat a fenntarthatóság jegyében kell, hogy végbemenjen, hiszen anélkül élehetetlen (települési) környezetet hoznának létre, mely nem szolgálja sem a környezetvédelem, sem pedig a településrendezés céljait. A fenntarthatóságot a lokális, helyi szintről elkezdve, majd onnan kiterjesztve lehet és kell a társadalommal megismertetni, hiszen mindenki, minden közösség tehet, és tennie is kell környezetünk, ezen keresztül gazdaságunk, illetve önmagunk, a társadalom fenntartásáért. A helyi szintű környezetvédelmi szabályozással sokat tehet a jogalkotó a környezet védelme érdekében, mely nem kizárólag a helyi szinten mutatkozik meg, hanem a globális szintre is hatással van. A jól felépített települési környezetvédelmi szabályozással, mely az élhető település kialakítása és fenntartása érdekében jön létre, nagyban befolyásolható a település környezeti állapota és a település képe.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást a TÁMOP 4.2.2/B-10/1-2010-0023 című projekt finanszírozta.

Short english paper

Introduction

Environment protection has gained a significant role recently, owing to our joining to the European Union on the one hand and to the foregrounding of the domestic profession in legislation on the other. Still, the building regulations in our country do not provide a sufficient professional answer to environment protectional questions; therefore, an overview of the principles of the environment protectional regulations is really important.

The aim of my PhD dissertation is to give an overview of the regulations of different levels in Hungary: the environment protectional regulations, the environment protectional relations of building regulations, their shortcomings and the integration of these two into the practice of settlement planning.

The investigation of the interaction of settlements and the environment in the light of the environment protectional regulations, as well as the investigation of the role of the environmental facilities in the settlement level environment protectional regulations and the effect of these regulations on the environment. Accordingly, in the present phase of my research, I investigate the relationship between the environment protectional regulations and settlement planning.

Settlement planning, spatial planning

In the domestic legislation environment protection as a part of the administrative activity has first appeared in the Act LXXVIII of 1997 on the formation and protection of the built environment. The act defines settlement planning as an administrative activity; more precisely, as a planning and regulative activity, the aim of which is „to outline the utilization of areas and the infrastructure network within a settlement, to regulate the local building policy, to improve and protect natural, scenic and man-made resources, and furthermore to harmonize national, regional, local and legitimate private interests, to provide solutions in cases of dispute and to assist in low-impact utilization of resources.” Settlement planning is the exclusive responsibility of the self-government of the given settlement (Bándi 2006).

The objective of settlement planning is to:

- define the spatial-physical frames of the coordinated and orderly development of the settlement
- promote the functionality of the settlement by utilizing its facilities and opportunities and to minimize the environmental harms
- ensure the protection of the settlement's characteristic structure worth preserving and the preservation of its environmental and architectural image by forming local regulations concerning the usage and building up of the settlement's area and sites.

Means of settlement planning: settlement planning conception, settlement structural plan, local building regulation and regulative plan.

As a result of conscious settlement planning- and construction, the settlement unfolds and evolves into a more complex and efficient system, which is partly similar to nature. A settlement is actually an organic entity, a unique ecosystem, which incorporates both the characteristics of natural systems and features being exclusively characteristic of human systems. The ratio and material of its artificial and organic components is what differentiates it from the purely natural systems (Hajnal 2006).

The settlement planning is a socio-economical and environment formational activity, which involves the whole area of the settlement and the aim of which is to improve the living standards and environment conditions of the inhabitants and to ensure a maintainable level of settlement development.

Environment protection

The first paragraph of Act LIII of 1995 on general regulations of environment protection states that „the aim of this act is to form a harmonious relationship between man and his environment, to preserve the environment itself, its elements and its processes and to ensure a maintainable level of development.” The effect of the act includes „the living organizations (and their communities) and the inorganic elements of the environment and their natural and artificial environment.” According to the law, this includes the built environment, settlements, unique buildings and monuments, as well.

The National Development Plan states that in our country as a member of the European Union the developmental aims and measures has to satisfy the principle of maintainable horizontal development by „improving the living standards of the inhabitants, which involves improvements in the personal incomes and quality and accessibility of the environment, culture, healthcare, education and the social security” (NDP).

Environment protectional regulation

The environment protectional regulation is an instrument for settlement level environment protection, which answers questions directly concerning the given area. With the regulations, restraints, bans and specific legal regulations it is possible to limit the environment usage, and the quality and quantity of institutions and activities having an effect on the environment. The harmonization of the domestic environment protectional regulations and the relevant laws and regulations of the European Union is not complete yet. There are certain regulations in the laws concerning certain areas of environment protection, which regulations and their possible limits have to be integrated on the level of settlement planning and regulation. Any changes can only be made towards stricter regulations.

With joining to the European Union our country is also obliged to adopt the Union's strict environment protectional regulations. The EU releases an annual report about the success of its regulations, on the basis of which Hungary is way under the desired levels in several areas. The domestic National Environment Protectional Programs include the exact plans and financial background of our commitments towards the EU, the realization of which is presently in progress.

The environment protectional regulations, more precisely their execution is -just like settlement planning- a continuous and slow process, as it requires a certain level of social “development”. This is

because it is not enough for the legislature to be strict about environment protection, for as far as the society does not feel responsible in observing these regulations, they remain ineffective. Therefore, it is essential that the given society be aware of the issues concerning settlement level, regional, national and even global environment protection.

Conclusions

Settlement planning and environment protection, more precisely the environment protectional regulations are interconnected on the level of law. The settlement environment protectional regulation and the process of settlement planning have to take place in the spirit of maintainability, as without it, the created (settlement)environment would be non-viable, serving neither environment protectional goals, nor the objective of settlement planning. Maintainability has to be started on a local level, expanded later on to be introduced to society, as every community and community member can and must do for the maintenance of our environment and consequently, for our economy, ourselves and our society. The legislature can do a lot for environment protection with the local environment protectional regulations, the effects of which become visible not only on a local, but on a global level.

Acknowledgement

The research work is being supported by the university's application TÁMOP 4.2.2./B-10/1-2010-0023

IRODALOMJEGYZÉK

- Bándi Gy. (szerk.) 1999. Önkormányzati környezetvédelmi kézikönyv Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Bándi Gy. 2006. Környezetjog. Osiris Kiadó, Budapest
- Hajnal K. 2006. A fenntartható fejlődés elméleti kérdései és alkalmazása a településfejlesztésben PTE TTK Földrajzi Intézet, Pécs
- Kerényi A. 2003 Európa Természet- és környezetvédelme Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Láng I. (főszerk.) 2002. Környezetvédelmi lexikon Akadémiai Kiadó, Budapest
- Tenk A. 2010. Természeti erőforrás és környezetgazdálkodás 8.: Környezetmenedzsment-rendszerek Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron
1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területrendezésről
1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
2011. évi CLXXXIX. Törvény Magyarország helyi önkormányzatairól

TURI TAMÁS: AZ „ABSZOLÚT AKADÁLYMENTESSÉG” MEGHATÁROZÁSA - AZ ADOTT MEGOLDÁSI SZINT MŰEMLÉKI ÉS KORTÁRS ÉPÍTETT KÖRNYEZETBEN – MÚZEUMOK AKADÁLYMENTESÍTÉSE - PTE, BREUER MARCELL DOKTORI ISKOLA

1. BEVEZETÉS

“Időt kell szakítanod embertársaidra, tégy valamit másokért, ha még oly apróságot is — valamit, amiért fizetséget nem kapsz, csupán a kitüntető érzést, hogy megtehetted.” (Albert Schweitzer)

A fenti gondolatokkal vezérelve célul tűztem ki, hogy feltérképezem a kortárs és műemléki múzeumépületek akadálymentesítettségének mértékét, és azok használhatóságát. Tapasztalataimat összegezve szeretnék egy olyan iránymutatást nyújtani, mely a használható múzeumok létrehozását segíti. A kultúra mindenkié. Már a tervezés során sem hagyhatnánk a társadalom bizonyos rétegeit figyelmen kívül. Az 1997.évi CXL. törvény szerint a múzeum nem más, mint „a kulturális javak tudományosan rendszerezett gyűjteményeiből álló muzeális intézmény”. „A múzeum valamennyi intézményt tekintve az egyik legizgalmasabb kulturális szervezet, mivel az itt felhalmozott tudás, ismeret, tapasztalat semmilyen más kulturális rendszerhez nem hasonlítható. A múzeum küldetése az, hogy a legszélesebb közönség számára a legmegfelelőbbben biztosítsa a lehető legtöbb értékhez való hozzáférést, ugyanis ez a kultúrák és emberek találkozási helye; szerveződve pedig egyre inkább emberközpontú lesz.” (Reich Lilla)

Napjainkban már nem csupán kiállításokról van szó, hanem színes kulturális rendezvényekről és interaktív közreműködésről is. Az egyre kevésbé szigorú szabályok és a modern eszközök lehetővé teszik, hogy a látogató a tárlat részesévé válhasson. Éppen ez a közvetlenség indokolja, hogy a felhasználók köréből egy társadalmi réteg se szorulhasson ki, így a fogyatékkal élők sem. Az integráció pozitív hatása hosszútávon a népesség toleranciájának fejlesztése, hiszen minél inkább részesei hétköznapijainknak, annál elfogadottabbak vagyunk.

2. ALAPFOGALMAK MEGHATÁROZÁSA

Annak érdekében, hogy az akadálymentesítés témakörét megfelelő szemszögből vizsgáljuk és azokból célravezető következtetéseket vonhassunk le, elengedhetetlen az alapfogalmak, meghatározások ismerete. Tudnunk kell, hogy a környezet milyen hatást gyakorol a fogyatékosokra és tisztában kell lennünk a törvényhozási folyamatok során használt kifejezésekkel is.

A helytelen és zavaró értelmezések elkerülése érdekében elsősorban azt kell meghatároznunk, mit értünk fogyatékoság alatt. Felmérésünkből kiderült, hogy a köztudatban a fogyatékos egyén legtöbb esetben mozgássérült vagy mentálisan sérült embert jelent, ami nem fedi a valóságot. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) nemzetközi osztályozás alapján három fogyatékosági fokozatot különböztünk el: károsodás, fogyatékoság, ill. rokkantság.

2.1 Károsodás

„A károsodás időszakos vagy állandó anatómiai, élettani vagy pszichológiai veszteséget, rendellenességet jelent. A károsodás biológiai működési zavar.” (Dr. Klauber András) Károsodott tehát egy végtagját vesztett személy, de egy agyvérzést elszenvedő ember is.

2.2 Fogyatékoság

„A fogyatékoság emberi funkciózavart jelent: az ember normális szenzoros, motoros vagy mentális funkcióihoz szükséges képességek részleges vagy teljes, átmeneti vagy végleges hiánya.” (Dr. Klauber András: Multimorbid betegek rehabilitációja) A fogyatékoság fajtái tehát az értelmi fogyatékoság, az érzékszervi fogyatékoság, testi és/vagy mozgásszervi fogyatékoság, halmozottan fogyatékosok. Az 1998. évi XXVI. törvény így határozza meg: fogyatékos személy az, aki érzékszervi - így különösen látás-, hallásszervi, mozgásszervi, értelmi képességeit jelentős mértékben vagy egyáltalán nem birtokolja, illetőleg a kommunikációjában számottevően korlátozott, és ez számára tartós hátrányt jelent a társadalmi életben való aktív részvétel során. Ha például az egyén kar amputáció miatt elveszti írásképeségét, vagy az agyvérzés következtében elveszti beszédfunkcióját, fogyatékos személlyé válik.

2.3 Rokkantság

„Az egyén kora, neme és társadalmi szerepei szerint elvárható mindennapi tevékenység tartós akadályoztatottsága.” (Dr. Klauber András) A rokkantság tehát az embernek, mint társadalmi lénynek a társadalmi szerepeiben, funkcióiban bekövetkező zavara. Ha például valamely fogyatékoság következtében az egyén elveszti munkahelyét, hátrányos helyzetbe kerül, melynek egyéb következményes problémái is lehetnek. A rokkantság tehát társadalmi funkciózavar és a fogyatékoság következménye.

A felsorolt fogalmak folyamatot képezhetnek. Amennyiben nem avatkozunk be megfelelő módon és időben, a károsodásból fogyatékoság, a fogyatékoságból pedig rokkantság, hátrányos helyzet alakulhat ki.

3. A FOGYATÉKOSSÁG TÍPUSAINAK DEFINIÁLÁSA

A különböző fogyatékoságokkal élők különböző épülethasználati problémákkal szembesülnek, más-más eszközökkel lehet biztosítani számukra az akadálymentességet. Ezen felhasználati problémák tipizálhatóak és ilyen szempontból a fogyatékoságok karakterisztikus csoportokat alkotnak.

3.1 Mozgássérült

„A mozgáskorlátozottság, vagy mozgássérültség fiziológiai **fogyatékoság**. Mozgáskorlátozott az az egyén, akinél a mozgásszervrendszer veleszületett vagy szerzett károsodása és/vagy funkciózavara miatt jelentős és maradandó mozgás akadályozottság áll fenn, melynek következtében megváltozik a mozgásos tapasztalatszerzés és a szocializáció.” (Bartos Adél, Csillag Ágnes) Mozgáskorlátozottságot okozhatnak különböző mozgásszervi megbetegedések, melyek az egyén életének bármely szakaszában felléphetnek. A különböző betegségek más és más formában hatnak a mozgásra és a **mozgásrendszerre**. A mozgásképesésre az esetleges sérülések kiterjedtsége és súlyossága is nagy hatással van. „A jelentősen eltérő kóreredet és károsodás miatt a mozgáskorlátozottság egyénileg is sok eltérést mutat.” (Bartos Adél, Csillag Ágnes) A mozgássérülés fő típusai a petyhüdt bénulások, ortopédiai elváltozások, agykárosodás utáni rendellenességek, amputáció, végtaghiányos fejlődési rendellenességek. Az akadálymentesítésnél figyelembe kell vennünk ezen személyek segédeszközeinek méreteit, helyigényeit. Hiányosságukat segíteni tudjuk, ha fokozottan figyelünk például a csúszásmentességre, a szintkülönbségek áthidalásának módjára, a biztonságra és az esetleges szükségességek eszközüadaptációira.



1. **ábra:** Szemléltető képek - Gerhard Aba fotói - A tökéletlenség varázsa című dokumentumfilmhez (<http://blogol.hu/comment.php?log=1079342>)

3.2 Látássérült

Látássérült az a személy, akinek látása az ép látás 33%-a, vagy annál kevesebb, illetve 10 fokos, vagy annál szűkebb a látótere. A látássérültség fogalma tág, ezen belül két nagy csoportot különíthetünk el: gyengén látók, ill. vakok.

„Gyengén látó az a személy, akiknek jobban látó szemén, szemüveggel korrigált visusa az ép látás 10-33%-a közé esik.” (Kovács Krisztina) A visus egy mértékegység, a látásélesség adata. Azt mutatja meg, hogy melyik az a legnagyobb távolság, ahonnan az ember a szám, ill. betűjeles teszten kiválasztott jelet még felismeri. A jobbik szem figyelembevétele azért fontos, mert a két szem mért visus eltérő lehet és az egyén automatikusan a jobbat fogja használni információszerezés céljára. Fontos megemlíteni a szintén a gyengén látók csoportjába tartozó alig látó egyéneket is. „Alig látó az a személy, akinek jobban látó szemén korrigált visusa 0,1 alatti, vagyis az ép látás 10%-ánál kevesebb.” (Kovács Krisztina)

A vakság az WHO definíciója szerint az az állapot, ha a látásélesség a jobban látó szemén nem haladja meg az 5%-ot, illetve a látótér nem nagyobb, mint 20 fokos. A vakságról különböző szempontok szerint beszélhetünk. Tudományos értelemben vak a fényérzékelés nélküli szem. Általános értelemben vakság alatt azt értjük, ha mindkét szem vak. Pedagógiai szempontból vak az a személy, akinek látásvesztése 90-100%-os. Társadalmi szempontból vak az az egyén, akinek a látásélessége a teljes látásélesség egy tizede. Szakmai vakságról akkor beszélünk, ha valaki a munkakörét gyenge látása miatt nem tudja ellátni. Megkülönböztetünk tehát teljesen vak és fényérzékelő személyeket. Teljesen vak, aki a fényt nem érzékeli. Fényérzékelő az, aki a fényt érzékeli, annak irányát meghatározza, viszont megkülönböztető képessége gyakorlatilag nincs – közvetlen környezetében sem tud szeme segítségével tájékozódni.

A látássérültek jelentős hátrányt szenvednek az önálló tájékozódásban, az önálló felhasználásban és a biztonság terén. Ezen személyek számára az épületek vizuális információhordozó elemeit kell lefordítanunk és számukra értelmezhetővé tennünk. Figyelniük kell például a felerősített, kontrasztos

jelzésekre, a tükröződés elkerülésére a gyengén látók érdekében és bottal, talppal vagy egyéb módon érzékelhető jelzésekre a vakok érdekében.

3.3 Hallássérült

Hallássérülés gyűjtőfogalma alatt az orvostudomány a halláskárosodást, a hallásvesztéséget, a halláscsökkenést, a hallászavart, a halláskiesést, a nagyothallást és a siketséget érti. A hallássérültek többsége rendelkezik hallókészülékkel kihasználható hallásmaradvánnyal. A hallássérülés osztályozható súlyosság szerint, így megkülönböztetünk enyhe nagyothallást, középsúlyos-, ill. súlyos nagyothallást, valamint a hangérzékelés teljes hiányát jelentő siketséget.

Nagyothallónak tekinthetők azon személyek, akiknek halláskárosodásuk mértéke mindkét fülön 30-90 dB között van. A nagyothallók hallókészülék segítségével többé-kevésbé megértik a hangzó beszédet, és ők maguk is érthetően, artikuláltan beszélnek.

Siket az a személy, akinek **audiogramja** min. 90 dB halláscsökkenést mutat mindkét **fülön**. Ez azt jelenti, hogy az illető egyáltalán nem hall semmit, vagy azt, hogy hallásmaradványa csak az erőteljes mély hangokat illetve a vibrációt észleli. A hallássérülteknek a környezet hallható információinak megértésében kell segítenünk.

A nagyothallók számára elegendő lehet a hangok felerősítése, azonban a siketek számára csak a vizuális információ nyújthat segítséget.

3.4 Értelmi fogyatékoság

„Az értelmi fogyatékoság a központi idegrendszer fejlődését befolyásoló örökletes és környezeti hatások eredőjeképpen alakul ki, amelynek következtében az általános értelmi képesség az adott népesség átlagától az első évektől kezdve számottevően elmarad, és amely miatt az önálló életvezetés jelentősen akadályozott.” (Lányiné)

Orvosi szemszögből nézve intelligenciacsökkenésről van szó. A BNO-10 (Betegségek Nemzetközi Osztályozása) három kritériumot fogalmaz meg: jelentősen átlag alatti intellektuális teljesítmény; az adaptív működés deficitje, vagy károsodása az alábbiak közül legalább két területen: kommunikáció, önellátás, családi élet, szociális/kapcsolati készségek, önmaga irányítása, iskolai készségek, munka, szórakozás, egészség, biztonság; valamint, hogy 18 éves kor előtt jelentkeznek.

Az értelmi sérült emberek intelligenciahányadosuk szerint a következő csoportokba sorolhatók: enyhe mentális retardáció (50-69 közötti IQ), mérsékelt mentális retardáció (35-49 közötti IQ), súlyos mentális retardáció (20-34 közötti IQ), nagyon súlyos mentális retardáció (20 alatti IQ). Az enyhén sérült egyének általában tanulásban akadályozottak. Arányos, ép megjelenésűek, felnőttkori beilleszkedésük sikeresnek mondható. A 20 és 49 közötti IQ-val rendelkező mentálisan sérült egyének értelmi fejlődésükben akadályozottak. Jellemző a szenzoros és motoros vagy mentális képességek részleges vagy teljes hiánya, fejlődési tempójuk lassú. Az írás-olvasás elemeit elsajátítják, egyszerű munkavégzésre, önkiszolgálásra, szociális magatartásra nagyon jól megtaníthatók. Önálló életvezetésük jelentősen akadályozott, de segítséggel, állandó fejlesztéssel nagymértékben fokozható. Szociális Foglalkoztató Intézetekben, Szakosított Otthonokban, családjukkal és legújabban kiscsoportos lakóotthonokban élnek. A nagyon súlyos mentálisan retardált személy szintén értelmi fejlődésében sérült. Állandó felügyeletre, ápolásra szoruló egyének, általában intézetekben élnek.

Az értelmi fogyatékosok számára a leglényegesebb dolog az áttekinthetőség, egyszerűség és az alternatív információközlés. Ezt tehetjük szimbólumok, illusztrációk használatával, ikonokkal, színekkel esetleg Bliss szimbólumokkal.

3.5 Beszédfogyatékoság

Beszédfogyatékosoknak tekintjük azokat az ép hallással bíró gyerekeket, fiatalokat és felnőtteket, akinél a beszéd fejlődése nem indul meg, kórosan késik vagy valamely területen hibásan működik. A beszédfogyatékoság osztályozásánál elsősorban a tüneteket kell figyelembe venni. Ennek megfelelően beszélünk megkésett beszédfejlődésűekről (retardált beszédfejlődésűek és aláliások), pöszékről, orrhangzósokról, dadogókról, hadarókról, afáziásokról (vagy annak társtüneteiben szenvedőkről). A beszédfogyatékoság igen egyes típusai csak hátrányt jelentenek, amíg mások alapjaiban zavarják meg az emberi kapcsolatrendszer, a társadalomba történő beilleszkedést és az ismeretszerzést. A beszédfogyatékosági alapsoportok a hangképzési zavarok csoportja, az orrhangzós beszéd, a beszéd ritmus zavarait képző csoport, valamint a beszéd-, írás-, olvasásképtelenség.

A némaság az érthető beszédre való tartós képtelenséget jelenti. Különbséget kell tenni a nem beszélés, a beszédképtelenség és a némaság közt. A nem beszélő lehet, hogy tud beszélni, csak például mutizmus – súlyos viselkedési gátlás miatt nem beszél.

A beszédképtelenséget ideiglenes állapotnak tekintik, tehát remélhető, hogy az adott személy valamikor beszélni fog. A némaságnak többféle oka lehet, például siketség, értelmi fogyatékoság, autizmus.

3.6 Autizmus

Az autizmus egy idegi-fejlődési rendellenesség, ami csökkent mértékű társadalmi kapcsolatokban, kommunikációs képességekben, abnormális viselkedési és érdeklődési mintázatokban nyilvánul meg. Az autista problémájának lényege a szociális-kognitív és kommunikációs készségek fejlődésének zavara, amely a személyiség fejlődésének egészét áthatja. Nem elmebetegség, hanem fejlődészavar, viszont ritkán fordul elő önmagában, jellemzően együtt jár más rendellenességekkel, például [értelmi fogyatékos](#)sággal. Bizonyos régebbi tipológiák két típusát különítették el: a súlyosabb Kanner-szindrómát és a kevésbé súlyos [Asperger-szindrómát](#). Ma már csak autisztikus zavart, illetve az Asperger-szindrómát különböztetik meg. Asperger-szindróma esetén a páciens kiválóan képes szavakkal kommunikálni például írásban, de a kommunikáció kísérőjelenségeinek (arc kifejezés, testbeszéd, hanghordozás) értelmezése nehezen megy neki, a szemkontaktust nehezen viseli. Az Asperger-szindrómára – az autizmussal ellentétben – jellemző a normális ütemű nyelvi fejlődés, valamint az átlagos vagy annál magasabb [intelligenciaszint](#).

3.7 Down-szindróma

A súlyos, veleszületett fejlődési rendellenességek csoportjába tartozó kórkép, melynek lényege az, hogy az emberi génállományt alkotó 46 kromoszóma helyett 47 van jelen, mégpedig a 21-es kromoszómapárhoz egy abnormális kromoszóma adódik. A Down-kór közepesúlyos értelmi fogyatékos-sággal és testi rendellenességekkel társul, például lapos arc, ferde, egymástól távolabb ülő szemek. A fogyatékos-ság e típusánál az oktatás és fejlesztés nagyon fontos, amit már csecsemőkorban érdemes elkezdni. A fejlesztéseken résztvevőket szinte mindenre meg lehet tanítani, fiatal felnőttként bizonyos szakmákat, betanított munkákat is jól elsajátítanak. Ezek az emberek ugyanúgy képesek részt venni a kultúrában, mint az egészséges emberek.

3.8 Siketvaktság

A siketvaktságba olyan [fogyatékos](#) állapotok tartoznak, amikben a [látás](#) és a [hallás](#) is annyira sérült, hogy az egyik érzék sérülését nem lehet a másikkal kompenzálni. Ez egy többszörös fogyatékos-ság, ami magában foglalja a látás- és a hallássérülést, mégsem tekinthető egyszerűen a [sikettség](#) és a [vaktság](#) kombinációjának; ezért rendszerint külön fogyatékos-sági típusként kezelik. A siketvak emberek [kommunikációja](#) a [tapintáson](#) alapszik. Használják a [jelnyelv](#) tapintásos formáját (kézből kézbe jelelés) és a hangnyelv átkódolását. Számukra speciális kódrendszereket dolgoztak ki. Sokuk beszélni is képes. Beszédértésük halláscsökkenésüktől függ. A siketvak állapotnak két típusát különböztetjük meg. Veleszületett siketvak az a személy, akinek már születésekor olyan mértékű látás- és hallássérülése van, mely állapot számára speciális, siketvakok számára kialakított gondozást, fejlesztést tesz szükségessé. Szerzett siketvak-ságról akkor beszélünk, ha a már meglévő látás- vagy hallássérüléshez a későbbi életkorban társul a másik érzékszerv súlyos fokú károsodása.

3.9 Halmozottan sérült

Egyidőben két vagy több, egymással nem közvetlenül oki kapcsolatban álló különböző fogyatékos-ság is megfigyelhető. Kialakulásáért általában a központi idegrendszer komplex sérülése felelős. A halmozottan sérültség tehát több betegségből tevődik össze, például mozgássérült, látássérült, hallássérült, értelmi fogyatékos. Hazánkban súlyosan-halmozottan fogyatékos gyermeknek tekintjük azokat, akik legalább két területen a legsúlyosabb minősítést kapják.

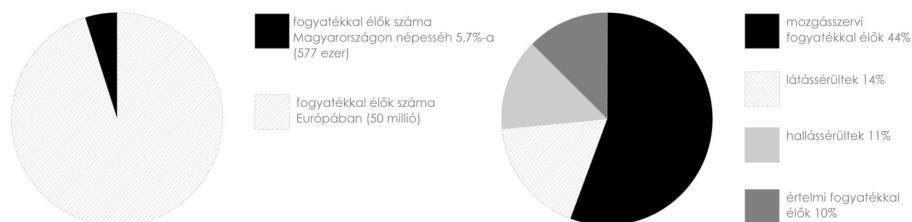


2. ábra Szemléltető képek - Gerhard Aba fotói - A tökéletlenség varázsa című dokumentumfilmhez (<http://blogol.hu/comment.php?log=1079342>)

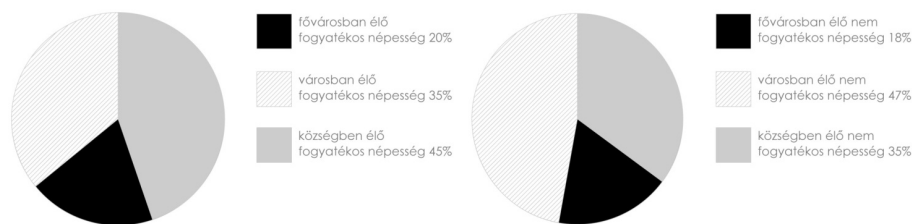
4. SZÁZALÉKOS ARÁNYOK MAGYARORSZÁGON

A 2001. és az 1990. évi népszámlálás adataira támaszkodva tudunk a legbiztosabb megállapításokat tenni ebben a kérdésben. 2001-ben a lakosság 5,7 százaléka volt fogyatékos, ez 577 ezer embert jelent hazánkban. Ez az arány az 1990-es évhez képest magasabb. Ebből arra következtetünk, hogy egyre többen

vannak tisztában saját állapotukkal és egyre többen vállalják be azt. A felmérés alapján a fogyatékosok körében a mozgáskorlátozottaké a legnépesebb csoport és minden tizedik ember értelmi fogyatékos. Ezt az eredményt alátámasztja az általunk készített felmérés, mely szerint a laikus ember a fogyatékkal élő személy hallatán elsősorban mozgásszervi, másodsorban pedig értelmi fogyatékosként feltételez, nyilván annak következtében, hogy magasabb arányuk miatt velük kerül a legtöbb esetben kapcsolatba. Kissé mélyebben vizsgálva a fogyatékos népeesség összetételét, azt tapasztaljuk, hogy a férfiak körében az értelmi fogyatékos, a végtag hiányból adódó fogyatékos és az egyéb testi fogyatékos a jellemző, míg a nőknél a mozgássérültek és gyengén látók hányada a magasabb. Magyarország területén vizsgálva a fogyatékkal élők eloszlását, a következő megállapításra jutunk a 2001. évi statisztikák alapján: a legtöbb fogyatékos személy a dél-alföldi régió keleti felében él, illetve az észak-magyarországi régióban. Békés megyében 8-9,5% között mozog az érték, Nógrád megyében 6-9,5% a megoszlás. A legkisebb a fogyatékos személyek száma Közép-Magyarországon és a nyugat-dunántúli régióban. Pest megyében és Győr-Moson-Sopron megyében alig 4,9%-os értéket állapítottak meg. Ezek az adatok nagyjából megegyeznek azokkal a véleményekkel, amikkel felméréseink során találkoztunk. A legtöbb megkérdezett ember szerint ugyan is Nyugat-Dunántúlon a legkisebb a fogyatékkal élők száma. Arról, hogy hol él a legtöbb fogyatékos személy, a következőképp nyilatkoztak: a megkérdezettek 35%-a szerint Közép-Magyarországon, 23%-uk szerint pedig Észak-Magyarországon. Ezeket az adatokat összevetve a tényleges statisztikai adatokkal arra következtethetünk, hogy Magyarország lakosai többé-kevésbé tisztában vannak a fogyatékos népeesség megoszlásával hazánkban.



3. ábra A fogyatékos meghatározása és típusai (<http://www.ofi.hu>)



4. ábra A fogyatékos és nem fogyatékos emberek régiónkénti területi megoszlása (<http://www.ofi.hu>)



5. ábra A fogyatékos személyek aránya a háztartásokban és a fogyatékos gyermekek aránya (<http://www.ofi.hu>)

5. A TÁRSADALOM BEFOGADÓKÉPESSÉGE, TOLERANCIÁJA

Az emberek általában egyetértenek azzal, hogy a fogyatékos személyeket támogatni kell. Azonban amikor szemtől szemben találkoznak ezzel a jelenséggel, akkor sok esetben nem ez az elv érvényesül. Toleráljuk a tőlünk különböző tulajdonságokkal, jellemvonásokkal bíró egyéneket, de nem vesszük észre, hogy ezt a toleranciát nem egy-egy személlyel szemben kellene éreznünk, hanem mindenkiel szemben tanúsítanunk kellene. Hajlamosak vagyunk tehát a különböző tulajdonságokkal rendelkező, de valamilyen közös jellemvonást viselő embereket csoportosítani, és ezen csoportokat kizárni társadalmunkból.

A hétköznapi ember sok esetben nem rendelkezik megfelelő ismeretekkel, tapasztalatokkal a fogyatékkal élőkkel kapcsolatban, ezáltal nem tud megfelelően viselkedni sem. Bizonytalannak érezzük magunkat, ami általában feszültséget kelt bennünk, és ezt a feszültséget minden ember másképp oldja, vezeti le: elkerüléssel, esetleg agresszív fellépéssel. Ahhoz, hogy a társadalom befogadóbb legyen a fogyatékos

személyek csoportjával szemben, és a kialakult ellenérzés, hozzá nem értés megszűnjön, ahhoz ennek a csoportnak részt kellene vennie a hétköznapjainkban. Ez azonban csak úgy lehetséges, ha a körülmények biztosítva vannak minden területen.

Közösségben való jelenlétük elengedhetetlen alapja és feltétele tehát az akadálymentes környezet és közlekedés.

A kultúra az a terület, ahol a fogyatékkal élő különösen másodrendűnek érezheti magát. Míg a legtöbb kiemelt szerepű középületben, tehát kórházakban, önkormányzati épületeknél nagyobb számban megvalósul az akadálymentesítés bizonyos fokig, addig a kulturális intézmények háttérbe szorúlnak. Fontos elfogadnunk azt a tényt, hogy a fogyatékkal élő személy teljes mértékben hozzánk hasonló ember, hasonló igényekkel, így a kultúra iránti hasonló érdeklődésüket sem szabadna akadályoznunk.

6. AKADÁLYMENTESÍTÉS - ÁLTALÁNOS FOGALMAK, ALAPELVEK

6.1 Egyenlő esélyű hozzáférés elve

A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény alapján „a közszolgáltatás egyenlő eséllyel hozzáférhető akkor, ha igénybevétele – az igénybevevő állapotának megfelelő önállósággal – mindenki, különösen a mozgási, látási, hallási, mentális és kommunikációs funkciókban sérült emberek számára akadálymentes, kiszámítható, értelmezhető és érzékelhető; továbbá az az épület, amelyben a közszolgáltatást nyújtják, mindenki számára megközelíthető, a nyilvánosság számára nyitva álló része bejárható, vészhelyzetben biztonsággal elhagyható, valamint az épületben a tárgyak, berendezések mindenki számára rendeltetésszerűen használhatók és a szolgáltatások egyformán igénybevehetők.” (1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról 4. § h)

6.2 A fogyatékos emberek heterogén csoportot alkotnak elv

A Madridi Nyilatkozat kimondja, hogy „mint a társadalom minden rétege, a fogyatékos emberek is igen sokrétű csoportot képeznek, és csak az a szakmapolitika sikeres, amely tiszteletben tartja ezt a sokféleséget. Kiváltképp a komplex függőségi szükségletekkel élők és családjaik igénylik a társadalmak kifejezett cselekvését, mivel a fogyatékos emberek között ők azok, akikről a leginkább megfélemeznek. Ezen kívül a fogyatékos nőket, valamint az etnikai kisebbséghez tartozó fogyatékosokat gyakran kétszeres, sőt, halmozott diszkrimináció sújtja, egyrészt a fogyatékoságuk, másrészt a nemük, vagy etnikai hovatartozásuk miatti hátrányos megkülönböztetés következtében. A siketek esetében a jelbeszéd elismerése alapvető kérdés.” (Segédlet a közszolgáltatások egyenlő esélyű hozzáféréseinek megteremtéséhez FSZK - 2009)

6.3 Semmit rólunk, nélkülünk elv

A Madridi Nyilatkozat alapelveként rögzíti, hogy a fogyatékos embereket érintő döntéseket csak a fogyatékos emberek bevonásával lehet meghozni. [...]”Minden intézkedést a fogyatékos emberek érintett érdekképviseleti szervezeteivel párbeszédben és együttműködve kell meghozni. Részvételük nem korlátozódhat a tájékozódásra és a döntések támogatására.” (Segédlet a közszolgáltatások egyenlő esélyű hozzáféréseinek megteremtéséhez FSZK - 2009)

A semmit rólunk, nélkülünk elve azt jelenti, hogy a fogyatékos személyek saját jogon vagy a maguk választotta képviselőik útján, értelmi fogyatékos, autizmussal élő és súlyosan-halmozottan fogyatékos emberek esetében saját jogon vagy szüleik útján részt vesznek az életüket meghatározó döntések előkészítésében, a döntésekben és a döntések végrehajtásában. Különösen vonatkozik ez a kormányzati és önkormányzati jogalkotásra, a fogyatékos személyek életkörülményeinek javítását célzó fejlesztési források elosztására. (10/2006. (II. 16.) OGY határozat az új Országos Fogyatékosügyi Programról 2007-2013, Melléklet I. fejezet: A Program alapelvei)

6.4 A prevenció elve

A prevenció elvének értelmében a társadalomnak mindent meg kell tennie a fogyatékos állapotot okozó balesetek és betegségek megelőzése érdekében. A prevenció szellemében a fogyatékos személyekkel kapcsolatos magatartás, tevékenység során úgy kell eljárni, hogy ez a fogyatékos állapot rosszabbodását megelőzze. (10/2006. (II. 16.) OGY határozat az új Országos Fogyatékosügyi Programról 2007-2013, Melléklet I. fejezet: A Program alapelvei)

6.5 Az integráció elve

Feltételezi, hogy a fogyatékos emberek a mindennapi folyamatokban (pl. oktatás, szociális és gyermekvédelmi ellátás, foglalkoztatás, sport, kultúra) kapcsolatot létesíthetnek és tarthatnak fenn más emberekkel, valamint a társadalmi és gazdasági intézmények legszélesebb körével. Az érintkezés feltételeinek biztosítása magában foglalja a társadalom tagjainak érzékeny tételét (társadalmi befogadás), a fizikai helyváltoztatáshoz szükséges sajátos körülmények erősítését (akadálymentes közlekedés, egyenlően hozzáférhető fizikai környezet), a megfelelő kommunikációs eszközök és technikák

használatát (pl. vak- és gyengénlátó-barát honlapok, jelnyelvi tolmácsolás, könnyen érthető nyelvezet és piktogramok használata). A kapcsolatok létesítésének és fenntartásának hagyományos, személyes jellegű módszere mellett az integráció elvének megvalósulását korszerű technikai eszközökön keresztül (internet hozzáférés, elektronikus levelezés, mobiltelefon használata), korszerű módszerekkel (táv munka, távoktatás) is elérhetjük. Különös figyelemmel kísérendő és támogatandó - különösen az egészségügyi, oktatási, szociális és gyermekvédelmi szolgáltatások igénybevételekor - az, hogy a fogyatékos emberek folyamatos kapcsolatot tarthassanak fenn családtagjaikkal.

A társadalmi integráció erősítése érdekében fontos, hogy a támogatások igénybevétele szélesebb körű és intenzívebb kapcsolatrendszer kiépítését és ápolását jelentse. Minden, a társadalmi kapcsolatok megszakításához és a kirekesztéshez vezető lépés elkerülendő és - indokolt esetben - szankcionálandó. Minden indokolatlanul szegregáló intézkedés, szakmai elv felülvizsgálatra szorul. (10/2006. (II. 16.) OGY határozat az új Országos Fogyatékosügyi Programról 2007-2013, Melléklet I. fejezet: A Program alapelvei)

6.6 Az egyetemes tervezés elve

Azt jelenti, hogy a minket körülvevő világot (épített és mesterséges környezetet) nem átalakítani szükséges a fogyatékos személyek szükségletei szerint, hanem eleve úgy kell azt megtervezni, hogy a fogyatékos személyek számára is hozzáférhető és használható legyen. (10/2006. (II. 16.) OGY határozat az új Országos Fogyatékosügyi Programról 2007-2013, Melléklet I. fejezet: A Program alapelvei)

7. GYAKORLATI ALKALMAZÁS - ÁLTALÁNOSSÁGBAN

7.1. Előírások, segédletek gyakorlati alkalmazásának vizsgálata

A konvencionális tervezés során, az épített környezet létrehozásához az átlag felnőtt ember tulajdonságait szokás alapul venni. „A tervezés folyamán ennek a 30-50 éves, 150-180 cm magas, 50-80kg súlyú, közepes fizikai és szellemi teljesítményű, átlagos állóképességű, reakcióidejű, cselekvőképességű, átlagos látású, hallású egyén igényeit próbáljuk meg kielégíteni.” (dr Polinszky Tibor, Boross Adrienn, Nyitrai Pál, Motiváció Alapítvány; Akadálymentes CD-ROM- Tervezési segédlet építészeknek és építetőknek) Ezért az épületek jelentős hányadát az átlagtól eltérő, a társadalom mintegy 40%-át kitevő része - pl. fogyatékosok, átmenetileg sérültek, időskorúak, betegek, túlsúlyosak, stb. - nehézségek árán, vagy egyáltalán nem képesek használni. Már a tervezési fázisban arra kell törekedni, hogy életkortól, egészségi állapottól, szituációtól függetlenül mindenki egyenlő eséllyel tudja használni az épületet, szolgáltatást.

Az akadálymentesítés lehetővé teszi, hogy a különböző fogyatékkal élők könnyen, biztonságosan, önállóan részt vegyenek azokban a társadalmi és gazdasági tevékenységekben, amelyek kiszolgálására az épített környezet létesült. Az akadálymentes tervezés alapfeltétele a speciális igények kielégítése sajátos eszközök, berendezések alkalmazásával. Így a fogyatékkal rendelkező embereken túl más használóknak is kényelmesebb, biztonságosabb környezet alakul ki.

Az akadálymentes környezet létrehozásához szükséges irányelvek nem egységesek a világban. A két magas színvonalú, vezető tervezési rendszer egyike az Universal Design (Egyetemes Tervezés), mely termékközpontú szemléletet foglal magába. Ez a módszer az Egyesült Államokban és környezetében alakult ki. A másik tervezési irányelv a Design for all (Tervezés Mindenki Számára) Európában terjedt el, mely nem oly merev, meghatározott, mint az amerikai változat. A Design for All az amerikai szemlélettel ellentétben nem termékközpontú, hanem felhasználó központú alapelvekre épít. A különböző tervezési folyamatok ellenére mindkét módszer helytálló, így a felhasználói igényeket szinte minden tekintetben kielégítő, akadálymentes terméket hoz létre, mely az esetek többségében egymáshoz rendkívül hasonló vagy azonos lesz.

Az egyenlő esélyű hozzáférést biztosító környezet nem csak a fogyatékkal élő személyek társadalmunkban való boldogulását javítja, hanem az időskorú, a beteg, a babakocsit használó egyének mindennapjait is segíti. Magyarország népessége idősödik, így egyre csak nő azon személyek száma, akik igénylik az egyenlő eséllyel hozzáférhető környezet kialakítását.

Hazánkban a 90-es évek vége felé kezdődött az akadálymentesítés törvényi szabályozása. Az 1997. évi LXXVIII. törvény meghatározta a közhasználatú építmények esetében a mindenki számára biztonságos és akadálymentes megközelítés követelményrendszerét. Ez a törvény legfőképpen a mozgássérültek igényeit vette figyelembe.

A következő évben hozott törvény már szélesebb körben foglalkozik a fogyatékkal élők jogaival. Az 1998. évi XXVI. törvény, az úgynevezett Esélyegyenlőségi Törvény figyelembe veszi a fogyatékossgal élő emberek mindegyik csoportját, konkrétan kimondja, hogy a középületeknek akadálymentesnek kell lenniük, s határidőket szab a középületek akadálymentessé tételéhez. Mely szerint 2010. december 31-éig akadálymentessé kell tenni a -2007. április 1-jén már működő- a fent említett törvény 4. § fa) - fb) alpontjában meghatározott közszolgáltatásokat (Közhatalmi tevékenység, Országgyűlés, Alkotmánybíróság, Ügyészség, Honvédelmi és Rendvédelmi szervek, valamint egyéb állam által fenntartott intézmény).

Az egyenlő esélyű hozzáférést a -2007. április 1-jén már működő- a törvény 4. § fd-fe) alpontja szerinti közszolgáltatások esetében (Ügyfélszolgálati rendszerben működtetett, valamint nyilvános szolgáltató tevékenység) a közszolgáltatást nyújtó épület nyilvánosság számára nyitva álló részei tekintetében 2013. december 31-éig kell biztosítani.

A teljes körű akadálymentesítéshez hozzátartozik az infokommunikációs akadálymentesítés is. A 305/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet előírja, hogy a közzétételre szolgáló honlapot úgy kell kialakítani, hogy az a vakok és gyengénlátók által széles körben használt eszközökkel is olvasható legyen.

Az Országgyűlés 2006-ban hivatalosan is írásba foglalta (10/2006. 11. 16. sz. Országgyűlési határozat), hogy a közönséget fogadó intézményekben, biztosítani kell a fogyatékkal élő vendégek számára a segédfelszereléseket. Új építésű középületre csak akkor adható ki építési engedély, ha akadálymentes.

7.2. Magyarországi középületek akadálymentesítése

Mint láthatjuk, törvény szabályozza a közintézmények akadálymentesítését, ennek ellenére a központi közigazgatási szervek felelősségi körébe tartozó akadálymentes épületek száma elszomorító. A törvények betartását hátráltatja az a tény is, hogy a törvény be nem tartása nem von maga után szankciót, s nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű anyagi forrás az akadálymentes környezet kialakításához. Igaz, az Európai Unió nagymértékű támogatásai következtében az utóbbi években emelkedő tendenciát mutat a közintézmények akadálymentesítése, de sok kis költségvetésű önkormányzatok számára így is megterhelő a tulajdonában lévő középületek akadálymentesítési beruházását megvalósítani. 1999 óta nem volt pontos felmérés a középületek akadálymentesítettségének helyzetéről, így csak becsléseink vannak a mai állapotokkal kapcsolatban.

Az akkori kutatás az egyenlő hozzáférés elvét még nem vizsgálta, csupán az épület akadálymentes megközelíthetőségével foglalkozott, ami lekorlátozódott a rámpák meglétére, vagy hiányára. A vizsgálódás eredménye azt mutatta, hogy 7230 közintézményből csupán 1394 épület adott lehetőséget az akadálymentes bejutásra. Ez azt jelenti, hogy a középületeknél 19%-ban jelentkező akadálymentesítettség. 2009-re a MEOSZ (Mozgáskorlátozottak Egyesületeinek Országos Szövetsége) becslése szerint ez az arány 45%-ra emelkedett és nem csak számbeli növekedésről van szó, hanem színvonalbeli fejlődés is tapasztalható, hiszen már nem csak „rámpaügy”-re korlátozódott le az akadálymentesítettség gyakorlati alkalmazása. Napjainkban az akadálymentesített középületek száma tovább emelkedett, 60% körüli értékre tehető. Köszönhető ez a haladás az Európai Unió támogatásainak, hisz „valamennyi EU által részfinanszírozott építési beruházás esetén, az épületben nyújtott szolgáltatásnak mindenki számára elérhetőnek kell lennie. A pályázatok kötelezően betartandó előírásokat tartalmazó mellékletként megjelent segédletben és az OTÉK módosításaival kibővült szabályok betartása komplex akadálymentesítettséget eredményez”. (Ruttkay-Miklián Ágota)

7.3. Magyarországi múzeumépületek akadálymentesítése

Az esélyegyenlőség jegyében biztosítani kell a fogyatékos személyek részére is azokhoz a jogokhoz való akadálymentes hozzáférést, mely a társadalom többi tagja számára is biztosítva vannak, ezek a tanuláshoz, az egészségügyi ellátáshoz, a kultúrához, a közhivatalokhoz való hozzáférés.

Az Európai Unió csatlakozás előtt Magyarország középületeinek csupán 20-25% tartozott az akadálymentesített létesítmények közé. Napjainkban ez az arány jelentős mértékben megnövekedett. Hétezer középületünknek több mint a fele akadálymentesített. Örömmel fogadhatjuk a fejlődést. Azonban, ha megvizsgáljuk ezen épületek funkcióját, szolgáltatásait láthatjuk, hogy az ügyészségek, bíróságok, rendőrségek állnak a legnagyobb számban akadálymentesített létesítmények listájának első helyén. Ezt követik az önkormányzatok, földhivatalok, majd az egészségügyi létesítmények, iskolák, s egyéb kulturális intézmények.

A fogyatékkal élő embertársainknak is hasonló igényei, vágyai vannak, mint az egészséggel élőknek. Gondoljunk csak bele, életünk során hány alkalommal van szükség ügyészségre menni, s hány alkalommal látogatunk meg egy-egy múzeumot, színházat, mozit?

A múzeumok akadálymentesítésével szemben támasztott lényeges elvárás a látogathatóság és az adaptálhatóság.

„Látogatható az épület, ha minden használó képes látogatása céljának megfelelően önállóan és egyenlő módon használni. ... Az adaptálhatóság a környezet nagyobb felújítási, átalakítási munkálatok nélküli átalakíthatóságát jelenti, hogy az megfeleljen az épületet vagy lakóházat, illetve a külső környezetet használó emberek változó igényeinek, szükségleteinek.” (Szabó Zs.)

Múzeumépületeink akadálymentességét két fő probléma merül fel. Az egyik a pénzhiány, a másik pedig az, hogy jelentős része műemléki védelem alatt álló épület. Természetesen vannak megoldások a nehézségek leküzdésében, így növekszik azon múzeumok száma, mely fogadni tudja a társadalom fogyatékkal élő részét is.

Kutatómunkánk eredményeképpen konstatálhatjuk, hogy ma Magyarországon a múzeumépületeinknek körülbelül 28%-a akadálymentes, 25%-a részben akadálymentes és 47%-át nem, vagy nehezen tudják igénybe venni, használni a sérült embertársaink.

Felmérésünkből kiderült, hogy a közvélemény 53%-a találja úgy, hogy Közép-Magyarország az a régió, ahol a legmagasabb az akadálymentesített múzeumépületek száma. Ezt követi a nyugat-dunántúli régió 23%-kal. Míg az észak-alföldi régiót gondolták a legelmaradottnak ezen a téren.

Vizsgálatunk folyamán a közvéleménnyel ellentétes eredményre jutottunk. Arányaiban az észak-alföldi régióban legtöbb az akadálymentesített múzeumépületek száma, közel 40%-os az arány. Ezen belül, országos szinten is Jász-Nagykun-Szolnok megye állhat a dobogó első fokára 49%-kal. Második helyen a közép-dunántúli régió foglal helyet 35%-os múzeumi akadálymentesítettséggel, ezt követi 34%-kal Közép-Magyarország. A sorrend a következőképpen folytatódik: Dél-Alföld 29%, Nyugat-Dunántúl 24%, Észak-Magyarország 21% és Dél-Dunántúl 18%.



6. ábra Múzeumok akadálymentesítettsége – közvélemény és felmérés alapján (Elérhető Múzeumok - Műemléki és kortárs múzeumépületek komplex akadálymentesítése - Csog Zselyke, Varga Ágnes, TDK dolgozat, 2012 Konzulensek dr. Horváth Magdolna, Kósa Balázs, Turi Tamás)

7.4. Megvalósult akadálymentesítések

„Akadálymentesítés kapcsán nem kizárólag a fizikai környezet akadálymentesítéséről kell beszélnünk, ide tartozik a szellemi akadálymentesítés is, vagyis a kommunikációnak és az ismeretátadásnak olyan egyszerű és könnyen érthető módja, amelyen keresztül a szellemileg sérültek számára is befogadhatóvá, és élvezhetővé válnak a múzeumban látottak, tapasztaltak. Az akadálymentesítés kérdése napjainkban egyre inkább előtérbe kerül az új múzeumi irányvonalak kapcsán, amikor a lehető legnagyobb társadalmi hasznosságra, és a lehető legtöbb társadalmi csoport elérésére, bevonására törekszünk. (az elején vagy nem kell az idézőjel vagy valahol lemaradt a végén ???)

Magyarországon valójában már az 1970-es évektől vannak kezdeményezések arra, hogy a fogyatékkal élők számára hozzáférhetővé lehessen tenni múzeumainkat. A szentendrei Szabadtéri Néprajzi Múzeumot az 1970-es évektől látogatják sérült csoportok a Pető Intézettől. 1980-as években az esztergomi Keresztény Múzeum, a Budapesti Történeti Múzeum, a Magyar Nemzeti Múzeum is fogadott látássérülteket, a Hadtörténeti Múzeum mozgássérülteket és látássérülteket múzeumi foglalkozásokra.

A speciális múzeumpedagógiai órákon kívül a kiállítások hozzáférhetőbbé tétele jegyében jelentek meg – elsősorban a látássérülteknek szóló – tapintható kiállítások, mint például a Budapesti Történeti Múzeum Kiscelli Múzeumában (Tapintható tárlat I. Szobraink városszerte, 1992; Tapintható tárlat II. Politikus- és poétikus portrék, 1993; Tapintható tárlat III. Anyagok és művészet, Vármúzeum, 1995). A Szabadtéri Néprajzi Múzeum (Nyugat-Dunántúl tájegységében) 1993-tól működik a „Láss a kezdeddel, – hallj a szemeddel” elnevezést viselő program, melynek része egy vak látogatók részére háztartási eszközökből készített tapintható kiállítás (Braille-írással feliratokkal és kiállítás vezetővel), és egy siketek részére kialakított foglalkoztató helyiség speciális fejlesztő programmal.

Az utóbbi években gyarapodnak a híradások a fogyatékkal élőknek is hozzáférhető kiállításról, kiállításrészről vagy foglalkozásról. Ilyet kínált a Szépművészeti Múzeum („A fáraók után – a kopt művészet kincsei Egyiptomból, 2005; Sigismundus – Rex et Imperator. Művészet és kultúra Luxemburgi Zsigmond korában; 2006), a Magyar Nemzeti Galéria („Láss a kezdeddel, tapintható szobrok”), Budapesti Történeti Múzeum („Tapintható régészet”), illetve több vidéki múzeum is (például a győri Xantus János Múzeum, a miskolci Herman Ottó Múzeum, a debreceni Déry Múzeum).

A tapintható, illetve az akadálymentes kiállítások után a következő lépésként jelentek meg az ún. integrált tárlatok, amellyel elsőként a Szépművészeti Múzeum jelentkezett („... és akkor megérkeztek az inkák. Kincsek a spanyol hódítás előtti Peruból”, 2007). Az eddigiektől eltérően a tapintható tárgyakat, műtárgymásolatokat nem elkülönítve

helyezték el, hanem a kiállítási térbe integrálták az akadálymentesítés szempontjait is figyelembe véve. Így a fogyatékkal élők, és a nem fogyatékosok együtt élvezhették a kiállítást. A kiállítás rendezők a lehető legtöbb érzékszerv bevonására, s ezáltal egy összetett és emlékezetes múzeumi élmény kialakítására

törekedtek, oly módon, hogy a kiállítás egyben a társadalmi integráció fontosságának üzenetét is közvetítse.” (Bokros Anita, Káldy Mária))

8. ÖSSZEZÉS: KÖVETKEZTETÉSEK – IRÁNYELVEK

A hazai múzeumok akadálymentesítése koránt sem komplex, azonban például a megközelíthetőségre kellő hangsúlyt fektetnek. Az információs pontokról általánosságban elmondható, hogy a pultok térszabad kialakítása és az alacsonyabb szakaszok beiktatása teljesen elmarad. Térképek elhelyezése nem jellemző. Tájékoztató füzetekben találkozhatunk velük, de többnyire a személyzet segítőkészségére vagyunk utalva. Köztes megoldásként találkozunk a főbb funkciókat jelző piktogramokkal. Jellemzőjük az esztétikatlanság. Néhány esetben előfordul, hogy a tervező energiát fordít az egyedi jelképek tervezésére, azonban a kivitelezés során a várt minőség elmarad. Az akadálymentes mosdók hiánya nem jellemző, azonban nagyon változó minőségben valósulnak meg. Az előírásoknak megfelelően helyet kapnak az épületben, de a kialakításuk az esetek többségében nem a használhatóságot szolgálja. Új épület esetén nem kérdés a lift létezősége, így a vertikális közlekedés problémamentes. A hatóságok túlzott, sokszor indokolatlan szabályozása miatt a műemléki épületek kis százaléka látogatható mozgáskorlátozottak számára. Mivel életünk részévé vált az internet használat és a legtöbb információhoz ezen keresztül jutunk, elengedhetetlen a komplex akadálymentesítés tekintetében a weboldalak akadálymentesítése.

A fentiek ismeretében néhány tanáccsal igyekszem megfogalmazni a használhatóság és az elérhető múzeumok létesítésének érdekében.



7. ábra Múzeumi akadálymentesség – hozzáférés (dr. Horváth Magdolna, Turi Tamás)

Pozitívum az, hogy a megközelíthetőséggel nincs komolyabb probléma hazánkban, de több figyelmet szentelhetnének annak, hogy az már tervezői fázisban átgondolt legyen. Ez azt eredményezné, hogy betölti a funkcióját és esztétikájában is illeszkedik az épülethez és környezetéhez. Új épület esetében is nagy a felelőssége a tervezőnek az épülethez illő rámpa kialakításában, meglévő épületek áttervezése során az illeszkedés elérése még nehezebb feladat. Nagyobb odafigyelést és kreativitást igényel, de a jó tervező képes megtalálni az esztétikus utat.

Fontos, hogy a fogadó tér és információs pult megfelelő kialakítású legyen. Elegendő szabad felületnek kell rendelkezése állnia a kerekesszékes személyek közlekedésére várakozására. Az ügyfélfogadás bútoralkakítására a segédletekben megállapított magassági méretek megfelelőek lennének, de alkalmazásukra mégsem kerül sor. A segédlet szerint az ideális magasság a 70-80 cm közötti pultmagasság. Ezt a méretezést kissé túlzónak értékeljük, az átlagos kerekesszékes kényelmetlenül éri el ezt a magasságot, ezért törekednünk kellene az alacsonyabb érték követésére. A kényelmes használathoz elengedhetetlen követelmény még a térszabad kialakítás, melynek ideális mélysége az 30 cm, szélessége minimum 90cm.

A mozgáskorlátozottak számára fontos információt hordoznak a térképek az akadálymentes útvonalak jelölésével. A tapintható térképek és épület makettek pedig a látássérültek tájékozódását segítik. Nem elfogadható, hogy költségvetési indokok miatt ezek létesítése elmarad. Ugyanolyan fontos része legyen az akadálymentesítésnek, mint például a liftek, rámpák létesítése.

Hazánkban a piktogramok problémájának megoldása lehet az egységesítés. Tervezők és érintettek közös munkájával fejleszthetnénk ki olyan egyértelmű, egységes arculatú jelképrendszert, melyet az ország minden múzeuma alkalmazhatna. Ha ezáltal kellően kontrasztos, megfelelő méretű, mindenki számára könnyen értelmezhető és esztétikus táblák születnek, akkor elkerülhetjük az egyedi tervezéssel járó költségeket. Bízunk abban, hogyha ezek a jelképek az egységesítésnek köszönhetően könnyebben beszerezhetőek lennének, akkor több múzeum élne a lehetőséggel.

Az akadálymentesített mosdók kialakításában a leggyakrabban felmerülő probléma a WC kagyló. Az akadálymentes használhatóság érdekében a segédlet a kagyló magasságát a padlószinttől 46-48 cm-ben határozza meg. Ennél a megállapításnál ugyancsak nem megfelelő átlagmagassággal számolnak. Ideálisabb lenne maximális értéknek a 46 cm. Több helyen túlzott segítő szándékkal a hagyományos helyett speciális, úgynevezett vágott WC-t választanak. Egy érintett elmondása alapján ez nem megkönnyíti, hanem éppen

ellenkezőleg, megnehezíti a használatot, átüléskor könnyen beleakadhat az ember ruhája, sérült végtagja. Ez a túlzás, pazarlás a tükrökre és mosdókra is jellemző, mert nem szükséges ezek dönthető változatának beépítése. Elégséges egy megfelelő magasságú mosdó és hozzá tartozó falsíkra szerelt nagyobb méretű tükör. A mellékhelyiség kialakításakor törekedni kell a megfelelő légkör kialakítására, hogy összességében ne korhási jelleget tükrözzön.

A vertikális közlekedés kialakításánál napjaink gyakori problémája, hogy a látássérültek nincsenek tekintettel. A felvonó berendezések kezelőpaneljéről hiányzik a Braille-felirat és a dombornyomott jelölés. Az akadálymentes lift elengedhetetlen része a hangjelzés, mely ideális esetben nem csak jelez, hanem tájékoztat is az adott szintre való érkezésről. A lépcsők kialakításakor szintén megfigyelendők a gyengénlátókról. Fontos lenne az előírásban megfogalmazott kontrasztos lépcsőfokok beiktatásának alkalmazása.

Az akadálymentes weboldalak kialakításakor a leggyakoribb hiba, hogy a funkciót jelölő sárga-fekete ikont kis méretben és kevésbé látható helyre teszik. A weboldalak akadálymentesítésének lényege a felnagyított és kontrasztos tartalom a gyengénlátók számára. Ahhoz, hogy ezt a szolgáltatást igénybe vehessék, már az ezt jelölő ikonnak is nagy méretben és fő helyre kellene kerülni. Probléma lehet még a honlap képtartalma, melyet az olvasóprogram nem érzékel. Szöveges leírásokkal a képi információ is átadható lehetne.

A segédeszközökön kívül nagy szerepe van a személyzet segítőkészségének és tájékozottságának. Fontos, hogy a személyzetnek egy-egy tagja tisztában legyen a fogyatékkal élő látogatók sokszínűségével és tudja kezelni ezeket a helyzeteket. Ezáltal elkerülhető, hogy az érdeklődők ezen csoportját kellemetlen helyzetbe hozzuk a nem megfelelő segítségnyújtással.

“Időt kell szakítanod embertársaidra, tégy valamit másokért, ha még oly apróságot is — valamit, amiért fizetséget nem kapsz, csupán a kitüntető érzést, hogy megtehetted.” (Albert Schweitzer)

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Dr. Klauber András: Multimorbid betegek rehabilitációja (a fogalom meghatározása), MÁV Kórház, Budapest Mozgásszervi Rehabilitációs Osztály
(<http://www.vitalitas.hu/olvasosarok/online/rehabilitacio/1997/1/2.htm>)
- [2] Bartos Adél, Csillag Ágnes: Általános ismeretek a „fogyatékoságügyről” Alapvető gyógypedagógiai fogalmak, fogyatékosági típusok, akadálymentes környezet, Budapest, 2012
- [3] Kovács Krisztina: A gyengénlátó vagy aliglátó gyermekek együttnevelése
(<http://www.beszed.hu/repository/665.pdf>)
- [4] G. dr. Szabó Terézia: Gyógypedagógiai alapismeretek
(http://www.massag.hu/main.php?a=konyvajanlo&b=konyvajanlo_korszerusitesi)
- [5] Márkus Eszter: A súlyos- halmozott fogyatékoság meghatározásának problémái nevelési és szociális szempontból, Mosonmagyaróvár, 2008.
- [6] dr. Lovász László: A fogyatékos emberek helyzetéről
(http://www.polgariszemle.hu/app/interface.php?view=v_article&ID=207)
- [7] Laki Ildikó: Fogyatékoság és a mai magyar társadalom, Belvedere Meridionale – MTA Szociológiai Kutatóintézet, Szeged – Budapest, 2009
- [8] Dézsi Betti: [A fogyatékosággal élők létszáma Magyarországon](http://communityor.blogspot.hu/2009/05/fogyatekossaggal-elok-letszama-Magyarorszagon), Tanulmány az Országos Fogyatékosügyi Portálhoz, 2004 (<http://communityor.blogspot.hu/2009/05/fogyatekossaggal-elok-letszama.html>)
- [9] Fischl Géza - Pandula András: Akadálymentes Építészet/Accessible Design, Budapest, 1999
- [10] Érted?! – Értem!?” Hogyan fogadjuk fogyatékos embertársainkat múzeumainkban? Oktatási segédanyag Szabadtéri Néprajzi Múzeum Múzeumi Oktatási és Képzési Központ, Szentendre, 2009
- [11] Palkovics R., Pandula A., Farkas Zs., Prónay B., Ruttkay-Miklián Á.: Segédlet a közszolgáltatások egyenlő esélyű hozzáféréseinek megteremtéséhez, Komplex akadálymentesítés, 2009
- [13] dr. Polinszky Tibor, Boross Adrienn, Nyitrai Pál: Motiváció Alapítvány; Akadálymentes CD-ROM-Tervezési segédlet építésznek és építetőknek
(<http://www.motivacio.hu/tud%C3%A1sb%C3%A1zis>)

VISNOVITZ FERENC: KÉSŐ-MIOCÉN SEKÉLYVÍZI DELTALEBENY ÉPÜLÉS BALATONI NAGYFELBONTÁSÚ SZEIZMIKUS SZELVÉNYEKEN - ELTE, KÖRNYEZETTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

Summary

In 2012 a new campaign of water seismic survey took place at Lake Balaton using combination of the single and multichannel methods. The main aim was mapping the less known western basins of the lake. Profiles were measured across and along the lake from the western side of Tihany to the bay of Keszthely.

Multichannel data acquisition was surprisingly successful along the southern shore from Fonyódliget to Balatonföldvár in a strip of about 1.5 km. An up to 60 meter thick series of eastward prograding clinoforms was detected and interpreted as a major shoreface delta system. Borehole data and complementary ultrahigh-resolution seismic images allow to detect topset, foreset and bottomset system of the delta and their correlation with the Late Miocene basin-margin lithostratigraphic formations (Tihany, Somló and Szák Formations, resp.).

This prograding system shows similarities with the shelf slope lobes on industrial land seismic images, but in size it is one order of magnitude smaller. The smaller system represents deltas developed on the contemporaneous shelf close to the shoreline of the Pannonian Lake.

Identified water level changes show mostly stagnant and rising periods and the presence of relative water level drops in a scale of several tens of meters are still uncertain.

ÖSSZEFOGLALÓ

2012-ben egy újabb szeizmikus mérési kampány zajlott a Balatonon, mely kombinált módon alkalmazott egy- és többcsatornás vízi szeizmikus szelvényezést. A mérések célja az volt, hogy jobban megismerjük a Balaton Tihanytól nyugatra eső medencéit. A kutatás során szelvényeket vettünk fel a tó hossz tengelyével közel párhuzamos és azt keresztező irányokban a Tihanyi-félsziget nyugati partjaitól egészen a Keszthelyi-öbölig.

Nem kis örömünkre a szelvényezés rendkívül sikeresnek bizonyult a Szemesi medence területén egy 1-1,5 km széles sávban a déli part mentén Balatonföldvár és Fonyódliget között. A szeizmikus szelvényeken egy 50-60 méter vastagságú, keletre progradáló sorozatot sikerült azonosítanunk, melyet egy a selfen épülő, partközeli deltatestként értelmezünk. A nagy felbontású szelvényeknek köszönhetően, melyet a felső 20-30 méteren ultra-nagyfelbontású szeizmikus szelvényekkel is ki tudunk egészíteni, elkülöníthetőek és tanulmányozhatóak voltak a lebeny egyes részei. A parti fúrások alapján arra következtettünk, hogy a fedőréteg (topset), lejtőhomlok (foreset) és lejtőláb (bottomset) egységek a medenceperemi pannon formációkkal (rendre a Tihanyi, a Somló és a Száki Formációval) meglehetősen jól korrelálhatók.

A selfen épülő progradáló sorozat hasonló az ipari szeizmikus szelvényeken megjelenő selfperemi lejtőkhoz. A lényegi eltérés a méretekben van, ami az eltérő paleogeográfiai pozícióból következik.

Az lejtőklinoformok követése alapján a relatív vízszintváltozások becslésekre is lehetőség nyílt. Az eredmények többnyire stagnáló és enyhén emelkedő vízszintekről tanúskodnak. Bár a stagnáló időszakokhoz tartozó trajektória pontok lefutása az egykor vízszintesnek tekinthető paleofelszínekre való kiegyenlítés után sem teljesen horizontális, a pár 10 méteres és ezt meghaladó relatív vízszintesések jelenléte továbbra is bizonytalan maradt.

1. BEVEZETÉS

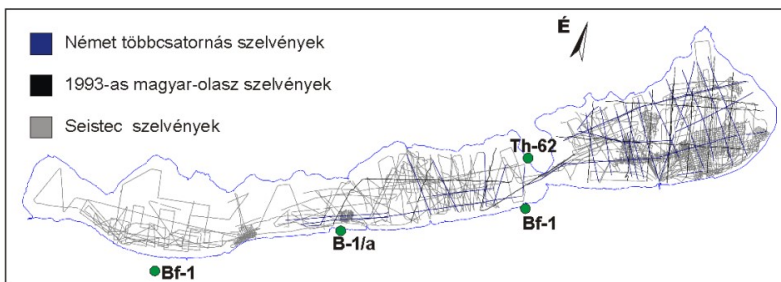
A Pannon-medencét egykor beborító Pannon-tó fokozatos feltöltődése megközelítőleg 6 - 11 millió év között zajlott (Magyar 2009), amely folyamatnak a főbb jellegzetességeit és üledékképződési környezetét már jól ismerjük (Jámbor 1989, Juhász 1992, Juhász 1998, Juhász et al. 2006, Magyar 2009, Pogácsás 1984, Pogácsás & Révész 1987, Pogácsás et al. 1993, Sacchi et al. 1999, Sztanó et al. 2007, Sztanó et al. 2012, Vakarcis et al. 1994). Az egykori mélymedencéket, a szénhidrogénkutató mélyfúrások és szeizmikus szelvények tárták fel, míg a valaha sekély (<100 m) vízborítottságú morfológiai self üledékképződéséről a mai középhegységek peremén végzett fúrások és feltárások tanulmányozása alapján formálhattunk képet. Az említett két adatrendszer összefésülése és ellentmondásainak tökéletes feloldása még nem valósult meg, de az ebbe az irányba tett lépéseknek újabb látványos eredményei vannak (Csillag et al. 2010, Sztanó et al. 2013).

Jelen tanulmány nagyfelbontású szeizmikus szelvényezéssel a Balaton alatt leképezhető pannóniai üledékes formációk vizsgálatával foglalkozik. A kutatástól azt várjuk, hogy a rétegtani felépítés regionális skálájú megismerésével, a partmenti fúrások és feltárások információinak integrálásával egységes kép alakuljon ki a Pannon medence késő-miocén medencefeltöltődési folyamatáról.

2. AZ ALKALMAZOTT KUTATÓMÓDSZER ÉS A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI

Közép-Európa legnagyobb felületű felszíni víztestje, a Balaton, kiváló lehetőségeket biztosít a nagyfelbontású sekélygeofizikai kutatásokhoz, mivel a tó iszaprétegei szinte tökéletes csatolást biztosítanak a nagy frekvenciájú akusztikus hullámoknak, melyeket a vízi szeizmikus mérésekhez használunk. A magasabb frekvenciát alkalmazó egycsatornás szeizmikus szelvények segítségével a tavi iszap és a közvetlenül alatta települő pannóniai rétegek felső 15-20 méteres tartományának deciméteres pontosságú tanulmányozása lehetséges. Az ennél mélyebben fekvő pannon üledékek és a pannóniai rétegsor akusztikus aljzata (30-180 méter mélységben) pedig többszatornás mérésekkel, néhány méteres felbontásban képezhetők le (Simpkin & Davis 1993, Tóth 2009). Előbbi a klasszikus szárazföldi mérésekhez képest három, utóbbi egy-két nagyságrenddel nagyobb felbontást jelent.

Az ELTE Geofizikai és Űrtudományi Tanszéke 1993 óta hajt végre egy-, és többszatornás vízi akusztikus méréseket a Balatonon (Tóth et al. 2010). Ennek eredményeképpen a tó majd egészét lefedő szeizmikus adatrendszer állt össze (1. ábra). A kutatások első szakaszát (2007-ig bezárólag) a tó keleti részére koncentrálták, és kiváló minőségben leképezték a Siófoki-medencében a pannon rétegeket. Ezekre az adatokra építkezve több tanulmány is született (Horváth et al. 2010, Sacchi et al. 1998, Sacchi et al. 1999, Sztanó & Magyar 2007). A rétegtani vizsgálatok során a szerzők a pannon sztratigráfiai egységek értelmezését a szekvenciasztratigráfiai eszközeivel igyekeztek megközelíteni, minthogy a szeizmikus szelvényeken is felismerhetők azok a különböző hierarchiájú üledékföldtani ciklusok, melyek a Balaton környéki fúrások lyukgeofizikai görbéin és a partközeli feltárásokban is kimutathatók (Novák 2006, Sacchi 2001, Sztanó & Magyar 2007, Sztanó et al. 2005, Sztanó et al. 2013, Visnovitz 2012). Az eddigi munkák alapján mára már elfogadottá vált, hogy a mai Balaton területén ez előtt 8 millió évvel, egy sekély vízmélységű (<100 m) morfológiai self alakult ki, melyet fokozatosan emelkedő relatív vízszint mellett a selfen előreépülő delta üledékek töltöttek fel (Sztanó et al. 2013). A néhányszor tíz méteres üledékciklusokkal korrelálható deltalebenyek épülési irányával és kiterjedésével kapcsolatban, melyet részben jelen tanulmány is tárgyal, jelenleg is folynak zajlanak kutatások. Az eddigi megfigyelések szerint maguk a lebenyek gyakran meghaladják a Balaton mai méreteit, így teljes kiterjedésükben kizárólag vízi szeizmikus adatokat felhasználva általában nem térképezhetők. A vízi adatrendszer ugyanakkor lehetőséget ad az egyes lebenyek Balaton alatt elterülő részeinek, és az egyes lejtők előreépülésének 2D szelvények menti nagyfelbontású vizsgálatára.



2. ábra: A balatoni vízi szeizmikus adatrendszer (2013. febr.) és a tanulmányban felhasznált parti fúrások

A középhegység fokozatos emelkedésének és a üledékbehordásnak köszönhetően, a mai Balaton területén egyre inkább csökkent a rendelkezésre álló kitölthető tér. Ennek eredményeképpen a kezdetben 30 - 80 méteres vízborítottságú selfen a deltaüledékeket, idővel felváltották a partközeli keletkező medencékben és mocsári környezetben lerakódó „parti” üledékek. Ezek szenes záróképződménnyel jellemezhető jellegzetes ciklusait még időről-időre egy-egy elöntési esemény szakította meg. Az elöntések a szeizmikus adatok alapján 5-10 méter körüli vízborítással járhattak. A szedimentációs folyamatnak ezen előrehaladott stádiumát reprezentálja a medenceperemeken definiált Tihanyi formáció, melynek mintaszelvénye épp a Balaton „közepén” a tihanyi fehérparti feltárás alapján lett definiálva (Müller & Szónoky 1988). Ennek kora is pontosan ismert (>7,96±0,03 milló év), a Tihanyi Formációra közvetlen települő bazalt tufák alapján (Wijbrans et al. 2007).

3. ábra: Szeizmikus leképezhetőségi viszonyok a Szemesi-medencében 2011-2012-es mérések alapján (1: kiváló, 2: jó, 3: rossz, 4: nincs adat)



3. AZ ÚJ SZEIZMIKUS MÉRÉSEK ÉS AZ EZEK ALAPJÁN TETT MEGFIGYELÉSEK

2011-ben és 2012-ben új vízszeizmikus mérések zajlottak a Balaton nyugati részmedencéiben. 2011-ben Tihanytól nyugatra végeztünk felmérést, kiterjesztetve az ultranagyfelbontású szelvényhálót a Szemesi-medencére (2. ábra), ahol feltérképeztünk az iszapbeli „gáz szaturáltsági” viszonyokat, melytől

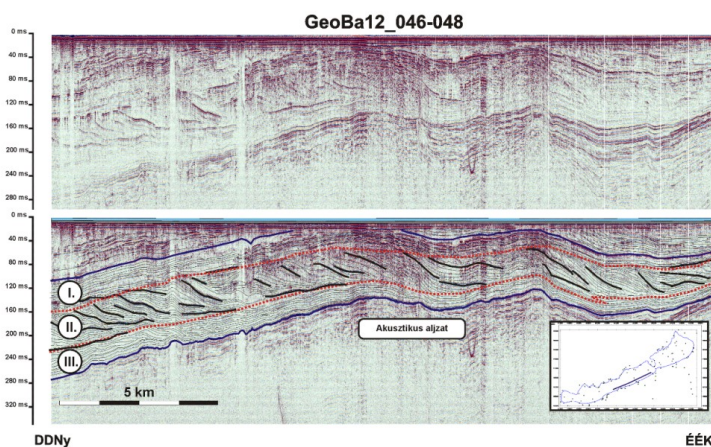
erősen függ a szeizmikus leképezhetőség (Balázs et al. kézirat). Az eredmények azt mutatták, hogy a gázok kiterjedt árnyékoló hatása ellenére az öblözet déli parthoz közelebbi részén lehetséges viszonylag tiszta leképezést megvalósítani. 2012. áprilisában újabb kampány indult, mely átnézetes hálóban térképezte a Szigligeti-medencérszt és betekintett a Keszthelyi-öbölbe is. Az itteni eredmények kevésbé jók, de a Nagyberek előterében viszonylag nagy részletgazdagsággal tudták leképezni a tavi iszapot és a közvetlenül alatta települő pleisztocén üledékeket. A munkák folytatásaként 2012. májusában kombinált egy- és többcsatornás vízi szeizmikus szelvényezést végeztünk Tihanytól és Keszthelyig, mely rendkívül sikeresnek bizonyult a Szemesi-medence déli harmadában Balatonföldvár és Fonyódliget között. Nagyobb behatolóképeségű szelvényekkel sikerült leképezni a középhegység felé emelkedő pannóniai aljzatot egy vastagabb pannóniai üledékciklust, melynek kelet felé progradáló klinoformjai soha nem látott részletgazdagságban tárják elénk egy selfdelta egykori lebenyepülését (Visnovitz et al 2012).

3.1. A deltalebeny geometriai paraméterei

Megfigyeléseink alapján a Szemesi-medence déli partja mentén egy, az ipari szeizmikus szelvényeken látható self progradáló lejtőt idéző, de méreteit tekintve egy-két nagyságrenddel kisebb progradáló sorozat nyomozható (3. ábra). Értelmezésünk szerint ez egy nagyobb deltalebeny, mely a Pannon-tó egykori premének deltaüledékekkel való feltöltődését testesíti meg. Az üledékes sorozat látszólag egyetlen folyamatosan fejlődő rendszerből áll, mely a Szemesi-medence teljes hosszában, több mint 20 km hosszan követhető. A 2012-es adatrendszert illetve az 1993-as nagyobb behatolóképeségű egycsatornás (Sacchi 2001, Visnovitz et al. kézirat) és a 2005-ös év többcsatornás felvételeivel (Tóth 2009) a lejtő folytatása egészen Alsóörs magasságáig nagy biztonsággal korrelálható.

Mint az korábban említésre került maga a progradáló rendszer jól azonosítható lejtőklinoformokkal tagolható, melyek látszólagos dőlése Ny-K-i irányt mutat. A néhány fokos dőléssel jellemezhető markáns lejtőreflexiók nagyjából 0,5-1,5 km-enként jelennek meg, de ezek között további klinoformok azonosíthatók kisebb reflexiók amplitúdókkal. Az üledékbehordáshoz tartozó egykori vízmélység a klinoformok magasságából becslve Balatonboglár környékén 60-70 méteres volt. Ez kelet felé haladva fokozatosan csökken és Alsóörs előterében akár 10 méter alatti is lehetett az üledékképződés idején. Ez a vízszintkülönbség a pannon korú delták előreépülése miatt (Sztanó et al 2013) kevésbé valószínű, hogy a terület differenciált vertikális mozgásaiból adódna. Sokkal valószínűbb, hogy az üledékvastagságot az egykori self batimetriai különbségei határozták meg.

Maga a lebenyhez tartozó teljes üledékvastagság persze jóval nagyobb lehetett, mint az egykori vízszintet jelző klinoform magasságok. Jópár klinoform morfológiai sajátosságából adódóan hosszan elnyúló „lejtő talpi” reflexiókat (prodelta) alkot, melyekre deltalebeny később lerakódó durvább frakciójú részei rátelepülnek. A lejtőhöz tartozó teljes üledékvastagsága ezek hozzáadásával elérheti akár a 100-120 métert is.



4. ábra: A déli part menti szelvények alapján feltárt progradáló rendszer – Felül: szeizmikus kép – Alul: a progradáló rendszer részekre tagolt értelmezett képe – I. fedőrétegek, II. homlokrétegek, III. lejtőláb (Megj.: Az erősen túlmagasított szelvény függőleges tengelyén a szeizmikában használt kétutas futási idők szerepelnek; 1 ms közel 1 m)

3.2. A deltalebeny felépítése

A szeizmikus fáciesek alapján a lebeny három részegységre tagolható. A három egység közül az előreépülés folyamatát legmarkánsabban a klinoformok „meredek” dőlésű szakaszai mutatják, melyek a középső egységet (homlokrétegeket vagy foreset-eket) alkotják. E fölött és alatt is található egy-egy hosszan elnyúló, egykori települését tekintve közel vízszintes rétegzettséggel jellemezhető egység. Ezek a lejtő lábát (bottomset) és fedőrétegeit (topset) testesítik meg (3. ábra). A lejtők lábát a finomabb, így messzebbre elszállítható sziliciklasztos üledékek alkotják, míg a felső részt a delta háttéréből érkező, a lebenyen „átfutó”, feltehetően durvább frakciójú hordalék épít fel. Ez a hármas tagozódás egyébként tipikus a lejtős típusú üledékbehordási folyamatoknál és a Balatonfelvidéken feltárásban a billegi kavicsbánya (Kállai formáció) illetve a lesenceivándi homokbánya (homokos kifejlődés) is látunk hasonlót

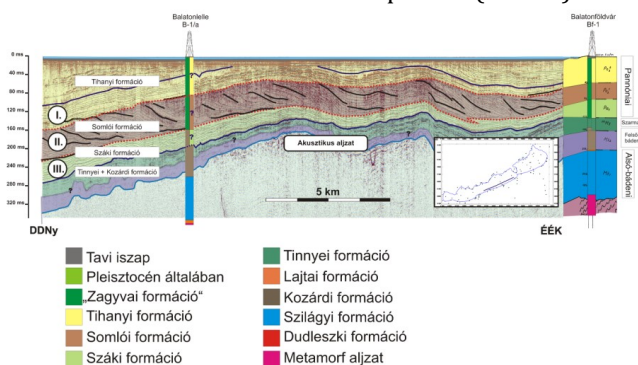
(Sztanó et al. 2010). A fenti részegységek a relatív vízszintváltozások, lebeny találkozások és az üledékbehordás mértékének függvényében eróziósnak tűnő markáns horizontokkal elválasztott egységek formájában is megjelenhetnek. Kelet felé mindhárom egység fokozatosan vékonyodik az enyhén emelkedő aljzaton.

Kézenfekvőnek tűnik az egységek korrelálása parti fúrások rétegsoraival. A korrelációkhoz a Szemesi-medence déli partja mentén található, formáció szintű rétegsorral rendelkező fúrásokat hívtunk segítségül (Balatonfenyves: Bf-1, Balatonlelle: B-1/a, Balatonföldvár: Bf-1), illetve megpróbáltunk egy szeizmikus szelvényen keresztül litológiai kapcsolatot találni a tihanyi Th-62 és a földvári Bf-1 fúrások között (fúrások elhelyezkedése az 1. ábrán).

A Balaton környezetében a pannóniai rétegsor tagolásakor 3 formációt érdemes figyelemmel kísérni, melyek a „klasszikus” értelemben vett medenceperemi formációk (Jámbor 1989). Ezek a Száki, a Somlói és a Tihanyi Formációk. A Somlói és Tihanyi Formációt alapvetően aleurit, finom-, apró-, középszemű homok, agyag és agyagmárga építi fel. A Tihanyi Formáció az egyre kiédesedő vizű medenceperemi mocsári környezeteket üledékeiként, a Somlói Formáció pedig a partközeli deltalejtők facieseként értelmezhető (Budai et al. 1999). A Száki Formáció definíciója szerint, szürke molluszkás agyagmárgás aleurit, melynek fedőjében folyamatosan következik a Somlói Formáció és sekély szublitorális környezetben képződött (Budai et al. 1999). Ezt a felfogást tükrözik egyébként az átértékelés előtti Balatonkörnyéki fúrásértelmezések is. Egy újabb üledékképződési modell alapján (Sztanó et al 2013) azonban a Száki Formációt tiszta agyagmárgának tekintik, mely a behordási területektől távolabb, egy üledékcsapda mögött, finom lebegtetett anyagból képződik. Egy formációnak két ilyen eltérő értelmezése nem szerencsés, ezért a definíciót a jövőben érdemes lenne pontosítani, akár rétegtanilag is érvényesítve a két különböző megjelenési forma közötti különbséget is.

A formációk korrelálását a szeizmikával tovább nehezíti az a tény, hogy a formációszintű tagolásra több módszert is alkalmaztak. Az elmúlt közel 10 évben a Magyar Állami Földtani Intézet fúrás átértékelési programja során például sok fúrásban a fenti három formációt egyszerűen összevonták „Zagyvai” Formáció néven. A finom értelmezéseknél, tehát ezt a „zagyvásítást” szem előtt kell tartani. Emellett, a hasonló definíciók miatt, a Tihanyi és Somlói Formációkat elkülönítő meghatározásokat is érdemes óvatosan kezelni.

A fúrások illesztésénél a fenti szempontokat mind figyelembe vettük és igyekeztünk a szeizmikán látható progradáló sorozat részeit, a szeizmikától kb 1-1,5 km-re lévő parti fúrásokkal korrelálni. A vízi szeizmikán ilyen távolságok mellett a deltaegységek határainak lefutásában észlelhető változások a korrelálást tökéletesen megengedik. A balatonföldvári fúrás illesztése során a pannóniai aljzata jó egyezést mutatott a Tinnyei Formáció tetőszintjével, így az akusztikus aljzatot szarmataként azonosítottuk. Az erre épülő lejtők részeit a pannon korú medenceperemi formációkkal lehetett illeszteni. Felhasználva a Bf-1 földvári fúrás átértékelés előtti formáció szintű rétegsorát (Jámbor, 1980), a lejtők fedőrétegeit és az ezek felett elhelyezkedő, csekély dőlésű, sűrűn reflexiókkal tagolt üledékeket a Tihanyi Formációval, a lejtőklinoformokból álló lejtőhomlok rétegeket a Somlói Formációval, a lejtőlábat pedig a Száki Formációval tudtuk összekapcsolni (4. ábra).



5. ábra: Rétegtani korreláció a Balaton déli partjának fúrásai és a többszatsornás vízi szeizmika között
(Megj.: Az értelmezett szelvény erősen túlmagasított, a „mélységek” kétutas futási időkként lettek megadva)

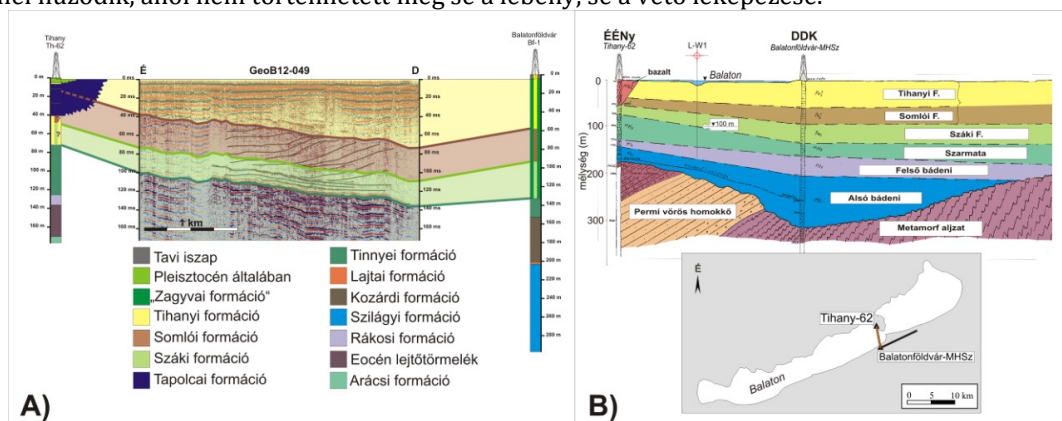
A leginkább vitatott egységet Jámbor (1980) értelmezésében a Száki Formáció jelenti. Illesztésünk Budai et al (1999) definíciójával jó összhangban van, mivel egy Szákiként értelmezett lejtőláb esetén, a szeizmikus horizontok alapján is látszik az annak fedőjében folyamatosan kifejlődő Somlói Formáció (vagy fordítva a Somlói Formáció fokozatosan Száki agyagmárgába megy át), mivel a lejtőlábi rétegeket a lejtőklinoformok hosszan elnyúló végei alkotják. Ugyanakkor a Sztanó et al (2013) modelljében leírtakkal ez az illesztés semmiképp sem összeegyeztethető. Itt ugyanis sehol nem jelenik meg olyan távolság vagy üledékcsapda, mely a Száki agyagmárga durvább sziliciklasztos törmelékektől való mentességét garantálhatná. Azonban akárminek is nevezzük az alsó egységet, a szeizmika alapján indokolt annak

elkülönítése, minthogy a horizontok sokszor olyan mértékben elnyúlnak, hogy ha csak kisebb szakaszát vizsgáljuk a progradáló egységnek, annak talpát akár külön rétegtani egységként is azonosíthatnánk.

A nyugatabbra található fúrási rétegsorok alapján (Balatonfenyves: Bf-1, Balatonlelle: B-1/a) a pannon rétegek aljzat Fonyód felé fokozatosan megváltozik. A Tinnyei Formáció mészköveit felváltják késő-bádeni agyagmárgák (Kozárdi Formáció). A szeizmikus aljzat Balatonlelle magasságában talán ennek is köszönhetően már kevésbé jól illeszthető (4. ábra). A Tihanyi és Somlói formációval korrelált egységek (a lejtő és lejtőfeletti rétegek) igen pontosan illeszkednek az újraértékelt fúrás Zagyvai Formációjával (tartalmazza a régi értelmezésbeli Tihanyi és Somlói Formációkat), ugyanakkor a lejtőtápi rétegek már a bádeni egységbe esnek. Erre több magyarázat is elképzelhető. Lehetséges, hogy a Száki és a Kozárdi agyagmárga elkülönítése nem pontos, és a földvári fúrásban Száki-ként értelmezett agyagmárga itt már a Kozárdiba lett besorolva, illetve az is elképzelhető, hogy a Száki a déli part felé haladva, a fúrás és a szeizmika közötti kb 1,5 km távolságon hirtelen kiemelődik.

A Balatonfenyves Bf-1 fúrás szintén rendelkezik nem átértékelt rétegsorral. Az aljzat itt jól illeszkedik a trendjében nyugat fele lejtő szeizmoakusztikus aljzathoz, és a lejtő részek vastagodó egységei is jól korrelálnak Tihanyi, Somlói és Száki formációk vastagodó rétegsorával.

A Tihanyi-félsziget és Balatonföldvárt összekötő szelvényt az 5/a. ábra mutatja. Mellette feltüntettük Sacchi (2001) korábbi értelmezését is (5/b. ábra), melyet a két fúrás között készített új többcsatornás szeizmikus szelvény alapján igyekeztünk pontosítani. Az 5. ábrán látszik, hogy a formáció értelmezések között nincs teljes összhang. A Somlói és Száki formációk alkotta deltalejtő nekifut Tihanynak, ahol Tihanyi Formáció található a Tinnyei mészkő-mésmárga alkotta aljzaton, közvetlen a progradáló rendszer folytatásában. A Tihanyi Formációra bazalttufa rétegek települnek, melyekbe két vékony csíkban maga a Tihanyi Formáció is megjelenik, jelezve a két képződmény azonos korát. Ismerve a Balaton térségében a neotektonikus viszonyokat (Bada et al 2010) ennek a rendszernek egyfajta értelmezése lehetne egy olyan elmozdulásos vetős szerkezet jelenléte, mely az aljzatot jelentősen nem mozdította el, de a Tihany felé épülő deltalebeny folytatásába egy már csak Tihanyi Formációval fedett tektonikus blokkot tolt. A feltételezett vetőzóna ebben az esetben szelvényünk „gázfüggönnyel” kitakart északi részénél húzódik, ahol nem történhetett meg se a lebeny, se a vető leképezése.



6. ábra A földvári Bf-1 és a tihanyi Th-62 fúrások korrelációja – Balra (5/a): A korreláció új többcsatornás szelvény alapján – Jobbra (5/b): Sacchi (2001) geológiai szelvénye

Másik megoldás, hogy a Th-62-es fúrás alsó, Tihanyi Formációként azonosított rétegsorát a szeizmikán azonosítható lejtőhöz kapcsoljuk (ahogy azt Sacchi 2001 is tette) és a Somlói Formációként vagy a Száki és Somlói Formáció együtteseként értelmezzük. Ez esetben a vulkanizmus a lebeny félszigeten való áthaladását követően indult meg. A „robbanásos” kitérések eltávolíthaták a lebeny felső részét és a felette fekvő partközeli üledékeket, azok helyében bazalttufa rétegeket hátrahagyva. Ez az elképzelés nem zárja ki a vetős elmozdulás jelenlétét a két fúrás között, melyet Sacchi (2001) is feltüntet. Mindössze kritikusan értelmezi a fúrásban szereplő Tihanyi Formációt, melynek a Th-62-es fúrásban való felülvizsgálatát fontos lenne megejteni jelenlegi tudásunk tükrében. Ebben a modellben vizsgált deltalebeny képződése valamivel idősebb, mint a Tihanyi vulkanizmus, azaz 7,96 Mév.

3.3. A lejtőépülés iránya

A vizsgált deltalebenyek épülésének iránya a lejtőklinoformok dőléséből szerkeszthető meg. A lejtőket elénk táró déli part menti szelvényeken ez egyértelműen KÉK-i irányt mutat. Ez az áldőlés folytonosan követhető egészen Alsóörs magasságáig. A Szemesi-medence É-i részén közel Ny-K-i irányba fut a LW-5 1993-as nagybematolósú egycsatornás szelvény is. Ezen a lejtőklinoformok alsó részei még jól felismerhetők és szintén K-ies látszólagos dőlést mutatnak. A tó tengelyével közel párhuzamos szelvények tehát azt sejtetik, hogy az épülő deltalebeny nyugat felől érkezett. Az É-D-i komponens meghatározására a

2012-es többszörös felmérés néhány már feldolgozott keresztmetszvénye ad lehetőséget. Az ezeken a szelvényeken tapasztalt váltakozó lejtőirányok, arra enged következtetni, hogy vagy egy összetett deltalebennnyel állunk szemben vagy két különböző lebeny összefésülődését látjuk a szeizmikán. Mindkét esetben a keleties feltöltési irány a mérvadó, de két lebeny esetén elképzelhető egy enyhén DK/K felé és egy enyhén ÉK felé haladó lebeny találkozási, míg egy összetett lebeny esetén az előrefutó lebeny profil „csúcsai” egymást „előzgetve” épülnek előre, attól függően, hogy a deltának éppen melyik ága válik az üledékbehordás szempontjából aktívabbá.

4. RELATÍV VÍZSZINTVÁLTOZÁSOK DETEKTÁLÁS

4.1. A vízszintváltozások detektálásának elméleti háttere

A relatív vízszintváltozások detektálhatóságának lehetőségét a „lejtőperem trajektória” pontok követése teremti meg (Bullimore et al. 2005, Helland-Hansen & Gjelberg 1994, Henriksen et al. 2011, Steel & Olsen 2002). Itt arról van szó, hogy az egykori lejtőfrontok (klinoformok) felső inflexiós pontjai (trajektória pontok) kijelölik azt a szintet, ameddig a lejtőképződés üledékfeltöltést tudott létrehozni, vagyis az egykori vízszintet. A lejtő utólagos deformációktól való mentesítése után ezen pontok mentén követhetők a relatív vízszintváltozások a lejtőképződés időszakában. A detektált változások nem csak az egykori vízszint tényleges emelkedését vagy süllyedését jelzik („relatív” jelző), hanem a lejtőépülés során bekövetkező süllyedési illetve aljzatkiemelkedési eseményeket is, melyek ugyancsak hatással vannak a relatív vízszintre (Helland-Hansen & Gjelberg 1994, Helland-Hansen & Martinsen 1996).

Az utólagos deformációk korrekcióba vételét a szeizmikus gyakorlatban egy a lejtőképződést követő vízszintesként települő paleohorizontra történő kiegyenlítéssel szokták megoldani. Ennek a horizontnak mélységben közel kell esni a lejtőtetőhöz, hogy a deformációt az üledékképződéshez lehető legközelebbi időpontra tudjuk korrigálni. Sokszor emiatt, az emelkedő trendet mutató relatív vízszinteknél a különböző lejtőszakaszokra, különböző paleohorizontokkal végzik el a kiegyenlítést. Esetünkben a lejtő utólagos deformációja miatti lepusztulás okoz problémát a kiegyenlítő horizont megválasztásánál. Ennek ellenére megadható olyan pannon horizont, melyre egységesen elvégezhetjük a kiegyenlítést. Mivel a lejtő képződése geológiai időskálán gyors folyamatnak tekinthető szerencsére nem kell törődnünk a lejtőnk szakaszokra való felbontásával sem.

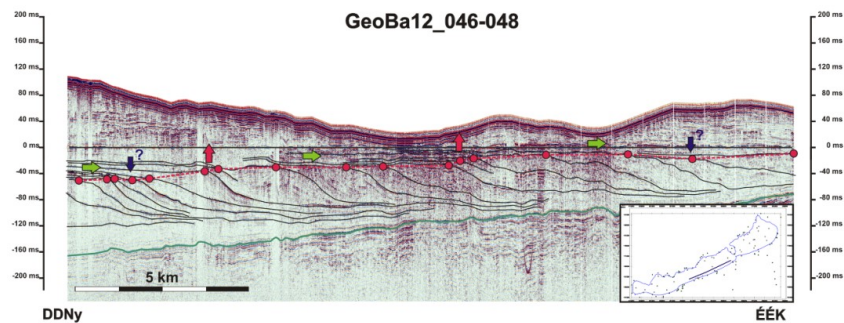
A trajektória pontok több különböző lejtő típuson is követhetők (Helland-Hansen & Hampson 2009). A klasszikus ipari gyakorlatban a selfperem trajektóriapontokat követik, mely a sekély vízzel borított self és a mélyebb medencék közötti átmenethez tartoznak. Az ipari szeizmikus szelvényeken ez alapján az 50-100 méteres vízszintváltozások kiválóan követhetők (Carvajal & Steel 2006). Esetünkben egy partközeli delta lejtőt vizsgáljuk. Az itt követett trajektória pontok a partvonal és a self közötti átmenetet jelentik. Ezek az átmenetek a klasszikus szárazföldi szeizmikán követhetetlenek, csak a feltárásokban és nagyfelbontású vízszelvényeken lehet őket tanulmányozni. A felbontásból adódóan itt jóval kisebb, pár 10 méteres vízszintváltozások is jól követhetők. Sőt, szerencsés esetben, az adatokat kombinálva ultranagy felbontású szelvényekkel pár méteres vízszintesésekre utaló csatornabevágódásokat is azonosíthatunk.

A trajektória pontok követésénél azonban 2D szelvények értelmezésekor sosem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy a lejtők előreépülése egy térbeli folyamat. A szelvényekre oldalról érkező üledékek gyakran megtéveszthetik az óvatlan értelmezőt. Mint azt a lejtőépülés irányánál tárgyaltunk a Balaton alatti lejtőnél is várható oldal irányú üledékbeérkezések, amelyek révén fiatalabb lebenyágak régebbi, felhagyott lebenyrészek oldalára való ráépülésével látszólagos vízszintesési jelenségek jöhetnek létre a szelvény síkjában.

4.2. Relatív vízszintváltozások jellege

A Balaton alatt húzódó progradációs rendszerhez kötődő relatív vízszintváltozásokat első közelítésben a markáns lejtőklinoformok trajektória pontjainak követésével tudjuk térképezni. Az ehhez felhasznált kiegyenlített kompozit szelvényt a 6. ábra prezentálja. A deltalejtőn tapasztalt relatív vízszintváltozások az ipari szeizmikán azonosított változásokhoz rendkívül hasonló képet ad. Könnyen azonosíthatók hosszabb (5-8 km-es) közel vízszintes trajektória szakaszok illetve ezeknél rövidebb (0,5-1,5 km-es) emelkedő trenddel jellemezhető részek. Egy-egy emelkedési szakasz 30-40 méteres szintváltozást jelezhet, azaz pár 10 méteres relatív vízszint emelkedéseket detektálhatunk. Bár a markáns klinoformok helyenként sejtetnek kisebb vízszint esési szakaszokat, ugyanakkor sehol se jelennek meg 10 métert meghaladó vízszinteséseket. A szeizmikus szelvények alapján arra lehet következtetni, hogy a lebeny képződésének ezen szakaszában 2-3 db 30-40 méteres relatív vízszint emelkedéssel járó esemény következhetett be, melyekhez 10 métert meg nem haladó vízszintesítés társulhatott. Sajnos a lejtőépülés sebessége egyáltalán nem ismert, így a vízszintváltozási ciklusok időtartama és hierarchiája nem fogható meg. A somogyi ipari szeizmika képileg hasonló jellegű ciklusai kb. 5 km-es előreépülések mellett

nagyjából 100 ezer éves időintervallumokat fognak át (Törő et al. 2012). A lejtő előreépülése egy ciklus során tehát a Somogyban és a Balatonnál azonos nagyságrendű, de a leány vastagságából adódóan a Balatonnál ez jóval kisebb üledékmennyiséget jelent. A tapasztalt vízszint emelkedések mértéke is itt jóval kisebb, közel 30 méter, amely az ipari szeizmikán az épp azonosított emelkedési szakaszoknak felel meg.

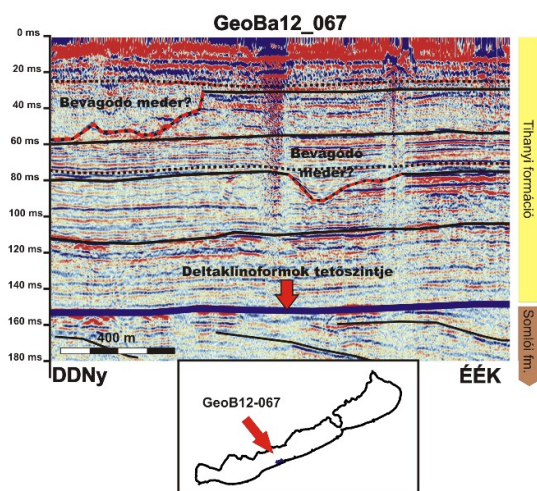


7. ábra A partvonalhoz tartozó trajektória pontok követéséből meghatározható relatív vízszintváltozások a deltaleány képződésének idején

(Megj.: A szelvény erősen túlmagasított, a szürke paleohorizontra lett kiegyenlítve. „Mélységek” kétutas futási időkből)

4.3. Relatív vízszintesések keresése a ciklusban

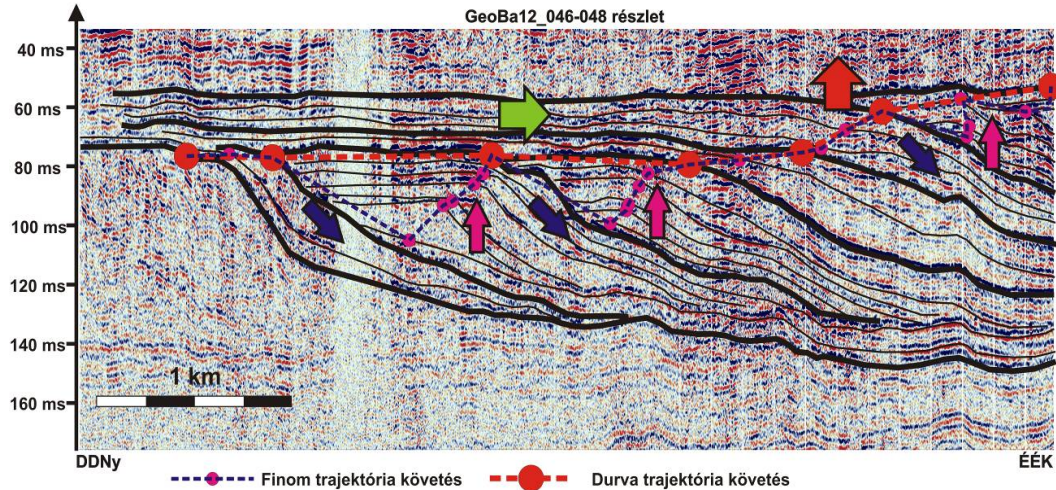
A relatív vízszintváltozások első vizsgálatánál, mint láthattuk, nem sikerült egyértelmű nagyobb vízszintesési eseményeket kimutatni. A markáns klinoformok maximálisan 10 méteres relatív vízszinteséseket mutathatnak, melyek jó összhangba vannak a Balaton környéki feltárásokban és az ultranagy-felbontású vízi szeizmikus szelvényeken azonosított néhány méteres mederbevágódásokkal (Földvári 2009, Sztanó & Magyar 2007). A pár méteres vízszintcsökkenések jelenléte a Balaton térségében mára már elfogadott. Kérdés azonban továbbra is, hogy tapasztalhatók-e a relatív vízszintemelkedéssel összemérhető, azaz 30-50 méteres vagy azt meghaladó vízszintesések is, vagy sem? A Tihanyi formációhoz kötődően Fonyódnál ismert 10 métert meghaladó folyóvízi bevágódás (Novák 2006) és hasonló medrek Boglártól kissé nyugatra is sejlenek a vízi szeizmikán (7. ábra).



ennek tanulmány eredményei alapján.

A vízszintesek vizsgálatát a kevésbé markáns klinoformok segítségével is elvégeztük. Ez alapján két-két markáns klinoform között sokszor észlelhetők olyan horizontok, melyek egy adott deltalejtő mélyebb szintjeitől egymásra építkezve fokozatosan felérnek az őket burkoló „fedő” klinoformhoz. Ezeket gondolhatnánk vízszintesési eseményeknek is, de ennél sokkal valószínűbb, hogy a megfigyelt struktúrát a térben folyamatosan vándorló leányrészek (deltaágak) egymásra fedődése alakítja ki (8. ábra).

8. ábra A deltaleány fölötti szintekben bevágódó "nagyobb" medrek (?) a Tihanyi Formációban



9. ábra A finom trajektória követés során a markáns lejtőklinoform között azonosított felfele épülő egységek, melyek térben kissé eltolt deltaágak egymásra fedődésével magyarázhatók

5. DISZKUSSZIÓ ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmány során bemutattuk a Balatonon rendelkezésünkre álló rendkívül sűrű szeizmikus hálót és annak felhasználhatóságát a Dunántúli-középhegység előterében elterülő É illetve ÉK felé fokozatosan sekélyedő egykori self deltaképződményeinek tanulmányozásában. A 2012-es új szeizmikus felmérések rendkívül részletgazdag anyagai elének tártak egy olyan progradáló struktúrát, mely a korábbi szelvények és parti fúrások segítségével egy nagyobb késő-miocén deltalebenyként értelmezhetünk. Megfigyeléseink alapján a delta nyugatias irányból kelet felé tartott, de nem egy egyszerű nyelvszerű deltatestet, hanem összetett deltalebenyt építve. A nagyobb delta érkezhett a Dunántúli-középhegység egykori félszigetét megkerülve, a Kisalföldtől Zalai-dombság felé levezethető deltarendszer részeként, mely a félsziget „árnyékában” akár partközeli áramlatok támogatásával is épülhetett előre, vagy tartalmazhatja a félsziget előntődésekor, az azon átfutó delták anyagát is. Utóbbi esetben az üledék, semmi esetre se érkezhett direktbe észak felől. Inkább a Tapolcai-medence irányából induló fokozatosan kelet felé forduló vagy egy keleties oldaldeltát építő üledékbehordási rendszerben kell gondolkodnunk.

A késő-miocén, pannóniai korú delta lejtői hosszan elnyúló reflexiókkal jellemezhető klinformokat alkotnak. A lejtőfront üledékei fúrások alapján a Somlói Formációval azonosíthatók. A deltalejtőket a Tihanyi formáció üledékei takarják, a lejtők alján és előterében finom agyagmárgás összlet található, melyet Budai et al (1999) felfogásában Száki Formációként, Sztanó et al (2013) értelmezése esetében pedig a Somlói Formáció alsó agyagosabb tagozataként értelmezhetünk. A pannon delta kelet felé fokozatosan vékonyodik az Alsóörs vonalában már sokkal magasabb pozícióban lévő aljzat felé. Anyaga minden valószínűség szerint befedte Tihany ma kiemelt helyzetben lévő félszigetét is a félsziget vulkanizmusát közvetlenül megelőzően. A vulkanizmus részben erodálta a lebeny felső részét és bazalt tufákat hagyott hátra az egykori felszínen.

A lejtőépülés idején a relatív vízszintekben több (kettő-három) 30-40 méteres vízszint emelkedési esemény bizonyosan nyomozható. Az ezekhez tartozó vízszint esések ugyanakkor feltehetőleg nem haladhatták meg a 10 métert. Ezzel szemben a delta átvonulását követően, a Tihanyi formáció képződése idején elképzelhetők nagyobb vízszintesések is (20-30 méteres), melyet a fonyódi folyómeder és a víz szeizmikán látható néhány eróziós bevágódás nyoma is mutat.

6. Köszönetnyilvánítás

A vízi szeizmikus szelvényezést a Geomega kft és a Brémai Egyetem munkatársai segítették eszközeikkel és szakmai tudásukkal. A felmérésekben emellett részt vettek az ELTE geofizikus hallgatói és a nápolyi Parthenope egyetem hallgatói is. A többszörös szeizmikus szelvények feldolgozásában Balázs Attila és Tóth Zsuzsanna volt nagy segítségünkre. A munkálatokhoz a Timár Gábor vezette OTKA 83400 projekt szolgáltatta az anyagi fedezetet. Külön köszönet illeti emellett Dr. Horváth Ferencet a tanulmány lektorálásáért és a kutatómunka során nyújtott iránymutatásaiért, tanácsaiért.

IRODALOMJEGYZÉK

Bada, G., Szafián, P., Vincze, O., Tóth, T., Fodor, L., Spiess, V. & Horváth, F. (2010): Neotektonikai viszonyok a Balaton keleti medencéjében és tágabb környezetében nagyfelbontású szeizmikus mérések alapján. — *Földtani Közlöny*, **140/4**, 367-390.

- Budai, T., Császár, G., Csillag, G., Dudko, A., Koloszar, L. & Majoros, Gy. (1999): A Balaton-felvidék földtana. — *MÁFI alk. kiadványa*, 197, 257 p.
- Bullimore, S., Henriksen, S., Liestol, F. M., Helland-Hansen, W. (2005): Clinoform stacking patterns, shelf-edge trajectories and facies association in Tertiary coastal deltas, offshore Norway: implications for the prediction of lithology in prograding systems. — *Norwegian Journal of Geology*, **85**, pp. 169-187
- Carvajal, C. R. & Steel, R., J. (2006) Thick turbidite successions from supply-ominated shelves during sea level rise. — *Geology*, **8**, 665-668.
- Csillag, G., Sztanó, O., Magyar, I. & Hámori, Z. (2010): A Kállai Kavics települési helyzete a Tapolcai-medencében geoelektromos szelvények és fúrési adatok tükrében. — *Földtani Közlöny* **140**, 183–196.
- Földvári J. K. (2009): Medrek a balatoni pannonban, ultra-nagy felbontású szeizmikus felvételeken. — *TDK dolgozat*, 38 p.
- Helland-Hansen, W. & Gjelberg, J. G. (1994): Conceptual basis and variability in sequence stratigraphy; a different perspective. — *Sedimentary Geology*, **92**, 31-52.
- Helland-Hansen, W. & Martinsen, O. J. (1996): Shoreline trajectories and sequences; description of variable depositional-dip scenarios. — *Journal of Sedimentary Research*, **66**, 670-688
- Helland-Hansen, W., & Hampson, G. (2009): Trajectory analysis: concepts and applications. *Basin Research*, **21**, 454-483.
- Henriksen, S., Helland-Hansen, W., Bullimore, S. (2011): Relationships between shelf-edge trajectories and sediment dispersal along depositional dip and strike: a different approach to sequence stratigraphy. — *Basin Research*, **23**, pp. 3-21
- Horváth, F., Sacchi, M., Dombrádi, E. (2010): A Pannon-medence üledékeinek szeizmikus sztratigráfiai és tektonikai vizsgálata a Dél-Dunántúlon és a Balaton területén. — *Földtani Közlöny*, **140/4**, 391-418
- Jámbor, Á., (1980). A Dunántúli-középhegység pannóniai képződményei. — *Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve*, **62**, pp. 1-259.
- Jámbor, Á. (1989): Review of the geology of the s.l. Pannonian formations of Hungary. — *Acta Geologica Hungarica* **32**, pp. 269-324
- Juhász, Gy. (1992): A pannóniai s.l. formációk térképezése az Alföldön: elterjedés, fácies és üledékes környezet. Pannonian s.l. formations in the Hungarian Plain: distribution, facies and sedimentary environment. — *Földtani Közlöny*, **122**, pp. 133-165
- Juhász, Gy. (1998): A magyarországi neogén mélymedencék pannóniai képződményeinek litosztratigráfiája. — In: Bérczi, I., Jámbor, Á. (Eds.): *Magyarország geológiai képződményeinek rétegtana*. — A MOL Rt. és a MÁFI kiadása, Budapest, pp. 469-484
- Juhász, Gy., Pogácsás, Gy., Magyar, I., Vakarc, G. (2006): Integrált-sztratigráfiai és fejlődéstörténeti vizsgálatok az Alföld pannóniai s.l. rétegsorában. — *Földtani Közlöny*, **136**, pp. 51-86
- Magyar, I. (2009): A Pannon-medence ősföldrajza és környezeti viszonyai a késő miocénben őslénytani és szeizmikus rétegtani adatok alapján. — *Akadémiai doktori értekezés*, Budapest, 134 p.
- Müller, P. & Szónoky, M. (1988): Tihanyi-félsziget, Tihany, Fehér-part. — *Magyarország geológiai alapszelvényei*. Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- Novák, D. (2006): A Pannon-tó deltasíksági kifejlődései (Tihanyi Formáció) Fonyód környékén. — *Szakdolgozat*, ELTE Általános és Történeti Földtani Tanszék, 92 p.
- Pogácsás, Gy. (1984): Seismic stratigraphic features of the Neogene Sediments in the Pannonian Basin. — *Geophysical Transactions*, **30**, pp. 373-410
- Pogácsás, Gy. & Révész, I. (1987): Neogén delta jellegek szeizmikus sztratigráfiai és szedimentológiai vizsgálata a Pannon-medencében. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve*, **70**, pp. 267-273
- Pogácsás, Gy., Müller, P., Magyar, I. (1993): The role of seismic stratigraphy in understanding biological evolution in the Pannonian Lake (SE Europe, Late Miocene). — *Geologica Croatica*, **46**, pp. 63-69
- Sacchi, M. (2001): Late Miocene evolution of the western Pannonian basin, Hungary. — *PhD értekezés*, Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary, 193 p.
- Sacchi, M., Tonielli, R., Cserny, T., Dövényi, P., Horváth, F., Magyar, O., McGee, T. M. & Mirabile, L., (1998): Seismic stratigraphy of the Late Miocene sequence beneath Lake Balaton, Pannonian basin, Hungary. — *Acta Geologica Hungarica* **41**, 63-88
- Sacchi, M., Horváth, F., Magyar, O. (1999): Role of unconformity-bounded units in the stratigraphy of the continental record: a case study from the Late Miocene of the western Pannonian Basin, Hungary. — In: Durand, B., Jolivet, L., Horváth, F., Séranne, M. (Eds.): *The Mediterranean basins: Tertiary extension within the Alpine orogen*. — *Geological Society, London, Special Publications*, **156**, pp. 357-390
- Simpkin, P. G. & Davis, A. (1993): For seismic profiling in very shallow water, a novel receiver. — *Sea Technology* **34**, 21-28.

- Steel, R. & Olsen, T. (2002): Clinoforms, Clinoform Trajectories and Deepwater Sands. — In: Armentrout, J. M. & Rosen, N., C. (Eds.): Sequence Stratigraphic models for exploration and production: Evolving Methodology, Emerging Models and Application Histories. pp. 367-381.
- Sztanó, O. & Magyar, I. (2007): Deltaic parasequences on gamma logs, ultra-high resolution seismic images and outcrops of Lake Pannon deposits. — 2nd International Workshop "Neogene of Central and South Eastern Europe" Kapfenstein (Styria, Austria). — *Joannea Geol. Paläont.*, **9**, pp. 105-108
- Sztanó, O., Magyar, I., Müller, P., Katona, L., Babinszki, E. & Magyar, Á. (2005): Sedimentary cycles near the coast of Lake Pannon, Late Miocene, Hungary — In: *12th RCMNS Congress: "Patterns and Processes in the Neogene of the Mediterranean region" Universität Wien*, pp. 227-230.
- Sztanó, O., Magyar, I. & Horváth, F. (2007): Changes of water depth in the Late Miocene Lake Pannon revisited: the end of an old legend. — *Geophysical Research Abstracts*, Vol. **9**, pp. 3889-7836
- Sztanó, O., Magyar, Á. & Tóth, P. (2010): Gilbert-típusú delta a pannóniai Kállai Kavics Tapolca környéki előfordulásaiiban. — *Földtani Közlöny* **140**, 167-182.
- Sztanó, O., Szafián, P., Magyar, I., Horányi, A., Bada, G., Hughes, D., Hoyer, D. & Wallis, R. (2012): Aggradation and progradation controlled clinothems and deep-water sand delivery model in the Neogene Lake Pannon, Makó Trough, Pannonian Basin, SE Hungary. — *Global and Planetary Change*, doi:10.1016/j.gloplacha.2012.05.026.
- Sztanó, O., Magyar, I., Szónoky, M., Lantos, M., Müller, P., Lenkey, L., Katona, L., Csillag, G. (2013). A Tihanyi Formáció a Balaton környékén: típusszelvény, képződési körülmények, rétegtani jellemzés. — *Földtani Közlöny* **143**(1): 445-468.
- Tóth, Zs. (2009): Balatoni többszörös vízi szeizmikus mérések feldolgozása és értelmezése. — *Szakkolgozat, ELTE FFI Geofizikai és Űrtudományi Tanszék*, Budapest, 87 p.
- Tóth, Zs., Tóth, T., Szafián, P., Horváth, A., Hámori, Z., Dombrádi, E., Fekete, N., Spiess, V. & Horváth, F. (2010): Szeizmikus kutatások a Balatonon. — *Földtani Közlöny*, **140/4**, 355-366.
- Törő, B., Sztanó, O. & Fodor, L. (2012): Aljzatmorfológia és aktív deformáció által befolyásolt pannóniai lejtőépülés Észak-Somogyban. — *Földtani Közlöny* **142**, 445-468.
- Vakarc, G., Vail, P., Tari, G., Pogácsás, Gy., Mattick, R., Szabó, A. (1994): Third-order Middle Miocene-Pliocene depositional sequences in the prograding delta complex of the Pannonian Basin. — *Tectonophysics*, **240**, p. 81-106
- Visnovitz, F. és a balatoni szeizmikus kutatócsoport (Spiess, V., Fekete, N., Tóth, Zs., Wenau, S., Ramos, C., Bergmann, F., Balázs, A., Hámori, Z., Kudó, I., De Simone, C., Cazzaniga, D., Esposito, C., Horváth, F., Timár, G.) (2012): Késő-miocén üledékrétegek szeizmikus kutatása a Balaton középső medencéjében. — *Környezettudományi Doktori Iskolák konferenciája kiadvány*, ISBN 978-963-284-242-4, p. 12-19.
- Visnovitz, F. (2012): Stratigraphy of the Late Miocene basin fill below Lake Balaton. — *XLIII. Ifjú Szakemberek Ankétja, Magyarhoni Földtani Társulat – Magyar Geofizikusok Egyesülete, Tatabánya – angol konferencia absztrakt*
- Wijbrans, J., Németh, K., Martin, U. & Balogh, K. (2007): 40Ar/39Ar geochronology of Neogene phreatomagmatic volcanism in the western Pannonian Basin, Hungary. — *Journal of Volcanology and Geothermal Research* **164**, 193-204.