

DEBRECENI MŰSZAKI KÖZLEMÉNYEK 2007/1

URBANIZÁCIÓS FOLYAMAT ÉS ANNAK NÉHÁNY HATÁSA A KÖRNYEZETRE

FÓRIÁN Sándor

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Műszaki Főiskolai Kar
Környezet- és Vegyészmérnöki Tanszék
4028 Debrecen, Ótemető u. 2-4.
forian@mfk.unideb.hu

KIVONAT

Az urbanizáció, azaz a városiasodás folyamata Európában, Észak- és Dél-Amerikában már javarészt lezajlott az elmúlt két-három évszázad során. További fejlődésről, növekedésről napjainkban ezeken a területeken már nem lehet beszélni. Van azonban a Földnek még számos olyan országa, sőt kontinense, ahol ez a folyamat most van kialakulóban, javában zajlik. Ilyen helye Földünknek jelenleg Ázsia illetve Kína délkeleti része. Ez abból a szempontból rossz, hogy újabb hatalmas területek kerülnek emberi behatás, környezetszennyezés, természetkárosítás alá. Pozitív oldala a dolognak, hogy a legmodernebb eszközökkel tanulmányozható az urbanizáció folyamata.

Kulcsszavak: urbanizáció, település, környezet

BEVEZETÉS

Társadalmi átalakulások, tudományos felfedezések, valamint a technika rohamos fejlődésének korát éljük napjainkban. Ezt a folyamatot a „civilizáció” térhódítása, az életszínvonal emelkedése, az ember várható életkorának növekedése, a Föld lakosságának rohamos szaporodása kíséri.

A népességnövekedés többek között a városok számának és nagyságának növekedésével is jár. Mára már a Föld lakóinak több mint a fele városban lakik. Az össznépesség növekedésének a városi népesség növekedési üteme több mint kétszerese! A településhálózat sűrűsége helyenként összefüggő városrendszerek kialakulásához vezetett (Ruhr vidéken az ún. „RuhrStadt” ahol a népsűrűség eléri az 5500 fő/km²-t) [1] és a növekvő területigény mind erőteljesebben jelentkezik.

A városok a közelebbi és távolabbi településükre gyakorolt elszívóhatása következtében jelentőssé vált az ingaforgalom, ingázás. Ma már többtíz, sőt száz kilométeres távolságokról utaznak az emberek a munkát adó településekre dolgozni.

Gyakorlatilag az emberi települések és környezetük ökológiai egyensúlya napjainkra felbomlott. A város-falu települési rend már régen nem tudja megteremteni azokat a feltételeket, amelyeket a fejlődő emberi társadalom mesterséges művi környezetével szemben támaszt.

A város egyre inkább elveszíti organikus egységét, szervezete bizonytalanná, áttekinthetlenné válik, határai elmosódnak. Helyenként a város szinte teljesen feloldódik a tájban, kialakul az urbanizált táj. Néhol már nem a táj veszi körül a

települést, hanem a települések gyűrűje veszi körül az egyre zsugorodó szabad természet területeit.

A régi települések általában kisméretűek és kis lélekszámúak voltak, működtetésük könnyen áttekinthető volt. Ha valamelyikük mégis szokatlan méretűvé nőtt – például az ókori Róma –, még ma is őrzi az ősi – a tervezés hiánya miatti – rendezetlenség nyomait.

A jelenkor települései azonban minden tekintetben meghaladják a történelmi méreteket, a mai igények kielégítése már olyan megoldásokat, szervezettséget követel, mely átgondolt, több szakterületet (városépítő, környezetvédő, ökológus, kertész stb.) magába foglaló tervezés nélkül megoldhatatlan.

Egy régi egyiptomi hieroglifán a „város” szót egy kör, és benne egy tengelykereszt ábrázolja. Ez az ősi szimbólum két alapvető összefüggést fejez ki: a kör a védettséget, a kereszt a központi helyet. [2]

A város – amint azt a magyar elnevezés is jól mutatja – eredetileg vár volt, a szó fizikai és társadalmi értelmében is a védettség és vele a szabadság jelképe. Ez a jelentés azonban történelmi, a társadalmi fejlődés első évezredeinek lassú időszakában egészen mást takart, mint korunkban.

A város az ipari forradalom előtti társadalmakban még az élelem közvetlen termelésének kényszere alóli felszabadulást jelentette. Ez a szabadság azonban már akkor is ellentmondásos volt: a város ragyogása nemcsak a vidék elmaradottságának, hanem a falusi élet tisztaságának is ellentétéként jelent meg.

Az ipari forradalmakkal és a nyomukban kibontakozó urbanizálódással a város szerepe, jelentése, ellentmondásos értékvilága átalakult. Ez a robbanásszerű változás a feje tetejére állította a világot. Míg a kapitalizmus kialakulása előtt a népességnek alig 8-10%-a lehetett csak város lakó, addig a XX. század közepére ez az arány megfordult.

A legfejlettebb országok polgárai zömében ma már városokban laknak.

A mezőgazdasággal foglalkozó és falvakban élő lakosság aránya több országban 10% alá süllyedt.

Az urbanizáció története drámai módon sűríti össze a városfejlődési tendenciák változásait.

A középkori városi társadalom és vele a városok viszonylag kiegyensúlyozott szerkezete az ipari forradalmak eredményeképpen megváltozik.

A városalakító tényezők differenciálódása egyenetlenül hat a városok fejlődésére: a nyersanyaglelőhelyek, a termelés, a szállítási közlekedési és kereskedelmi útvonalak közelébe eső városok ugrásszerű fejlődésnek indulnak, míg mások fejlődésükben megakadnak.

Azok a nagyvárosok azonban, amelyek fejlődését az ipar, majd a pénzügyi és üzleti élet koncentrációja lendíti fel, később drága árat fizetnek a fejlődésért.

Az egységes világváros jövőképe talán rosszabb képet fog festeni, mint amilyenek látszik.

Ha a világváros olyan lesz, mely meg képes őrizeni az épített és természeti környezet egyensúlyát, akkor az emberiség városi léte valószínűleg fenntartható lehet.

Az emberi közelmúlt első tudományos igénnyel megfogalmazott legátfogóbb vizsgálata, a Római Klub „A növekedés határai” című első jelentése 1972 elején arra hívta fel az emberiség figyelmét, hogy amennyiben az elmúlt évtizedekben

érvényesülő tendenciák tovább folytatódnak, akkor a XXI. század második felében az emberiség – a demográfiai robbanás, az élelmiszerek elégtelensége, a nyersanyagkészletek kimerülése, és a környezet elszennyeződése miatt – katasztrófába rohan. Ez a jelentés egyértelművé tette a nemzetközi környezeti együttműködés elodázhatatlanságát.

A Római Klub 1968 áprilisában a római Akadémia székházában alakult meg az emberiség jövőjével foglalkozni kívánó tudósokból, szakmai képviselőkből, politikusokból. Kezdetől fogva a „világ tudós gyülekezete” elnevezéssel azonosulnak. Célul tűzték ki, hogy időről időre felhívják a nemzetközi szervezetek és a nemzeti kormányok felelős képviselőinek figyelmét az emberiség veszélyeztetett helyzetére, egy-egy konkrét jelenkori világprobléma felvázolásával és tanulmányozásával.

„A növekedés határai” kötet megállapításai sokkolták a világot. Legfőbb következtetései: ha a világ népességének és iparosodásának, a környezetszennyeződésnek, az élelmiszertermelésnek és az erőforrások felhasználásának trendjei változatlanok maradnának, akkor a következő 100 év folyamán elérkezik az emberiség a földi élet növekedésének határához. A legvalószínűbb eredmény ebben az esetben a népesség és az ipari teljesítőképesség igen hirtelen és szabályozatlan csökkenése lenne.

Az említett növekedési pályák megváltoztatása lehetséges, és az is megoldható, hogy a hosszú távon fenntartható gazdasági stabilitás feltételeit megteremtsek. Meg lehet találni a globális egyensúly olyan állapotát, amely mellett a Földön minden ember kielégítheti alapvető anyagi szükségleteit és kibontakoztathatja egyéni képességeit. Ha a világ népei elhatározzák, hogy e cél elérésére törekszenek, az első változat elkerülésére annál nagyobb az esély, minél előbb és minél hatékonyabban végzik közösen e munkát. [3]

A TELEPÜLÉS

Településről naponta beszél mindenki, de különbözőképpen gondolkodik róla. Másként vélekedik a szakember, a kutató, a közigazgatásban dolgozó és az állampolgár. Település a kis és esetleg rossz állapotban levő vagy gyönyörű környezetben elhelyezkedő falu, a zsúfolt nagy- város, a tengerparti üdülőhely, a műemlékekben gazdag város esetleg egy tanyacsoport. Mindez együtt és külön-külön az emberiség nagy „találmánya”, az emberi lét térbeli formája.

A település az ember, az emberi társadalom létformája, a természeti feltételek és adottságok, a társadalmi-gazdasági jelenségek és folyamatok, valamint műszaki-építészeti elemek együttesének és egymásra kölcsönösen ható tényezőinek térbeli koncentrációja. [4]

A települések – a népesség koncentrálódásának olyan sajátos pontjai, melyeket három funkcionális kapcsolati rendszer tart össze:

- a termelés,
- az elosztás, ellátás és
- az igazgatás.

Bennük és közöttük a közlekedés és a kommunikáció tartja fenn a kapcsolatot.

A település fogalmába minden emberi települést – az őrháztól kezdve a tanyán keresztül a falut és a várost – beleértjük. A település történelmi kategória, amit jelez a napjainkban is lejátszódó folyamat: egyes települések megszűnnek, elhalnak, illetve újak keletkeznek.

Minden település sajátos, egyedi jellegzetességeket hordoz, ugyanakkor egy-egy nagyobb térség (földrész, ország, régió, megye) közös sajátosságokkal is rendelkezik.

A települések típusai

A településeknek két alapvető kategóriája a falu és a város. A többi településforma ezeknek valamilyen alformájaként jelenik meg.

Falu – történelmileg az első és ilyen módon alapvető településforma.

Település-tudományi vagy földrajzi kategória. Egyszerűbb szerkezetű, csoportos település, általában kisebb lélekszámú és jellemzően (még ma is gyakran) mezőgazdasági termelésre berendezkedett település, amelyen belül többnyire csak a lakosság alapellátásának biztosítására van lehetőség.

Egyes területeken előfordulnak egyéb gazdasági szerepkört betöltő falvak is (bányászfalvak, halászfalvak, üdülőfalvak).

Különleges települési forma Magyarországon a **tanya**. A hivatalos közigazgatási és statisztikai megfogalmazás szerint szórvány jellegű településforma, külterületi lakott hely.

Község – a falu magasabb szintű közigazgatási és statisztikai kategóriája.

Város – olyan nagyobb lélekszámú település, amelyben az ipari, közlekedési, kereskedelmi, közigazgatási, oktatási, kulturális és szociális funkciók a meghatározóak, és a funkciók hatásterülete túlnyúlik a település határán, a környezetére hatást gyakorol.

A városnak különböző megfogalmazásai léteznek attól függően, melyik tudományág határozza meg.

Az építészet elsősorban a zárt utcahálózatot, a többszintes épületek, a közművek jelenlétét és működését emeli ki. A statisztika számára a népességszám az, ami meghatározó. A közigazgatás szemében az a település város, amely városi jogokkal rendelkezik és ennek megfelelő közigazgatási funkciókat lát el.

Városnak lenni általában rangot jelent.

Évszázadokon át külön jogok jártak ezzel a címmel (például árumegállítási, vámszedési jog stb.).

Magyarországon jelenleg csaknem 200 város van, a lakosság 64%-a él városban. A városhálózat az országban egyenletesnek mondható, a kisebb települések, tanyák elhelyezkedése sajátos képet mutat. [5]

AZ URBANIZÁCIÓ

Az urbanizáció a latin *urbs* (város) szóból ered és azt a folyamatot jelzi, amelynek eredményeképpen létrejönnek és élnek a városok.

Az urbanizációnak alapvetően két, időrendben is elhatárolható eleme a városodás és a városiasodás.

A városodás – egy település lakosság számának viszonylag rövid idő alatti növekedését jelenti.

A városodás az urbanizációnak olyan eleme, amelynek során az emberek kis településből a nagy településbe (tanyáról kis községbe, kis községből nagy községbe, községből városba) vándorolnak, rohamosan növelve annak nagyságát.

Kezdetben ez a folyamat egyértelműen a város kialakulását eredményezte.

A városiasodás – az urbanizáció másik, a városodást törvényszerűen követő eleme.

A városiasodás tartalmilag – szemben a városodás egyértelműen mennyiségi növekedésével – már minőségi változás. A lakosság számának növekedésével együtt jár, hogy az addig laza beépítési mód egyre tömörebbé válik, nő a laksűrűség, a földszintes épületeket a többszintes magasházás beépítés váltja fel.

A városi lakosság nemcsak az ellátásban kíván magasabb színvonalat, hanem igényli a kultúra, az egészségügy, az üdülés, a szórakozás, általában az életformák minden megnyilvánulásában a jobb ellátást.

Változik a városkép és az élet ritmusa. A települések átalakulásának ezt a folyamatát nevezzük városiasodásnak.

A modern településfejlesztés korában a két elem már olyannyira összeolvadt, hogy a köztük levő határ általában fel sem ismerhető.

Az urbanizáció javította a lakosság élet-, munkahelyi, lakóhelyi, üdülési feltételeit. A folyamat azonban részben az erőteljes gazdasági növekedés melléktermékeként, részben az iparfejlesztés következményeként számos kedvezőtlen környezeti hatás forrásává vált.

A gyors ütemű iparosítás a termelőeszközök nagy részét az egyébként is fejlett térségekbe koncentráltta.

Ezekben az iparosodott térségekben összpontosult az ipari termelőeszközök 80-90%-a. A termelési eszközök térbeli koncentrációja a társadalom gyökeres átrétegződését váltotta ki, mely a területi mobilitás felgyorsulásával járt együtt.

A mobilitás délről észak, keletről nyugat felé, a faluból a város felé haladt.

Míg a múltban sok évtized, olykor évszázadok kellettek egy-egy település arculatának, szerkezetének megváltozásához, addig ez ma a kiemelten fejlesztett városainkban néhány év alatt megtörténik.

Az urbanizáció négy szakasza

Első szakasz az urbanizáció fejlődési folyamatában – a városrobbanás –, amely rohamos városnövekedést jelent. Ez elsősorban az ipari forradalomhoz, általában pedig a modern gazdaság nagyarányú kifejlődéséhez, illetve a fejlődés megindulásához kapcsolódik. Egyértelműen a népesség koncentrációja jellemzi, megindulnak, a városok felé áramlanak a falusi tömegek, gyorsan növekednek a városok, kialakulnak a nagyvárosok. A modern urbanizáció a XVIII-XIX. század fordulóján Nyugat-Európában kezdődött. E városnövekedési időszak ösztönzője az iparosítás mellett a kereskedelem volt (gyarmatosítás).

Itt már meglehetősen fejlett városhálózat volt és így nemcsak az ipar növelte a városokat, hanem a kereskedelmi tőke is hozott létre ipart.

Észak-Amerikában ez a folyamat az 1860-as években kezdődött el és lényegében Európára támaszkodott, így a városrobbanás kezdetben a kelet-atlanti parthoz kötődött.

A fejlődő országok napjainkban lépnek, léptek a modern urbanizáció útjára.

A városrobbanás elemi erejű, a gyors városnövekedésnek manapság a harmadik világ a színtere. Jellemzője, hogy a városi népességnövekedés mintegy négyszer gyorsabb, mint a fejlett országokban. A túlnépesedett, megélhetést nem biztosító mezőgazdaságból hatalmas tömegek keresnek menedéket a városokban, anélkül, hogy ott akár a foglalkoztatási lehetőségek, akár az ellátási viszonyok erre megfelelő alkalmat teremtenének. A bevándorló tömegek megőrzik falusi szokásaikat is, így például a magas népességszaporodást, ami a nagyvárosok problémáit tovább fokozza.

Második szakaszt alapvetően továbbra is a koncentráció jellemzi, ugyanakkor azonban az ipari technológia fejlődése, a közlekedési viszonyok megváltozása, a lakosság igényeinek differenciálódása nyomán egy más irányú mozgás – a viszonylagos decentralizáció – jelei is megjelennek. Kezdetben a központi város növekedésével együtt a vonzáskörzetben levő települések növekedése jár együtt, később a központi város növekedése kisebb mértékű lesz, majd megáll, és a vonzáskörzet jelentős növekedése figyelhető meg.

Összességében erre a szakaszra jellemző mindkét irányú mozgás.

Ez az urbanizációs időszak intenzív gazdasági fejlettségi körülmények között következik be. Ekkor már a nagy iparosítási hullám befejeződött, a városodási folyamatot az ipar szerkezeti átalakulása és a foglalkoztatásban a nemtermelő ágazatok szerepének gyors növekedése jellemzi.

A népesség területi dekoncentrációjának jelei: a nagyvárosi területeken belül a központi területekről a népesség növekedése áttevődik az elővárosokba, a városhálózaton belül a kis- és középvárosok fejlődése erősödik. Nő az érdeklődés a kellemesebb környezetet nyújtó elővárosi és a környező települések iránt.

Egyre nagyobb szerepe van az infrastruktúrának. A fejlett infrastruktúra teremti meg az alapját annak, hogy ne csak a központi város, hanem a városi agglomeráció térségei is bekapcsolódhassanak a fejlődésbe.

Ez a szakasz a fejlett tőkés országokban a múlt század végén kezdődött (a városi agglomerációk megjelenésével), az 1930-as évektől bontakozott ki és kb. a 60-as évekig tartott. Kelet- és Közép Európa a 70-es évektől lépett ebbe a szakaszba.

Harmadik szakaszt dezurbanizációnak nevezi a szakirodalom. Főként azzal jellemezhető, hogy a központi városok aránya és népességszáma csökken, és a vonzáskörzet növekedése következik be. A termelő szektorokban foglalkoztatottak aránya gyorsan csökken, a mezőgazdaság az aktív keresőknek csak néhány százalékát foglalkoztatja. A nem-termelő ágazatokban találjuk a foglalkoztatottak zömét.

Ha ehhez hozzávesszük a közlekedési és telekommunikációs feltételek igen gyors modernizálódását, akkor láthatjuk, hogy az urbanizáció e szakasza is az egyéb körülmények szükségszerű következményeképpen jön létre.

Ezt az urbanizációs szakaszt korábban csak a legfejlettebb országokban mutatták ki a 60-as évektől kezdve. Európa nyugati részén, az USA számos területén egyértelmű volt e jelenség, így láthatjuk, amint a többi urbanizációs jelenséghez hasonlóan ez a szakasz is elérte Kelet-Közép-Európát, hazánkat.

Debrecen tekintetében az ezredfordulótól napjainkig az ún. „kivándorlás” mértéke elérte a 1,5 % ot.

Negyedik szakasz: reurbanizációnak, magyarul újravárosiasodásnak nevezik. A városközpontok újraéledése, a központhoz csatlakozó lakóterületek modernizációja és ezekkel összefüggésben a városköz- pontok lakosságának ismételt növekedése jellemzi.

Ezzel a szakasszal kapcsolatban megoszlanak a vélemények, hogy létrejön-e vagy sem. A növekvő közlekedési és egyéb költségek növekedése mindenesetre az ebbe az irányba történő elmozdulást erősíti.

Kelet-Közép-Európa városfejlődési folyamatának különbözősége:

1. Az ipari forradalom késve kezdődött, az iparosítás szerkezete más, a technológia eltérő volt. A húzóágazat szerepét például az élelmiszeripar játszotta, ami nem igazán jellemezhető városi koncentrációval.

2. Az ipari forradalom ebben a térségben lassú és időben megszakított volt. Az I. világháború előtt az ipari térségek csak szigetként jelentek meg, néhány ágazat, mint például a lengyel textilipar, a magyar malomipar azonban igen jelentősen fejlődött. Az Osztrák-magyar Monarchia legfontosabb feldolgozóipari központja 1910-ben Budapest volt, ennek ellenére a magyar társadalom alapvetően falusi és rendi jellegű maradt.

A bánya- és vasgyári telepek csak néhány helyen indukáltak városnövekedést és valódi városrobbanásról csak Budapest esetében beszélhetünk. Nem a város teremtett ipart, mint Nyugat- Európában, hanem az ipar indított el egy gyakran tökéletlen városfejlődést. Az I. világháborút követően Budapest után következő központok az új országterületen belül periférikus jellegűek lettek (Debrecen, Szeged, Pécs, Győr).

A modern urbanizáció első szakasza, a városrobbanás tehát keservesen indult a térségben. Az egész régió még 1950-ben is alapvetően falusi jellegű volt.

3. A városi és az ipari fejlődés teljesen összefonódott. Az urbanizációs folyamat az 1950-es évektől erőteljesen felgyorsult, amikor a régió országaiban nagy iparosítási programok kezdődtek.

A szükséges tőkét a mezőgazdasági elhalmozás elvonása és a lakosság fogyasztásának korlátozása biztosította. A gyors iparosítás indította és terjesztette el a városrobbanás folyamatát.

Az iparosítás nyomán átalakult a városok társadalmi szerkezete, sok falusi bevándorló érkezett, megnőtt a városok száma és igen gyorsan emelkedett a városi lakosság száma és aránya is.

Ez az ipari fellendülés szakasza a 70-es évekig tartott, majd erőteljesen lelassult.

A II. világháborútól a 70-es évek végéig lezajlott az urbanizáció első szakasza.

Az urbanizáció második szakaszának kibontakozása még csak megkezdődött a térségben, bizonyos jelei mutatkoznak a kis- és közép-városok hálózatának erősödése, a városi népesség területi elhelyezkedése dekoncentráltabbá válásában. [6]

A XX. században elkezdődött nagyarányú városiasodás a XXI. században tovább folytatódik, sőt egyes földrészekben jelentősen felgyorsul. Napjainkban a Föld felszínének 2 százalékát foglalják el a városok, de erőforrásainak 75 százalékát fogyasztják el.

Az ENSZ adatai szerint a Földön 2003 végén 409 olyan városi település volt, amelynek népessége meghaladta az egymilliót.

Ezekben a metropolisoknak számító urbanizációs agglomerációkban 1154 millióan laknak.

Közülük a legtöbb, szám szerint 207 nagyváros (összesen 590 millió lakossal) Ázsiában és Óceániában található, Európában további 66, Észak-Amerikában 53, Dél-Amerikában 45, s végül Afrikában 38 település lélekszáma haladja meg az egymilliót. Magyarországi városaink közül a legnépesebb Budapest 1975-ben több mint kétmillió lakosával a rangsor 82. helyén szerepelt, de 2003-ra a népesség csökkenése miatt (1,67 millió) a 204. helyre esett vissza.

A XXI. században a fejlődő világ nagyvárosi népességének növekedése lesz a meghatározó demográfiai irányzat, az 1995–2030 közötti 2,7 milliárdos világméretű népességnövekedés 90%-ával számolva.

A fejlődő országokon belül azonban feltűnő regionális különbségek mutatkoznak.

Latin-Amerika népességének 73%-a városokban él, és ezzel az urbanizáció mértéke Európáéhoz és Észak-Amerikáéhoz hasonlítható.

Az ugrásszerű növekedés Afrikában és Ázsiában várható, ahol jelenleg csak 30-35%-os az urbanizáció.

Hazánkban is egyre növekszik a városok száma és a városlakók aránya. 2001-ben – a fővároson kívül – 8 olyan város volt, melynek lélekszáma meghaladta a 100 000 főt, s csak egy – Debrecen – , ami meghaladta a 200 000 főt. A vidéki városok lakossága mintegy 4,9 millió, az ország népességének 48%-a volt. [7]

URBANIZÁCIÓ KÖRNYEZETI KÖVETKEZMÉNYEI

A városiasodás egyik megnyilvánulása a nagy létszámú lakosság viszonylag kis területen való összezsúfolódása. A természeti erőforrások igénybevétele során történő termelés, szolgáltatás, fogyasztás szennyező anyagok keletkezésével és kezelésével jár.

- Vízkivétel: közüzemi kutakkal nagy mennyiségű ivóvízkivétel a felszíni vizekből és a felszín alatti vizekből.
- Szennyvíz: nagy mennyiségű szennyvíz keletkezése, a kommunális és az ipari szennyvizek kevert gyűjtése, szennyvíztisztítók hiánya (pl. Budapest szennyvizének mindössze 20 %-át tisztítják biológiai tisztítási lépcsővel is rendelkező telepeken).
- Szennyvízszikkasztók és derítők: a települések csatornázatlansága miatt nagy mennyiségű szennyvíz elszikkasztása, azaz direkt a talajba (talajvízbe) szivárogtatása, magas szerves anyag és nitrát tartalommal, magas higiénés kockázattal.
- Közüzemi szennyvíztisztító: a tisztított szennyvíz a felszíni vizeket terheli, a szennyvíziszap a talajt, illetve azon keresztül a talajvizet.
- Kommunális szilárd és folyékony hulladéklerakó: megfelelően megválasztott és előkészített helyszínre, ellenőrzötten és megfelelően izolálva lerakott hulladék kis kockázatot jelent a felszín alatti vizekre, e régebbi és nem szakszerűen lerakott hulladékokból a megbontott felületen keresztül beszivároghatnak a veszélyes anyagok.
- Egyéb hulladéklerakók: építési törmelék, salak, ipari hulladékok.
- Illegális hulladéklerakók esetén hiányzik a terület alkalmasságának vizsgálata, a lerakó szigetelése, melyhez hozzájárul a lerakott anyagok ismeretének hiánya.
- Közlekedés:
 - autóutak, úthálózat,
 - hajtóanyagok szállítása, raktározása, üzemanyag-töltőállomások,
 - közlekedési hulladékok: kipufogógázok, fáradt olajok, autógumi, akkumulátor stb.,
 - útsózás.
- A felszín borítottsága: A város talajának nagy része szilárd burkolattal borított, ami megváltoztatja a vizek lefolyását és beszivárgását.

A nem borított részekben intenzívebb beszivárgás valószínű.

Az esővíz a csatornahálózaton keresztül a felszíni vizeket terheli, és nem jut el a felszín alatti vizekbe.

A felszín borítottsága megváltoztatja az alatta lévő talaj víz- és levegő viszonyait, ezen keresztül módosíthatja a víz felszín alatti útját és minőségét.

- Haváriák, balesetek: Az intenzív használat során gyakoriak a balesetek, haváriák, melyek gyakran a felszín alatti vizeket veszélyeztetik a szennyezőanyagok földalatti tartályok kilyukadása, tankautók kilyukadása, veszélyes vegyi anyagokat szállító járművek balesetei, technológiai hibák és balesetek

üzemekben, helytelen tárolás és raktározás stb. miatti- környezetbe kerülésével.
[8]

DEBRECEN KÖRNYEZETTERHELÉSE

Debrecenben az alábbi fontosabb környezetterhelő objektumokat tartja nyilván és ellenőrzi a TIKTVF:

Felszín alatti vizek szennyezői:	260 db
Felszíni vizek szennyezői	6 db
IPPC létesítmények	13 db
Hulladéktermelő telephely	268 db
Légszennyező telephely	241 db
Általános szennyező forrás	551 db
Zajterhelő telephely	587 db

A vízszennyezés elsősorban a használt- és szennyvizek komponenseivel történik. A szennyvizek kezelése technológiai és városüzemeltetési szinten végezhető.

A szennyvízkezelés meghatározó objektuma a városi csatornahálózat.

Ellátott terület összes lakossága: 205.881 fő
Szolgáltatásban részesülő lakosság aránya: 73,8%
Csatornahálózatba bekapcsolt használó: 75802 db
lakások száma: 63950 db
Gerincvezeték hossza: 419 km
ebből elválasztott rendszerű: 230 km.

Debrecen városban döntően egyesített rendszerű csatornahálózat üzemel. Az egyesített rendszerű csatornahálózat a gyakorlatban záporkiömlők közbeiktatásával működik. A zápor-kiömlők funkciója az, hogy a csatornarendszer mértékadó terhelésével egybeeső záporok esetén egy adott szelvényben elvezeti az úgynevezett "alsó elvezető kapacitás" fölé eső vízhozamot.

A közvetlen szennyezők közül azonban - már csak mennyisége miatt is- a Debrecen városból elvezetett szennyvíz a meghatározó. [9]

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] http://www.eu2004.hu/index.php?op=mindennapok_tagallamok&id=1
- [2] Csapóné Felleg Ágota: Települési környezetvédelem Környezetgazdálkodási Intézet Budapest 2001
- [3] László Ervin: Globális problémák – a Római Klub szemlélete és hatása World Problems and their Perceptions. Prepared for submission to UNESCO by IIASA (A. Hajnal, I. Kiss, W. Mayon-White). IIASA, Laxenburg, Ausztria, 1984. augusztus-szeptember.

- [4] Beluszky Pál: Magyarország településföldrajza. Általános rész. Dialóg Campus Kiadó, Budapest- Pécs, 1999 p 584.
- [5] Tóth Zoltán: A települések világa. Ponte Press Kiadó, Pécs 1997
- [6] Nemes Nagy József: Regionális Tudományi Tanulmányok 4. kötet Budapest ELTE, 1997.
- [7] http://www.honvedelem.hu/hirek/kiadvanyok/uj_honvedsesegi_szemle
- [8] <http://www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/kiadvanyok/karmfuzet5>
- [9] TKTVF: Debrecen Megyei Jogú Város Környezeti Atlasza Debrecen 2006. május

URBANIZATION AND ITS FEW ENVIRONMENTAL EFFECTS

In the past few century urbanization has passed off in Europe and North- and South America. Nowadays there is no further development on these areas. In the lot of countries and continents of the world this process is going on at present. Such as Asia and South-eastern parts of China, the most disadvantage of urbanization is the environment pollution. The advantage of this process that we can study the urbanization with modern instruments.