

## Ökológiai várostervezés

*A régi uralkodó osztály várost épített, a mai várost rombol  
Kolundzsija Gábor*

Az ipari társadalom által létrehozott nagyvárosok állandó jellegű megoldhatatlan kérdéseit már a XIX. század második felében pontokba foglalták.<sup>1</sup> Aktualizálva a következők:

1. településszerkezet, területhasználat, megközelíthetőség, közlekedés
2. épületállomány lepusztulása, történelmi városrészek slumosodása
3. az épületek funkcionális átalakulása, spontán és erőltetett folyamatok
4. erkölcsi avulás - fizikai avulás
5. szennyezések, környezetvédelem
6. lakosságcsere és növekedése/csökkenése

A fennebb említett okok miatt a második világháború után város/településfejlesztésnek új súlypontjai alakultak ki. Ma a környezet védelmével kapcsolatos intézkedések nem állhatnak meg a város közigazgatási határánál, hanem a városperemi területeket is érinteniük kell. Ez épp annyira fontos, amennyire a település társadalmi-gazdasági hatásai kiterjednek a városkörnyékre. Szeged esetében kedvezőtlen, hogy pl. a város fejlesztési/rendezési tervében a (közigazgatási) város és a környék nem egységes rendszerként, egymást kiegészítendő szerepel. Külön készült pl. a bel- és külön a külterületi terv. Így rendkívül nehezen érvényesíthetők a legegyszerűbb várostervezési elvek is, például a peremi táj elemeinek tangenciálisan és radiálisan célszerűen be kellene nyúlniuk a lakóterületre is.

Európában ma a városfejlesztés legkritikusabb pontja a városi terület-felhasználás tervezése. Ez komplex gondolkodásmódot igényel, nagyon sok szerteágazó érdek van, az optimalizálást a szakági tervek (pl. zöldterületi terv, közlekedési terv) nem képesek elvégezni, azokat célszerű összehangolni. Ezért javasolható, hogy készüljön a szakági tervek után - azok alapján - városökológiai terv, amely a város lakói, valamint biogén tényezői és a tervek javaslatai közti harmonizációs lehetőségeket, pl. épp a terület-felhasználási értékeléseket tartalmazza.

Az EU hatodik környezetvédelmi cselekvési program életre hívta a városi környezetre vonatkozó stratégiát, ami célként fogalmazta meg, *hogy hozzá kell járulni a jobb életminőséghez a városi területekre összpontosított, integrált megközelítéssel és hozzá kell járulni az állampolgárok magas szintű életminőségéhez és szociális jólétéhez olyan környezet létrehozásával, ahol a szennyeződés szintje nem fejt ki káros hatásokat az emberi egészségre és a környezetre, valamint a fenntartható városfejlesztés ösztönzésével*

Magyarországon az 1995-ös LIII-as törvény (Törvény a környezet védelmének általános szabályairól) minden település számára a környezeti terv elkészítését írja elő. *Javasoljuk, hogy e terv az ágazati környezeti gondok elemzésén túl tartalmazzon egy városökológiai tervet.* A fejlesztési/rendezési tervek rendszeres időközönként kötelező felfrissítése szintén egy lehetséges kerete lehet a városökológiai tervnek.

---

<sup>1</sup> Az ipari város kritikájának óriási irodalma van: Kropotkintól és Fouriertől Marxig, Ruskinig és Patrick Geddesig sokan próbáltak javítani a szegregáción, rútságán és monotónián, ahogy Choay (2002) fogalmaz.

Hogy csak néhány, korábban elemzett példát említsünk, a városökológiai elemzés pl. a táj következő funkcióit tudja a településen lakók számára felhasználhatóvá tenni:

- ❖ a zöldfelületek és erdők segítségével a városklíma és a levegőhigiénia javítása,
- ❖ a természetközeli és rekreációs területekkel a kirándulás, a hétfégi turizmus formák támogatása,
- ❖ a természetközeli, természetvédelmi területeken a természet-megfigyelés oktatási célból,
- ❖ tagolt, ökológiailag sok elemből álló „város és vidéke” rendszer kialakítása, amely jelentősen támogatja azt a várostervezési célt, hogy „vízzel, erdővel, tereplépcsővel, nedves területtel kell ökológiailag lehatárolni egy települést”.

Az ökológiai várostervezésnek számos *értelmezése* van (pl. Sukopp és Wittig, 1993). A politikában és a tervezésben a városökológiát nem mint a várossal kapcsolatos alkalmazott ökológiai tudományt kezelik, hanem az ökológiailag orientált városfejlesztési szándékként. Így a terveket akkor nevezik „ökológiailag megfelelőnek”, ha azok a természeti erőforrások, ill. az ember, a flóra és a fauna életkörülményeit hosszútávon biztosítják, az ökológiai várostervezésnek tehát környezetbarát városfejlesztést kell céloznia. Ezek a célok a gyakorlatban többé-kevésbé az ágazati tervekben, mint környezet- és természetvédelmi szándékok jelenhetnek meg.

Az *ökológiai tervezés* abból a szükségletből keletkezett, hogy egyre többen felismerték: ezt a sajátos környezetet, a soktényezős, szerteágazó hatáskapcsolatokat integratív módon, tájháztartási szinten kellene szemlélni és értékelni. Az ökológiai tervezésnek két kritériumot kellene kielégítenie. Az egyik az, hogy az egyes ágazati terveket, koncepciókat harmonizálni, *integrálni* kellene, pl. ökológiai szemléletük mennyire illeszkedik az átfogóbb regionális tervekhez stb. Másrészt kívánatos ezeket katalizálnia, hogy az átfogó ökológiai kapcsolódások, összefonódások (gyakorlati konzekvenciái) az egyes ágazati tervekbe *visszakerüljenek*, ill. ott azokat a tervezéskor figyelembe vegyék. Az ökológiai terv elsődlegesen a térbeli kapcsolatokat hivatott rendezni. Azaz nem olyan kérdésekkel foglalkozik, hogy miként kerül egy szennyezőanyag a városi ökorendszerbe, vagy hogyan kell kifejleszteni és bevezetni egy környezetbarát technológiát. Sokkal inkább vizsgálnia kellene a regionálisan eltérő adottságok és terület-felhasználás alapján a környezet ember általi használatát és azt úgy optimalizálni, hogy a jövőbeni fejlődés minél kevesebb ökológiai kárt okozzon, ill. csökkents az előálló károkat. Német építészek szerint a városökológiai tervezésnél a következő súlyponti, tájháztartással kapcsolatos kérdések merülhetnek fel:

- ✓ Mennyire alkalmas a felszín adott hasznosításhoz, funkcióhoz?
- ✓ Milyen érzékenységu a felszín az adott hasznosítással, terheléssel szemben?
- ✓ Milyen terhelésu az adott felszín?
- ✓ Milyen konfliktusok vannak az érzékenység, terhelés és alkalmasság tekintetében?

Ha megválaszoljuk ezeket a kérdéseket, akkor élhetünk igazán az ökológiai tervezés adta lehetőségekkel, pl. a fejlesztési vagy építési tervekben a kimutatott vagy lehetséges konfliktusokat megkísérelhetjük megszüntetni, vagy oldani. Az értékelési rendszer, a célrendszer (pl. a konfliktus/veszélyeztetés/kockázat fokozatai) normatíváinak kidolgozása a városökológia soron következő feladata lehet.

A települések ökológiai tervéhez jó alapul szolgálhat az abiogén (domborzat, klíma, talaj, felszíni és felszín alatti vizek) és biogén tényezőkre kiterjedő *ökológiai állapotfelmétel*. Hangsúlyozni szeretném azonban a más típusú tényezők fontosságát, hisz az előbb felsorolt

faktorok előre vetítik a felszínhasznosítást, az építési szerkezetet, a hulladékprodukción stb. Földrajzi alapról indulva ezek humánökológiai célú elemzését is rendkívül fontosnak, a városökológia igazi feladatának tekintem.

Az ökológiai tervezés szintézisfeladat, ahol a nagyszámú tényező együttes hatását kell megítélni. Ez a tervezés legnehezebb része, hisz eltérő irányba ható gazdasági, jogi és technikai feltételeket is figyelembe kell venni. A legkritikusabb és talán a legnehezebben kezelhető kérdés az ökológiai várostervezésben a gazdasági tényezők szerepének, súlyának megítélése, azok kezelése. A gazdasági szükségletek, a valós felszínhasználat, a kommunális és környezeti beruházások realitását nem lehet figyelmen kívül hagyni az ökológiai tervezésben.

Az ökológiai tervezés másik lényeges dilemmája, hogy olyan településen található *struktúrákat kell integrálni*, amelyeknek kialakítása, építése, nem ökológiai szempontok szerint történt, hanem a korábbi évtizedek különböző várostervezési iskoláinak koncepciója alapján. Ezen a koncepciók több-kevesebb nyomát ma is láthatjuk a városok szerkezetén, s csak kevés teljesen strukturálatlan nagyvárost ismerünk.

Nem kívánunk részletesen foglalkozni az elméletek fejlődésével, mégis azok vázlatos összefoglalása szükségesnek látszik ahhoz, hogy az ökológiai várostervezés helyét ebben a fejlődési sorban megítélhessük.

A II. világháború után az *újraépítés* koncepciója (1945-55) volt a jellemző, amely megőrizte a régi városstruktúrát, utcahálózatot, az összevonással kialakított nagyobb telkeken ipari és lakóblokkok jöttek létre. A következmények: a városközpont intenzívebb használata, közlekedési és ipari imisszió a nagy népsűrűségű lakóterületeken, a lakóterületeken a negatív környezeti hatások kumulálódása, amely a nyugati országokban az 1960-as években a városközpontokból való kivándorlást mobilizálta (kertvárosi szuburbanizáció). Az 1950-60-as évek tervezési koncepciója volt a *tagolt városok* kialakítása. Ez a 20-as években kialakult és 1933-ban az *Athéni Charta* néven (A városok funkcionális tagolásának koncepciója) a településtervezésbe gyökeret vert hagyományokon alapult. Az elképzelés szerint szigorú szabályszerűség szerint kell az egyes városi funkcióknak (lakás, munka, pihenés, oktatás, bevásárlás) a városi térben helyet találni, innen ered a bevásárlócentrum, a zöldmezős egyetem és városperemi lakózónák megvalósítása. Mai következmény pl. az ingázók megnövekedett száma, a növekvő környezetterhelés miatti nagyobb szociális kiadás, nagyobb felszínarabok (telkek) homogén használata, a városperem növekvő benépesedése.

A merev szabályokat érvényesíteni kívánó, a városképet háttérbe szorító elképzelés ellenpólusaként jelent meg az *ön szabályozó város* koncepciója, amely azonban a városokban nehezen kontrollálhatóvá tette a az élet- és környezetminőség alakulását, s emiatt igazán nem tudott meggyökeresedni. Részben az önszabályozó városkoncepciót ért számos kritika hatására, de azzal párhuzamosan alakult ki a *tömegközlekedés városa* tervezési elv (1960-1975). Számos tervezési javaslat született az egyéni és tömegközlekedés kombinálására, s jól megfigyelhető következmény volt (az esetleg távolabbi) városkörnyék bekapcsolása a városi tömegközlekedésbe (Németországban, USA-ban pl. ekkor erősítették meg az elővárosi gyorsvasúthálózatot). Az 1968-78 közötti évtizedre a „felfelé törekvés” volt a jellemző (*urbanitok* sűrűsödése), a városközpont ismét kiemelt szerephez jutott, itt a magas házak hálózata alakult ki, de ugyanakkor háttérbe szorult a zöldterület, a rekreációs zóna stb. A beépítés sűrűsége növekedett, a telek tulajdonjogokkal spekuláltak, a funkciók keveredtek, de a kívánt „urbanit” szintet általában nem sikerült elérni. Az 1970-es évek elejétől a Ny-i országokban új koncepció jelent meg, amely a *városkép és a lakóterületek minőségének javítását* tűzte ki célul. (A volt szocialista országokban ez a mennyiségi igényeket kielégítő lakótelepek építésének időszaka.) Az előbbi eredményeként pl. sétálóutcákat építettek,

csökkentettek a közlekedési terhelést a belvárosban. 1975-től „csak több kísérletet ne” jelszóval lefékeződött az újabb elvek alkalmazása. Az továbbra is kérdés, hogy a nemcsak napjainktól propagált *ökológiai városépítésnek* van-e valóban új koncepciója.

A várostervezés új modelljei között szerepel továbbá az új urbanizmus, a progresszív urbanizmus, az infrastrukturális urbanizmus, a holland urbanizmus, a poszt-urbanizmus, a környezeti urbanizmus és a Bilbao-hatás.

### **Az ökológiai ismeretek integrálása a városfejlesztési tervekhez**

Az ökológiai (vagy talán jobb környezetbarátnak nevezni) várostervezésnek Sukopp és Wittig (1993) szerint öt elvet kell kielégítenie:

a. - *Az energia-bevétel optimalizálása.* Az elmúlt évtizedek számos, jól ismert környezeti gondja halmozottan és koncentráltan érte a településeket. Ezek mindegyike kapcsolatos az energia-felhasználással. A megoldást nem az energia bevitelének korlátozásával célszerű megoldani, hanem a jelenlegi 30 %-osnál jobb energiahasznosítással. A technikai megoldások mellett a várostervezésben ez a települést elkerülő úthálózat-fejlesztésben, ill. a motorizált közlekedés csökkentésében valósulhat meg (pl. kerékpárutak fejlesztése).

b. - *A szükségtelen anyagfolyamatok elkerülése és az elkerülhetetlenek ciklizálása.* A város működése következtében nagy mennyiségű anyag (ivóvíz, élelem, építési anyag stb.) kerül a hinterlandból a városba és ezzel párhuzamosan káros anyagok kerülnek be a városközpontba (pl. szennyvíz, hulladék). Az ökológiai várostervezés fontos feladata, hogy az így előálló városkörnyéki környezetterhelést a lehető legnagyobb mértékben csökkentse. Világos ugyanis, hogy a városperemi környezeti károk rövid időn belül jelentkeznek a város belsőbb területein. A megoldás egyik - sokrétűen elemzett - lehetősége a felhasznált anyagok (pl. csomagolóanyag) ciklizálása.

c. - *Minden életforma védelme.* Ez a tervezési elv abból indul ki, hogy az életfeltételekhez szükséges ökológiai tényezőket kell védeni, pl. a talajt a beépítéstől, nyitva hagyni az átlevégőzést biztosító vonalakat stb.

d. - *A természet megőrzése és védelme.* Ide számos, gyakran alkalmazott elv sorolható pl.:

- A különösen értékes felszíneken a környezet- és természetvédelem elsőbbsége.

- A természet-, ill. tájvédelem (városi) zónánként eltérő súlypontja azt fejezi ki, hogy más a tervezés feladata a város zöldfelülettel szűkösen ellátott belső területein (itt pl. a klíma, levegőhigiénié, talajfilter szabályozása miatt meghatározóak), mint a peremi zónákban.

- A városban található flóra és fauna természetes körülmények között is fejlődik, pl. ruderalis fajok behúzódnak a városba, de általában egy-egy új biotóp kialakulása évtizedekbe, vagy évszázadokba tart. Az agresszív ruderalis növények városi térhódítása zajlik: minden nem őshonos faj viselkedése be nem látható kockázatot jelenthet az ökoszisztémák működésére, ezért a tájidegen fajok visszaszorítását messzemenően figyelembe kell venni a várostervezésnél. Számos nemzetközi egyezmény tartalmaz a nem őshonos élőlényekre vonatkozó rendelkezéseket. Ilyen például a *Vándorló vadon élő állatfajok védelméről* szóló Bonni Egyezmény, melynek III. cikkely 4. pontjának c. alpontja kimondja, hogy az I. függelékben felsorolt vándorló fajok elterjedési területét érintő államokhoz tartozó feleknek erőfeszítéseket kell tenniük, hogy a lehetőség és a célszerűség mértékéig megakadályozzák, csökkentsék vagy szabályozzák az őshonos fajokat veszélyeztető tényezőket, továbbá a már betelepített vagy betelepült fajok ellenőrzését vagy az esetleges felszámolását. *Az európai vadon élő növények, állatok és élőhelyeik védelmével* kapcsolatos Berni Egyezmény 11.

cikkely 2. pontjának b. alpontjában szerepel, hogy minden egyes szerződő fél vállalja a nem őshonos fajok betelepítésének szigorú ellenőrzését. A Rio de Janeiróban aláírt *Biológiai Sokféleség Egyezmény* 8. paragrafusa h. pontja szerint minden szerződő fél igyekszik megelőzni és ellenőrizni az ökológiai rendszereket, élőhelyeket vagy fajokat veszélyeztető idegen fajok betelepítését.

e. *A nagyobb, összefüggő szabad terek megőrzésének elve* azt fejezi ki, hogy minden fajnak minimális igényei vannak a terület nagyságával és minőségével kapcsolatban. Emellett azonban annak az elvnek is érvényt kell szerezni, hogy az élőhely eltérő geoökológiai adottságait fenntartsuk. A nivellálódás csökkentheti azonban a diverzitást.

- A flóra és fauna elszigeteltségét csökkentendő, a foltszerűen elkülönülő szabad terek között kapcsolatot kell biztosítani. Célszerű, ha ezeket a tereket hálózatba kapcsoljuk.

- Az ökológiai sokszínűséget minden városrészben ajánlott fenntartani.

- Az igazi megoldás, ha már a tervezés szakaszában funkcionálisan összekapcsoljuk a városi ökorendszert és a felülethasznosítást. Gondoljunk csak itt a tetők növényzettel való borítására vagy a nyílt villamospályák befűvesítésére (lásd az ábrákat).

A Walesi herceg az alábbi tíz pontban határozta meg a városok tervezésének szempontjait:

- I. hely
- II. hierarchia
- III. lépték
- IV. harmónia,
- V. bekerítés
- VI. anyagok
- VII. díszítés
- VIII. művészet
- IX. fények
- X. közösség

A XXI. századi városok lakosainak fontosabb igényei a tervezőkkel szemben a következő pontokban fogalmazódnak meg:

- szélesebb járdák
- sétálóutcák
- jobb megvilágítás
- több fa és zöldövezet
- biztonságosabb átjárók
- biciklisávok



Füvesített villamospálya (Montpellier)



Párizsi „élő” fal



„Zöld” háztető Baselben



Gyepszőnyeg egy berlini épület tetején



Steinhausen (Svájc) háztető



Londoni „extenzív” háztető



Párizsi csend

## Bibliográfia

- Choay, Françoise, 2002: *Urbanismul, utopii și realități*, p.107, Ed. Paideia /Simetria, Buc.
- Greed, Clara, 1993: *Introducing town planning*. Longmann Group, p. 221, UK, London.
- Mestelan, P., 2005: *L'ordre et la règle. Vers une théorie du projet d'architecture*, Edition PPUR, Lausanne
- Mucsi, L., 1996: *A városökológia elmélete és alkalmazási lehetőségei Szeged példáján*. PhD értekezés, JATE, Szeged.
- Sukopp, H., Wittig, R., 1993: *Stadtökologie*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- Vidor F., 2004: *Képek és képtelenségek a városok világáról*, Terc Kiadó, Budapest.
- <http://epiteszforum.hu/?q=node/5283>
- [http://www.urbanhabitats.org/v04n01/urbanhabitats\\_v04n01\\_pdf.pdf](http://www.urbanhabitats.org/v04n01/urbanhabitats_v04n01_pdf.pdf)
- [http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com\\_2005\\_0718\\_hu.pdf](http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_2005_0718_hu.pdf)