

Biológiai aktivitásérték vizsgálat

„Hegyen-völgyön Szekszárdon”

Készítette:

Steiner Mónika
okl. környezetmérnök

Parragh-Biró Borbála
okl. tájépítész mérnök

2025. november 20.

1. Bevezetés

A települési környezet alakítása során egyre nagyobb hangsúlyt kap a fenntartható városfejlesztés, amelyben kiemelt szempont a zöldfelületek arányának és minőségének megőrzése. E célt szolgálja a biológiai aktivitásérték (BAÉ) alkalmazása, amely a településrendezés és a környezetgazdálkodás egyik kulcsfontosságú indikátora, amely lehetőséget biztosít a különböző felszínborítási módok és területhasználati formák ökológiai teljesítményének számszerű összehasonlítására. A mutató alkalmazása révén objektíven értékelhető, hogy egy adott terület mennyiben járul hozzá a település zöldfelületi rendszerének fenntartásához, illetve milyen mértékben képes ökológiai funkciókat betölteni.

A BAÉ vizsgálata különösen jelentős a városi fejlesztések és átalakítások során, mivel ezek rendszerint a zöldfelületek csökkenésével, illetve a burkolt, vízzáró felszínnek növekedésével járnak. Ilyen esetekben kulcskérdés, hogy a tervezett beruházás milyen arányban őrizz meg, pótol, vagy éppen szorít ki biológiailag aktív felületeket. Az érték tehát közvetlenül összekapcsolódik a városi ökoszisztéma szolgáltatások minőségével, beleértve a mikroklíma-szabályozást, a csapadékvíz helyben tartását, a levegőminőség javítását és a biodiverzitás fenntartását.

A BAÉ meghatározó tényezője a felszín borítási módja. A jogszabályban rögzített szorzószámok hierarchiát állítanak fel a különböző felszíntípusok között, amelyek ökológiai funkciójuk szerint eltérő értéket képviselnek. Az alapelv az, hogy:

- Természetközeli, növényzettel fedett felületek (erdők, ligetek, gyepek) rendelkeznek a legmagasabb értékkel, mivel komplex ökológiai szolgáltatásokat biztosítanak.
- Vízáteresztő burkolatok (pl. hézagos térkő, gyeprács) köztes értéket képviselnek: bár nem teljes mértékben zöldfelület, de a vízháztartás és a mikroklíma szempontjából lényegesen kedvezőbbek a vízzáró felületeknél.
- Vízzáró, mesterséges burkolatok (aszfalt, beton, hagyományos térkő) szinte nulla biológiai aktivitást mutatnak, mivel sem növényzetet, sem ökológiai szolgáltatásokat nem biztosítanak.

Ennek megfelelően a BAÉ nem pusztán a terület nagyságát, hanem minőségét és funkcionális kapacitását is kifejezi. Minél inkább természetközeli, diverz növényzettel borított és vízáteresztő a vizsgált felszín, annál magasabb a hozzárendelt érték, és ezzel együtt annál nagyobb a hozzájárulása a városi zöldfelületi rendszer egészéhez.

2. A biológiai aktivitásérték meghatározásának módja

A biológiai aktivitásérték (BAÉ) meghatározását a településrendezést szabályozó hatályos jogszabályok rögzítik. A számítás alapja, hogy minden felszínborítási módhoz egy, a rendeletben meghatározott szorzószám kapcsolódik, amely az adott felszín biológiai aktivitásban betöltött relatív szerepét fejezi ki.

A számítás menete az alábbi lépésekben történik:

1. vizsgált területen belül az egyes felszíntípusok azonosítása (pl. növényágás, gyepfelület, vízáteresztő térkő, vízzáró térburkolat).
2. Az azonosított felszíntípusok kiterjedésének meghatározása négyzetméterben (m²).
3. Az egyes felszíntípusokhoz a jogszabályban meghatározott szorzószám hozzárendelése. (Például: ligetesen fás, bokorfás, cserjés-bozótos terület esetén a szorzószám 6,0.)
4. A felszíntípusok területének és a hozzájuk tartozó szorzószámoknak a szorzása, majd ezen részértékek összeadása:

$$BAÉ = \sum (A_i \times s_i)$$

ahol A_i az adott felszín területe, s_i pedig a hozzátartozó szorzószám.

5. Az összegzés eredményeként kapott érték adja meg a vizsgált terület teljes biológiai aktivitásértékét.

A biológiai aktivitásérték alkalmazása biztosítja, hogy a településfejlesztés és az infrastruktúra-építés során ne vesszen el teljesen a zöldfelületi kapacitás. A számítás egyszerű, de jól mutatja,

hogy már kisebb tervezési döntésekkel is jelentős ökológiai nyereséget érhetünk el: például, ha a vízzáró burkolat helyett hézagos, növényzettel átítatott burkolatot használunk.

Ez a megközelítés nemcsak a jogszabályi megfelelés miatt hasznos, hanem hozzájárul a városi életminőség javításához, a hőszigetelés mérsékléséhez és a csapadékvíz helyben tartásához is.

3. A vizsgált beruházás bemutatása

A beruházás célja a Szekszárdi-dombság erdős és szőlőművelésű területeinek kerékpáros túrázásra való felkészítése, valamint a térség meghatározó kirándulóhelyeinek – Béla tér, Baticereszt kilátó, Sötétvölgyi parkerdő, Mausz-kápolna, Szálkai-tó – egyetlen, összefüggő kerékpáros túrahálózattal való összekapcsolása. A tervezett nyomvonal teljes hossza mintegy 37 km, amely döntő részben meglévő erdészeti utak, mezőgazdasági útvonalak és szintén meglévő turistautak fejlesztésével valósul meg.

A fejlesztés elsődleges célja a járhatóság javítása, a tájékozódást segítő infrastruktúra fejlesztése, valamint a túraélményt támogató, minimális környezeti terheléssel járó pontszerű helyszínek kialakítása. A projekt kiemelt hangsúlyt helyez a természetközeli állapotok fenntartására, különösen a Natura 2000-es területeken, ahol a beavatkozások nem járhatnak élőhelyi károsodással vagy biológiailag aktív felszínek csökkenésével.

4. A beruházás hatásai a felszíni burkolatokra és a talaj biológiai funkcióira

A projektben érintett tevékenységek többsége nem jár beépítéssel vagy új vízzáró felszínek nagyobb léptékű kialakításával. A munkavégzés az alábbi műszaki elemekre terjed ki:

- Járhatóság javítása: a meglévő földutak felületének profiligazítása, a vízelvezetés rendezése és a teherbírás javítása. Ezek a beavatkozások a már használatban lévő, jellemzően tömörödött talajú, részben mesterségesen fenntartott útvonalakon történnek, így új biológiailag aktív terület nem kerül felszámolásra. Az utak nem kerülnek vízzáró burkolásra.
- Útirányjelző infrastruktúra fejlesztése: információs táblák, turistajelek, irányjelző elemek kihelyezése, amelyek pontszerű, minimális talajbolygatással járó beavatkozást jelentenek, és nem befolyásolják terület léptékű ökológiai folyamatait.

- Túraélményt segítő fejlesztések: pihenőpadok, illemhelyek, játszótéri elemek létesítése kizárólag kijelölt, kis alapterületű, intenzíven használt rekreációs helyszíneken történik. Ezek az elemek gyakran már meglévő tisztások, erdőszegélyi pihenők vagy turisztikai csomópontok kismérvű rendezését jelentik, amely a BAÉ szempontjából elenyésző hatású.
- A projekt népszerűsítése nem jár fizikai környezeti beavatkozással.

A beruházás során mindössze minimális felületen történik burkolás vagy kemény felület kialakítása, döntően a meglévő, már eleve biológiailag inaktív, rendszeresen karbantartott útvonalakon. A burkolt felület növekedése tehát csak elszigetelt, kis kiterjedésű pontokon jelentkezik, és nem okoz számottevő változást a térség ökológiai állapotában.

5. A természetközeli területek és Natura 2000 élőhelyek érintettsége

A projekt külön hangsúlyt helyez arra, hogy a beavatkozások ne rontsák a Natura 2000 területek természetvédelmi helyzetét. A munkavégzés minden esetben a meglévő turistautak és erdészeti szolgálóutak nyomvonalához igazodik, így elkerüli a természetes élőhelyek felszabdálását vagy csökkentését. A földmunkák nagyságrendje korlátozott, nem jár jelentős talajbolygatással, nem érinti a természetes erdőállományokat, és nem csökkenti a fajok számára rendelkezésre álló élőhelyi struktúrákat.

A minimális mértékű burkolás vagy felületstabilizáció nem érinti a terület vízáteresztő képességének nagy léptékű megváltozását, mivel a beavatkozások a már így is rendszeresen használt, tömörödött talajú útvonalakra koncentrálnak. Az ökoszisztéma-szolgáltatások – mint a talajbiológiai aktivitás, a biodiverzitás fenntartása, a helyi mikroklíma – nem szenvednek érzékelhető csökkenést.

Mindezek alapján kijelenthető, hogy a beruházás a térség biológiailag aktív felszíneire nem gyakorol kedvezőtlen hatást.

6. Összefoglalás

A Szekszárdi-dombság kerékpáros túrahálózatának fejlesztése túlnyomórészt meglévő útvonalak korszerűsítésére, azok biztonságos és fenntartható módon történő használhatóságának javítására irányul. A projekt nem jár területfoglalással, a burkolt felületek

növekedése minimális, és döntően már eleve alacsony biológiai aktivitású meglévő útvonalakon történik.

A beruházás így nem csökkenti a terület biológiai aktivitásértékét, és hosszú távon is összhangban marad a Natura 2000 területekre vonatkozó természetvédelmi követelményekkel.

A végleges kivitelezési és engedélyezési tervek alapján a kimutatást felül kell vizsgálni, különösen abban az esetben, ha a műszaki tartalom bővül vagy módosul.