

Az emberiség legtöbb tevékenysége meghatározó befolyást gyakorol a környező táj természetes élővilágára. A mindennapi életben sokszor kényszerülünk a táj állapotát befolyásoló döntések meghozatalára. Ilyen esetekben a lehetséges alternatívák körültekintő értékelése szükséges ahhoz, hogy a táji környezet által nyújtott lehetőségekkel a legjobban éljünk, és a lehető legkevesebb káros hatással járó megoldások kerülhessenek előtérbe. Az elmúlt évtizedekben világszerte felerősödtek a törekvések olyan könnyen értelmezhető mérőszámok kifejlesztésére, melyek szakmailag megalapozott értékelést tudnak nyújtani az élővilág állapotáról a nagyközönség és a döntéshozók számára. Nemzetközi szinten számos durva léptékű, elsősorban globális szinten használható aggregált **biodiverzitás-indikátor** került kifejlesztésre. A tájhasználati döntések nagy többsége azonban helyi szinten születik, és „döntéstámogatásra” is a helyi-regionális szinten mutatkozna a legnagyobb igény (lásd például a hazai és az uniós jogrendbe is beépülő Környezeti Hatásvizsgálatokra (KHV) és a Stratégiai Környezeti Vizsgálatokra (SKV) vonatkozó szabályozások rendszerét). Helyi és térségi szintű szakpolitikai kérdések számára egy-két kivételtől eltekintve mindeztidáig nem léteztek térben és tematikusan is kellően nagy felbontást nyújtó, de szakmailag mégis megalapozott indikátorok. Ennek egyik legfőbb oka a nagy területre kiterjedő, kellőképpen részletes és homogén ökológiai adatbázisok ritkasága szerte a világon. A **MÉTA adatbázis** azonban már kellőképpen részletes egy ilyen, tetszőleges térléptékben használható ökológiai indikátor kifejlesztéséhez.

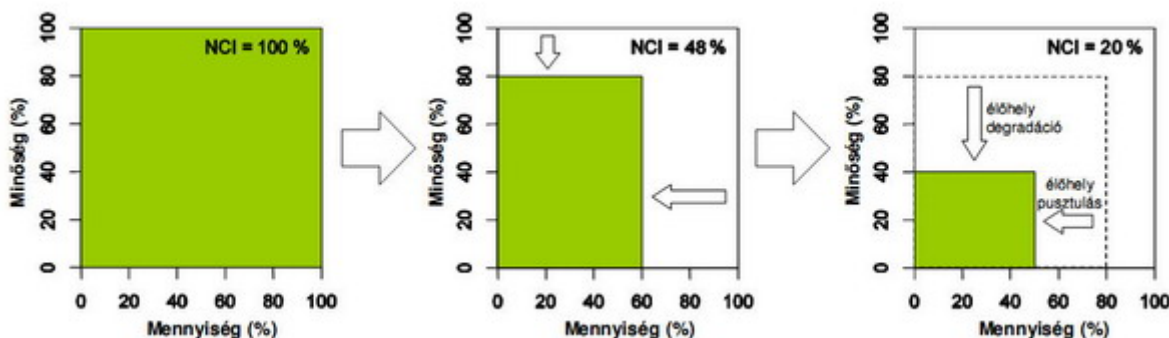
Az itt bemutatott új, speciálisan a MÉTA adatbázis adottságaira kifejlesztett „nemzeti” biodiverzitás-indikátornak, a *növényzet-alapú természeti tőke indexnek* a segítségével kisebb-nagyobb területek (pl. tájegységek, gazdasági, tervezési vagy igazgatási egységek) természeti állapota jól jellemezhető. A kialakított indikátor nemcsak a MÉTA adatbázissal használható, hanem bármilyen hasonló élőhely-kategóriákkal és természetességi mutatókkal dolgozó élőhely-térképezés adataival is, így többek között a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó rendszer (NBmR) élőhely-térképezési programja keretében gyűjtött adatokkal is. Ezáltal a MÉTA adatbázisban, valamint a hasonló élőhely-térképekben „elrejtve” lévő rengeteg információ viszonylag egyszerűen és széles körben beépülhet a különböző szintű szakpolitikai döntésekbe.

Az indikátor kialakítása

A kifejlesztett indikátor alapjául az 1990-es évek végén először **Hollandiában** megalkotott **természeti tőke index** („Natural Capital Index”, NCI) koncepciója szolgált, mely egy különböző élőhelyekből álló komplex tájnak az egykori természetes állapottól való távolságát fejezi ki. Az általunk használt „növényzet-alapú” természeti tőke index ennek az általános mérőszámnak a MÉTA felmérésre és adatbázisra igazított változata (CZÚCZ et al. 2008, CZÚCZ et al. submitted)

A természeti tőke értékelése a következő képlet alapján történik:

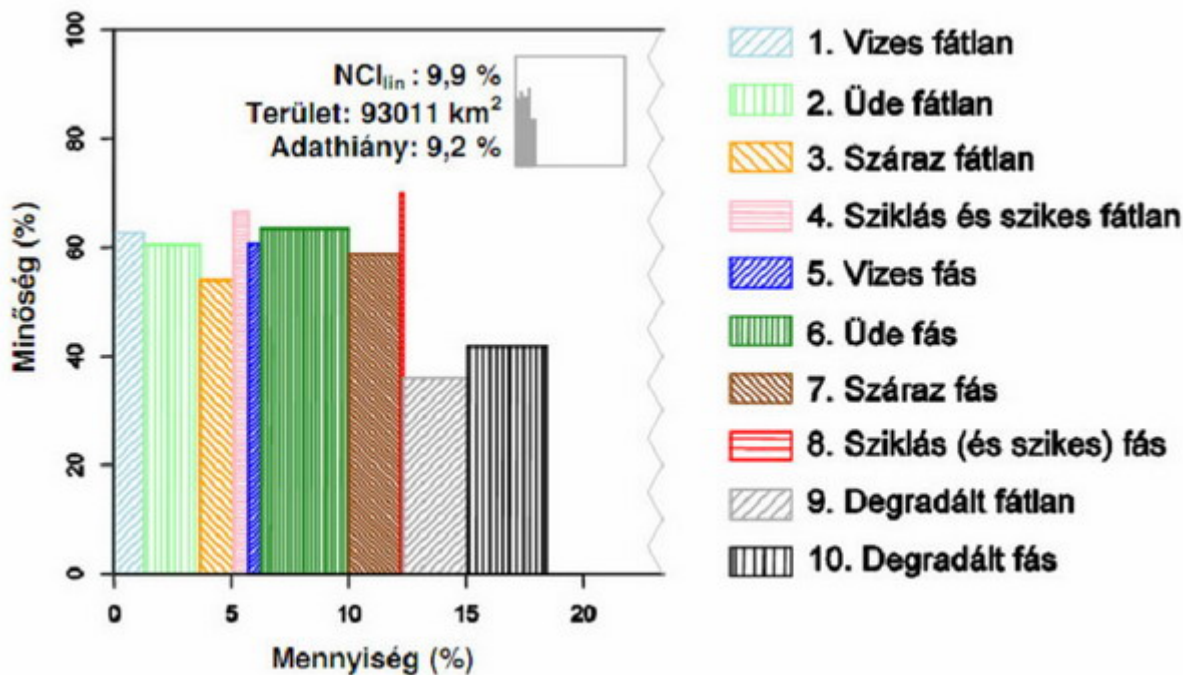
$$\text{NCI} = \text{az élőhelyek mennyisége} \times \text{az élőhelyek minősége}$$



Ily módon tehát ez az indikátor azt becsüli, hogy a táj felszínét benépesítő természetes élővilágból - elsősorban a növényzetből - mennyi maradt még? Ehhez az élővilág „relatív jelenlétének” a mértékét a

természetes növényzet borítás-arányaival illetve természetességével jellemzi. Egy tájegységben annál magasabb az index értéke, **minél nagyobb területen, minél természetesebb állapotban** található meg az élőhelyek.

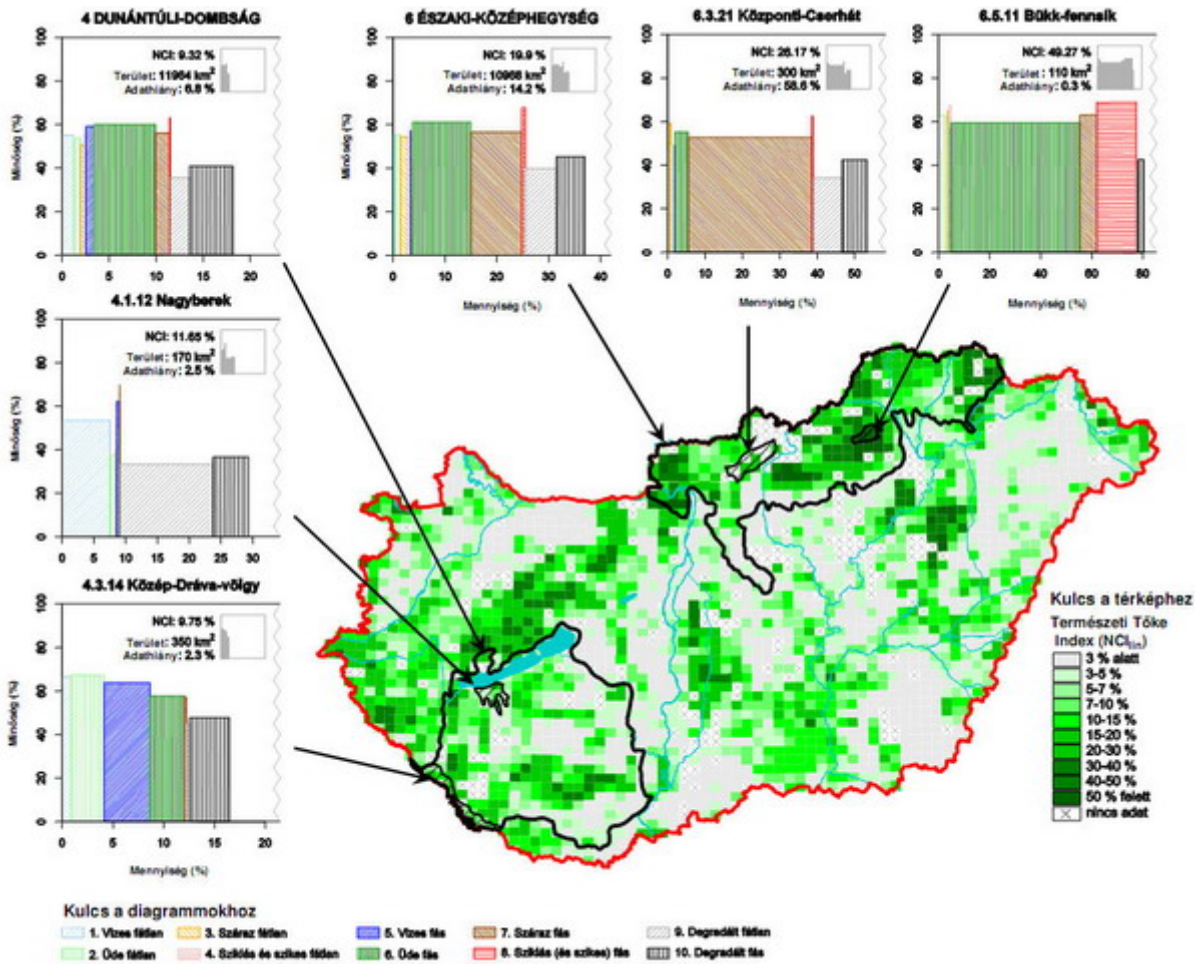
Az élőhelyek relatív természetességének meghatározása többféle súlyozással is elvégezhető, melyek közül mi a növényzetnek a különböző ökoszisztéma-szolgáltatásokhoz nyújtott hozzájárulásának a mérlegelésével **két fő NCI számítási módot** határoztunk meg, és építettünk be a MÉTA adatbázisba: egy lineáris súlyozást (NCI_{lin}; mely általános célú tájértékelésre használható – az esetek többségében erre van szükség) és egy exponenciális súlyozást (NCI_{exp}; mely a különleges értékekre fókuszál és a legjobb (szentély értékű) területek jelenlétét emeli ki. A kétféle súlyozásról és a számítás részleteiről bővebb információ [CZÜCZ és munkatársai 2008](#)-as cikkében található.) Bármelyik számítási módot is választjuk azonban, **Magyarország Természeti Tőke Indexe** sajnos igen alacsony **3,2%**, illetve **9,8%** – ami azt jelenti, hogy a hazánk területét egykor borító **természetes élővilág értékeinek több, mint 90%-a** mára megsemmisült.



Felhasználás és értelmezés

Mint az a definícióból és a számítás módjából is látható, az NCI egységes szempontrendszer alapján képes egyetlen számba sűrített általános értékelést adni különböző területek élővilágáról. Fontos és előnyös tulajdonsága a mérőszámnak, hogy a gyors, felületes összehasonlítások mellett azonban mélyreható részletes értékelésekre is alkalmas. Egy-egy nagyobb terület természeti tőke indexe ugyanis többféleképpen is szétbontható különböző részkomponensek összegére:

- **Tematikusan felbontható:** megvizsgálható, hogy az egyes élőhelytípusok milyen arányban járulnak hozzá a terület NCI értékének nagyságához. A teljes NCI az egyes élőhelytípusok rész NCI-jeinek összegeként áll elő. A tematikus felbontás egyfajta élőhelyprofil állít elő egy terület növényzeti örökségének a jellemzésére.
- **Térben felbontható:** egy nagyobb terület NCI értéke megegyezik az őt alkotó részterületek NCI értékeinek területtel súlyozott átlagával, és ennek segítségével megállapítható, hogy mely területrészek hogyan és milyen mértékben járulnak hozzá a nagyobb területre jellemző NCI érték kialakításához.



A különböző részterületek illetve élőhely-típusok hozzájárulásának értékelése azután további új szempontokat hozhat a gyakorlati felhasználások számára, lehetőséget teremtve arra, hogy egy esetleges döntési folyamatban ne csak a tényszerű számértékeket, hanem az azok mögött álló okokat, mintázatokat is át tudják tekinteni a résztvevők. Ennek megfelelően ez a standardizált mérőszám várhatóan sikerrel alkalmazható a helyi vagy regionális szakpolitikai döntéshozatal különböző szintjein jelentkező gyakorlati kérdések kezelésében, tervezési, engedélyeztetési feladatok során, valamint a környezeti kommunikációban is.

Korlátok

Mint minden indikátor esetében, a természeti tőke index esetében is figyelemmel kell lenni néhány, az alapadatok és a számítási mód jellegéből fakadó alapvető korlátra:

- A MÉTA felvételezés egyszeri jellege következtében a MÉTA adatbázis alapján előállítható NCI adatok a felmérés kori állapotra vonatkoznak, az azóta bekövetkezett változások vizsgálata sokszor indokolt lehet. Egy-egy kisebb terület újrafelvételezése bármikor viszonylag gyorsan és kis költséggel megvalósítható. További biztos monitorozási lehetőséget jelenthetnek az NBmR rendszeresen megismételt állandó kvadrátos élőhely-térképezései is (Takács és Molnár 2009). Az így kialakuló térképsorok, valamint a múltbeli rekonstruált élőhely-térképek (pl. Biró et al 2006) használata az NCI-változások monitorozásának lehetőségét rejti.
- A számítási mód lineáris, additív jellegénél fogva az NCI nem alkalmas a kiemelkedő lokális értékek kezelésére, nem árulkodik az egyes élőhelyek egyediségéről, továbbá más, természetvédelmi szempontból fontos, „nemlineáris” tulajdonságairól sem (mint pl. különleges, ritka fajok előfordulása, kultúrtörténeti, tájképi értékek, regenerációs képesség, stb.).
- Az NCI nem, vagy csak korlátozottan fejezi ki a táj nagy léptékű természetességének mértékét (a táj szerkezete, az élőhelyek mintázata és diverzitása), és a tájökölógiai viszonyokat. A nagy

léptékű mintázat megléte önmagában is egy komoly érték, melynek gyakorlati jelentősége is lehet (gazdagabb és kevésbé sérülékeny élőhelyek), ennek figyelembevételére a MÉTA adatbázis további mérőszámokat kínál.

Ezen korlátok figyelembevételével elkerülhető az eredmények túlértelmezése. Mindezek fényében elmondható, hogy a természeti tőke index kiválóan alkalmas nagyobb területek „természet-közelségének” áttekintő összefoglalására, azonban mindezt csupán egyetlen szempontból teszi (még ha ez az egyik legáltalánosabb, legszélesebb körben használható is a szóba jöhető szempontok közül). A teljes körű értékeléshez az NCI értékek és diagrammok összehasonlító vizsgálata mellett még számos további információ is szükséges. A felhasználóknak, különösen kritikus döntési helyzetekben, minden fontos döntési szemponttal tisztában kell lenniük, és természetesen általánosságban is igaz, hogy semmilyen adatbázisból lekérhető információ sem helyettesítheti a szakmai hozzáértést és a részletes terepismeretet.

Kapcsolódó oldalak:

[Magyarország földrajzi kistájainak növényzete](#)

[Magyarország földrajzi kistájbeosztása \(MTA FKI\) - GIS](#)

[Táji biodiverzitás indikátorok](#)

Kapcsolódó publikációk:

[Czúcz, Molnár, Horváth & Botta-Dukát \(2008\) The natural capital index of Hungary...](#)

[Czúcz, Torda, Molnár, Horváth, Botta-Dukát ... \(2009\) A spatially explicit, indicator ...](#)

Source URL (modified on 2015.02.17. - 16:55):<https://novenyzetiterkep.hu/node/153>