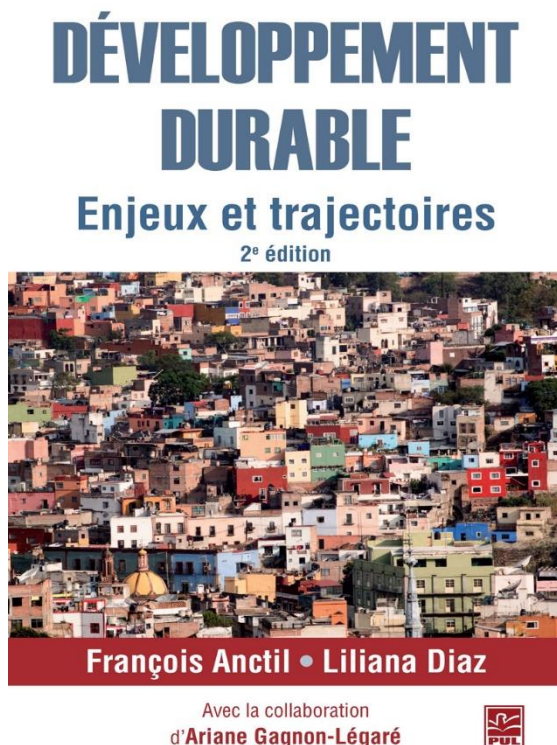


KÖNYVSZEMLE / BOOK REVIEWS

Csizmadia Gabriella

François Anctil és Liliana Diaz: Fenntartható fejlődés- Kihívások és pályák

<https://doi.org/10.32976/stratfuz.2025.10>



François Anctil a Laval Egyetem Építőmérnöki és Vízmérnöki Tanszékének professzora és igazgatója. Szakterülete a hidrológia, a hidrometeorológia, az árvíz-előrejelzés, a klímaváltozás és a vízgazdálkodás. Ebben a témakörben írója és társszerzője volt négy megjelent könyvnek. 5 éven keresztül a Laval Egyetem Környezetvédelmi, Fejlesztési és Társadalmi Intézet (Institut EDS) igazgatója volt. Az intézet az interdiszciplináris, fenntartható fejlődéssel foglalkozik. Négy évig irányította a Laval Egyetem Vízügyi Kutatóközpontját. Tanítási módszerének köszönhetően ötször is elnyerte a kiváló oktatónak járó díjat. Építőmérnöki tudományok doktori fokozatával rendelkezik. Liliana Diaz a Laval Egyetem Környezetvédelmi, Fejlesztési és Társadalmi Hydro-Québec Intézetének (EDS Institute) képzési és hallgatói tevékenységeinek tanácsadója. Fejlesztéstudományi doktori fokozattal rendelkezik. Különbféle innovatív interdiszciplináris képzési kezdeményezéseket koordinál a fenntartható fejlődéssel kapcsolatban.

A 2016-ban megjelent Fenntartható fejlődés – Kihívások és pályák második kiadását a Presses de l' Université de Laval jelentette meg.

A **Développement Durable Enjeux et trajectoires** második kiadása abból a körülbelül ötezer résztvevővel folytatott eszmecsereből származik, akik követték a Laval Egyetem által kínált, azonos címet viselő – Développement Durable MOOC- online tanfolyamot. A szerzők ebben a kiadásban történelmi, környezeti és társadalmi-gazdasági perspektívából folytatnak elmélkedést a fenntartható fejlődésről és a problémák tudatosításáról. Ez az új verzió magában foglalja a 2015-ben elfogadott főbb nemzetközi határozatokat és a fenntartható fejlődés érdekében tett egyéni és kollektív erőfeszítések összehangolását. Mik is voltak ezek a 2015-ben meghozott határozatok? Először az ENSZ konszenzusa által elfogadott fejlesztési menetrend, mely a 2015-2030 időszakra vonatkozik, és amely 17 fenntartható-és 196 fejlődési célt tűzött ki. Ezt követte az éghajlatváltozásról szóló Párizsi Megállapodás, mely szinte minden országot érint és célja, hogy a globális éves átlaghőmérséklet emelkedését az iparosodást megelőző szinthez képest 2 °C alatt tartsa, valamint erőfeszítéseket tegyen annak érdekében, hogy az emelkedés mindössze 1,5 °C legyen. Ezek az eszközök együttesen egyértelműen kifejezik az államok azon vágyát, hogy

előnyben részesítsék a többoldalú együttműködést és a közös megoldások keresését, ami nem elhanyagolható a végtelen válságok és feszültségek közepette.

A szerzők a bevezetésben a komplexitás fontosságára mutatnak rá, akkor, amikor a Földet borító bioszférára - a földet porhanyósító gilisztákra vagy az óceáni áramlatok által mozgatott moszatokra - utalnak. A komplexitás az élőlények közötti kölcsönhatásokból, egymásrautaltságból és a sokféleségükből fakad. Minden egyes rész hozzájárul az egységhez. Az emberi társadalmi politikai rendszer működése is hasonló. Az emberek legtöbb napi tevékenysége egyszerű, azonban a felhalmozódásból egy állandóan fejlődő összetett rendszer alakul ki, melyet gyakran nehezen tudnak irányítani. Az ember tettei nem maradnak következmények nélkül sem a természetre, sem pedig saját magukra nézve. A következmények elleni hatékony intézkedés, a fenntartható fejlődés koncepció, talán megoldásként szolgálhat. Melyek azok az elemek, amelyeket mindenkinek ismerni, megérteni és aktívan alkalmazni kellene a fenntartható fejlődés felé való áttér érdekében? A könyv írói lépésről lépésre megvizsgálják a környezeti, társadalmi és gazdasági problémákat, melyek kapcsolódnak a fejlődéshez.

A könyv három nagy témakör köré épül: az emberek tudatossága, a Föld rendszerében lévő funkcionális határok és a közös jövőnk.

A fenntartható fejlődés koncepcióját 1987-ben a Környezetvédelmi és Fejlesztési Világbizottság munkája során a bizottság elnökéről - Gro Harlem Brundtland - elnevezett Brundtland jelentésében fogalmazták meg. Ebben a jelentésben a fenntartható fejlődést úgy definiálják, mint „olyan fejlődést, amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációinak lehetőségét saját szükségleteik kielégítésére”. Amit napjainkban fenntartható fejlődésnek nevezünk, az egy projekt, melyben a bolygó lakosainak együttesen kell részt venniük. Ez a projekt három fontos elemet tartalmaz: a tudatosságot, a tettek következményeit, valamint a vele járó kockázatokat, valamint egy víziót fogalmaz meg, arról, hogy mit akarunk a globális társadalom jövőjével kapcsolatban, és melyek azok a kiválasztások, melyek a kívánság végéhez vezet. A Brundtland jelentés azonban több, mint egy meghatározás. Olyan hosszú távú környezetvédelmi stratégiát terjeszt elő, amely biztosítja a fenntartható fejlődést. Olyan ajánlásokat tesz, amely együttműködésre sarkalja a fejlett és a különböző fejlettségi szinten lévő országokat olyan területeken, mint a népesség, az erőforrások, a környezetvédelem, a társadalom, a gazdaság és a fejlődés. Továbbá lehetőségeket keres arra, hogyan tudják a nemzetközi közösségek hatékonyabban kezelni a környezeti problémákat. Brundtland jelentés javaslatot tett azoknak a kérdéseknek a szintézisére, amelyek még mindig a környezet és a fejlődés közötti kapcsolatok gerincét képezik: demográfia, élelmiszer biztonság, faj-és ökoszisztéma védelme, energia választás, városi növekedés, közös erőforrások kezelése, beleértve az óceánokat, az űrt és az Antarktisz, valamint a béke, a biztonság, a környezet és a fejlődés közötti kapcsolat megteremtése. A Párizsi egyezményben a környezetvédelemre helyeződött a hangsúly, addig a Rió egyezményben a biológia sokféleség megőrzése, komponenseinek fenntartható használata volt a cél.

Mi a földrendszer funkcionális határa? A föld egy komplex biokémiai rendszer, melyben a különböző folyamatok kölcsönhatásban állnak egymással, ilyen például az emberi cselekvés is. A rendszer egészében véve meglehetősen alkalmazkodó, rugalmas, ami megmagyarázza azt is, hogy az emberiség miért kezdett csak lassan aggódni a szén-dioxid kibocsátás következményei miatt. A fenntartható fejlődés fontos része a funkcionális korlátok figyelembe vétele, hiszen ezek a korlátok nyújtanak információkat arról, hogy milyen mozgástér áll a rendelkezésünkre. Melyek ezek a funkcionális határok? A légkör, ami az alapvető magassági szennyezést, az ozonoszféra csökkenését, és egyben a klímaváltozást érinti. A légkör különböző szilárd és folyékony gázokból épül fel, melyek befolyásolják a geológiai tevékenységet és az élő szervezetet, beleértve az emberi teret is. Sajnálatos módon napjainkban a légkört egy szemeteshez hasonlíthatjuk. A különböző

emberi tevékenységek intenzitása, mint az ipari agglomeráció, az aeroszolk és a kibocsátott gázok hozzájárulnak ahhoz, hogy a teljes légköri bázis a szennyező anyagok hordozójává váljon. A káros gázkibocsátás következtében az ozonoszféra - amely a földi élet számára rendkívül fontos, mert kiszűri az UV sugarak legnagyobb részét – csökken, vékonyodik. Ez magával vonza a klímaváltozást. A globális felmelegedés hatásai napjainkban egyre jobban érződnek. Szárazság, extrém éghajlatok formájában jelentkeznek. A hidroszférát különösen az öntisztulási kapacitás, a biogeokémiai ciklusok és a víztérfogó mennyisége befolyásolja. A klímaváltozás hatására a világ számos helyén megfigyelhető a vízhiány. A víz nélkülözhetetlen a földi táj átalakulásához és az élethez. A víz egyszerre termelő, fogyasztó és lebontó szerepet tölt be. A vízben lévő ökoszisztémának köszönhetően a folyók képesek az öntisztulásra. Ezt a folyamatot tanulmányozzák a kutatók annak érdekében, hogy megakadályozzák a vízhiányt. A biogeokémiai ciklusok elemei kapcsolatban állnak egymással és kölcsönösen befolyásolják egymást. Azonban az emberi tevékenység a termelési és fogyasztási szokásai révén átalakítja és módosítja ezeket a ciklusokat. A vízkészletekkel való gazdálkodásban a fenntartható megközelítés megköveteli az összes jelenlegi rendszer integrált figyelembevételét, a kapacitásuk fenntartása mellett. Végül pedig a bioszféra, ami az óceánok elsavasodását, a mezőgazdasági területek terjeszkedését és a biológiai sokféleség csökkenését érinti. A bioszféra összefogja a természet élő részét, azaz a földet, a levegőt és az óceánokat benépesítő összes élőlényt. Az óceánok elnyelik a széndioxidot, ami megváltoztatja azok kémiai összetételét, és beindít egy olyan reakciót, amely savasabbá teszi a tengervizet. A klímaváltozás azonban felgyorsítja ezt a folyamatot és számos élőlény pusztulásához vezet. A népesség növekedése és a fogyasztása miatt egyre többet kell termelni, ami nyomást gyakorol a mezőgazdaságra, hiszen ahhoz, hogy megművelhető területek legyenek, erdőket kell kiirtani és vízforrásokkal kell rendelkezni. Ezzel a folyamattal azonban befolyásolják a biogeokémiai folyamatokat. A fenntartható fejlesztés célkitűzése a kistermelők termelékenységének és jövedelmének növekedése, az élelmiszerpiacok jobb működése, valamint az ökoszisztémák megfelelő kezelése a biológiai sokféleség megőrzése mellett.

Közös jövőnk érdekében szükségessé válik a természettel való egyensúly helyreállítása. Az emberi ökológiai lábnyom a bolygónkra gyakorolt nyomást méri. Ez a nyomás a természet és a természetes folyamatok tisztításában és fokozatos fizikai leépülésében tükröződik. Ez nagyban hozzájárul a természetben lévő vegyi anyagok fokozatos felhalmozásához, ami az életminőség romlásához vezet, vagy akár az emberek földi túlélését is veszélyezteti. Ez az ökológia túllépés egyre hamarabb következik be, ha ilyen ütemben folytatódik a természet egyensúlyának felbomlása, és lassan a jövő nemzedék számára tervezett erőforrásokat fogjuk felélni. Mi is vezetett idáig? Az ipari forradalom, a gyors népesség növekedés, az erőforrások mértéktelen kiaknázása, a klímaváltozás és a természet egyensúlyának felbomlása. 1980 óta az ember ökológiai lábnyoma meghaladta a Föld teherbíró képességét. Az egyre növekvő népesség mellett, a fenntartható fejlődés mindenki minimális szükségleteinek kielégítését jelenti. A jelenlegi gazdaságot megalapozó technológiák azonban nem teszik lehetővé, hogy tiszteletben tartsuk a bolygó korlátait, ezért elengedhetetlenné válik a fenntarthatóbb termelési és fogyasztási módok előmozdítása. Fontossá válik a lineáris gazdaságról való fokozatos leválás, hiszen ennek a modellnek az alapja a nyersanyagok begyűjtése (bármilyen áron), terméké alakítása és rövid használatot követően azok kidobása. Vásárlás- termelés-pazarlás. Szükségessé válik egy új fenntartható modell létrehozása, valamint a vállalatok társadalmi felelősségvállalása. Számos technikai innovációnak köszönhetően egyre több vállalat és vállalkozás tér át a fenntartható termékek gyártására, illetve a zöld energia alkalmazására. A fenntartható fejlődés iránti elkötelezettség az embereket összekötő kölcsönös függőség felismerésén alapul.

Napjainkban a túltermelés és a túlfogyasztás társadalmában élünk. Fogyasztói társadalmunk a lineáris gazdaságra épül, azaz kitermeljük, előállítjuk és eldobjuk. Ez az örült fogyasztási hajlam arra késztet bennünket, hogy újra és újra kizsákmányoljunk anélkül, hogy a legcsekélyebb figyelmet fordítanánk a következményekre. Az ökoszisztémában az élőlények egymásból élnek.

Túlélésüket úgy biztosítják, hogy olyan hulladékot termelnek, amelyet mások felhasználnak. Ez a mechanizmus önmagában is egy körforgás. Az emberek azonban megváltoztatták ezt a körforgást. 1980 óta az ember ökológiai lábnyoma meghaladta a Föld teherbíró képességét. Ez két dolgot jelent: többet zsákmányolunk ki, mint amennyit a Föld képes újratermelni, és több hulladékot termelünk, mint amennyit a Föld el tud nyelni. A globális kérdések már nem egyszerűen környezetvédelmi, hanem mindenekelőtt egzisztenciális kérdések. A fenntartható fejlődés célja, hogy arra ösztönözzön bennünket, hogy csökkentsük erőforrásaink kiaknázását. Ennek a tudatosságnak az előfeltétele, hogy felismerjük azt, hogy a természet erőforrásai nem végtelenek, ezért azokat megfelelő módon kell használnunk. Napjainkban a fenntarthatóság megköveteli azt, hogy az erőforrásainkat lassabban aknázzuk ki, mint ahogy azok megújulnak, illetve a hulladékot, amit termelünk a természet öntisztulási kapacitása alatti mértékben juttassuk vissza a környezetbe.

Antonio Machado spanyol költő szavaival élve: " Ahelyett, hogy a pohárra összpontosítanánk erőfeszítéseinket, próbáljuk meg jobban megérteni szomszágunk okát".