

1. A környezet fogalma. A természeti környezet (víz, talaj, levegő, élővilág)

A **környezet** fogalma szorosan kapcsolódik a **rendszer** fogalmához. A két fogalom egymás nélkül nem is definiálható. A környezet a rendszerre ható tényezők összessége. Egy konkrét rendszert pedig úgy definiálhatunk, ha felsoroljuk (vagy más módon meghatározzuk) elemeit és megadjuk, hogy az elemek között milyen kapcsolatok (hatások és kölcsönhatások) léteznek.

A rendszer az elemeinek és a köztük lévő kapcsolatoknak az összessége. A rendszer és környezete kapcsolatát komplementernek tekintjük. Egy rendszer definiálásakor meghatározzuk annak környezetét, és a környezet is meghatározza a rendszert.

Egy objektumnak valamely másakra akkor van **hatása**, ha annak következtében a hatást elszenvedő objektum (rendszer) **állapota** megváltozik. Egy rendszer állapotán **állapotjelző**inek összességét értjük.

Az állapotjelzőket, mint változókat szintén fel kell sorolnunk ahhoz, hogy egyértelműen definiáljuk a rendszert és környezetét. Az állapotjelzők kiválasztása a vizsgált probléma (érdeklődésük iránya, célja) szerint különböző lehet (**plurális környezet elv**).

Az indikáció elve szerint a rendszer állapotának megváltozása jelzi (indikálja) környezetének megváltozását. A rendszert körülvevő **külvilágot** exteriőr komplexumnak is nevezik, ez magában foglal minden mást a rendszeren kívül. A külvilág elemei közül azonban nem minden képes közvetlen hatást gyakorolni a rendszerre. A közvetett hatásokkal a rendszer szempontjából nem foglalkoznak, mert azok kisszámú közvetlen hatáson keresztül tudnak csak érvényesülni. Egy rendszer vizsgálata kapcsán minden közvetett hatás állandó figyelembevételével nem lehetséges a koherens gondolkodás (hiszen az egész világmindenséget figyelembe kellene venni).

A külvilág azon tényezőit (elemeket és hatásokat), amelyek a rendszerre legalább elvileg közvetlen hatást tudnak gyakorolni (tehát hatóképesek) együttesen **milióspektrumnak** nevezik.

A környezet a milióspektrum azon részhalmaza, amely adott szituációban ténylegesen hatással van a rendszerre. Vagyis amelynek megváltozása kiváltja a rendszer állapotának megváltozását. Ebből következik, hogy a potenciális környezeti tényezők (a milióspektrum elemei) közül (egy konkrét szituációban) csak az tekinthető tényleges környezeti tényezőnek (a környezet elemének), amelynek aktuális értéke a rendszer aktuális **toleranciájának** (tűrőképességének) határán van, vagyis amelyik limitálja azt. Ezt nevezzük a **limitáció elvének**. A limitációt a környezeti és toleranciatényezők közvetlen összekapcsoltsága (komplementaritása) határozza meg, ez határozza meg egyúttal a rendszer állapotát is. Ezt nevezzük a **komplementáció elvének** és ez magyarázza meg a környezet és a rendszer fogalmának szoros összekapcsoltságát (együttes definiálásuk szükségességét) is.

2. A környezettudomány és interdiszciplináris jellege. A környezet fizikai, kémiai, földtani és biológiai tulajdonságai

A környezettudomány (illetve a *környezeti tudományok* (környezeti fizika, környezeti kémia, környezeti informatika stb.) rendszernek a bioszférát, vagy leegyszerűsített szituációkban az emberi populációt (társadalmat) tekintik. A környezettudományok tartalmukban erős átfedéseket mutatnak a földtudományokkal (talajtan, geológia,

geofizika, földrajz, meteorológia, hidrológia, oceanográfia), valamint az alap- és alkalmazott élettudományokkal, különösen pedig az ökológiával is. Ennek ellenére nem azonosak azokkal, mert célkitűzésük és szemléletük azoktól eltérő. A környezetbiológia fogalma megtévesztő, mert általában az ökológiával azonosítják. A környezet biológiai objektumai az ökoszisztémák tanulmányozásakor válhatnak az ökológia vizsgálatának objektumává.

3. A környezet- és természetvédelem fogalma, az 1972-es stockholmi és az 1992-es riói konferencia üzenetei és dokumentációi

A **természetvédelem** az élőlények, természetes életközösségek, élőhelyek a természetes és természetközeli területek, valamint a természeti táj megőrzésére hivatott társadalmi tevékenység megjelölésére szolgáló fogalom.

A természetvédelem célja a bioszféra állapotának, működőképességének, biodiverzitásának (biológiai sokféleségének), valamint ezzel összefüggésben a élőhelyeknek és a természeti tájnak a megőrzése, károsodásainak megelőzése, mérséklése vagy elhárítása.

A természetvédelem éppen ezért nem azonos a környezetvédelem fogalmával, bár a két tevékenység között jelentős átfedés van. A környezet- és természetvédelmi tevékenység csak egymást kölcsönösen feltételezve és kiegészítve lehet hatékony.

A **környezetvédelem** az a társadalmi tevékenység, amely az emberi társadalom által saját ökológiai létfeltételeiben (saját maga által) okozott károsodások megelőzésére, a károk mérséklésére vagy elhárítására irányul.

1972 Stockholm - ENSZ Konferencia az emberi környezetről

Az emberi környezet megóvásával foglalkozó első világméretű program kidolgozására 1972-ben került sor Stockholmban, az ENSZ környezeti világkonferenciáján. A konferencián a résztvevők nyilatkozatot fogadtak el a környezetvédelem alapelveiről és nemzetközi feladatairól. Az együttműködés irányítására, a nemzetközi erőfeszítések összehangolására létrehozták az ENSZ Környezeti Programját (UNEP). A Stockholmi Nyilatkozat keretében első ízben fogadták el hivatalosan, nemzetközi szinten az emberhez méltó környezethez való jogot. A nyilatkozatban a kormányok ünnepélyesen kötelezettséget vállaltak, hogy megóvják és jobbra teszik az ember környezetét a mai és a jövő nemzedékek számára.

A konferencia legfőbb eredménye az volt, hogy kísérletet tett a fejlett és fejlődő országok között a környezet védelme és a gazdaság fejlesztése kérdéseiben vallott szemléleti különbségek áthidalására, s általánosan elfogadtatta az ökológiailag "egészséges" fejlődés érdekében szükséges környezetvédelmi szemlélet és gazdálkodás gondolatát.

1992 Rio de Janeiro - Környezet és Fejlődés Világkonferencia

Az ENSZ 1992-ben Rio de Janeiróban megrendezett Környezet és Fejlődés Világkonferenciája előkészítésekor a Közös Jövőnk jelentés megállapításait vették alapul. A riói konferencián a fenntartható fejlődésre vonatkozó fontos dokumentumokat fogadtak el, mint a "Feladatok a XXI. századra" (Agenda 21) dokumentumot, mely a fenntartható fejlődés átfogó programja, a fenntarthatóság elveit tartalmazó Riói Nyilatkozatot, valamint a tartamos erdőgazdálkodás elveit. Megnyitották aláírásra a Biológiai Sokféleségről szóló Egyezményt és az Éghajlatváltozási Keretegyezményt, melyeket "riói egyezmények"-nek is neveznek. A világkonferenciát követően 1993-ban alakult meg az ENSZ Fenntartható Fejlődés Bizottsága az ENSZ program végrehajtásának koordinálására. A riói konferencia

eredményeként erősítették meg a Globális Környezeti Alapot (GEF), melynek feladata lett többek között a két riói egyezmény pénzügyi támogatási rendszerének működtetése

4. környezetszennyezés és hatása, a környezetvédelem, mint humán centrikus társadalmi tevékenység

A **környezetszennyezés** az emberi társadalom környezetének kedvezőtlen irányú megváltoztatása, a környezeti elemek, levegő, víz, talaj előnytelen összetétel-változásával és minőségromlásával járó tevékenység, illetve jelenség vagy maga az előnytelen összetétel-változást és minőségromlást okozó anyag. A környezetszennyezés lehet fizikai (zajszennyezés, hőszennyezés, fényszennyezés), kémiai (szennyvíz, talajszennyezés, túlzott agrokémizálás), vagy biológiai természetű (mesterségesen átalakított (pl. GMO) vagy tájidegen élőlények alkalmazása). Legáltalánosabb típusai: káros szennyezőanyagok kibocsátása, légszennyezés, vízszennyezés és talajszennyezés.

Levegőszennyezés

A kipufogógázok miatt a levegő nitrogén-dioxid tartalma az ideális 0,000002%-os tartalom felett van. A felsorolt vegyületek napfény hatására fotokémiai szmogot és ózont hoznak létre, ami asztmát okozhat. A gépjárművek ólmot és szén-monoxidot bocsátanak ki. A WHO becslése alapján évente 700 ezerrel kevesebb ember halna meg a fejlődő országokban, ha ezeket a légszennyezőket kivonnák a forgalomból. A Világbank 2010-re 816 millióra teszi a motoros járművek számát, szemben az 1990-es 580 milliós adattal.

Vízszennyezés

A kóros algásodás előzménye az, hogy a tengerbe műtrágya, valamint tisztítatlan, magas nitrát- és foszfáttartalmú szennyvíz kerül. A halak és más vízi élőlények nem jutnak elegendő napfényhez. Az algák toxinjai az emberre is veszélyesek lehetnek. A Vizeket is számos szennyezés éri. Leggyakrabban az iparban és a háztartásokban keletkezett, a vizekbe tisztítatlanul bejutó szennyvizek okoznak környezeti károkat (egy egymillió lakosságú városban évente 500 000 tonna szennyvíz képződik). A vízszennyezés következménye lehet a tápanyag-feldúsulás.

Talajszennyezés

A talajszennyezés leggyakoribb forrásai a szemét- és hulladéklerakók. Ha nem tartják be a környezetvédelmi előírásokat, veszélyes anyagok (mérgek, nehézfémek) szivárognak a talajba.

A talaj számos élőlény élőhelye. A talajt főleg rovarirtó szerekkel, hulladékokkal, nitrogénnel és foszfórtartalmú műtrágyákkal szennyezik. A talaj szennyezésének mellékhatása az, hogy a növények felszívják a szennyezést és rajtuk át mi is megesszük, így megbetegítve különböző szerveinket.

Talajszennyezés fokozódásával járó tevékenységek:

- Hulladék tároló telepek bezárása
- Talajerózió növelése fák irtásával
- Műtrágya, rovarirtó szerek, talaj termékenységét javító egyéb szerek ésszerűtlen használata.

A **környezetvédelem** az a társadalmi tevékenység, amely az emberi társadalom által saját ökológiai létfeltételeiben (saját maga által) okozott károsodások megelőzésére, a károk mérséklésére vagy elhárítására irányul.

5. A környezet-állapot és szennyezés fontosabb kémiai, biokémiai, biológiai és ökológiai módszerei

Levegőszennyezés

A kipufogógázok miatt a levegő nitrogén-dioxid tartalma az ideális 0,000002%-os tartalom felett van. A felsorolt vegyületek napfény hatására fotokémiai szmogot és ózont hoznak létre, ami asztmát okozhat. A gépjárművek ólmot és szén-monoxidot bocsátanak ki. A WHO becslése alapján évente 700 ezerrel kevesebb ember halna meg a fejlődő országokban, ha ezeket a légszennyezőket kivonnák a forgalomból. A Világbank 2010-re 816 millióra teszi a motoros járművek számát, szemben az 1990-es 580 milliós adattal.

Vízszennyezés

A kóros algásodás előzménye az, hogy a tengerbe műtrágya, valamint tisztítatlan, magas nitrát- és foszfáttartalmú szennyvíz kerül. A halak és más vízi élőlények nem jutnak elegendő napfényhez. Az algák toxinjai az emberre is veszélyesek lehetnek. A Vizeket is számos szennyezés éri. Leggyakrabban az iparban és a háztartásokban keletkezett, a vizekbe tisztítatlanul bejutó szennyvizek okoznak környezeti károkat (egy egymillió lakosságú városban évente 500 000 tonna szennyvíz képződik). A vízszennyezés következménye lehet a tápanyag-feldúsulás.

Talajszennyezés

A talajszennyezés leggyakoribb forrásai a szemét- és hulladéklerakók. Ha nem tartják be a környezetvédelmi előírásokat, veszélyes anyagok (mérgek, nehézfémek) szivárognak a talajba.

A talaj számos élőlény élőhelye. A talajt főleg rovarirtó szerekkel, hulladékokkal, nitrogénnel és foszfórtartalmú műtrágyákkal szennyezik. A talaj szennyezésének mellékhatása az, hogy a növények felszívják a szennyezést és rajtuk át mi is megesszük, így megbetegítve különböző szerveinket.

Talajszennyezés fokozódásával járó tevékenységek:

- Hulladék tároló telepek bezárása
- Talajerózió növelése fák irtásával
- Műtrágya, rovarirtó szerek, talaj termékenységét javító egyéb szerek ésszerűtlen használata.

EU környezetpolitikája

A magas szintű védelem elve

Az EK Szerződés leszögezi, hogy a magas szintű környezetvédelem elérése a cél.

Az elővigyázatosság elve

Ez az elv alapvetően azt jelenti, hogy a környezetkárosítást minden eszközzel meg kell próbálni elkerülni.

A megelőzés elve

A lehetséges környezeti szennyező hatásokat a szennyezés forrásánál kell megszüntetni, megelőzve ezzel a szennyezés szétterjedését a környezetben.

A szennyező fizet elv

A környezeti kár költségeit a kár okozójának kell viselnie.

Az integrálás alapelve

Az úgynevezett integrációs alapelv az Amszterdami Szerződés új 3c cikkelyében került megfogalmazásra. A környezetpolitika bevezetésének nincs értelme abban az esetben, ha az ellentmondásban áll más politikákkal (például az általános gazdaságpolitikával), illetve a környezetvédelemnek minden szektorpolitikába be kell ágyazódnia.

A szubszidiaritás elve

Ezen elv szerint az EU csak akkor cselekszik, ha a problémát hatékonyabban tudja kezelni, mint a tagállamok.

Fenntartható fejlődés

Az EU a Riói

Agenda 21, a **Klímaegyezmény**, a **Biodiverzitás** és az **Elsivatagosodás Egyezmény** aláírásával

is elkötelezte magát a fenntartható fejlődés mellett.

A partnerség elve

A fenntartható fejlődés szereplőinek párbeszédet és együttműködést kell kialakítaniuk a környezetvédelmi problémák megoldása érdekében.