



Globális környezeti problémák és fenntartható fejlődés modul

Környezetgazdálkodás

KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI AGRÁRMÉRNÖKI MSC
TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSC



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Környezetállapot felmérése

15. előadás

57-60. lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



A hatásvizsgálat fogalma

57. lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



- Általános esetben a **hatásvizsgálat** események, folyamatok, jelenségek közti összefüggések tanulmányozása.
- A **hatásvizsgálatok általános célja az összefüggések jellemzőinek megismerése, amely ismeretek aztán közvetve vagy közvetlenül emberi elhatározások, cselekvések alapjául szolgálnak.**
- Konkrét értelmezésben a hatásvizsgálat egy vizsgálati módszer, amelyet a tudományos megismerés, a gazdasági tevékenység és a társadalmi élet alakításának számos területén sokféle eljárási formában alkalmaznak.





A hatásvizsgálat feladata lehet:

- Egy már bekövetkezett konkrét esemény, kialakult állapot létrejöttét eredményező folyama(tok) feltárása
- Egymással összefüggő, megvalósult események közti kapcsolatok elemzése, vagy
- Valamely megvalósult, illetve várhatóan bekövetkező esemény jövőbeni következményeinek vizsgálata





- A hatásvizsgálatok tárgya lehet: természetes (pl. földrengés, áradás) vagy emberi hatás (ipari balesetek) által meghatározott folyamat, korlátozódhat természeti (pl. bioszféra) vagy társadalmi rendszerekre, rendszer-elemekre, de kiterjedhet a földi bioszféra léptékét is meghaladó, akár kozmikus térségekre is.
- Két alapvető típusa van a hatásvizsgálatoknak:
 1. **Deduktív hatásvizsgálatok**
 2. **Induktív hatásvizsgálatok**





Hatásvizsgálatok típusai:

1. Technológiai hatáselemzés
2. Környezeti állapotfelmérés és környezetvédelmi felülvizsgálat
3. Környezetvédelmi teljesítményértékelés
4. Ökológiai mérleg
5. Életciklus elemzés





A környezetkárosítás számbavételének módszere



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



- '60. a környezetvédelem fontosságának felismerése (első környezettel kapcsolatos vizsgálatok, meglévő rendszerek, technológiák)
- Jogi eszközök
- Új vizsgálati módszerek (a fejlesztések és azok környezeti hatásai közötti kölcsönhatások)
- Műszaki előtanulmányok/gazdasági hatékonyságvizsgálatok (hiányosság: nem számszerűsíthető környezeti értékek)
- Ennek kiküszöbölése: KHV (átfogó szemlélet, a környezetvédelmi, gazdasági és műszaki szempontok összhangban vannak a fenntartható fejlődés kritériumaival)





Mi a KHV?

A környezeti hatásvizsgálat egy előrejelzési módszer, amelynek célja valamilyen tervezett emberi tevékenység következtében várható lényeges környezeti állapotváltozások becslése és értékelése, és ezen keresztül a tevékenységre vonatkozó döntés befolyásolása.

Környezeti hatás =
környezeti állapotváltozás



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



- A KHV olyan eljárás, amely arra ösztönzi a döntéshozókat, hogy számítása vegyék a fejlesztések és beruházások várható hatásait a környezet minőségére és a természeti erőforrások termelékenységére, valamint a tervezéshez szükséges adatgyűjtés eszköze, amely nélkülözhetetlen a környezetvédelmi szempontból megfelelő és jól megalapozott fejlesztési projektek megvalósításában.
- A KHV rendszerint része az erőforrások jobb és racionálisabb igénybevételének a gazdasági fejlődés elősegítése érdekében.
- A KHV egyszerre része a beruházás tervezési és jogi engedélyezési eljárásainak.





Környezeti hatás

- Adott környezetállapot jellemző értékeiben, vagy minőségében bekövetkező olyan változás, vagy különbség, amely a beruházás megvalósulása, vagy elmaradása esetén a jövőben felléphet.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



- A KHV folyamán a legfontosabb eldöntendő kérdés, hogy az adott emberi tevékenység gyakorlása folyamán kialakuló új környezetállapot elfogadható-e vagy sem.
- Emberi tevékenység: a tevékenység megkezdéséhez szükséges lépések, a tevékenység folytatása, a tevékenység felhagyása.
- Nem feladat a KHV során a tevékenység eredményeként létrejövő termék minőségének, elfogadhatóságának vizsgálata.





A módszer előnyei:

- A tervezéshez szükséges adatgyűjtés eszközeként segíti a környezetvédelmi szempontoknak jól megfelelő és megalapozott fejlesztések megvalósítását.
- A fenntartható fejlődés érdekében feltárja az élő és élettelen környezet minőségének alakulását, a természeti erőforrások felhasználhatóságát, valamint a tervezett tevékenységnek azokat a környezeti hatásokat keresztül érvényesülő következményeit is, amelyek az érintett lakosság társadalmi, egészségi állapotát és gazdasági helyzetét befolyásolják.
- Bővíti a fejlesztések információs lapját azzal, hogy az érintett lakossággal folytatott párbeszédet keresztül szerzett információkat a tervezésnél figyelembe véve, ill. felhasználva csökkenti vagy elkerüli a várható konfliktusokat.





Szabályozás

- A környezeti hatásvizsgálat (KHV) a magyar szabályozási rendszerben az 1980-as években jelent meg. 1983-ban az Országos Környezet-és Természetvédelmi Tanács határozata említi először, hogy a KHV-kat –a döntés-előkészítés szerves részeként –a jövőben minden jelentős beruházás tervezésével egyidejűleg el kell végezni.
- 1985-ben az Országos Tervhivatal és a Pénzügyminisztérium közös rendelete a nagy és célcsoportos beruházások környezeti hatásvizsgálatát irányozta elő.
- 1990-ben a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium MI-13-45-1990 számon műszaki irányelvet jelentetett meg, mely a beruházások környezeti hatásvizsgálatának általános tartalmáról és módszertanáról ad átfogó ismertetést.
- A 146/1992. (XI.4.) Korm. rendelet, a környezetre jelentős hatással bíró villamos és hőenergia fejlesztésére szolgáló berendezések létesítése egyes kérdéseinek átmeneti szabályozásáról, az 50 MW-nál nagyobb teljesítményű erőművi beruházásokra írt elő környezeti hatásvizsgálati kötelezettséget.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



- A környezetre jelentős hatást gyakoroló tevékenységek széles körére vonatkozóan Magyarországon először az **1986/1993. (VI.4.) Korm. rendeletben tették kötelezővé a KHV eljárást.**
- Később, az **1995. évi –környezet védelmének általános szabályairól rendelkező –LIII. törvény** megjelenésével a szabályozás törvényi szintre emelkedett.
- A KHV végrehajtásának részletes szabályait a **152/1995. (XII.12) Korm. rendelet határozta meg**, egészen 2001-ig, amikor a korábbi végrehajtási rendeletet a **20/2001. (II.14.) Korm. rendelet váltotta fel.** Az új rendelet már figyelembe veszi az 1991-ben a finnországi Espooban aláírt és a 148/1999. (X.13.) Korm. Rendelettel kihirdetett az országhatárokon áttevődő környezeti hatások vizsgálatáról szóló egyezményt
- **193/2001. (X.19.) Korm. rendelet** az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályairól
- A **314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet**, amely a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásokra vonatkozó követelményeket közös jogszabályban rögzíti.





Alapfogalmak (KHV)

58. lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Környezetvédelem

- A környezetvédelem olyan sokoldalú emberi tevékenységek összessége, amelyek célja a természetes és mesterséges környezeti értékek megóvása.
- A védelem az értékek megtartását, helyreállítását és károsodásuk megelőzését jelenti.
- Környezetvédelmi elvek:
 - Okozói elv
 - Megelőzési elv
 - Társadalmi együttműködés elve



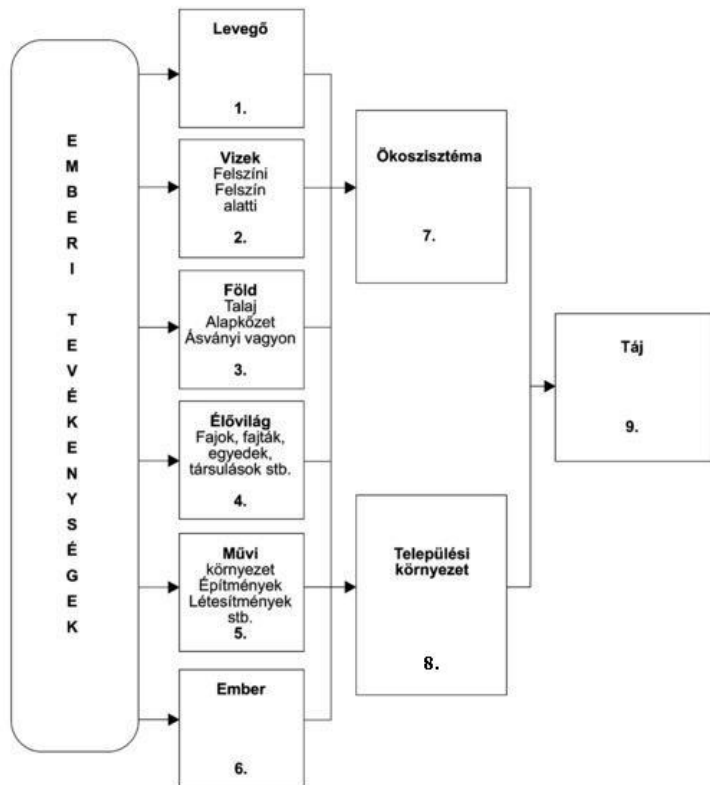


Környezeti hatástanulmány (KHT)

- A hatástanulmányok a KHV folyamán készülő szakmai dokumentumok, amelyek a döntéshez szükséges információkat tartalmazzák.
- A hatástanulmányokat megfelelő szakértői szervezetek készítik, mérések, becslések, a műszaki tevékenység leírásai és más szükséges információk alapján, de végleges tartalmat és formát a tanulmányok különböző egyeztetések, tárgyalások alapján kapnak.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Környezeti elemek, rendszerek

A környezet részei: 1. környezeti elemek: *levegő, felszíni és felszín alatti vizek, a föld, az élővilág* (egyedek és populációk), *művi elemek, az ember*, mint egyén; 2. környezeti rendszerek: *ökoszisztémák* (társulások és élőhelyek), és *települési környezet*; 3. a táj magába foglalja a természetes és mesterséges környezeti rendszert, kivéve magát az embert, mint egyént és közösséget. Ezeket nevezzük a KHV három szintjének.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Hatótényező

- A hatótényező a vizsgált tevékenység olyan önálló része, amely a környezeti elemek vagy rendszerek állapotváltozásának, azaz a hatásoknak az okaként tekinthető.
- Hatótényező = a változások kiváltó oka
- Anyag- és energia-kibocsátás és/vagy elvonás





- ❖ Szennyezőanyag-kibocsátás
- ❖ Zaj- és rezgés-kibocsátás, sugárzás
- ❖ Élőhelyek megszüntetése vagy felszabdálása
- ❖ Természeti erőforrások készletének változása
- ❖ Környezeti elemek létének megszüntetése
- ❖ Művi elemek létesítése
- ❖ Mozgó környezeti elemek áramlásának, terjedésének, mozgási lehetőségének megváltoztatása
- ❖ Területhasználat-változás





Hatástovábbító elemek

- Azon elemek, amelyek a hatótényezőtől kiinduló hatás minőségében okoznak változást. Az anyag és energia továbbítás mennyiségi jellemzőit módosító elemek, alapvetően a hatásfolyamat térbeni kiterjedését befolyásolják.

1. **Érzékenység**
2. **Alkalmazkodási képesség**
3. **Sebezhetőség**
4. **Terhelhetőség**
5. **Szinergizmus**
6. **Antagonizmus**





Környezeti hatás

- A környezeti hatás az emberi tevékenység által okozott olyan állapotváltozás, amely értelmezhető és értékelhető környezetvédelmi szempontból.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Hatásviselő

- Hatásviselőnek az a környezeti elem vagy rendszer tekinthető, amelynek állapotában a változás bekövetkezik.
- Ha a hatásviselő állapota közvetlenül valamely hatótényező következtében változik, közvetlen hatásról, ha a változás oka egy másik hatásviselő elem vagy rendszer, akkor közvetett hatásról beszélhetünk.





Hatásfolyamat

- A hatótényezőkől kiinduló olyan folyamat, amely egy vagy több környezeti elem vagy rendszer állapotváltozását okozza.
- A folyamat először közvetlen, majd közvetett hatásokkal jár.
- A folyamat bemutatása annak az ok-okozati láncnak a leírását jelenti, amely a változásokat eredményezi, és ahol a közvetett hatások egy-egy változás tovagyűrűzését jelentik.
- A folyamatok végén a végső hatásviselő található, amely leggyakrabban az ember vagy valamelyik környezeti rendszer.





Hatásterület

- Hatásterületnek az a lehatárolható terület tekinthető, amelyen adott tevékenység valamely hatótényezőjének következtében minősíthető változás áll be a környezeti elemek/rendszerek állapotában, azaz, amelyre egy, a tevékenység által előidézett hatásfolyamat kiterjed.
- Az a terület, amelyen a KHV folyamán a változásokat vizsgálni kívánjuk.





- típusai:

- Elemi hatásterület: csak egy környezeti elem vagy rendszer állapotváltozásait határolják le térképes formában.
- Teljes hatásterület: az elemi hatásterületek egymásra helyezéséből határozható meg. Minden a vizsgálat során értékelendő állapotváltozás térbeli kiterjedését adja.
- Egy-egy hatótényező hatásterülete is ábrázolható, valamint készíthető hatásterület-lehatárolás a közvetlen és a közvetett hatásokra is külön-külön.





- A hatásterület lehatárolása lépésről-lépésre történik.
- A vizsgálat elején elméletileg egy nagyobb, de indokolható területből kiindulva jutunk el a vizsgálat végére egy még mindig becsült, de már a KHV szintjén pontosnak tekinthető területlehatároláshoz.





Háttérhatás

- A háttérhatás a hatásterület tevékenységtől független adottsága, amelyre olyan állapot jellemző, amely kimutathatóan befolyásolja az állapotváltozások alakulását.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Kontrollkörnyezet

- A kontrollkörnyezet a hatásterület tevékenység megvalósítása nélküli állapotát jelenti.
- A változások értékelésénél ez az állapot képezi az összehasonlítás tárgyát.
- A kontrollkörnyezet elvileg nem jelent statikus állapotot, hanem a tevékenység megvalósítása és működése időtartamának megfelelő időintervallum egészére vonatkozó, változó állapotjellemzőket.





A környezeti hatásvizsgálati eljárás

59. lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



A KHV feladata

- A **környezeti hatásvizsgálati eljárás** a tevékenységnek a környezeti elemekre, azok rendszereire, folyamataira, szerkezetére (különösen a tájra, településre, éghajlatra, ökológiai rendszerre) való hatásainak, valamint az érintett lakosság egészségi állapotában, életminőségében, területhasználata feltételeiben várható változásainak meghatározására, illetve ezek alapján a tevékenység engedélyezhetőségére terjed ki.
- A **környezeti hatásvizsgálat** eredményeként arra keresünk választ, hogy a tervezett tevékenység milyen valószínűsíthető **környezeti** kockázattal jár, és e kockázatot hogyan lehetséges csökkenteni.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Tevékenységek felosztása

- Csak környezeti hatásvizsgálati (KHV) kötelezettség alá tartozó tevékenységek
- Környezeti hatásvizsgálati (KHV) és egységes környezet-használati engedélyezési (EKHE) kötelezettség alá is tartozó tevékenységek
- Csak egységes környezethasználati engedélyezési kötelezettség (EKHV) alá tartozó tevékenységek
- Csak környezeti hatásvizsgálati kötelezettség (KHV) eseti megállapítása alá tartozó tevékenységek
- Környezeti hatásvizsgálati kötelezettség (KHV) eseti megállapítása és egységes környezethasználati engedélyezési kötelezettség alá is tartozó tevékenységek



Projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



314/2005-ös Kormány rendelet változtatásai

A jogszabály 5 részre osztotta az engedélyezés
menetét:

1. környezeti hatásvizsgálati (KHV) eljárás alapján
kiadható **környezetvédelmi engedély**
2. környezeti hatásvizsgálat (KHV) és egységes
környezethasználati engedélyezési eljárás (EKHE)
alapján **egységes környezethasználati engedély**
3. egységes környezethasználati engedélyezés (EKHE)
alapján **egységes környezethasználati engedély**



4. a tevékenység várható környezeti hatásai jelentősek, ezért környezeti hatásvizsgálati eljárás (KHV) alapján **környezetvédelmi engedély**
5. a tevékenység várható környezeti hatásai
 1. jelentősek: környezeti hatásvizsgálat (KHV) és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás (EKHE) alapján **egységes környezethasználati engedély**
 2. nem jelentősek: egységes környezethasználati engedélyezési eljárás (EKHE) alapján **egységes környezethasználati engedély szükséges**

A tevékenységek besorolását a jogszabály mellékletei pontosan rögzítik.

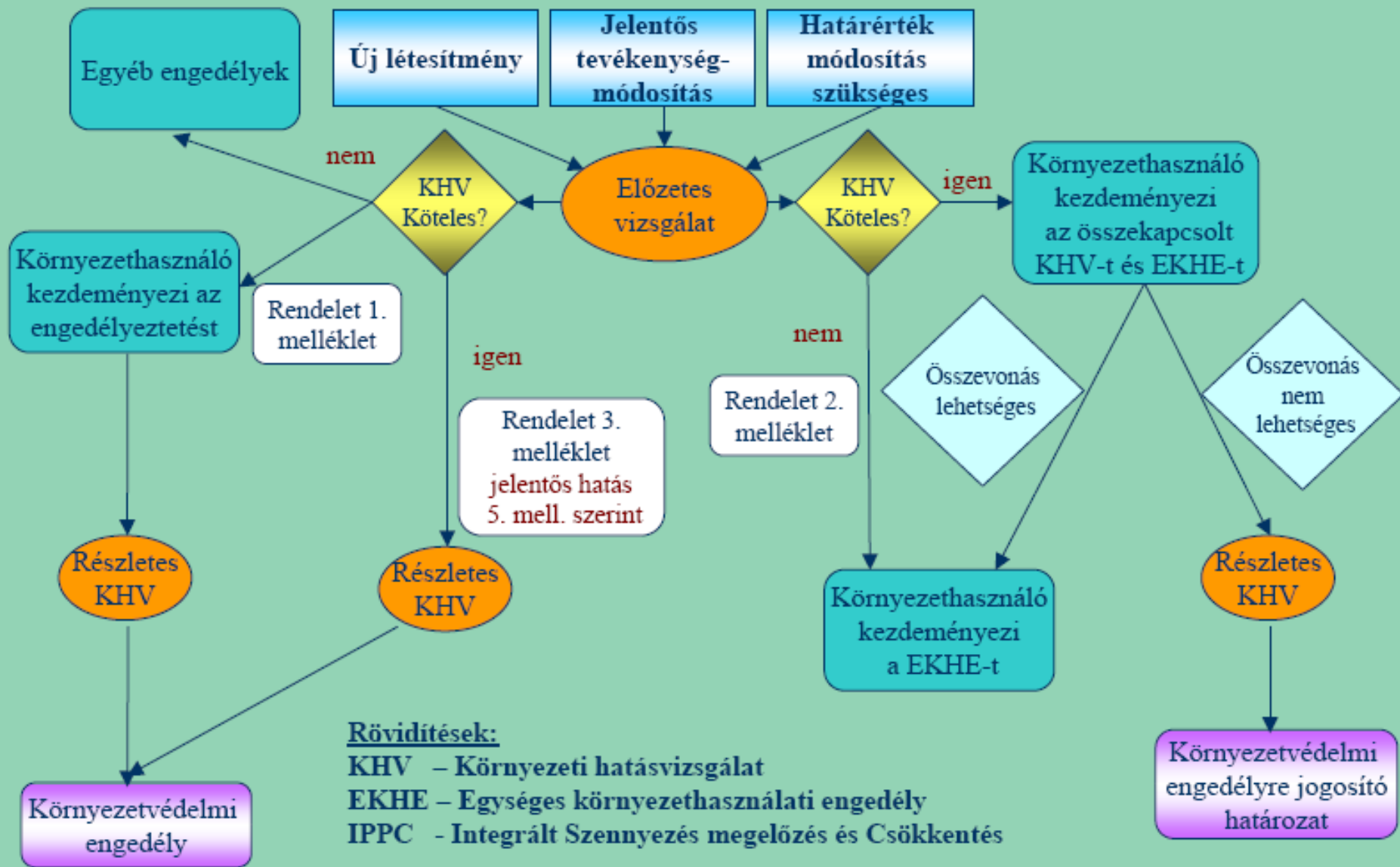


A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg

AZ ELJÁRÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA

TEVEKENYSÉGEK	ELJÁRÁSOK				
	Előzetes vizsgálat	Engedélyezési eljárások			
		Csak KHV eljárás	Csak EKHE eljárás	Összevont KHV és EKHE	Összekapcsolt KHV és EKHE
Csak 1. mellékletbe tartozó (KHV-köteles)	KHT tartalma 6. melléklet	Környezetvédelmi engedélyről való döntés			
1. és 2. mellékletbe tartozó (KHV és EKHE köteles)	<ul style="list-style-type: none"> - KHT tartalma - EKHE engedély tartalma - KHV és EKHE összevonhatósága 			<i>Ha az összevonás lehetséges volt:</i> EKHE engedélyről való döntés	<i>Ha az összevonás nem volt lehetséges:</i> - KHV lezárás - EKHE engedélyről való döntés
Csak 2. mellékletbe tartozó (EKHE-köteles)	EKHE engedély tartalma 8. melléklet		EKHE engedélyről való döntés		
Csak 3. mellékletbe tartozó (esetileg KHV-köteles)	Jelentős-e a hatás? 5. melléklet		<i>Jelentős hatás esetén:</i> Környezetvédelmi engedélyről való döntés		
	Igen: KHT tartalma	Nem: Más eljárás			
2. és 3. mellékletbe tartozó (esetileg KHV-köteles és EKHE köteles)	Jelentős-e a hatás? 5. melléklet		<i>Nem jelentős hatás esetén:</i> EKHE engedélyről való döntés	<i>Jelentős hatás esetén, és ha az összevonás lehetséges volt:</i> EKHE engedélyről való döntés	<i>Jelentős hatás esetén, és ha az összevonás nem volt lehetséges:</i> - KHV lezárás - EKHE engedélyről való döntés
	Igen: <ul style="list-style-type: none"> - KHT tartalma - EKHE engedély tartalma - összevonhatóság 	Nem: EKHE engedély tartalma			

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati eljárás engedélyezési sémája





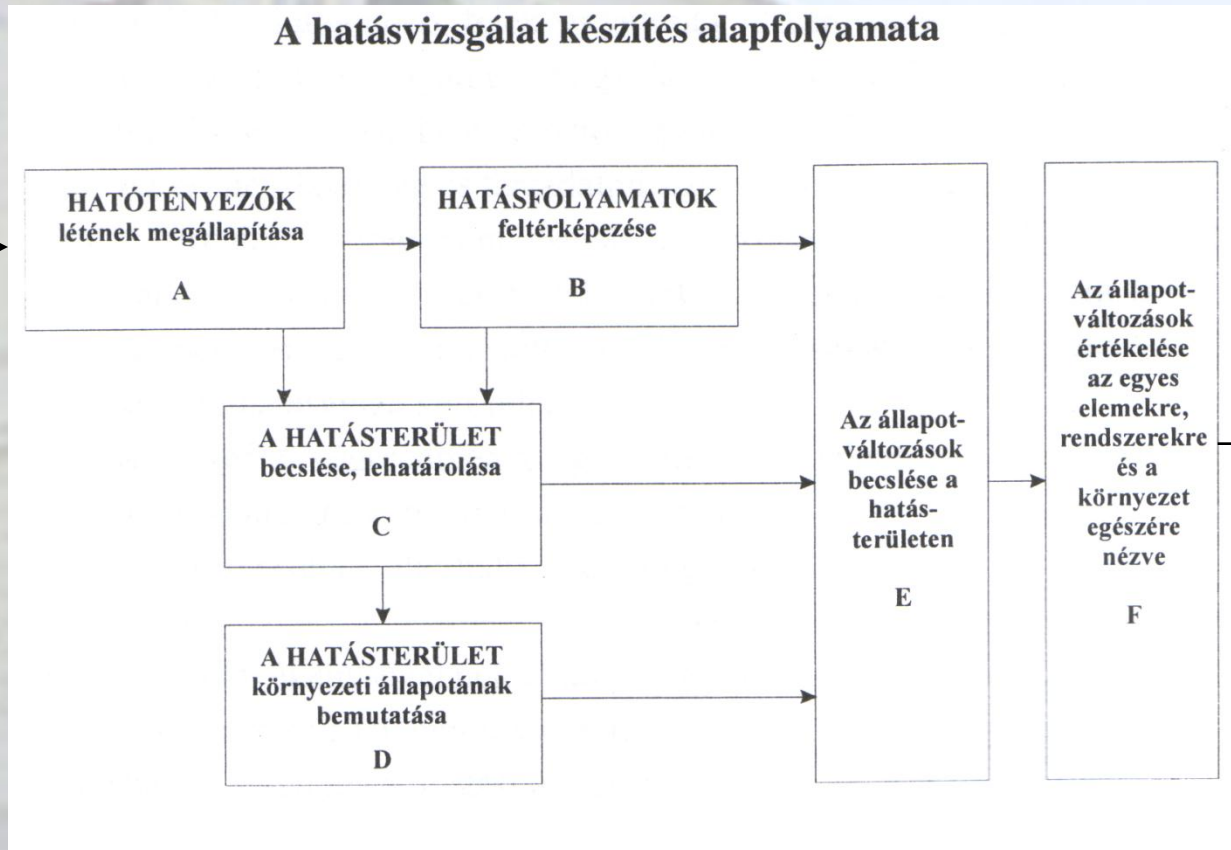
- **Hatótényezők meghatározása**
- **A hatásfolyamatok feltérképezése**
- **Hatásterület előzetes lehatárolása (hatásterület-becslés)**
- **A környezetállapot leírása a potenciális hatásviselők érzékenységének megállapításával**
- **A hatásfolyamatok és az állapotváltozások becslése**
- **Az állapotváltozások értékelése**



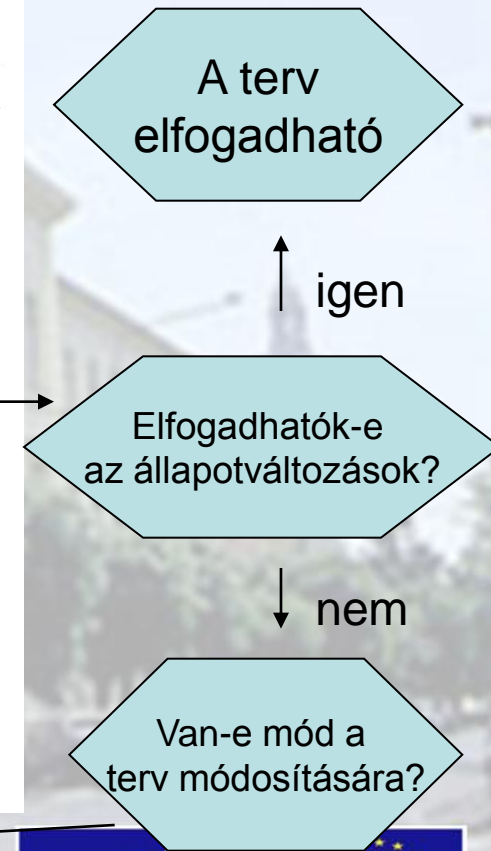


Környezeti állapotváltozások becslési menete

A hatásvizsgálat készítés alapfolyamata



van





A hatótényezők meghatározása

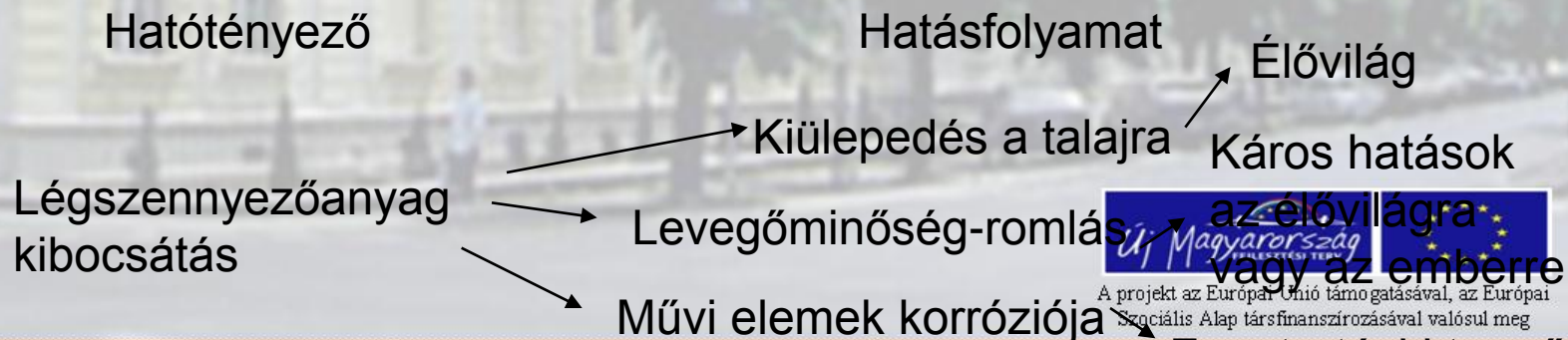
- Az első lépésben a tevékenységet olyan **önálló részekre** kell bontani, amelyek hatótényezőként jelentkezhetnek.
- A tevékenység hatótényezőkké alakítása.
- A hatótényezőket az alábbiakra alapozva kell meghatározni:
 - A tevékenység területének, létesítmény helyének leírása
 - A tevékenység kapacitása, anyag- és energiaigénye
 - Üzemmenet, technológia
 - Esetleges időbeli változások





A hatásfolyamatok létének feltérképezése

- A következő lépésben fel kell térképezni azokat a **hatásfolyamatokat**, amelyeket a hatótényezők ismeretében vizsgálni szükséges.
- Ennek érdekében végig kell gondolni a lehetséges hatásfolyamatokat.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg

Fenntartási kftg. nő



A környezeti hatásvizsgálat menete

60. lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



A folyamatok feltérképezését segítik

- Leopold-féle hatásmátrixok:
 - A hatótényezőket kapcsolják össze a hatásviselőkkel mátrixformában.
 - A mátrix sorai a hatásviselő környezeti elemeket és rendszereket jelenítik meg valamilyen bontásban. A bontást az adott elem természettudományos jellemzői határozzák meg.
 - A mátrix oszlopai az adott tevékenységnek valamilyen technológiai jellegű bontását jellemzik.
 - A cellákban számérték hozzárendelésével nem csak a állapotváltozás meglétét, hanem a hatás fontosságát is jelölhetjük.
 - Nem képes a folyamatokat bemutatni.





Hatásfolyamat-ábra

- A folyamatábra első oszlopa a **hatótényezőket** sorolja fel olyan csoportosításban, hogy a hatótényező mely környezeti elemre vagy rendszerre fejt ki **közvetlenül** hatást.
- Az elemek és rendszerek közül általában **az embert a folyamat végére kiemeljük**, mivel az embert általában nem érik közvetlen hatások. (végső hatásviselő)
- A hatótényezők után következik **a folyamat első fázisa: a közvetlen hatás**. (2. oszlop)
- Ezek után következnek a **közvetett hatások** (3. oszlop) **2. és 3. fázis** (hatások tovagyűrűzése).
- Egy hatótényező többször is szerepelhet, hiszen több elemre és rendszerre is hathat.





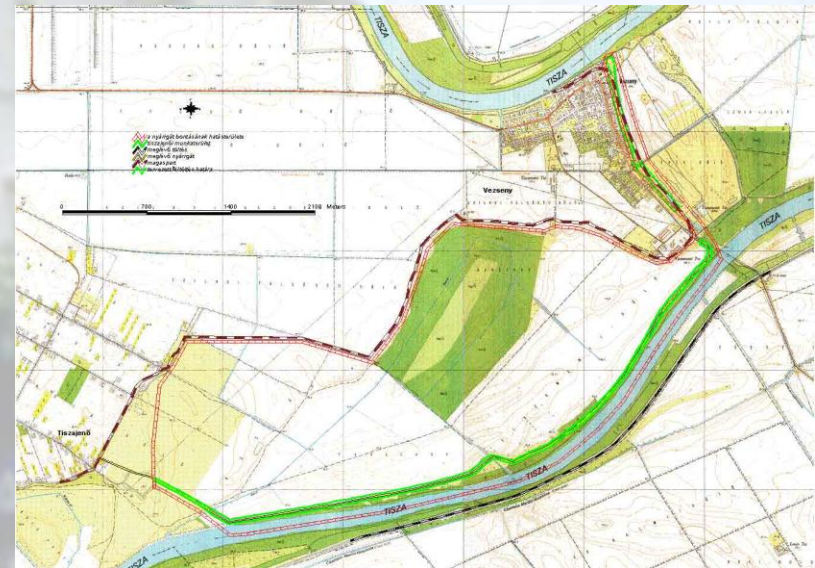
A hatásfolyamat-ábrák tulajdonságai

- **Teljességében** ábrázolja a főbb hatásfolyamatokat.
- Figyelembe veszi a környezet **összetettségét** és azt, hogy egy paraméter változása szerteágazó és közvetett hatásokat kelthet az egész rendszert befolyásolva.
- A KHV végén a hatásfolyamat-ábrákat **pontosítani** kell.



A hatásterület lehatárolása

- Miután feltérképeztük a lehetséges hatásfolyamatokat, **becsülni kell hogy a folyamatok milyen területet érintenek, hol érzékelhetők majd a változások.**



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Legfontosabb tényezők

- A hatótényezők nagysága, intenzitása
- Az érintett környezeti elem vagy rendszer érintett tényezőjének sajátosságai
- A hatástovábbító környezeti elemek közvetítő képessége
- A hatásviselő elemek és rendszerek érzékenysége, tűrőképessége
- A létesítmények vagy konkrét területhez kötött tevékenység esetében a telepítési hely nagysága, kiterjedése





- A hatásterület meghatározásához szükséges magának a terület állapotának ismerete.
- A hatásterület nem egy recept alapján könnyen meghatározható térrész, hanem különböző, csak egy-egy elemet érintő változások területeinek összessége, ahol mozaikosan vagy önálló foltokban is megjelenhetnek hatásterületrészek.





7. számú melléklet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelethez

A hatásterület meghatározása a környezeti hatástanulmány készítésekor

I. Hatásterület típusok

1. *A közvetlen hatások területei:* az egyes hatótényezőkhez hozzárendelhető területek, amelyek lehetnek
 - a) a földbe, vízbe, levegőbe való egyes anyag- vagy energiakibocsátások terjedési területei az érintett környezeti elemekben, valamint
 - b) a föld, víz, élővilág, épített környezet közvetlen igénybevételének területei.
2. *A közvetett hatások területei:* a közvetlen hatások területein bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt továbbterjedő hatásfolyamatok terjedési területe azon környezeti elemek és rendszerek szerint, amelyeket valamely, hatásfolyamat érint.
3. *A teljes hatásterület:* a közvetlen és közvetett hatások területeinek együttese.

Hatásterület meghatározása hatótényezőként, hatásviselő elemenként.

Térképfedvények készítése

A legnagyobb mértékben érintett területnagyságok becslése



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



A hatásterület meghatározásának alapelvei

1. a **lehatárolás fokozatosan**, a vizsgálatok előrehaladásával nyert információk szerint egyre pontosabban történik.
2. a lehatárolás alapjául szolgáló **„legkisebb figyelembevett változást”** definiálni kell. (pl. a levegőben terjedő anyag minimális koncentrációja, növényegyedek pusztulási százaléka, zajterhelési határértékek...)
3. az egyes hatásterületeken belül **a változások eltérő mértékét, minőségét, időtartamát differenciáltan kell megadni**





4. a hatásterületeket **a tevékenység megvalósulási szakaszainak**, valamint az esetleges balesetek figyelembevételével is meg kell adni.
5. az **előkészítő szakaszban becléssel**, a környezet állapotának már ismert adatai, korábbi tapasztalatok és tudományos ismeretek alapján történik a kijelölés.
6. a **részletes vizsgálatban** a hatótényezők terjedési viszonyait befolyásoló, illetve a hatásviselők érzékenységét jelző konkrét tényezők alapján történik a kijelölés, melynek során a hiányzó, vagy bizonytalan jellemzőkre is utalni szükséges
7. meg kell adni a teljes hatásterület azon részét (részeit), amelyen különböző hatások összegződnek





A hatásterület meghatározásában döntő tényezők környezeti elemenként

(MÓDSZER: BECSLÉS)



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Levegő

- A **meteorológiai viszonyok**, elsősorban a szélirány és a szélerősség
- A **kibocsátott légszennyezőanyagok** mennyisége és minősége, az aktuális légszennyező anyagok **terjedési lehetősége**, azaz a vizsgált terület geomorfológiai adottságai, beépítettsége és borítottsága
- Az új beruházás nélkül fennálló levegőminőségi helyzet
- A vizsgált terület **érzékenysége**, védettségi vagy felhasználási státusa
- A **kapcsolódó infrastruktúra**, elsősorban a tevékenység által gerjesztett közlekedési forgalom kibocsátása





Felszíni vizek

- Az érintett felszíni víz **vízkezelésének nagysága, a készlet időbeli változása**
- A kibocsátott **szennyezőanyagok** mennyisége és minősége
- Az aktuális szennyezőanyagok **terjedési lehetősége**, azaz a vizsgált felszíni víz **vízhozama, meder- és partalakulata, a vízi és vízparti élőközösségek léte, típusa, szűrőképessége**
- Az új beruházás nélkül fennálló vízminőségi helyzet, a vizsgált felszíni víz **öntisztító képessége**
- **Lefolyási viszonyok**
- Vízkivételek nagysága és a használtvíz további sorsa
- A vizsgált felszíni víz **érzékenysége**, védettségi vagy felhasználási státusa





Felszín alatti vizek

- U.a., mint a felszíni vizeknél
- Az adott terület földtani, vízföldtani viszonyai, sajátosságai
- Felszín alatti vizeket tartó **geológiai rétegek tulajdonságai**
- A készletek felett elhelyezkedő talajok adottságai





Föld

- A kibocsátott **talajszennyező-anyagok** mennyisége és minősége
- Az aktuális szennyezőanyagok **terjedési lehetősége**, azaz a **vizsgált talajfelszín és felszín alatti kőzetek minősége**, elsősorban a **szennyezőanyag-megkötő-, ill. áteresztőképessége**
- Az altalaj és az alapkőzet **litológiai és fizikomechanikai viszonyai**
- Az új beruházás nélkül fennálló talajminőségi helyzet, **talajszerkezet**, erózióra és deflációra való hajlam
- A vizsgált felszín szennyeződésre való **érzékenysége**, **felhasználási státusa**



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Élővilág

- Az eddigiekhez hasonló szempontrendszer nem adható, mivel
 - Az embernél sokkal kevésbé ismertek a **dózishatás-kapcsolatok** a különféle szennyezőanyagok és az egyes élőlények között,
 - Az élőlények életfeltételeiket a környezeti elemek összességének bizonyos tartományában találják meg, és ennek **a komplex feltételrendszernek a küszöbértékei nem, vagy csak igen kevésbé ismertek,**
 - Az élőlények egymástól való kölcsönös függése dominóreakciót indíthat el.





Kiindulási alap:

- Az egyes környezeti elemek által kirajzolt hatásterület élővilággal fedett részei
- Az ezekhez kapcsolódó további érzékeny területek
- Ezek típusa, védettségi viszonyai, az egyes hatótényezőkre való érzékenysége





Ember

- Az ember szempontjából fontos hatásterület az eddig felvázolt hatásterület mindazon része, melyet **az ember tartózkodási céllal felkeres.**
- A **tartózkodási idő** lényeges befolyásoló tényező.
- Új hatásterületet jelentenek az ember szempontjából a **zajjal** érintett térségek.
- Ezek kijelölésénél elsődleges szempont a terület **funkciója**, hiszen a zajhatárértékeket aszerint állapították meg, hogy az milyen funkciót tölt be (lakás, pihenés, munkahely).





Művi elemek

- Az esetek nagy többségében a lehatárolásnál **nem döntő tényezők**, az eddigiekben felsorolt területeken található művi elemek lesznek a hatások elviselői.
- **Zaj és rezgés** tekintetében az ember esetében lehatárolt területek jó közelítéssel elfogadhatók, de a művi elemeknél a nagy forgalmú utak közelében található létesítményeket mindenképpen figyelembe kell venni.





Környezeti rendszerek

- Az élővilágra vonatkozó feltételek érvényesek, hatásviselőként és nem közvetítőként jelennek meg.
- A hatásterület lehatárolásánál döntő a hatásközvetítő közegek hatásterülete.
- Annak, hogy valamely területet hatásterületnek tekintsünk, az a szükséges feltétele, hogy **az állapotváltozás** akár negatív, akár pozitív irányban **elérje az értékelhetőségi szintet.**





Környezetállapot leírása

- Környezeti elemek és rendszerek **állapotának leírása** a hatásterületen.
- **Komplex jelleg**: leírás teljessége, rendszerszemléletűség.
- Kontroll környezet bemutatása
- Azokban az esetekben, ha a hatásviselő csak egy-egy környezeti elem, akkor az állapotleírásnak is erre az elemre kell koncentrálnia.
- A környezet reagálását az adott hatótényezőre az érintett elem vagy rendszer **érzékenysége** határozza meg.
- Az érzékenység fogalmán a hatásvizsgálati gyakorlatban a környezeti elemek/rendszerek bizonyos emberi hatásokra való, **átlagosnál fokozottabb reagáló-képességét** értjük.
- Az érzékenységet meghatározzák a természetes adottságok és az emberi eredetű tényezők.





- Az antropogén hatásokra az egyes elemek egy ideig nem reagálnak látható módon, de egy határt átlépve igen **dinamikus reakciók** jelentkezhetnek.
- Ezek **alapvető változásokat** jelentenek az elem állapotában, ennek fizikai-kémiai-biológiai tulajdonságaiban.
- Ezért egy környezeti elemet akkor is érzékenynek tekintünk, ha bizonyíthatóan, észlelhetően, vagy vélhetően e határ felé közeledik.
(háttérszennyezettség)





Érzékenységet alakító tényezők lehetnek:

- Levegő, víz, föld: szennyezettség
- Élővilág: a populációk létszámának csökkenése, vagy erős degradációja, a biológiai sokféleség hanyatlása
- Művi elem: leromlott állag, avultság
- Ember: rossz lakókörülmények, jelentős stresszhatásokkal járó élet- és munkakörülmények





Az érzékenység 3 figyelembe veendő jellemzője:

- Az érzékenység **hajlamot** jelent valamely negatívnak minősített állapotváltozásra, így a látszólag még problémamentes állapot is magában hordozhatja ezt a hajlamot.
- Az érzékenység az illető környezeti elemen belül mindig **viszonylagos és csak valamilyen hatótényezőhöz kapcsolódva értelmezhető.**
- A környezeti rendszerek érzékenysége az elemek **érzékenységéből tevődik össze**, és erőssége függ az egyes elemek összekapcsolódásának milyenségétől, ill. a legérzékenyebb elemek rendszerben betöltött relatív súlyától. Ennek következtében a rendszer lehet jobban **vagy kevésbé érzékeny**, mint az egyes környezeti elemek.





A hatásfolyamatok és az állapotváltozások becslése

- A hatótényezők és a hatásterület állapotának ismeretében a hatásfolyamatok **becsülhetők**.
- A becslés során először a **közvetlen** hatások okozta változásokat kell felmérni, majd ezek függvényében a **közvetetteket**.
- Feltétel: a tevékenységnek **a jellemző legrosszabb esetben** is meg kell felelnie a környezetvédelmi követelményeknek.
- A becslésnek azokra a hatásokra kell **kiterjednie**, amelyek **lényegesnek** tekinthetők.





- A **lényeges hatások** azok a változások, amelyek az élővilág, az ember és a művi elemek, ill. az ökológiai és települési környezeti rendszerek valamelyike, vagy a táj szempontjából **értelmezhető, minősíthető állapotmódosulást** jelentenek vagy eredményeznek.
- A fenti meghatározásban nem említett környezeti elemek és állapotváltozásaik a vizsgálat szempontjából csak akkor lényegesek, ha olyan hatásfolyamatokat gerjesztenek, amelyek elérik az említett elemeket és rendszereket.
- A hatások értékelése nem csupán a végeredménynek tekinthető minősítést, hanem az ehhez szükséges, a hatások jellemzőire, a becslés milyenségére vonatkozó kiértékelést is jelenti.





Hatáselőrejelzés

- A hatás-előrejelzés olyan vizsgálat, amelynek során **a valószínűsíthető folyamatokat választjuk ki a jövő elméletileg felismerhető alternatívái közül**, és ezeket realitásokként kezelve írjuk le a környezeti elemek és rendszerek állapotjellemzőiben bekövetkező változásokat.
- A jövőben zajló folyamatok azonosítása, prognosztizálása mindig **bizonytalanságokkal** terhelt.
- A megvalósítási alternatívák külön-külön is többféle **jövőképet** eredményezhetnek.
- A jövő megismerésének eszköze a múlt és a jelen ismereteinek logikai előrevetítése (**extrapolációja**)





A minősítésnél figyelembe veendő legfontosabb tényezők:

- A hatás időbelisége
- A hatás térbeli kiterjedése
- A felhasznált információk és az előrejelzés pontossága
- A várható – nem kívánatos – hatások mérséklésének lehetőségei
- Az érintett vagy megszüntetett értékek pótolhatósága
- A meglévő határértékek és értékelési kategóriák





Az állapotváltozásokat a követzőképpen lehet tipizálni:

- Ideiglenes változások
- Tartós, stabil intenzitású változások
- Halmazódó jellegű változások
- Periodikusan ismétlődő, tartós állapotváltozások
- Szinergikus hatások
- Kumulatív jellegű hatások
- Egyszeri, de végleges változások
- Csökkenő intenzitású változások





Az állapotváltozások értékelése

A hatások értékelése **átfogó minősítést** jelent és tartalmazza az értékeléshez szükséges, **a hatások jellegére, a számításokra, a becslések korlátaira** vonatkozó információkat is.

Az értékelés történhet:

- Egészségügyi szempontból
- Ökológiai szempontból
- Településkörnyezeti szempontból
- Tájhasználati szempontból

A 4 megközelítésből 3 közvetlen emberi szempontokat tükröz, míg az ökológiai szempontú értékelés ennél valamivel tágabb értelmezést jelent.

Az értékelések azonban minden esetben értelemszerűen **emberi választásokat jelentenek**.

A 4 megközelítés összefüggésben van egymással, de az értékek meghatározásánál, a problémák minősítésénél, az állapot értékelésénél más és más eredményre lehet jutni az egyes csoportokhoz tartozó szempontok alapján.





Környezeti konfliktus

- A környezetben megjelenő kedvezőtlen, negatív változások mindig egy-egy **környezeti konfliktusban nyilvánulnak meg**, hiszen e nélkül nem értelmezhetők.
- A környezeti konfliktus azt jelenti, hogy valamilyen környezeti értéket az egyes elemek állapotának romlása veszélyeztet, ill. azt, hogy a környezetállapot alakulása a 4 megközelítés közül valamelyik szempontjából nem kívánatos.





Debrecen Egyetem
Mezőgazdaság- Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar



Pannon Egyetem
Georgikon Kar



Köszönöm a figyelmet!



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg