

LEKTORI VÉLEMÉNY

„A környezetvédelem alapjai” című elektronikus jegyzetről

Az ELTE környezetvédelmi témával foglalkozó oktatói csoportja által elkészített elektronikus jegyzet közel teljes áttekintést nyújt a környezettudományi, környezettan tanár és a környezetmérnök szakos BSc hallgatók hasonló elnevezésű alapkursusáról (a Talajok környezetvédelmét hiányoltam, de tudomásom szerint az is elkészült).

Mint minden több szerzős munka, ez is magán hordozza azokat a jegyeket, ami óhatalanul jellemzi az ilyen munkákat, nevezetesen az egyes fejezetek stílusa és megfogalmazásai különböznek egymástól, bár törekedett a szerzőgárda az eredeti koncepció betartására.

Előrebocsátom, hogy a **jegyzetet fontosnak, tartalmi szempontból jól kidolgozotttnak tartom és mindenképpen javaslom elektronikus jegyzet formájában való megjelentetését.** Véleményemet fejezetenként összegzem, a kéziratban a kisebb javításokat bejelöltem.

A *bevezető fejezet* foglalkozik a környezetvédelem értelmezésével, bemutatja a környezetvédelemmel foglalkozó nemzetközi csoportok tevékenységét a Római Klubtól napjainkig. Hangsúlyozza, hogy a környezetvédelem megelőző tevékenység, mely során a veszélyeztetett természeti táj, benne az élővilágot és az ember művi alkotásait kell megvédeni leginkább az ember által okozott károsodásoktól. A fejezet korrekt, jó összefoglaló. Észrevételem az, hogy függelékben szerencsésebb lenne, a különböző irányzatok és konferenciák kronológiai sorrendben történő leírása.

A *globalizáció környezetterhelése* című fejezet vizsgálja az ember és környezete viszonyát, röviden áttekinti a globális gazdaság kialakulásának történetét, majd a világ népességének változását, területi eloszlását és értékeli a demográfia robbanás hatásait. A továbbiakban az urbanizációval és annak következményeivel foglalkozik. Megállapítja, hogy napjainkban a környezeti korlátok nélküli érdekérvényesítés zajlik, ezért fel kell tárni azokat a célokat és eszközöket, amelyekkel a környezet további rombolása megállítható. Egy megjegyzésem van a kivitelezéssel kapcsolatban. A népsűrűség térkép kicsi, nem olvasható rendesen a jelmagyarázat. Tartalmi szempontból jó összegzés az anyag.

A *fenntartható energiagazdálkodás* fejezet röviden áttekinti az energiagazdálkodás mai helyzetét és kapcsolatát a környezetgazdálkodással. Hangsúlyozza a hatékonyság és takarékoság elvének a fontosságát az energiagazdaságban. A fejezet jelentős része a megújuló energiaforrásokkal (szél-, víz-, nap-, bio- és geotermikus energia) foglalkozik, ami dicsérendő, mivel ezek a környezetvédelem szempontjából igen fontosak. A fejezet utolsó részében az atomenergia és a fosszilis energia hasznosításának jövőjét vázolja. Ebben a részben van olyan ábra (3.2.1), melynek a forrása nincs megjelölve.

A *hulladékgazdálkodás alapjai* c. fejezet szerkezet nem a legjobb, nem túl jól áttekinthető, mivel az alcímek nincsenek számozva. Röviden áttekinti a hulladékok létrejöttének történetét, majd a hulladék fogalmát és a hulladékok csoportosítását adja meg. A 4.1. táblázat elhelyezése itt nem a legszerencsésebb, mert nem itt, hanem később (a hulladékokkal kapcsolatos problémák fejezetben) elemzi azt. A továbbiakban a hulladékok minőségét, a minősítési módszereket elemzi. Összefoglalja a legfontosabb alapelveit a hulladékrendszerek kialakításának, közöttük beszél a megelőzésről, az elővigyázatosságról, a felelősségről. Fontosnak tartja a környezet kímélő technikák bevezetését, a szennyező fizet elv betartását, a költséghatékonyságot, a regionalitás elvének betartását. Hangsúlyozza, hogy a hulladékgazdálkodásban érvényesíteni kell a 3R elvét, ami a megelőzést (reduce), az újrahasználatot (reuse) és az újrahasznosítást foglalja magában. Fontos része a fejezetnek a

hulladék-kezelés, tárolás és ártalmatlanítás. A hulladékokkal kapcsolatos választézkodások között szerepel a környezeti tervezés, nyilvántartás, a hulladékgazdálkodási beruházások, a környezetvédelmi feladatok és szabályozás. Javasolom a fejezet szerkezetének átgondolását.

A *vízszennyezés és szennyvíztisztítás* fejezet a történeti áttekintés után a vízszennyezés fogalmkörét tisztázza, majd a szennyező anyagok csoportosítását írja le. Itt szembetűnő a fejezetszámozás zavarossága (a kémiai szennyezők 1.3.2. számozással vannak jelölve, ezek további tagolása már 6.3.2.1.), feltétlenül korrigálandó. Ebben a fejezetben van aláhúzás is, ami a többinél nincs. Mindenképpen egységesíteni kell a kiemelések módját. A szennyvíztisztítás és szennyvíziszap kezelés alapvetően technológiai leírásleírás. Megfontolandó, hogy a technológia ismertetése után kerüljön a vízszennyezés és szennyvíztisztítás hazai helyzetének leírása.

A *vízminőségvédelem fejezet* az általános alapfogalmakkal és jellemzőkkel kezdi, majd a vízminősítési rendszereket tekinti át a különböző vízparaméterek értékeinek, illetve határértékeinek bemutatásával. A vízminőség védelem témakörben a szabályozás műszaki módszereit és a vízminőség javítása érdekében szükséges beavatkozásokat írja le. Kicsit általános a fejezet eleje. Fogalmazása gondos.

A *levegőszennyezés és éghajlati változás* c. fejezet kiérlelt anyagot tartalmaz. A problémakör sokirányúsága megkívánta a többi fejezethez képest a nagyobb terjedelmet. A levegőszennyezés alapfogalmait és a légszennyező anyagait igen jó áttekintő ábrák és diagramok segítségével mutatja be, a légszennyező anyagok adatait többnyire 20 évre visszamenően szinte napjainkig értékeli. Terjedelmes fejezetben tárgyalja a sztratoszférikus ózon sűrűség csökkenését és annak környezeti hatásait a Föld felszínén. Ugyancsak szép kivitelezésű ábrákat használ az üvegházhatású gázok növekedésének bemutatására és értékeli az antropogén hatásokat. A CO₂, metán és dinitrogén-oxid mennyiségének jégfuratok mérései alapján mutatja be, az utóbbi 650 ezer évre vonatkozóan. Itt jegyzem meg hogy a 7.5.1. ábra feliratai angolul vannak, ezt cserélni kell. Érdekes és tanulságos az az ábrasorozata, melyen a kontinentális és globális felszínközeli átlaghőmérséklet szimulációit összehasonlítja a mért értékekkel a különböző kontinenseken. Különböző scenáriók alapján prognosztizálja IPCC adatok alapján bemutatja azt, hogy 2100-ig az üvegházhatású gázok várható kibocsátása esetén milyen mértékű hőmérséklet növekedés várható. A fogalomtárban néhány fogalom, ami már előfordult (pl. eutrofizáció) itt is megtalálható, ezért át kell nézni ebből a szempontból az egész anyagot, hogy az átfedések megszűnjenek. Ügyelni kell az ábrák számozásának helyességére (a kéziratban jelöltem egy helyen, hogy rendszerint a kép vagy ábra aláírásában két szám az elsősorban, a 3. szám a második sorban jelenik meg a címmel együtt).

A *környezetvédelmi szabályozás kialakulása* c. fejezet megfogalmazza, hogy a szabályozás újkeletű, mivel ezek a problémák a 20 századtól jelentkeznek nagyobb léptékben. A hazai környezetvédelem szabályozása az 1970-es évek közepétől számítható, 1995-ben jelent meg a környezetvédelemről szóló szabályozás, majd az Unió-hoz való csatlakozás után gyorsult fel a szabályozás. A továbbiakban a környezetvédelmi alapelveket foglalja össze, a környezetjogi alapelvekkel (megelőzés, elővigyázatosság, tervszerűség, együttműködés, fenntartható fejlődés, társadalmi részvétel) együtt. Röviden összefoglalja a nemzetközi szervezetek szerepét a környezetvédelemben. A leírás tükrözi a szabályozás mai helyzetét.

Összegező véleményem szerint a jegyzet tartalmazza azokat az anyagokat, amelyeket a BSc környezettudományi szakok hallgatóinak a Környezetvédelem alapjai c. kurzusban meg kell ismernie, és ami fontos a továbblépés szempontjából. Értelemszerűen vannak nagyobb és kisebb terjedelmű kidolgozások, ami lényegében tükrözi a környezetvédelmi kutatás és oktatás mai állapotát.

Általános megjegyzésem, hogy a fő- és alfejezetek kiemelését egységesíteni kell, és a fogalomtárakban, valamint az irodalom jegyzékben az átfedéseket meg kell szüntetni.

Ugyancsak egységessé kell tenni az ábra hivatkozásokat, mivel sok esetben eltérnek egymástól (esetenként csak a szerzőt és az évet jelölik, másutt a forrás teljes címét leírják a szerzők például az ábrák alatt).

Mint azt említettem, az anyagban a szükséges apróbb javításokat megtettem, amit a szerzők figyelmébe ajánlok.

Az elektronikus jegyzet megjelenítését feltétlenül javaslom.

Szeged, 2011. október 31.


Dr. Kevei Ferencné
Egyetemi tanár