



Magyar
Környezetgazdaságtani
Központ

1016 Budapest

Mészáros u. 18.

Tel: 212 67 75

Fax: 212 67 78

Drótposta: makk@zpok.hu

Világháló: www.zpok.hu/~makk

**A KÖRNYEZETTERHELÉSI DÍJAK HATÉKONYSÁGÁNAK,
KÖRNYEZETPOLITIKAI SZEREPÉNEK ÉS
BEVEZETHETŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA**

Készítették:

Fucskó József, Kajner Péter, Marossy Zoltán, Bela Györgyi

BUDAPEST, 2001. JÚLIUS

Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS	3
1 A KÖRNYEZETTERHELÉSI DÍJAK KONCEPCIÓJÁNAK KIALAKÍTÁSA	6
1.1 MAGYARORSZÁG KÖRNYEZETI ÁLLAPOTA ÉS A KTD CÉLJAI.....	6
1.1.1 A gazdasági szerkezetváltozás és a környezetminőség alakulásának összefüggései.....	6
1.1.2 A levegőminőség állapota.....	6
1.1.3 A felszíni vizek minősége.....	8
1.1.4 A felszín alatti vizek minősége.....	9
1.2 A KÖRNYEZETTERHELÉSI DÍJAK KONCEPCIÓJA.....	11
1.2.1 A környezetterhelési díjakra vonatkozó általános rendelkezések tervezete.....	11
1.2.2 Az egyes díjakkal kapcsolatos szabályozásra vonatkozó részletes javaslat.....	15
1.3 A TERVEZET KIALAKÍTÁSÁNAK LEGFONTOSABB ÁLLOMÁSAI.....	20
2 A KTD VÁRHATÓ HATÁSAI, ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI HATÉKONYSÁGA KÜLÖNBÖZŐ SZEMPONTOK SZERINT	22
2.1 A KÖRNYEZETTERHELÉSI DÍJAK TERVEZETT HELYE A KÖRNYEZETVÉDELMI SZABÁLYOZÓRENDSZERBEN.....	22
2.1.1 A levegőtisztaságvédelmi szabályozás.....	22
2.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek védelme.....	25
2.2 A DÍJRENDSZER VÁRHATÓ HATÉKONYSÁGÁNAK ELEMZÉSE.....	28
2.2.1 A ktd bevezetésével kapcsolatos legfontosabb vélemények.....	28
2.2.2 Az emissziós díjak és adók a környezetgazdaságtani elméletben.....	32
2.2.3 A díjrendszer bevezetésének várható gazdasági, társadalmi és környezeti hatásai a korábbi vizsgálati elemzések eredményei alapján.....	39
2.2.4 A hazai környezetvédelmi fejlesztések tendenciái és a díjak lehetséges gazdasági hatásai esettanulmányok alapján.....	50
2.2.5 Kibocsátási díjak és adók a nemzetközi gyakorlatban.....	66
3 EGY HATÉKONY KÖRNYEZETPOLITIKAI ESZKÖZTÁR FELÉ	73
3.1 A KTD KÖRNYEZETPOLITIKAI ALTERNATÍVÁI.....	73
3.1.1 A normatív eszközrendszer fejlesztése.....	73
3.1.2 Ökológiai adóreform.....	76
3.1.3 Önkéntes megállapodások.....	81
3.1.4 Emissziós jogok kereskedelme.....	84
3.2 A KÖRNYEZETPOLITIKAI ESZKÖZÖK HATÉKONY KOMBINÁCIÓJÁNAK KIALAKÍTÁSÁT MEGHATÁROZÓ LÉNYEGES TÉNYEZŐK.....	87
3.2.1 A szabályozóeszközök kialakításának főbb szempontjai.....	87
3.2.2 Az egyes eszközök bevezetésének politikai realitása.....	88
4 ÖSSZEGZÉS, KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	92
4.1 A KÖRNYEZETTERHELÉSI DÍJAK LEHETSÉGES HATÉKONYSÁGÁNAK KÉRDÉSEI.....	92
4.2 A TERVEZETT DÍJRENDSZER BEVEZETÉSÉNEK GAZDASÁGI TERHEI.....	98
4.3 A KÖRNYEZETPOLITIKA FELADATAI ÉS HATÉKONY ESZKÖZKOMBINÁCIÓI.....	100
4.4 ZÁRÓGONDOLATOK.....	107
5 FÜGGELÉK	109
5.1 A FEIM MODELL JELLEMZŐI.....	109
5.2 AZ LTD-SZÁMÍTÁSOKNÁL HASZNÁLT FORGATÓKÖNYVEK JELLEMZŐI.....	110
5.2.1 A víz- és talajterhelési díjakkal kapcsolatos számítások eredményei.....	124
5.3 A KÖRNYEZETI ADÓZÁS KLASSZIKUS ÉS ÚJABB ELMÉLETE.....	130
5.3.1 A Pigou-féle megoldás.....	130
5.3.2 Elméleti és gyakorlati problémák.....	131
5.3.3 Kettős hozadék.....	132
5.3.4 Kevésbé nagyra törő programok: költség-haszon elemzés vagy költségminimálás.....	134
FORRÁSOK	136

BEVEZETÉS

Az elmúlt évtized számos változást hozott mind a környezet állapotát befolyásoló gazdasági tevékenységben, mind a környezetpolitika legfontosabb súlypontjaiban. A rendszerváltás után végbement gazdasági és politikai átstrukturálódás hatására **a környezetpolitika új kihívásokkal nézett szembe**. A környezetvédelmi kormányzat legfontosabb feladatai között említhetjük a szabályozórendszer korábbi hiányosságainak betöltését, hozzáigazítását az új gazdasági szerkezet okozta környezetterhelések jelentette kihívásokhoz és a felkészülést az Európai Unióhoz való csatlakozásra.

A hazai környezet állapotában az elmúlt évtizedben jelentős változások voltak tapasztalhatók. A gazdasági visszaesés következtében előállott „ajándékhatás” következtében bizonyos szennyezőanyag-kibocsátások csökkentek, több környezeti makromutató esetében ez javulást hozott. A gazdaság átstrukturálódásával egyúttal a leginkább szennyező iparágak rangsora, a kibocsátó források időbeli és térbeli elhelyezkedése is megváltozott. A termelés növekedésével úgy tűnik, a szennyezőanyagok kibocsátása nem áll vissza a korábbi trend vonalára, annál alacsonyabb szinten, de ismét növekvő tendenciát mutat. Ezzel egy időben a fogyasztás környezetterhelő hatásai viszont gyors ütemben nőnek.

Egyes pozitív folyamatok ellenére Magyarország több területen is komoly lemaradásban van az Európai Unió (EU) környezeti állapotához képest. Ezt a legutóbbi EU-országjelentés világosan ki is mondja. A leginkább problémás területek között találjuk a levegő- és vízminőségvédelmet is. A csatlakozási folyamat egyfajta konjunktúrát biztosít a hazai környezetpolitika számára – az EU-s elvárások teljesítésének nyomása felgyorsítja a környezetvédelmi intézkedések meghozatalának folyamatát. Az EU részéről megfogalmazott környezetvédelmi követelmények döntő többségének célja természetesen az, hogy a magyar cégek az Egységes Piacon ne élvezzenek versenyelőnyt amiatt, hogy termékeikben a környezetvédelmi intézkedések miatti költségkomponens (egy gyengébb szabályozás miatt) alacsonyabb, mint más európai cégekében. A csatlakozás persze nem öncél és nyilvánvalóan a legnagyobb hasznot a magyar lakosság húzza a környezetvédelmi intézkedések révén javuló környezeti állapotból. A külpolitikai elvárások csak másodlagos okai lehetnek a környezetminőség emelésében, hiszen egyre több kutatás teszi egyértelművé a környezetszennyezés riasztó hatásait a lakosság várható élettartamára, egészségére, életminőségére; ami gazdasági értelemben is komoly károkat okoz hazánknak. Ezen túlmenően megemlíthetjük a környezetszennyezés hatására az épületekben, mezőgazdaságban, erdőszetben és egyéb javakban keletkező, százmilliárdokban mérhető károkat is.

A növekedési pályára állt, de még nem visszafordíthatatlanul stabilizálódott hazai gazdaságunk számára különösen fontos, hogy környezetpolitikai céljainkat költséghatékony eszközökkel, a lehető legkisebb költségek mellett érjük el. A 70-es évek óta egyre nagyobb figyelmet kapnak a környezetvédelemben a közgazdasági szabályozóeszközök – köztük a szennyezési adók, illetve díjak –, mint olyan alternatívák, amelyek erre lehetőséget nyújtanak. Az emissziós vagy energiaadóknak sokszor csak „második vagy harmadik legjobb megoldás” változatai alkalmazhatók adott probléma esetén, de a legtöbb esetben még így is pozitív nettó haszonnal

kecsegtetnek. A gazdaság szereplői számára a környezeti tényezők árának megjelenítésével a gazdaság működését a társadalom számára optimális állapot felé mozdíthatják el. Adott eszköz alkalmazásának hatékonysága azonban függ a meglévő szabályozórendszer, a (már meglévő és rendszerint torzításokat okozó) adórendszer és a gazdasági működés egyéb vonatkozásaitól is. Különösen körültekintően kell eljárni tehát a közgazdasági szabályozóeszközök előkészítésénél, előfordulhat ugyanis, hogy ahelyett, hogy kiigazítaná, fokozza a gazdaság torzulásait az ilyen eszközök bevezetése.

Az ökológiai adók, díjak alkalmazása a 90-es években szélesedett ki az OECD országaiban: jelenleg több, mint 200-féle közgazdasági ösztönző működik ezekben az országokban, amelyek közül körülbelül 100 valamilyen szennyezési adó. Az energiaadók minden OECD országban jelentős részét teszik ki az összes adóbevételnek. A környezetvédelem területén a gazdasági szabályozóeszközök elméletileg igazolt hatékonysága¹ ellenére a gyakorlatban meglehetősen hűvös távolságtartás jellemzi a Szervezet tagországait ezen eszközök alkalmazásával kapcsolatban. A környezetvédelmi szabályozást jelenleg mindenütt a normatív, előírásokon alapuló eszközök dominálják. A gondolkodásmód-váltás nehézségeim túl (a környezet „árának” megszabása sokaknak abszurd, elfogadhatatlan ötlet) komoly akadályt jelent ezek szélesebb körű alkalmazása előtt bizonyos gazdasági érdekcsoportok ellenállása, de a várható lépésekhez kapcsolódó tévhit, előítéletek is. Az Európai Unió göteborgi csúcsertekezlete azonban új perspektívákat nyithat meg: az itt elfogadott záródokumentum leszögezi, hogy a gazdasági, szociális és környezetvédelmi politika egyformán fontos, illetve, hogy szükség van az externális költségek megjelenítésére a piaci árakban.

Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a normatív és közgazdasági szabályozóeszközök jól kiegészíthetik egymást, azonban gondosan mérlegelni kell, hogy adott környezeti probléma esetén milyen szabályozóeszközzel lehet a legkisebb költség mellett ugyanakkora környezetminőség-javulást elérni. Nehezíti az optimális eszköztár („policy mix”) kialakítását, hogy a szabályozóeszközök értékelésének módszertana még nem kiforrott, sokszor pedig szinte lehetetlen egyes intézkedések gyakorlati nettó hasznát megítélni a szabályozó- és a gazdasági rendszer nagyfokú összetettsége miatt. Ennek ellenére mindenképpen szükséges a komoly gazdasági hatásokat okozó környezetpolitikai beavatkozásokat megelőző alapos mérlegelés, amire jó példát szolgáltat a környezetterhelési díjak bevezetésére irányuló hazai folyamat.

A hazai környezetvédelmi szabályozórendszer hagyományosan a normatív, előíró jellegű eszközökre koncentrál, azonban a 90-es évek elején a környezetvédelmi termékdíjak bevezetésével megjelentek a közgazdasági eszközök is. A környezetvédelmi törvény² (Kt.) több közgazdasági szabályozóeszköz bevezetése számára is megteremtette a jogi alapot: a már létező termékdíjakon kívül a környezetterhelési díjak, az igénybevételi járulékok és a betétdíjak megalkotását tette lehetővé a törvény. A környezetvédelmi tárca e lehetőségek közül a termékdíjrendszer

¹ A hatékonyságot a közgazdasági optimum értelmében – a környezeti hasznokat is magába foglaló nettó haszon maximálás vagy adott célt elérendő költségminimálás - használjuk. Arra, hogy egy eszköznek jelentős hatása van, a hétköznapi használatban szintén gyakran előfordul a „hatékony” kifejezés, ezen értelemben mi ugyanakkor a tisztánlátás érdekében a „hatásos” kifejezést fogjuk használni (ld. az angolban efficient vs. effective).

² A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény.

kibővítése mellett jelentős energiákat fordított az elmúlt fél évtizedben a környezetterhelési díjak (ktd-k) bevezetésére – e cél a hazai környezetpolitika egyik legfajsúlyosabb törekvésévé vált. Az elkészült (és többször módosított) koncepció széleskörű vitát váltott ki, a tervezetet igen sok támadás érte, a díjrendszer bevezetése pedig a jelentős ellenállás miatt egyelőre nem tűnik reálisnak.

Jelen tanulmányunkban a környezetterhelési díjak bevezetésével kapcsolatos tanulságokat vesszük górcső alá és több szempontból vizsgáljuk a bevezetés folyamatát, illetve magát a díjrendszer koncepcióját. Az alábbiakban három fő kérdésre keressük a választ:

1. **Hatékony eszköz** lehet-e a környezetterhelési díj a hazai környezetpolitikai célok elérésében?
2. Igaz-e az az ellenérv (ami gyakorlatilag egy mondatban sűríti a legtöbb ellenző véleményének lényegét), hogy a mai magyar társadalom és gazdaság számára egy ilyen típusú elvonás **elviselhetetlen terhet jelentene**, ezért legfeljebb a gazdasági növekedés későbbi szakaszán engedhetjük meg magunknak a bevezetését?
3. **Milyen alternatív eszközök jöhetnek szóba** adott környezetpolitikai célok elérésére a ktd bevezetésén kívül és hogyan viszonyul ezek hatékonysága a ktd-éhez?

Vizsgálatunkban a következő témákat érintjük: Az első fejezetben bemutatjuk a hazai környezet állapotát, illetve az elmúlt évtizedbeli változásainak trendjeit. Ugyanebben a fejezetben a többször módosított ktd-konceptió legfontosabb elemeinek bemutatása után kitérünk a koncepció előkészítésének és társadalmi-politikai vitájának legfontosabb tanulságaira. A második részben e vitafolyamatban elhangzott érvek és ellenérvék közül a jelentősebbeket emeljük ki, majd ezeket több szempontból is megvizsgáljuk. A környezetgazdaságtani irodalom ökológiai adókra, díjakra vonatkozó következtetései mellett röviden bemutatjuk a ktd-rendszer várható hatásait elemző korábbi vizsgálatok eredményeit, figyelmet szentelünk néhány a gyakorlatban érvényesülő tendenciának, illetve áttekintjük a témával kapcsolatos nemzetközi tapasztalatokat. A harmadik részben a ktd, mint környezetpolitikai szabályozóeszköz alternatíváit vizsgáljuk a legfontosabb problémák tükrében. Végezetül vizsgálataink következtetéseit összegezzük, illetve javaslatot teszünk arra, hogy a jelenlegi helyzetben milyen eszközök kombinációjával növelhető a környezetpolitika eszköztárának hatékonysága.

1 A KÖRNYEZETTERHELÉSI DÍJAK KONCEPCIÓJÁNAK KIALAKÍTÁSA

1.1 Magyarország környezeti állapota és a ktd céljai

1.1.1 A gazdasági szerkezetváltozás és a környezetminőség alakulásának összefüggései

A rendszerváltás az 1990-es évek elején átalakulást hozott a gazdaság szerkezetében. Az évtized elején a termelés és a fogyasztás erőteljes visszaesése a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkenését is magával hozta. Az elmúlt évtized vége felé meginduló növekedés a környezetterhelés erősödését is magával hozta, azonban megállapítható, hogy a legfontosabb tendenciákat illetően ártrendeződés figyelhető meg a legnagyobb szennyező szektorok, az alkalmazott technológiák tekintetében, de sok más egyéb szempontból is. A tendenciák alapján úgy tűnik, hogy a környezet állapota összességében javult, az alkalmazott új technológiák legtöbbször tisztábbak a szocialista nagyiparánál, a termelés a korábbinál fajlagosan kevésbé szennyező trendvonalat követ, azonban a fogyasztás környezetterhelő hatásai nőnek.³ A gazdaság legtöbb területén megfigyelhető, hogy a fajlagos kibocsátások csökkenése mellett a termelés és fogyasztás volumene növekszik. Ez pedig azzal a kockázattal jár, hogy a környezetminőség alakulásának trendje hosszú távon – jelentős beavatkozások hiányában – újra romolhat.⁴ A környezetterhelés és szennyezés emberi egészségre és az élővilágra gyakorolt hatásai komoly aggodalomra adnak okot. A levegő, a felszíni és felszín alatti vizek minőségének elmúlt évtizedbeli változásait az alábbiakban mutatjuk be. A hazai környezetvédelmi fejlesztések tendenciáiról a 2.2.4 pontban szólunk bővebben.

1.1.2 A levegőminőség állapota

A hazai levegőtisztaság-védelmi tevékenység legfőbb célja az egészségügyi határértékeknek megfelelő levegőminőség biztosítása. Ma **Magyarország levegőminőségi helyzete** – az elmúlt évtizedben elért eredmények ellenére – sok helyen nem elégíti ki ezt az alapkövetelményt. A településeken végzett rendszeres kén-dioxid-, nitrogén-dioxid- és por-szennyezettség vizsgálatok alapján az ország mintegy 3,9%-a szennyezettnek tekinthető. Az alacsonyabb szennyezettségű, de nem kielégítő levegőminőségű, ún. mérsékelten szennyezett területekhez pedig jelenleg az ország 9,3%-a tartozik. Ezen az összesen alig több mint 13%-nyi területen azonban az ország lakosságának több mint fele él. Az utolsó tíz évben a szennyezett területek kiterjedése összességében csökkent, de a „szennyezett és mérsékelten szennyezett” kategóriák együttes kiterjedése viszont egyre növekszik. Változott továbbá az egyes szennyezőanyagok által borított területek kiterjedése is, mivel a nitrogén-oxidok és a szén-monoxid szennyezettség főleg a nagyvárosok közlekedési szennyezettségéből ered, de az ipari termelés és a téli időszakban megnövekedő energia előállítás is igen jelentős szennyezettséget okoz a nagy mennyiségben kibocsátott hagyományos

³ Bővebben ld.: Kiss (2000), OECD (2000), 2., 3., 7. fejezet., Jelentés (2000).

⁴ Eklatáns példája ennek a közlekedési szektor, ahol a javuló minőségű gépjárműpark okozta kisebb fajlagos környezetterhelés hatását kioltja a növekvő számú jármű hatása, az egyéni közúti közlekedés arányának rohamos növekedése a vasúti szállítás, illetve tömegközlekedés rovására.

szennyezőanyagok tekintetében. Az 1. táblázat egyes, a levegőterhelési díj tervezett hatálya alá vont szennyezőanyagok 1998-as és 1999-es kibocsátásait mutatja be.

1. táblázat. Légszennyező anyag kibocsátások 1998-99-ben, szektoronkénti bontásban*

Szektor	szektoronkénti emissziók 1998-ban				szektoronkénti emissziók 1999-ben			
	SO ₂ (kt/év)	NO _x (kt/év)	por (kt/év)	CO (kt/év)	SO ₂ (kt/év)	NO _x (kt/év)	por (kt/év)	CO (kt/év)
lakosság	37,60	8,89	25,82	27,59	36,59	9,29	25,05	27,93
szolgáltatás	8,08	6,03	3,42	2,13	8,10	6,28	3,40	2,22
közlekedés	2,78	128,28	16,87	483,11	2,85	132,21	17,28	481,74
erőművek	460,38	46,32	19,11	14,34	456,34	45,74	18,72	14,41
hőközpontok	2,32	3,63	0,08	1,09	3,31	3,85	0,12	1,13
ipar, pirogén	68,88	11,41	10,45	5,60	71,14	10,78	10,56	5,31
ipar, technológiai**	8,00	9,00	45,00	220,00	8,00	9,00	45,00	220,00
<i>ipar, összesen</i>	76,88	20,41	55,45	225,6	79,14	19,78	55,56	225,31
mező,erdő,vízgazd.	3,03	3,34	3,94	0,86	4,90	3,57	6,45	1,01
összesen	591,07	216,9	124,69	754,72	591,23	220,72	126,58	753,75

* A táblázatban – az ipar technológiai kibocsátásain kívül – pirogén eredetű emissziók szerepelnek Tajthy Tihamér számításai nyomán. Az adatok 1998-ra nagyon jól közelítenek a Környezetstatisztikai Adatok (1999)-ban közzétett adatokkal, amelyben azonban 1999-re még nincs kibocsátási adat.

**A technológiai eredetű kibocsátások esetén SO₂-re és NO_x-ra a KÖM-ből kaptunk adatokat, az 1999-es számok előzetes becslések, míg porra és CO-ra a KSH (2000) 1998-as adatait feltételeztük ismét.

1999-ben az ország **kén-dioxid** emissziójának 77,2%-áért az erőművek voltak felelősek.⁵ Ezen túlmenően jelentős kibocsátásokat produkálnak az egyéb ágazatok (ipar, lakosság) az energia-előállításban. Az összes kénkibocsátás 13,9%-áért az egyéb hőtermelő és ipari szektor, 7,6%-áért a lakosság és a szolgáltatás felelősek. Az elmúlt évtizedben több mint 40%-kal csökkent ezen anyagok országos kibocsátása. A **nitrogén-oxidok** esetében a kibocsátás elsődleges forrása a közlekedés, e szektor a teljes emisszió közel kétharmadáért (1998-ban 59,1; 1999-ben 59,9%-áért) felelős és ez növekvő tendenciájú. Az energiaipar a kibocsátás 20,7%-áért felelős, az egyéb hőtermelő és ipari technológiák 10,7%-áért, a lakosság és a szolgáltatás mintegy 7,1%-áért. A **szilárd anyagok** összkibocsátásának 14,8%-a a hőerőművekből, 44,0%-a az egyéb hőtermelő és ipari ágazatból, 22,5%-a pedig a lakosságtól és a szolgáltatásból származik. Megfigyelhető, hogy a szilárdanyag kibocsátás 60-70%-kal csökkent 1985-től 1992-ig a hőerőművek porleválasztói felszerelésének köszönhetően, de ezen berendezések felújítása hamarosan szükségessé válik. 1992-től a szilárd anyag kibocsátás 1995-ig stagnált, 1998-ra pedig az 1993-mas értékhez képest közel 20%-kal csökkent. A **szén-monoxid** kibocsátás döntő részét, 63,9%-át a közlekedés produkálja. Az összkibocsátás 1,9%-át a hőerőművek, 30,0%-át az egyéb hőtermelő és ipari technológiák, 4,0%-át a lakosság és a szolgáltatói szektor adja. Összefoglalva megállapítható, hogy az elmúlt tíz évben Magyarországon az ipari és háztartási emissziók csökkenése mellett, a közlekedési levegőszennyeződés fokozódásának lehetünk tanúi. Ugyanakkor – az ipari emissziók jelentős csökkenése mellett – még mindig e szektor a legnagyobb szennyező.⁶

⁵ A továbbiakban, ahol külön nem jelezzük, a fenti táblázatban feltüntetett 1999-es adatok alapján viszonyítjuk egymáshoz az egyes szektorok emisszióit.

⁶ KTM (1999), KSH (2000).

Már egyre több statisztikai adat bizonyítja a légszennyező anyagok szerepét pl. **egyedaganatos és krónikus légzőszervi megbetegedések** kialakulásában. A fül-orr-gégészeti rákszűrő vizsgálatok eredményei alapján megállapították, hogy a rákmegelőző elváltozások a szennyezett levegőjű ipari üzemek munkásainál nagyobb számban fordulnak elő, mint az egyéb területen dolgozóknál.⁷ Bár a légszennyezés közvetlen egészségügyi hatásait meglehetősen nehéz bizonyítani, az eddigi vizsgálatok arra utalnak, hogy 1990 óta a nem tbc-s légzőszervi betegségek környezeti ártalmakkal összefüggésbe hozható hányada a tüdőasztma esetében 55, az allergiás nátha esetén 450, az idült hörghurut tekintetében 10, a tüdőrák esetében 30%-kal nőtt.⁸ A kén-dioxid, klór, nitrogén-oxidok irritatív hatása gyulladást okoz, a krónikus gyulladás regenerációját a CO okozta oxigénhiány akadályozza és ezzel megteremtődnek az optimális feltételek a szénhidrogének, formaldehidok és egyéb rákkeltő anyagok káros sejtfolyamatainak megindításához. A talajok esetében a kén-dioxid kiülepedés a savanyodás révén bekövetkező **termőképesség-csökkenés** vet fel súlyos problémát, melyet a talajok természetes CaCO₃-tartalma (mész) egyre kevésbé tud kompenzálni. A kén-dioxid a növények asszimiláló képességét is tartósan károsíthatja, fokozza a **fémek korrózióját**, roncsolja a kénre érzékeny építőanyagokat, a mészkövet, homokkövet, stb.⁹

1.1.3 A felszíni vizek minősége¹⁰

1998-ban a felszíni vizek legtöbb mintavételi szelvényében, a paraméterek nagyobb részénél jellemző a II-III. osztályú vízminőség, azaz a "jó" és "tűrhető" vízminőségi állapot. Ennél rosszabb vízminőség jellemezte általában hazai vizeink mikrobiológiai állapotát (jellemzően IV. vízminőségi osztály) és egyes paraméterek esetén a mikroszennyezők értékeit. Általánosságban elmondható, hogy a felszíni vízkészleteink minőségének romlása - mely az 1950-es években, a szocialista nagyipar kialakulásával kezdődött meg - az 1980-as évek végére megállt, sőt több paraméter-csoportban illetve víztest vonatkozásában javulás volt tapasztalható. A mellékvízfolyások általában szennyezettek. Az elmúlt 10 évre vonatkozó lineáris trendanalízis eredményei azt mutatták, hogy mind a Duna, mind a Tisza vízgyűjtő területén a szervesanyag és a tápanyag-tartalom éves átlagértékei átlagosan 2-5 %/év mértékben csökkentek ebben az időszakban. A javuló tendenciák mellett nem csökkent viszont a Duna tápanyagterhelés növekedésének üteme. A tápanyagháztartás mutatói alapján a Duna a fővárostól Bajáig IV. osztályú besorolást kapott. Az említett vízminőség javulás ellenére Magyarországon gyakorlatilag nincs I. vízminőségi kategóriájú felszíni víz, a vízhasználatokat (ivóvíz ellátás, ipari és mezőgazdasági célú vízkivétel, valamint a rekreációs, halászati vízfelhasználás) és a természetes vízi és vízközelet életet a jelenlegi vízminőségek korlátozzák.

A rendszeresen vizsgált kibocsátók esetében a tisztítást igénylő szennyvizek mennyisége 1990-ben 974.092 ezer m³/év volt, amely mennyiség 1998-ra 800.290 ezer m³/évre, azaz 18%-kal csökkent. Az összes közcsatornán elvezetett szennyvíz még nagyobb mértékben, az 1990-es 877 millió m³/év mennyiségről 1998-ra több mint 38 %-kal¹¹ 549,5 millióra csökkent. Tehát a **kibocsátott szennyvizek**

⁷ Uo.

⁸ Várkonyi (2000).

⁹ KTM (1999), KSH (2000).

¹⁰ Ezen alpon az ÖKO (2000) tanulmány alapján készült.

¹¹ A szövegben szereplő 1998.évi adatok forrása a KSH „A kommunális ellátás fontosabb adatai 1998” című kiadványa.

menntisége, a vízhasználatok visszaesését tükrözö adatoknak is megfelelően nem nött, hanem csökkent az elmúlt idöszakban. Ezzel kapcsolatban ugyanakkor arra is fel kell hívni a figyelmet, hogy országosan eltérö a lakossági átlagos szennyvízkibocsátás, ami az utöbbi években csökkent. A közcatornán elvezetett szennyvíz egyre nagyobb része kerül biológiai, illetve kémiai **tisztítás** után a befogadóba. Az összes elvezetett szennyvízből biológiaiilag tisztított szennyvizek aránya az 1990-es 34%-ról 1998-ra 48%-ra nött.

A keletkező összes szennyvíz mennyiségének többségét és a szennyezőanyagok nagyobb hányadát is a települési közcatorna-hálózatok kibocsátásai teszik ki. Az élővizekbe kerülö összes (a ktd hatálya alá vont) szennyezőanyag majd fele **Budapest települési szennyvíz kibocsátásából** származik. A kibocsátott szennyezőanyagok mennyisége a következöképpen oszlik meg: 21,04% megyei jogú városok, 11,3% városok, 3,25% községek, 14,91% gazdálkodók. Magyarország a közműves ivóvízellátás területén a nemzetközi összehasonlítást is figyelembe véve jó mutatókkal rendelkezik, 1999. év végén a lakosság mintegy 91,4%-a él vezetékös ivóvízzel ellátott lakásban, a csatornahálózatba ténylegesen bekötött lakások aránya 49,1% volt. A települési szennyvízelvezetés és -tisztítás elmaradása egyrészt a hazai politika következménye (a vízellátás az önkormányzatok kötelező feladata, míg az előbbi nem kötelező feladat), másrészt abból a tényből fakad, hogy míg a lakosság felismeri közvetlen érdekelttségét a lakáson belüli vízellátásban, addig a keletkező szennyvizek elvezetésének szükségességét kevésbé érzékeli. 1992-től a központi költségvetés (cél- és címzett támogatás formájában) szennyvízelvezetési és -tisztítási beruházásokat is támogat, a hazai (föként kisebb) településeken megindult a szennyvíztisztítás fejlesztése. A pozitív tendenciát rontja, hogy a vízfogyasztók sok esetben (érdekelttség hiányában) nem csatlakoznak a megépült csatornarendszerekhez. (A szennyvíz szikkasztásos elhelyezése kevesebbe kerül, mint (az egyre növekvö) csatorna használati díj.) A rákötések aránya nagyon alacsony (az ellátott területen bekötetlen lakások száma 1997-ben 360,1 ezer, aránya 16% volt). **Az országös szennyvízelvezetési és -tisztítási program 2010-re a lakosság csatornázottsági arányát 67%-ra tervezi emelni.** A tervezett fejlesztésekkel a szennyezőanyagok fenti kibocsátási aránya még inkább a településeken közcatornán elvezetettek irányába fog várhatóan eltolódni.

1.1.4 A felszín alatti vizek minöské¹²

A felszín alatti vizekkel kapcsolatos szabályozás, de minöskéük figyelése is meglehetősen hiányosságokat mutat. E terület különösen fontos, hiszen **az ivóvizek több mint 95 százalékát felszín alatti vizekből nyerik.** A szennyező hatások a települési környezetben - a közműöllö nyílása miatt is - megnövekvö szennyvízszikkasztások, a folyékony hulladékok (szippantott szennyvíz) nem megfelelő gyűjtéséből, ártalmatlanításából, az ipari és mezögazdasági üzemek működése során jelentkező tartós és havária jellegű szennyezésekből, továbbá a veszélyes anyagok, hulladékok nem megfelelő tárolásából, szállításából jelentkeztek. Az ivóvízellátás domináns részét alkotó partiszűrösű-, talaj- és karsztvíz készletek közismerten sérülékenyek, ami azt jelenti, hogy a felszíni eredetű szennyeződés viszonylag rövid időn - általában egy éven - belül elérheti azokat. A felszín alatti vizek vízminöskéi állapotának időbeli alakulására - a szört, idösorba nem állítható

¹² Ezen alpont az ÖKO (2000) tanulmány alapján készült.

adatokról eltekintve - csak a közüzemi vízműveknél, rendszeresen mért komponensek alapján van ismeret. A talajvizek minőségét illetően az elmúlt időszak **nitratosodása és a települések alatt megjelenő szennyvízdombok jellemezték a helyzetet, aminek a közműolló nyílása volt a fő oka.** A már említett nagyarányú csatornázási munkák hatására a jövőben csökkenni fog a probléma intenzitása, ezt a folyamatot a műtrágya használatok szintén nagyarányú visszaesése is segítheti. A dombok eltűnése megfelelő arányú rákötés esetén a földtani adottságoktól függően 10-30 év lehet. A felszín alatti vízminőségi törzshálózat /FAHV/ adatai szerint - amelyek nagy része termelőkútra vagy forrásra települt -, a vizsgált helyek nagy része nitrátmentes, csak a minták 4%-a volt problémás.

1999-ben Magyarországon a közműves vízellátásba bekapcsolt lakások száma 3710 ezer db volt, ezzel szemben csupán 1855 ezer db lakás csatlakozott a közcsatorna hálózatra. Ebből adódóan az ország csatornázatlan településeiben és település részein elhelyezkedő 1993 ezer db vízellátásba bekapcsolt lakásban keletkező szennyvizet kellett csatornapótló megoldással elhelyezni. 1997-es statisztika szerint a csatornázott területen levő, de a csatornába nem kötött lakások száma 360,1 ezer. Ez azt jelenti, hogy **közel 1 millió ember él csatorna nélkül csatornázott területen.** A csatornapótlókkal zömében talajba kerülő szennyvíz átlagos mennyisége megközelítően 374 ezer m³/d (136 millió m³/év - 80 l/fő szennyvízkibocsátással és 2,5 fő/lakással számolva). A csatornapótlók döntő többségét – egyes becslések szerint 2/3-át - szakszerűtlen módon építették és üzemeltetik. Ez különösen nagy gondot jelent a sérülékeny vízbázisok környezetében és a kiemelt vízminőség-védelmi területeken. A csatornapótló megoldásokból kikerülő folyékony települési hulladék mennyisége az elhelyezett szennyvíz mennyiségének kb. 5 %-ra becsülhető, vagyis jelenleg kerekén mintegy 20 ezer m³/d (6,8 millió m³/év), melyet szippantással távolítanak el. Ezen szennyvíz gyűjtése, kezelése és elhelyezése ill. hasznosítása számos problémával terhelt. A "szippantott iszap" több mint felét, mintegy kétharmad részét nem kielégítő módon helyezik el. Az utóbbi években a folyékony hulladék gyűjtését nagyrészt kisvállalkozások végzik, nem kellően ellenőrzött és szabályozott körülmények között. Nem kis mértékben ennek tulajdonítható az illegális lerakások és lerakóhelyek nagy száma, ami környezetvédelmi, vízgazdálkodási és közegészségügyi szempontból egyaránt megengedhetetlen. A kérdéskör átfogó rendelkezése azért is kívánatos, mert a szakszerű csatornapótlók elterjesztésével és működésével nagyobb távlatban is számolni kell. (2010-ben a lakások kb. 20 %-a ilyen módon lesz ellátva.)

Az 1.1.2-1.1.4 pontok alapján látható, hogy bizonyos pozitív tendenciák ellenére igen komoly feladatok előtt áll a levegő-, a felszíni és felszín alatti vízminőségvédelem. A gazdasági visszaesés és a környezetvédelmi beruházások együttes hatásaként jelentkező szennyezőanyag kibocsátás-csökkenés ellenére megállapítható, hogy **a levegő és a vizek minősége Magyarország nagy területein egészségügyi és ökológiai szempontból nem kielégítő, sőt megfelelő beavatkozások híján további romlásával is lehet számolni.** A jelen problémáinak megoldása és a jövő kockázatainak csökkentése érdekében a szabályozórendszert a normatív elemek további fejlesztése mellett a környezetvédelmi tárca a környezetterhelési díjak bevezetésével kívánta kiegészíteni. Fontos megjegyezni (amint arról a 2.1 és 3.1 pontokban részletesebben szó esik), hogy a ktd-tervezet első változatának megjelenése idején a szabályozási környezet eltért a jelenlegitől, több alterületen voltak tapasztalhatók olyan hiányosságok, amelyek különösen indokoltá tették e

környezetvédelmi gazdasági szabályozóeszköz bevezetését. Az 1.2 pontban a környezetterhelési díjak koncepciójának 2000. júliusi változatát mutatjuk be. Az 1.3 pont bemutatja a bevezetést előkészítő egyeztetési folyamat egyes fontosabb momentumait, illetve röviden utal arra is, hogy ezek hatására a koncepció mely elemei mentek át változásokon.

1.2 A környezetterhelési díjak koncepciója

1.2.1 A környezetterhelési díjakra vonatkozó általános rendelkezések tervezete

A környezetterhelési díjak bevezetésének lehetőségeit a környezetvédelmi tárca már a 90-es évek elején vizsgálta (ld. bővebben KGI [1991], Envimark [1991]), az első hivatalos koncepció azonban 1996-ban jelent meg. 2000-ig az államigazgatási és társadalmi egyeztetések hatására az előterjesztés többször módosult, elkészült a vonatkozó törvény tervezete is, azonban a jogszabály nem került a Kormány elé. A koncepció legutolsó változata 2000. júliusában (KöM [2000]) került kidolgozásra, de ez a tervezet sem jutott túl a tárcaközi és társadalmi egyeztetés fázisán. Megjegyzendő, hogy a koncepció egyes fontos részletei módosultak az említett négy éves periódusban, azonban a fő vonalak ugyanazok maradtak. Az alábbiakban a legutóbbi koncepció (KöM [2000]) alapján mutatjuk be a tervezett díjrendszert, de a megfelelő helyeken röviden utalunk arra is, hogy a koncepció mely részletei hogyan változtak az egyeztetési folyamat alatt.

Az élő szervezetek és az ember által működtetett mesterséges rendszerek jellemző tulajdonsága, hogy működésük fenntartásához energia segítségével a környezetükből különböző anyagokat vesznek fel, és ugyanoda más anyagokat és csökkent mértékben hasznosítható energiát juttatnak vissza. Az utóbbi két jelenséget tekintjük a környezet terhelésének. Egy bizonyos pontig a környezet képes ezeket a terhelésnek minősülő anyagokat és energiákat befogadni, feldolgozni (asszimilációs képesség). Ha viszont a terhelés meghalad egy kritikus szintet, a tevékenység károsítja (esetleg visszafordíthatatlan módon) a környezetét. A környezetvédelmi törvény¹³ (Kt.) az ökológia megállapításainak megfelelően elkülöníti **a környezet terhelését és szennyezését**: előbbi fogalom valamely anyag vagy energia környezetbe való kibocsátását jelenti, míg utóbbi az emissziós (kibocsátási) határérték feletti környezetterhelést jelenti. Az egyes potenciálisan veszélyes anyagok jogszabályokban megállapított kibocsátási vagy immissziós (levegőminőségi) határértékei a jelenlegi tudományos ismeretek szerint kellő garanciát nyújtanak arra, hogy a környezetterhelés, illetve a kibocsátások hatására kialakuló környezetminőségi állapot az élő szervezetek, az emberi egészség károsodásának minimális (társadalmilag elfogadható) kockázatával járjon. Ezek a határértékek azonban jelentős bizonytalanságot tartalmaznak, folytonosan változnak; egyúttal kifejezik azt is, hogy az ember adott helyen mekkora kockázatot hajlandó tolerálni, illetőleg, hogy milyen minőségű környezetben kíván élni. Az asszimilációs képesség határa tehát nem feltétlenül esik egybe a jogszabályban meghatározott határértékekkel, utóbbiak inkább egyfajta tudományos, gazdasági, társadalmi kompromisszum eredményének tekinthetők.¹⁴ Az 1.1 pontban bemutatott károsodások azt mutatják, hogy a mai

¹³ A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény.

¹⁴ Ezt jelzi pl. az is, hogy a tudomány fejlődése, illetve a társadalom tiszta környezet iránti igényének növekedésével párhuzamosan szigorodnak a határértékek; a tegnap még biztonságos környezethasználatról bebizonyosodik, hogy károkat okoz.

határértékrendszer (illetve ennek betartatása) nem nyújt kielégítő védelmet a környezeti károk bekövetkezése ellen. A határértékrendszer elvileg lehatárolja a környezethasználat azon területét, ami a tudomány mai állása szerint „biztonságos”. A gyakorlati tapasztalatok azonban arra utalnak, hogy a környezetterhelők által jogszerűen kibocsátott anyagok is negatív externáliák (pl. egészségügyi, ökológiai, egyéb gazdasági károk) keletkezését okozzák.¹⁵ A piaci kudarcok e típusának kiigazítására a 2.2.2 pontban leírtak alapján megfelelő eszköz lehet egy olyan állami elvonás bevezetése, ami a környezet szennyezés-asszimiláló képességének, mint egy igen fontos gazdasági erőforrásnak árat szab, ezáltal „felhasználását” a társadalmi szempontból optimális szinthez közelíti.

A környezetterhelési díj a szennyező fizet elven alapuló olyan adójellegű elvonás, amelyet a törvényben meghatározott szennyezőanyagok kibocsátása után kell megfizetni. A ktd kivetésének alapvető célja a koncepció szerint, környezeti minőség javítása, a jelentős környezeti problémák megoldásához való hatékony hozzájárulás, továbbá, hogy a gazdálkodók és a fogyasztók gazdasági döntéseiben a környezetterhelés ténye a döntést befolyásoló tényező legyen. A környezetvédelmi törvény 60. §-a meghatározza szabályozásának alapvonalait, amely szerint ktd olyan anyagra és energiatípusra határozható meg, amelyre érvényes mérési szabvány van, illetve amelynek kibocsátása anyagmérleg vagy műszaki számítás alapján megbízhatóan megállapítható. Ugyanez a paragrafus mondja ki azt is, hogy a ktd-ről szóló törvényben meghatározott környezeti elemekbe juttatott szennyező anyagok után fizetendő díjat meghatározott anyagokra, energiatípusokra vagy ezek csoportjára külön, a kibocsátott anyag vagy energia mennyiségével arányosan kell meghatározni.¹⁶ A díjat így nemcsak egy bizonyos határérték felett, hanem a kibocsátott szennyezőanyag minden egysége után meg kell fizetni. Az arányossági tényező területi kategóriától és a kibocsátási határértékektől függően eltérő lehet. A koncepció az egyes anyagok kibocsátása után fizetendő egységszám nagyságát az adott anyag környezeti kockázatával arányosan határozza meg.

A díjrendszer – amennyiben mértékében és kialakításában megfelelő (azaz „pigou-i adó”¹⁷) – képes lehet arra, hogy a környezethasználók felé **folymatos ösztönzést biztosítson** terhelő kibocsátásaik csökkentésére a társadalmi szempontból optimális szint eléréséig. A piacgazdaság logikájához alkalmazkodva a környezet szennyezésbefogadó képességének költségként való megjelenítése által beemeli azt a racionális gazdálkodó által figyelembe vett döntési tényezők közé. A díjrendszer ösztönző hatása mellett az állam számára **pénzteremtő** funkcióval is rendelkezik. A ktd nem felváltani, hanem kiegészíteni hivatott a jelenlegi határértékeken, technológiai előírásokon alapuló környezetvédelmi szabályozórendszert – a meghatározott anyagok kibocsátása tehát határérték alatt és felett is díjfizetés-köteles, határérték felett tilos. A tiltott kibocsátást megvalósító források a levegőminőségvédelmi szabályok alapján a moratóriumi idő alatt bírság ellenében üzemelhetnek, a moratóriumi idő lejártá után meg kell ezeket szüntetni. A vízminőségvédelemben hasonló, jogszabályok előkészítése folyik. A hazai

¹⁵ Bizonyított tény, hogy több forrás esetén – a környezetben lejátszódó különböző fizikai, kémiai, biológiai folyamatok (szennyezőanyagok transzportja, fotokémiai reakciók, bioakkumuláció stb.) révén – határérték alatti kibocsátások esetén is kialakulhat környezetkárosodás, az emberi egészséget, illetve az élővilágot veszélyeztető szennyezettség.

¹⁶ A környezetterhelési díj a nemzetközileg elterjedt terminológia szerint kibocsátási díjnak (emission charge vagy effluent charge) tekinthető.

¹⁷ Erről bővebben ld. a 1.1.2 pontot.

bírságszisztemet sokáig jellemző működés tehát – amelyben a bírságok alacsony volta miatt a szankció pénzügyi eszköze kvázi ktd-ként működve legalizálta a szennyezést – az EU szabályozási gyakorlatával összhangban fokozatosan valódi szankciórendszerre alakul át, amelyben a moratóriumi idő lejártá után a szennyező források működése nem tolerálható (ld. bővebben 2.1 pont).

A ktd-koncepció **az integrált szennyezésmegelőzés elve alapján egységes rendszerben** szabályozták a levegőbe, a vízbe és a felszín alatti vizekbe történő szennyezőanyag kibocsátást. Különösen fontos az egységes rendszer az utóbbi két díjfajta esetében: a két kibocsátásfajta között az átváltás közvetlen és egyértelmű. A talajba történő szennyvízelhelyezés után fizetendő talajterhelési díj (ttt) kivételének a vízterhelési díjnál (vtd) későbbi bevezetése vagy elmaradása azt eredményezhetné, hogy a szennyvízkibocsátások a felszíni vizek terhelése felől eltolódnak a felszín alattiak terhelése felé, pl. a vtd-fizetésre kötelezettek lekötnek a csatornáról és szennyvizüket elszikkasztják a talajba. A koncepció szerint a szabályozandó három környezeti elem között több vonatkozásában is elképzelhetők olyan kicserélési folyamatok, amelyek révén, ha a díjrendszer egyes elemeit eltérő időpontban vezeték be vagy a fizetendő díjösszegek helytelen arányban kerülnek kialakításra, a szennyezőanyag-kibocsátás átváltása indulhat meg. A ktd-koncepció egyeztetése folyamán a díjfizetés okozta gazdasági terhek időbeli elosztása és a kötelezettek számára a felkészülés lehetőségének biztosítása érdekében a különböző díjfajták bevezetésének időpontjára vonatkozó elképzelések tekintetében – a külső vélemények hatására – kompromisszumos javaslatok is megjelentek. A 2000-res koncepció két változatot tartalmaz: az A változat szerint mindhárom díjfajtára vonatkozó rendelkezések egyidőben, 2001. január 1-én léptek volna hatályba, míg a B változat alapján a levegőterhelési díj 2001. január 1-én, a vízterhelési díj 2003. január 1-én és a talajterhelési díj 2005. január 1-én lépett volna hatályba. A talajterhelési díjfizetési kötelezettség azokra a 2000 fő alatti lélekszámú településekre, ahol a csatornára kötés lehetőség nincs biztosítva 2010. január 1-én lépett volna hatályba. Mindkét változat esetén – az adminisztrációs hatékonyság biztosítása érdekében – az évi 50.000 Ft alatti befizetések nem tartoztak volna a levegőterhelési díj (ltd) hatálya alá.

A koncepció a díjrendszer elveit, a legfontosabb részleteket (a törvény hatálya, a fokozatos bevezetés ütemezése, beruházási díjkedvezmény, a befizetés módja, az értékállóság biztosítása, szankciók) egységesen szabályozza, az egyes díjfajtákra vonatkozó speciális rendelkezéseket pedig külön egységekben. A törvény **tervezett hatálya országosan egységes** a fentiekben meghatározott kitételekkel. A vtd és a ttd koncepciója esetén a fizetendő összegek nagyságát a kibocsátott mennyiség és az anyag környezeti kockázatán túl a befogadó érzékenysége is befolyásolja.

A Kt. rendelkezéseinek megfelelően, a gazdasági terhek időbeli elosztása, illetve annak érdekében, hogy a kötelezettek számára technológiavált(oztat)ásra elegendő idő álljon rendelkezésre, a koncepció a díjtételeket **fokozatosan emelkedő mértékekkel** vezeték be. E szerint az első két évben a környezetterhelési díj kötelezettjeinek ténylegesen nem kell díjat fizetniük. A törvény hatálybalépésének napjától számított egy évig a törvény hatálya alá tartozó jogalanyok számára moratóriumi idő áll rendelkezésre. Ezen idő alatt lehetőség nyílik a ktd-fizetéshez kapcsolódó mérési, nyilvántartási és adminisztrációs rendszerek kiépítésére. A hatálybalépés napjától számított második évben a jogalanyoknak fizetési kötelezettségük nincs a hatóság felé, azonban a díjfizetéssel kapcsolatos mérési és adatszolgáltatási

kötelezettségeiknek eleget kell tenniük. Így, tényleges díjfizetés nélkül modellezhető lett volna a rendszer működése. A harmadik évben a jogalanyoknak a kibocsátásaik alapján számított teljes környezetterhelési díj 25%-át, a negyedik évben 50%-át, az ötödik évben 75%-át, a hatodik évtől pedig 100%-át kell befizetniük. (0%, 0%, 25%, 50%, 75%, 100%). A talajterhelési díj esetében a lakosság terheinek fokozatos növelése érdekében hosszabb bevezetési idő szerepelt a javaslatban. E szerint a díj harmadik évtől 10% és utána 15%-os emeléssel 7 év alatt érné el a 100%-os fizetési kötelezettséget (0%, 0%, 10%, 25%, 40%, 55%, , 70%, 85%, 100%). A bevezetés ütemezése az a részlet, ami igen sokat változott a koncepció kialakítása folyamán, a legelső koncepció még öt éves, 20%-onként emelkedő díjtételekkel számolt, de szóba került három éves bevezetési periódus is.

A **díjak mértéke**, mint kardinális kérdés, szintén sokat módosult. Az első koncepcióban szereplő díjtételek közgazdasági számítások alapján kerültek meghatározásra, az alacsonyabb (A) és magasabb (B) díjtételek közötti tartományban meghatározandó tételek az előzetes vizsgálatok szerint a szennyezőanyagok kibocsátásának jelentős elhárítására ösztönöztek volna, ugyanis a mértékeket az egyes szennyezőanyagok kibocsátásának társadalmi határára alapján határozták meg. Az eltelt négy év alatt mind a kibocsátási körbe vont anyagok köre, mind a díjtételek (így a várható ösztönző erő is) változtak. A 2000-res koncepció ismét az első hivatalos ktd-koncepció díjtételeit alkalmazza, némi zavart keltő módon azzal a megjegyzéssel, hogy azok 1996-os áron értendők. A tudományos megalapozottságot némileg csorbítja, hogy egyes díjtételeket, bevallottan a gazdasági, társadalmi elviselhetőség érdekében csökkentettek a közgazdasági értelemben optimális szinthez képest. Az **értékállóság**ot a koncepció úgy kívánja biztosítani, hogy a tervezett törvényben meghatározott díjmértékeket a környezetvédelmi miniszter a gazdasági miniszterrel és a pénzügyminiszterrel együttműködve két évente felülvizsgálja, figyelembe véve a KSH által közzétett hivatalos fogyasztói árindexeket, a GDP alakulását az adott időszakban, illetve a díjrendszer működésének gazdasági, környezetvédelmi hatásait, hatékonyságát.

A díjrendszer egyik legfontosabb eleme a **beruházási díjkezdvezmény** intézménye¹⁸, ami tulajdonképpen a díjfizetés alapját képező szennyezőanyagok kibocsátásának elhárítását szolgáló fejlesztésekre adható állami támogatás. A kedvezmény igénybevételének feltétele a hatóság által jóváhagyott intézkedési terv alapján történő környezetterhelést csökkentő beruházás vállalása, illetve a tervben foglaltak szerinti megvalósítása. Az intézkedési terv egy adott mértékű kibocsátáscsökkentésre kötelezi a vállalkozást, amelynek a határozat szerinti végrehajtása esetén a kötelezett a környezetterhelő kibocsátásai alapján számított, általa befizetendő ktd-t illetően 92%-os¹⁹ díjfizetési kedvezményben részesül 5 éven keresztül. A befizetendő 8%-ot a nyilvántartással kapcsolatos hatósági költségek fedezésére kell fordítani. A koncepció szerint csak a beruházás tényleges megkezdése után lehet a díjkezdvezményt igénybevenni. Az így érvényesülő díjfizetési kedvezmény nem haladhatja meg a megvalósított beruházás értékét. (A fokozatos bevezetés időtartama alatt a 92%-os díjkezdvezmény számítási alapja az adott évben befizetendő díjösszeg.) A díjkezdvezmény igénybevehetőségének időtartama nincs a beruházás megvalósításának időtartamához kötve, akkor is 5 éven keresztül vehető igénybe, ha a beruházást ennél rövidebb idő alatt befejezik. A beruházás megvalósításának menetét a hatóság

¹⁸ 1999-ig a koncepciókban „visszahagyás”-ként szerepelt e megoldás.

¹⁹ A korábbi koncepciók 80%-os kedvezményt tartalmaztak.

ellenőrzi. Amennyiben a gazdálkodó a beruházást nem az előírásnak megfelelően hajtja végre, a kedvezmény összegét késedelmi kamatokkal terhelten kell befizetnie. E megoldás révén a beruházás időtartama alatt a kötelezettnél gyakorlatilag egy a kibocsátásai után fizetendő ktd összegéig terjedő „kötelező környezetvédelmi beruházási alap” képződik.

Az **állami díjbevételek felhasználása** tekintetében a korai koncepciók egyértelműen amellet foglalnak állást, hogy ezeket környezetvédelmi célokra különítsék el (címkézzék), azonban az egyes díjfajtákból származó bevételeket a kezelendő problémák tekintetében leginkább illetékesnek tartott intézményhez utalták volna. Így az első tervezet szerint az ltd-bevételek a Központi Környezetvédelmi Alapba (KKA), a vtd-bevételek a Területi Vízügyi Szövetségekhez, illetve a KKA-ba (50-50%-os megoszlásban), míg a ttd-ből keletkező összegek 80%-a az önkormányzatok környezetvédelmi alapjába került volna, 20%-a a KKA-ba. A kompromisszumok keresése a fenti megoszlást több ponton megváltoztatta, a 2000-res koncepcióban a következő megosztás érvényesül: Az ltd teljes bevétele a Környezetvédelmi Alap Fejezeti Kezelésű Célelőirányzatba (Kac) kerül. A vízterhelési díjak 30%-a a helyi önkormányzatok környezetvédelmi alapjába, 30%-a a központi költségvetésbe, 32%-a pedig a Kac-ba kerül. A vízterhelési díjból befolyó összegből - a 32%-on felül - 8% a Kac-ba kerül, amit az Alap a hatósági feladatokat ellátó környezetvédelmi felügyelőségekhez utal. Hasonló felosztás érvényesül a gazdálkodók által befizetett ttd esetében is. Mivel a lakossági szennyvízszikkasztás esetén az engedélyező, ellenőrző hatóság is az önkormányzat, ezért a lakosság által fizetett talajterhelési díj esetén a befizetett összeg 82%-a a beszedő helyi önkormányzat környezetvédelmi alapjába, 10% pedig a központi költségvetésbe kerül, 8%-ot az önkormányzat az adminisztrációs költségek fedezésére fordíthat. Az alábbiakban a különböző díjfajtákat illető különleges szabályokat mutatjuk be.

1.2.2 Az egyes díjakkal kapcsolatos szabályozásra vonatkozó részletes javaslat

A tervezet szerint **levegőterhelési díj** személyi hatálya alá tartozik azon természetes és jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság, amely kén-dioxidot, nitrogén-oxidokat, szén-monoxidot, szilárd szennyező anyagot, valamint szén-dioxidot bocsát ki a környezetbe és az adott helyhez kötött légszennyező pontforrása a levegőtisztaság-védelmi jogszabályok szerint bejelentés kötelezett. A díj hatálya nem terjed ki a mozgó forrásokra. A koncepció a fentiekben említetteknek megfelelően egy alacsonyabb és egy magasabb egységdíj-tételt határoz meg az egyes anyagokra, amit az 2 mutat be.²⁰

2. táblázat. A levegőterhelési díj egységdíjai

<i>α mérték</i>		<i>β mérték</i>	
Légszennyező anyag	Egységdíj P_i (Ft/kg)	Légszennyező anyag	Egységdíj P_i (Ft/kg)
kén-dioxid	15	kén-dioxid	30
nitrogén-oxidok	30	nitrogén-oxidok	60
szén-monoxid	15	szén-monoxid	15
szilárd anyag (nem toxikus)	15	szilárd anyag (nem toxikus)	15
szén-dioxid	0	szén-dioxid	0

²⁰ A táblázatban szereplő értékek, a koncepció alapján 1996-os áron értendők.

Forrás: KöM (2000)

A levegőterhelési díj alapja a levegőbe juttatott szennyező anyag(ok) évi kibocsátott teljes mennyiségének természetes mértékegységben kifejezett tömege. A fizetendő díj mértékét a levegőterhelési díj alapjának, valamint az egyes szennyező anyagokra vonatkozó egységdíjak szorzata adja meg, az alábbi képlet szerint:

$$\text{LTD (Ft/év)} = \sum M_i \text{ (kg/év)} * P_i \text{ (Ft/kg)}$$

ahol LTD a fizetendő levegőterhelési díj,
M_i az adott (i.-edik) szennyezőanyag kibocsátott éves mennyisége,
P_i az adott (i.-edik) szennyezőanyagra érvényes egységdíj.

A folyamatos emissziómérő rendszert működtető levegőterhelési díj alanya a negyedévente fizetendő díjat a mérések alapján köteles megfizetni. A levegőterhelési díj alanyai kötelesek az illetékes hatóságnak (környezetvédelmi felügyelőség, vagy önkormányzat) adatot szolgáltatni a díjfizetésbe vont komponensek előző évi kibocsátásáról és a fizetendő éves díjról és a meghatározott összeget befizetni a Kac számlájára. A befizetett összeg felhasználására külön megkötés nincs, az a Kac felhasználására vonatkozó jogszabályban meghatározott rendelkezések alapján történik. A beszedett levegőterhelési díj teljes díjmértékre vetített bevételeiből a környezetvédelmi hatóságnak 8%-ot kell visszajuttatni az ott felmerülő adminisztráció, ellenőrzés végrehajtására. Légszennyezést csökkentő beruházás megvalósítása esetén 5 éven keresztül a fejlesztési költségek fedezésére a díj 92%-a a kibocsátónak megítélhető a fentiekben leírtak szerint.

A tervezet kimondja, hogy a **vízterhelési díj** személyi hatálya alá tartozik azon vízjogi engedély köteles (a csapadékvíz elvezetés kivételével) természetes és jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság, amely szennyvizet felszíni vízbe enged. A közcatornán elvezetett, majd általa felszíni vízbe bocsátott szennyvíz után fizetendő díjat a csatornavállalat a csatornát igénybe vevő által kibocsátott víz szennyezőanyag-tartalmával arányosan érvényesítheti a csatornahasználók felé a szolgáltatás árában. Ezt a tételt a csatornaszolgáltatók a számlán külön tételként is megjelölhetik.

A vízterhelési díj nagyságát a kibocsátott szennyezés nagysága és környezeti veszélyessége, a befogadó érzékenysége, valamint a szennyvíziszap kezelése/elhelyezése határozza meg. A díj összegének kiszámítása az alábbi képlet alapján történik:

$$\text{VTD} = \sum [P_i * M_i] * T * I$$

ahol VTD a fizetendő vízterhelési díj,
P_i az i.-edik vízterhelő anyag veszélyességétől függő egységdíj,
M_i az i.-edik kibocsátott vízterhelő anyag mennyisége,
T a befogadó érzékenységre jellemző szorzótényező,
I a szennyvíziszap kezelés módjának megfelelő szorzótényező.

A vízterhelési díj alapja a vízbe juttatott szennyező anyag(ok) évi kibocsátott teljes mennyiségének természetes mértékegységben kifejezett tömege [M_i (kg/év)]. A fizetendő vízterhelési díj a vtd alapja, az egyes szennyezőanyagokra, illetve szennyezőanyag csoportokra meghatározott veszélyességi szorzótényezők (ezeket a 3 mutatja be), valamint a területi tényező és az iszapszorító szorzataként számítandó. A területi tényező a befogadó érzékenységevel arányos (érzékenyebb befogadó esetén magasabb a szorzótényező); az iszapszorító pedig annak a módszernek a környezeti hatásait hivatott kifejezni, amellyel a szennyvíz tisztítása után visszamaradó iszapot ártalmatlanítják. A koncepció a hasznosítást és az égetést alacsonyabb szorzókkal preferálja, egyéb elhelyezés esetén magasabb szorzókat határoz meg.

3. táblázat. A vízterhelési díj egységdíjai

Komponens megnevezése	Egységdíj (P) ²¹		Önellenőrzés határértéke ²²	
	A	B	koncentrációban	anyagáramban
	mérték (Ft/kg)		(mg/l)	(kg/év)
1.a. Kémiai oxigénigény ²³	30	44	150	50000
1.b. Biológiai oxigénigény ²⁴	50	73,3	50	30000
2. Szerves oldószer extrakt	600	880	10	500
3. Foszfor	500	733,3	2,0	1500
4. Nitrogén	60	88	80	25000
5. Nehézfémek				
5a. Higany	75000	110000	0,01	4
5b. Kadmium	15000	22000	0,05	20
5c. Króm	3000	4400	1,0	100
5d. Nikkel	3000	4400	1,0	100
5e. Ólom	3000	4400	0,2	100
5f. Réz	1500	2200	2,0	200
6. Összes só	1,5	2,2	2000	200000
7. Toxicitás	0,5 Ft*m ³ / hígítás	0,7 Ft*m ³ / hígítás	Hígítás = 2	
8. Hőszennyezés	0	0		

Forrás: KöM (2000)

Az ltd-től eltérően a vtd esetében a kibocsátott szennyezőanyag-mennyiség és a vtd alapja nem feltétlenül azonos egymással. A vtd alapja a kötelezett vízjogi engedélyében rögzített kibocsátható maximális mennyiség az adott szennyezőanyagra vonatkozóan. Azokra az anyagokra, amelyekből kibocsátása elhanyagolható (az

²¹ A táblázatban szereplő értékek, a koncepció alapján 1996-os áron értendők.

²² Az alábbi oszlopokban azok a koncentrációban és éves anyagáramban kifejezett értékek szerepelnek, amelyek alatt a veszélyesség mértékét a kibocsátónak nem kell mérésekkel bizonyítani (azaz nincs önellenőrzési kötelezettsége).

²³ Bomló szerves anyag tartalom kibocsátás kémiai oxigénigényben (KOI) kifejezve.

²⁴ Bomló szerves anyag tartalom kibocsátás kémiai oxigénigényben (BOI) kifejezve. Az EU harmonizáció keretében bevezetendő BOI mérési kötelezettség bevezetése után a települési és az azokhoz hasonló jellegű (pl. élelmiszeripari) szennyvizekre a ktd fizetés alapja a BOI lesz a koncepció alapján.

önellenőrzési határérték alatt van koncentrációjuk a szennyvízben) nincs meghatározva emissziós határérték az engedélyben és díjfizetési kötelezettség sincs. A vízjogi engedélynek való megfelelést az illetékes hatóság ellenőrzi, túllépés esetén növeli a fizetendő díjösszeget. A rendszer arra ösztönzi a kötelezettet, hogy csökkentse szennyezőanyag kibocsátását, ekkor kezdeményezheti vízjogi engedélyének szigorítását, amivel alacsonyabb fizetési kötelezettséget érhet el.

A beruházási díjkedvezmény a fentieknek megfelelően a vtd esetén is igénybe vehető, azonban speciális szabály, hogy szennyvíztisztító telepek építése, bővítése és korszerűsítése, valamint környezetbarát technológiára való áttérés esetén, a fejlesztési költségek fedezésére az összes szennyezőanyag után fizetendő díj 92%-a csak akkor igényelhető vissza, ha a tervezett fejlesztés a díj hatálya alá tartozó komponensek többségét legalább 20 %-kal csökkenti. A befizetendő összegek az 1.1.5 pontban leírt intézményekhez kerülnek. További különleges rendelkezés, hogy abban az esetben, ha a környezet nagymértékű alapszennyezettsége miatt a csapadékvízzel a kibocsátó területére juthatnak olyan szennyezőanyagok, melyek a kötelezett csapadékelvezető rendszerében elvezetve növelik a kibocsátó vtd alapját, a kötelezett méréseken és számításokon alapuló kérelmet nyújthat be az illetékes felügyelőséghez, a csapadék által bevitt szennyezések után felszámolt vtd meg nem fizetését illetően. A kérelemről a felügyelőség dönt.

A koncepció megfogalmazása szerint az a természetes vagy jogi személy, jogi személyiség nélküli gazdasági társaság, aki, vagy amely talajterhelő bevezetést végez, **talajterhelési díj** fizetésére kötelezett. Talajterhelő bevezetésnek minősül a lakóépületek 500 m³/év mennyiséget meg nem haladó szennyvizeinek szikkasztása, illetőleg a szennyvíz, használt víz, csurgalékvíz szikkasztása, tározása, amennyiben az nem tartozik a felszínalatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló 33/2000 (III. 17.) Korm. rendelet 30. §-a szerinti felszín alatti vízvédelmi bírság hatálya alá. Nem minősül talajterhelő bevezetésnek az a bevezetés, amely esetében a terhelést okozó tevékenység végzője nincs bekapcsolva a vezetékes vízellátásba és saját vízellátó rendszerrel sem rendelkezik.

A talajterhelési díj a vonatkozási alap, az egységdíj, a területi szorzó és a veszélyeztetési szorzó szorzata. A talajterhelésért fizetendő terhelési díj az alábbiak szerint számítandó:

$$TTD = E * A * T * V$$

ahol TTD a fizetendő éves talajterhelési díj,
E az egységdíj (Ft/m³),
A a vonatkozási alap (m³),
T a területi szorzó,
V a veszélyeztetési szorzó.

A terhelés mértékét kifejező egységdíj az A változat szerint 30 forint/m³, a B változat szerint 60 forint/m³, amelyek alatt a koncepció 1996-os árakat ért. A befogadó érzékenységet kifejező területi szorzókat a koncepció a Kr. rendelkezéseivel és besorolásaival összhangban határozza meg. A lakossági eredetű talajterhelések esetén a fizetendő díjösszeg viszonylag egyszerűen kiszámítható (a veszélyeztetési szorzó 1, a területi szorzó adott, ezen felül csak a kibocsátott szennyvíz mennyiségét kell

meghatározni). A gazdálkodók esetén 24 szennyezőanyagra határoz meg a tervezet kötelezettséget, amelyek koncentrációját mérni kell a szennyvízben. A mért koncentrációt a tervezetben megadott komponens terhelési szorzóval összeszorozva kapható meg a fenti képlet V tényezője. A talajterhelési díj egyik fő célját segíti elő az a rendelkezés, mely szerint háromszoros díjtételt kell alkalmazni abban az esetben, ha a talajterhelő a közcsatornára nem köt rá, annak ellenére, hogy arra műszakilag és költséghatékony módon lehetősége van és nem rendelkezik a 90 %-os kedvezményre feljogosító feltételekkel.

A lakossági kibocsátások esetén lehetőség van a vonatkozási alap átalányként való meghatározására. Általában a ttd alapja közműves vízellátás esetén a szolgáltatott víz mennyisége, egyedi vízellátás esetén állandó lakosonként $50 \text{ m}^3/\text{év}/\text{fő}$, üdülőingatlanonként $40 \text{ m}^3/\text{év}/\text{üdülő}$. Egyéb talajterhelő bevezetésnél a vonatkozási alap a földre, földbe juttatott szennyező anyag, vagy energia tartalmú víz, éves mennyisége (m^3), amelyből levonható a megfelelő módon megtisztított víz mennyisége. Földmedencés tározók esetében vonatkozási alap meghatározására a koncepció konkrét műszaki előírásokat határoz meg.

A díjfizetésre kötelezettek bevallást nyújtanak be kibocsátásaikról az illetékes hatóságnak, ami a lakossági talajterhelések esetén az önkormányzat, a gazdálkodóktól származó emisszióknál a környezetvédelmi felügyelőség.

A helyi önkormányzat a bevallásokról készített összesített bevallást a megadott határidőt követő 90 napon belül megküldi a területileg illetékes környezetvédelmi felügyelőségnek és a Kac kezelésével foglalkozó Környezetfejlesztési Intézetnek. A lakossági kibocsátók a díjat évente fizetik be az önkormányzatnak, amely fent leírtaknak megfelelően használja fel, illetve utalja tovább a Kac-nak, illetve a központi költségvetésnek. Az önkormányzati környezetvédelmi alapba kerülő összegeket a talaj, a felszín alatti víz mennyiségi, minőségi védelmére kötelező fordítani. A Kac-ba kerülő összegek felhasználása az ltd-vel és a vtd-vel szemben kötött: ezeket a forrásokat az ismert, fedezethiányos felelősök környezetvédelmi kármentesítési feladatainak támogatására kell fordítani.

A kedvezmények rendszere a ttd esetén – az elősegíteni kívánt célok jellegének megfelelően – bővebb, mint a fentiekben bemutatott díjfajtáknál. A gazdálkodók kibocsátáscsökkentő beruházásai esetén a korábban leírt feltételek mellett vehető igénybe a 92%-os kedvezmény. Ezen felül 90%-os kedvezményt igényelhet azon kötelezett, aki vagy amely zárt, szigetelt rendszerű szennyvízgyűjtést alkalmaz és a vonatkozási alap 90%-ának megfelelő mennyiségű szennyvizet elszállítat. A lakossági, illetve a kevésbé veszélyes gazdálkodói szennyvizek – ellenőrzött feltételek melletti – környezetkímélő elhelyezése (pl. gyökérszűrés tisztítás) szintén 90%-os kedvezményre jogosít fel. Nem kell ttd-t fizetni a locsolásra felhasznált, illetve vezeték meghibásodása miatt elszivárgott vizek után.

Azon településeken elhelyezkedő (élő) kötelezettek, amelyek 2000 lakosnál kisebb állandó népességűek és kiépített közüzemi szennyvízelvezető hálózattal nem rendelkeznek, illetve a település nem sérülékeny vízbázison helyezkedik el, a

talajterhelési díj fizetési kötelezettsége alól a törvény hatályba lépésétől 2015-ig mentességet élveznek.²⁵

1.3 A tervezet kialakításának legfontosabb állomásai

A **környezetterhelési díjak bevezetésének lehetőségét**, amint azt fent említettük, a környezetvédelmi tárca már az 1990-es évek elején vizsgálta. A nemzetközi példák hatására és az átalakuló jogszabályi környezet hiányosságait pótolandó megindult a tervezet előkészítése. A díjak bevezetésének jogi alapját azonban csak a környezetvédelmi kerettörvény²⁶ (Kt.) 60. §-a teremtette meg. A környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény egyes rendelkezéseinek érvényesítése érdekében szükséges jogalkotási feladatokról szóló 108/1995. (XI. 9.) OGY határozat a törvény koncepciójának 1996. év folyamán való megalkotásáról és az Országgyűlés elé terjesztéséről rendelkezett. A tervezet eredetileg a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal egyidejűleg került volna a Parlament elé, ugyanis az NKP-ban megfogalmazott levegőtisztaság-védelmi feladatok, illetőleg a felszíni és a felszín alatti vízkészletek megóvása érdekében szükséges fejlesztések pénzeszközei között már kezdetektől fogva számolt a környezetterhelési díjakból származó bevételekkel. Ezzel szemben a környezetterhelési díjak koncepciójának első változata 1997 nyarára készült el, míg a Nemzeti Környezetvédelmi Programot részletes költségvetés nélkül 1997 őszén fogadta el az Országgyűlés.

Az 1997. júniusára elkészült koncepciót – a Kt. 59.§-ának megfelelően – az érintett társadalmi és gazdasági szervezetek több ízben szóban és írásban is **véleményezték**. A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium (KTM) képviselői több tárgyalást folytattak néhány fontosabb, érdeklődő szakmai szövetséggel, illetve vállalattal. A tervezet az írásbeli és szóbeli vélemények figyelembevételével 1997-től többször átdolgozásra került. Ezzel párhuzamosan a törvény bevezetésének várható hatásait bemutató vizsgálati elemzés frissített változatai is elkészültek. Az államigazgatási (kormányiszervekkel) és társadalmi (érdekképviselőkkel, cégekkel, egyéb szervezetekkel) folytatott többéves, intenzív egyeztetési folyamat azonban természetlennek bizonyult.²⁷

A környezetvédelmi tárca törekvése a díjrendszer bevezetésére sok hasonlóságot mutat a szintén hosszú ideig (egy szakértők véleménye szerint pont egy évtizedet) késett hulladékgazdálkodási törvény előkészítési folyamatával, de a termékdíjrendszer fejlesztésével is. A tervezetre érkezett első írásos vélemények és vitasorozat óta **folyamatos támadások** érték a díjrendszer koncepcióját és egyes részleteit egyaránt. A ktd bevezetésének ügye a hazai környezetpolitika egyik legfőbb törekvésévé, egyúttal folyamatos, meddő csatározások tárgyává vált. A legfontosabb kritikai észrevételeket a 2.2.1-ben mutatjuk be. A stabil szakmai alapokra felépített koncepciót képviselő környezetvédelmi tárca elképzelései a környezetpolitika közeli jövőjéről, nem találkoztak a legfontosabb tárcák szakmai, politikai vezetőinek hasonló elképzeléseivel; de keresztűzbe került a koncepció a leendő kötelezettek érdekcsoportjai részéről is.

²⁵ Megjegyzendő, hogy az Európai Unió a környezetkímélő szennyvízelhelyezési megoldások kiépítését szorgalmazza hasonló területeken.

²⁶ A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény.

²⁷ Ezen alpon a források között hivatkozott és ott – helyhiány miatt nem hivatkozott – újságcikkekre, illetve a szakértőkkel folytatott beszélgetésekre támaszkodik.

Az **egyeztetések sikertelenségéhez** több tényező is hozzájárulhatott. Talán legfontosabbnak említhetjük az idővel állóháborúvá merevedő szembenállást. A KTM (majd később Környezetvédelmi Minisztérium) szakemberei és politikusai az integrált szennyezésmegelőzés alapjain nyugvó, komoly ösztönző erőt jelentő megoldásokat alkalmazó (pl. beruházási díjkedvezmény) és a környezetvédelem finanszírozása számára címkézett állami bevételeket teremtő tervezet mellett tartották ki. A díjrendszer ellenzői ezzel szemben a elsősorban a várható gazdasági terhekre hivatkozva utasították el, olyan felesleges elvonásként, amely az Európai Unióhoz való csatlakozásunk által megkövetelt fejlesztések felett elviselhetetlen súlyt jelentene a magyar gazdaságnak és társadalomnak. A kritikusok többször rámutattak, hogy a díj bevezetése mellett nem csökkentenek egyéb terheket, ez pedig elfogadhatatlan. Utóbbi tény sokak számára azt a látszatot erősítette, hogy a díj egyetlen célja a „környezetvédelmi kassza” (KKA, majd Kac) megtöltése, ami különösen nehezítette az álláspontok közelítését. Maga az alapvető életfolyamatok utáni díjfizetés ténye is meglehetősen nehezen kommunikálható.

A fentiekben utaltunk rá, hogy a koncepció egyes részletei (a bevezetés ütemezése, a díjtételek, a beruházási díjkedvezmény mértéke, illetve egyes rész megoldások) megváltoztak az egyeztetések hatására, de mivel a koncepció alapvonalaiban a környezetvédelmi tárcának és a meghatározó erejű kormányzati szerveknek (és érdekképviselőkkel) nem sikerült megegyezésre jutniuk, a tervezetek újra és újra elutasításba ütköztek. Nem segítették a nyugodt szakmai egyeztetést a KöM-ben 1998 és 2000 között lezajlott viharos események sem. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján nyilvánvalónak látszik, hogy – amennyiben a jelen és a közeljövő tendenciái alapján nem tűnik indokolatlannak egy hasonló díjrendszer bevezetése – az egyeztetést **új szakmai alapokról kell kezdeni**, a korábbi törekvések politikai és szakmai tanulságainak, valamint a környezetvédelem valódi igényének²⁸ és a gazdaság teherbíró képességének alapos mérlegelésével. Célszerűnek tűnhet tehát egy teljesen új koncepció alapvonalait megrajzolni, amelyet a kidolgozás kezdetétől egyeztetni szükséges a legfontosabb kormányzati szervekkel és egyéb érdekképviselőkkel. Ilyen körülmények között is lényeges azonban, hogy a bevezetés fő célja nem a bevezetés maga; a szükséges kompromisszumok révén nem szabad, hogy a koncepció alapvető környezetvédelmi céljai csorbuljanak.

²⁸ Figyelembe kell venni azt is, hogy a környezetvédelmi szabályozórendszer (nem utolsó sorban a ktd bevezetésének elmaradása miatt) milyen irányt vett.

2 A KTD VÁRható HATÁSAI, ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI HATÉKONYSÁGA KÜLÖNBÖZŐ SZEMPONTOK SZERINT

A 2. fejezetben a környezetterhelési díjak koncepcióját szélesebb kontextusban elemezzük. A díjak bevezetésének hatékonysága nagyszámú tényezőtől függ, indokoltságának megállapításához ezért többoldalú vizsgálatra van szükség. Az alábbiakban a jelenlegi jogszabályrendszerbe való beilleszthetősége, elméleti megalapozottsága mellett a korábbi vizsgálati elemzések modelleredményeit tekintjük át, de figyelmet szentelünk a 90-es években a ktd hatásától függetlenül (és részben a „fenyegetés” hatására) folytatott környezetvédelmi beruházásoknak. A fejezetet az emissziós díjakkal, adókkal kapcsolatos nemzetközi tapasztalatok rövid elemzésével zárjuk.

2.1 A környezetterhelési díjak tervezett helye a környezetvédelmi szabályozórendszerben

2.1.1 A levegőtisztaságvédelmi szabályozás²⁹

A levegőtisztaság védelem érdekében a hazai környezetpolitika elsősorban normatív (utasítás-ellenőrzés) típusú eszközöket használ. A helyhez kötött légszennyező pontforrások szabályozása határértékek megállapításán alapul, a légszennyező diffúz források esetén a határértékek mellett főként levegővédelmi követelmények meghatározása a jellemző. A piaci eszközöket a környezetpolitika inkább a nem helyhez kötött diffúz források esetén alkalmazza. A levegővel kapcsolatos szabályozás átalakulóban van, az Európai Uniónak való megfelelés miatt szigorodik. A 21/1986-os MT rendelet³⁰ és az ehhez kapcsolódó 4/1986 OKTH rendelkezés, amely a levegőszennyezés szabályozásáról szól, 2001. júliustól hatályát veszti.

A formálódó szabályozás a szennyezőkkel határozottabban lép fel (magasabb bírság tételek és moratórium formájában), amitől a szabályozók a határérték feletti szennyezések megszüntetését várják. A szabályozás kimondja, hogy tilos a határértéken felüli légszennyezés, és a levegőterhelést okozó forrásokra pedig az elérhető legjobb technika (BAT) alapján kibocsátási határértékeket és levegővédelmi követelményeket kell megállapítani (helyhez kötött diffúz források esetén anyagfelhasználási határértékeket). A helyhez kötött légszennyező pontforrásokra megállapíthatnak:

- a) technológiai (általános, eljárás-specifikus) kibocsátási határértékeket,
- b) egyedi kibocsátási határértéket,
- c) össztömegű (országos) kibocsátási határértéket.

²⁹ Jelen alpont elkészítésében közreműködött Pál Gabriella (2001), a Magyar Energia Hivatal munkatársa.

³⁰ A 21/1986-os MT rendelethez kapcsolódó 4/1986 OKTH rendelkezés a levegő szennyezettségi értékek (SO₂-emisszió) egészségügyi hatásai alapján fajlagos kibocsátási koncentrációt (mg/m³) állapít meg minden pontforrásra (kémény).

A **technológiai határértékeknek** (pl. a helyhez kötött földgázüzemű gázmotorok technológiai kibocsátási határértékeinek³¹, a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeinek³², az 50 MWth³³ és az ennél nagyobb hőteljesítményű³⁴ illetve a 140 kWth-nál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb³⁵ tüzelőberendezések légszennyező anyag kibocsátási határértékeinek és az ezeket felváltó most készülő szabályozásnak) a megállapításánál az EU szabályozását, az olyan technológiák esetén, ahol nincs EU szabály, ott a német normákat vették alapul.

A környezetvédelmi felügyelőségek által megállapított **egyedi kibocsátási határértékek** a jogszabályban előírt határértékeknél szigorúbbak is lehetnek. Tilos új légszennyező forrást telepíteni olyan helyre, ahol az alap légszennyezettség értéke már meghaladja, vagy az új telepítésével meghaladhatja a határértéket. A levegőterhelést okozó, helyhez kötött légszennyező pontforrás³⁶ és diffúz légszennyező források létesítéséhez, a meglévők bővítéséhez, rekonstrukciójához, felújításához, az alkalmazott technológia váltásához és működtetéséhez a környezetvédelmi szakhatóság hozzájárulása szükséges. A felügyelőségeknek az engedélyezési eljárás során meg kell vizsgálni, hogy a kibocsátási határértékek valóban tükrözik-e az elérhető legjobb technikát, valamint az adott tevékenység esetén mérlegelni kell nincs-e szükség szigorúbb, egyedi határértékek meghatározására.

A **helyhez kötött légszennyező források** üzemeltetése során a kibocsátási határértékek nem léphetők túl, a határérték túllépés esetén bírságfizetési kötelezettsége van a szennyezőnek. A bírság mértéke a helyhez kötött pontforrások esetén függ a légszennyezés mennyiségétől, a szennyezőanyag veszélyességétől, a helyhez kötött diffúz forrásoknál pedig függ a légszennyező anyag veszélyességi fokozatától, az igénybe vett terület nagyságától, és a levegőterhelés időtartamától.³⁷

Az 50 MWth-nál nagyobb tüzelőberendezésekre a szabályozás **össztömegű kibocsátási határértékeket**³⁸ is megállapít. Az éves engedélyezett összes légszennyezőanyag-kibocsátás elérése esetén a rendelet hatálya alá tartozó új tüzelőberendezés létesítéséhez környezetvédelmi engedély kizárólag azonos légszennyezőanyag-mennyiség csökkentése esetén adható. Az éves engedélyezett összes légszennyezőanyag-kibocsátás betartását a Környezetvédelmi Főfelügyelőség ellenőrzi. Az éves összkibocsátás mértéke:

1. kén-dioxid

- 2000. január 1. után legfeljebb 425 ezer t/év
- 2002. január 1. után legfeljebb 380 ezer t/év
- 2005. január 1. után legfeljebb 250 ezer t/év

2. nitrogén-oxidok

- 2000. január 1. után legfeljebb 40 ezer t/év

³¹ 32/1993. (XII. 23.) KTM rendelet

³² 1/1991. (V. 16.) KTM rendelet

³³ A "th" rövidítés hőre utal (thermal).

³⁴ 22/1998. (VI. 26.) KTM rendelet kibocsátási határértékeiről három tüzelőanyag típus (szilárd, folyékony, gáz halmazállapotú) tekintetében határoz meg eltérő mértékű határértéket

³⁵ 7/1999. (VII. 21.) KÖM rendelet

³⁶ 140 kW névleges bemenő hőteljesítményt meg nem haladó tüzelő és egyéb füst gázt kibocsátó berendezések és háztartási berendezések nem tartoznak ide.

³⁷ Ez a rendszer láthatóan bonyolultabb, mint a ktd-tervezeté.

³⁸ 22/1998 KTM rendelet

- 2002. január 1. után legfeljebb 38 ezer t/év
- 2005. január 1. után legfeljebb 30 ezer t/év

A jogszabály rendelkezik arról, hogy a jelenleg használt fajlagos technológiai határértékek (mg/m^3) hogyan változzanak 2005-től. Ezek erőművenként eltérően akár 5-30-szoros (!) határérték szigorodást jelentenek.³⁹ Az új határértékek tehát hét évvel hatálybalépésük előtt váltak ismertté.

Az összkibocsátási határértékek és az SO_2 esetén a kibocsátási jog szétosztása az energiaszektor vállalatai között, elvileg a **forgalmazható szennyezési jogok** rendszerét hozhatta volna létre. A gyakorlatban azonban a jogokkal való kereskedés nem működik, így nem tudja teljesíteni a tőle elvárt gazdaságilag hatékony szennyezés-elhárítást (ld. 2.2.4.1 pont)⁴⁰.

A környezetvédelem érdekeinek megvalósítását a jelenlegi környezetpolitika tehát a szigorúbb bírságtételektől várja és nem ad rugalmasságot azoknak a szennyezőknek, amelyek a közeli jövőben környezetvédelmi beruházásokat kívánnak végrehajtani. A szabályozás meghatároz egy bizonyos átmeneti időszakot, amelyen belül a szennyezőknek a levegőterhelésüket a kibocsátási határérték alá kell szorítani és meg kell felelniük a rájuk kiszabott levegővédelmi követelményeknek. A levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 21/2001. (II. 14.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 21/2001-es rendelet) azonban felborítja a kiszámítható lassú átmenetet. A rendelet szerint, helyhez kötött légszennyező pontforrás, diffúz forrás nem üzemeltethető, ha 2004. december 31-ét követően nem rendelkezik jogerős és érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel. Ugyancsak a tevékenység megszüntetését eredményezi, ha 2007. október 30-a (az átmeneti időszak vége) után a légszennyező forrás túllépi az érvényes kibocsátási határértéket. Az 50 MWth és ennél nagyobb hőteljesítményű tüzelőberendezések számára az átmeneti időszakot a 22/1998. (VI. 26.) KTM rendelet⁴¹ (a továbbiakban: 22/98-as rendelet), míg a 140 kWth és az ennél nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb bemenő hőteljesítményű berendezésekre pedig a 7/1999. (VII. 21.) KöM rendelet határozza meg. Mindkét esetben a moratórium 2005. január 1.-én jár le.

A levegőszennyezettség mérése egyrészt az állam, másrészt a légszennyező feladata. Állami feladat: Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat telepítése, fenntartása az állam feladata. A környezeti levegő minőségét az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Országos Tisztifőorvosi Hivatala ellenőrzi és minősíti. Légszennyező feladata: A környezetvédelmi hatóság a légszennyezőt légszennyezettségi mérések elvégzésére kötelezheti (határértékek megtartásának ellenőrzése érdekében, és az engedélyhez szükséges alapszennyezettség megállapítása érdekében) A rendelet hatálya alá tartozó levegőterhelő forrásnak a környezetvédelmi hatóság számára adatokat kell szolgáltatni (alapbejelentés és légszennyezés mértéke éves bejelentés alapján)

³⁹ Ebben egyébként a rendelet bizonyos értelemben „indokolatlanul” szigorú, ugyanis ilyen súlyos határértékeket az EU harmonizáció sem követelt ki a magyar kormányzatból. A vonatkozó 609/1988-as direktíva ugyanis megkülönbözteti az 1988 előtt létesített régi vagy létező erőműveket („existing plant”) a direktíva kihirdetése után létesített új erőművektől („new plant”). Ilyen szigorú határértékeket csak az utóbbiakról követelnek meg.

⁴⁰ lásd később

⁴¹ 22/1998. (VI. 26.) KTM rendelet az 50 MWth és az ennél nagyobb hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

A 15 MWth és az ennél nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb bevitt névleges hőteljesítményű gázturbináknál a füstgáz jellemzőit és a légszennyező anyagok kibocsátását az üzemeltetőnek évente egyszer, saját költségére, az arra feljogosított mérőszervezettel meg kell mérteni. A 300 MWth névleges bemenő hőteljesítményt meghaladó új tüzelőberendezést pedig folyamatos kibocsátást mérő, valamint a füstgázállapotot ellenőrző, mérő és adatrögzítő műszerekkel kell felszerelni és üzemeltetni.

A jogszabályok tartalmazzák a **felhasználható energiahordozók minőségi jellemzőire** vonatkozó korlátozásokat. A kőolaj kéntartalma származás szerinti adottság: a MOL által importált kőolajban ennek aránya eleve magas. Azonban az üzemanyagokra vonatkozó környezeti jogszabályok alapján 2002. január 1-től kezdve a forgalomba kerülő üzemanyagok, így a fűtőolaj kéntartalmát is jelentősen csökkenteni kell. A MOL már készül a technológiaváltásra, melynek eredményeképp a kén az egyéb szennyező anyagokkal együtt a végtermék petrolkoksban marad. A 7/1999. (VII. 21.) KöM rendelet meghatározza, hogy a gázturbinákban csak olyan gáz energiahordozó használható, amelyeknek a kéntartalma kisebb, mint 70 mg/MJ. Ennek a ténynek az igazolására az üzemeltetőt a környezetvédelmi hatóság kötelezheti.

2.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek védelme

A magyar környezetvédelmi szabályozási gyakorlatban a legfontosabb és legrégebbi eszközök a **bírságok** (csatornabírság, szennyvízbírság, légszennyezési bírság, zaj-és rezgés bírság, veszélyes hulladék bírság), amelyek a régi környezetvédelmi szabályok normáinak betartását próbálták, illetve próbálják elősegíteni.

A felszíni vizekbe történő **szennyvíz bevezetések szabályozásának** ma is élő eszköze a 33/1993 (XII.23.) KTM rendelettel módosított 3/1984. (II. 7.) OVH rendelkezés a szennyvízbírságról, melyhez szervesen kötődik a szintén hatályban lévő 34/1993 (XII.23.) KTM rendelettel módosított 4/1984. (II. 7.) OVH rendelkezés a csatornabírságról. Egészen 2000-ig ez a két rendelkezés szabályozta a szennyvízkibocsátásokat. Ekkor társult hozzájuk a 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról és a 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről. A témakörhöz kapcsolódóan 2001-ben jelent meg az 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól. Ezekon kívül a 2207/1996. (VII. 24.) Korm. Határozat Magyarország települési szennyvízelvezetési és szennyvíztisztítási programjának irányelveiről célozta, célozza a szennyvízkibocsátással kapcsolatos problémák megoldását az országban. A jelenleg hatályos szabályozás korszerűsítésére új vízvédelmi szabályozás tervezet készült, melyet a 3.1.1. fejezetben mutatunk be, mint a szabályozás vtd-n kívül fennálló lehetőségét. A szabályozás tervezet a jelenleg folyó egyeztetések során még számos ponton módosulhat, az azonban bizonyosra vehető, hogy a jelenleg hatályos szabályozás a közeljövőben valamilyen mértékben át fog alakulni.

A legfontosabb szabályozási elemet jelentő **bírságrendszer számos hibával küzd**. A bírságrendszer a befogadó közeg védelmét csak közvetve, kibocsátási

küszöbértékeken⁴² keresztül valósítja meg. A vizeket szennyező anyagok határértéke a szennyezés neme és a vízminőségi területi kategória függvénye. A határértékek iparágtól, technológiától függetlenek, tehát tovább nem differenciálódnak. Ezáltal a szabályozás nem tartalmaz a termelt vagy feldolgozott termék/anyag egységére vetített fajlagos kibocsátási határértékeket. A bírságmértékek sokkal alacsonyabbak mint az ösztönző szint, és jelenleg már forrásteremtésre sem elegendők. A problémát tetézi, hogy még ezt az alacsony szintű bírságot sem kell feltétlenül befizetniük a bírságotlagnak, az első fokú határozatokkal kivetett bírságoknak csak kb. a fele folyik be⁴³. A bírságok jelenlegi formájukban a határérték-túllépést legalizálják, megvásárolhatóvá teszik a túlszennyezést. A bírságok kivetéséhez szükséges megfelelő intézményi háttér sem adott. A bírságok tehát a kivetés koncepcionális hibái mellett eddig sem az ösztönző/elrettető, sem a forrásképző funkciót nem tudták ellátni.

A megelőző években tehát **egyre égetőbb szükség volt a szabályozás átalakítása**. Ennek eszköze lehetett volna a víz- és talajterhelési díjak bevezetése. Minthogy a környezetterhelési díjak tervezett rendszerében a szennyezés minden egysége után fizettek volna a környezetterhelők, a díjak egyszerre láthattak volna el (szennyezéscsökkentő beruházásra) ösztönző és forrásteremtő funkciót. Bevezetésükkel együtt a bírságrendszernek is át kellett volna alakulnia. A vízterhelési díj mellett a bírságok szerepe csak a kiemelkedő szennyezésektől való elrettentés lehet, tehát a jelenleginél sokkal magasabb bírságtételeket kellett volna meghatározni, a jelenleginél lazább határértékek, azaz a bírságotlást maga után vonó kibocsátási szint mellett.

A **vízterhelési díj** (vtd) tartalmilag szorosan kapcsolódott a Nemzeti Környezetvédelmi Programban megfogalmazott feladatok végrehajtásához, és a szabályozó hatóság számos hosszú távú környezeti cél megvalósítását kívánta általa elősegíteni, mint például kiemelt felszíni vizeink vízminőségének meghatározott szintre javulása, a közcsatornán élővízbe vezetett szennyvizek legalább biológiai fokozattal történő megtisztítása, ezzel összefüggésben az EU települési szennyvíztisztításra vonatkozó direktívájának való megfelelés, az élővizekbe jutó szervesanyag terhelés jelentős csökkentése, az ipari és mezőgazdasági üzemek szennyvíztisztításának fokozatos fejlesztése⁴⁴, vagy a szennyvíziszapok megfelelő kezelése.

A kivetendő vízterhelési díj **mértékét** a kibocsátott szennyezés nagysága, környezeti veszélyessége és a befogadó érzékenysége egyidejűleg határozná meg, ezért a tervezett szabályozás a fenti problémák, célok mindegyikére képes lett volna valamilyen választ adni. A vtd gyakorlati hatékonysága ugyanakkor – a többi környezetterhelési díjéhez hasonlóan – nagymértékben függött volna attól, hogy milyen mértékben lenne képes a kibocsátókat a szennyezések csökkentésére motiválni.

A **talajterhelési díj** (tt) a talaj és a felszín alatti vizek védelmét szolgálta volna mind a lakossági, mind a gazdálkodói szennyvíz terhelésekkel szemben. A lakosság esetében a díjnak hármas célja volt: a már csatornázott területeken a rákötés

⁴² g/m³-ben megadva

⁴³ A kb. 50%-os befizetés az 1999-es adatokra érvényes, de a tendencia minden évben megfigyelhető.

⁴⁴ A megfelelően alkalmazott gazdaságsszabályozási (elvonási-támogatási) rendszer segítségével.

öszközése, a még nem csatornázott területeken pedig a szennyvízelvezető rendszer kiépítésének, vagy ahol ez nem gazdaságos (kis települések, szétszórt lakóterületek), korszerű, környezetkímélő egyedi szennyvíztisztító eljárások, illetve közműpótlók létesítésének ösztönzése. Gazdálkodói oldalon szintén három főbb cél emelhető ki: szennyvizek szikkasztása csak előtisztítást követően történjen, a tisztítatlan szenny- és használt vizek tározása és a folyékony hulladékok leürítése/lerakása a vízvédelmi követelményeket kielégítő módon történjen, valamint a gazdálkodók váljanak érdekeltté a szükséges műszaki védelem és monitoring rendszer kiépítésében, működtetésében.

A talajterhelési díj rendkívül fontos szerepet játszana a lakossági szennyvízszikkasztások kontrollálásában, mert a szikkasztás által okozott környezetszennyezést semmilyen más környezeti szabályozással nem lehet visszafogni, mivel nincs olyan módszer, amivel egy beépített területen elkülöníthetően és bizonyíthatóan megállapítható egy adott lakossági szikkasztás környezetszennyező hatása. Ezért a lakossági szennyvízszikkasztásoknál, illetve a gazdálkodók jelentős részénél nem állapítható meg a felszín alatti vízvédelmi bírság, vagy a szükségessé váló kármentesítés kötelezettje.

A bírságok rendszere⁴⁵ a vízterhelési díjjal áll kapcsolatban. A két szabályozási elem elvileg létezhet egymás mellett, de csak a jelenleg működő bírságrendszer átalakítása esetén. A vízterhelési díj bevezetése esetén a környezetvédelmi bírság hagyományos szerepének meg kell szűnnie mindazon szennyező- és szennyezés fajtákra, amelyekre a vtd hatálya kiterjed. Ezen anyagok esetében a továbbiakban a szennyezés minden egysége után vtd-t kell fizetni, a bírság szerepe tehát csak a kirívó esetek szankcionálása, az elrettentés lehet. Ezt a szemléletet támasztja alá a környezetvédelmi törvény⁴⁶ is, mely a bírságot nem a környezetvédelem gazdasági alapjainál tárgyalja, hanem a "Felelősség a környezetért" részben. A vízterhelési díj tehát összhangba hozható a jelenleg élő szabályozás fő elemével, azaz a bírsággal. A két szabályozási elem összhangban, egymást kiegészítve működhet.

A felszín alatti vizek és a földtani közeg védelmét szolgáló jogszabályok⁴⁷ a talajterhelési díjjal állnak kapcsolatban. Ezek a jogszabályok olyan környezetvédelmi területre vonatkoznak, amelynek korábban hiányzott a megfelelő jogi, hatósági, gazdasági szabályozása. A szabályozás meghatározza azon anyagok körét, amelyeket tilos a felszín alatti vízbe közvetlenül, illetve egyes esetekben közvetetten, bevezetni. A tilalmak megszegése esetén felszín alatti víz-védelmi bírságot kell fizetni⁴⁸. A fentiekben túlmenően a jogszabály kialakítja a hatósági engedélyezés rendjét a tilalom alá nem eső szennyező anyagokra, meghatározza a kármentesítés szabályait, a szennyezésekkel kapcsolatos eljárás lefolytatásának szabályait (köztük a kárelhárításra való kötelezést), a tevékenység korlátozása, felfüggesztése, vagy megtiltása eseteit. A jogszabályok olyan veszélyes anyagfélésekre vonatkoznak, amelyeket nem tartalmaz a tipikus lakossági szippantott szennyvíz, tehát a ttd és a jelenlegi szabályozás kapcsolata csak a gazdálkodók szikkasztása esetében érdekes. A

⁴⁵ 3/1984. (II. 7.) OVH rendelkezés a szennyvízbírságról, 4/1984. (II. 7.) OVH rendelkezés a csatornabírságról.

⁴⁶ A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény.

⁴⁷ 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról és a 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről.

⁴⁸ Bírságot kell fizetni a jogerős kármentesítési műszaki beavatkozásra vonatkozó határozat végre nem hajtása esetén is.

ttt-tervezet engedi, megvásárolhatóvá tenné a szennyező anyagok kibocsátását, felszín alatti vízbe kerülését, a hatályos rendszer ellenben megtiltja egyes anyagok kibocsátását. A kétféle szabályozás által nevesített szennyező anyagok között átfedések vannak. A ttd évekkal ezelőtti bevezetése a jelenlegi szabályozásban kockázatosnak minősülő anyagok magasabb veszélyeztetési szorzója, így magasabb fizetendő díja segítségével előkészíthette volna a 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet és a 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet bevezetését, amely megtiltja a kockázatos anyagok kibocsátását. A talajterhelési díj szabályozás azáltal is jó alapot szolgáltatott volna az engedélyezési, határértékrendszer bevezetéséhez és működtetéséhez, hogy megteremtette volna a talajterhelők nyilvántartását. A jelenlegi helyzetben (a ttd későbbi bevezetése) azonban a talajterhelési díj szabályozásnak alkalmazkodnia kell a meglévő rendszerhez, tehát csak azon szennyező anyagokra vonatkozhat, melyek kibocsátását nem tiltja meg a hatályban lévő szabályozás. A jelenleg is szabályozott szennyező anyagokra a hatályos szabályozás és annak szankciói (bírság, tevékenység korlátozás, stb.), egyéb kiválasztott szennyező anyagokra pedig a ttd jelentette díjfizetés vonatkozna.

Az 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól más területet szabályozna, mint a talajterhelési díj.

Összességében elmondható, hogy **a víz- és talajterhelési díjak, valamint a jelenlegi szabályozás egyszerre történő működésének elvi akadálya** nincs, de a gyakorlati megvalósuláshoz – a fentebb részletezett – **átalakításokra lenne szükség** mind a hatályos, mind a ktd szabályozás területén.

2.2 A díjrendszer várható hatékonyságának elemzése

2.2.1 A ktd bevezetésével kapcsolatos legfontosabb vélemények

A ktd-koncepció egyeztetése során sok és sokféle vélemény érkezett a tervezetre, amely részben ezek hatására sokat módosult. A MAKK az elmúlt években folyamatosan figyelemmel kísérte e folyamatot, de a koncepció 1999-es és 2000-res változatai esetén az Alapítvány készítette a levegőterhelési díjak bevezetésének várható hatásait elemző tanulmányokat is. Az **érintettek véleményei segítséget jelentenek a koncepció leginkább problémás pontjainak azonosításában**, de az észrevételek nem kellő súllyal történő mérlegelése az egész egyeztetési folyamatot megakaszthatja. Az alábbiakban, a koncepció további részletes, szakmai elemzése előtt áttekintjük az ezzel kapcsolatos korábbi véleményeket. Az elmúlt évek nyilvános szakmai vitái, nyilvános társadalmi egyeztetései, a sajtóban megjelent híradások, jelen kutatásunk keretében a szakértőkkel folytatott interjúink alapján összegezzük a leglényegesebb kritikai észrevételeket. Tekintve, hogy a különböző érintettek sokszor hasonló véleményeket képviselnek, ezért a következőkben ezeket csoportosítva közöljük. Az összegzés elsődleges célja, hogy a koncepció problémás területeire rávilágítva elemzésünk fókuszpontjait kijelölje. Kutatásunk ezen alpont után következő részei arra tesznek kísérletet, hogy a felvetett problémák megalapozottságát megvizsgálják, illetve alternatív javaslatokat tegyenek. Az elemzésnél nem ragaszkodtunk természetesen kizárólag az egyeztetés során felvetődött témákhoz,

egyes esetekben túl is lépünk a szűken értelmezett problémakör vizsgálatán, szélesebb kontextusba helyezve azt.

A díjrendszer koncepciójával kapcsolatos kritikai észrevételek jelentős része amellett foglal állást, hogy az új elvonás bevezetése **nem időszerű**. A vélemények széles spektrumban szóródnak, a teljes elutasítástól a kisebb módosítások javaslásáig. Az elutasító vélemények ennek alapján akár egy csoportot is képviselhetnének, hiszen valamennyi a tervezett díjak által a gazdaságra helyezendő terheket kifogásolja. Az alábbiakban azonban több kisebb csoportot is megkülönböztettünk a vélemények között, attól függően, hogy a koncepció mely részeit tekintette problémásnak, illetve módosítás esetén elfogadhatónak. Utalunk azokra a véleményekre is, amelyek a koncepció egyes szakmai hibáinak kijavítása esetén elfogadhatónak látják a díjtervezetet.

Azon vélemények, amelyek a díjak bevezetését **nem tartják időszerűnek**, több érveléssel is alátámasztják ebbéli meglátásukat. Néhányan konkrét számadatok megjelölése nélkül, mások (pl. a Magyar Villamos Művek Rt. [MVM Rt.], bővebben ld. 2.2.4; Fővárosi Csatornázási Művek Rt. [FCSM Rt.]) konkrét számadatokkal alátámasztva mutatnak rá arra, hogy a díj bevezetése az ágazat vagy a cég számára jelentős gazdasági hátrányt, elviselhetetlen terhet jelentene. A díjak bevezetését illetően a véleményezők egy része úgy látja, hogy csak akkor lehet időszerű egy ilyen díj, ha az egyébként sem kis teljesítményt igénylő EU-s elvárásokat teljesítettük, mások közelebbi időpont megjelölése nélkül tartják időszerűtlennek. Hasonlóan megsemmisítő érv a díjak vélt **inflációgerjesztő** hatására vonatkozó észrevétel is a véleményezők körében. A Gazdasági Minisztérium és a Pénzügyminisztérium képviselői többször rámutattak utóbbi tényre, de arra is, hogy az új elvonás nem illeszkedik a kormány makrogazdasági politikájába, mivel fékezne a növekedést. Sokak szerint a díj bevezetése által Magyarország egyoldalú lépéssel, önmaga hozza versenyhátrányba a külföldi cégekkel szemben a hazaiakat. Tekintve, hogy az EU nem írja elő egy ilyen díj bevezetését, nem ésszerű önmagunk külön pluszterheket vállalnunk a környezetvédelem terén, nemzetközi versenyképességünket csorbítva ezzel, lassítani vagy akár meg is akadályozni akár a működőtőke ideáramlását. Többen úgy látják, hogy a kis- és középvállalkozásokra (KKV-k) ró elviselhetetlen terhet a díjrendszer.

A vélemények egy másik csoportja a díjrendszer azon koncepciója ellen foglal állást, hogy **minden kibocsátást meg kíván adóztatni**. A Magyar Olaj- és Gázipari Rt. (Mol Rt.), de a Magyar Vegyipari Szövetség (MAVESz) és más szervezetek, cégek is indokoltnak látnák, hogy a legjobb elérhető technológia (BAT) használata mellett keletkező kibocsátások mentesüljenek a befizetési terhek alól vagy jelentős kedvezményt kapjanak. Az FCSM Rt. arra hívja fel a figyelmet, hogy nem lenne szabad alapvető életfolyamatokat megadóztatni, a kibocsátások minden egyes egységét elvonással terhelni. A BAT-val kapcsolatos észrevétel az is, hogy a magyar gazdaságnak az uniós csatlakozásig a környezetvédelmi felzárkózás érdekében óriási beruházásokat kell eszközölnie. Ebben az időszakban újabb terheket magunkra vállalni ésszerűtlen. Hasonló az MVM Rt. véleménye is: a villamosenergia-szektorra a szigorú levegőtisztaságvédelmi előírások miatt óriási beruházások, erőműbezárások várnak, felesleges emellé újabb terheket kivetni. Nemcsak az ltd, de a vtd esetében is kritikák érték a tervezetet, hogy nem harmonizál kellőképpen a hatályos jogszabályokkal. Többször megjelenő vélemény az is, hogy még az Unió országaiban

sem található példa egy ilyen sok anyagra, minden környezeti elemre kiterjedő emissziós díjrendszerre, Magyarország számára pedig ez nyilvánvalóan túl ambíciózus rendszer lenne. Az egyeztetési folyamat során ennek hatására vetődtek fel a KöM (2000) koncepcióban találhatóhoz hasonló kompromisszumos javaslatok, amelyek az egyes környezeti elemekre kivetendő díjakat időben eltolva vagy egyáltalán nem vezették volna be.

A környezetterhelési díj tulajdonképpen egy új adó – hangzik el több érintett részéről. A fogalmi vitákon túlmenően tény, hogy a KöM ezen koncepcionális észrevételt nem vette figyelembe, holott a Pénzügyminisztérium képviselői is többször felhívták a figyelmet arra, hogy a Kormány hosszú távú adópolitikája az állami elvonások szintjét 40% alá kívánja csökkenteni. Ezzel a folyamattal viszont nem fér össze egy több tízmilliárdos nagyságrendű új állami bevétel akkor, ha a bevezetéssel egyidőben nem csökkentenek más terheket. A majdan végrehajtandó **adóreform keretében** tartják csak tárgyalandónak a ktd kérdését sokan, ennek megfelelően. Az érintettek közül sokan úgy látják bevezethetőnek a díjat, ha közben az élömunka terheit vagy más adókat csökkentenek. Egyúttal megengedhetetlennek tartják, hogy a környezetterhelés után beszedett elvonásokat ne környezetvédelmi célokra költse. A környezetterhelési díjak „rossz image”-ét többek számára pontosan az jelentette, hogy abban csupán a Környezetvédelmi Minisztérium egy saját célra történő bevételtermelési kísérletét látták, a KKA-t és a Kac-ot pedig megbízhatatlannak a bevételek társadalmi, környezetvédelmi szempontból optimális újraelosztására. Ezt a látszatot erősítette a tervezet félresikerült kommunikációja, amelynek során a várható környezeti állapotjavulásról (és ennek gazdasági hasznairól) szinte szó sem esett; a viták szinte kizárólag az új elvonás pénzügyi terhei körül forogtak. Meglehetősen összetett és sokszor elméleti és gyakorlati szempontból is feloldhatatlan ellentmondásokat tartalmaz az érintettek által a díjak beszedésére, felhasználására adott javaslatok összkepe. A díjrendszer a Magyar Természetvédők Szövetsége szerint az emberekben csak növelné a környezetvédelem irányában táplált ellenérzéseket, mivel a környezeti tudatosság hazánkban alacsony és egy új környezeti adó bevezetése (megfelelő kommunikációs előkészítettség nélkül) csak rontana a helyzeten. Gyakori észrevétel, hogy a tervezet előkészítésének egyeztetésébe már a legelején be kellett volna vonni az érintett tárcákat, illetve érdekképviselőket, és kiterjedt információs kampányra lett volna szükség.

Fontos problémákra hívja fel a figyelmet az FCSM Rt. és a Víz és Csatornaművek Országos Szakmai Szövetsége (VCsOSzSz) a vízterhelési díjjal kapcsolatban. A vízterhelési díjak több, mint 80%-át a csatornaműveket üzemeltető közszolgáltatók fizetnék meg, ennek 70%-át pedig az FCSM Rt. A **települési csatornahálózatokat és szennyvíztisztítóműveket üzemeltető cégek azonban nem tiszta piaci körülmények között működnek**, fejlesztéseikhez a forrásteremtést több körülmény is gátolja. Jogi értelemben⁴⁹ a csatornaszolgáltatónak csak „a víziközművek teljesítőképességének mértékéig kötelessége” szolgáltatni, azaz nem köteles fejleszteni, egyre jobb szennyvíztisztítási fokozatokat elérni. A közművállalatok (rész)tulajdonosa a legtöbb településen az önkormányzat, amelynek az önkormányzati törvény értelmében nem kötelező feladata a szennyvizek elvezetése és tisztítása. Az önkormányzat egyben az árhatósága is a közművállalatoknak, a díjakat pedig sok esetben politikai okokból tartják alacsonyan. További szereplő még a vízügyi tárca,

⁴⁹ A közműves ivóvízellátásról és a közműves szennyvízelvezetéséről szóló 38/1995. (IV. 5.) Korm. rendelet 1.§-a értelmében.

amely a szociális alapon az önkormányzatok számára juttatható szennyvízdíj-kiegészítésért felel (amelyet a számítások szerint a vtd bevezetése esetén a többszörösére kellene emelni). A közművállalatok jelenleg is komoly kintlevőségek mellett üzemelnek, amelyek behajtása meglehetősen nehézkes, hiszen a hivatkozott jogszabály szerint közegészségügyi okok miatt a szennyvízelvezetést akkor sem szüneteltethetik, ha a szolgáltatást igénybevevő nem fizet. A Szakmai Szövetség szerint e rendelkezés megváltoztatása (a szolgáltatás szüneteltetése lehetőségének biztosítása közművállalat részére) jelentősen növelhetné a díj bevezetésének elfogadhatóságát. A vízterhelési díj bevezetését megelőzően tehát a szennyvíztisztítás fejlesztésével kapcsolatos felelősségi köröket kellene rendbe tenni, olyan viszonyokat kellene kialakítani, hogy a díjfizetőnek lehetősége legyen a befizetett díjak (egy részét) a fogyasztókra áthárítani és a befizetések fejlesztésekre legyenek fordíthatók. Az FCSM Rt. szakértőinek meglátása szerint a vtd-t teljes egészében vissza kellene forgatni a közművállalathoz fejlesztési célokra. A helyzet azért sem egyértelmű végezetül a csatornaművek esetében, mert a fejlesztések jelentős állami támogatásokat tartalmaztak az elmúlt években-évtizedben. Tekintve, hogy a fejlesztések nagy tőkeigényű beruházások, az önkormányzatok önerőből nem tudták ezeket végrehajtani, az állam pedig az általános adókból támogatta a vidéki csatornamű és szennyvíztisztító kapacitások kiépítését, ezért indokolatlan számon kérni azokon a településeken az alacsony tisztítási hányadot, amelyek e rendszer keretében nem jutottak támogatáshoz.

A levegőterhelési díj rendszere a Fővárosi Távfűtőművek Rt. meglátása szerint igen rossz üzenetet közvetít. Bizonyított, hogy a **távfűtés** hatékonyabb és környezetkímélőbb hőellátási módszer mint az egyéni fűtés. Az ltd azonban a kiskibocsátókat mentesíti a díjfizetési kötelezettség alól, míg a távfűtést nem. Ezzel pontosan a környezetvédelmi szempontból kedvezőbb megoldást diszpreferálja.

Gyakori észrevétel a tervezettel kapcsolatban (elsősorban a víz- és talajterhelési díjakkal kapcsolatban), hogy a mérés, az **adminisztráció túl bonyolult**, szinte megoldhatatlan feladatot ró a környezetvédelmi felügyelőségekre és a fizetésre kötelezettekre. Jelenleg a jóval kisebb összegű bírságok behajtása is nehézségekbe ütközik, mert a gazdálkodók rendszeresen megfellebbezik a nagyobb összegű bírságokat, így a kivetés és a beszedés között évek is eltelhetnek. A komoly összegű, rendszeresen fizetendő ktd esetén a kötelezettek még inkább ösztönözöttek lesznek a mérési bizonytalanságok kihasználásában, az eredmények megkérdőjelezésében. Sokan technikai oldalról emiatt betarthatatlannak ítélik a tervezetet. Az adminisztrációra juttatandó 8% is folyamatos kritikák célpontja. Egyesek túl alacsonynak, mások túl magasnak találták, de rámutatnak arra is, hogy a díjösszeg növekedésével nem nő arányosan az adminisztrációra fordítandó összeg.

Végezetül még egy, a díjrendszer elvi alapjait megkérdőjelező véleményre kell kitérni. Felmerült, hogy **a ktd rendszer egésze nem a fenntartható fejlődést támogatja**, hiszen a bonyolult, tőkeigényes technológiai rendszerek működtetéséből adódó környezetterhelő kibocsátásokat úgy kívánja kezelni, hogy újabb bonyolult, tőkeigényes fejlesztéseket ösztönöz. Nem mozdul ki a jelenlegi fenntarthatatlan gazdasági rendszer növekedési csapdájából. Kevésbé ösztönzi az alternatív, szelíd, természetközeli technológiák alkalmazását és a fogyasztás, termelés színvonalának csökkentését, mint a környezeti problémák megoldásának igazi módszerét.

2.2.2 Az emissziós díjak és adók a környezetgazdaságtani elméletben

A társadalmi viták során kiderült, hogy sok félreértés övezi a környezeti adók illetve díjak szerepét környezetvédelmi, közgazdasági-költségvetési vagy akár etikai szempontból is. Így szükségesnek látjuk a legfontosabb kapcsolódó elméleti megfontolások ismertetését, valamint néhány gyakran felvetett kérdés tisztázását.

2.2.2.1 Adó vagy díj?

A levegőterhelési díj lényegében egy környezetvédelmi adófajta, amelyet levegőszennyezők emissziójára vetnek ki. Adó annyiban, hogy nem egy piaci szereplő által nyújtott jószág vagy szolgáltatás ellenértékéért fizetendő költségről van szó. Díjakról közgazdasági értelemben akkor beszélünk, ha fizetünk egy szolgáltatásért. A piaci mechanizmusokon belül a légkör szennyezésbefogadó szolgáltatásáért nem kell fizetni, hiszen a levegő nincs magántulajdonban. A probléma ott jelentkezik, hogy e szolgáltatás igénybevételekor olyan költségek jelentkeznek, melyeket a piaci mechanizmusokon belül ezek elszennvedői nem érvényesíthetnek (sőt jogi úton sem). Mivel a szennyezők nem kapnak árjelzést, gazdasági döntéseikben nem veszik figyelembe ezeket az úgynevezett externális költségeket. Annyiban tehát, amennyiben a környezetterhelési díj árat szab egy társadalmi költségek révén nyújtható szolgáltatásnak, díjnak is tekinthető.

Ha a levegőszennyezés kárainak elszennvedői lennének jogosultak a légkör szolgáltatásainak mértékéről dönteni, állami beavatkozásra nem lenne szükség. Ők a költségeiket⁵⁰ a szennyezők felé benyújtott igényeikben illetve áraikban érvényesítenék egy általuk elfogadott jólétet⁵¹ maximálva. Ezen szereplők ilyen jellegű érdekei azonban a piaci mechanizmuson kívül rekedtek, ám az erőforrások elosztásánál az ő jólétük is kell, hogy számítsanak. Így az egész társadalom érdekét (érdekek eredőjét) érvényesítő szerepét jogi szabályozással, vagy a piaci mechanizmusokba történő beavatkozással, például egy árkorrekciót jelentő adó illetve ezen funkciójában díj formájában is vállalhatja az állam. Az **ltd-nek** itt jelentkezik az **árkorrekciós** illetve **szennyezés-visszafogásra ösztönző szerepe**.

Az **adójelleg** ott jelentkezik, hogy az államháztartás bevételekhez jut, amely ellenében nem nyújt közvetlenül szolgáltatást (a légkör automatikusan nyújtja a szolgáltatását⁵²) szemben például az önkormányzatok hulladékszállítási díjával.⁵³ Természetesen ez a bevételesteremtő funkció ugyanolyan fontos lehet a döntéshozók (vagy azok egy csoportja) számára, mint a szennyezés visszafogására ösztönző funkció. Bár az állam nem a bevétel alapját képező szolgáltatást nyújtja, sok egyéb feladatot ellát amelyek finanszírozását meg kell oldania. Ehhez általában éppen ilyen eszközökhöz (adókhöz) nyúl, amikor is pénzt szed be valahonnan, majd ezt másfajta szolgáltatás, beruházás stb. formájában juttatja vissza. Így tehát elvileg semmi kifogásunk nem lehet akkor sem, ha környezeti adóbevételeket nemcsak környezeti célokra használnak. A bevételek felhasználásának kérdésére még visszatérünk a későbbiekben.

⁵⁰ Itt lehet ténylegesen felmerült költségekre is gondolni, de akár a kényelmi, esztétikai, lelki helyzet rosszabbodására is, vagyis minden olyasmire, aminek elviselésére csak bizonyos mértékű kompenzáció fejében vagyunk hajlandók.

⁵¹ Ez a jólét magában foglalhat mindent, ami az adott egyén számára fontos: pl. a fogyasztást, szabadidőt, környezetminőséget, kényelmet stb.

⁵² Ugyanakkor az államnak ezzel kapcsolatban *máshol* költségei jelentkeznek.

⁵³ Az OECD hasonló alapon tesz különbséget adó és díj között.

2.2.2.2 A szennyező fizet elv és az ltd

Gyakori félreértések és ellentmondó értelmezések forrása a „szennyező fizet”-elv (SZFE). Sokan leegyszerűsítve úgy gondolják, hogy a szennyezést okozó termék előállítójának kellene viselnie az összes terhet, amit azonban megakadályoz az, hogy a szennyező, ha erre egy adón keresztül megpróbálják rákényszeríteni, úgyszólván továbbhárítja a fogyasztókra a terheket. Azoknak, akik itt etikátlanságot sejtnek, arra is gondolniuk kellene, hogy a szennyező termék fogyasztója is részese a szennyezésnek, hiszen a termék (és az ezzel járó szennyezés) az ő igényei miatt jött létre, ő ugyanúgy haszonélvezője a szennyező tevékenységnek, mint a termék előállítója. A termék előállítója pénzt kap, a fogyasztó pedig egy ennek értékben megfelelő terméket vagy ellenszolgáltatást.

Ha egy termék előállítása drágább lesz, az az egész árrendszert átrendezi tükrözvén a megváltozott helyzetben a termelési és fizetési hajlandóságot. Így tehát, **ha egy termék árában megjelenik a környezethasználat költsége** (pl. egy emissziós adón keresztül), az éppenhogy egy **üdvözlendő változás a gazdasági optimalitás szempontjából**, mert arra készíti a fogyasztót, hogy a termék teljes költségével szembeállítva döntse el, mennyit hajlandó abból vásárolni. A kialakuló új ár magasabb lesz, de - hacsak a fogyasztók nem érzéketlenek a termék árára – kevésbé emelkedik mint az adó mértéke. Így az adóterhet megoszlik a termelő és a fogyasztó között, és ez egyrészt ösztönzi a termelőt a szennyezés-csökkentésre, ugyanakkor a magasabb ár ösztönöz a termék fogyasztásának visszafogására (amely szintén szennyezés-csökkenéssel jár). Ha az emissziós adó rátája megegyezik az adó által módosított szintű környezetszennyezés ún. határköltségével vagy határkárával⁵⁴, a kialakuló szennyezés társadalmi szinten optimális mértékű lesz. Tehát az optimalitás szempontjából nem az számít, hogy hogyan oszlik meg ez az új teher a termelő és a fogyasztó között⁵⁵, hanem hogy az árak jobban tükrözzék a termék előállításának társadalmi, azaz teljes határköltségét. Az áthárítás lehetősége nem etikai kérdés, azt a termék keresletének illetve kínálatának az árérzékenysége, közgazdasági zsargonban ár rugalmassága határozza meg. Megjegyzendő, hogy egy emissziós adónak kitett profitmaximáló termelő akkor is érdekelt a szennyezés elhárításban, ha az adóterhet teljes mértékben át tudja hárítani a felhasználóra (az emissziós adó hatásmechanizmusát részletesebben lásd a Függelék 4.3 pontjában).

A fenti értelmezés alapján a SZFE nem a termelő és termékének fogyasztója viszonylatában érvényesül, hanem a termelő – fogyasztó mint egy egység és a társadalom (az adott terméket nem fogyasztó) maradék tagjai között. Maximálisan azonban nem érvényesülhet a SZFE, hiszen ez a két csoport gazdaságilag nem izoláltan létezik egymás mellett, és a „továbbgyűrűző” hatások kit jobban, kit kevésbé, de mindenkit érintenek. **A cél tehát az, hogy a szennyezés költségei lehetőség szerint annak haszonélvezőire koncentrálódjanak**, és minél kevésbé terüljenek szét a társadalom egészére.

2.2.2.3 Az emissziós adó költséghatékonysága

A környezeti adók hatékonyságának alapfeltétele, hogy a szabályozás eredményeképpen kialakuló szennyezési szintnél a szennyezés határkára (HK)

⁵⁴ A határköltség vagy határkár az a költség, amely akkor keletkezik, ha az adott szintről további egy egységgel növeljük a szennyezést (például egy további tonna NO_x-kibocsátása esetén ez Ft/t-ban mérhető).

⁵⁵ Ez ugyanakkor disztribúciós illetve politikai okokból fontos lehet.

megegyezzen az adórátával⁵⁶. A szennyezők mindaddig további egységeket hárítanak el, amíg az elhárítás határkölsége (EHK) kisebb mint az adórata (és így mint az okozott határkár). A választott elhárításnál az elhárítási határkölség egyenlő lesz az adó mértékével. Többnyire azonban a döntéshozók számára nem, vagy csak nagy bizonytalansággal ismertek mind a károk, mind az elhárítási költségek. Ilyenkor a lehetséges megoldás - sok szempont mérlegelése után - egy környezetpolitikai célt, például egy országos emissziós limitet kitűzni (pl. nemzetközi vállalásaink). Ennek a célnak a teljesítése többféle eszközzel is lehetséges; ekkor a hatékonyság a legkisebb költségű megoldás választását jelenti.

Valamely környezetvédelmi cél eléréséhez a társadalmi szinten legolcsóbb eszköz jellemzője, hogy az EHK ugyanakkora minden vállalat számára. Ez azonban olyan feltétel mellett igaz csak, hogy az emissziók forrásának helye ne játsszon lényeges szerepet az okozott károk nagyságában, azaz a szennyezőanyag inkább regionális, mint helyi jellegű (pl. fenntartások mellett ugyan, de SO₂, NO_x).

2.2.2.4 *Az egyedi kibocsátási határértékek és az ltd*

Amennyiben csak egyedi határértékekkel szabályoz a környezetpolitika, adminisztratív lehetetlenség olyan határértéket megállapítani, amely biztosítaná a közös EHK-t minden egyes cég számára, ennek információs költségei ugyanis megengedhetetlenül nagyok lennének. A fentiek értelmében tehát **a normatív utasítás-ellenőrzés típusú környezetpolitika (nem helyi szennyezők esetén) közgazdasági értelemben nem hatékony.** Ezzel szemben egy egységes adórata biztosítja a közös EHK-et a vállalatoknál. Egy további előny az utasítás-ellenőrzés típusú szabályozással szemben a dinamikus hatékonyság: míg az utóbbi esetén a határérték elérése után a vállalat nem érdekelt a további elhárításban, addig emisszió-adó esetén állandó innovációra motivált. Ha valamely ok miatt csökkennek az elhárítási költségek, akkor érdeke a további elhárítás, és gyorsabban reagál mint akár a leggyorsabb szabályozó hatóság. Ugyanakkor, bár társadalmi szinten az emissziós adó hatékonyabb eszköz, mint a vállalatszintű emissziós limitekkel történő szabályozás, az előbbi cégszintű költsége nagyobb is lehet *ugyanakkora* egyedi kibocsátási célt elérendő. Ennek az az oka, hogy a vállalatoknak nemcsak annyi költségük merül fel, amennyivel a kívánt szintre szorítják vissza a szennyezést, hanem még díjat fizetnek a megmaradó szennyezés után is. A cégszintű költség ugyanakkor nagymértékben függ az adóbevételek felhasználási, illetve visszaforgatási módjától (lásd 1.1.2.5).

Van-e értelme egy ltd-típusú szabályozást összekapcsolni az egyedi kibocsátási normákon alapuló szabályozással? Ahhoz, hogy e kérdésre pozitív választ adhassunk, meg kellene tudnunk mutatni, hogy egy kétlépcsős ltd (alacsony vagy zéró díj a norma alatti, magas díj a norma feletti kibocsátásokra) a konstans ltd-hez képest pótlólagos környezeti és/vagy gazdasági hasznokat ígér. A hatékonyság feltétele, hogy az elhárítás határkölségei egyezzenek meg az összes szennyezőnél. Azonban mint említettük, az optimális döntés az adórata egyenesének és az elhárítási költség görbéjének metszéspontjánál található, így nagy valószínűséggel lesznek olyan cégek, melyeknél ez a metszéspont a magas, míg másoknál az alacsony díjmérték lépcsőnél alakul ki⁵⁷. Így a cégek határkölségei nem lesznek egyenlők. Ilyen esetekben emissziós jog

⁵⁶ Újabb kutatások szerint, ha a gazdaságban a környezeti adón kívül más (torzító jellegű) adók is vannak, akkor az optimális adórata valamivel kisebb a fenti ún. pigou-i adó mértékénél.

⁵⁷ Ha második lépcső zéró, akkor az alacsony határelhárítási költséggel rendelkező vállalatok éppen az (adó) szakadási helyig (a határértékig) hárítanak el.

kereskedelme esetén az EHK-ek kiegyenlítődnének. Emisszió kereskedelem híján is elérhető azonban az optimális kibocsátási szint, mégpedig - kibocsátási normák helyett - egyetlen, t^* adóráta megválasztásával. Tehát amennyiben az ltd célja inkább hogy fő ösztönző, és nemcsak az egyedi limitekre ráépülő szabályozó és bevételképző eszköz legyen, akkor az egységes adóráta javasolt a nem helyi szennyezők esetén. Az optimális ltd ráta kivetése esetén a határértékekkel együtt a határérték feletti szennyezés bírságolási rendszerét is célszerű lenne megszüntetni, de legalábbis megreformálni.

Semmilyen, még az – *átmenetileg* – legjobb elérhető technológia (BAT, Best Available Technique) alkalmazása sem jelenti szükségszerűen azt, hogy a forrás nem szennyez, a környezetet nem használja. A BAT definíció szerint az elérhető legjobb technológia, melynek környezeti előnye a kisebb szennyezés. **A BAT alkalmazásának közgazdasági „jutalma” így a kisebb kibocsátás alapján megállapított kisebb összegű díjfizetési kötelezettség.** Mindemellett a BAT bevezetése nem jelenti azt, hogy a kibocsátó, esetleg költséghatékony módon is, nem képes további emisszió-csökkentésre (pl.: átszervezés). A BAT alkalmazása esetén alkalmazott díjmentesség ezt az ösztönzést megszüntetné. Közgazdaságilag indokolatlan tehát a ktd mértékét valamilyen technológiai előíráshoz, technológia alkalmazásához kötni. Azért is lényeges a BAT és a ktd közötti kapcsolatot tisztázni, mert az Európai Unió egyik legfontosabb környezetvédelmi direktívája, az IPPC (Integrált Szennyezés Megelőzés és Ellenőrzés) direktíva a BAT-on alapul. A BAT jellegénél fogva – még a lista időnkénti felújítása esetén is egy merev szabályozás, ráadásul lehetetlen minden potenciális lehetőséget egy BAT listán megadni. A (környezeti szempontú) szervezeti és technológiai innovációra, vagy az időközben születő és piacon elérhető technológiák megkeresésére és implementálására egyáltalán nem ösztönöz. E tulajdonságát a 21/2001-es rendelet azzal próbálja korrigálni, hogy kimondja: a BAT-alapon meghatározott levegőminőségi határértékeket háromévente felül kell vizsgálni a legújabb tudományos eredmények alapján.

Léteznek olyan, **az emissziós adót továbbfinomító közgazdasági eszközök, amelyek alkalmazásával csökkenteni lehet a vállalatok pénzügyi terheit úgy, hogy közben a marginális ösztönző hatás ugyanakkora marad.** Ez lehet például egy olyan általános típusú díjkedvezmény, amely a jelenleg javasolt $0,92*t*e$ képlet⁵⁸ helyett (t az ltd ráta, e a megmaradó kibocsátás nagysága) $0,92*t*E_0$ alapján (az E_0 egy rögzített emissziós szint valamely emisszió forrásra egyedileg megállapítva) – egyéb feltételek kikötése nélkül – adja meg a díjkedvezmény összegét. Így a fizetendő teljes díj összege $t*e - 0,92*t*E_0$ lesz, amely kisebb mint $t*e$, de marginális ösztönző szerepe mégis ugyanúgy t minden egyes további elhárított kg-ra, mint egy kedvezmény nélküli ltd rendszeré. Az E_0 megállapításánál ugyanakkor körültekintően kell eljárni a hatóságnak, mert kicsi e esetén (ha $e < 0,92*E_0$) a teljes díjfizetési kötelezettség negatívvá válik, azaz a vázolt környezetpolitika az ilyen cégek esetén egyéb bevételek rovására kifizetendő támogatást igényel (Bluffstone, 1997). A $0,92$ paraméter értéke természetesen 0 és 1 között más értékűnek is választható. Ez a módszer csak látszólag hasonlít a kétlépcsős rendszerre, mert bár az E_0 rögzítéséhez támpontot adhat valamiféle "kívánatos" határérték (E_0 -át érdemes még az alá is vinni), de mind az E_0 fölötti, mind az alatti kibocsátások esetén ugyanazzal az *egyetlen* adóráttal szembesül a szennyező. A vállalat összes pénzügyi terhe kisebb mint visszatérítés nélkül, (és tovább csökken az E_0 megközelítésével) de a tehercsökkenés

⁵⁸ A 0,92 szorzó a 92%-os beruházási díjkedvezménynek felel meg.

nem az adórata csökkenésnek, hanem egy évente fix összegű, nem torzító jellegű visszatérítésnek a következménye. A kétlépcsős rendszernél ugyanakkor, a határérték alatti szennyezés kisebb - az 1999-es ltd tervezet szerint például fele akkora - ltd rátával lenne díjköteles. A fent vázolt visszaforgatási rendszer természetesen akkor jöhet csak szóba, ha az ltd-t elsősorban ösztönző, és nem bevételtermelő céllal vezetnék be.

Szintén a marginális ösztönző hatás torzítása nélkül csökkenti a vállalat terheit az **output-arányos visszatérítés**, ami a szennyezés- (vagy energiaadó esetén energia-) intenzitás csökkentésére ösztönöz. Ennek a rendszernek a feltétele azonban a közös egységben mérhető output az érintettek körében. Erre az erőművek áramtermelése alapján visszatérített NO_x adó az általunk ismert egyetlen gyakorlatban megvalósult példa (Svédország, ld. 1.1.5).

Bizonyos szigorú normatív előírások esetén felmerülhet, hogy **egy ágazat az optimálisnál nagyobb elhárításra kényszerül**. Ez esetben természetesen egy a pigou-i mértéknél kisebb egyedi adórata alkalmazása esetén szembesülne a vállalat ugyanakkora összadóterherrel mintha egy pigou-i emissziós adót fizetne az optimális szennyezési szintje után. Ekkor azonban ennek a csökkentett adórátnak a marginális – dinamikus – ösztönző hatása szuboptimális, valamint az egész rendszer túlbonyolított lenne. A technikailag egyszerűbb megoldás feleslegessé tenni a kiigazító lépést és enyhíteni az optimális mértéken túlmutató szigorú szabályozást az optimális adórata kivetése mellett.

A maradék szennyezés adóztatása – különösen bevételsemleges felhasználás mellett – **összgazdaságilag hatékonyabb lehet** (az adminisztratív hatékonysághoz szükséges bevételküszöb meghaladása esetén) mint egyéb javak adóztatása. A dinamikus ösztönző hatás különösen jól érvényesülhet a jövőben létesítendő üzemek (tervezése) esetén. Az egyre később tervezett létesítmények egyre kevésbé szennyezők lesznek. A már meglévő üzemek esetén a technológiaváltás nehezkesebb és költségesebb, de tapasztalatok alapján sok esetben egyáltalán nem lehetetlen.

Van az emissziós adónak egy olyan hatása, amely azonban még a legtokéletesebb BAT szabályozás esetén is szennyezéscsökkentéssel járhat, mégpedig az **output hatás**. A korrekt költségek beépítése az árba a társadalmi optimum irányába átrendezi a keresleti szerkezetet, így a termelési szint csökkenése kibocsátáscsökkenést idéz elő. Ez bizonyára az adott lobby ellenállását váltja ki, és a döntéshozók számára politikailag sokszor nehezen vállalható, de az össztársadalmi jólét szempontjából többnyire megteendő lépés. Ez alól csak nyomós disztribúciós érvek (különösen hátrányos hatások, pl. elmaradott régiókban tovább súlyosbodó munkanélküliség és további elszegényedés stb.) tanácsos eltérni, de lehetőleg nem egyedi vállalatok, hanem valamilyen közös jellemző szintjén (pl. ágazati mentességek).

2.2.2.5 A bevételek felhasználása

Az ltd, mint szabályozási eszköz közgazdasági hatékonyságáról fent állítottak egy eddig nem említett feltételt is megkövetelnek, mégpedig, hogy **a generált bevételek felhasználásának hozama** (a környezeti illetve egyéb társadalmi hasznokat is elszámolva) **nem kevésbé hatékony, mintha azt a megadóztatottak használták volna fel** (sőt, ennél szigorúbb feltételt kell megfogalmazni, ld. Függelék 4.3 pont). Ilyen módon a bevételek hasznosítási lehetőségeinek leszűkítése bizonyos

beruházásokra, azaz megcímkézése megkérdőjelezhető. A magántőke „odamegy” ahol a legnagyobb megtérülést látja biztosítottnak; a probléma ott jelentkezik, hogy a megtérülési számításokban nem veszik figyelembe az okozott külső költségeket. Ezért is javasoljuk általában a beruházási döntéseket eltorzító támogatások helyett a megfelelő árszignál – a határkárrel összhangban álló ltd ráta – alkalmazását. Társadalmi szempontból (ha ennek megfelelően nagy a „társadalmi hozadéka”) természetesen indokolt lehet bizonyos esetekben a beruházási támogatás is. Azonban amennyiben a ktd bevételek esetleges támogatási célú felhasználását (beruházási díjkedvezmény) nem előzi meg valamiféle gazdasági hatékonysági elemzés (költség-haszon, költséghatékonysági elemzések), akkor a ktd rendszernek a jelenlegi rendszerhez képest ígért hatékonysága kérdőjeleződhet meg. A támogatásoknál az állami beavatkozás minimálisra szorítása egyrészt üdvözlendő, mert csökkenti az önkényes erőforrás elosztás lehetőségét. A KKA idején sokat ostorozott pályázati elosztási rendszer hibái a díjkedvezménnyel elkerülhetők, hiszen mindenki jogosult lehet a saját ltd terhe ellenében beruházási támogatásra. Ugyanakkor így nincs biztosítva, hogy a közpénzek ott hasznosulnak, ahol a legnagyobb hozamot eredményezik.

A létező adók mellé egy újabb adó bevezetése, mégha az optimális szinten megállapított környezeti adó is, közvetett hatásain keresztül valószínűleg újabb torzításokat vezet be a gazdaságba. Ez indokolhatja **a környezeti adóbevételek más, torzító adók csökkentésére történő felhasználását**, mintegy közben szinten tartva az államháztartás egyenlegét. A közgazdászok kimutatták annak a lehetőségét, hogy ilyen módon bizonyos körülmények között a környezetminőség javulását zéró (vagy akár negatív) jóléti költséggel is el lehet érni. Ezt nevezik „kettős hozadéknak”, hiszen ekkor a környezetminőségen túl az anyagi jólét is javul. Az e lehetőséget alátámasztó megfontolás az, hogy az olyan „jószágok” megadóztatása, mint a munkaerő, a tőke, vagy a megtakarítás, kevésbé kívánatos egy „rossz” (mint például a szennyezés) megadóztatásához képest. Újabb kutatások erősen leszűkítik a kettős hozadék realizálhatóságának esélyét, de azt fenntartják, hogy a fenti módon költségvetés-semleges bevétel-felhasználás még mindig kevésbé torzító, és így kisebb társadalmi költségű, mint a bevételek átalányban történő visszaforgatása, vagy ami ezzel egyenértékű, a normatív szabályozás (ld. Függelék).

A bevételek más adók csökkentése útján történő visszaforgatása csökkenti a környezeti adó által a vállalatokra rótt terheket, így a lobby-k várhatóan kisebb ellenállása politikailag is vonzóvá teheti ezt a megoldást. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy disztributív szempontból nem semleges, hogy milyen adó csökkentését választják a döntéshozók. Az ltd bevételek visszaforgatása például az élők munká terheinek csökkentésére (pl. a munkáltatói TB járulék csökkentése) előnyös helyzetbe hozhatja a munkaerő-intenzív ágazatokat, és az energia-intenzív ágazatok továbbra is a környezetpolitika vesztesei maradnak.

Az 1999. szeptemberi ktd koncepcióval szemben 2000-ben **a beruházási díjkedvezmény szennyezőanyagokénti címkézése**⁵⁹ szerepel a KöM (2000) ltd-

⁵⁹ A díjfizetésre kötelezett a beruházási díjkedvezményt csak azon anyagok után veheti igénybe, amelyek csökkentését a tervezett beruházás csökkenteni fogja. Pl. füstgáz kén-telenítő megvalósításakor csak az aktuális kén-dioxid kibocsátásának 92%-áig terjedhet az az összeg, amit befizetés helyett beruházásra fordíthat. Hasonlóképpen van a víz- és talajterhelési díjnál is; ha pl. a szennyvíztisztítás során tápanyagmentesítő fokozatot valósítanak meg, a visszaigényelhető 92% alapja csak a nitrogén, illetve foszfor kibocsátás.

koncepcióban. Mi a címkézetlen díjkedvezmény-rendszert preferáljuk. Valószínűsíthető, hogy – amennyiben a díjrendszer bevezetésre kerül és lesz díjkedvezmény is a törvényben – végül mégis a címkézetlen díjkedvezmény-rendszer valósul majd meg, mert az mind környezetileg, mind gazdaságilag előnyösebb.

A címkézés annak kikényszerítése, hogy a vállalat a díjkedvezményt szorosan véve annak keletkezéséhez kapcsolódó környezetvédelmi beruházásra használja fel. Ennek megfelelően címkézés esetén a vállalat nem mozgathatja a díjkedvezményt egyes telephelyei, vagy szennyezőanyagai között. A MAKK (2000) anyag vizsgálatai alapján úgy találtak, hogy **közgazdasági szempontból a címkézés kedvezőtlen szabályozási forma**, a vállalat, és a társadalom egésze is rosszabbul jár annál, mintha a vállalat maga dönthetne afelől, hogy a díjkedvezményt melyik szennyezőforrás emissziójának a csökkentésére fordíthatja. A címkézésnek megfelelő pénzfelhasználás hatósági ellenőrzése komoly erőforrásokat vesz igénybe és kevés sikerrel kecsegtet. Ha pedig mégis sikerül érvényt szerezni a címkézésnek, akkor az a vállalatot nem optimális beruházási döntések meghozatalára kényszeríti: az egymástól elkülönülten felhasznált források vállalati határhaszna általában eltérő lesz, miközben a beruházási összeg átcsoportosításával könnyen lehetne a vállalat számára jelentkező összes hasznot növelni. Továbbmenve egy lépéssel, mind a közgazdasági elmélet, mind saját vállalati szintű modellezéseink eredményei azt igazolják, hogy amennyiben a környezetterhelési díjtételek megfelelően tükrözik az egyes szennyezőanyagok határkárainak az egymáshoz viszonyított arányát, akkor a szennyezőnkénti címkézés nemcsak a vállalati, hanem az össztársadalmi hatékonyságot is rontja. Ilyenkor a díjkedvezmény szennyezők közötti mozgatásának meggátolása ugyanis eltorzítja az elhárítási döntéseket a károsabb (magasabb adójú) szennyezők elhárításától a kevésbé károsak felé.⁶⁰

Rosszul beállított adóráták esetén ugyan véletlenszerűen, egyes esetekben össztársadalmi szempontból hasznosnak bizonyulhat a címkézés, ám ilyenkor eleve maga az ltd, mint szabályozóeszköz nem hatékony, és a díjtételeket célszerű (és egyszerűbb is) korrigálni. Véleményünk ezért az, hogy **a díjtételeket a társadalmi határkár szintjére (vagy legalább az azt tükröző arányokban) állítsák be**, s amennyiben díjvisszatérítés mellett döntenek, **a visszafizetett összeget ne címkézzék sem telephely, sem szennyezőanyag szerint**. A kötelezettek arra ösztönöztek, hogy a legnagyobb díjfizetést jelentő – azaz országos vagy regionális szinten a legfontosabb környezeti problémát jelentő – kibocsátásaik esetében hajtsanak végre beruházást. A ktd logikájából adódó, a beruházások sürgőssége szerinti ilyen rangsorolás felállítása környezetvédelmi és gazdasági szempontból is optimális beruházási döntéseket eredményez.⁶¹

⁶⁰ Az FCSM Rt. véleménye egybeesik ezekkel az eredményekkel. A cég szakértői indokolatlannak tartják a vtd-konceptió azon rendelkezését is, amely csak a szennyezőanyagok *többségének minimum 20%-os csökkentése* esetén teszi lehetővé a díjkedvezmény igénybevételét. A tápanyag-eltávolítás megoldása pl. igen költséges beruházás és környezetvédelmi szempontból is igen fontos (csökkenti a felszíni vizek antropogén eutrofizációját), ennek ellenére a koncepcióban közölt rendelkezések mellett erre nem vehető igénybe a díjkedvezmény. Közgazdasági szempontból indokolható azon rendelkezés törlése a tervezetből, hogy a szennyezőanyagok *többségének* minimum 20%-át elhárító beruházás után vehető igénybe a kedvezmény. Azonban a csökkentendő anyag(ok) tekintetében indokolt lehet valamilyen minimális megkötés alkalmazása. Ellenkező esetben előfordulhat az az eset, hogy egy termelő beruházás mellékhatásaként előálló marginális mennyiségű kibocsátáscsökkentés révén a cég gyakorlatilag állami támogatásból valósíthat meg egy piaci alapon is életképes fejlesztést, ami hatékonyságcsökkenést eredményez.

⁶¹ Az FCSM Rt. esetén pl. a budapesti vállalat ugyanazon folyószakaszba történő bevezetése külön telephelyeknek minősülnek, így a fizetendő díjak utáni kedvezmény nem vonható össze. Ez az öt év alatt fizetendő vtd-nél is jóval nagyobb költségű szennyvíztisztító beruházások megvalósítása esetén szétaprózta a forrásokat.

Ha szennyezőként vagy telephelyenként címkézik a beruházási díjkezdvezményből történő finanszírozást, akkor azáltal nemcsak a díjkezdvezmény közgazdasági hatékonysága sérül, hanem maga **az adminisztráció és a monitoring is drágábbá válhat**, hiszen annak a díjkezdvezmény több vetületére ki kell terjednie az ellenőrzésnek. Ráadásul a szennyező cégek vezetői általában kellően talpraesettek ahhoz, hogy a felügyelőségek számára nehezen nyomon követhetővé tudják tenni a díjkezdvezmények felhasználását (pl. egy beruházó számláinak „kreatív” mozgatása telephelyek között).

2.2.3 A díjrendszer bevezetésének várható gazdasági, társadalmi és környezeti hatásai a korábbi vizsgálati elemzések eredményei alapján

2.2.3.1 Levegőterhelési díj

Ebben a fejezetben összefoglaljuk a **2000-es ltd koncepció**⁶² (KöM [2000]) **várható környezeti és gazdasági hatásait**. Nagyrészt támaszkodunk a koncepcióhoz készített hatásvizsgálat (MAKK, 2000) legfontosabb numerikus eredményeire, amelyeket itt összefoglalunk és kiegészítünk. Egy környezeti modullal bővített makrogazdasági modell („FEIM”) segítségével számszerűsítettük a levegőterhelési díj- (ltd-) tervezet valamint alternatív politikák környezeti és gazdasági hatásait. A levegőszennyezők energiahordozók elégetésével kapcsolatos kibocsátásait vizsgáltuk, ami a főbb szennyezőanyagok esetén jól közelíti a teljes kibocsátásokat. Mind a gazdasági, mind az emissziós adatbázis 1998-as volt. A következőkben – hacsak másképp nem jelezzük – részletesen az egyes scenáriók „B” (magasabb) díjtétel mellett vizsgált eredményeit foglaljuk össze. A modell főbb jellemzőinek részletesebb leírása a Függelék 4.1 pontjában, míg a modellezett scenárióké – amelyek futtatásának végeredményeit az alábbiakban mutatjuk be – a Függelék 4.2 pontjában található.

2.2.3.1.1 Környezeti hatások

Régebbi elemzések (pl. Queruscoop, 1996) nem mutattak ki számottevő ösztönző hatást az ltd ráták hatására, amelyeknek pedig akkor még kb. 60%-kal nagyobb volt a reálértéke. Ennek fő oka a részleges egyensúlyi megközelítés volt, amelyben elsősorban csövégi megoldások szerepeltek. **Az általános egyensúlyi megközelítés** képes megragadni a különböző input helyettesítési (energiahordozók egymás közti, energia-munkaerő, vagy energia tőke helyettesítések) lehetőségeket valamint az "output hatást" is (egy-egy ágazat termékének a relatív árváltozások indukálta keresletváltozását, illetve az ennek következtében fellépő emisszió változást). Hogy ezen hatások mennyire fontosak lehetnek jól illusztrálja, hogy számításaink szerint a füstgázkéntelenítő egységköltsége egy nagyobb szenes erőmű esetén kb. 30-35 Ft/SO₂ kg, tehát a jelenlegi 30 Ft/kg ltd ráta kéntelenítő megvalósítására ösztönző hatása éppen kérdéses. Ezt alátámasztja az USA SO₂ emisszió kereskedelmi rendszerben 2000-ben kialakult egyensúlyi aukciós ár⁶³, amelynek értéke \$126/t. = 36 Ft/kg⁶⁴.

⁶² Azzal a különbséggel, hogy a hatékonyabbnak ítélt – és az 1999-es koncepcióval összhangban lévő – a szennyezőanyagoként meg nem címkézett díjkezdvezményt vizsgáltuk.

⁶³ Elméletileg az emissziós jogok piaci ára az elhárítás (pontosabban a kibocsátás elkerülés) határköltségét tükrözi a kialakult emissziós szinten. Ez a határköltség az adott gazdasági és technológiai viszonyokon túl a kezdeti buborék nagyságától is függ. Ilyen értelemben természetesen nem lehet azt mondani, hogy Magyarországon 36 Ft/kg az elhárítás (elkerülés) határköltsége, hiszen az egy az emissziócsökkentéssel növekvő függvény (és nem

A ltd hatására a modell alapján, a várakozásoknak megfelelően, kimutathatóan csökkennek az emissziók (ld. Függelék 14., 15. táblázat). A csökkenés jelentős része, különösen a díjkezdvezmény nélküli scenáriókban az input, azon belül is a tüzelőanyag helyettesítési hatás következménye, azonban díjkezdvezmény esetén erre jelentősen rásegítenek a környezeti beruházások is. Legerőteljesebb hatást a kén-dioxid-díj vált ki, itt egy egyszerű (díjkezdvezmény nélküli) ltd az országos emissziókat kb. 26 %-kal csökkenti, a díjkezdvezményes rendszerben viszont már 38 %-kal. A nitrogén-oxid esetén a csökkenés mértéke 6, illetve 6,5 %, por esetén 16 és 18,5 %, szén-monoxid esetén viszont mindössze 0,9-1 %. A megcélzott szennyezőkön kívül járulékos hatásként a szén-dioxid kibocsátás is csökken, 9-10 %-kal. A NO_x, por és CO esetén az országos teljes emissziók ugyan csak kis mértékben, de az ltd hatálya alá tartozó emissziók (gazdálkodói pontforrások) a fenti arányoknál jelentősebben csökkennek. A NO_x és CO esetében a kibocsátás nagy része a közlekedésből származik, azonban a közlekedési eredetű emisszió szabályozására az ltd alkalmatlan eszköz, és azt nem is célozza meg. A CO esetén a pirogén eredetű kibocsátás részesedése mindössze 10% az ltd által érintett emissziókban, így a technológiai kibocsátások változása elvileg jelentősen befolyásolhatná a képet. Azonban meg kell jegyeznünk, hogy az egyik legjelentősebb technológiai kibocsátó, a vaskohászati ágazat szerint ezen kibocsátások elhárítására nincs technológiai lehetőség, így a CO jelentős változására nem lehet számítani. Por esetén pedig a háztartások jelentős szennyezők az ágazatokon (és az ltd hatályán) kívül, márpedig a háztartások szintén nehezen szabályozható emissziós forrást jelentenek. A por esetén eredményeink szintén alulbecsülhetik a valóságban várható eredményeket annak köszönhetően, hogy az összes bázis poremissziók körülbelül 35 %-a - de az ltd által érintett poremisszióknak már körülbelül 58%-a - nem pirogén eredetű.

Energiaadó esetén a fentieknél sokkal kisebb kibocsátás-csökkenés várható, míg energiaadó és ltd kombinációjakor nagyobb lesz az elhárítás (kivéve a kén-dioxid kibocsátásokat). Az 50 MW és az ennél nagyobb hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 22/1998. (VI. 26.) KTM rendelet és az ltd együttes alkalmazása eredményezi a legnagyobb kibocsátás-csökkenést, bár az ltd alig jelent további ösztönzést a rendelet szigorú előírásaihoz képest.

Magyarország fenti szennyezőkből kibocsátott jelenlegi emissziói alatta maradnak nemzetközi vállalásainknak. **Az ltd ugyanakkor szigorodó szabályozás, pl. az EU által szorgalmazott országos emissziós határértékek** ("National Emission Ceilings" Direktíva tervezet) **esetén segít megfelelően alacsony szintre csökkenteni az emissziókat** – önmagában azonban az ltd – a koncepcióban megadott díjtételek mellett - még nem elégséges eszköz ezen cél elérésére⁶⁵. Ezen túlmenően az ltd elősegíti a Kiotói Jegyzőkönyvben foglalt vállalásaink betartását is a CO₂ kibocsátások kapcsolódó csökkenésén keresztül (kb. 10%), továbbá a kibocsátási jogok értékesítéséből többletbevételhez juthat Magyarország. Szintén járulékos

ugyanaz a függvény mint az USA-ban, még akkor sem, ha csak az SO₂-jogok piacának megfelelő nagy tüzelőberendezéssel rendelkező kibocsátókat tekintjük), de az valószínű, hogy a magyar erőművi SO₂-elhárítási határkölségfüggvény tartalmazza ezt a pontot (nem indul magasabbról, és így lehet az adott ltd-nek ösztönző hatása).

⁶⁴ 2001. július eleji árfolyamon.

⁶⁵ Azonban pl. a kén-dioxid esetén már enyhén magasabb ráta is ellenkezőjére fordítja ezt az állítást (ld. MAKK, 1999).

haszon az energiahatékonyság (GDP/energiafelhasználás) javulása, melyről a 16. és a 17. táblázat tájékoztat.

Az SO₂ és NO_x esetére megadjuk a 18. táblázatban Bozó (1999) függvényeire támaszkodva a levegő minőségét meghatározó háttérkoncentrációk ltd illetve egyéb környezetpolitikai scenáriók következtében várható változását (országos átlagban).

2.2.3.1.2 Befizetési kötelezettség, államháztartási bevételek

A „B”-tétellel vett ltd-ből beszédhető **bevételek** scenáriótól függően – 1998-as árakon – 3,0 és 10,6 Mrd Ft körül alakulnak évente (mint a fokozatosan növekvő díjtételekből következő bevételek éves egyenértéke⁶⁶). Ez az összeg fiskális szemszögből nem túl nagy. A díjkedvezményes ltd fokozatos bevezetése esetén a bruttó bevétel annuitása 6,9 Mrd Ft („B” mérték), illetve 4,3 Mrd Ft („A” mérték). A megfelelő nettó bevételek (a díjkedvezmény levonása után) 4,95 illetve 3,1 Mrd Ft. A három „B” tételű ltd együttesen modellezési eredményeink szerint nettó 17,5 Mrd Ft bevételt generálna éves egyenértéken (fokozatos bevezetés figyelembe vételével és a díjkedvezmény levonása után). „A” mérték esetén a megfelelő összeg 12,1 Mrd Ft. A bevétel azonban erősen ingadozna az első években. Eleinte kisebb a díjtétel és nagy az átlagos díjkedvezmény, később pedig ugyan a díjak magasak lesznek, de addigra az emissziók csökkennek. Éppen ezért nem lehet stabil, megbízható bevételi forrásnak tekinteni a ltd-t annak első néhány évében, s ezért adóreform bevételi oldalán csak körültekintéssel hasznosítható. Ezzel szemben egy energiaadó alkalmas lehet adóreform megvalósítására, a bevételek stabil és magas (kb. 120 Mrd Ft/év) volta miatt. A bevételeket és a makrogazdasági hatásokat a 19. és a 20. táblázat foglalja össze.

Az ltd terheit többféle mérőszám alapján próbáltuk becsülni. Az egyik ilyen mérőszám az „egyenértékű változás” (equivalent variation), amit a jelenbeli fogyasztás és a jövőbeli fogyasztást biztosító beruházás változásának az összegével közelítettünk. Az egyszerű ltd esetén ennek nagysága 8,5 Mrd Ft évente, díjkedvezményes ltd-nél kb. 14 Mrd Ft, a teljes ltd „csomagnál” már 21 Mrd Ft. Energiaadó esetén 7 Mrd Ft/év, energiaadó és ltd együttes (azonnali) alkalmazása pedig kb. 18 Mrd Ft/év. A nagy tüzelőberendezések határértékeinek ltd-vel kiegészített szabályozása a legdrágább szabályozás, költsége kb. 78 Mrd Ft/év. Ez azonban valószínűleg túlbecslés, hiszen azzal a feltételezéssel számoltuk a megfelelés beruházási költségeit, hogy az erőművi szektor az 1998-as struktúrájában és csővégi megoldásokkal igyekszik majd teljesíteni a 22/98-as KTM rendelet előírásait.

2.2.3.1.3 Az ltd bevezetésének hatására jelentkező környezeti hasznok számszerűsítése

A költségekkel szemben természetesen **hasznok is jelentkeznek, a tisztább környezet formájában**. Ennek monetáris nagyságára is becslést adtunk, majd meghatároztuk a szabályozási formák *nettó* hasznát, vagyis a hasznok és költségek (az egyenértékű változás abszolút értékének) különbségét (ld. 4. táblázat). A környezeti hasznok monetáris értékeléséhez a volt Kelet-Németország tartományaiban végzett értékelés korrigált benefit transzferjének módszerével határoztuk meg (ld. MAKK, 2000). Legvalószínűbbnek a 40-55 Mrd Ft környezeti és 32–41 Mrd Ft körüli éves *nettó* hasznot tartjuk a „B” változatban⁶⁷. A 41 Mrd forintos érték a díjkedvezményes

⁶⁶ Ehhez, és a későbbiekben megadott bevételi számhoz adódik még 2-3 Mrd Ft/év a nem pirogén (technológiai) eredetű CO és a por kibocsátásokból.

⁶⁷ Az S-DIJKÁ környezeti haszna 38,7 Mrd Ft, nettó haszna 29,5 Mrd Ft, míg a teljes ltd csomag (S-KTDA) környezeti haszna víz és talajminőségjavulás nélkül 38,6 Mrd Ft, nettó haszna 26,5 Mrd Ft.

ltd esetén, míg a 32 Mrd Ft az ltd bevételek egyéb felhasználása esetén alakulna ki. Ez utóbbi forma politikailag kedvezőbb lehet, hiszen jóval kisebb társadalmi költség mellett produkál hasonló mértékű nettó hasznot, mint az eredeti ltd koncepció. A teljes környezetterhelési díj csomag nettó haszna ennél magasabb lehet, de sajnos a víz és talaj minőségjavulásának monetáris értékére nem rendelkezünk becslésekkel. Különösen nagy környezeti hasznot jelentene a S-VILL szabályozás, de magas társadalmi költsége miatt nettó haszon szempontjából csak az emissziócsökkenés magas monetáris egységhaszon-értéke esetén kedvező ez a megoldás.

Egy másik, az ltd hasznait összegző mérőszám az életminőség mutatója (ld. 19. táblázat), mely a lakosság fogyasztásának, szabadidejének és a környezeti (csak levegő-) minőségnek az együttes változását mutatja, vagyis a költségeket és hasznokat egyaránt magában foglalja. A legnagyobb haszonnal az energiaadó és az ltd együttes bevezetése kecsegtet, míg a nagy tüzelőberendezésekre vonatkozó emissziós határértékek és az ltd együttes alkalmazása, valamint az adóreform jellegű S-TBCS a legkevésbé vonzó scenárió (optimális – a jelenleginél magasabb – adóráták esetén azonban az adóreform jellegű bevétel-felhasználás lenne valószínűleg a legkedvezőbb). A többi forgatókönyv nagyjából egyenértékű és enyhe életminőség javulással jár. A teljes ltd életminőségbeli következményei monetáris talaj- és vízminőség értékelések hiányában ugyanakkor nem ismeretesek számunkra.

Bár a 4. táblázatból látszik, hogy az adóreform jellegű scenáriók a legkisebb költségűek (S-TBCS, S-ENER), a „kettős hozadék” erős formáját, vagyis a negatív jóléti költség mellett bekövetkező emisszió csökkenés hipotézisét nem igazolhatjuk a modell alapján, az adott gazdasági-szabályozói környezetben.

4. táblázat. A nettó haszon nagysága az egyes forgatókönyvekben (1998-as árakon; 1,27-es szorzóval kapunk 2001-es árakat)

A SZENNYEZÉS- CSÖKKENÉS ÉVES HASZNA	egy kg szennyezés elhárítására jutó externális haszon Ft/kg (kelet-német tartományok adatainak korrigált haszon transzferje alapján) ⁶⁸	S-TBCS milliárd Ft	S-ENER milliárd Ft	S-KTDB milliárd Ft	S-ENLT milliárd Ft	S-DIJKB milliárd Ft	S-VILL milliárd Ft
Kén-dioxid	209,75	33,87	5,83	47,60	46,12	47,77	94,71
Nitrogén-oxid	127,03	1,46	0,48	1,60	2,17	1,60	3,41
Por	378,14	4,74	1,93	5,49	6,58	5,47	8,96
Összes haszon		40,07	8,24	54,69*	54,87	54,84	107,08
össztársadalmi költség		8,51	7,40	21,01	18,82	13,75	78,09
Nettó haszon		31,56	0,84	33,68	36,05	41,09	28,99

*a víz és talajminőség javulásának monetáris értéke nélkül, melyekre nem rendelkezünk becslésekkel

A forgatókönyvek bővebb leírása a Függelék 4.2 pontjában található.

Forrás: MAKK (2000)

⁶⁸ Megjegyzendő, hogy a környezeti károk pénzbeni kifejezése igen bonyolult, és sok bizonytalanságot hordoz magában. Az itt közölt értékek valószínűen jól tükrözik a magyarországi értékeket, de a MAKK (2000) dolgozatban közlünk egy alsó és felső becslést is.

2.2.3.1.4 A díj ösztönző hatása révén megvalósuló környezetvédelmi beruházások

Az ltd éves egyenértéken 8 és 1958 millió Ft közötti **levegőtisztaság-védelmi beruházást**⁶⁹ indukál scenáriótól függően, utóbbi érték díjkedvezmény esetén értendő. Ez az összeg a szűken értelmezett gazdasági szempontból improduktív beruházás, csak és kizárólag környezetvédelmi célokat szolgál. Ehhez jönnek még a produktív, de egyben levegőtisztaság-védelmet is szolgáló beruházások (pl. energiatakarékosági projektek) és a beruházásként nehezen elszámolható költségek, úgy mint a tényezőhelyettesítés, tüzelőanyag helyettesítés. A beruházások jelentős része a villamos-energia termelő ágazatban valósul meg.

2.2.3.1.5 Az ltd és a ktd inflációs és versenyképességre gyakorolt hatásai

Az ltd-nek csekély inflációs hatása van, az inflációs nyomás éves szinten kb. 0,04 %. A három környezeti elemre kiterjedő ktd inflációs nyomása 0,19 % körül van, a vizsgált energiaadó scenáriók pedig 0,6 % körüli inflációs hatással járnak.

A megnövekedett termelési költségek miatt **a versenyképesség enyhén csökken**. Ezt jelzi, hogy minden scenárióban csökken valamelyest az export („B” ktd illetve ltd esetén 0,5-1%-kal). A legerőteljesebb export-gyengülés az energiaadót magában foglaló scenáriókban figyelhető meg, a környezetterhelési díj forgatókönyvekben az export-visszaesés kisebb, mint egy százalék. Az exporttal együtt, annál kisebb mértékben az import is csökken, de ez a forint modellezett felértékelődési nyomása miatt nem jelenti feltétlenül a külkereskedelmi egyenleg romlását.

Mivel a szennyezések nagyrészt energiafelhasználáshoz kapcsolódnak, ezért **az ltd egyben energiatakarékosagra és a tüzelőanyagok közötti átváltásra is ösztönöz**. A szénfelhasználás általában jelentősen csökken, a földgáz felhasználás pedig nő, miközben a villamos energia és az olajtermékek használata enyhén csökken. Az ltd különböző formái 2,0-2,5 %-os összenergia-felhasználás csökkenéssel járnak együtt, míg az energiaadó 4,2-6,2 %-os csökkenést eredményez.

2.2.3.1.6 Az egyes gazdasági ágazatok és a háztartások érintettsége

Ami az ágazatokra gyakorolt hatásokat illeti (ld. a Függelékben 21., 22., 23., 24. táblázat), azt elsősorban az ágazat nyereségességének változásán mérhetjük le. A levegőterhelési díj bevezetése következtében a szénbányászat termelése drasztikusan csökken ugyan, „nyereségében” viszont pozitív változás áll be annyiban, hogy vesztesége csökken. **A leghátrányosabban érintett, a nemzetgazdaság szempontjából jelentős ágazatok** a következők: építőanyaggyártás, vegyipar, szállítás, kohászat és gépipar. A villamos-energia termelés is hátrányosan érintett, de nem olyan nagy mértékben, mint az előbb felsorolt iparágak. Ennek oka az, hogy tovább tudja hárítani (amennyiben a szabályozás engedi) az adó nagy részét az árakban és jelenleg még nem kell versenyeznie importált, adómentes villamos energiával

A bevételek levegőterhelési díj esetén dominánsan (kb. 70 %-ban) a villamos energia termelő ágazatból származnak, de jelentős fizető még a vaskohászat és az olajfinomítás is. A jelentős technológiai CO kibocsátás miatt a vaskohászat még a jelzettnél is súlyosabban érintett. Energiaadó esetén a díjfizetés arányosabban megoszlik az ágazatok között.

⁶⁹ Beleértve a fenntartási és karbantartási költségeket.

A levegőterhelési díj hatálya alá tartozó (azaz ágazati) emissziók nagy részben az erőművi szektortól származnak. **A legnagyobb környezeti állapot javulás ezért az ország azon régióiban várható, ahol nagy az erőművi szennyezés**, így leginkább a Közép-Dunántúlon és Észak-Magyarországon, valamint valamelyest a közép-magyarországi régióban. Ami a terhek eloszlását illeti, az már nem ennyire könnyen behatárolható, hiszen az erőművek piaci alapon nem kötődnek szorosan ahhoz a régióhoz, ahol található, ráadásul a jelenlegi villamos energia árszabályozás tág teret hagy a környezetvédelmi költségek érvényesítésének a termelői árban, maga a villamos energia szektor éppen ezért, ahogy arra már korábban is utaltunk, nem tartozik a leghátrányosabban érintett ágazatok közé.

Mivel a 22/1998. KTM rendelet moratóriumi idejének lejártja után a levegőterhelési díj jelenlegi formájában pótlólagosan viszonylag csekély hasznokat generál, felmerül a kérdés, hogy **megéri-e bevezetni a levegőterhelési díjat és ha igen, milyen mértékkel és milyen struktúrában?** Mint bevételképző adó valószínűleg nem, de mint egy racionális erőforrás felhasználást ösztönző, árkorrekciós adó – a szennyező fizet elvvel összhangban - igen. Amennyiben az erőművi szektor a társadalmilag optimális szinten túl hárít el (túl nagy határköltséggel a megelőzőt kár határhasznához viszonyítva) a rendelet hatására, akkor ltd kedvezményben lehet részesíteni.

A háztartások fogyasztással mért helyzete azokban a scenáriókban javult, amelyekben a befolyó környezeti (vagy energia) adó bevételeket a munkáltatói TB-járulék csökkentésére használják (ld. 19. táblázat). Ez alól pozitív kivétel a díjkedvezményes ltd-forgatókönyv, bár itt nagyon csekély a fogyasztás növekedése. Mindenesetre akár fogyasztáscsökkenésről, akár növekedésről van szó, a változás maximum néhány tized százalék. Kiderült továbbá, hogy az inaktív háztartások jövedelme kevésbé függ a szabályozási scenáriótól, míg az aktív, kereső háztartások valamelyest élénkebben reagálnak a szabályozás változására (max. 0,3% jövedelemcsökkenés az S-KTDB-ben, ld. 25., 26. táblázat).

2.2.3.1.7 Adminisztrációs igények

A levegőterhelési díj jelentős terheket ró a hatóságokra, leginkább a környezetvédelmi felügyelőségekre. Egyrészt a szennyezések nyilvántartását, ellenőrzését az eddiginél magasabb színvonalon, nagyobb erőforrások igénybevételével kell megoldani (erre ltd nélkül is nagy szükség volna), másrészt pedig a díjkedvezmény megítéléséhez nagyfokú szakértelemre van szükség, amely csak drágán megszerezhető. A díjkedvezményes levegőterhelési díjhoz kapcsolódó tranzakciós költségek jóval magasabbak lehetnek, mint a díjkedvezmény nélküli levegőterhelési díj tranzakciós költségei. Bár a feladat maga nagy, úgy véljük, hogy a levegőterhelési díj bevételek 8 %-a (240 és 850 millió forint között éves egyenértéken) kellő fedezetet biztosít a végrehajtására. Ezek a bevételek ugyanakkor egyenletlenül folynak be, ezért szükséges lehet az egyes évek finanszírozási hiányának vagy többletének menedzselésére.

2.2.3.2 Víz- és talajterhelési díjak

“A környezetterhelési díjakról szóló törvény koncepciójáról” című 2000. júliusi előterjesztés KöM (2000) hatásvizsgálatának (ÖKO [2000]) eredményei a víz- és talajterhelési díjak vonatkozásában a következők:

A víz és talajterhelési díjak eltérően érintik a gazdasági ágazatokat és a lakosságot. Az egyes díjfajták más lakossági kört és más gazdálkodói kört terhelnek.

2.2.3.2.1 Gazdálkodói terhek

Az ágazatokra közvetlenül nehezedő⁷⁰ **vízterhelési díjjal kapcsolatos összes teher**⁷¹ az ágazatok GDP-jéhez viszonyítottan országos átlagban 0,12% ill. 0,17%, attól függően, hogy a szennyező anyagok egységdíjait a tervezett alacsonyabb, vagy magasabb összegben állapítják meg. Az ágazati gazdálkodási eredményeket a vízterhelési díjjal kapcsolatos kiadások átlagosan 0,6-0,8%-os mértékben rontják. A terhek az ágazati összköltségnek átlagosan 0,026-0,035 százalékát teszik ki. A gazdasági relatív teher a halászat esetében a legmagasabb, mind a GDP-hez, mind az eredményhez, mind az összes költséghez mérten. Itt pl. a fizetendő vízterhelési díj már az alacsonyabb díjmérték esetén is meghaladja a GDP 2,2%-át, az eredmény 34 %-át, az összes költség 0,7%-át. Nehezen elviselhető teher jelentkezik az abszolút sorrendben⁷² első egyéb közösségi szektorban is. Az átlagosnál lényegesen nagyobb mértékben érintett még a bányászat, az élelmiszergyártás, a fafeldolgozás, a vegyipar, a kohászat és fémfeldolgozás, a bútorgyártás és nyersanyag visszanyerés, valamint az egészségügyi és szociális ellátás ágazat. A textilipar terhe a GDP-hez viszonyítva átlagos, azonban az ágazat eredményéhez nézve már az átlag kétszerese, az összes költséghez képest pedig az átlagnak több mint másfélszerese. Az eredményhez viszonyítva a villamos energia-, gáz-, hő- és vízellátás ágazat is az átlag felett érintett.

A gazdálkodók kevesebb, mint 1%-a fog talajterhelési díjat fizetni. A talajterhelési díj fizetés az érintett gazdálkodókat érzékenyebben befolyásolja, mint a vtd, viszont sokkal kevesebb gazdálkodót érint. A fizetési kötelezettség az alacsonyabb, vagy magasabb díjmértéktől függően a GDP 1,5 ill. 3,1%-át, az eredmény 9,4, ill. 18%-át az összes költség 0,4, ill. 0,8%-át is eléri. A legnagyobb díjfizetők és egyben relatíve a leginkább érintett ágazatok a bányászat, az élelmiszergyártás, a villamos energia ipar, a vegyipar, és a mezőgazdaság. Az említett ágazatokban a talajterhelési díj igen érzékenyen érinti azokat a cégeket, amelyek nem csatornázott területen működnek. A talajterhelési díj a bányászatot pl. veszteségesé teszi, és már az alacsonyabb díj esetén is kiteszi megtermelt GDP-jének 70%-át, összes költségének negyedét. A talajterhelési díj tehát ellehetetlenítheti az érintett bányászati vállalkozásokat⁷³. A többi felsorolt ágazat fizetési kötelezettsége az alacsonyabb díjmérték esetén elviszi gazdasági eredményük 6-30%-át, kiteszi GDP-jük 1,7-4%-át, valamint összes költségük 0,4-0,8%-át. A magasabb díjmérték esetén a felsorolt adatok kétszerese érvényes.

2.2.3.2.2 Kommunális szennyvíztisztítók és a lakosság terhei

A vízterhelési díj bevezetése leginkább a települési szennyvíztisztítókat, mint meghatározó élővízbe bocsátókat, és működtetőiket, a települési önkormányzatokat érinti. A települési szennyvíztisztítók által fizetendő teljes teher az összes számszerűsített összeg 87%-a a vtd bevezetése miatt várhatóan megvalósuló beruházások mellett. A terhek jórészt a nagyobb településekre hárulnak. Budapest a települések összes vízterhelési díj befizetésének közel kétharmadát viseli, a megyei jogú városok pedig további közel 20%-ot. A városokra valamivel több, mint 10 %

⁷⁰ Saját élővízbe bocsátásuk után.

⁷¹ Összes teher = vízterhelési díj fizetési kötelezettség + a díj kikényszerítette beruházások megvalósításának és üzemeltetésének költsége.

⁷² A teher összegszerű nagysága alapján.

⁷³ Ez természetesen átlagosan igaz, előfordulhatnak eltérő esetek.

hárul, a községek pedig mindössze 3,4%-kal részesednek. Ennek két oka is van: egyrészt, a nagyobb településeken előrehaladottabb a csatornázottság, másrészt a községekben az utóbbi években fellendülő csatorna építésekhez megfelelő szennyvíztisztító telep létesítése is társul, szemben számos várossal, ahol a már korábban kiépült közcsatorna hálózathoz nem kapcsolódott a követelményeket kielégítő szennyvíztisztítás. **A vízterhelési díj tehát főleg a nagyvárosokban élő lakosságot (és gazdálkodókat) érinti érzékenyen**, minthogy a fizetendő vízterhelési díj és a beruházások létesítési, valamint működtetési költségei jelentős része rájuk fog terhelődni a szolgáltatási díjakban. Egy budapesti lakos közel 7-szer annyi vízterhelési díjat fizet, mint egy átlag vidéki.

Amennyiben a települési szennyvíztisztítók **a teljes fizetendő vízterhelési díjat átháríthatják** a szolgáltatást igénybevevőkre, **a csatornadíjak számottevő növekedése lenne várható**⁷⁴. Az országos átlagos díjnövekedés az alacsonyabb vtd-mérték esetén 22-25%-osra⁷⁵ várható, a magasabb esetében pedig 39-45%-osra. A vidéki díjnövekedés várhatóan 9-12%, ill. 14-18% között marad az alacsonyabb, ill. a magasabb díjmérték esetében, ellenben a fővárosban 55-80%-os díjnövekedés várható, az egységdíj mértékétől függően. A vízterhelési díj aránya a személyes kiadásokhoz országos átlagban az alacsonyabb mértéknél, 0,5%, a magasabb mértéknél pedig 0,7%-körül alakul, de az értékek szóródása rendkívül nagy. A legnagyobb érték a Budapest és Pest megyét magába foglaló régióban található. Az első jövedelmi tizedben ezek az arányok közel duplájára emelkednek.

Magukat a víziközmű szolgáltatókat is érzékenyen érinti a vtd bevezetése, különösen azokon a területeken, ahol a vízterhelési díj miatti csatornadíj növekedés szignifikáns lesz. A víziközmű vállalatoknál a vízterhelési díjjal kapcsolatos kockázatok legfontosabb eleme a **kinnlevőségek növekedéséből adódó pénzügyi problémák** kezelése, az **önellenőrzési kötelezettségből adódó kiadások** szintén számottevőek. Várhatóan **nem fog jelentős többletkiadást okozni a vízterhelési díj adminisztrációja**, továbbhárítása, számlázása, bár ahol a kibocsátások nyilvántartása terén komoly lemaradások tapasztalhatók, az ilyen költségek jelentősek is lehetnek.⁷⁶ A **csapadékvíz** elkülönített kezelésének, mérésének nehézségei miatt a vízterhelési díj a számítottnál magasabb is lehet, mert mérséklése nem sok helyen várható.

A **talajterhelési díj miatti lakossági díjfizetés** a területek érzékenységi kategóriáinak függvényében eltér. Az 1-es területen élők több, mint háromszor annyit fizetnek, mint az 5-ös területen élők.⁷⁷ Országos átlagban a normál díjfizetők⁷⁸ az alacsonyabb mérték esetén a személyes kiadásuk közel 0,6%-át, a háromszoros díjat fizetők pedig 1,8%-át fizetik. A magasabb mérték esetén ez az arány megduplázódik. A háromszoros díjtétel már az alacsonyabb mértéknél is elviselhetetlen terhet jelent.

2.2.3.2.3 A vízterhelési díj beruházási és környezeti hatása

A hatásvizsgálat számításai alapján **a vízterhelési díj bevezetése következtében a gazdasági ágazatokban nem várhatók beruházások**⁷⁹, csak kommunális

⁷⁴ Igaz a fokozatos bevezetés miatt csak több év alatt.

⁷⁵ Közület és lakosság sorrendben.

⁷⁶ Az FCSM Rt. becslései szerint az adminisztráció is százmilliós nagyságrendű költség a cég esetében.

⁷⁷ A tervezetben közölt érzékenységi területek meghatározása szerint.

⁷⁸ Nem csatornázott területen élők.

⁷⁹ A hatásvizsgálat csak szennyvíztisztító beruházással számolt és nem vizsgálta a technológia változtatás, vagy a működés kisebb változtatásának lehetőségét.

szennyvíztisztítók épülnek, ezeknél azonban komoly nagyságrendű fejlesztések várhatók. A vtd várhatóan gyorsítja a szennyvíztisztítási program, ezen belül kiemelten a főváros és a megyei jogú városok szennyvíztisztítási programjának végrehajtását⁸⁰, részben megteremtve annak finanszírozási fedezetét. A díj ösztönzési hatása már az alacsonyabb díjmértéknél is nagy mértékű a számítások szerint, és a valóságban várhatóan a számítottnál nagyobb volumenű beruházás indul be⁸¹. Ugyanakkor kérdés, hogy amennyiben a csatorna szolgáltatók a fizetendő vtd-t teljes egészében átháríthatják, mi ösztönzi őket a szennyezés csökkentő beruházások megvalósítására. Mindenképpen fontosnak látszik, hogy a vtd-ből származó bevétel a szennyvíztisztítás fejlesztésének finanszírozási forrása legyen.

A számítások szerint a vízterhelési díj bevezetésének köszönhető beruházások következtében **alacsonyabb díjmérték esetén 21,8%-kal, magasabb díjmérték esetén 41,2%-kal csökken az élővizekbe vezetett szennyvizek veszélyességi egység⁸² tartalma**. A budapesti és a nagyvárosi szennyvíztisztítók belépésével a Duna vízminőségében szignifikáns javulás fog bekövetkezni. A felszíni vizek szennyezése esetében a szennyezőanyag kibocsátás szintjének csökkentése elsősorban a folyásirányi, „alvízi” szakaszokon ad érezhető vízminőségjavulást, s a hazai felszíni vizek sajátosságainak megfelelően e vízminőségjavulás részben „exportált környezeti előnyé” válik. A „haszonélvezők” köre széles, az eredmény gyakran szinte látható. A vízminőség alakulását ugyanakkor továbbra is jelentősen befolyásolja a hazánkba érkező vizek minősége, szennyezettségi állapota.

2.2.3.2.4 A talajterhelési díj ösztönző hatása

A talajterhelési díj a háromszoros büntető szorzó útján a lakosság csatornára kötési hajlandóságát nagymértékben növeli. Az új rákötésekkel a csatornázott lakások 1999. évi száma a díj mértékétől függően 5,8-10,5%-kal nőhet. Ezzel a csatornázottsági arány az 1999.évi 49,1%-ról 51,9%-ra, illetve 54,3%-ra nőhet csatornamű fejlesztések nélkül! A rákötési hajlandóság, a rákötések számának növelése a csatornázottság és a szennyvíztisztítás hatékonysága növelésének legolcsóbb módja, ami jelentősen csökkentheti a csatornadíjakat. A víziközművek költségeinek nagy része, 80-90%-a, állandó költség. Amennyiben a fogyasztók száma nő, a csatornadíjak 1 főre jutó nagysága radikálisan csökkenhet. Azon a településen, ahol pl. 50%-os a jelenlegi rákötési arány, a 100%-os arányt feltételezve a díjak akár 45%-al is csökkenhetnek. Ez a díjcsökkenés országos szinten kompenzálhatja a vtd miatti csatornadíj növekedést. Természetesen ez a hatás másként jelentkezik az egyes településeken. Van, ahol a vtd miatti díjnövekedés a domináns (Budapest, nagyvárosok – de ezek esetében, az alacsonyabb szintű szennyvíztisztítás miatt a jelenlegi csatornadíj az országos átlag alatt van), és van, ahol a rákötések növekedése miatti csatornadíj csökkenés mértéke lényegesen meg fogja haladni a vtd miatti díjnövekedést (kisebb települések). A talajterhelési díj ugyanakkor azok magas költsége miatt önmagában nem ösztönzi a csatornázást, a környezetkímélő szennyvízelhelyezés, vagy a korszerű közműpótlók elterjesztését. A ttd akkor

⁸⁰ Budapest az alacsonyabb díjmérték esetén 95,6%-kal, a magasabb díjmérték esetén 92,6%-kal részesedik a becsült beruházásokból. A megyei jogú városok részesedése 4,4%, ill. 7,2%.

⁸¹ Ennek több oka lehet. A leglényegesebb, hogy a számítások nem vették figyelembe az állami támogatások jelenlegi rendszerét (a főváros és a megyei jogú városok esetében 25-35%, céltámogatás 50% stb.), valamint a hatásvizsgálat idején még jövőbeninek számító EU-s ISPA támogatást, vagy a ktd bevételekből visszaosztott lehetséges támogatásokat.

⁸² A korábbi vtd koncepciók némelyike a díj alapját képező anyagok mennyiségét veszélyességi egységre számolta át (pl. 50 kg KOI, vagy 25 kg Nitrogén, vagy 3 kg Foszfór = 1 veszélyességi egység), és a fizetendő díj összegét 1 veszélyességi egységre adta meg.

játszhatna ösztönző szerepet a megfelelő egyedi megoldások elterjesztésében, ha a bevételeket ezen módszerek megvalósításának támogatására fordítanák.

Összefoglalóan tehát megállapítható, hogy **a környezetterhelési díj bevezetése** – a díjtétel nagyságától függő mértékben – **a környezetterhelés csökkentésével jár**. A teljes hatás csak a többi szabályozással együtt lenne értékelhető.

2.2.3.2.5 A vtd és ttd adminisztrációs és monitoring költségei

A víz- és talajterhelési díjakkal kapcsolatos adminisztrációs, monitoring, és ellenőrzési költségekkel szemben a legutóbbi koncepció szerint az első két évben még nem áll bevétel, tehát **a ktd rendszer beindításához szükséges forrásokat máshonnan kell előteremteni**. Összességében az első három évben mintegy 2,4 milliárd forint egyszeri kiadás jelentkezik. A vtd és a ttd 8%-a a környezetvédelmi közigazgatási feladatok ellátását a vizsgált időszakban nem fedezi, bár a hiány csökkenő mértékű. Ebből adódóan az adminisztrációs, monitoring költségek egy részét nem a ktd bevételekből kell fedezni. A számítások szerint a környezetvédelmi igazgatás az időszak elején deficitese, később azonban már elegendő forrást jelent a ktd 8%-a. Az önkormányzati igények ellenben még az időszak végére sem teljesíthetők a ttd-ből. Mivel a szükséges befektetések és kiadások egy része nemcsak a környezetterhelési díj miatt szükséges, hanem részben a jelenlegi, részben a tervezett egyéb szabályozás betartatásához is, indokolt költségvetési többletforrásokat igényelni elsősorban az önkormányzatok számára.

2.2.4 A hazai környezetvédelmi fejlesztések tendenciái és a díjak lehetséges gazdasági hatásai esettanulmányok alapján

2.2.4.1 Levegőminőségvédelem

A 1.1.3 pont modellezési eredményekre támaszkodva adott egy általános képet a ktd hatásairól. Ezen pont egyik célja, hogy a SO₂ fő kibocsátói, a levegőterhelési díj-koncepció által legkomolyabban érintett szektor, az energiatermelő vállalatok körében a gyakorlatban folytatott fejlesztéseket megvizsgáljuk. Ezzel kapcsolatban azt vizsgáljuk, hogy **a jelenlegi környezeti szabályozás és az energiapolitika milyen környezetvédelmi intézkedésekre, beruházásokra kényszerítik az erőműveket**, és milyen háttérrel teremt ez az új szabályozói környezet az ltd szempontjából. Szintén a ktd várható hatásaival kapcsolatos kép árnyalását kívánja elősegíteni jelen alpont másik célkitűzése, hogy egyéb vállalatok esetében is megragadjuk a gyakorlatban, mikro szinten érvényesülő tendenciákat. Ennek legadekvátabb módja egy reprezentatív vállalati mintán alapuló statisztikai elemzés lenne, ehhez azonban a kutatás erőforrásai nem voltak elégségesek. Ezért arra teszünk itt kísérletet, hogy a személyesen vagy írásban feltett kérdéseinkre adott válaszokból bizonyos tanulságokat leszűrjünk és közreadjunk, azzal a figyelemztetéssel, hogy a válaszadók nem reprezentatív köre és az elemzés módja semmiképpen nem biztosítja a teljes körű kép kirajzolását. Legjobb az itt közölteket „mini” **esettanulmányoknak**, illetve az azokból levont következtetéseknek tekinteni. Különösen próbáltuk olyan hatásokra, a ktd-re várható viselkedésbeli reakciókra összpontosítani a figyelmünket, amelyek megismerése a modellezéstől nem remélhető. A legfontosabb ilyen terület a ktd környezetvédelmi innovációt serkentő hatása.

2.2.4.1.1 Szénhidrogénes erőművek

A Dunamenti Erőmű 6 darab 215 MW-os blokkja és a Tisza II 4 darab 215 MW-os

blokkja jelenleg jelentős mennyiségű úgynevezett nehéz fűtőolajat használ, mely a kőolajfinomítás során keletkező egyik termék. A nehéz fűtőolaj kéntartalma magas, ezért mindkét erőmű olyan arányban bocsát SO_2 -t a füstgázba, amely a környezetvédelmi jogszabályok szerint „szennyezésnek” minősül. A már korábban ismertetett előírások a tüzelőanyag tekintetében megváltoznak. Az új összetételű erőművi tüzelőolajjal már folynak a próbaégetések, és az eredmények alapján látszik, hogy a szigorodó SO_2 határértékeket ezek az erőművek minden további beruházás nélkül teljesíthetik. Valójában ez a teljes mértékben „**kapun kívüli**” kénmentesítés az erőművek számára bizonyos értelemben tüzelőanyagváltásnak tekinthető. Az új erőművi tüzelőolaj összetétele, energetikai alkalmazásának műszaki feltételei – és nem utolsósorban – az ára azonban alapvetően eltér a korábbi fűtőolajétól. Ráadásul ennek felhasználását az erőművek csak korlátozottan tervezik: jövő évtől jelentős mértékben földgáz égetésére állnak át.

Az olajos erőművek a levegőt nitrogén oxidokkal (NO_x) is terhelik. Az **alacsony NO_x szintet biztosító („low NO_x) égők** beszerelésével jelentősen csökkenthető ennek a szennyező-komponensnek a mennyisége. Az erőművek még ebben az évben tervezik az égők beszerzését.

2.2.4.1.2 Szénés erőművek

Ide soroljuk a lignittal működő Mátrai Erőművet, valamint a barnaszénés Ajkai, Inotai, Borsodi, Tiszapalkonyai, Bánhidai és Oroszlányi és a feketeszénés Pécsi, Erőműveket. **A szénés erőművek legnagyobb gondja, hogy valamennyit hazai szénre terveztek**, és ezekkel a szénbányákkal egy társaságba integrálták is. Az erőművek magas SO_2 kibocsátása a hazai szén magas (2-4%-os) kéntartalmából adódik. Jó minőségű, alacsony kéntartalmú import szenet nemcsak import korlátozási okokból nem égethetnek, hanem azért sem, mert arra műszakilag alkalmatlanok (túl magas fűtőértékűek). Marad tehát a teljes technológiaváltás vagy a csővégi technológiák⁸³ alkalmazása (pl. füstgáz kéntelenítés). A Mátrai Erőműben 2000-ben fejeződött be és kezdte meg működését egy 22 milliárd forintos beruházás⁸⁴, (teljes erőművi retrofit részeként 15 milliárd Ft-ért egy füstgázmosó) amely eredményeképp a SO_2 szempontjából legszennyezőbb erőmű szennyezőanyag kibocsátása jelentősen, évi 140 kt-ról 30 kt-ra csökken⁸⁵.

2.2.4.1.3 Energiapolitika

Az erőművek a hatályos jogszabályok alapján (XLVIII/1994. Villamos Energia Törvény⁸⁶) csak az egyedüli szállítónak, azaz az országos átvételi és nagykereskedelmi monopóliummal rendelkező Magyar Villamos Művek Rt.-nek (MVM) értékesíthetnek. A szénés erőművek hosszú távú megállapodásai az MVM-mel már részben lejártak, illetve a közeljövőben 2003-ig járnak le⁸⁷. Minden komolyabb környezetvédelmi

⁸³ Elvileg a „szénmosás” is egy lehetőség, ennek kéneltávolítási hatásfoka azonban mindössze kb. 20%.

⁸⁴ Ez teljes egészében bekerült a Mátrai Erőmű hatóságilag szabályozott árába, amely így 76 fillérrel növekedett kilowattóránként.

⁸⁵ A füstgázból a kén-dioxidot mésztej permetezéssel kötik le, és így gipsz keletkezik. A füstgázmosó kapacitása 720 MW, tehát nemcsak a három jelenleg rákötött 215 MW-os nagyblokk dolgozhat rá környezetvédelmi határérték túllépés nélkül, de még az egyik későbbiekben rákötendő 100 MW-os blokk is. Így csak 100 MW marad füstgázmosó nélkül, ami gyakorlatilag jelenleg nem sokkal több a rendszer tartalékolási és az erőmű karbantartási igényénél.

⁸⁶ 1994. évi XLVIII. törvény a villamos energia termeléséről, szállításáról és szolgáltatásáról, egységes szerkezetben az egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 34/1995. (IV. 5.) Korm. rendelettel (VET)

⁸⁷ Kivételesen a Mátrai Erőmű és a Pécsi Erőmű egyik blokkja, amelyek számára még egy jó darabig biztosított az áram szerződéses átvétele.

beruházás feltétele lenne, hogy újabb hosszú távú szerződéshez jussanak ezek az erőművek, különben nem jutnak forráshoz. Azonban **az MVM nem kötheti – és nem is igen akarja lekötöni – ezeket a már ma is drága és alacsony hatékonyságú blokkokat.**⁸⁸ Ennek elsősorban energiapolitikai okai vannak: a közeledő piacnyitás.

A kormányzat 1998-99-ben több lépcsőben készítette elő az új, piacnyításra készülő energiapolitikai döntéseket. Ennek jelentős mozgatórugója volt az EU-tárgyalások előrehaladása. 1999-ben tárgyalta a magyar kormány az Európai Bizottsággal az energia fejezetet. Ekkor nyilatkozni kellett többek között a villamos energia belső piacának közös szabályairól szóló 96/92/EK irányelvről is, amely egy 1999-el induló fokozatos piacnyításra kötelezi a magyarhoz hasonló integrált és monopolpozíciókra épülő villamos energia ágazatait. A magyar pozíciót pedig úgy alakította ki a kormány, hogy ez alól az irányelv alól nem kérünk átmeneti mentességet sem, tehát vállaljuk, hogy csatlakozásunkkor az éppen érvényes piacnyítási szintet teljesítjük majd. Az erre való felkészülés jegyében született két kormányhatározat: az egyik a piacnyítás előkészítésének kormányzati feladatait rögzíti, a másik azonban a piacnyítás minél gyorsabb és költségmentesebb lebonyolítása érdekében kimondja a szerződéskötési moratóriumot az MVM-száma. Utóbbi – a Középtávú Erőmű Létesítési Tervről szóló 2206/1999. (VIII. 18.) Korm. Határozat – szerint a Kormány „a fogyasztókat terhelő indokolatlan befagyott költségek elkerülésének érdekében csak olyan erőműlétesítéseket és hosszú távú áramvásárlási szerződéseket támogat, melyek az összeurópai piacon működő szabályok és támogatások mellett versenyképesnek bizonyulnak”. Ennek szellemében a határozat kimondja, hogy a Mátra 400-bükkábrányi és az inotai erőművekkel hosszú távú áramvásárlási szerződés ne kerüljön megkötésre. A tiszapalkonyai, borsodi, ajkai, pécsi erőművek hosszú távú áramvásárlási szerződésai is csupán hőszolgáltatási kötelezettségük mértékéig meghosszabbítható, a versenyképes működés megvalósításáig. Ezen erőművek esetén a befagyott költségeket a Határozat szerint a villamos energia- és a távhőfogyasztók, valamint az erőműtársaságok között kell megosztani. A jogszabály alapján a távhőszolgáltatás mielőbbi kisebb költségű, versenyképesebb, vállalkozói alapon való megoldása érdekében a Gazdasági Minisztérium igény esetén segítséget nyújt az önkormányzatoknak a szükséges pályázatok kiírásához, elbírálásához, valamint a kapcsolt villamosenergia-termelés feltételeinek megteremtéséhez, elsősorban azokon a településeken, ahol a meglévő széntüzelésű erőművek műszaki, gazdasági és környezetvédelmi okokból megszűnnek. Ezzel tehát egyértelművé válik, hogy **a 100%-os állami tulajdonban levő MVM-től a szentes erőművek nem várhatnak szerződést nagyobb kapacitásra, mint amit esetleges távhőszolgáltatási kötelezettségük indokol** (Pál, 2001).

Az erőművek levegőszennyező anyag kibocsátásait a 2.1.1 pontban ismertetett rendeletek szabályozzák. **Az erőművek többségének határérték feletti a szennyezőanyag kibocsátása, így bírság fizetésére vannak kötelezve.** Ennek teljes összegeként a nagyerőművekre a 2000. évi költségfelülvizsgálat alapján 638 millió forintot ismer el a Magyar Energia Hivatal (MEH) árszabályozási rendszere. Legnagyobb befizető a Mátra volt 1999-ben, több mint 300 millió forinttal, második a Vértes. A kéntelenítő beállításával a Mátra gyakorlatilag nem fog bírságot fizetni. A 2000. évi tényleges bírságok még nem ismertek, az összeget államigazgatási jogorvoslat keretében az erőművek többsége megtámadta.

⁸⁸ Az Oroszlányi Erőmű retrofitjának és kéntelenítőjének kérdése még nem dőlt el. Mivel annak gazdaságtalansága már bebizonyosodott, ezért „csak” a politikai döntés van hátra.

A 22/1998-as KTM rendelet szabályozta az összkibocsátások mértékét⁸⁹ ennek megfelelően történt a jelenlegi 425 ezer tonna erőművekre való szétosztása a status quo teljes érvényesülésével (grandfathering). Vagyis 2000-2001-ben minden erőműnek akkora összkvótája van, amennyit valóban kibocsát (t/év). Az egyedi kvótát alkotó kibocsátási jogok a jogszabály szerint átruházhatóak – a bürokratikus és megszorítást nem jelentő allokáció miatt azonban a kvóták tényleges adásvételére az erőművek nem kaptak ösztönzést. A kvótaleosztást 2001-ben újra kell végezni max. 380 ezer tonnára. Ez már némi megszorítást jelentene néhány erőmű számára, és ösztönözne a kereskedés megindítására. Mivel azonban a 21/2001-es rendelet szerint a hatóság 2002. januárjától új technológiai kibocsátási határértékeket állapít meg minden pontforrásra, amelyek várhatóan nem lesznek kevésbé szigorúak, mint a 22/1998-as rendelet (2005-ig még nem hatályos) technológiai határértékei, és mivel ezek túllépést a 21/2001-es rendelet nagyon nagy bírsággal sújtaná, a kereskedés nem fog működni. Látható az 5. táblázatból, hogy a 2002-2003-ban kibocsátható országos összmenyiségnek, a 380 ezer tonnának ötöde-tizede, 37-68 ezer tonna bocsátható ki bírság nélkül az új rendelet értelmében. Vagyis **ha nem változik a szabályozás, akkor a kvóták rendszere hatástalan marad az erőművekre**, mert túl költséges lenne nekik a kvóta által megszabott összkibocsátás felhasználása. Ugyanakkor semmi értelme jogvásárlással „leszorítania” egy erőműnek a kibocsátását, ha hiába ad ki pénzt a jogokért, mert így is ki kell fizetnie ezen jogok után is a bírságot (hiszen de facto nem csökkentett kibocsátást). Még a végső szigorú szabályozási cél elérésében is tere nyílhatna a kvótakereskedelem hatékonysági kényszerének, ehhez azonban egyrészt nem lenne szabad több összkvótát kiadni, mint ami a levegővédelmi jogszabály szerint a hatóság szennyezési határértékeiből levezethető (a fent említett kb. 37-68 ezer tonna), másrészt a jogvásárlással teljesített egyedi határértékbetartást nem kellene bírságot. A helyi „forró pontok” kialakulásának elkerülésére természetesen lehetne olyan egyedi határértékeket megállapítani, amelyek betartása már nem lenne jogvásárlással kiváltható, és büntető mértékű bírságot, vagy bezárást vonna maga után.

Az újonnan bevezetett bírságtételek magasabbak, mint a korábbiak, és az idő előrehaladtával növekednek (15-30-60-120 Ft/kg). Ezek a tételek az eredeti ltd tervezethez képest összességében egy nagyobb terhet jelentő kétkulcsos ltd-nek felelnek meg.⁹⁰ A 120 Ft/kg is kivethető akár már 2002 első negyedétől, ha a szennyező a határértéket 10-szeresen túllépi. A rendeletnek nemcsak szabályozási, hanem a

⁸⁹ Ld. 2.1.1 és 1.1.4.1 pontok.

⁹⁰ Érdekes EU-vonatkozás, hogy a „bírság” intézménye teljesen idegen az EU környezetvédelmi szabályozásától. Ott normát inkább csak akkor állapítanak meg, ha egy határérték túllépése mindenképp elkerülendő, azaz bírság megfizetése mellett sem kívánatos, ezért adminisztratív szankció kapcsolódik hozzá (pl. toxikus anyagok). Ahol egy környezeti elemre úgy tekintenek mint valamely gazdasági tevékenység termelési tényezőjére, ott annak hatékony használatára kívánják ösztönözni a gazdálkodókat. Ehhez gazdasági szabályozó eszközöket alkalmaznak („terhelési díjak”, adók, forgalmazható kibocsátási jogok). Ebben a logikában a bírság egy olyan kétkulcsos adó, amely a határérték alatti szennyezés esetén 0%-os, (ingyen kibocsátás) a határérték felett pedig fix kulcsos (60 Ft/kg SO₂).

környezetvédelem számára forrásteremtő céljai is vannak Az 5. táblázat összefoglalja a kén-dioxid által érintett szenes erőművek jelenlegi technológiai kibocsátási adatait és a 21/2001. rendelet alapján 2002 januárjától várható legszigorúbb határértékek hatását.

5. táblázat. A szenes erőművek jelenlegi technológiai kibocsátási adatait és a 2002 januárjától várható határértékek alapján fizetendő bírságok⁹¹

1999	Ajka	Inota	Borsod	Tiszapalkonya	Pécs	Bánhida	Oroszlány	Összesen	Hatás a végfelhasználói átlagárban %
SO ₂ -kibocsátás t/év	26 690	6 244	26 190	43 824	28 085	23 980	93 531	248 544	
SO ₂ -kibocsátás mg/m ³	6237	7828	8302	10874	6500	6994	11854		
2002-re várható határérték ⁹² FELSŐ BECSLÉS mg/m ³	2000	1702	1650	1993	1966	1110	1505		
hányszoros túllépés?	3x	5x	5x	5x	3x	6x	8x		
bírság: 15Ft/kg (2002) m Ft	272	73	298	537	294	303	1 225	2 699	0,6
bírság: 30Ft/kg (2003) m Ft	544	147	596	1 074	588	605	2 450	5 398	1,1
bírság: 60Ft/kg (2004) m Ft	1 088	293	1 193	2 147	1 175	1 211	4 899	10 820	2,3
120Ft/kg (2005) m Ft	2 176	586	2 386	4 295	2 351	2 421	9 799	21 592	4,5
2002-re várható határérték ALSÓ BECSLÉS mg/m ³	400	400	400	400	400	400	400		
hányszoros túllépés?	16x	20x	21x	27x	16x	17x	30x		
bírság: 15Ft/kg (2002) m Ft	375	89	374	633	395	339	1 356	3 561	0,7
bírság: 30Ft/kg (2003) m Ft	749	178	748	1 266	791	678	2 711	7 122	1,5
bírság: 60Ft/kg (2004) m Ft	1 499	355	1 496	2 533	1 581	1 357	5 422	14 243	3,0
bírság: 120Ft/kg (2005) m Ft	2 997	711	2 991	5 065	3 163	2 713	10 845	28 486	5,9
22/1998: max. kvóta t/év		22 750		55 382	29250		136 000	összes kibocsátás 380 000 t/év⁹³	
bírság nélkül kibocsátható t/év		2 031		2 874	1728		4 948	összesre vonatkozó alsó becslés	összesre vonatkozó felső becslés
								37 841	67 260
bírság miatt ki nem használható kvóta t/év		20 719		52 508	27522		131 052	342 159	311 122

Forrás: Pál (2001)

⁹¹ A felhasznált adatok a Magyar Energia Hivataltól származnak.

⁹² A jelenlegi szabályozás alapján.

⁹³ Az összeg nagyobb, mint a 7 kiválasztott szenes erőmű összege, mert a többi erőműre is jut.

Látható, hogy a becslés szerint **már az első évtől milliárdos, majd tízmilliárdos nagyságrendű bírság tételek várhatók.** A várhatóan magas bírságoknak és a moratóriumnak két jelentős hatása lehet:

Elkerülés: amelyik erőműnek módjában áll, igyekszik majd elkerülni ekkora bírság befizetésének terhét. A városi távhőszolgáltatás felé kötelezettséget vállalt erőművek közül valószínűsíthető Pécs tüzelőanyag-váltása, a Borsod, a Bánhida és az Inota bezárása (új fűtőerőművek épülnek). Ajka és Tiszapalkonya sorsa kérdéses, az Oroszlány pedig a füstgáz-kéntelenítő beruházást erőlteti.

Árfelülvizsgálati kérelem: mivel már a 2002. gazdasági évet az új határértékek és bírságok terhelik, ezért előfordulhat, hogy még az elkerülést választó erőművek közül is lesz olyan, amely nem előzheti meg az első egy-két év bírságainak kifizetését. Már ezek is olyan súlyos tételek, hogy a termelők nyilván megpróbálják áthárítani az árszabályozási rendszerre. A teljes bírság összeg 2002-ben a 2,2 – 3,6 milliárd forint közötti sávban várható, melynek hatása a végfelhasználói átlagárban kb. 0,5 – 0,7%. 2003-ban a fizetendő bírságok összege már nagyon durván emelkedik: 6,2 – 13,7 milliárd közé, ennek végfelhasználói árhatása 1,3 – 2,8%. Az, hogy az egyedi erőművi díjakban ez elismerhető-e, a 46/2000-es GM rendelet⁹⁴ értelmezésétől függ: az úgynevezett Q-tényező lehetővé tenné a termelő környezetvédelmi költségeinek elismerését az árban, azonban kérdés, hogy a környezetvédelmi bírság környezetvédelmi költségnek tekinthető-e⁹⁵. Ha nem, amire van esély, akkor a bírság nagysága egy-két termelőt, de főleg Oroszlányt válságos helyzetbe hozza. A Q-tényező értelmezéséről már most érdeklődnek az erőművek, a Magyar Energia Hivatal (MEH) még nem nyilvánította ki álláspontját. A garantált (szabályozott) áron garantált átvételt biztosító szerződések esedékes lejártával, a piac fokozódó liberalizációjával azonban a fenti erőművek akkor is nehéz helyzetbe kerülnek, ha az árszabályozás egyébként megengedi a bírságok árakba való beépítését, hiszen ezen erőművek már így is nagyon drágán termelnek, tovább növekedő áraik mellett még kevesebb az esély, hogy az MVM, vagy bárki más az áramot megvásárolja tőlük. Ez a megállapítás érvényes az ltd-re is, azzal a megjegyzéssel, hogy adójellege révén véleményünk szerint nagyobb eséllyel ismerné el a MEH költségként. A Q tényező értelmezésének azonban csak az egyedi erőművi hatósági árszabályozás fennmaradásáig van elvi jelentősége. A piacnyitás következtében néhány éven belül megszűnik az árhatóság szerepe a termelői szektorban, és az ltd versenyző erőművek költségtényezőjévé válhat.

Ami a fő különbséget jelenti az ltd-koncepció és a jelenlegi szankciórendszer között az az, hogy az előbbi tervezet 92%-os beruházási díjkedvezménye gyakorlatilag egy vállalati fejlesztési alapként működhetett volna mindaddig, amíg beruházásokat hajtanak végre,⁹⁶ a bírság pedig hasonló vagy nagyobb összegek teljes elvonását eredményezi.⁹⁷

⁹⁴ 46/2000. (XII. 21.) GM rendelet a közcélú villamosművek villamos energia vásárlási árának megállapításáról szóló 55/1996. (XII. 20.) IKIM rendelet módosításáról.

⁹⁵ Bár mint említettük, kb. 600 millió Ft bírság 2000-ben elismert költség lett, a tízmilliárdos újabb tételeket közel sem fedezi.

⁹⁶ Tekintve, hogy az ltd arányaiban jóval kisebb, mint a legtöbb megvalósítandó fejlesztés, az az „alap” meglehetősen sokáig működhetett volna sok nagy díjfizetőnél.

⁹⁷ A Vértesi Erőműnél ez például az előző években környezeti fejlesztésre félretett tőkealap felszámolását jelenti.

Nyilvánvaló, hogy **mindaddig, amíg az ismertetett bírságrendszer érvényben van, az ltd pótlólagos bevezetése egy durva kettős adóztatás lenne** (jogilag ugyan nem, de a gyakorlatban igen), tehát ez a lépés kizárható. Az ltd erőművi szektorban jelentkező terheit különböző feltevésekből kiindulva, a 6. és 7. táblázatban ismertetjük. Látható, hogy az ltd – felső becslésként - mindenféle elhárítás-ösztönzőhatás feltételezése nélkül körülbelül 12 Mrd Ft/év elvonást jelentene. Ez összemérhető a néhány szenes erőműre kiszámolt várható bírsággal (ennél az ágazat egésze még több bírságot fog fizetni). Ez az ltd fizetési kötelezettség erősen csökkent volna a kibocsátói válaszlépések miatt. A bírság ugyanakkor nem hagy időt a felkészülésre, így tőkeszegény vállalatoknál ösztönző hatása erősen korlátozott, a leállás felgyorsításán kívül. Nyilvánvalóan a moratórium az, amelynek van „ösztönző” hatása; hiszen vagy beruházásokat, vagy leállást indukál. Később, amikor az új levegős rendeleteknek már megfelelnek a pontforrások (a remények szerint a moratórium idő lejárt, 2005 ill. 2007 után), az ltd-t újra lehet gondolni mint externáliákat korrigáló, elsősorban bevételképző, de a technológiák fejlődésével és olcsóbbá válásával dinamikájában esetleg ösztönzést is nyújtó adót. Ez az időpont egybeesik a piacnyitás várható idejével, és egy optimális közeli mértékű ltd-nek épp a piacnyitás után lehet nagyon kedvező hatása az erőművi szektor környezeti teljesítményére azáltal, hogy jelentősen csökkentheti a környezetkímélőbb technológiák, például a megújuló energiatermelés viszonylagos versenyhátrányát.

6. táblázat. Az erőművek ltd terhei négy változat szerint

	SO₂ emisszió miatt fizetendő ltd (millió Ft/év)	NO_x emisszió miatt fizetendő ltd (millió Ft/év)	CO emisszió miatt fizetendő ltd (millió Ft/év)	A por emisszió miatt fizetendő ltd (millió Ft/év)	Összesen (millió Ft/év)
I. változat	1577	2744	281	284	4886
II. változat	1571	2319	169	274	4333
III. változat	9399	2437	190	284	12309
IV. változat					6460

I. változat: feltételezve, hogy a szenes erőművek teljesítik a 21/2001-es rendelet SO₂ határértékeit; a többi szennyezőanyagra változatlan kibocsátást feltételeztünk (1999-es bázis)

II. változat: a szenes erőművek bezárnak kivéve a Mátrai Erőmű, ahol 30 kt/év SO₂ kibocsátás lesz, és a Pécsi Erőmű, ami gázra áll át. Egyébiránt itt is eltekintettünk az ltd potenciális ösztönző hatásától és a szennyezések 1999-es bázisa alapján számoltunk.

III. változat marad az 1999-es szennyezési szint, csak a Mátrai Erőmű SO₂ kibocsátása csökken 30 kt/év-re (jelenlegi status quo).

IV. változat a FEIM-modellből⁹⁸ adódó, 5 Mrd ltd teher plusz a kb. 1,5 Md Ft évesített beruházás a díjkedvezményes B mérték esetén (a 21/2001-es rendeletet nem létezőnek

⁹⁸ Ld. 4.1, 4.2 pont.

tekintjük ekkor). Az 5 Mrd Ft a fokozatos bevezetést tömören kifejező éves egyenérték. Ez a változat figyelembe veszi az ltd ösztönző hatását.

7. táblázat. Az erőművek relatív ltd terhei (%)

	I. változat	II. változat	III. változat	IV. változat
Az erőművek adózás előtti eredményéhez viszonyítva ⁹⁹	18,2	16,1	45,8	24
A villamos energia és a hőértékesítés önköltségéhez viszonyítva (Paks nélkül)	2,6	2,3	6,5	3,4

A táblázat adatainak kiszámítása a következőképpen történt: a 6. táblázatban bemutatott ltd-terheket osztottuk a 8. táblázat adataival.

8. táblázat. Energiatermelő társaságok eredmény és költség adatai

villamosenergia társaságok adózás előtti eredménye Paks nélkül (Millió Ft)	26895
Erőművek villamos energia és hő értékesítése önköltségen (Millió Ft) Paks nélkül	190788

A 7. táblázat 2. sora jelzésértékű lehet arra nézve is, hogy átlagban az ltd hány százalékkal emelné az áram-hő kompozit önköltségi árát, amely arányok átháríthatóság esetén a végső értékesítési árra is érvényesek.

2.2.4.2 A ktd fogadóközege, ösztönző és gazdasági hatásai esettanulmányok alapján

Általánosan megdőlni látszik az a hiedelem, hogy a ktd elviselhetetlen gazdálkodói terheket jelentene, bár az ltd, vtd és ttd mind különbözik ebből a szempontból, és jelentős különbség van ágazatok, sőt ágazatokon belüli vállalatok között is. Az is általános megfigyelés, hogy a legtöbb vállalat jobban tiltakozik, mint amennyire sújtaná a ktd, bár az is igaz, hogy a közvetlen pénzügyi teher csak egy oldala a potenciális hátrányoknak (pl. versenyhátrány akár kis relatív árváltozás esetén is bekövetkezhet versenypiacon működő vállalatok esetén. Ez azonban társadalmi szempontból nem feltétlenül baj, amennyiben a gazdasági szerkezetet hosszú távon a környezetkímélőbb ágazatok, vállalatok felé tereli).

Beigazolódni látszik az elmélet azon várákozása, hogy **egy emissziós adó ösztönzi az innovációt.** Az egyeztetéseken magukat gyakran áldozatnak feltüntető vállalatok közül sok nem feltartott kézzel, tétlenül nézné, amint az állam pénzt húzna ki „a zsebéből”, hanem innovatívan reagálnának. Deklaráció szintjén sokszor elhangzott és elhangzik a vállalat környezetvédelmi küldetése és társadalmi felelőssége, azonban pusztán erre hagyatkozva csak a rendkívül tőkeerős, stratégiaileg gondolkodó vállalatok innoválnak illetve kezdenek piacon felkutatható beruházásokba (ez egyébként a gazdagabb nyugat-európai országokban is így van). Úgy tűnik, hogy sok olyan beruházási lehetőség van, amely a jelenlegi szabályozói környezetben bizonytalan, hogy belevágnak-e, és ezekre a ktd (is) lehetne az a bizonyos kisebb lökés, amely a küszöbön átbillentő hatással lenne.

⁹⁹ Az átháríthatóság mértékétől függően valószínű, hogy nem jelentene ilyen drasztikus arányú profit csökkenést az ltd bevezetése.

Általában nem egy okra vezethető vissza miért is hajtanak végre ilyen innovációkat, fejlesztéseket, de a ktd egy addicionális indok lehet (ld. alább a Dunaferr példáját a 0 pontban). A majdan bevezetendő BAT-ra való elutasító hivatkozás egyrészt azért nem indokolt, mert a maradék szennyezésnek is vannak externális kárai (ld. 1.1.2 pont), másrészt a BAT sohasem lehet egy tökéletesen lezárt, jól definiált kör, hiszen még egy „teljes lista” (illetve az azt tükröző határérték) is csak az éppen aktuális jelen egy pillanatnyi állapotát tükrözi, amely bármelyik pillanatban változhat a technológia fejlődés következtében. Ezt a fejlődést passzív módon, a „piacról való begyűrűződést” váró vállalatvezetői magatartást fordítja át aktív, innováló, illetve piacon alternatív lehetőségek után kutató magatartássá egy emissziós adó.

A ktd miatti mérést/monitoringot általában – a szennyvíztisztítási szolgáltatást nyújtó vállalatokon kívül – **nem jelezték érezhető addicionális problémának**, hiszen a nagy cégeknél mérőrendszer már most is működik, a kisebbek pedig önbevallást most is készítenek. Ennek a pontosságát természetesen célszerű lenne növelni, ezt azonban bármilyen típusú környezetpolitika esetén meg kell majd követelni. A hatóságok két módon is elősegíthetnék a pontosabb emissziós adatszolgáltatást: egyrészt szabványokkal és útmutatókkal támogathatnák a vállalatok méréseit és számításait, másrészt fokozott ellenőrzéssel kellene felderíteni és súlyosan szankcionálni az aluljelentést. Fontos lenne elérni, hogy a szankcionálás vállalat számára várható költsége (a felderítés valószínűsége szorozva a büntetés mértékével) jelentősen meghaladja a ktd elkerüléséből eredő hasznot. A monitoring tevékenységet két fő részre lehet bontani:

1. a szennyezések nyomonkövetéséhez és az adókivetéshez kapcsolódó feladatok;
2. a levegőterhelési díj visszahagyásával kapcsolatos feladatok.

Az első feladatról megállapítható tehát, hogy sem a hatóságok, sem a vállalatok számára nem jelent számottevő többletterhet valamely várható alternatív környezetpolitikához viszonyítva, a második azonban a hatóságoknak a beruházások elbírálása, megállapodások kötése, majd a díjkedvezmény megfelelő felhasználásának ellenőrzése miatt jelentős többletfeladatot jelentene. Az egyes vállalatoknak a második feladat sem jelentene komolyabb adminisztratív terhet.

Az alábbiakban rövid áttekintést adunk néhány vállalat, illetve ágazat – a 2.2.1 pontban ismertetett általános véleményeken túlmenő, specifikus – érintettségéről az interjúk és a szerzők számításai alapján.

Távhőszolgáltatás. Az ltd-t „igazságtalan”-nak tartják, mert ők környezetkímélőbb, szabályozott égéssel történő fűtést és melegvíz-szolgáltatást kínálnak, míg a lakosság, a fajlagosan szennyezőbb kis egyedi berendezéseiből kibocsátott szennyezése után nem fizet adót. Egyrészt a tüzelőberendezéseik környezetvédelmi kontrollal el vannak vagy a közeljövőben el lesznek látva (a hő egy jelentős részét egyébiránt nem saját erőművekben állítják elő, hanem közcélú áramot is termelő erőműből vásárolják), másrészt a kémények magasban lévén a települési levegőminőséget kevésbé rontják mint az élettér magasság közeli egyedi fűtés égéstermék kivezetők. Egy harmadik tényező, a jobb energia átalakítási hatások (több mint 90% a lakossági konvektorok kb. 80%-ával szemben) csak akkor érvényesül, ha rövid távra kell szállítani a megtermelt hőt,

egyébiránt a szállítást is figyelembe vevő hatások a lakossághoz hasonlóan 80% körüli. Ez a hatások egyes elmaradottabb régiókban, elavult hőtermelő és szállító rendszereknél esetleg rosszabb is lehet.

Azt javasolják, hogy a kicsikkel is bánjanak úgy mint velük, bár önmagában értik az adminisztrációs hatékonyság logikáját. Megoldásként vagy a távhőszolgáltatás mentességét, vagy az ltd fizetési kötelezettség elkerülhetetlensége esetén a kis fogyasztókra kivetett energiaadó (ők termékdíjnak nevezik) javasolják. Azt hangoztatják, hogy nem is annyira az adóteher bántja őket, hanem az az elvi kérdés, hogy az ltd koncepció az ltd céljaival ellentétes hatást jutalmazza. Ténylegesen a távfűtés már meglévő kb. 20%-os árverseny-hátrányának további növekedésétől is tarthatnak, bár a FŐTÁV néhány tízmilliós ltd terhe eltörpülne az évi 30 milliárd Ft-os forgalom mellett. További teret veszhetnek a lakossági piacon. Egyébiránt Budapesten a *közületi* fogyasztói kör bővülése miatt a távfűtés növekedést mutat. Rossz helyzetben lévő önkormányzatoknál, rossz anyagi helyzetű lakosságnál – elvileg tényleg megingathatja egy (nagy mértékű) ltd a távfűtést, tehát figyelmet érdemel a probléma. A szerzők véleménye szerint azonban nem kellene feltétlenül egész ágazati kivételezést foganatosítani, hanem csak indokolt esetekben, egyes régiókban vagy önkormányzatoknál. A FŐTÁV országos átlagot figyelembe vevő számításai szerint ugyanis évente az ltd teher egy átlagos szolgáltató esetén kb. 150-200 Ft-tal növelné egy átlagos lakás százezer forint körüli hődíját, ami nem észrevehető tehernövekedés, és nem indukálna helyettesítő hatást az egyedi környezetszennyezőbb fűtés típusok irányába. Támogatható az az álláspont, hogy a távhő versenyképességét meg kell őrizni, sőt erősíteni kell, ugyanakkor erre nem feltétlenül az ltd-től való megóvás a megfelelő eszköz. Az egyik segítséget a lakossági gázár piaci felszabadítása (emelkedése) jelenti majd, további lehetőségek rejlenek az egyedi, fogyasztásmérő számlázásban, bár ennek épületgépészeti és (jog) szabályozási korlátai vannak (részletesebben ld. MAKK [2000b]).

Magyar Villamos Művek (MVM). Az erőművekről (köztük MVM-hez tartozókról is) részletesebben írunk a 1.1.4.1.1-1.1.4.1.3 pontban. Az MVM szerint bár a ltd „megbetegítette” volna a szenes erőműveket, de talán még nem lehetetlenítette volna el őket, szemben a 21/2001 rendelettel, amely nagy bírságtételei miatt 2005. január 1-i moratórium lejárta előtt bezárásra kényszeríti őket. A Vértesi Erőmű például már forrásokot kumulált egy kéntelenítőre (amely nélkül képtelen túlélni a moratóriumot), de most ez fel fog emészteni, hiszen kénytelen lesz nagy összegű bírságot fizetni. Az MVM szintjén a bírság várható összege 5-10-szerese annak, amit az ltd jelentett volna. A problémák jelentős része, és a nehezen kezelhető feladatok teljes mértékben a kén-dioxid kibocsátáshoz kapcsolódnak az MVM-nél, hiszen a por és a NO_x tekintetében 100 milliós nagyságrendű fejlesztésekkel elkerülhető a határérték túllépés¹⁰⁰, szemben egy kéntelenítő 10 milliárdos költségével. Egy ilyen kéntelenítő az MVM által termelt áram

¹⁰⁰ Ebből az is következne, hogy NO_x esetén egy megfelelő mértékű ltd-nek jelentős ösztönző hatása lett volna, és XX. századi bevezetés esetén jóval a moratórium idő lejárta előtt javultak volna a kibocsátási mutatók. A NO_x-probléma – Civin Vilmos (MVM) szerint - hatásosan kezelhető 10-30 USD/MW-os egységköltséggel, ami az MVM kapacitásait és NO_x kibocsátását figyelembe véve 40%-os elhárítási hatásokot feltételezve 0,3-0,9 Ft/kg elhárított NO_x-nak felel meg. Ez az adat ugyanakkor irreálisan alacsonynak – kb. 1-2 nagyságrenddel alacsonyabb! - tűnik mind az irodalmi adatokhoz, mind az AES Tisza II Erőmű adataihoz képest.

árát kb. 1-2 Ft/kWh-val növelné. A teljes ellehetetlenülésről szóló megállapítást azonban annyiban óvatosan kell kezelni, hogy az MVM-en kívüli szenes erőművekre csak részben igaz, hiszen a Mátrai Erőmű, és valószínűleg a Pécsi erőmű sem fog bezárni (ld. 1.1.4.1.3 pont). A szerzők szerint a fő gond a Vértesi Erőmű nem versenyképes működésével van, hiszen egy jó kilátásokkal rendelkező, versenyképes áron termelő cégnél nem lehet gond az a két év amennyibe egy kénytelenítő telepítése kerül, hiszen ha van távlat, piaci hitelek is kaphat a vállalat (máris megkezdheti a beruházást), és nem emésztődnek fel a források a bírságfizetéssel. A képet sajnos árnyalja a piacnyitás üzleti kockázatain túl a szabályozási kockázat, hiszen nem lehet még tudni milyen irányt vesz a magyar energiapolitika, és a piac liberalizáció milyen ütemben és milyen további szabályozással fog megvalósulni.

Az eredeti ltd koncepcióval kapcsolatban az a kifogás merült fel, hogy nem nyíltan egy adó, és nem az összzadóteher növekedése nélkül, költségvetéssemleges módon tervezték bevezetni. Továbbá más kényszerek, az EU-s szabályozásnak való megfelelés kényszere, illetve az ennek szellemében született nagy tüzelőberendezésekről szóló rendelet (22/98-as KTM rendelet) eleve megfelelő intézkedéseket indukálnak, így a ltd „felesleges” és pótlólagos teher. A koncepció MVM számára kedvező hibája (ízlés szerint: előnye?), hogy az atomenergia termelést relatíve még olcsóbbá teszi és így a megújuló energiaforrásokhoz hasonlóan preferálja. Ezen csak az atomenergia teljes költségeinek (pl. végső leszerelés, az erőmű maradványok biztonságos kezelése, az externális költségek) az áramárba való beépítése, illetve az ezt technikailag elősegítő energiaadó segíthet.

Mátrai Erőmű. Ritka kivételként, környezetvédelmi tudatosságra hivatkozva üdvözik a 21/2001-es rendeletet. Kérdés, hogy ebben a környezetvédelmi tudatosság és a moratórium lejártá mellett milyen üzleti szempontok játszanak szerepet, úgy mint a szenes konkurencia kiszorulásának lehetősége egy tőkeerős céget kevésbé sújtó rendelet által? Előnyös helyzetben fogadták a rendeletet, mintahogy az ltd sem érintette volna őket különösebben hátrányosan, hiszen füstgáz-kénytelenítőjük már 4 évvel a moratórium lejártá előtt, a 2000. év őszétől üzemel (ez a por kibocsátást is visszafogja), a NO_x-kibocsátásuk is jobb fajlagosan a legtöbb fosszilis erőműnél. A mátrai kénytelenítő kb. 10%-kal növeli a Mátrai Erőmű áramárát (kb. 0,7-0,8 Ft/kWh), míg az egész piacét átlagosan mindössze 0,07%-kal. Véleményük szerint, ha minden lényeges szenes erőmű felszerelne egy kénytelenítőt, az körülbelül 0,50 Ft/kWh-val növelné a termelői 15 Ft/kWh átlagárát. Tekintve ezt az átlagárát a Mátra 8 Ft/kWh-ás árával szemben, a füstgázkénytelenítő nem okoz versenyhátrányt rövidtávon sem. Valószínűsíthető, hogy az ltd-törvény „fenyegetése” is szerepet játszhatott a kénytelenítő korai felszerelésében.

AES Tisza II. Erőmű. Ennek a pakurával és gázzal tüzelő erőműnek az esete azért érdekes, mert bár a legtöbb információforrás azt sugallta, hogy náluk a NO_x nem jelent problémát, addig itt egy nagyszabású NO_x-csökkentési programba kezdtek bele a 22/98-as rendelet és a moratórium miatt. Ezért az ltd beruházási díjkedvezménye előnyösebb lett volna nekik, mint az új 21/2001-es bírságrendelet, hiszen előbbi esetben az ltd 92%-a a NO_x-programra visszaforgatódna, míg a bírság elvész. A program magában foglal mind irányítástechnikai, mind gépészeti munkákat. A blokkonként száz millió és egy milliárd

forint közötti projekt számításaink szerint 30-300 Ft/kg elhárítási költséget jelent (a működtetési költségek nélkül), ami azt jelenti, hogy még a beruházási díjkedvezmény nélkül vett (vagy annál néhányszor magasabb) ltd-mérték, is ösztönző lehetett volna. A por itt sem jelent gondot, a kén-dioxid probléma megoldásán annak függvényében gondolkodnak, hogy a MOL milyen feltételekkel tudja az alacsony kéntartalmú tüzelőolajat (nem feltétlenül pakurát) biztosítani (szintén ld. 1.1.4.1.1 pont). Lehetőségeiket jelentősen tágítja, hogy 4 blokkjuk bármelyikét „percek alatt” át tudják állítani földgáztüzelésre. Ez azt a következtetést engedi levonni, hogy egy megfelelő árszignált jelentő emissziós vagy energiaadó igen hatásos lehet, hiszen ilyen típusú blokkok esetén (ilyen található a Dunamenti Erőműben is) a tüzelőanyag-váltás könnyen, alacsony fix költségek mellett (tehát a rövidtávú határkölségek figyelembe vételével) gyorsan megvalósítható.

Vaskohászati Szövetség. Leginkább a CO díj érintette volna az ágazatot. Sok technológiai eredetű CO-t bocsátanak ki, melyre elhárítási vagy alternatív produktív technológiát jelenleg nem ismernek. Ezért a az ltd ágazati szinten több milliárdos nagyságrendű teher lett volna (a CO díj az összes ágazati ktd felét tette volna ki). A szerzők szerint ugyanakkor attól még, hogy (jelenleg) nem lehet elhárítani, még indokolt lehet a megadóztatása, mert van externális kára, továbbá az ágazati struktúrának, az outputnak a valós költségekkel szembeesülve kellene kialakulni, hiszen az is az optimalitás felé történő emisszió-csökkentéssel jár, ha a nagyobb termelési határkölségek miatt csökken az output. Disztributív és *rövidtávon* foglalkoztatási szempontból aggályos lehet, hogy a hazai és nemzetközi versenyképessége egy ágazatnak csökken, de mégis, hosszú távra nem szabad bebetonozva megvédeni ezeket a társadalmi költségen „drágán” termelő ágazatokat, mintahogy a bányákat és egyéb gazdaságtalan üzemeket is előbb utóbb bezárja az állam, illetve a tulajdonos (a gazdaságtalan termelés akkor is gazdaságtalan, ha akár hazai, akár export piacra termel). Az átmenet terheit lehet és kell is csökkenteni, de nem szabad a folyamatot meggátolni. Adminisztratív szempontból vethet fel problémát a CO-ltd, hiszen a többi ágazatban – beleértve az erőművi szektort is – a kibocsátások szintje alacsony az adminisztratív hatékonyság eléréséhez, adó jellegű elvonást pedig aggályos egyetlen ágazatra kivetni.

Dunaferr. A vaskohászatról elmondottakhoz itt egy olyan konkrétumot szeretnénk hozzátenni, amely azt demonstrálja, hogy a ktd bevezetésének pusztán a terve környezetvédelmi innovációt indíthat el. A vtd és ttd egy szennyvízcsökkentő és anyagvisszanyerő („reve”, fémpikkelyek a vízben) beruházás tervét bevallottan ösztönözte, amely valószínűleg meg is valósult volna a ktd bevezetése esetén¹⁰¹. Részben a ktd elmaradása okán azonban a beruházás elmaradt. A ktd természetesen csak egy szempont egy innovációs, majd beruházási döntés meghozásakor, hiszen a vállalati (termelési) stratégia nagyban befolyásolja a beruházási döntéseket, technológia választásokat. Az időközben elfogadott új stratégiába kevésbé illett bele az adott típusú tevékenység, de az is szerepet játszott, hogy a ktd-ből sem lett semmi.

Chinoin. Nagyforgalmú, jól működő vegyipari (gyógyszeripari) vállalat. Fontosnak tartják a környezetvédelmet, érznek társadalmi felelősséget. Környezetvédelmi bírságot

¹⁰¹ Szabó (2000), Kovács Rita (2001).

mindössze évi 1,5 millió Ft-ot fizetnek, de ez éppen annak az eredménye, hogy éves környezetvédelmi kiadásaik 100 millió Ft-ra rúgnak. Mindemellett a ktd teher 15 millió Ft lett volna évente, amennyiben további szennyezéscsökkentő lépéseket nem tettek volna. Ez természetesen nem ingatta volna meg a vállalat pénzügyi helyzetét, nyereségességét, de a negatív ösztönzés mellett már pozitív ösztönzést várnának, vagy legalább valamilyen leírási, elszámolási illetve adózási kedvezményt folyamatban lévő környezetvédelmi innovációjukra (KOI nedves oxidációval való csökkentése). Nem prioritás a vállalatok beruházási „igénypiramisában” a környezetvédelem. A kevéske forrást ne vigye el még a környezetvédelmi adó is, érvelnek. Ez a logika ott hibádzik, hogy a környezetvédelmen kívül bármely más vállalati tevékenységre fordítandó forrásból is levonódhat a környezeti adó, bár nyilván, ha van ilyen piramisuk, akkor a kevesebb forrást a prioritásaikban előrébb álló területekre fogják fordítani. Innovációjuk szükségességéről meg kell győzni a vállalati elnököt, de azért, ha indokolt, zöld utat kaphat a dolog. Innovációjuk csökkenti a veszélyes hulladék kezelési költségeket is, ezért talán kijönne pénzügyileg is nullszaldóra, de ez bizonytalan, határeset. Bár a negatív ösztönzőket ellenzik, a szerzők szerint egy ktd jellegű adó átlendítheti az ilyen innovációkat, hiszen a vállalatvezetés a költségminimálás okán a ktd-s szabályozói környezetben könnyebben rábólint egy ilyen beruházásra.

A környezetvédelem finanszírozásával kapcsolatban az a véleményük, hogy ott kell a problémát megoldani, ahol keletkezik, azoknak a forrásaiból, akiknél keletkezik, és csak a diffúz, nem azonosítható felelőstől származó szennyezésekre kellene adóval forrást gyűjteni. (Itt elkerüli a figyelmüket, hogy az adónak ösztönző hatásán keresztül is, és nemcsak a címzett bevétel-visszaforgatáson – „forrásgyűjtés” – keresztül van környezeti hatása).

Preferálnák az önkéntes megállapodási rendszert, nem is annyira határérték könnyítést kérnének, mint inkább az ütemezésben alku lehetőséget, hogy a forrásokkal tudjanak készülni. Esetleg bizonyos anyagokból a sztenderdben megkívánthoz képest többet is hajlandóak elhárítani, ha a számukra költséges szennyezőkből nem követelnek olyan sokat a hatóságok. (A szerzők szerint helyi jellegű szennyezők esetén erre nem lehet lehetőség, egyéb szennyezők esetén megfontolható, azzal, hogy a vállalati megállapodást a többi vállalat kibocsátásainak rendszerében, valamely adott anyag összkibocsátását kordában tartandónak kell tekinteni; ekkor azonban az emisszió kereskedelem, vagy akár az emissziós adó hasonló rugalmasságot biztosítana). Fontosnak látják a „célokhoz az eszközök” elv érvényesítését a környezetpolitikában, és a ktd esetén éppen a környezeti célt nem látják. Fontosnak tartják egy környezetpolitikával szemben, hogy versenyhátrányuk ne legyen (a ktd-vel nem is igen lett volna a pénzügyi terheket figyelembe véve, ezzel szemben az alternatív szabályozás, a 21/2001-es rendelethez hasonló előkészítés alatt álló vizes rendelet súlyosabban érintheti a vállalatot és a gyógyszergyártás egészét).

Borsodchem és TVK. A nehézszerkezetű ipart sokkal súlyosabban érintené a ktd mint a gyógyszeripart. Mindkét vállalat esetén számításaik esetén szerint a ktd teher több száz millió Ft-os terhet jelentene. Innovációs lehetőségről azonban a Borsodchem esetén is hallottunk, mégpedig vinil-klorid gáz emisszió csökkentéssel reagáltak volna arra az ltd

konceptióra, amely tartalmazta a toxikus légszennyező anyagokat is (a 2000-es koncepcióban már nem szerepeltek).

Dunapack. Szintén fontosnak tartják a környezetvédelmet, de „az EU-t ne akarjuk túlteljesíteni”. Önkéntes megállapodásuk van a területileg illetékes felügyelőséggel 10 éves ütemezésre a KOI-val kapcsolatos (jelenlegi) vizes előírásokra. Az új vizes szabályozás, ha életbe lép, ezt felborítja. A ktd-vel kapcsolatban aggályosnak tartják, hogy a Kac működésében nem bíznak, nem látják biztosítva, hogy a díjkedvezmény tényleg általuk felhasználható lesz, ezért a Chinoinnal összhangban vállalati alapba gyűjtendőnek javasolják a visszaforgatható 92%-ot. A vállalati alap megfelelő felhasználása a szerzők szerint azonban sokkal nehezebben lenne ellenőrizhető, mint a ktd koncepcióban javasolt rendszer, amely a Kac-cal és az állami pályázati rendszerekkel szembeni bizalomvesztés orvoslására automatizmusokat épített a folyamatba.

2.2.4.3 *Felszíni és felszín alatti vizek minőségének védelme*

A hazai ipar 1988 után nagyarányú változáson ment keresztül és ez a folyamat még ma is tart. Bizonyos gyártások megszűntek, töredékére zsugorodott a szén- és bauxitbányászat, a textilipar, az építőipar, az iparnak hadiipari része, stb. A megjelent új hazai és külföldi vállalkozók több esetben korszerűbb gyártástechnológiai eljárásokat vezettek be. Mindezek hatása megmutatkozik **a kibocsátott szennyvíz mennyiségének, a benne kimutatható szennyezés tömegének csökkenésében**, vizeink minőségének némi javulásában.

1988-1999 között az ipar és az építőipar esetében az **élővízbe bocsátott szennyvizek mennyisége** 19%-kal, a közcsatornába bocsátott szennyvíz mennyisége 65%-kal csökkent. Javult a szennyvizek tisztíthatósága is, az ipari vízgazdálkodási statisztika szerint az élővízbe bocsátott tisztítást igénylő szennyvíz esetében 1988-1999 között a kellően tisztított szennyvizek aránya 16%-ról 44%-ra nőtt. A nagy ipari kibocsátóknál a nem tisztított szennyvizek aránya elenyésző (kisebb, mint 1%). Sok élővízbe bocsátó ágazatban továbbra is magas azonban a bírságolt szennyvíz mennyiségének aránya¹⁰². A csatornabírság kivetése sokkal ritkább, mint a szennyvízbírságé, ennek oka azonban valószínűleg az, hogy a csatornabírság intézményét az önkormányzatok és a csatornaművek az utóbbi időben nem megfelelően használják.

A vízszennyező anyagok tekintetében is számottevő csökkenések tapasztalhatók. 1988 és 1999 között a bomló szerves anyag KOI-ben mért kibocsátása az élővízbe összességében 77%-kal, a közcsatornába 64%-kal csökkent. A BOI-ben mért szerves anyag kibocsátás élővízbe 51 %-kal csökkent¹⁰³. A lebegőanyagok kibocsátása élővízbe 77%-kal, az üledékanyagok kibocsátása közcsatornába 54%-kal csökkent. A nitrogén kibocsátás élővízbe 85%-kal, közcsatornába 69%-kal csökkent. A vas szennyezés mind élővízbe, mind közcsatornába (1994-hez képest) töredékére csökkent. A szulfidok kibocsátása lényegében megszűnt. A nehézfém kibocsátás élővizekbe 93%-kal, közcsatornába 82%-kal csökkent. Az olaj, zsír kibocsátások a korábbinak töredékére

¹⁰² A gépiparban a szennyvizek 64%-a bírságolt, a mezőgazdaságban közel 50%-a, a kereskedelemben 45%-a. A nagy szennyvízkibocsátók közül a vegyipar esetében 37%, a textil-és bőripar esetében 36% a bírságolt szennyvíz aránya.

¹⁰³ A statisztika beindulásának évéhez, 1995-höz képest.

zsugorodtak, mára nem jellemzők. Az élővízbe történő foszforkibocsátás ellenben radikálisan nőtt az élelmiszeripar, a vegyipar, és a gépipar növekvő kibocsátása miatt.

Összességében megállapítható, hogy a **gazdaság vízszennyezőanyag kibocsátása jelentősen csökkent az elmúlt 12 évben**, amely a mintegy 10 évig tartó recesszió után a környezetkímélő technológiák elterjedésének is köszönhető. Szakértői vélemények alapján ez utóbbiban a ktd tervezett bevezetésének is lehet szerepe, ami bizonyos mértékig már előre alakította a vállalkozások döntéseit. A hatásvizsgálat ugyan nem mutatott ki ösztönzési hatást, de az csak szennyvíztisztító beruházások megtételét vizsgálta, míg a gyakorlatban vállalászási válasz lehet a technológia váltás, vagy az üzemi folyamatok kisebb-nagyobb megváltoztatása is. Az is lehetséges, hogy valamely vállalkozás kisebb költséggel képes beavatkozni, mint a hatásvizsgálatban használt beruházási átlagköltség.

A **települési szennyvízelvezetés, -tisztítás** területén szintén előrelépés történt. Az önkormányzati szféra beruházásaiban 1997-ben jelentős ugrás következett be a megelőző évek beruházásaihoz képest, és a fejlesztések azóta is nagy léptekkel folynak. A kiemelt városok szennyvíztisztítási programjára, ill. szennyvízkezelésének fejlesztésére az utóbbi évek során egyre több költségvetési forrás fordítódik. A korábbi évi 1 Mrd Ft körüli összegekkel szemben 1998-ban 2,2 Mrd Ft-ot, 1999-ben több mint 2,7 Mrd Ft-ot költöttek erre a célra. A 2000. évi előirányzat ugyan csak 1,5 Mrd Ft volt, a 2001-es és 2002-es előirányzat azonban, figyelembe véve az időközben beindult ISPA programhoz kapcsolódó állami forrásokat, 10,9 Mrd Ft, ill. 13,1 Mrd Ft. Az eddigi ISPA beruházási programok tapasztalatai alapján az előirányzott állami támogatás a beruházások értékének kb. 40%-a, és az EU források a beruházások kb. 50%-át finanszírozzák. Figyelembe véve az ISPA támogatási körbe nem tartozó önkormányzati fejlesztések részére továbbra is forrásokat biztosító állami támogatási alapok (BM céltámogatás, Kac) működését, valamint a regionális víziközmű hálózat fejlesztésére előirányzott 2001-es és 2002-es 1,7 és 1,8 Mrd Ft-ot is, további jelentős beruházások várhatók. Az országos szennyvízelvezetési és szennyvíztisztítási programra a csatlakozási tárgyalásokon ugyan derogációt kaptunk, de az érzékeny területen lévő 10000 lakosegyenérték feletti települések esetében 2008. december 31-ig, a 15000 lakosegyenérték alatti települések esetében 2015. december 31-ig, a többi település esetében pedig 2010. december 31-ig el kell érni a megfelelést, azaz a szennyvizek gyűjtését és legalább második fokozattal való tisztítását. E célok megvalósítása a víz- és talajterhelési díjak bevezetése nélkül is folyik, és a forrásokat a díjak jelentette bevételek nélkül is elő kell rájuk teremteni. Fontos azonban itt megjegyezni, hogy a most a legmodernebb technológiával kiépülő csatornamű- és szennyvíztisztító-rendszerek fenntartása igen költségigényes feladat. Az amortizáció miatt gyakorlatilag az országos szennyvízprogram befejeződése után meg kell kezdeni a berendezések rekonstrukcióját. A költségigényes beruházások karbantartási, felújítási munkáira a szennyvízelvezetésben-, tisztításban jelenleg tapasztalható lemaradásunk ledolgozása után is jelentős források lesznek szükségesek. Érdemes tehát már ma megtervezni, hogy ezeket az összegeket hogyan lehet előteremteni.

A szennyvízelvezetés, -tisztítás, valamint a szennyezőanyag kibocsátás területén tehát a víz- és talajterhelési díjak bevezetése nélkül is pozitív tendenciák érzékelhetők mind gazdálkodói, mind települési oldalon. Ugyanakkor a szennyvízkezelés területén **még mindig nagy a lemaradásunk** az EU-tól, így továbbra is lenne helye a szükséges beruházások megvalósítására ösztönző szabályozásnak. A ktd bevezetése, a segítségével megfelelően alkalmazott elvonási-támogatási rendszer hatékonyan gyorsíthatná a beruházások megvalósítását. Arról sem szabad megfeledkezni, hogy a díjak bevezetése már 1995 óta napirenden van, így a vízszennyezők várakozásaiba beépülve a díjak bizonyos mértékben már bevezetésük előtt motivál(hat)ták azok szennyvízelvezetési és -tisztítási döntéseit (pl. technológiák közötti választás befolyásolása, fejlesztési döntések közötti prioritási sorrend felállítása), és hozzájárul(hat)tak a fejlesztések megvalósításához.

2.2.5 Kibocsátási díjak és adók a nemzetközi gyakorlatban

A kibocsátási díjak, adók alkalmazásának trendjét tekintve az OECD-, illetve az EU-országok politikáját általánosságban az óvatos bizalom jellemzi. Az előbbi szervezet országait tekintve a környezetvédelemmel kapcsolatos adók és díjak számának és mértéküknek az emelkedése jellemzi az 1990-es éveket.¹⁰⁴ Három fő tendencia figyelhető meg: *Új adók bevezetésére* került sor egyes környezeti szempontból káros termékekre/kibocsátásokra vagy a természeti erőforrások használatára. Több, *már meglévő (korábban nem környezetvédelmi céllal bevezetett) adót alakítottak át úgy, hogy a környezetvédelmi szempontokat jobban tükrözzék* (elsősorban az energiatermékek esetében). A legtöbb országban érvényesítenek az adórendszerben olyan megkülönböztetéseket, amelyek a környezetbarát termékek, szolgáltatások részére kedvezményeket biztosítanak. A legátfogóbb megközelítés a *zöld adóreformot* végrehajtó országokat jellemezte, ahol a korábban említett módon a teljes adórendszer szerkezetét felülvizsgálták, a környezeti és pénzügyi politika integrációjának lehetőségeit kutatva (Finnország, Svédország, Norvégia, Dánia, Hollandia). A közgazdasági eszközök szerepe az elmúlt évtizedben nőtt, de az OECD-országok környezetvédelmi szabályozásában ma is a normatív eszközök dominálnak, a piaci szabályozóeszközök inkább kiegészítőként vannak jelen. A gyakorlatban alkalmazott környezeti adók, díjak rendszerint nem az egyedüli eszközök a megcélzott probléma szabályozására: a leggyakoribb a vegyes (normatív és piaci szabályozást ötvöző) rendszerek működése. (Pl. a levegőtisztaság-védelemben a kibocsátási díjak mellett szinte minden esetben alkalmaznak műszaki előírásokat, kibocsátási határértékeket is ugyanazon problémát illetően.)

Hasonló gyakorlat jellemzi az **EU politikáját** is. A Közösség támogatja és ajánlja¹⁰⁵ a környezetvédelmi externáliákat az árakban megjelenítő közgazdasági

¹⁰⁴ Néhány, az OECD rendszeres felmérései és a környezetvédelem közgazdasági eszközeiről, illetve a zöld adókról szóló kiadványai közül: Economic Instruments for Environmental Protection, OECD, Paris; OECD, 1993; Managing the Environment: the Role of Economic Instruments, OECD, Paris; OECD, 1996; Evaluating Economic Instruments for Environmental Policy, OECD, Paris; OECD, 1998.

¹⁰⁵ Többek között az „A Környezetvédelmi adókról és díjakról az Egységes Piacon” című Európai Bizottsági Kommuniké (COM 97/224); az 5. Környezetvédelmi Akcióprogram (5EAP) 'A fenntarthatóság felé' (1992); a Bizottság „Gazdasági növekedés és a környezet: néhány tanulság a gazdasági szabályozás témájában” (COM94/465

szabályozóeszközök bevezetését, azonban kötelező jelleggel, uniós szinten nem jellemző ezek alkalmazása. Nagy jelentőségű a téma szempontjából a 2001. júniusi göteborgi EU-csúcs záródokumentuma¹⁰⁶, amelynek II. része hangsúlyozza, hogy a gazdasági, szociális és környezetvédelmi politikákat egymást erősítő módon kell kialakítani. Kiemeli továbbá, hogy az „árakat helyre kell tenni”, hogy a termelők és fogyasztók számára a megfelelő gazdasági jelzéseket továbbítsák. Mindazonáltal jelenleg az adók egységes szabályozásának legfontosabb célja, hogy a verseny semlegességét biztosítsa a tagállamok között. Témánk szempontjából a legjelentősebbnek az energiatermékek egységes jövedéki adójára vonatkozó direktívák tekinthetők¹⁰⁷. A Közösségben 1992 óta folytatnak törekvéseket az irányban, hogy az egész EU-ra kötelező energiaadó vezetessenek be, azonban egyes tagállamok ellenállása miatt e kezdeményezések rendre kudarcot vallottak. Egységes kibocsátási adókra nincsenek kötelező előírások (így Magyarországnak jogharmonizációs kötelezettsége sincs¹⁰⁸), a tagállamok egyedi gyakorlata pedig nagyon diverz. Az EU tagállamaiban a levegő terhelése után kivetett adóra, díjra kevés példát találunk, de a vízbe történő szennyezőanyag kibocsátások után fizetendő elvonások széles körben elterjedtek Európában. Utóbbiakat rendszerint díjként vetik ki és vízvédelmi célokra fordítják. Talajterhelési díjra nem találunk példát, utóbbi területet szinte kizárólag előírások útján szabályozzák. Csakúgy, mint az OECD országok esetében, az EU országainak környezetvédelmi szabályozásában is dominálnak a normatív eszközök, a gazdasági ösztönzők kiegészítő funkciókat töltenek be. A Bizottság 1999-ben minden tagországra nézve az SO₂, az NO_x, a VOC-k és az NH₃ kibocsátásaira megállapított egy nemzeti emissziós plafont, amelyet 2010-ig kell teljesíteni. A kibocsátáscsökkentés elérésének mikéntje a tagállamok döntésén múlik.¹⁰⁹ E folyamatban egyre növekvő szerep juthat a közgazdasági ösztönző eszközöknek.

A környezetvédelmi szabályozóeszközök rendszere az elmúlt három évtizedben dinamikus fejlődésen ment keresztül az OECD és az EU országaiban. A normatív szabályozás végig domináns maradt, azonban az eszköztár diverzifikálódott: egyre több közgazdasági szabályozóeszköz jelent meg azokon a területeken, amelyeken ezek hatékonynak bizonyul(hat)tak. Az 1970-es években, a környezetvédelmi politika kibontakozásának idején közgazdasági eszközöket kevés esetben alkalmaztak és bevezetésüket sokszor komoly társadalmi vita kísérte. Utóbbi kategóriából ebben az időszakban használati díjakat vetettek ki legtöbb esetben, főleg hulladék- és szennyvízkezeléssel kapcsolatban. Az 1980-as években jelennek meg a különböző kibocsátási díjak és egyre szélesedő mértékben alkalmazzák ezeket. Az 1990-es évektől egyre több kifejezetten ösztönző célú adó bevezetésére kerül sor, és ebben az időben hajtják végre az első ökológiai adóreformokat is. A jelenlegi tendenciák alapján várható, hogy a közeljövő környezetpolitikájában a hasonló átfogó intézkedések egyre inkább előtérbe kerülnek.¹¹⁰

fő) tanulmánya; illetve a Delors féle „Növekedésről, versenyképességről és foglalkoztatásról szóló Fehér Könyv” (1993).

¹⁰⁶ EU (2000).

¹⁰⁷ Bővebben elemzi: MAKK (2000b).

¹⁰⁸ A Pénzügyminisztérium Támogatásokat Vizsgáló Irodája szerint a ktd-konceptió nem ütközik EU-jogszabályokba.

¹⁰⁹ Uo.

¹¹⁰ OECD (1997b), 5.o.

Különleges figyelmet érdemel a **bevételek címkézésének** kérdése. A környezeti adók bevezetésének politikai elfogadtatását nagymértékben megkönnyítheti, ha a bevételeket környezetvédelmi célokra forgatják vissza. Az OECD általában nem ajánlja a bevételek ilyen jellegű címkézését, mert a tapasztalatok szerint ez gazdasági, környezeti szempontból is ronthatja az adott eszköz hatékonyságát. A bevételek előre lekötött, egyes környezetvédelmi programok megvalósításának érdekében célzott felhasználásának fő veszélyét az OECD abban látja, hogy a programok gazdasági, környezetvédelmi szempontú hatékonyságának rendszeres értékelése híján azok optimális időtartamuknál tovább működhetnek. Mivel a finanszírozási forrás a (változó) adóbevételekhez kötött, fennáll annak a lehetősége is, hogy a programok túl- vagy alulfinanszírozottá váljanak, szintén elszakadva a környezeti, gazdaságossági hatékonyságtól.¹¹¹ A címkézett felhasználást az OECD ezért csak átmenetileg, meghatározott céllal és a program rendszeres értékelése, felülvizsgálata mellett ajánlja.¹¹² A központosított felhasználás jobban képes biztosítani azt, hogy a bevételeket társadalmi, gazdasági szempontból optimális, hatékony módon költsék el.¹¹³

Az OECD az **átmeneti gazdaságú országok esetében elismeri a környezetvédelmi alapok működésének hasznait**. Ezen országok rendhagyó gazdasági, környezetvédelmi helyzete, a piaci torzulások, a politikai rendszerek működéseiben jelentkező nehézségek rendkívül megnehezíthetik a hatékony környezetpolitika működését. Az elkülönített környezetvédelmi alapok segíthetnek az átmeneti nehézségek közepette a környezetvédelem finanszírozásában. Ezek alkalmazása azonban csak akkor lehet elfogadható, ha az alapok működése jól meghatározott környezetpolitikai célokhoz köthető, világos finanszírozási és elszámolási rendszerrel működnek, a támogatott környezetvédelmi programok megfelelően kidolgozottak. A környezetvédelmi alapok működése ezen országok esetében is csak átmeneti megoldásként elképzelhető.¹¹⁴

Az OECD Ajánlása¹¹⁵ szerint a **vízszennyezés esetén különösen jól alkalmazhatók** a kibocsátási díjak és adók, mivel a helyhez kötött pontszerű szennyvízkibocsátó forrásokat viszonylag egyszerű megfigyelni, ellenőrizni. A vízszennyezéssel kapcsolatos adók és díjak fő célcsoportjai az ipar, a mezőgazdaság és a lakosság. Az ipar esetén a kibocsátási díjak és adók akkor lehetnek sikeresek, ha ezek bevezetésének hatására a szektor eredményesen csökkentheti kibocsátásait, az adott eszköz megfelelően ösztönzi az innovációt, illetve a kibocsátási szintek ésszerűen megfigyelhetők. Az említett Ajánlás szerint a **levegőminőségvédelem** esetében a közgazdasági eszközök alkalmazásának fő célcsoportjai az ipar, az energia és a közlekedési ágazat. A légszennyezés terén a kibocsátási díjak és adók a normatív szabályozás helyettesítői vagy kiegészítői lehetnek.

¹¹¹ Példaként említhető az előbbire Hollandia, ahol a vízfelhasználással, -szennyezéssel kapcsolatos díjrendszer címkézett felhasználásának módjára vezethető vissza az a tény, hogy a megépült szennyvíztisztító művek 20%-os kapacitásfőlsleggel dolgoznak.

¹¹² Fontos megjegyezni, hogy amennyiben a befolyó bevételeket bizonyos környezetvédelmi programok finanszírozásához rendelik hozzá, ugyanakkor ezek központi finanszírozását ugyanilyen mértékben csökkentik, akkor a címkézés csak egy politikai módszernek tekinthető az adó elfogadtatására. (OECD 1996, 65.o.)

¹¹³ E témáról bővebben lásd: EEA (1996); Fullerton and Metcalf (1997); Marshall (1998); OECD (1993a), 58-78.o., 99-115.o.; OECD (1993b); OECD (1995); OECD (1996), 65-82.o.; OECD, (1997a) 29-37.o.; OECD (1997b); OECD (1997c); Parry (1996); RPEI (1996).

¹¹⁴ OECD (1995).

¹¹⁵ KTM (1997b), 226. o.

Ezek a közgazdasági eszközök szintén a nagy, helyhez kötött forrásokra alkalmazhatók hatékonyan, főképp a nagy tömegben kibocsátott szennyezőanyagokra (pl. SO₂, NO_x, CO₂, por).

Az OECD (1999) felmérése szerint 1998-ban a szervezet tagországaiiban, kifejezetten a magyar tervezethez hasonló **levegőterhelési díj** Kanada Quebec tartományában, a Cseh Köztársaságban, Lengyelországban, Svédországban működött. A Regional Environmental Center (1999) felmérése szerint Kelet-Közép-Európában a fentiekben bemutatott országokon kívül Észtországban, Lettországnban, Litvániában, Szlovákiában és Jugoszláviában működtek hasonló díjrendszerek. Az alábbiakban a svéd NO_x-díjat mutatjuk be röviden, illetve a REC (1999) egy áttekintő táblázatát közöljük a kelet-közép-európai díjakat illetően.

9. táblázat. Néhány szennyezőanyag kibocsátása után fizetendő díjtétel egyes kelet-közép-európai országokban (1997 végén)

	Levegőterhelési díjak				Vízterhelési díjak			
	SO ₂ (USD/t)		NO _x (USD/t)		BOI ¹¹⁶ (USD/t)		KOI ¹¹⁷ (USD/t)	
	díj	bírság	díj	bírság	díj	bírság	díj	bírság
Cseh Köztársaság	29	44	24	36	form. ^f	form. ^f	form. ^f	form. ^f
Észtország	2	116	5	265	92	457	–	–
Lettország	17	51 ^a	17	51 ^a	50	150 ^a
Litvánia	52	progr. ^b	97	progr. ^b	109	progr. ^b	...	progr. ^b
Lengyelország	94	940	94	940	191-1920 ^h	...	109-1343 ^h	...
Szlovákia	29	fix ^c	23	fix ^c	form. ^f	fix ^c	form. ^f	fix ^c
Románia	–	...	–	...	11	form. ^f	–	–
Szlovénia	–	–	–	–	–	–	250	–
Jugoszlávia	3 ^d	fix ^e	2 ^d	fix ^e	100 ^d	fix ^e	53 ^d	fix ^e

– = nincs ilyen eszköz hatályban; ... = nincs információ

Megjegyzések: a) A táblázatban feltüntetett tételeket a határérték feletti kibocsátásokra kell megfizetni. Ha a kibocsátónak nincs kibocsátási engedélye vagy az abban lefektetettől eltér az emissziója, illetve valótlan adatokat ad meg az önbevallásnál, a díjtétel az alapidj 12-szerese. b) Lineárisan növekszik, a határérték túllépés arányában. c) A bírságtételek nincsenek a díjtételekhez kötve. Szabálysértés esetén maximum 30.000 USD-os büntetés szabható ki. d) Ez a díj csak Montenegróban érvényes. e) A bírságtételek nincsenek a díjtételekhez kötve. Szabálysértés esetén maximum 2.500 USD-os büntetés szabható ki. f) A fizetendő összeget speciális, összetett képlettel számítják ki. h) A díjtételek iparáganként eltérnek.

Forrás: REC (1999), 35. o.

1992. januárjában az **NO_x kibocsátásokra díjat** vetettek ki Svédországban.¹¹⁸ Mintegy 185 nagy energiatermelő blokk (legalább 10 MW teljesítményű és évi 50 GWh-nál magasabb termelésű, amit 1995-ben leszállítottak 40 GWh-ra, majd 1997-ben 25 GWh-ra) tartozik a díjrendszer alá. A díjat a kibocsátásokra vetették ki, amelyet folyamatos monitoring **tevékenység** alapján kalkulálnak. Az adóalanyok folyamodhatnak fix díj alkalmazásáért. Azokban az esetekben feltételezik, hogy a kibocsátás 600 mg NO_x-ot eredményez gázturbinaként egy MJ tüzelőanyag elégetése során. Mivel ezek az értékek magasan fölülte vannak a tényleges kibocsátási értékeknek (átlagosan 113 mg/MJ valamennyi tüzelőanyagot tekintve), ami a díjfizetőket arra ösztönzi, hogy felszereljenek egy monitoring rendszert és a díjat a tényleges kibocsátások alapján fizessék. A díjrendszer az engedélyek rendszerének egyik kiegészítő eleme és az a célja, hogy felgyorsítsa az NO_x-kibocsátás csökkentését. A kezdeti három év értékelése azt mutatja, hogy mintegy 8.700 tonna/év NO_x-csökkentést sikerült elérni a kezdeti 5.000-7.000 tonna/év célértékhez képest. Emellett az energiafelhasználás egységére jutó átlagkibocsátás 159 mg/MJ-ről 103 mg/MJ-ra csökkent. A csökkenés legnagyobb részét a díj hatásának tulajdonították. A bevételeket visszajuttatják a befizetőknek a teljes erőművi energiatermeléshez képest számított saját arányok alapján. A résztvevők által készített szennyezéscsökkentési tervek további eredményeket jósolnak.

¹¹⁶ Bomló szerves anyag tartalom kibocsátás biológiai oxigénigényben (BOI) kifejezve.

¹¹⁷ Bomló szerves anyag tartalom kibocsátás kémiai oxigénigényben (KOI) kifejezve.

¹¹⁸ Az összefoglaló alapja a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium (KTM) Környezeti Erőforrás Menedzsment (KEM) részlege által végzett, Phare program által támogatott *Környezetvédelmi menedzsment eszközök projekt Közgazdasági szabályozóeszközök kialakítása* című 'A' részprojektjének első jelentése.

Vízterhelési díjat, mint egyfajta környezeti adót számos országban bevezettek.¹¹⁹ A kibocsátási díjak mindig a kormányzathoz kerülnek (pl. a szennyezésellenőrzés költségeinek fedezésére), vagy egy környezetvédelmi alapba. A kibocsátás ellenőrzésének jellemző eszköze az engedély. A legtöbb országban a minőségi normák megszegését bírsággal büntetik, amely egy alternatívája lehet a vízterhelési díjnak, így pl. Hollandiában, Németországban, Franciaországban, Lengyelországban. Írorszában nincs formális rendszere a szennyezési díjnak, de az önkormányzatok bírsággal sújthatják azokat, akik nem felelnek meg a normáknak, vagy illegális szennyvízbeocsátást végeznek. Néhány OECD ország bevezette a vízterhelési díjat. Ezek az országok a következők: Hollandia, Mexikó, Lengyelország, Franciaország, Németország, Csehország, Finnország, Dánia, Belgium. Amint az a 10. táblázatból látszik, a díjak számításának alapja meglehetősen eltérő az egyes esetekben, ezért a fizetendő díjösszegek közvetlen összehasonlítására nincs mód. Részletesen szólunk az alábbiakban a német rendszerről, mert a KöM által kidolgozott vízterhelési koncepcióhoz ez szolgáltatta a mintát.

10. táblázat. Vízterhelési díjak néhány OECD országban

Ország	Vízterhelési díjak
Hollandia	A vízterhelési díj számítása a lakosegyenértéken (LAE, 1 LAE=136g/nap oxigénfogyasztás) alapul. 1 LAE kibocsátásának díja 1994-ben 55 DFL (4955 Ft) volt.
Németország	Veszélyességi egységek vannak meghatározva a különböző anyagokra, amelyet 1995 óta a 70 DM-ás (5320 Ft) díjtétellel megszorozva jön ki a vízterhelési díj alapja (részletesebben ld. alább)
Spanyolország	Sok tényezőt vesz figyelembe a rendszer. Díj van érvényben a KOI-ra, BOI-ra, sókra, hőszennyezésre.
Lengyelország	BOI ₅ : 151 Ft/kg , KOI: 85 Ft/kg , nehézfémek: 1513 Ft/kg , klór-, szulfátionok: 8 Ft/kg
Cseh Köztársaság	BOI ₅ : 6,5 Ft/kg , oldhatatlan anyagok: 0,70 Ft/kg , olajszármazékok: 6-18 Ft/kg , oldhatatlan sók: 0,66-3 Ft/kg
Szlovák Köztársaság	Kibocsátási díj van rá érvényben: - BOI ₅ - oldhatatlan anyagok - nyersolaj-származékok - savak, lúgok - oldhatatlan sók
Szlovénia	A holland rendszerhez hasonló 1 LAE kibocsátásának díja: 459 Ft/kg
Románia	Oldott anyagok: 0,087 Ft/kg , oxigénfogyasztó anyagok: 0,35 Ft/kg
Litvánia	51 féle vízszennyező anyagra létezik kibocsátási díj.

Forrás: KöM (1999a)

Németországban 1981-ben a határértékek betartására és a kibocsátás csökkentésére való folyamatos ösztönzés érdekében vezették be a **szennyvíz-kibocsátási díjat**.¹²⁰ A díjról

¹¹⁹ Az áttekintés alapja az ÖKO Rt. (1998) tanulmánya.

¹²⁰ MAKK (2000b).

szóló törvényt 1976-ban fogadták el, így a kötelezetteknek hosszú idejük volt a felkészülésre. A rendszer célja az állami vízminőségi politika céljai elérésének elősegítése, a határértékek betartására és a legjobb elérhető technológia alkalmazására ösztönzés. A szövetségi törvény a kereteket határozza meg, a konkrét implementáció (többek között a díjtételek meghatározása) a tartományok hatáskörébe tartozik. A vízügyi politika céljait és eszközeit (pl. határértékek), így a kibocsátási díjak rendszerét a szövetségi és tartományi kormányok időről-időre felülvizsgálják. Ebben a folyamatban komolyan szót kapnak a vízügyi szakértők szövetségei és a lakosság is. A díjakat a vizekbe kibocsátott különböző szennyezőanyagok mennyisége után kell megfizetni (egységdíj). A kötelezettek vízjogi engedélyükben meghatározott (nem folyamatos mérés szerint) kibocsátásuk alapján fizetik a díjat, így érdekeltek az engedélyben meghatározott kvóták csökkentésében (a szennyezés visszafogásában). A veszélyességi egységek díjait a szennyezés elhárításának határkölsége alapján határozták meg: ez az 1976-ban bejelentett 25 DM-ről 1997-re 70 DM-ra emelkedett. A befolyó bevételekből (1998-ban 720 m DM [95299,2 m Ft]) a közösségi szennyvíztisztítók működését finanszírozzák. A díjak hatása már bevezetésük előtt jelentkezett: a hosszú felkészülési idő alatt jelentős beruházások zajlottak, így a kibocsátott szennyezőanyagok mennyisége már 1981-ben jelentősen csökkent és a rendszer azóta is komoly ösztönző erőt fejt ki a szennyezés elhárítására. A német szennyvízkibocsátási díjak hatékony működése azért is említésre érdemes, mert a vízterhelési díjak magyarországi tervezete nagymértékben e rendszer megoldásain alapult.¹²¹ Emellett a tervezett magyar határértékrendszer is a német mintát adaptálja és egy olyan – tevékenységenként, technológiánként változó – kibocsátási szintet (koncentrációt, termelés egységére eső szennyezőanyag mennyiséget) kíván megállapítani, amelynél rosszabb kibocsátási paraméterekkel rendelkező tevékenységet nem szabad megengedni. Németországban a határértékrendszer és a vízterhelési díj egymás mellett létezik. Ebben a rendszerben azonban a vtd funkciója értelemszerűen más, mint az itthon megfogalmazott vtd-konceptiókban. A vtd szerepe a határértékek mellett abban állhat, hogy a minimum követelményt jelentő határérték szinttől az szennyezőknek érdekükben álljon az alacsonyabb kibocsátás felé történő elmozdulás. A vtd-t ugyanis a szennyezőre megszabott határértékre, mint adóalapra vetik ki. Amennyiben a szennyező csökkenteni akarja vtd fizetési kötelezettségét, kérvényeznie kell a rá megállapított határérték szigorítását, és a szigorúbb határértéket természetesen be is kell tartania.

¹²¹ EEA (1996), Speck (2000), OECD (1995a).

3 EGY HATÉKONY KÖRNYEZETPOLITIKAI ESZKÖZTÁR FELÉ

3.1 A ktd környezetpolitikai alternatívái

A környezetterhelési díjak lehetséges hatékonyságát célszerű más lehetséges szabályozóeszközökkel összehasonlítva vizsgálni. A környezetvédelmi problémák jellege, a gazdasági kontextus döntheti el, hogy milyen eszköz lehet hatékony adott probléma kezelésében. A gyakorlatban általában nem a tiszta megoldások érvényesülnek, hanem a különböző eszközök kombinációit alkalmazzák ugyanazon célterületek esetén. Az alábbiakban a normatív eszközrendszer lehetséges fejlesztését, az ökológiai adóreformot, az önkéntes megoldásokat és az emissziós jogok kereskedelmét vizsgáljuk, mint a ktd lehetséges alternatíváit: alkalmasak lehetnek-e ezek az eszközök, hogy részben vagy egészben helyettesítsék a ktd-kat a kitűzött célok elérése tekintetében, illetve funkcionálhatnak-e a rendszer kiegészítő elemeiként? Nem teljes körű áttekintésünk tárgyául azon eszközöket választottuk, amelyek legnagyobb eséllyel lehetnek a ktd-rendszer kiegészítői/helyettesítői, a legtöbbször ezekről esett szó a szakmában ilyen értelemben.

3.1.1 A normatív eszközrendszer fejlesztése

A **levegőminőségvédelmi szabályozásban** jelenleg szinte kizárólagos szerepe van a normatív eszközöknek, amint az a 2.1.1 és a 1.1.4.1 pontokból kiderül. Amint leírtuk, az új, EU-konform szabályozórendszer fő vonalait mostanra megszilárdulni látszanak, előrevetítve a jogszabályi kereteket legalább 2007-ig. Fenti elemzéseinket ehelyett nem kívánjuk megismételni, annyit azonban meg kell jegyezni, hogy hatékonysági szempontból nem lenne célszerűtlen enyhíteni a jelenlegi merev szabályozási struktúrán. Ehhez a jelenlegi rendszer már tartalmazza az alapokat, sokszor kisebb változtatásokra van tehát szükség. Ilyen változtatás lehet pl., hogy az erőművek emissziós jogokkal való kereskedésének jogi lehetőségét összhangba hozzák a határérték-rendszerrel. A levegőminőségvédelmi szabályozásban az elkövetkező fél évtizedben, előreláthatóan csak kisebb módosítások várhatók. Ezek közé tartoznak a 22/98-as KTM rendelet módosítása, amint az EU-ban változik a nagy tüzelőberendezésekről szóló 88/609-es Direktíva; valamint a 140 kW és 50 MW közötti tüzelőberendezésekkel kapcsolatos rendelet elfogadása. A kialakult normatív rendszer különös szigorának, a magas várható bírságösszegeknek az is az oka lehet, hogy a környezetvédelmi tárca a ktd „bukása” miatt más bevételi forrásokat keresett. A mostani rendszerben, a moratóriumú időszakban nyilvánvalóan nincs lehetőség a levegőterhelési díj kivetésére, azonban a 2007. utáni időszak esetén már felmerülhet, mint a bírság nélküli szankciórendszer melletti, folyamatos ösztönzést és/vagy adóbevételeket biztosító szabályozóeszköz.

A **szennyvízkibocsátások** jelenlegi **szabályozásánál** (2.1.2 pont) szó volt róla, hogy a szabályozásban fő szerepet játszó bírságrendszer számos problémával küzd. A bírság alapját képező határértékek nem elégítik ki az aktuális vízminőségvédelem követelményeit, az integrált környezetvédelemben megfogalmazott célokat, ezért

szükségessé vált a jelenlegi szabályozás és határérték rendszer korszerűsítése. Az új követelményeknek való megfelelés elérésére szabályozás tervezet készült. A szabályozás tervezet jelenleg az egyeztetések keretében áll, és elképzelhető, hogy esetleges bevezetése esetén jelentősen megváltozott formában kerül a jogrendszerbe. Az alábbiakban az eredeti elképzelés fontosabb elemeit mutatjuk be, mint egységes, megfelelőnek látszó szabályozás tervezetét.

A tervezett új EU konform felszíni vízvédelmi szabályozás struktúrája a következő:

1 KORMÁNYRENDELET

Mellékletek:

1. Vízre veszélyes anyagok köre és kibocsátásuk szabályozása
2. Engedélyezésre vonatkozó előírások
3. Szennyvízbírság megállapításainak szabályai
 - 3.1. Bírság meghatározás
 - 3.2. Rendkívüli szennyvízbírság
4. Elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai

2 KÖM-KÖVIM EGYÜTTES RENDELET a felszíni vizek vízszennyezettségi határértékeiről, a vízszennyező források kibocsátási határértékeiről és egyes kibocsátási határértékek megállapításának szabályairól

Mellékletek:

1. Ökológiai határértékek
2. Vízhasználati határértékek
3. Felszíni vízi környezetbe kibocsátott szennyvizek területi határértékei, vízminőség-védelmi területi kategóriák
4. Technológiai határértékek
5. A vízminőségi célkitűzésektől függő vízgyűjtőterületi kibocsátási határértékek megállapításának szabályai

3 KÖM RENDELET a szennyvízkibocsátások méréséről, ellenőrzéséről, adatszolgáltatásáról

Mellékletek:

1. A mérés ellenőrzés végrehajtásának előírásai
2. Adatszolgáltatás

A tervezett új szabályozás valamennyi iparágat érinti, ha nem is egyforma súllyal. A szabályozás alapját egy **új határérték rendszer** képezi, mely a használt- és szennyvizek környezetbe való kibocsátására vízszennyező-anyag kibocsátási és vízszennyezettségi határértékekről rendelkezik. A vonatkozó rendelet az EU irányelveknek megfelelően határozza meg az ökológiai határértékeket és a vízhasználatához kötődő határértékeket. A tervezetben háromféle *kibocsátási határérték* szerepel:

- országos területi határérték,
- technológiai határérték,
- a vízgyűjtő-területi kibocsátási határérték.

Az **országos területi határértékeket** két vízminőség-védelmi területi kategóriára határozták meg: kiemelten védett és általánosan védett felszíni vízminőség-védelmi területekre. A területi határértékek számos olyan új paramétert tartalmaznak, amelyek

jelenleg nem, vagy nem mindegyik területi kategóriában szerepelnek a vizeket szennyező anyagok határértékei között.

A **technológiai határértéket** a legjobb elérhető technika alapján, az adott tevékenységre vonatkozó technológiából, és/vagy a kapcsolódó szennyvíztisztítási tevékenységből származó szennyvizekben lévő szennyezőanyagok kibocsátási mértéke alapján kell meghatározni. A technológiai határértékek tehát iparágakra, technológiákra lebontva, a szennyező forrás típusától függően határozzák meg a szennyvizekre vonatkozó kibocsátási kritériumokat, amelyek többnyire a tisztított szennyvíz befogadóba (felszíni vízbe, vagy közcsatornába) vezetésére vonatkoznak, azonban bizonyos technológiáknál tartalmaznak előírásokat szennyvíz részáramokra, illetve fajlagos szennyvíz illetve szennyező anyag kibocsátásokra. A terhelési határérték kijelölése a tervezett hazai és az EU szabályozás esetében is a technológiai kapacitás vagy a tényleges termékmennyiség illetve anyagfelhasználás függvényében történik. Az emissziók átfogóbb jellegű szabályozása - a fajlagos kibocsátási határértékek bevezetése - kizárja annak lehetőségét, hogy a szennyező anyag kibocsátása egyszerű hígítással az elfogadható szint alá kerüljön. A technológiai határértékek vonatkoznak a közcsatornára kötött üzemekre is.

A felszíni befogadóra vonatkozó vízminőségi célkitűzésektől függő **vízgyűjtőterületi kibocsátási határértékeket** a környezetvédelmi hatóság a meghatározott vízgyűjtő területre vonatkozó Program alapján állapítja meg.

A tervezett szabályozás értelmében az Európai Unió vonatkozó irányelveiben szereplő egyes anyagokra és technológiákra (mind a veszélyes anyagokra, mind a települési szennyvíztisztításra) vonatkozó határértékek beépülnek az országos területi- és a technológiai határértékek rendszerbe.

A új határértékek rendszerét egy újfajta bírság egészíti ki. A szabályozás a jogérvényesítés hatékony rendszerét alakítja ki a **vízszennyezési bírság** és egyéb jogkövetkezmények segítségével, ezzel biztosítva, hogy a követelmények ténylegesen is teljesüljenek. Az új vízszennyezési bírság jellemzői a következők:

- Kötődik a felróhatóság és a felelősség, a mulasztás kategóriákhöz.
- Egyszeri (legalábbis időleges), átmeneti szabályozó. Ha a szennyező hosszabb ideig nem tartja be az előírásokat, akkor keményebb szankciók következnek (a tevékenység korlátozása, felfüggesztése, betiltása).
- A hatóság által megszabott türelmi idő alatt a működő létesítményekre bírság-moratórium lép életbe. A moratórium idején a szennyező saját forrásait a környezetvédelmi követelmények teljesítésére, szennyezés-csökkentő beavatkozások megtételére használja fel. Ez alatt a szennyező köteles a szükséges intézkedéseket végrehajtani. Az új létesítményeknek már meg kell felelniük az előírásoknak.
- Mértéke nagyobb, mint amekkora az átlagos szennyezés-csökkentési költség, azaz a bírság elrettentő nagyságú.

A bírság tehát a türelmi idő után vethető ki, a jogsértő tevékenység egyik szankciója, amely elrettentő nagyságú és átmeneti jellegű. Érdekes momentum, hogy a jelenlegi szennyezési helyzet alapján a türelmi idő végén kb. 37,3 Mrd Ft bírság

kivetésére kerülne sor, míg a teljes összegű vtd befizetési kötelezettség a koncepcióban szereplő magasabb díjmérték mellett is csak kb. 10 Mrd Ft lenne. Ha a bírság kivetése nem vezet eredményre, egyéb közigazgatási kényszerítő eszközök (végső esetben üzembezárás) igénybevételére kerülhet sor.

A felszíni vízvédelmi jogszabálytervezet az EU vonatkozó irányelveit harmonizálja, illetve azokkal harmonizáló szabályozásokat tartalmaz. Összhangban van az érvényes környezetvédelmi jogszabályokkal, a most még csak szintén tervezetként létező un. IPPC szabályozási csomaggal is. Megfelelő hatékonysággal történő funkcionálásához szükséges néhány támogató, kiegészítő jogszabály kidolgozása és elfogadása.

3.1.2 Ökológiai adóreform

Egy átfogó ökológiai adóreformnak fel kell tudnia mutatni (legalább) egy olyan adótípust, amely egyrészt **környezetjavulásra legalább valamelyest ösztönző árkorrekcióval** jár a megadóztatott termékkel vagy tevékenységgel kapcsolatban, másrészt **elég széles adóalappal** bír ahhoz, hogy jelentős bevételeket generáljon (“*magadó*”). Erre azért van szükség, hogy a bevezetett új adó bevételei lehetővé tegyék a már meglévő torzító adók csökkentését, anélkül, hogy ő maga túl nagy új torzítást hozna a gazdaságba. A közgazdasági elmélet szerint az ún. pigou-i adók elvileg torzításmentes, optimális adózást tesznek lehetővé, de a gyakorlatban a helyzet ennél bonyolultabb, mert a környezeti adók ráépülnek egy már meglévő, torzító adórendszerre, arra pedig esély sincs, hogy a meglévő adók teljes lecserélésével, pusztán pigou-i adókkal (még egyéb nem torzító adókkal együtt is) elég bevételt lehetne generálni ahhoz, hogy az a jelenlegi szintű közkiadásoknak elégséges fedezete legyen. Az emissziós adók rátáinak optimális (pigou-i) szint fölé emelése a bevételek növelése érdekében pedig újabb torzításokat vezetne a gazdaságba. A pigou-i vagy azt közelítő emissziós adókkal az adótechnikai kérdéseken kívül az is a gond, hogy általában szűk adóalapjuk miatt ahhoz sem generálnak elégséges bevételt, hogy más adónemeket észrevehetően csökkenteni lehessen, és ez még inkább így van, ha az adónak szennyezésvisszafogásra ösztönző hatása van. Ez áll a ktd által megcélzott szennyezőkre is. Megfelelő nagyságú bevételtermelésre leginkább olyan széles adóalapot megcélzó adónemek lehetnek képesek mint a szén-dioxid- vagy az energiaadó, de Nagy-Britanniában hulladéokra kivetett adó szolgálja ezt a célt. Az alábbiakban a MAKK (2000b) tanulmány alapján fogalmazzuk meg az ökológiai adóreform lehetséges elemeivel kapcsolatos következtetéseinket.

3.1.2.1 Szén-dioxid adó

Mivel a szén-dioxid kibocsátás kárait egyelőre nagy mértékű bizonytalanság övezi¹²², **monetáris határkár értékek sem álltak rendelkezésünkre egy optimálist közelítő adórata meghatározásához.** Mindazonáltal egy adóreform keretében a szén-dioxid kibocsátás megadóztatása kívánatos elmozdulás lehet a következő okokból:

¹²² A tudósok közt nincs egyetértés, hogy a kétségtelenül realitássá vált globális felmelegedés ill. klímaváltozás milyen mértékben írható a szén-dioxid kibocsátás számlájára.

- A szén-dioxid kibocsátás a túlnyomó része a fosszilis energiahordozók elégetéséhez, tehát egy erősen környezetszennyező tevékenységhez kötődik.
- A fosszilis energiahordozók széntartalma (és így a az elégetésükkel keletkező szén-dioxid), a szén, olajtermékek, földgáz sorrendben csökken, ami összhangban van ezen energiahordozók szennyezési potenciáljával¹²³, tehát egy szén-dioxid kibocsátási adó várhatóan a tisztább energiahordozók felé mozdítja el az energiafelhasználást
- Az adó alapja viszonylag széles; szélesebb mint az egyes, ténylegesen szennyező pirogén eredetű egyéb kibocsátások
- Adminisztrációs szempontból nem nehezebb a nyomonkövetés és kikényszerítés mint egy energiaadó esetén – mivel a szén-dioxid kibocsátás csökkentésére nincs piacépes technológia, a széntartalom meghatározza a kibocsátásokat is. Tehát nincs szükség emisszió monitoringra, nincs más feladat mint hatóságilag meghatározni bizonyos energiahordozó kategóriák (kategórián belüli átlagos) széntartalmát, mint adóalapot¹²⁴. A legegyszerűbb gyakorlati megoldás ezen kategóriáknak a forgalomban használt mértékegységére (szén fajták – kg, gáz – m³ – olajszármazékok liter) konvertálni a C tartalom alapján kivetendő adórátákat.

A szén-dioxid kibocsátási adó hátránya (ha önmagában alkalmazzák) hasonló az energiaadóéhoz: az adó alapja nem korrelál pontosan az egyéb (többnyire a ténylegesen megcélzandó) kibocsátásokkal, valamint nem ösztönöz ezen egyéb szennyezőanyagok elhárítására. A várható környezeti hatás az energiatakarékosságtól és a tüzelőanyagváltástól várható csak. Egy további óvatosságra intő tény, amely az ltd-nél is jelentkező probléma, hogy a megújuló energiahordozókon kívül az atomenergiát is preferálja szén-dioxid adó.

3.1.2.2 *Energiahordozók adói*

Az energiaadó a legtöbb ökoadóreformban fontos szerepet kapott a nemzetközi gyakorlatban. Ez elsősorban a következő okokra vezethető vissza:

- Az adóalap meglehetősen széles ahhoz, hogy jelentős bevételeket generáljon;
- Az energiahordozók kereslete a releváns ártartományban többnyire meglehetősen rugalmatlan¹²⁵, így az energiafelhasználás statisztikai ismerete mellett a bevételek stabilak és jól kalkulálhatóak.
- Továbbá a közgazdasági racionalitás azt indokolja, hogy az alacsony rugalmasságú termékeket/tevékenységeket érdemes adóztatni, mert ez kisebb jóléti illetve hatékonysági veszteséggel jár
- Adminisztratív szempontból egyszerűbb mint pl. az emissziós adók

Természetesen az energiatakarékosság alapján kivetett adókra is érvényesek azok a hátrányok, illetve fenntartások, amelyeket szén-dioxid adó esetében fentebb ismertettünk (szintén ld. a szövegdozst).

¹²³ Legalábbis a kén és por tekintetében, a NO_x szempontjából a helyzet már nem ennyire egyértelmű

¹²⁴ Ennek 44/12-szerese a szén-dioxid kibocsátás; alternatív megoldásként a CO₂ adót 44/12-es faktorral szorozva carbon adóvá lehet konvertálni.

¹²⁵ Különösen a bevétel nagy részét rendszerint kitevő folyékony üzemanyagok esetén. Egyébiránt a keresztrugalmasság jelentős lehet, így egy differenciált adózás jelentős szerkezetváltást indukálhat a összenergia felhasználás változatlansága mellett is.

Szövegdox: Az emissziós adó és az energia adó összevetése

Az emissziós adók általában környezetileg hatékonyabbak mint az energiatartalom alapján kivetett adók, mert közvetlenül a kibocsátás visszafogására ösztönöznek. Ez történhet kevesebb energia felhasználással, energiahordozók közötti helyettesítéssel, de kifejezetten környezetvédelmi technológia alkalmazásával is. Az energiaadó ez utóbbi megoldásokra nem ösztönöz, mint ahogy a technológiai (nem pirogén) eredetű emissziók elhárítására sem. **Ugyanakkor egy, az energiahordozókat terhelő adó szélesebb adóalapot nyújt**, amivel elvileg lehetőség van egy kisebb torzítást bevezetni a gazdaságba adott bevételi igény mellett. Az energia mint adóalap - éppen a kisebb környezeti hatékonyság miatt - kiszámíthatóbb bevételtermelő eszköz mint egy emisszióadó.

A környezetterhelési díj társadalmi vitái során bizonyos iparágak képviselői erőteljesen hangoztatták **az ltd „igazságtalanságát”**. Az érvelés alapja, hogy az emissziós adónak - az adminisztrációs költségek minimalizálása érdekében - nem alanyai a legkisebb fogyasztók, köztük a lakosság. Ilyen esetekben segíthet egy energiaadó, hiszen annak kivetése technikailag és adminisztrációs szempontból egyszerűbb. Bár jelen elemzésünk nem vizsgálta, elképzelhető egy olyan rendszer, amelyben az ipar csak emissziós adót fizet, a lakosság pedig energiaadót a *fosszilis* energiahordozókra. Dániában működik egy némileg analóg rendszer, ahol a lakosság akár több százszorosát is fizetheti az ipari szénadó rátának (ahogy ott nagy kedvezményeket kap az ipar a széntartalom utáni adóból, ugyanúgy lehet kedvezményt vagy mentességet adni az energiaadóból is, miközben az emissziós adót pedig a lakosságra nem vetnék ki). Mivel a lakossági emissziók a közlekedéstől eltekintve nagyrészt a fűtésből származnak, ezen adófajta azokat terhelné, akik nincsenek a távhő szolgáltatásba kapcsolva, míg az emissziós adók - az áthárítási lehetőségektől függően - azokat, akik igénybe veszik a távhő szolgáltatást vagy elektromos árammal fűtenek.

Mindkét adótípus jellemzője, hogy az ezekre épülő, az élőmunka terheit csökkentő adóreform a munkaerőintenzív ágazatoknak kedvez. Ez a hatás valamelyest erőseben jelentkezik az energiaadó, mint az emisszió adó esetén, de egy ágazat szennyezésintenzitása is többnyire energiafelhasználásától (és annak szerkezetétől) függ, hiszen a kibocsátások jó része többnyire pirogén eredetű. Ha egy vállalat pedig emissziós adó miatt csővégi beruházásra szánja el magát, az is pótlólagos költség számára, bár többnyire kisebb mintha fizetné az adót. Az adó miatt megemelkedett energiaárakat (illetve az esetleges beruházási költségeket) a termékek és szolgáltatások fogyasztói árába a munkaintenzív ágazatok is beépítenék ugyan, ugyanakkor a munkáltatói TB járulék csökkentése egyrészt csökkenti a bérköltségeket, így munkaerőintenzív termékek esetén a termék fogyasztói ára akár csökkenhet is, másrészt a munkavállalók reálbére valamelyest még növekedhet is, hiszen a munkáltató a munkaerőkínálat berrugalmasságától függően a járulékcsökkenésből „átháríthat” valamennyit a munkavállalók felé.

3.1.2.2.1 A bevételek felhasználása

Mind az elméleti és gyakorlati közgazdasági kutatások azt támasztják alá, hogy **az ökoadó bevételek optimális felhasználása más, torzító adók kulcsának a csökkentése**. Továbbá a fiskális politika szándékai szerint a magyar költségvetés bevételi oldalán az összes adóbevételek csökkenésének tendenciája mutatkozik a GDP százalékában (ld. 68/99 OGY határozat, ez a költségvetési irányelv 40,5-41,5%-ot irányzott elő 2000-re, és 40% alá szorítást 2001-től). Ebbe a fiskális politikai szándékba nem illeszthető bele olyan új adók bevezetése amely az összes adóterhelést növelné, tehát ezeket más adók csökkentésével ellentételezni kell. A ktd bevezetésének több év óta húzódó elmaradása is részben a bevétel környezeti célú címkézését támogató álláspont merevségére vezethető vissza. A kormány adópolitikájának – a társadalombiztosítási (TB) járulékok jelentős csökkenése mellett is – továbbra is kiemelt célja az élők munkája terheinek csökkentése. Ebbe a szándékba jól illik a “rossz”, a szennyezés adóztatása a “jó”, a munkaerő illetve a foglalkoztatás adóztatásával szemben. Mindezen megfontolások alapján a bevételek háromféle felhasználásán érdemes gondolkodni:

- A munkáltatói TB-járulék csökkentése¹²⁶
- A személyi jövedelemadó kulcsainak csökkentése
- Az ÁFA kulcs csökkentése

Mindhárom típusú adó meglehetősen magas átlagos rátájú, **csökkentésük növelné a környezeti adók politikai elfogadhatóságát, valamint csökkentené e környezetpolitika társadalmi költségét**. Az első esetben a bevételek – bár különböző ágazati eloszlásban – visszakérülnek a termelőkhez¹²⁷, míg a második és harmadik esetben a munkavállalóhoz, illetve a fogyasztóhoz¹²⁸.

Kvantitatíve is megvizsgáltuk a kérdést, és azt találtuk, hogy **egy 0,3-3 Ft/kg közötti szén-dioxid adó¹²⁹** a legtöbb még realizisztikus energiaadó változatnál összességében kedvezőbbnek bizonyult, hozzátevé, hogy **az ltd-vel összevetve alacsonyabb társadalmi költséggel, hasonló kibocsátáscsökkenés érhető el**. A szén-dioxid adó az ltd-nek alternatívája lehet politikai megvalósíthatóságában is, hiszen a 3 Ft/kg-os mérték esetén bevétel elég jelentős (70 Mrd Ft/év) ahhoz, hogy a személyi jövedelemadó, vagy TB-járulék kulcsa körülbelül 1%-kal csökkenthető legyen.

¹²⁶ Itt szeretnénk megjegyezni, hogy a TB-járulékot mi az államháztartás részének tekintjük, annak ellenére, hogy az a központi költségvetéstől elkülönített számlán jelenik meg; a központi költségvetés ugyanis szükség esetén a TB hóna alá nyúl, s az is elképzelhető, hogy a jelenlegi elkülönülés csak ideiglenes állapot. Ezért a TB-járulék csökkentésének és a környezeti adó beszedésének együttesére, mint adóreformra hivatkozunk.

¹²⁷ Ebből – béremelés formájában – a munkavállalók is részesülhetnek.

¹²⁸ Meg kell jegyeznünk, hogy ez közgazdasági értelemben meglehetősen mesterséges különbségtétel.

¹²⁹ Ez a ráta összhangban van a Kiotói Jegyzőkönyv indukálta szén-dioxid kereskedelem piaci árának külföldi szaktekintélyek által modellezett 10 USD/t alsó becslésével. Ekkora ráta alkalmazása optimális lehet Magyarország számára, hiszen az adó hatására ennél olcsóbban előállított jogokat 10 USD/t vagy magasabb árértékű értékesíteni tudjuk majd a világpiacon.

3.1.2.3 Szennyvíz- és talajszennyezési adó

Egy lehetséges szennyvízadó és talajszennyezési adó elképzelést, mint a víz- és talajterhelési díjak korábbi koncepcióinak alternatíváját is kialakítottunk. **Általános törekvés volt az adójelleg erősítése és a szabályozás egyszerűsítése.** Minthogy a környezetterhelési díjak koncepciója az 1.2 pontban részletes bemutatásra került, az alábbiakban a szennyvíz- és talajszennyezési adó koncepcióját csak vázlatosan mutatjuk be, kiemelve a kétféle szabályozás fontosabb eltéréseit, vagy hasonlóságait.

3.1.2.3.1 Szennyvízadó

A **szennyvízadó nagyságát** az adóztatott szennyezőanyagra megszabott egységdíj, a kibocsátott szennyezőanyag mennyisége, a befogadó érzékenysége, valamint a szennyvíziszap kezelése/elhelyezése határozza meg. Az ökoadó szabályozásra tett javaslat a könnyebb végrehajtás érdekében lényegesen kevesebb szennyező paraméter alapján határozza meg a fizetendő adót, mint a korábbi évek vízterhelési díj koncepciói: vonatkoztatási alapként csak a bomló szerves anyag BOI-ban mért kibocsátása, foszfor és nitrogén kibocsátás szerepel. Az adó a vtd-hez hasonlóan területileg differenciáltan kerül kivetésre a felszíni vizek sérülékenysége alapján meghatározott területi kategóriáknál eltérő nagyságú szorzó alkalmazásával. Az alkalmazott iszapszorító a szennyvíz tisztítottsága alapján kerül meghatározásra, hasonlóan egyes régebbi vtd-koncepciókhoz. A szennyvízadó másik fontos eltérése a vtd-koncepcióktól, hogy **nem tartalmazza a bevételek beruházási díjkezdvezményre való fordíthatóságának lehetőségét** környezeti célú fejlesztések esetén. Ez a vonás az adójelleget erősíti, ugyanakkor az **elvonásokat** valamilyen formában – lehetőleg **egyéb adók csökkentése révén ellentételezni kell.** A támogatások szintjének növelése is lehetséges, de ennek az infrastruktúra fejlesztés célkitűzéseitől, és nem a szennyvízadó-befizetés mértékétől kell függnie¹³⁰.

3.1.2.3.2 Talajszennyezési adó

A **talajszennyezési adó nagyságát** az adóztatott szennyezőanyagra megszabott egységdíj, a kibocsátott szennyezőanyag mennyisége és a befogadó érzékenysége határozza meg. Lényeges változás a ttd koncepciókhoz képest, hogy **az adó elvi vonatkoztatási alapja** nem a kibocsátott szennyvíz, hanem **a kibocsátott szennyezőanyagok becsült mennyisége**, ugyanúgy és ugyanarra a három szennyezés fajtára (BOI, foszfor és nitrogén), mint a szennyvíz adó esetében. A szennyvízadónál alkalmazottal egyezik meg az egységdíj nagysága is. Az adó területileg differenciáltan kerülne kivetésre a 8006/1998. KHVM Ért. 21. alapján meghatározott területi kategóriák szerint. **Beruházási díjkezdvezmény** környezetvédelmi célú beruházások esetén **itt sem lenne**, de megfelelő szennyvízkezelő módszerek alkalmazása esetén adófizetési

¹³⁰ A szennyvíztisztító beruházások támogatásánál a célkitűzéseket annak fényében kell megtenni, hogy milyen környezeti állapotot szeretnénk elérni, ennek mi a forrásigénye, mennyi forrást lehet piaci alapon bevonni, és a maradék legyen csak támogatás (az eredmény megvalósíthatóságától függően, ez iteratív folyamat is lehet). Az adónak itt lehet egy büntető (nem jogi szankció-bírság értelemben) ösztönző szerepe a megfelelő technikai és pénzügyi megoldások megkeresésére, magántőke bevonásra, hitelek felvételére, és támogatások megpályázására. A támogatási keretnek azonban függetlennek kell lennie a szennyvízadó mértékétől. Amennyiben ezen infrastrukturális beruházások prioritást élveznek, akkor nemcsak új adók (jelen esetben szennyvízadó) kivetése teremthet forrásokat, hanem más közösségi beruházások illetve támogatások háttérbe szorítása is. Elvileg a közpénzek allokálásánál (a közösségi beruházásoknál) a döntési kritérium a (teljes társadalmi) hozam, egyfajta kibővített (pl. a környezeti hasznokat is figyelembe vevő) költség-haszon elemzés eredményének maximálása kellene, hogy legyen. Ekkor már a célállapot is endogén.

kedvezmény lenne adható (zárt közműpótló 100%-os, környezetkímélő elhelyezés 90%-os kedvezmény). A ttd koncepció mintájára a meglévő csatornára rá nem kötőknek háromszoros adót kellene fizetniük.

A víz- és talajszennyezési adó koncepciók előnye, hogy sokkal kevesebb szennyezőanyag képezi az adó alapját, mint a vtd-, ttd-koncepciók esetében, ezáltal csökkennek az adminisztrációs problémák és költségek, valamint a kétféle szennyezés ugyanazon az alapon von maga után díjfizetési kötelezettséget. Előny továbbá, hogy megszűnt a befizetendő összegek beruházási díjkedvezményre nem igényelhetők vissza, miáltal erősebb az adójelleg.

A „szennyvízadó” a vtd-koncepció magasabbik díjtételének kétszerese esetén jelentős szennyezés csökkentést érne el. Az adó hatására megvalósuló beruházások következtében az élővizetekbe vezetett szennyvizek veszélyességi egység tartalma 39-45%-kal csökkenne. A szennyvíztisztító beruházások kb. 54,4 Mrd Ft-ot tennének ki állami támogatás nélkül és 66 Mrd Ft-ot támogatás mellett. A magasabb összegű beruházás eléréséhez összesen 49 Mrd Ft állami támogatásra lenne szükség. Mindezek alapján a szennyvízadó következtében nem feltétlenül van szükség támogatásra, ill. az évi 8,6 Mrd Ft bevételt jelentő adót nem feltétlenül kell visszaforgatni.

A „talajterhelési adó” lényegesen nagyobb összegű bevételt képez, mint a „szennyvízadó”: „2B” adómérték esetén évi 46,7 Mrd Ft-ot. Az adó nagy mértékben növeli a lakosság csatorna rákötési hajlandóságát, így a csatornázottsági arányt (mely az új rákötésekkel meghaladja az 58%-ot). Egyéb környezeti hatások¹³¹ eléréséhez valamilyen támogatási rendszer szükséges.

3.1.3 Önkéntes megállapodások

A hatékony környezetpolitikai eszközök kombinációinak vizsgálatánál feltétlenül szólni kell az elmúlt évtized egyik új, jelentős szabályozási irányzatáról, az önkéntes környezetvédelmi megállapodások terjedéséről. Az alábbiakban Kerekes et al. (1999) tanulmánya alapján mutatjuk be ezen környezetpolitikai eszköz legfontosabb jellemzőit, hazai alkalmazhatóságát, illetve viszonyát a környezetterhelési díjakhoz.

A környezetvédelemben az elmúlt évtizedben fontos tendenciaként jelent meg a proaktív vállalati, ágazati magatartás. Míg korábban szinte kizárólag a kormányzat kényszerítő, ösztönző eszközei hatására hajtották végre a kötelezettek a környezetvédelmi beruházásokat, az elmúlt évtizedben a cégek egy része már elébe ment a hatósági előírásoknak. A törvények betartatásán és a kikényszerítésen alapuló környezetpolitika mellett teret hódít a vállalati önszabályozás és az önkéntes megállapodások rendszere. **Az önszabályozás három fő formája** az önkéntes magatartási kódexek; társadalmi szervezetek és hatósági szervek által megfogalmazott irányelvek; önkéntes megállapodások. Utóbbiak a gazdálkodó szervezetek vagy azok szövetsége és a hatóságok között tárgyalás útján jönnek létre, regionális vagy nemzeti szinten. Elsődleges céljuk a környezet állapotának javítása a gazdálkodó szervezet valamely tevékenységén

¹³¹ Korszerű egyedi közműpótlók létesítése.

keresztül. Ezen eszközök terjedését több okkal is magyarázhatjuk; ilyen lehet a környezet állapotának javítása, a versenyképesség megőrzése, a szabályozás kiszámíthatóságának növelése, társadalmi felelősségvállalás, gazdaságpolitikai célok elérése, a szabályozási költségek csökkenése és ezen intézkedése pozitív kommunikációs értéke mind vállalati, mind kormányzati oldalon. A hatóságok és a gazdaság legerősebb szereplőinek fokozódó együttműködése a globalizáció egyik jellemző tendenciájaként is értékelhető. A koncentrálnódó multinacionális gazdasági hatalmakhoz képest a kormányzatok ereje relatíve gyengül, így lehetővé és ésszerűvé válik a legerősebb szereplőkkel különalkukat kötni. A cégek mozgásterét e megállapodások esetén nagyobb, de a hatóság is garanciákat kaphat a vállalások betartására. Szintén fontos tényező, hogy a kormányzatok az élesedő nemzetközi verseny közepette igyekeznek megtalálni a legkisebb költségű, politikai szempontból elfogadható szabályozási alternatívákat. A kormányzatok közötti „versengés” a multinacionális vállalatok kegyeiért zajlik: a kormányzatok igyekeznek a helyi termelési költségeket (amibe többek között a környezetvédelmi költségeket, helyi adókat is bele kell érteni) alacsonyan tartani, ezáltal a működő tőkét az országba vonzani. A relatíve „olcsó” megoldások keresése azonban nem feltétlenül jelenti a környezetvédelmi előírások gyengítését, ez elérhető azzal is, hogy a korábbinál költséghatékonyabb szabályozási eszközöket vezetnek be ugyanazon cél érdekében; vagy más országok intézkedéseit is a hazai színvonalára hozzák („megdrágítják” a versenyelőnyök csökkentése érdekében) nemzetközi szerződések, jogszabályok segítségével.¹³² További fontos tényező a közvélemény fokozódó érdeklődése a környezetvédelem iránt, ami hozzájárul ahhoz, hogy a proaktív környezetvédelmi magatartás a cégek számára a piacon is megtérülő vállalkozás lehet.

Az önkéntes megállapodások a környezetvédelem számos területén elterjedtek, elsősorban az EU-ban, az USA-ban súlyuk kisebb. Hatékonyságuk egyelőre nehezen megítélhető megfelelő összehasonlító adatok híján. **Előnyeik** között említhetjük, hogy az egyedi és társadalmi érdekek közvetlen ütköztetésével a környezet állapotának jelentős javulása érhető el, de azt is, hogy – az institucionalista közgazdaságtan elméletének megfelelően – kevés szereplő esetén az alkuk hatékonyan képesek elérni a környezetvédelmi célokat. A hatóság szempontjából előnyös lehet, hogy az ellenőrzés és a mérés elsősorban a gazdálkodó feladata lesz, ami költségmegtakarításokhoz vezethet az állami szférában. További előnyök lehetnek a politikai elfogadhatóság, a rugalmasság, a méltányosság. **Hátrányaik** között említhető, hogy amennyiben nem kerül sor a hatóság és a cég között szerződéskötésre és/vagy nem rögzítik a szankcionálhatóság kereteit, a betar(tat)ás kétségesse válik. További probléma, hogy a „különalkuk” sokszor kevésbé átláthatók a kívülállók számára, mint pl. a jogszabályrendszer. Talán a legfontosabb tényező azonban az, hogy az önkéntes megállapodások jellegükből adódóan elsősorban a nagyobb cégek és jó érdekérvényesítő képességgel rendelkező ágazatok (elsősorban az ipar területéről, pl. vegyipar, energiaipar) esetén valósíthatók meg. A piac kisebb, közvetlenül nehezen elérhető szereplőit (pl. a kis- és középvállalatokat) ilyen megállapodásokkal nem lehet ösztönözni. Ennél fogva az önkéntes megállapodások rendszere bizonyos ágazatok, környezeti problémák esetén nem vagy csak egészen marginális jelentőséggel alkalmazható. A megállapodások sokszor az amúgyis kedvező piaci pozícióban lévő, tőkeerős cégeket hozzák relatíve még jobb helyzetbe. A 11.

¹³² Ebbe a gondolatmenetbe illenek pl. a Kyotói Jegyzőkönyv és az EU egységes környezetvédelmi szabályozóeszközei is.

táblázatban a különböző környezetvédelmi szabályozóeszközök legfontosabb jellemzőit hasonlítjuk össze.

11. táblázat. A környezetvédelmi szabályozóeszközök csoportosítása

	Közvetlen szabályozás	Közvetett szabályozás	Önkéntes megállapodások	Piaci önkéntes magatartás
Célok kijelölése	jogszabály, hatóság	jogszabály, hatóság	vállalat és a hatóság közösen	a vállalat maga
Vállalati mozgáster	nincs	van	van	van
Ellenőrzés	hatósági	hatósági	hatósági	a piaci szereplők (pl. tanúsító cégek, iparági szövetségek)
Milyen problémák esetén alkalmazható?	Súlyos probléma vagy, ha a be nem avatkozás nagy kockázattal jár	A probléma nem annyira súlyos, a bizonytalanság kockázata kicsi	A probléma nem annyira súlyos, a bizonytalanság kockázata kicsi	A probléma nem annyira súlyos, a bizonytalanság kockázata kicsi
Példák	norma, bírság	adók, forgalmazható szennyezési jogok	környezetvédelmi célok	ISO 14000, EMAS, környezeti címkézés

Forrás: Kerekes et al. (1999), 47. o.

Az **önkéntes megállapodások hazai bevezethetőségét** vizsgálva több problémával is találkozunk. A hazai intézményi rendszer hierarchikus felépítése, de a szabályozó hatóságok normatív szabályozást preferáló szemlélete, tárgyalástechnikában való járatlansága is nehezíti e megállapodások kezdeményezését. A külföldi tapasztalatok szerint az önkéntes megállapodások ott működnek jól, ahol a társadalom bízik intézményeiben, az általános bizalom erős a felekben egymás iránt az üzleti életben is, a hatóságok felé is. E szempontból Magyarország nem tekinthető ideális terepnek: a vállalatok és a hatóság kölcsönös bizalmatlansággal viseltetnek egymás iránt. Problémát jelent továbbá az asszimetrikus információáramlás, de a területi hatóságok kapacitáshiánya is. Igen fontos tényező, hogy a hazai körülmények között a vállalati zöld image nem képvisel jelentős piaci értéket, a cégek így nem ösztönöztek az előírásoknál többet teljesíteni. Kerekes et al. (1999) tanulmányában közölt felmérés szerint a cégek túlnyomó többségének környezetvédelmi beruházásait az előírások betartása motiválja. A hazai feltételeket vizsgálva levonhatjuk azt a következtetést, hogy a viszonyok egyelőre még nem értek meg az önkéntes megállapodások szélesebb körű alkalmazására.¹³³

Az 11. táblázat alapján látható, hogy a **közvetett szabályozóeszközök körébe tartozó környezetterhelési díj és az önkéntes megállapodások által befolyásolható környezeti problémák köre átfed.** A két kör nyilvánvalóan nem azonos egymással, hiszen a ktd lényegéből adódóan nagyszámú díjfizetésre kötelezett számára jelent ösztönzést kibocsátásaik csökkentésére. A talajterhelési díj lakossági érintettjei erre a legnyilvánvalóbb példa, de a másik két díjfajta esetén is az érintettek köre sokkal szélesebb, mint amit egy ésszerű költségekkel megvalósítható önkéntes megállapodási

¹³³ E következtetésnek némiképp ellentmond, hogy a hazai csomagolóipari lobbierős tevékenységének köszönhetően a termékdíjas rendszer helyébe a csomagolóanyagok tekintetében a gyártók, forgalmazók által szervezett begyűjtési, feldolgozási rendszer léphet.

rendszer le tudna fedni. Nem elképzelhetetlen azonban, hogy gazdasági szempontból hatékony lehet egyes nagy szennyezőkkel (pl. energiaipar, vegyipar, közművállalatok) ktd helyett különalkut kötni. Erre vonatkozóan a vegyipar képviselői az egyeztetési folyamat során jelezték hajlandóságukat. Amennyiben a környezetvédelmi szabályozó hatóság alternatívákat keres a jelenlegi normatív eszközrendszer kiegészítésére és a ktd továbbra is a lehetséges jelöltek között szerepel, érdemes lehet ilyen esetekben összehasonlítani a két alternatíva egymáshoz viszonyított költségeit és hasznait. Különös figyelmet kell ugyanakkor fordítani az elméleti gazdasági hatékonyság mellett a fent említett gyakorlati problémáknak is. Jelen tanulmány kereteit meghaladja egy ilyen összehasonlító elemzés végrehajtása, tudományos megalapozottsággal ezért nem tehetünk kijelentéseket az önkéntes megállapodások és más eszközök egymáshoz viszonyított hatékonyságáról. Fontosnak tartjuk ugyanakkor, hogy a környezetpolitika a nagyobb hatékonyság elérése érdekében több alternatívát is megvizsgáljon az egyes megcélzott környezeti problémák csökkentésének kitzúzésekor. Ezért az ilyen jellegű összehasonlító vizsgálatok elvégzése mindenképpen javasolt a konkrét döntési helyzetekben.

3.1.4 Emissziós jogok kereskedelme

Az emissziós jogok kereskedelme („emisszió kereskedelem” vagy forgalmazható szennyezési jogok rendszere) a környezeti adózás mellett a másik „klasszikus” közgazdasági szabályozóeszköz a környezetpolitikában. Az ökoadózáshoz hasonlóan óriási irodalommal rendelkező területről van szó, azonban **az adó jellegű eszközöknél a gyakorlatban sokkal kevésbé elterjedt az alkalmazása**. Tulajdonképpen csak néhány jelentős példát tudunk említeni, mégpedig az Egyesült Államokból (EÁ): a föderatív szintű kén-dioxid kereskedelmi rendszer, melynek lehetőségét a Clean Air Act, illetve jelenlegi változatában („Acid Rain”) annak 1990-es módosítása teremtette meg; állami szintű rendszerek, mint például a Kaliforniában 1994-ben indított 400 ipari vállalatot magába foglaló SO₂ és NO_x kereskedést lehetővé tévő RECLAIM¹³⁴ program. Hasonló programokat más EÁ-beli államok is indítottak elsősorban a földközeli ózon háttérkoncentrációs határérték betartása érdekében (Van den Bergh, 1999). Ezek részletes ismertetése ezen dolgozatnak nem lehet feladata, azonban az érdeklődő olvasó igen alapos tájékoztatást nyerhet az Acid Rain rendszerről az Egyesült Államok Környezetvédelmi Ügynökségének (US EPA) honlapjáról.¹³⁵ Megjegyzendő, hogy ilyen programokat nemcsak emissziókra lehet létrehozni, mintahogy régebben kereskedelmi rendszer működött az EÁ-ban a finomítók részvételével a benzin ólomtartalmára, illetve a nagyobb hűtőközeg gyártók/felhasználók részére CFC és halon előállítási/fogyasztási jogokra azok teljes kivonásáig.

Az emisszió kereskedelem **újabb jelentős alkalmazást nyerhet majd a Kiotói Jegyzőkönyv céljainak elérésében**, amely értelmében egyes országok az üvegházhatású gázok (elsősorban szén-dioxid és metán) csökkentésével kapcsolatos vállalásaikat ún. rugalmassági mechanizmusok (köztük kibocsátási jog kereskedelem) segítségével is teljesíthetik. Számos jel mutat arra (köztük például egyes kormányok valamint tőzsdék

¹³⁴ Regional Clean Air Incentives Market

¹³⁵ <http://www.epa.gov>

készülődése¹³⁶, szabályozási tevékenysége, vásárló alapok létrehozása), hogy amennyiben a Jegyzőkönyv életbe lép¹³⁷, az emisszió kereskedelem fontos szerepet fog játszani. Bár ez nagy léptékű piacon, nemzetközi szinten, különböző országok, vagy azok vállalatai között zajlik majd, megvalósulása elősegítené az emisszió kereskedelem, mint életképes szabályozó alternatíva beépülését a döntéshozók gondolkodásmódjába – akár hazai alkalmazásokra is.

Bár elvileg – tökéletes határkár és a vállalati szennyezés elhárítási határköltség információ birtokában – az emisszió kereskedelem révén ugyanolyan minimális társadalmi költségen elérhető az optimális kibocsátási szint mint emissziós adók segítségével (ld. Függelék 4.3 pont), mégis – éppen a fenti információk nehéz megszerzhetősége miatt – érdemes az eszközt a költségminimálás felől vizsgálni. Általában igaz, hogy **az optimális szennyezés, illetve az erre ösztönző pigou-i szintű adó meghatározása a gyakorlatban rendkívül nehéz feladat. Ezért a gyakorlati – de gazdasági optimalitásra is törekvő – környezetpolitika rendszerint egy környezeti célt határoz meg**, és igyekszik azt minél kisebb költséggel elérni. Egy ilyen cél lehet például valamely szennyezőanyag éves kibocsátását egy adott szintre szorítani. Jellemzően fogva az emisszió kereskedelem, bizonyos feltételek mellett *egy ilyen célt* közvetlenebbül, jobban kommunikálhatóan és pontosabban szolgálhat mint az emissziós adó.

Az emisszió kereskedelem kiindulópontja általában ugyanis, hogy egy nagyobb egység (ország, régió) szintjén kitűz egy – az éppen aktuális szabályozásból következőnél szigorúbb – kibocsátási határértéket¹³⁸. Ez az ún. „buborék”, amelybe tehát a kérdéses szennyező gázból az összkvótánál több nem kerülhet. A kívánatos összmenyiséget azután elosztják a kibocsátási jogok piacának potenciális résztvevői között. Általában az elhárítási határköltségek eltérnek az egyes vállalatok között, azonban a kezdetben olcsóbb elhárítási költséggel bíró vállalat egészen addig csökkenti a kibocsátását, amely pontnál a határköltsége eléri a potenciális jogvásárló vállalat elhárítási határköltségét, hiszen eddig a pontig éri meg a másik vállalatnak a kibocsátási jog vásárlása, szemben azzal, hogy saját intézkedés révén teljesítse a rászabott kvótát. Tehát a határköltségek – csakúgy mint az emissziós adó esetén – kiegyenlítődnek, és mint a 1.1.2 pontban rámutattunk, ez biztosítja minimális költségű optimumot. Azonban míg emissziós adó esetén a szabályozás alanya a környezeti céllal nem szembesül, és az adó rátája biztosítja az egyforma elhárítási határköltség kialakulását, addig emisszió kereskedelem esetén a környezeti cél adott, és a jogok piaci folyamatokban kialakuló ára lesz az a szint melyhez a határköltségek igazodnak.

A kezdeti jogok leosztásának több mechanizmusa lehetséges, a két leggyakrabban hivatkozott módszer közül az egyik a jogokat a kiinduló év (előtti) kibocsátásoknak megfelelő arányban ingyen allokálja („grandfathering”), míg a másik aukción értékesíti a

¹³⁶ Kiemelendő a holland kormány úttörő szerepe, az osztrák és svéd kormány készülődése valamint az osztrák tőzsde több országot bevonni kívánó előkészületei.

¹³⁷ Az USA és Japán ratifikálási hajlandósága lesz döntő e kérdésben; az EU már deklarálta ebbéli szándékát.

¹³⁸ Az emisszió kereskedelem legkezdetlegesebb formájában nincs is buborék. Az USA 1975-ben olyan rendszerrel kezdett, melyben a Clean Air Act egyedi forrásokra vonatkozó sztenderdjeinek való megfelelést akarták rugalmasabbá és olcsóbbá tenni (ebből persze ellentétes irányú gondolattal levezethető egy összkibocsátás). Ennek értelmében a határérték alá csökkentő vállalattól vásárolható megfelelő mennyiségű jogot a határérték fölött maradni kívánó vállalat.

kiinduló jogokat¹³⁹. Az utóbbi módszerből állami bevétel keletkezik, amelynek felhasználásánál ugyanazon szempontok és dilemmák jelentkeznek mint az emissziós adók esetén. Elvileg a bevételek adók csökkentésére történő felhasználása hasonló előnyökkel kecsegtet, mint amit a környezeti adók bevétel felhasználásával kapcsolatban elmondható (ld. Függelék), ugyanakkor az aukciójelleg eleinte kevésbé tervezhetővé teszi a bevételeket. Ugyanakkor az amerikai SO₂-kereskedés tapasztalati azt mutatják, hogy néhány év után ezeket jól lehet becsülni. Az sem valószínű, hogy a teljes kvótamennyiséget évente újra olyan aukción osztanák el, melyen az eladásból származó bevételek az államháztartásba folynának be. Az EÁ aukcióin bár évente az állam veredő 2,24% visszatartott jogot, annak bevételét is visszaosztja a vállalatoknak. Az aukció többi ügylete privát ügylet, mintegy csak „piacert” teremt a potenciális eladóknak illetve vevőknek.

Magyarországon a piacot leginkább SO₂-re, és később esetleg kedvező tapasztalatok esetén NO_x-ra lehetne megteremteni. Az utóbbi anyag pontforrásokból történő kisebb arányú kibocsátása valamint a NO_x-probléma kénnél könnyebb kezelhetősége kérdésessé teheti a NO_x-piac likviditását és egész létjogosultságát. A kén-dioxid piac természetes résztvevői az (elsősorban szén-, esetleg olajtüzelésű) erőművek lennének, hiszen ezek a jelentős kibocsátók (ld. 14., 15. táblázat). Vevő oldalon a nagyobb ipari üzemek is megjelenhetnek, amennyiben a piaci részesek körébe (a buborékba) kerülnek. A hazai széndioxid¹⁴⁰ kereskedelem is szóba jöhet, amennyiben a döntéshozók a jelentősebb szereplőknek kiotói vállalásunkkal összhangban álló összmenyiségben kvótákat osztanának le.

Magyarországon a nagy tüzelőberendezésekről szóló 22/1998-as KTM rendelet megteremti a jogi lehetőséget a kereskedésre. Az országos emisszió limitek szigorodnának az évek során a rendelet szerint, azonban az eddig érvényben lévő laza kvóta nem teremtett érdekeltséget a kereskedésre. A 2002-től szigorodó kvóta pedig a párhuzamosan alkalmazandó új rendelet (21/2001), nagy összegű bírság fizetés miatt nem fejt ki ösztönző hatást a kereskedés megkezdésére. Nyilvánvalóan a kereskedés csak akkor működhet, ha egy vállalat nem számít határérték sértőnek, amennyiben megfelelő mennyiségű kibocsátási jogot vásárol, azaz a piaci áron túl nem kötelezik bírságfizetésre. A kereskedésnek éppen az a lényege, hogy *választási lehetőséget* biztosít: *vagy* saját szennyezés visszafogó intézkedést fogyanatosít a vállalat, *vagy* jogok vásárlásával teljesíti kötelezettségeit. Az emissziós adók esetén ez a választás a saját intézkedés és az adófizetés között merül fel. Megjegyzendő, hogy a vállalati szintű megfelelési költség nagyobb lehet mint kereskedelem esetén, hiszen még marad fizetési kötelezettség az intézkedés után megmaradó szennyezés alapján. Erről szintén ld. a 1.1.2 pontot.

A közgazdasági eszközök rugalmasságából fakadó, kardinális kérdés az ún. „**forró pontok**” kialakulásának a veszélye. Ez azt jelenti, valamely pontforrás közelében egészségügyi vagy egyéb károkozás szempontjából a kívánatos mértéknél nagyobb szennyezőanyag háttérkoncentráció alakul ki, annak következtében, hogy a szennyezés

¹³⁹ Az aukciónak is számos változata lehetséges.

¹⁴⁰ A ktd koncepcióban a szén-dioxid nem díjköteles, pontosabban 0 Ft/kg-mal az, hogy alkalomadtán eljárástechnikailag könnyebb legyen bevezetni.

elhárítási döntés a kibocsátóra van bízva¹⁴¹. Emisszió kereskedelem esetén ez jelentkezhet akkor, ha egy vállalat „túl sok” kibocsátási jog vásárlással felel meg a kvóta kötelezettségének, tényleges szennyezővisszafogás nélkül (sőt, még növelheti is kibocsátásait). Ezen esetlegesen egy – a kvóta feletti biztonsági határérték alkalmazása segíthet, amelyet már semmiképpen nem léphet túl a vállalat, illetve különlegesen érzékeny helyen elhelyezkedő forrásokat a kereskedésből ki lehet zárni.

A vízszennyező anyagokra gyakorlatilag a forró pontoknál tett fenntartásokkal szintén lehetséges az emisszió kereskedelem. Gyakorlati példákat nem ismerünk, de az elméleti irodalom foglalkozik a témával, különösen a tökéletes verseny feltételének lazításával kapcsolatban (pl. O’Neil et al, 1983; Hanley és Moffat 1993), hiszen a befogadó közeg, illetve a „buborék” a légkör esetére definiálnál általában kisebb. Egy tó vagy folyó esetén például könnyen előfordulhat, hogy csak néhány szereplő lesz a piacon, vagy hogy egy nagy kibocsátó lesz a domináns több kicsi szereplővel szemben. A folyók esetén tovább zavarja a képet, hogy a kibocsátás helye a sodrásirány miatt is számít, egy alvízi vállalat kibocsátás csökkentése nem egyenértékű egy felvízi vállalat kibocsátás csökkentésével a két vállalat közötti folyószakasz vízminősége szempontjából.

Összefoglalva, **az emisszió kereskedelem akkor lehet hatékony alternatívája az emissziós adókkal vagy más eszközökkel történő szabályozásnak, ha azt egy jól körülhatárolt körre vezetik be,** amely másfelől azért elég sok résztvevőt tartalmaz ahhoz, hogy versenypiac alakulhasson ki¹⁴². Ilyen értelemben alkalmazási területe szűkebb mint az emissziós adóké, vagy akár a normatív típusú szabályozásé, de amennyiben a definiált kör felelős egy adott szennyezés nagy részéért (mint például az erőművi szektor a kén-dioxid kibocsátást tekintve), akkor környezetileg is hatékony eszköz lehet. Fontos tényező, hogy a mozgástéren belül a megcélzott szennyezőanyag „regionális” jellegűnek tekinthető legyen. Általánosan megállapítható, hogy az emissziós adóval szemben a kereskedelem költségvetési bevéelteremtési célokat csak korlátozottan és speciális esetben (aukcióra bocsátás) szolgálhat. Vannak olyan rendszerek is, amelyek az emissziós kereskedelmet a jogok birtoklásából fakadó járadék („rent”) megadóztatásával kombinálják. Az EÁ tapasztalatai azt is demonstrálják (pl. SO₂, RECLAIM program), hogy az emisszió kereskedelem nemcsak a határértékekre ráépülve kiegészítheti, hanem helyettesítheti is a normatív típusú szabályozást (Tietenberg in van de Bergh, ed. 1999).

3.2 A környezetpolitikai eszközök hatékony kombinációjának kialakítását meghatározó lényeges tényezők

3.2.1 A szabályozóeszközök kialakításának főbb szempontjai

Adott környezetvédelmi célok elérése érdekében a szabályozó hatóság többféle eszközt alkalmazhat. Ezek fő csoportjait a fentiekben mutattuk be. A **környezetpolitika**

¹⁴¹ Ez a jelenség az ún. helyi jellegű szennyezőanyagok esetén jelentkezik, és problémát jelent az emissziós adók esetén is, hiszen a határkár ekkor nem független a kibocsátás helyétől, az adórata differenciálása pedig sok szempontból nehézkes és aggályos lehet.

¹⁴² Megjegyzendő, hogy a normatív szabályozáshoz képest még torzult versenyű piacon (valamely cég domináns a jogok vagy a termékek piacán) is jelenthet költséghatékonyság-növekedést az emisszió kereskedelem (Hahn in Tietenberg in van de Bergh, 1999).

általában a fentiekben leírt eszközök keverékeként áll elő, ezek révén pedig eltérő hatások érhetők el. A környezetpolitikák négy fő csoportját különíti el Kerekes–Szlávik (1996, 110-113. o.): 1. Gyógyító környezetpolitika – amely a már bekövetkezett károkat igyekszik enyhíteni (pl. talaj kármentesítése). 2. Hatásorientált környezetpolitika – célja az immissziós állapot javítása olyan esetekben, amikor az emisszió változatlan marad (pl. zajgátló falak építése). 3. Forrásorientált környezetpolitika – a kibocsátást kívánja megakadályozni, csővégi megoldásokkal. 4. Szerkezetváltó, megelőző környezetpolitika – a gazdaság egészének működését kívánja a környezet számára kisebb terhelést okozó működés felé befolyásolni. A környezetvédelmi problémák jellege sokszor behatárolja, hogy milyen eszközök alkalmazhatók, azonban általánosságban elmondható, hogy a környezetvédelem hosszabb távon leginkább költséghatékony módszere a megelőző környezetpolitika. Ennek eszköztárában normatív, közgazdasági szabályozóeszközök szerepelhetnek, de alkalmazhat önkéntes megállapodásokat is. Az eszközök megválasztásánál a környezeti problémát, erőforráshasználatot jellemző több tényezőt kell mérlegelni, úgy mint az erőforrás helyettesíthetősége, rugalmasság, a technológiai újítások esélye, a szennyezéscsökkentési költségek csökkentése közötti különbség, versenyképesség, a piac szerkezetétől függő egyéb tényezők.¹⁴³ Az eszközök közötti választást adott helyzetben az alábbi kritériumok befolyásolhatják:

- statikus hatékonyság – adott környezetpolitikai cél elérésének költségei minimalizálása,
- dinamikus hatékonyság – adott eszköz mennyire képes folyamatosan ösztönözni a gazdálkodókat innovációra, a szennyezéskibocsátás csökkentésére,
- az ellenőrzés és végrehajtás információ és adminisztrációigénye, egyszerűsége,
- a gazdasági változásokhoz történő rugalmas alkalmazkodás képessége,
- politikai megfontolások – ezek közül három szempont tekinthető különösen fontosnak: disztribúciós hatások, etikai megfontolások, a gazdasági stabilizáció kérdései.

Az OECD 1991-es ajánlása¹⁴⁴ a környezetpolitika eszközeinek kiválasztásánál öt alapvető követelménycsoportot jelöl meg, amelyekre feltétlenül szükséges tekintettel lenni: **a környezeti hatékonyságot, a gazdasági hatékonyságot, a méltányosságot, a közigazgatási megvalósíthatóságot és ennek költségét, illetve az elfogadhatóságot.** A környezeti adók, díjak bevezetése során és a működő rendszerek hatékonyságának megítélésekor mindezen szempontok szerepet játszanak. Az adók, díjak hatékony, egyszerűen bevezethető rendszerének kialakítása igen nagyszámú tényező értékelését igényli, amelyek együttes működésének áttekintése komoly nehézséget jelent. A környezetpolitikák közvetlen, közvetett szabályozási mechanizmusokra vagy önkéntes megállapodásokra építő eszközei kombinációjának megválasztásakor mindenképpen érdemes tehát több alternatíva várható hatásait is előzetesen tanulmányozni.

3.2.2 Az egyes eszközök bevezetésének politikai realitása

A nemzetközi példák és a hazai környezetpolitika gyakorlatának alakulása számos érdekes kérdést vet fel. Ezek közül talán a legfontosabb az lehet, hogy mi az oka annak,

¹⁴³ Kerekes–Szlávik (1996), 126-133. o.

¹⁴⁴ KTM (1997b), 219-220. o.

hogyan a közgazdasági eszközök hatékonyságának széleskörű elméleti közgazdaságtani és újabb már politikai szintű (OECD, EU) elismertsége ellenére a gyakorlati környezetpolitikákban ezek nem nyertek döntő súlyt? A 2. részben érintett elméleti és gyakorlati hatékonysági kérdés után az alábbiakban néhány egyéb praktikus kérdésre térünk ki.

A környezetterhelési díjak bevezetésének előkészítése kapcsán is jól látható, ami a zöld adók bevezetése körüli politikai vitákat általánosságban is jellemzi: ezek leggyakoribb témái az elosztási és versenyképességi kérdések. A problémák megfelelő kezelése mind objektív, mind pragmatikus szempontból fontos a kormányzat számára. Először is lényeges, hogy a kormány által kitűzött elosztási és egyéb politikai célokat, a kormányzat által kiemelten kezelt rétegek érdekeit (pl. szegények, idősek) ne sértsék a bevezetés okozta gazdasági következmények. Gyakorlati szempontból sem lebecsülendők e kérdések, hiszen az új elvonás bevezetése vagy az adórendszer módosítása által hátrányos helyzetbe kerülő rétegek erős nyomásgyakorló lobbistákat alkothatnak.¹⁴⁵ Az ökoadóknak esetében e kérdések azért kerülnek általában előtérbe, mert a környezetvédelmi okkal bevezetett adók, módosítások **jobban érzékelhetőek**, világosabban előttünik a teherviselők számára költség-jellegük, mint a hasonló célú normatív szabályozások esetében. Ez az ellenérvek kommunikációjánál igen nagy jelentőségű. A környezeti adók explicit módon, jól kimutathatóan jelennek meg a gazdálkodók és lakosság költségei között, míg a direkt szabályozás hatására megvalósított szennyezésellenőrzési beruházások költségvonzatai kevésbé jól láthatók. Ez utóbbiakat a gazdálkodók nem is mindig különítik el az egyéb beruházási költségektől. Az ellenérvek megfogalmazásakor, kommunikációjakor így a gazdasági terhek sokkal világosabban, „drámaiban” mutathatók be, a bevezetés körüli társadalmi vitában az ellenzők tábora könnyebben képes támogatottságot szerezni a széles nyilvánosság (és a politikai döntéshozók) körében, mint egy olyan szabályozóeszköz lehetséges bevezetése esetén, amelynek lehetséges költségvonzatait esetleg csak a szűkebb szakma számára lehetséges világosan bemutatni. Ez lehet az oka annak, hogy a környezetterhelési díjnál az erőművi szektorra drasztikusabb terhelést jelentő normatív szabályozórendszert szinte „ellenállás nélkül” el lehetett fogadtatni.

A legkomolyabb viták a **zöld adók és díjak egyes szektorok hazai és nemzetközi versenyképességére gyakorolt várható hatásai** körül zajlanak. Az ilyen elvonások egyrészt rövid távon gazdasági terhet jelentenek, de közép- és hosszú távon a gazdasági működés hatékonyságának emeléséhez a környezet állapotának javulásához, a nemzetközi környezetvédelmi vállalások betartásához és egyéb hasznokhoz vezethetnek. A rövidtávú költségek egyelőre – legalábbis a gyakorlati példák ismeretében – a döntéshozók szerint fontosabbak a várható hosszútávú hasznoknál. ezért az előzetes számítások szerint nagy terhet viselő szektorok rendszerint kedvezményeket, mentességeket kapnak. Ez a környezeti hasznok csökkenését eredményezi, a

¹⁴⁵ A Wilson-féle szabályozási elmélet szerint az ökoadóknak jó része a „többségi szabályozás” vagy a „vállalkozói szabályozás” kategóriájába esik. Az előbbi típus esetén az adónak mind a költségeit, mind a hasznait széles rétegek viselik, ezért a bevezetéssel kapcsolatban nehéz a konszenzus kialakítása, míg az utóbbi típus esetén a költségeket viszonylag szűk, koncentrált kör viseli, míg a hasznokat széles, politikai értelemben nem szervezett réteg viseli. Ez utóbbira példa az erőművek károsanyag-kibocsátására kivetett adók. Mindkét eset komoly nehézségeket vet fel a bevezetés politikai lehetőségeit illetően. (Andersen 1998)

környezetvédelmi célokat más, kiegészítő megoldásokkal (pl. önkéntes megállapodások) igyekeznek elérni. Bár a lehetősége fennáll, eddig egyetlen kutatás sem igazolta a nemzetközi gyakorlatban, hogy egyértelműen a bevezetett környezeti adók miatt vonultak volna ki egyes cégek bizonyos országokból.

Az energia- és környezeti adók kivetése esetén a fenyegetés sokszor túl nagy: **az energiaintenzív, jelentősen szennyező iparágak magas fokon koncentráltak, így tönkremenésük egész régiók súlyos problémáihoz vezethet**, ami a környezet állapotában sem feltétlenül hozna javulást. A magas fokon koncentrált, kialakult érdekképviselői rendszerrel, **erős lobbival** rendelkező energiaintenzív iparágak (pl. villamosenergia-termelés, kohászat, papíripar) rendszerint a környezeti adóztatás bevezetésének vesztesei között lesznek. potenciális nyertesek között fiatal, feltörekvő, kevésbé energiaigényes, elsősorban szolgáltató tevékenységeket végző szektorokat találunk, amelyek koncentrációja, érdekképviselője, lobbijereje is jóval kisebb. Az új szabályozóeszköz bevezetésének nyertesei pedig általában nem állnak ki hangosan a tervezet mellett. Amennyiben a bevételeket visszaforgatják a befizetőkhöz, a tőkeintenzív, de nagy szennyező iparágak változatlan összterhei nem garantálhatók. A várható veszteségek kommunikációja így általában sokkal hatékonyabb, mint a várható előnyöké.

Alapvető jelentőségű továbbá az a **feszültség, amely az egyes bevezetendő adók bevételreteremtő, illetve környezetvédelmi ösztönző hatása között áll fenn**. A ktd vitájának során kardinális kérdésnek bizonyult, hogy az összes adójellegű elvonás változatlanul maradjon, azonban más terhek is csökkenjenek. Sokan azonban a környezetvédelmi címen beszédett pénzeket csak környezetvédelmi célokra látnák megengedhetőnek elkölteni. A pénzügyi és környezetvédelmi (esetleg egyéb érintett szaktárcák) között e feszültség miatt nagy szerepe van a kompromisszumok keresésének (ami sok esetben ismét csak az eredeti elképzelések felpuhításához vezethet). A pénzügyi kormányzat által igényelt stabil bevételi forrás és a környezetvédelmi szempontból kívánatos hatásos ösztönzés a szennyezésselhárításra (ezzel összefüggésben a gyorsan csökkenő adóalap) közti ellentmondás nehezen tűnik feloldhatóknak, ehhez kiegészítő technikák alkalmazására van szükség. Ez az ellentét jelentősen hátráltathatja azt a folyamatot, hogy a költségvetések bevételei között a hangsúly munka és a tőke adóiról fokozatosan a környezetterhelés/-szennyezés adóira kerüljön át.

Az alternatívák eddigi összehasonlítása alapján úgy tűnik, hogy indokolt a környezetvédelmi szabályozás eszközrendszerének diverzifikálására lépéseket tenni, azonban a mozgástér behatárolt. A környezetvédelem politikai súlya (ideértve az uniós csatlakozás biztosította konjunktúrát is) általánosságban meghatározza a környezetvédelmi célkitűzések nagyságrendjét, a megvalósítás ütemezését. A célokhoz rendelhető eszközök kiválasztása, úgy tűnik talán még súlyosabb politikai kérdés, mint maguk a célok meghatározása (ezek egy része az EU-s jogszabályok szerint amúgyis adott). A környezetpolitika e behatárolt mozgástéren keresi a megfelelő eszközöket. A közgazdasági eszközök a tapasztalatok szerint nehezen elfogadtathatók, az önkéntes megállapodások intézményi, társadalmi háttere (korlátozott hatókörük mellett) egyelőre nem tűnik biztosítottknak. A tendenciák alapján megköckéztatható a kijelentés, hogy a

hazai környezetpolitikának középtávon is számolnia kell a normatív eszközök dominanciájával, még abban az esetben is, ha egyéb szabályozóeszközökkel hatékonyabb módon érhetőek el ugyanazok a célok.

4 ÖSSZEGZÉS, KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A környezetterhelési díjak bevezetésének előkészítése alatt – jóllehet a tervezet maga kisebb-nagyobb változásokon ment keresztül – a vita tulajdonképpen egy változatlan koncepció körül zajlott. A vita fő kérdése, hogy hajlandóak-e a gazdaság szereplői és a társadalom egy szemléletében merőben új környezetvédelmi szabályozóeszközt elfogadni. A diskurzus során nemegyszer felmerült a ktd ellenzői részéről, hogy ez az eszköz nem megfelelő a környezetpolitika céljainak eléréséhez, a normatív rendszer *mellé* egy elvonás jellegű közgazdasági szabályozóeszköz bevezetése elfogadhatatlan. Tanulmányunk a hasonló felvetésekből kiindulva a környezetterhelési díjak koncepcióját vizsgálta egy szélesebb kontextusban. A díjrendszer bevezetésének várható, közvetlen hatásainak elemzésén túllépve igyekeztünk meghatározni a tervezett új szabályozóeszköz helyét a hazai környezetpolitikában. Vizsgálatainkat ennek megfelelően három fő kérdésre összpontosítottuk. Elméleti és gyakorlati szempontokat is figyelembe véve próbáltuk eldönteni a kérdést, vajon **hatékonyan működhet-e a ktd** a hazai környezetpolitikai célok elérése érdekében? A koncepcióhoz készült hatástanulmányok alapján **a díjrendszer várható gazdasági terheinek** kiemelt figyelmet szenteltünk, igyekeztünk eldönteni, hogy megalapozott-e azon – leggyakrabban elhangzott – kritika, hogy a bevezetés elviselhetetlen terhet jelent a magyar gazdálkodók és lakosság számára? **A környezetpolitika alternatív eszközeit** szembesítve a ktd-vel, arra kerestük a választ, hogy a környezet, a gazdaság és a társadalom mai állapotában a szabályozóeszközök milyen kombinációja tudná optimális módon, leghatékonyabban elérni a hazai környezetpolitika céljait a ktd által érintett területeken? A tanulmány címében említett „bevezethetőség” alatt tehát nem csupán a politikai elfogadtathatóságot értjük, hanem a fenti szempontok összességét; lényegében azt, hogy indokolható-e a díjrendszer bevezetése?

Az alábbiakban **vizsgálataink eredményét összegezzük és választ kívánunk adni a feltett kérdésekre**. A fenti felvetések lényegében összegzik a szakmai viták során felmerült legfontosabb kritikákat, így sok alproblémára oszthatók. Az alábbiakban ezért, azon túlmenően, hogy a három fő kérdésre próbálunk vizsgálatainkra támaszkodva megalapozott módon válaszolni; kitérünk néhány fontosnak ítélt kritikai észrevétel által felvetett egyéb alproblémával kapcsolatos elemzésünk eredményére is. A dolgozat első három fejezetében a legtöbb problémával kapcsolatban kifejtettük megállapításainkat, míg másokkal kapcsolatban – egyéb összefüggésektől elválaszthatatlan voltuk miatt – ezt a jelen fejezetre hagytuk. A továbbiakban tehát a korábbi fejezetekben tett megállapításainkat és elemzéseink más eredményeit szintetizáljuk.

4.1 A környezetterhelési díjak lehetséges hatékonyságának kérdései

A ktd-rendszer értékelését az OECD által meghatározott kritériumok mentén végeztük. A szakmai és társadalmi vitákon elhangzottak szintén érintették az öt legfontosabb kritérium mindegyikét – a környezeti, a gazdasági hatékonyság, a méltányosság, a

közigazgatási megvalósíthatóság és ennek költségei, illetve a politikai elfogadhatóság kérdéseit – egyesek azonban több hangsúlyt kaptak, mint mások. Bár kiemelten fontosnak tartjuk hangsúlyozni (és ezt vizsgálataink során is szem előtt tartottuk), hogy a ktd lehetséges hatásait csak a jelenlegi, illetve a közeljövőben kialakuló környezetvédelmi szabályozórendszerrel együtt lehet megítélni; jelen alponthban elsősorban a **KöM (2000) koncepciója egyes megoldásainak hatékonysági-hatásossági**¹⁴⁶ **kérdéseire koncentrálnunk.** Az elméleti irodalom, a modellezési eredmények, a gyakorlati tendenciák és a nemzetközi tapasztalatok alapján a ktd-tervezettel, és általában a kibocsátási díjakkal kapcsolatos megállapításainkat összegezzük. A ktd és a hazai szabályozórendszer összefüggéseire, valamint a ktd és alternatíváinak egymáshoz való viszonyára a 3.3 alponthban térünk ki részletesebben.

A szabályozóeszközök környezeti hatékonyságát (hatásosságát) egy környezeti célállapothoz képest mérhetjük. Az 1.1. pontban bemutatottuk, hogy a tervezett ktd-rendszer által érintett három környezetvédelmi terület – **a levegőminőség, a felszíni és felszín alatti vizek állapota** – tekintetében Magyarországon a 90-es évek elején, elsősorban a gazdasági visszaesésnek köszönhetően javulás következett be. A környezetkímélőbb technológiák térhódítása miatt a makrotrendek a legnagyobb mennyiségben kibocsátott szennyezőanyagok többsége esetén az átmeneti visszaesés után sem álltak vissza a korábbi trendvonalra, ugyanakkor a legfontosabb környezeti problémák tekintetében eltolódás látszik a termelés felől a fogyasztás felé.¹⁴⁷ A fentiekben jelzett pozitív tendenciák ellenére a levegőminőség-, a felszíni és a felszín alatti vizek minőségének védelme terén hazánknak igen nagy lemaradásai vannak. A megindult intenzív fejlesztések ellenére a nagy tömegben kibocsátott légszennyezőanyagok többsége esetén a hozzáadott értékre vetített emisszió mennyisége jelentősen meghaladja az EU- és az OECD-országok hasonló értékeit. Ebben komoly szerepet játszanak elavult, korszerűtlen hőerőműveink.¹⁴⁸ Az hogy a tisztítást igénylő szennyvizek csak 37%-át tisztítják megfelelően, 30%-át részlegesen, egyharmadát pedig egyáltalán nem¹⁴⁹, nagyban hozzájárul ahhoz, hogy Magyarországon ma nincs I. osztályú minőségű vízfolyás.¹⁵⁰ A közel 40%-os közműolló és a felszín alatti vizeket védő jogszabályok szinte teljes hiánya (2000-ig) miatt a nyitott szikkasztók a lakosság körében igen elterjedtek, ez pedig ahhoz vezetett, hogy a települések alatt szennyvízdombok jelentek meg, fokozódott a talajvizek nitrátosodása. Lemaradásunkat egyértelműen fogalmazza meg az EU országjelentésének környezetvédelmi fejezete, amely a fentieket a legsúlyosabb problémák között említi. Nem utolsósorban a csatlakozás érdekében a 90-es évek második felében intenzíven megindult a környezetvédelmi szabályozórendszer korszerűsítése és nagyszabású környezetvédelmi fejlesztésekbe kezdtek. Jogszabályainkat egyrészt az EU szabályrendszerével kell összhangba hozni, de a hazai sajátosságokat is meg kell benne jeleníteni. A környezetvédelmi tárca úgy ítélte meg,

¹⁴⁶ A definíciót lásd a „Bevezetés” fejezet lábjegyzetében.

¹⁴⁷ Az átalakuló gazdasági szerkezet egy vonatkozása pl., hogy a legnagyobb NO_x-kibocsátóvá az elmúlt években a közlekedés vált. Ennek okai között ott találjuk az autógyártás előretörését, a változó településszerkezetet (városi terjeszkedés, növekvő távolságok), a közpénzekből finanszírozott tömegközlekedés visszafejlesztését és a nagyvállalati struktúrára alapozott szocialista gazdaság helyére lépő számtalan kis- és közepes méretű vállalkozást.

¹⁴⁸ Pozitív fejleményként természetesen meg kell említeni a Mátrai Erőmű 2000. óta üzemelő füstgázkéntelenítőjét.

¹⁴⁹ 1998-as adatok. KSH (2000).

¹⁵⁰ Nem feledkezhetünk meg természetesen arról sem, hogy felszíni vizeink 96%-a országunkon kívül ered, tehát jelentős mennyiségű szennyezést hoz magával.

hogy a környezetterhelési díjak hatékony eszközök lehetnek¹⁵¹ a környezetvédelem terén tapasztalható hiányosságok leküzdése, a Nemzeti Környezetvédelmi Programban lefektetett célok elérése érdekében; ebből kiindulva indult meg a ktd bevezetésére irányuló folyamat. Az alábbiakban e megállapítás megalapozottságával kapcsolatos elemzéseinket összegezzük.

Mind az elmélet, mind a külföldi gyakorlat, valamint a modellezési eredmények is azt támasztják alá, hogy az emissziós adók – mint a ktd – gazdasági értelemben hatékony, és környezeti értelemben is hatásos környezetpolitikai eszközök lehetnek. Az ördög természetesen a részletekben rejlik, és hogy ez a hatékonysági potenciál valósággá váljon, alapvetően fontos néhány feltételnek megfelelni. Ezek a következők:

- A megfelelően beállított – az externáliákat tükröző – adómértékek,
- Adminisztratív megvalósíthatóság, hatékonyság,
- A bevétel-felhasználás hatékonysága,
- Az adott szabályozói környezettel való kompatibilitás.

A fenti kritériumokkal kapcsolatos eredményeinket, valamint az ezekből eredő javaslatainkat a következőkben foglaljuk össze. Az általános összegzésen kívül javaslatot teszünk olyan speciális módosításokra, melyek a ktd körén belül a koncepció hatékonyságának javítását célozzák meg.

A ktd mértékét csak az SO₂-, NO_x-, por-ltd esetén van lehetőségünk a határkárokkal összevetni, és az állapítható meg, hogy az ltd-ráták még a legkonzervatívabb becsléseket is csak alulról súrolják. Ez azt a következtetést engedi levonni, hogy a ktd önmagában nem eredményez optimálison túli szennyezés visszafogást és gazdasági terhet, inkább csak egy a megfelelő irányba ösztönző lépésről van szó. A képet árnyalhatja, hogy a ktd egy normatív szabályozói környezetbe épül be, amely szintén szigorodik. Ezt részletesebben alább a ktd többi szabályozóeszközhöz való viszonyánál (3.3. pont) foglaljuk össze. A víz- és talajszennyező anyagok esetén nem rendelkezünk a szennyezés határkár adataival. (Magyarországon nem is folyt még ilyen általános szintű kutatás).

A ktd várható környezeti hatása a modellezés alapján jelentős. A SO₂-, por- és NO_x-kibocsátás díjkedvezmény nélkül¹⁵² is érzékelhetően csökkenne, rendre 26%-, 16%- és 6%-kal (az 1998-as pirogén eredetű bázishoz képest). A (légszennyező-anyagonként címkézetlen) díjkedvezményes rendszer ehhez már csak a SO₂ esetén tesz hozzá számottevő további csökkentést (a megfelelő értékek rendre 38%, 18,5% és 6,5%), Ez azt támasztja alá, hogy – legalábbis az ltd esetén – a díjkedvezmény intézményének létjogosultsága kérdéses. A modellszámítás azonban nem vette figyelembe a termelő jellegű beruházásokat (amelyek egy része elszámolható lenne a díjkedvezményes rendszerben), így a második eredmény sor alsó becslésnek tekinthető. A pirogén CO-

¹⁵¹ A KöM (2000) koncepció szerint.

¹⁵² A bevételek költségvetésszemleges adóreform jellegű felhasználása mellett. A kutatók régebbi vizsgálatai azt mutatták, hogy az adott nagyságrendű adómértékeknel nem befolyásolja azonban a környezeti hatásosságot a bevételek más – nem környezeti támogatásra fordított – felhasználása, mint például a költségvetési deficit csökkentése. A hatékonyságra, a jóléti költségekre azonban már jelentősen kihat a bevétel-felhasználás módja.

emisszió mindössze körülbelül 1%-al csökkenne egy eleve alacsony bázisról (a jóval magasabb bázis kibocsátású technológiai CO-változásra nincs becslésünk). Az adminisztratív hatékonyság okán a CO bevonása az ltd-be alaposabb vizsgálatot igényelne. Fontos járulékos haszon, hogy az ltd – közvetett ösztönző hatása révén – 9-10 %-kal csökkentené a CO₂ kibocsátást és javítaná az energiahatékonyságot.

Az 50 MWth és az ennél nagyobb hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló **22/1998. (VI. 26.) KTM rendelet ugyanakkor domináns lesz a kibocsátás csökkentésben**, egy erre ráépülő ltd alig jelent további ösztönzést a rendelet szigorú előírásaihoz képest. Ez nem jelenti azt, hogy a későbbiekben ne lenne megfontolandó a bevezetése (ld alább 3.3).

A vizsgálati elemzések számításai alapján a vízterhelési díj legutóbbi koncepció alapján történő bevezetése következtében a gazdasági ágazatokban nem várhatók beruházások¹⁵³, csak kommunális szennyvíztisztítók épülnek, ezeknél azonban komoly nagyságrendű fejlesztések várhatók. **A vízterhelési díj várhatóan gyorsítja a szennyvíztisztítási program, ezen belül kiemelten a főváros és a megyei jogú városok szennyvíztisztítási programjának végrehajtását**, részben megteremtve annak finanszírozási fedezetét. A díj ösztönzési hatása már az alacsonyabb díjmértéknél is nagy mértékű a számítások szerint, és a valóságban várhatóan a számítottnál nagyobb volumenű beruházás indul be¹⁵⁴. A számítások szerint a vízterhelési díj bevezetésének köszönhető beruházások következtében alacsonyabb díjmérték esetén 21,8%-kal, magasabb díjmérték esetén 41,2%-kal csökken az élővizekbe vezetett szennyvizek veszélyességi egység tartalma.

A talajterhelési díj a háromszoros büntető szorzó útján a lakosság csatornára kötési hajlandóságát nagymértékben növeli. Az új rákötésekkel a csatornázott lakások 1999. évi száma a díj mértékétől függően 5,8-10,5%-kal nőhet. Ezzel a csatornázottsági arány az 1999.évi 49,1%-ról 51,9%-ra, illetve 54,3%-ra nőhet csatornamű fejlesztések nélkül. A talajterhelési díj ugyanakkor önmagában nem ösztönzi a csatornázást, a környezetkímélő szennyvízelhelyezés, vagy a korszerű közműpótlók elterjesztését utóbbi megoldások magas költségei miatt. A ltd akkor játszhatna ösztönző szerepet a megfelelő egyedi megoldások elterjesztésében, ha a bevételeket ezen módszerek megvalósításának támogatására fordítanák.

A ltd bevezetése, a segítségével megfelelően alkalmazott elvonási-támogatási rendszer tehát hatékonyan gyorsíthatná a beruházások megvalósítását. Mivel a díjak bevezetése már 1995 óta napirenden van, így a vízszennyezők várakozásaiba beépülve a díjak bizonyos mértékben már bevezetésük előtt motivál(hat)ták azok szennyvízelvezetési és -tisztítási döntéseit (pl. technológiák közötti választás befolyásolása, fejlesztési döntések közötti prioritási sorrend felállítása), és hozzájárul(hat)tak a fejlesztések megvalósításához.

¹⁵³ A hatásvizsgálat csak szennyvíztisztító beruházással számolt és nem vizsgálta a technológiaváltoztatás, vagy a működés kisebb változtatásának lehetőségét.

¹⁵⁴ Ennek több oka lehet. A leglényegesebb, hogy a számítások nem vették figyelembe az állami támogatások jelenlegi rendszerét (a főváros és a megyei jogú városok esetében 25-35%, céltámogatás 50% stb.), valamint a hatásvizsgálat idején még jövőbeninek számító EU-s ISPA támogatást, vagy a ltd bevételekből visszaosztott lehetséges támogatásokat.

Elméleti és gyakorlati vizsgálataink alapján a ktd és ezen belül az ltd-rendszert részletesen vizsgáltuk hatékonysági szempontból. Ezek alapján – a későbbiekben bemutatandó koncepcionális megoldások mellett – néhány javaslatot teszünk a díjrendszer részleteinek javítására. Amennyiben a ktd ismét napirendre kerülne a következő pontokat megfontolásra érdemesnek tartjuk a koncepció jobb működése, elfogadhatósága és hatékonysága szempontjából:

- Az externális kárbecslések alapján megfontolandónak tartjuk **a díjtételeknek a határkárokhoz való igazítását**. Ezt *legalább arányaiban* meg kellene tenni, ha nem is abszolút értékben. Különösen a por esetében találtunk aránytalanságot – a többi díjtétellel összehasonlítva az okozott károkhoz képest jóval alacsonyabb a por díja. Ez az optimálisnál relatíve is alacsonyabb elhárítást eredményez, valamint a díjkedvezmény szennyezők közötti mozgatásának esetleges bevezetése esetén – amely egyébként az 1999-es beruházási díjkedvezmény rendszer üdvözlendő sajátja volt – eltorzítja az elhárítási döntéseket a károsabb szennyezők elhárításától a kevésbé károsak felé.
- Javasoljuk **olyan pénzügyi kedvezményrendszer kidolgozását, amely esetén a vállalatok pénzügyi terhei úgy csökkennek, hogy közben az adó marginális ösztönző szerepe** (egy további szennyezőegység elhárítása esetén elért privát haszon) **ne változzon**. Ezt sem az ltd ráta kétlépcsős differenciálása, sem a díjkedvezmény jelenlegi formája nem biztosítja. Egy ilyen rendszer lehetővé tenné a díjtételek emelését (károkhoz igazítását) úgy, hogy a vállalatok ltd fizetési terhei ne nőjenek jelentősen.
- A jelenlegi szabályozási tervvel ellentétben mi azt javasoljuk, hogy **ne címkézzék a díjkedvezményt szennyezőanyagokként**. A szennyező-anyagokénti címkézés esetleg csak akkor lehet indokolt, ha az egyes szennyező-anyagok díjtételei nem arányosak az általuk okozott kárral (ilyenkor is sokkal jobb azonban a hatékonytalanságot az arányok kiigazításával megszüntetni). Továbbá a telephelyenkénti címkézés sem hatékony közgazdaságilag, ráadásul adminisztratív szempontból is nehezen nyomomonkövethető.
- **A CO szennyezés problémáját nem feltétlenül a levegőterhelési díjjal, hanem más eszközökkel lehet érdemben megoldani**. A CO-díj bevételképző eszköznek csak akkor megfelelő, ha a jelentősebb technológiai (nem pirogén) eredetű CO kibocsátás jól mérhető vagy számítható. A beszedési költségek tovább erodálnák az amúgy sem magas várható bevételeket. Mivel helyi szennyező voltánál fogva lényeges a CO koncentrációja, ezért az emissziót másképpen szabályozó – leginkább technológiához és a környezethez kötött normatív – eszközre volna szükség a CO esetében.
- **A nem helyi hatású (regionális; pl. SO₂, NO_x) szennyezők esetében helyeselhető a szennyezőként egységes, vagyis konstans (nem kétlépcsős) adókulcs alkalmazása** hatékonysági megfontolásból. Ugyanakkor az I. veszélyességi fokozatba tartozó szennyezőanyagok (1999-es koncepció), valamint a CO esetén – ha bekerülnek az ltd által szabályozott körbe – inkább a kétlépcsős rendszert javasoljuk, amelyben a második lépcső – a határérték feletti kibocsátások esetén fizetendő díjtétel – a helyi nagy potenciális határkárnak megfelelően igen magas. Érdemes lehet áttekinteni a

körbe tartozó anyagok listáját, és a kis volumenben kibocsátott anyagokat kiemelni a nagy fajlagos adminisztrációs költségek miatt.

- **Nem helyi szennyezők esetében**, amennyiben a díjmérték a határkarral összhangban kerül megállapításra, **nem indokolt, hogy határérték feletti szennyezés esetén a vállalatok még bírságot is fizessenek**. Ezért ebben az esetben a bírság-rendszer módosítását javasoljuk.
- Amennyiben a nem helyi szennyezők esetében bevezetésre kerülne a határértéken alapuló kétlépcsős ltd szabályozás, hatékonysági okokból megfontolásra javasoljuk egy olyan rendszer létrehozását, amelyben **az emissziós jogokkal a vállalatoknak kereskedni lehet**. Miközben így az egyedi kibocsátások rugalmasan alakulnak, a kereskedelmi rendszerrel lefedett „buborékban” az emissziók összege nem nő.
- Az eredmények azt sugallják, hogy **az adott díjtételek mellett a levegőterhelési díj bevételek adóreform jellegű felhasználása nem biztosít egyértelmű nettó haszonnövekedést** az egyéb levegőterhelési díj bevétel-felhasználásokkal szemben, sőt a bevételek környezetvédelmi beruházásra történő címkézése még némileg nagyobb nettó hasznot is eredményez a nagyobb környezeti hasznok miatt. Ugyanakkor ha a döntéshozók a kis társadalmi költségű, de megközelítően hasonló nettó hasznú (de kisebb környezeti hasznú) szabályozást részesítik előnyben, akkor a címkézetlen ltd-bevétel felhasználási szabályozás vonzóbb lehet.
- Lényeges szempont, hogy a szabályozás kiszámítható és stabil legyen, csak ebben az esetben vált ki ugyanis jelentős szennyezés-elhárítást. A kiszámíthatóság egyik kulcseleme **a díjtételek változtatási, indexálási szabályainak a (például a termelői árindexhez való) rögzítése**.
- Amennyiben él a szabályozás **a díjkedvezmény** lehetőségével, akkor **azt a beruházási összeg erejéig egy bizonyos számú éven keresztül attól függetlenül biztosítani kell a beruházók számára, hogy azok mikor készülnek el a beruházással**, egyébként jelentősen romolhat a szabályozás hatékonysága. Ettől a rugalmas szabálytól csak akkor érdemes eltérni, ha a bevételképzés valamilyen jól indokolható ok miatt prioritást élvez. A díjkedvezmény és a beruházások ütemezése eltérhet egymástól, a kettő közötti átjárást egy letéti rendszerrel célszerű megteremteni.
- Azt javasoljuk továbbá, hogy **a beruházási díjkedvezmény feltételeiről időben jelenjék meg egy eljárási útmutatóval ellátott rendelet**, hogy az érintettek (mind a gazdasági szereplők, mind a hatóságok) időben felkészülhessenek és optimális döntéseket hozhassanak. A feltételeket országosan egységesen kell alkalmazni (kivéve esetleg régiófejlesztési, politikai célok esetén), egyébként azok inkonzisztens, önkényes és alacsony hatékonyságú hatósági döntéseket eredményezhetnek. Különösen a produktív (nemcsak környezetvédelmet szolgáló) beruházások díjkedvezményre való jogosultságának a feltételeit kell tisztázni.
- Amennyiben a (teljes) levegőterhelési díjat (és általában a környezetterhelési díjat) a vállalatok költségként elszámolhatják, akkor a dupla költség-elszámolás elkerülése végett figyelni kell arra, hogy **a díjkedvezményből megvalósított szennyezés-elhárítást már ne tudják költségként elszámolni**. Természetesen a szennyezés-elhárítás díjkedvezményen felüli része továbbra is költségnek számít. Egyenértékű és egyszerűbb megoldás, ha csak a nettó díjfizetési kötelezettség vonható le költségként, együtt azzal, hogy ekkor már a teljes beruházás után számolható amortizáció.

- A levegőterhelési díj nettó hasznára viszonylag jó közelítésű becslést tudunk adni. Azonban megfelelő minőségű és átfogó magyarországi kutatások hiányában a levegőszennyezés csökkentésének fajlagos (per kg) hasznait is külföldi adatok (korrigált) transzferálásával állapítottuk meg. A víz- és talajterhelési díj monetáris hasznairól szóló becslések teljes hiányában viszont a környezetterhelési díj tervezet egészének a nettó hasznát nem tudtuk megbecsülni. **Célszerű lenne egy olyan magyarországi haszonbecslést elvégezni, amelyik a levegő, víz- és talajminőség-javulás pénzben kifejezett értékfüggvényeit eredményezi.** Ez a ktd-n kívül nagyon sok jövőbeni környezetpolitikai intézkedés értékeléséhez is elengedhetetlenül szükséges.

4.2 A tervezett díjrendszer bevezetésének gazdasági terhei

A ktd-fizetés néhány tízmilliárd forintos terhe makrogazdasági szinten nem nagy, inflációs hatása is elhanyagolható, messze 1 % alatti. Az egyszerű ltd jóléti költsége 8,5 Mrd Ft évente, a díjkedvezményes ltd-é kb. 14 Mrd Ft, a teljes ktd „csomag”-é már 21 Mrd Ft. Ezzel szemben a környezeti hasznok jelentősebbek, amelyek révén ltd esetén 30 milliárd forint körüli nettó haszon keletkezik – és a teljes ktd még a víz és talajminőség javulás értékének beszámítása nélkül is pozitív mérlegű.

A ltd esetén megállapíthatjuk, hogy bár némely ágazatban érezhető terhet jelentene, általában NEM IGAZ, hogy „ellehetetlenítené” a ltd a működést. Sok lobby szervezet illetve vállalat ösztönösen, érdekeik mentén illetve gondolkodásmódbeli beidegződések révén sokkal erősebben tiltakozik, mint amennyire sújtaná a ltd. A közüzemi szennyvíztisztítóknál a vtd valóban nehéz helyzetet teremt, de ezt nem feltétlenül a vtd elvetésével, hanem a szennyvízprogram erősítésével és a szabályozói környezet (önkormányzati feladatok, felelőségek és a hozzárendelt források tisztázása) reformjával lehet megoldani. Azonban, minden környezetpolitika költséges, a hatékonyság úgy is megfogalmazható, hogy, adott eredményt egy emissziós adó megfelelő „design” esetén minimális társadalmi költséggel ér el. Továbbá, ha a ktd terheit a szigorodó normatív szabályozás beruházás igényével illetve bírságtételeivel vetjük össze, akkor ezen ágazatok terhei még nagyobbak lettek-lesznek, mint amire a ktd esetén készültek.

Az ktd ágazatokra gyakorolt hatásait elsősorban az ágazat nyereségességének változásán mérhetjük le (a díjkedvezményes koncepciót vizsgáltuk). A kereslet-kínálati viszonyok átrendeződése, valamint az árakban való továbbháríthatóság miatt a ktd befizetési teher nem korrelál a tényleges teherrel (azaz a profitváltozással). Az ltd általában az ágazati nyereségtömeget kevesebb mint 1-2 %-kal csökkentené. Ez (még az új normatív és várható liberalizált piacsabályozás előtti 1998-as bázison) az áramtermelő ágazatra is vonatkozik. Ennek oka a továbbháríthatóság és importverseny-hiány. **A leghátrányosabban érintett, a nemzetgazdaság szempontjából jelentős ágazatok a következők:** építőanyaggyártás, vegyipar, szállítás, kohászat és gépipar. A levegőterhelési díj bevezetése következtében a szénbányászat termelése csökken ugyan, de ezzel együtt a vesztesége is csökken.

A bevételek levegőterhelési díj esetén dominánsan (kb. 70 %-ban) a villamos energia termelő ágazatból származnak, de jelentős fizető még a vaskohászat és az olajfinomítás is. A jelentős technológiai CO kibocsátás miatt a vaskohászat még a számítottnál is súlyosabban érintett. Az olajfinomítás nélküli vegyipar a modellezés szerint mintegy egy nagyságrenddel kevesebbet fizetne mint amit az interjúk sugallnak, ennek oka az ágazat által a statisztikáktól illetve szakértőktől eltérően számolt emissziók, valamint a figyelmen kívül hagyott ösztönző hatás.

A háztartási rétegek fogyasztással mért helyzete lényegében nem változna, néhány réteg esetén egy tized százalékkal javulna a díjkedvezményes ltd hatására. A ktd egészét tekintve a fogyasztás alig észrevehető, egy-két tized százalékos visszaesése várható. Az adóreform jellegű (élőmunka terheinek csökkentése) ltd esetén néhány tized százalékos fogyasztás-növekedés lenne várható.

A víz és talajterhelési díjak eltérően érintik a gazdasági ágazatokat és a lakosságot. Az egyes díjfajták más lakossági kört és más gazdálkodói kört terhelnek.

Az ágazatokra saját élővízbe bocsátásuk után nehezedő vízterhelési díjjal kapcsolatos összes teher¹⁵⁵ az ágazatok GDP-jéhez viszonyítottan országos átlagban 0,12% ill. 0,17%, attól függően, hogy a szennyező anyagok egységdíjait a tervezett alacsonyabb, vagy magasabb összegben állapítják meg. Az ágazati gazdálkodási eredményeket a vízterhelési díjjal kapcsolatos kiadások átlagosan 0,6-0,8%-os mértékben rontják és átlagosan 0,026-0,035 százalékát teszik ki az ágazati összköltségnek. **A gazdaság egészére nézve tehát a vízterhelési díj nem jelent elviselhetetlen terhet. Vannak azonban az átlagnál jobban érintett ágazatok, melyeknél akár elviselhetetlen is lehet a teher.** A halászat esetében a fizetendő vízterhelési díj már az alacsonyabb díjmérték esetén kitenne az eredmény 34 %-át, az összes költség 0,7%-át. Nehezen elviselhető teher jelentkezik az egyéb közösségi szektorban is. Az átlagnál lényegesen nagyobb, de valószínűleg nem elviselhetetlen mértékben érintett még a bányászat, az élelmiszergyártás, a fafeldolgozás, a vegyipar, a kohászat és fémfeldolgozás, a bútorgyártás és nyersanyag visszanyerés, valamint az egészségügyi és szociális ellátás ágazat, illetve az eredményhez viszonyítva a textilipar és a villamos energia-, gáz-, hő- és vízellátás ágazat is.

Talajterhelési díjat csak a gazdálkodók kevesebb, mint 1%-a fog fizetni, de a ttd fizetés az érintett gazdálkodókat érzékenyebben befolyásolja, mint a vtd. A fizetési kötelezettség az alacsonyabb, vagy magasabb díjmértéktől függően az adott ágazati GDP 1,5 ill. 3,1%-át, az eredmény 9,4, ill. 18%-át az összes költség 0,4, ill. 0,8%-át is eléri. A legnagyobb díjfizetők és egyben relatíve a leginkább érintett ágazatok a bányászat, az élelmiszergyártás, a villamos energia ipar, a vegyipar, és a mezőgazdaság. A talajterhelési díj a bányászatot átlagosan veszteségessé teszi. A többi felsorolt ágazat fizetési kötelezettsége az alacsonyabb díjmérték esetén elviszi gazdasági eredményük 6-30%-át, kiteszi GDP-jük 1,7-4%-át, valamint összes költségük 0,4-0,8%-át. A magasabb díjmérték esetén a felsorolt adatok kétszerese érvényes.

¹⁵⁵ Összes teher = vízterhelési díj fizetési kötelezettség + a díj kikényszerítette beruházások megvalósításának és üzemeltetésének költsége.

A vízterhelési díj bevezetése leginkább a települési szennyvíztisztítókat, mint meghatározó élővízbe bocsátókat, és működtetőiket, a települési önkormányzatokat érinti. A települési szennyvíztisztítók által fizetendő teljes teher az összes számszerűsített összeg 87%-a a vtd bevezetése miatt várhatóan megvalósuló beruházások mellett. A terhek jórészt a nagyobb településekre hárulnak. Egy budapesti lakos közel 7-szer annyi vízterhelési díjat fizet, mint egy átlag vidéki. Amennyiben a települési szennyvíztisztítók a teljes fizetendő vízterhelési díjat átháríthatják a szolgáltatást igénybevevőkre, a csatornadíjak számottevő növekedése lenne várható. Az országos átlagos díjnövekedés az alacsonyabb vtd-mérték esetén 22-25%-osra¹⁵⁶ várható, a magasabb esetében pedig 39-45%-osra. A vidéki díjnövekedés várhatóan 9-12%, ill. 14-18% között marad az alacsonyabb, ill. a magasabb díjmérték esetében, ellenben a fővárosban 55-80%-os díjnövekedés várható, az egységdíj mértékétől függően. Ezzel a vtd csökkenti a megfelelő szennyvíztisztítással rendelkező területeken a magasabb és az alacsony vagy semmilyen tisztítási fokozattal nem rendelkező cégek fogyasztói felé érvényesített alacsonyabb csatornadíjak közti különbséget. A vízterhelési díj aránya a személyes kiadásokhoz országos átlagban az alacsonyabb mértéknél, 0,5%, a magasabb mértéknél pedig 0,7%-körül alakul¹⁵⁷, miközben a víz- és csatornadíjak átlagos nettó jövedelmekhez mért aránya jelenleg is túl magas, közel 3%.

Magukat a víziközmű szolgáltatókat is érzékenyen érinti a vtd bevezetése, különösen azokon a területeken, ahol a vízterhelési díj miatti csatornadíj növekedés szignifikáns lesz, mert ez megnövelheti a szolgáltatók kinnlevőségeit, ami pénzügyi problémákhoz vezethet.

A talajterhelési díj miatti lakossági díjfizetés a területek érzékenységi kategóriáinak függvényében eltér. Az 1-es területen élők több, mint háromszor annyit fizetnek, mint az 5-ös területen élők.¹⁵⁸ Országos átlagban a normál díjfizetők¹⁵⁹ az alacsonyabb mérték esetén a személyes kiadásuk közel 0,6%-át, a háromszoros díjat fizetők pedig 1,8%-át fizetik. A magasabb mérték esetén ez az arány megduplázódik. A háromszoros díjtétel már az alacsonyabb mértéknél is elviselhetetlen terhet jelent.

A talajterhelési díj csatornára kötésre ösztönző hatása ugyanakkor jelentősen csökkentheti a csatornadíjakat. A víziközművek költségeinek nagy része, 80-90%-a, állandó költség. Amennyiben a fogyasztók száma nő, a csatornadíjak 1 főre jutó nagysága radikálisan csökkenhet. Azon a településen, ahol pl. 50%-os a jelenlegi rákötési arány, a 100%-os arányt feltételezve a díjak akár 45%-al is csökkenhetnek. Ez a díjcsökkenés *országos szinten* kompenzálhatja a vtd miatti csatornadíj növekedést.

4.3 A környezetpolitika feladatai és hatékony eszközkombinációi

¹⁵⁶ Közület és lakosság sorrendben.

¹⁵⁷ De az értékek szóródása rendkívül nagy.

¹⁵⁸ A tervezetben közölt érzékenységi területek meghatározása szerint.

¹⁵⁹ Nem csatornázott területen élők.

A környezetpolitika által kitűzött célokat többféle eszközzel el lehet érni. Általában jellemző, hogy egy adott ország környezetvédelmi szabályozórendszerében több típusú (normatív, közgazdasági jellegű és önkéntes alapokon nyugvó) eszköz található, bár a nemzetközi példák alapján megállapítható, hogy a legtöbb országban a normatív típus dominálja a rendszert. A környezetpolitikának – annak érdekében, hogy céljait a társadalom számára legalacsonyabb költségek mellett érje el – nem csak a szabályozás *hatásosságára*, de (ezen fejezet elején leírt kritériumoknak megfelelő) *hatékonyságára* is tekintettel kell lennie. **A környezetpolitikának az adott probléma szabályozására a leghatékonyabb megoldást kell megkeresnie, többfajta eszköz közül választva.** Utóbbiak lehetnek egymást helyettesítő, kiegészítő vagy éppen kizáró eszközök. Tény, hogy a valóságban a közgazdasági, környezetvédelmi szempontból legoptimálisabb megoldás megvalósítása sokszor nem lehetséges pl. politikai okok miatt. Az 3.1 pontban a ktd hatékonyságát az alternatív megoldásoktól függetlenül vizsgáltuk, az alábbiakban azonban ezekkel összehasonlítva tesszük ugyanezt. A kutatás keretei nem tették lehetővé minden lehetséges szabályozóeszköz ktd-vel összevetett relatív hatékonyságának alapos, számszerű elemzését, a legfontosabb összefüggéseket azonban jelezzük.

Környezeti adóreform

Modellezési eredményeink szerint az adóreform jellegű ltd bár kisebb környezeti hasznot indukál mint a díjkedvezményes koncepció, ezt azonban kisebb társadalmi költség mellett éri el, és így a nettó haszon végül hasonló¹⁶⁰. A választás politikai preferencia kérdése, azzal a körültekintésre intő ténnyel, hogy a ltd bevételek az államháztartás szempontjából jelentősnek tekinthető küszöböt – mintegy 100 milliárd forint – nem éri el. A vtd és ttd adóreform jellegű felhasználása csak különösen nagy körültekintéssel lenne megvalósítható, azzal, hogy a támogatási programok megerősítése miatt csak az állam deklaráltan nagyobb környezetvédelmi kiadásai mellett valósítható csak meg.

A szénalapú adóreform az ltd-nél alig kisebb, azzal összemérhető környezeti haszonnal járna, de a társadalmi költsége lehet még kisebb is (természetesen az adómértékektől sok függ). Az energiaalapú adóreform már jóval kisebb környezeti haszonnal kecsegtet. Az esetlegesen kisebb haszon ellenére mindkét megoldásnak van jó irányú ösztönző hatása a tüzelőanyagváltás és energiahatékonyság javítás révén, ugyanakkor a 100 milliárd nagyságrendű bevétel a ktd-vel szemben lehetővé teszi egyéb adókulcsok (pl. SZJA, TB-járulék, ÁFA) érzékelhető – 1% körüli csökkentését.

Amennyiben a ktd-hez hasonló emissziós adók kivetésére is sor kerül, ezek kialakítását az alábbiaknak megfelelően célszerű megtenni vizsgálataink alapján.

- ösztönző szintű, de ésszerű terhelést jelentő díj/adómértékek,
- az adórendszerből eredő összes elvonások mértékének változatlan szinten tartása a munkát terhelő elvonások csökkentésével,
- a korábbi ktd-tervezetnél egyszerűbb számítási, nyilvántartási mechanizmusok (pl. kevesebb anyagra kivetett elvonás),

¹⁶⁰ Természetesen optimális adóráta mellett a jólétet az adóreform jellegű változat maximálná.

- a nagy tőkeigényű és nagy környezeti haszonnal járó beruházások (pl. kommunális szennyvíztisztítás) esetén megfontolandó, hogy megmaradjon az automatikus beruházási díjkedvezmény, ha a kötelezett környezetvédelmi fejlesztést hajt végre (ld. alább),
- fokozatos bevezetés, esetleg a különböző alapú elvonások tekintetében is (eltérő fázisban a levegőterhelésre és a víz-, illetve talajterhelésre),
- alsó korlátok a befizetendő összegek tekintetében,
- a bevezetést megelőző kiterjedt információs kampány¹⁶¹,
- a bevezetést megelőző intenzívebb együttműködés a tárcák között, illetve az érintett érdekcsoportokkal, de nem engedni minden lobby jellegű ellenállásnak (bármilyen politikának, szabályozásnak vannak vesztesei).

A díjkedvezmény hatékonyan működő hitel és tőkepiaci környezetben, optimális adómértékek mellett nem indokolt. A mai magyar valóságban azonban indokolt lehet a koncepcióban való részleges megtartása, azonban a hatékonyság emelése érdekében differenciálás lenne szükséges a vállalatok között. Tőkeerős illetve hitelképes cégeket felesleges¹⁶², ingatag helyzetű, hitelképtelen cégeket pedig kockázatos „állami vállalkozás” támogatni. Igazán egy felosztásban látjuk indokoltnak a differenciálást, mégpedig a vizes közműszolgáltatók részére, melyek többnyire önkormányzati tulajdonban vannak és áraikban a jelen gazdasági környezetben – legalábbis a lakosság felé – nem tudnak fejlesztési hányadot beépíteni áraikba. A vizes közműszolgáltatók ugyanakkor óriási tőkeigényű beruházásokra kényszerülnek az elkövetkező tíz évben, melyeket hitelpiacokról nem vagy csak részben tudnak finanszírozni, tehát így vagy úgy, de mindenképpen állami (és EU) segítségre szorulnak. A későbbiekben az ő esetükben is értelme lehet azonban – mint dinamikus ösztönzőnek – a vtd díjkedvezmény nélküli megtartásának (illetve bevezetésének). A támogatási rendszerbe érdemes lenne ugyanakkor a költséghatékony és alternatív megoldásokat (pl. kis településeken gyökérszűrés vagy nádas-tavas „biotisztító”) beépíteni és preferálni.

Vannak olyan gazdasági mutatók, illetve folyamatok amelyek előzetesen nehezen számszerűsíthetők, de amelyekre egy emissziós vagy ökoadó, illetve adóreform jótékony, ösztönző hatást fejt ki. Ilyen például a **vállalati innováció** elősegítése az energiatakarékosabb illetve tisztább technológia irányában, a **környezetvédelmi háttérpar és szolgáltatások** (pl. energiaauditok) fejlődésének elősegítése, és ezáltal új munkahelyek teremtése. Az ökoadóbevételek révén megvalósítható **TB-járulék vagy a SZJA-kulcs csökkentés pedig kedvez a fekete gazdaság** (illegális foglalkoztatás)

¹⁶¹ A lakosság „környezeti tudatossága” azért is tekinthető alacsonynak, mert a közgondolkodást formáló csatornában nem a jelentőségének megfelelő helyet foglalnak el a hazai környezet degradációjának tendenciái. Talán, ha a „gazdasági kényszerek” mellett a magyar lakosság Európában legalacsonyabbak közé tartozó várható élettartama, a környezetszennyezéssel összefüggő daganatos, szív- és érrendszeri betegségek riasztó arányai stb. is a legfontosabb véleményformáló erők között szerepelnének, akkor a lakosság ahelyett, hogy elutasítana egy környezetterhelésre kivetett elvonást, talán maga követelné.

¹⁶² Kivéve, ha a piacon meg nem térülő, de társadalmilag (azaz minden externális költséget és hasznot is figyelembe véve) mégis pozitív egyenlegű projektről van szó. Azonban amikor a haszon az elkerült környezeti károk formájában jelentkezik, az adó jellegű – „negatív ösztönzés” általában hatékonyabb a támogatásnál (ld. Függelék, 4.3.4). Továbbá, ha az externális költségeket a termelési költségekbe beépítve (és ugyanakkor az esetleges pozitív externáliákat a bevételekben el is merné) nem gazdaságos egy projekt vagy tevékenység, akkor annak támogatásokon keresztüli megvalósulása illetve fenntartása társadalmi szempontból nem indokolt.

viasszaszorítására irányuló törekvéseknek. A munkáltatói TB-járulék különösen a **kis- és középvállalkozásokat** sújtja, így ez a **réteg az adóreform nyertesei közé tartozna**. Továbbá a használt modell a beruházások számolásánál jellegénél fogva nem vette figyelembe a nemzetközi tőke mozgását. Az olcsó munkaköltség lényeges elem a külföldi befektetőket idevonzásában. Ezért **egy munkaköltség-csökkentő intézkedés hatása a külföldi tőke szempontjából mindenképp pozitív ösztönző**. Megjegyzendő, hogy bár a külföldi tőke vonzása és megtartása a munkaerőintenzív ágazatokban is fontos kérdés, a leginkább tőkeintenzív vállalatoknál azonban inkább költségnövekedéssel járna a környezeti adóreform, hiszen ők a legnagyobb szennyezők relatíve alacsony foglalkoztatás és bérjellegű költséghányad mellett.

Önkéntes megállapodások

Az önkéntes megállapodások alkalmazása rohamosan terjed a nemzetközi gyakorlatban, azonban a hazai alkalmazhatóságával kapcsolatos kutatások még gyermekcipőben járnak és a hatóságok részéről is kicsi az érdeklődés e szabályozási forma iránt. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy egyes iparágak (pl. vegyipar, csomagolóipar) a külföldi példák alapján már keresik az ilyen irányú megoldások lehetőségeit hazánkban is. Nehezíti a megállapodások tető alá hozását a felek egymás iránti bizalmatlansága, a szabályozó hatóságok elkötelezettsége a régóta bevált normatív eszközök iránt és az is, hogy a környezetvédelmi teljesítmény Magyarországon ma még nem számít piaci tényezőnek, továbbá néhány egyéb, a megállapodások természetéből adódó elméleti és gyakorlati probléma. **Az önkéntes megállapodások ezért legfeljebb a ktd-rendszer kiegészítőiként és csak nagyon korlátozott számú esetben helyettesítőjeként jöhetnek szóba**, amennyiben a fent vázolt legfontosabb akadályokat sikerül legyőzni a feleknek. Az emissziós díjak jellegükből adódóan nagyszámú kibocsátót képesek dinamikus módon kibocsátásaik csökkentésére ösztönözni. Az önkéntes megállapodások ezzel szemben akkor működhetnek hatékonyan, ha ezek előkészítése viszonylag alacsony tranzakciós költséggel jár. Ez pedig csak kisszámú cég (általában a legnagyobbak) szabályozását teszi lehetővé ilyen módon. A ktd helyettesítőjeként így elképzelhető pl. a közműszektor vagy az erőművi szektor képviselőivel önkéntes megállapodás jól körülhatárolt esetekben, hiszen itt sokszor speciális helyzetekkel és jól megfogható néhány vállalattal van dolga a hatóságnak.¹⁶³ A tényleges alkalmazhatóságot azonban további vizsgálatoknak kellene alátámasztaniuk.

Az emissziós jogok kereskedelme

A ktd-nek – a viszonylag nagy kibocsátókra szorítva az alanyi kört – alternatívája lehet az emissziós jogok kereskedelme. Ekkor azonban (de ez a ktd-nél is fennáll), kezelni kell a forró pontok kérdését. Ez részben a megcélzott szennyezőanyagok körének leszűkítésével (levegő esetén SO₂-re, NO_x-ra, ha aktuális lesz CO₂-re,) részben a kritikus forrásokra megállapított, jogvásárlással már nem betartható második – a kereskedés bázisaként leosztottnál bővebb - kvóta szabályozással („abszolút plafon”) érhető el. Egy a ktd-énál mérsékeltebb környezeti eredmény érhető így el, és a kereskedelembe be nem vont szennyezőforrásokat valamint anyagokat más módon – pl. normatív úton vagy

¹⁶³ A víziközmű-szektor jelenlegi szélsőséges fragmentációja feltehetően átmeneti állapot. Bizonyos méretű cégek esetében viszont akár már ma is ésszerű lehet speciális megoldások alkalmazása a szabályozóeszköz hatékonyságának növelése érdekében a felek kölcsönös megelégedésére.

környezeti adóval – kontrollálni kell. Az emissziókereskedelem életképességéhez azonban a normatív szabályozórendszert igencsak át kell alakítani a nagyobb egyedi játéktér, rugalmasság irányába (ha nem is ennyire specifikusan, de erre a ktd-nél is szükség lenne). Egy adott alanyi kör kibocsátási kvótáját deklarálva, mintegy közölvén a célt, az emissziós jogok kereskedelme a ktd-nél jobban kommunikálható. Ezzel szemben hat, hogy az eszköz a magyarországi gondolkodásmódtól még az emissziós adóknál is idegenebb és eddig precedens nélküli. Vizes szabályozásra problematikusabb az eszköz alkalmazhatósága a helyi szennyezés-érzékenység miatt, (de bizonyos esetekben nem kizárható), a ttd alternatívájaként pedig nem releváns.

Normatív szabályozás

Általánosan az elméleti eredmények alapján azt állapítottuk meg, hogy hasonló aggregált környezeti célt kitűző normatív szabályozás és a bevételei révén torzító adókat csökkentő környezeti adó közül az utóbbi a hatékonyabb (kisebb társadalmi költségű). A normatív szabályozás ugyanis egyenértékű egy olyan környezeti adóval, melynek bevételeit átalányként forgatják vissza. Az átalányban való bevétel visszaforgatás azonban bizonyítottan kevésbé hatékony mint a torzító adókulcsok csökkentése. Továbbá a normatív szabályozás – szemben a környezeti adóval – nem biztosítja a szennyezés elkerülési költségek vállalatonkénti egyenlőségét, ami pedig a hatékonyság szükséges feltétele. Temészetesen (kizárólagosan) adó jellegű szabályozás nem engedhető meg ott ahol a nagy helyi határkarak miatt a vállalati döntés rugalmassága nagyon veszélyes lenne.

A szennyvízkibocsátások jelenlegi szabályozásában fő szerepet játszó bírságrendszer számos problémával küzd. A bírság alapját képező határértékek nem elégítik ki az aktuális vízminőségvédelem követelményeit, az integrált környezetvédelemben megfogalmazott célokat, ezért szükségessé vált a jelenlegi szabályozás és határérték rendszer korszerűsítése. Az új követelményeknek való megfelelés elérésére szabályozás tervezet készült¹⁶⁴. A tervezett új szabályozás valamennyi iparágat érinti. A szabályozás alapját egy **új határérték rendszer** képezi, mely a használt- és szennyvizek környezetbe való kibocsátására vízszennyező-anyag kibocsátási és vízszennyezettségi határértékekről rendelkezik. A vonatkozó rendelet az EU irányelveknek megfelelően határozza meg az ökológiai határértékeket és a vízhasználathoz kötődő határértékeket. A tervezetben háromféle *kibocsátási határérték* szerepel:

- országos területi határérték,
- technológiai határérték,
- a vízgyűjtő-területi kibocsátási határérték.

A hazai szabályozásban újszerű **technológiai határértéket** a legjobb elérhető technika alapján, iparágakra, technológiákra lebontva, a szennyezőforrás típusától függően határozzák meg. A kibocsátási kritériumok többnyire a tisztított szennyvíz befogadóba vezetésére vonatkoznak, azonban bizonyos technológiáknál tartalmaznak előírásokat szennyvíz részáramokra, illetve fajlagos szennyvíz illetve szennyező anyag kibocsátásokra. A fajlagos kibocsátási határértékek alkalmazása kizárja annak

¹⁶⁴ A szabályozás tervezet jelenleg az egyeztetések keresztüzében áll, és elképzelhető, hogy esetleges bevezetése esetén jelentősen megváltozott formában kerül a jogrendszerbe.

lehetőségét, hogy a szennyező anyag kibocsátása egyszerű hígítással az elfogadható szint alá kerüljön. A technológiai határértékek vonatkoznak a közcsatornára kötött üzemekre is.

A új határértékek rendszerét egy újfajta bírság egészíti ki. **A bírság türelmi idő után vethető ki, a jogsértő tevékenység egyik szankciója, amely elrettentő nagyságú¹⁶⁵ és átmeneti jellegű.**

A felszíni vizek védelmére alkotandó jogszabályok koncepció tervezete¹⁶⁶ szerint radikális változások lesznek a vízminőségi követelményekben és ezek érvényesítési módjában. Gyökeresen átalakul a kibocsátási határértékek rendszere, de a követelmények nemcsak a határértékekre vonatkoznak (önellenőrzés, adatszolgáltatás, üzemeltetés). A vízterhelési díj tervezet számos tekintetben megalapozhatta, illetve előkészíthette volna az új határértékrendszer bevezetését. Az új szabályozást előkészítő legfontosabb elem az önellenőrzés intézményének bevezetése lett volna. Ezenkívül a vtd – beruházás ösztönző hatása révén – közelebb vitte volna a szennyvíz kibocsátókat az új határérték rendszer követelményeinek teljesítéséhez, így megkönnyítette volna a megfelelést a határérték rendszer bevezetésekor. A vtd bevezetése ugyanakkor az új határérték és bírság rendszer mellett lényegi változtatás nélkül nem lehetséges, hiszen a két rendszer ugyanazt a célt szolgálja, csak más eszközökkel. A vtd szabályozás a szennyezés megfelelő mértékű megfizetésével tereli a vállalkozásokat a szennyezés csökkentése irányába, míg a másik rendszer határértéket állít és egy elrettentő/beruházásra ösztönző bírság segítségével betartatja azt.

A vtd szerepe a német példához¹⁶⁷ hasonlóan az lenne, hogy a minimum követelményt jelentő határérték szinttől az szennyezőknek érdekükben álljon az alacsonyabb kibocsátás felé történő elmozdulás. A vtd megváltozott szerepe a hazai koncepciókban szereplőknél alacsonyabb díjmértéket feltételez. A vtd tehát elősegítené a minimális követelmények túlteljesítését, a kedvezőbb célállapotok¹⁶⁸ felé haladást, ezzel növelné a minimális elvárás betartásának esélyét is. Ugyanakkor a technológiai határérték rendszer bevezetése és betartatása a közcsatornába kötött üzemek esetében várhatóan nagymértékben csökkentené a közcsatorna szennyezését és a víziközmű vállalatok által fizetett vízterhelési díj nagyságát, valamint természetesen csökkentené a közvetlenül élővízbe bocsátók által fizetendő vtd-t is.

A tervezett vízvédelmi szabályozás életbe lépése esetén a jelenleginél sokkal szélesebb körben lenne kötelező a csatornahasználók körében a mérés, az önkontroll (ez a kör ma a csatornabírság miatt rendszeresen vizsgált). Ez lehetővé tenné a jelentős iparral rendelkező településeknél a szennyezés arányos csatornahasználati díjak kialakítását és a vtd szennyezés arányos áthárítását is. A csatornadíjak szennyezőanyag szerinti

¹⁶⁵ Mértéke nagyobb, mint amekkora az átlagos szennyezés-csökkentési költség.

¹⁶⁶ Lásd 3.1.1. fejezet.

¹⁶⁷ Lásd 2.2.5. fejezet.

¹⁶⁸ A mai magyar helyzetben a tervezett határérték rendszer követelményei jelentik a kívánt állapotot, de remélhetőleg a magyar vállalkozások környezetvédelmi teljesítményének évek során történő javulásával, a technológiák fejlődésével, innovációjával ez nem lesz mindig így.

differenciálása a vízvédelmi szabályozás alakulásától függetlenül is megoldandó feladat, ez a gyakorlat terjed az EU országokban is.

A megváltozott funkciójú vtd és az új határérték és bírság rendszer elvileg tehát egy jól működő rendszert alkothatna, mindazonáltal a jelenlegi helyzetben épp elég követelménynek látszik a határérték rendszer bevezetése és az újfajta bírság segítségével a betartatása. A hazánkban alkalmazott technológiák fejlődése, az általánosan elért alacsonyabb szennyezőanyag kibocsátás, a jobb gazdasági teljesítőképesség a jövőben megteremtheti a megváltozott funkciójú vtd bevezetését, ez azonban a tervezett vízvédelmi szabályozás bevezetése esetén még nem időszerű.

Felmerül a vtd általi szabályozás és a tervezett vízvédelmi szabályozás közötti választás kérdése is. A ktd felvetődésének kezdeti éveiben a tervezett szabályozás bevezetése indokoltnak tűnt, és a rendszer a korábbiakban bemutatott kedvező hatásokkal járhatott volna, miközben volt idő arra, hogy kivárjuk amíg a piaci mechanizmusok megfelelő mértékű beruházásokhoz és szennyezés csökkentéshez vezetnek. A kedvező hatások eléréséhez a vtd mértékek módosítására is szükség lehetne, és az ily módon iteratív válnó folyamat hosszú időt igényelne. Jelenleg, az EU csatlakozáshoz és a EU követelmények teljesítésének igényéhez közeledve, célszerűbb olyan szabályozást választanunk, mely a szükséges megfelelést korlátozott és meghatározható időtávon belül biztosítja. Ennek alapján a tervezett vízvédelmi szabályozás bevezetését tartjuk indokoltabbnak.

A talajterhelési díj fő előnye abban áll, hogy képes a szennyvízszikkasztások kontrollálására, míg objektív nehézségek miatt¹⁶⁹ ezt más környezeti szabályozással nem lehet elérni. Mivel a lakosság tekintetében a távlati csatornázottsági cél 67%-os, a háztartások kb. egyharmadánál továbbra is egyedi megoldásokkal fog történni a szennyvizek kezelése, tehát nem elhanyagolható kérdés ennek mikéntje. A ttd bevezetése tehát továbbra is szükséges lenne, természetesen a megszületett 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelethez és a 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelethez történő alkalmazkodással. A ttd csak azon szennyező anyagokra vonatkozhatna, melyek kibocsátását nem tiltja meg a hatályban lévő szabályozás. A jelenleg is szabályozott szennyező anyagokra a hatályos szabályozás és annak szankciói (bírság, tevékenység korlátozás, stb.), egyéb kiválasztott szennyező anyagokra pedig a ttd jelentette díjfizetés vonatkozna. Ezen módosításon kívül nincsenek lényegi átalakítási szükségletek a talajterhelési díj díjfizetési oldalán a korábbi koncepciókkal szemben. Lényeges azonban a ttd rendszerhez kapcsolódó támogatások kérdése. A hatásvizsgálatok kimutatták, hogy a ttd-nek nincs megfelelő ösztönző hatása az elfogadható egyedi szennyvízkezelési módszerek megvalósítására, a díj csak a meglévő csatornára való rákötésre ösztönöz¹⁷⁰. Mindenképpen szükséges tehát megoldást találni a megfelelő egyedi megoldások ösztönzésére. Olyan támogatási rendszert kell felállítani, amely elősegíti a környezetkímélő egyedi megoldásokat (pl. környezetkímélő elhelyezés). A támogatási

¹⁶⁹ Lásd 2.1. fejezet.

¹⁷⁰ A hatásvizsgálatok akkor tekintették ösztönzőnek a ttd-t, ha a megvalósítandó beruházás 10 éven belül megtörtént volna a díjfizetés elkerüléséből. Elképzelhető, hogy a több évig fennálló ttd fizetési kötelezettség, a ttd valós teherként érzékelése megfontolás tárgyává teszi a háztartások számára korszerű egyedi megoldás megvalósítását.

rendszer bizonyos idő eltelte után kiegészülhet akár a ttd díjmérték emelésével is. Az egyedi megoldások ösztönzésére annál is inkább szükség van, mert a csatornázás sok esetben nem költséghatékony megoldás, viszont mivel jelenleg csak a csatornázás támogatott, sok esetben olyan települések is csatornázási beruházásokba kezdenek, melyeknél ez nem lenne indokolt.

A koncepció kezdetétől felmerült a lobby szervezetek részéről, hogy a ktd **nem időszerű**. Ezt az átmeneti gazdaság törékenységevel, pótlólagos terhek el nem viselhetőségével indokolták. Mint láttuk, ez némely ágazatban valóban indokolt érvelés lehet, (fenntartva azon véleményünket, hogy az ágazati átrendeződés hosszú távon üdvözlendő) de összességében más okát látjuk az „időszerűtlenségnek”. Az elfogadott új levegővédelmi és a fentiekben elemzett, kialakulófélben lévő víz- és talajvédelmi szabályozás új helyzetet teremt, melyben nem lenne célszerű a (levegő esetén 2005-2007-es) megfelelésre készülő, nagy beruházásokra illetve bírságfizetésre kötelezett vállalatokat egy harmadik elvonással is terhelni, mintegy duplán adóztatni. **Azonban az új átmenet lezártaival, az EU-konform, BAT technológiákra való átállás után újra lehet, sőt kell gondolni a ktd bevezetését a főbb szennyezőanyagok még megmaradó kibocsátásaira.** Ezt elméletileg indokolja, hogy a megmaradó szennyezés is kárt okoz, továbbá dinamikus ösztönzőként a környezeti adó még a BAT esetén is állandó technológiai fejlődésre, innovációra ösztönzi a vállalatokat, illetve hogy továbbra is azt az elvet érdemes követni az adópolitikában, hogy minél inkább a társadalmi „rosszat” és kevésbé a „jót” adóztassuk. A ktd-jellegű szabályozást tehát úgy érdemes újragondolni, hogy az összgazdasági adóterhek (de nem feltétlenül vállalati szinten) ne nőjenek. Ezt akkor lehet hatékonyan megtenni, ha olyan szennyezőanyagokat és olyan rátával céloz meg a majdani ktd, amelyek a maradék kibocsátás mellett is érzékelhető bevételt generálnak. Ha ez nem lehetséges, még mindig érdemes a „second best” eszközökben, pl. szén-dioxid vagy energiaadóban gondolkodni. A szigorú normatív szabályozás melletti bevezetés gyakorlati lehetőségét alátámasztja, hogy az EU-nál néhol még szigorúbb svéd környezetpolitika is alkalmaz emissziós adókat.

4.4 Zárógondolatok

A ktd-tervezet bevezetésének elmaradása is hozzájárult ahhoz, hogy a környezetvédelmi jogszabályrendszer megújult, de nem teljesen úgy, ahogyan azt 1996-ban a környezetvédelmi tárca vezetői és szakemberei elképzelhették. **A közgazdasági szabályozóeszköz bevezetésének lehetetlensége a jól bevált és „az EU-által tőlünk megkövetelt” normatív eszközök szigorítását és újabb előírások bevezetését hozta.** A környezetvédelmi tárca számára a szabályozórendszer megújításának idején kevés lehetőség adódott az eszközök diverzifikálására, az egyes problémák esetén legoptimálisabb megoldások kiválasztására. A tárca csekély érdekérvényesítő képessége és a nemzetközi (elsősorban EU-s) kötelezettségekből adódó jogszabályrendszer alakítási kötelezettségek meghatározta úton haladva a normatív eszközrendszer szigorítása mellett döntött. A levegőtisztaság-védelem terén már most világosan látni: ez a gazdálkodóknak többet került, mintha a ktd-t elfogadták volna; hasonló megoldás körvonalazódik a vízminőségvédelem területén is. A két rendszer hatékonyságának összevetésére alapos,

számszerű vizsgálatok híján nem vállalkozhatunk, annyi azonban megkockáztatható, hogy a tervezett díjrendszer hatékonyabban érhetne volna el ugyanazon célokat, a cégek dinamikus ösztönzésére alapozva. A hatékonyságot természetesen rendkívül erősen befolyásolja a kikényszeríthetőség is: az új, igen szigorú határértékek és bírságok szabályozó ereje akkor mutatkozik majd meg, amikor ezeket be kell tartani, be kell fizetni vagy éppen erőműveket kell bezárni. Az adójellegű elvonásokra alapozó környezetvédelmi szabályozórendszer – több nemzetközi példa alapján – környezetvédelmi szempontból hatásosabb lehet, mint a normatív rendszer.

A környezetpolitika az EU-csatlakozás teremtette enyhe konjunktúra hatására valószínűleg felgyorsíthatja lemaradásaink behozását. Remélhetőleg a környezetvédelem egyre fontosabbá válik a társadalom számára, ami ahhoz a helyzethez is elvezethet, hogy „megengedhetjük magunknak az olcsóbb eszközöket”: azaz az eszközök újszerűsége és vélt gazdasági terhei miatt nem feltétlenül kell kevésbé hatékony, de jól bevált eszközök mellett dönteni. E változás felé hatna az is, ha egyre inkább tudatosulna, hogy a környezet védelme nem „költséges hobbi”, hanem a társadalom és a gazdaság hosszú távú érdekeinek képviselője. **A hatékony eszközkombinációk kialakítása azt segíti elő, hogy a társadalom hosszú távú céljait a számára a legkisebb költséggel érhesse el.** A környezetpolitika azért is nehéz helyzetben van, mert több évtizedes időtartamra kell előre terveznie oly módon, hogy a jelenlegi tevékenységeink hosszú távú hatásait sem ismerjük teljes mértékben. A közgazdasági eszközök az új körülményekhez való alkalmazkodás rugalmasságát és hatékonyságot biztosíthatnak egy ilyen helyzetben. A környezetterhelési díj- vagy adórendszer bevezetését a 2008-2010 utáni időszakban, a talajterhelési díjét pedig a lehető legrövidebb időn belül látjuk célszerűnek, elsősorban adóreform keretében, az alábbiak szerint.

A környezetterhelési díjak bevezetése során többször is felmerült az a kompromisszumos javaslat – ez szerepel a legutolsó (KöM [2000]) koncepcióban is – hogy a rendszer egyes elemeit időben eltérő ütemezéssel vezethetnék be. A leggyakrabban felmerült megoldás, hogy a levegőterhelési díjak bevezetésére kerülne először sor, majd víz- és talajterhelési díjakra egyszerre vagy különböző sorrendekben. Az ltd „elsőségét” azzal lehetett indokolni, hogy adminisztrációs szempontból ez a legegyszerűbb, ez fogadtatható el a legkönnyebben és a díjrendszer e „prototípusának” működése nyomán a többi díjon el lehetne végezni a kellő módosításokat a bevezetés előtt. Az időközben átalakult szabályozórendszer és a várható következmények miatt úgy ítéljük meg, hogy a bevezetés sorrendje egyáltalán nem mindegy. Az ltd-t egyszerűségére hivatkozva sem érdemes 2008 előtt bevezetni, a fentiekben vázolt okok miatt. Hasonló indokok miatt célszerű a vtd kivetését is későbbre halasztani, azonban a ttd bevezetése jelenleg is szükséges. Utóbbi két díj között a legközvetlenebb a kapcsolat, a vtd ttd-t megelőző bevezetése ösztönözheti, hogy a csatornáról lekössenek a fogyasztók. **Jelen pillanatban tehát – amennyiben mérlegelendő a díjrendszer egyes típusainak bevezetése külön időpontokban – a talajterhelési díj, vízterhelési díj, levegőterhelési díj sorrend (a vtd ltd sorrend nem eleve meghatározott, a majdani körülmények ismeretében kell dönteni) ajánlható.**

5 FÜGGELÉK

5.1 A FEIM modell jellemzői

Annak érdekében, hogy megvizsgálhassuk a ktd tervezet lehetséges hatásait, a Harvard Institute for International Development (HIID) keretein belül kifejlesztett, és a Magyar Környezetgazdaságtani Központban (MAKK), valamint a Gazdasági Minisztériumban továbbfejlesztés alatt álló ún. **Fiskális – Környezetvédelmi Integrált Modellt** (Fiscal Environmental Integration Model, FEIM) (Morris, Zalai, Révész, Fucskó, 1999 illetve Révész, Zalai, Pataki, 1999) használtuk. Ezt a modellt egy statikus, a magyar gazdaságra vonatkozó számítható általános egyensúlyi modellből (Zalai, 1998) fejlesztettük ki, mégpedig kibővítve azt egy környezetvédelmi (levegőszennyezésre vonatkozó) modullal. Az alábbiakban összefoglaljuk a modell alapszerkezetéről és adatairól szóló lényeges tudnivalókat. További részletek találhatóak a MAKK (1999) tanulmányában.

A gazdaság egyes részpiacainak vizsgálatával szemben **az általános egyensúlyi modellek, így a FEIM előnye**, hogy a gazdaság egy pontjában bekövetkező **változásnak** a gazdaság kapcsolódó területeire történő teljes **tovagyűrűzését reprezentálni tudják**. A modell 25 termelő ágazatot tartalmaz, ezenkívül magába foglalja a kormányzatot és a háztartásokat, utóbbiakat szociális és gazdasági paraméterek alapján 10 csoportba sorolva. A gazdasági alapmodell adatbázisának magja az előzetes 1998-as ágazati kapcsolatok mérlege (ÁKM). A modell báziséve 1998: a gazdaság ekkori állapotát tükrözi, a relatív árszínvonal és a szennyező-anyag kibocsátások tekintetében ugyanúgy, mint a gazdasági paraméterekben.

Más, a magyar gazdaságot leíró modellekhez képest a FEIM nagy előnye, hogy egy **környezetvédelmi** (részletesen kidolgozva levegőtisztaság-védelmi) **modult is tartalmaz**, és így mind a környezeti hatások, mind a környezetvédelmi szabályozások makrogazdasági hatásai is nyomon követhetővé válnak. A FEIM jelenlegi állapotában öt szennyező tekintetében képes szabályozási alternatívákat vizsgálni: kén-dioxid, nitrogén-oxidok, por, szén-monoxid és szén-dioxid.

A környezeti modul adatbázisa két fő részből áll: a bázisév (1998) becsült előzetes ágazati bontású emissziói és a szennyezés elhárítás költségfüggvényei. A modellben az emissziók azon részét vesszük figyelembe, amelyek fosszilis tüzelőanyagok elégetése során keletkeznek. Ezt a metodológiát alátámasztja, hogy a por kivételével az összes vizsgált szennyezőanyag kibocsátásának döntő hányada pirogén eredetű.

Fel szeretnénk hívni a figyelmet arra, hogy a FEIM modell figyelembe veszi az **energiahordozóknak** egy adó hatására bekövetkező **más termelési tényezőkkal** (munkaerő, tőke) történő **helyettesítését**, illetve az **energiahordozók egymás közötti helyettesítési lehetőségeit** (tüzelőanyagváltás). A víz- és talajterhelési díj makrogazdasági, ágazat átstrukturálási és lakossági hatásai is modellezhetőek amennyiben exogén inputként költségadatokat (vtd, ttd adó valamint beruházás) kapcsolunk a vízszolgáltatást magában foglaló ágazathoz.

5.2 Az ltd-számításoknál használt forgatókönyvek jellemzői

A FEIM modellben a gazdaság- és környezetpolitikával kapcsolatos lehetőségek széles választékából a következő forgatókönyvek összeállítása és elemzése mellett döntöttünk:

Alapeset (S-ALAP)

Az alapeset a gazdaság 1998-as állapotát tükrözi környezetterhelési díj nélkül. A többi eset elemzéséhez – mint vonatkoztatási alap - fontos tisztában lenni vele.

Díjkezdvezmény (S-DIJKA és S-DIJKB)

Ezekben a forgatókönyvekben a díjkezdvezménnyel (beruházási díjkezdvezménnyel) kiegészített levegőterhelési díj-tervezetet vizsgáltuk. Az 1999. szeptemberi ktd-ltd koncepcióval szemben 2000-ben a beruházási díjkezdvezmény *szennyezőanyagokénti* címkézése szerepelt az ltd koncepcióban. Mi a címkézetlen díjkezdvezmény-rendszert modelleztük, mert azt közgazdaságilag és környezetileg hatékonyabbnak ítéljük. A tervezetben a díjtételek 2001-es áron a következők:

12. táblázat. A modellezéshez használt ltd-díjtételek

Légszennyező anyag	„A” Egységdíj P _i (Ft/kg)	„B” Egységdíj P _i (Ft/kg)
kén-dioxid	15	30
nitrogén-oxidok	30	60
szén-monoxid	15	15
szilárd anyag (nem toxikus)	15	15
szén-dioxid	0	0

Forrás: MAKK (2000)

Feltételeztük, hogy a díjat 6 év alatt fokozatosan vezetik be (0, 0, 25, 50, 75, illetve 100 %-os ráta az egyes években) és a díjkezdvezmény környezetvédelmi beruházás esetén összesen öt évig jár. A befolyó (a beruházási díjkezdvezményként megítélt rész után maradó) levegőterhelési díj-bevételekről feltételeztük, hogy az államháztartás egyenlegét javítják.

A TB-járulék csökken (S-TBCS)

Ebben a forgatókönyvben az S-DIJKB scenárióval megegyező módon szintén hat év alatt történik meg a „B” díj bevezetése, de itt nincs díjkezdvezmény. A befolyó bevételeket nem környezetvédelmi beruházásra, díjkezdvezményként lehet a vállalatok számára megítélni, hanem azok a munkaerőt sújtó munkáltatói TB-terhek csökkenését teszik lehetővé változatlan államháztartási egyenleg mellett.¹⁷¹ Ilyen módon a

¹⁷¹ A TB-járulékot a 126. lábjegyzetben leírtak alapján az államháztartás részének tekintjük. A TB-járulék csökkentésének és a környezeti adó beszedésének együttesére, ezért, mint adóreformra hivatkozunk.

levegőterhelési díj-bevételek - bár különböző ágazati eloszlásban - visszakerülnek a termelőkhez.

Energiaadó (S-ENER)

E scenárió viszonyítási alapként szolgál ahhoz, hogy megvizsgálhassuk egy energiaadó-koncepció és a levegőterhelési díj együttes bevezetésének a következményeit. Az alkalmazott energia-adórátákat a 13. táblázat mutatja be.¹⁷² Az energiaadó csak a gazdasági ágazatokat terheli az ltd koncepcióval való összevethetőség végett, de meg kell jegyeznünk, hogy az energiaadókat általában mind a lakosságra mind a termelőkre kivetik (sokszor differenciálással az ipari ágazatok javára) Az energiaadóból származó bevétel scenáriónkban a TB-járulék csökkentését szolgálja változatlan államháztartási hiány mellett.

13. táblázat. A modellezett energiaadó-kulcsok (1998-as áron)

energiahordozó	adókulcs (Ft/MJ)
szén	0,25
földgáz	0,25
áram	0,75
olajtermékek	0,25

Forrás: MAKK (2000)

Energiaadó és levegőterhelési díj (S-ENLT)

Az S-ENER forgatókönyvtől ez a scenárió csak annyiban tér el, hogy az energiaadó mellett bevezetik a „B” levegőterhelési díjat is. Az energiaadóhoz hasonlóan ebben a forgatókönyvben a levegőterhelési díj is *azonnali, teljes* díjtétellel jelenik meg a gazdasági szereplők számára. Az energiaadóból valamint az ltd-ből származó bevétel teljes egésze továbbra is a TB-járulék csökkentését segíti elő.

Mindhárom környezetterhelési díj együttes vizsgálata (S-KTDA és S-KTDB)

Ezekben a forgatókönyvekben megvizsgáltuk, hogy a levegőterhelési díj, talajterhelési díj és a vízterhelési díj együttesen (fokozatos bevezetéssel) milyen hatást fejt ki a gazdaságra. A díjak bevezetéséből fakadóan a gazdaság egyes szereplőinél jelentkező költségeket makroökonómiai modellünkben inputként használva, azok gazdaságon végiggyűrűző hatásai elemezhetővé váltak. A gazdasági szereplők mindhárom díj esetén díjkezdvezményt vehetnek igénybe az emisszió-csökkentő beruházásokhoz kapcsolódóan (akárcsak az S-DIJK scenáriókban), és az ezután megmaradó bevételek az államháztartási egyensúlyt javítják fokozatos bevezetés mellett.

Emissziós határértékek a villamosenergia-szektorban (S-VILL)

Ebben a forgatókönyvben megnéztük, hogy mi lenne az eredménye az 50 MW és annál nagyobb hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak technológiai határértékeiről (szennyező koncentrációk a füstgázban) szóló 22/1998 (VI. 26) KTM rendelet és a „B” levegőterhelési díj együttes alkalmazásának. Ez a rendelet meghatározza,

¹⁷² Az alkalmazott energia-adóráták (lásd 13) mögötti megfontolásokat a MAKK (1999) dolgozatban találhat az olvasó.

hogy mennyi lehet a szennyezők maximális koncentrációja a nagy tüzelőberendezések (lényegében erőművek) füstgázában. Az ágazati szinten elérendő kibocsátás-csökkenés a kén-dioxid (82 %) és a por (65 %) esetében nagyobb lenne, mint amit egyébként a levegőterhelési díj kikényszerít, míg a másik két szennyező esetében a rendelet betartása nem követel meg (ágazati szinten¹⁷³) az 1998-as önbevalláshoz képest további elhárítást. A díjbevételeket a TB-járulék csökkentésére használja az állam, és a díjakat hat év alatt fokozatosan vezetik be. A számítások továbbá azt a feltételezést tükrözik, hogy a rendeletnek az erőművi szektor a bázisévi szerkezetében, környezetvédelmi technológiák alkalmazásával próbál megfelelni. Ez azonban csak részben fog így történni, mert a jövőben egyrészt a rendelettől függetlenül, gazdasági okok miatt is várható szerkezeti átrendeződés (pl. szénerőmű-bezárás vagy éppen modernizáció), másrészt lesznek erőművek, amelyek valószínűleg nem lesznek képesek teljesíteni a rendelet követelményeit, és bezárásra kényszerülnek.

¹⁷³ Az egyes forrásokra ez nem feltétlenül igaz.

14. táblázat. Szennyezési adatok¹⁷⁴ az egyes forgatókönyvekben (kt/év)

A változó elnevezése	S-ALAP	S-TBCS	S-ENER	S-KTDB	S-ENLT	S-DIJKB	S-VILL
A kén-dioxid kibocsátás mennyisége a szektorokban (kt/év)	544,57	383,04	516,67	317,66	324,44	316,75	93,73
A kén-dioxid kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (kt/év)	50,34	50,43	50,49	50,32	50,63	50,43	49,73
A közlekedésből származó kén-dioxid kibocsátás mennyisége (kt/év)	10,02	10,01	9,99	10,00	9,99	10,01	9,93
Összes kén-dioxid kibocsátás a közlekedés kivételével (kt/év)	594,91	433,47	567,16	367,98	375,06	367,17	143,45
Összes kén-dioxid kibocsátás (kt/év)	604,93	443,48	577,16	377,98	385,05	377,18	153,38
A kén-dioxid emissziók változása a bázishoz képest (%)	-	-26,69	-4,59	-37,52	-36,35	-37,65	-74,65
A nitrogén-oxid kibocsátás mennyisége a szektorokban (kt/év)	69,94	58,51	66,43	57,58	53,04	57,46	44,35
A nitrogén-oxid kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (kt/év)	9,27	9,28	9,28	9,26	9,30	9,28	9,15
A közlekedésből származó nitrogén-oxid kibocsátás mennyisége (kt/év)	111,78	111,71	111,51	111,55	111,57	111,67	110,66
Összes nitrogén-oxid kibocsátás a közlekedés kivételével (kt/év)	79,21	67,79	75,70	66,84	62,34	66,75	53,50
Összes nitrogén-oxid kibocsátás (kt/év)	190,99	179,50	187,21	178,39	173,91	178,41	164,16
A nitrogén-oxid emissziók változása a bázishoz képest (%)	-	-6,01	-1,98	-6,59	-8,94	-6,59	-14,05
A por kibocsátás mennyisége a szektorokban (kt/év)	36,18	23,62	31,04	21,72	18,69	21,70	12,97
A por kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (kt/év)	22,66	22,70	22,72	22,65	22,79	22,70	22,38
A közlekedésből származó por kibocsátás mennyisége (kt/év)	18,92	18,90	18,88	18,87	18,89	18,90	18,71
Összes porkibocsátás a közlekedés kivételével (kt/év)	58,84	46,31	53,76	44,37	41,47	44,39	35,35
Összes porkibocsátás (kt/év)	77,76	65,22	72,64	63,24	60,36	63,29	54,06
A por emissziók változása a bázishoz képest (%)	-	-16,12	-6,58	-18,66	-22,38	-18,61	-30,47
A szén-dioxid kibocsátás mennyisége a szektorokban (ezer kt/év)	40,97	35,29	38,79	34,90	32,23	34,84	29,24
A szén-dioxid kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (ezer kt/év)	10,42	10,44	10,43	10,42	10,46	10,44	10,29
A közlekedésből származó szén-dioxid kibocsátás mennyisége (ezer kt/év)	8,34	8,34	8,32	8,32	8,33	8,33	8,25
Összes szén-dioxid kibocsátás a közlekedés kivételével (ezer kt/év)	51,39	45,73	49,22	45,31	42,68	45,28	39,53
Összes szén-dioxid kibocsátás (ezer kt/év)	59,73	54,07	57,54	53,64	51,01	53,61	47,78
A szén-dioxid emissziók változása a bázishoz képest (%)	-	-9,48	-3,67	-10,20	-14,59	-10,25	-20,01

¹⁷⁴ Pirogén eredetű kibocsátások. SO₂ és NO_x esetén ez jó közelítéssel megegyezik az összes emisszióval. Porra és CO-ra megjegyzéseinket ld. 1.1.3.1.1 pont első bekezdésében.

A változó elnevezése	S-ALAP	S-TBCS	S-ENER	S-KTDB	S-ENLT	S-DIJKB	S-VILL
A szén-monoxid kibocsátás mennyisége a szektorokban (ezer kt/év)	23,09	18,41	21,60	18,07	16,21	18,04	13,15
A szén-monoxid kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (ezer kt/év)	23,56	23,60	23,63	23,55	23,69	23,60	23,27
A közlekedésből származó szén-monoxid kibocsátás mennyisége (ezer kt/év)	441,86	441,82	441,30	440,95	442,00	441,67	436,31
Az összes szén-monoxid kibocsátás a közlekedés kivételével (ezer kt/év)	46,65	42,01	45,24	41,62	39,91	41,64	36,42
Az összes szén-monoxid kibocsátás (ezer kt/év)	488,51	483,83	486,53	482,57	481,90	483,30	472,73
A szén-monoxid emisszió változása a bázishoz képest (%)	-	-0,96	-0,41	-1,22	-1,35	-1,07	-3,23

A scenáriók tartalma: S-ALAP: bázis-szenárió, ha nem vezetnek be új szabályozást; S-TBCS: a levegőterhelési díj bevétel teljes egészét a TB járulék csökkentésére fordítják az államháztartás szempontjából bevétel-semleges módon; S-ENER: energiaadó kerül bevezetésre (ktd nélkül); S-KTDB: mindhárom díj bevezetése esetén várható gazdasági hatások; S-ENLT: az energiaadó és a levegőterhelési díj együttes bevezetése; S-DIJKB: a levegőterhelési díj első öt évében a vállalatok díjkedvezményben részesülnek, ha szennyezés-csökkentő megoldásokat alkalmaznak; S-VILL: a levegőterhelési díj és a nagy szennyezőkre vonatkozó határérték előírások együttes alkalmazása.

Forrás: MAKK (2000)

15. táblázat. Szennyezési adatok az „A” és „B” koncepciókban (kt/év)

A változó elnevezése	S-ALAP	S-KTDB	S-KTDA	S-DIJKB	S-DIJKA
A kén-dioxid kibocsátás mennyisége a szektorokban (kt/év)	544,57	317,66	388,97	316,75	388,50
A kén-dioxid kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (kt/év)	50,34	50,32	50,36	50,43	50,41
A közlekedésből származó kén-dioxid kibocsátás mennyisége (kt/év)	10,02	10,00	10,01	10,01	10,01
Összes kén-dioxid kibocsátás a közlekedés kivételével (kt/év)	594,91	367,98	439,33	367,17	438,91
Összes kén-dioxid kibocsátás (kt/év)	604,93	377,98	449,34	377,18	448,92
A kén-dioxid emissziók változása a bázishoz képest (%)	-	-37,52	-25,72	-37,65	-25,79
A nitrogén-oxid kibocsátás mennyisége a szektorokban (kt/év)	69,94	57,58	61,54	57,46	61,50
A nitrogén-oxid kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (kt/év)	9,27	9,26	9,27	9,28	9,28
A közlekedésből származó nitrogén-oxid kibocsátás mennyisége (kt/év)	111,78	111,55	111,66	111,67	111,71
Összes nitrogén-oxid kibocsátás a közlekedés kivételével (kt/év)	79,21	66,84	70,81	66,75	70,77
Összes nitrogén-oxid kibocsátás (kt/év)	190,99	178,39	182,48	178,41	182,48
A nitrogén-oxid emissziók változása a bázishoz képest (%)	-	-6,59	-4,46	-6,59	-4,45
A por kibocsátás mennyisége a szektorokban (kt/év)	36,18	21,72	23,29	21,70	23,29
A por kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (kt/év)	22,66	22,65	22,67	22,70	22,69
A közlekedésből származó por kibocsátás mennyisége (kt/év)	18,92	18,87	18,89	18,90	18,90
Összes porkibocsátás a közlekedés kivételével (kt/év)	58,84	44,37	45,96	44,39	45,97
Összes porkibocsátás (kt/év)	77,76	63,24	64,85	63,29	64,88
A por emissziók változása a bázishoz képest (%)	-	-18,66	-16,59	-18,61	-16,57
A szén-dioxid kibocsátás mennyisége a szektorokban (ezer kt/év)	40,97	34,90	36,81	34,84	36,78
A szén-dioxid kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (ezer kt/év)	10,42	10,42	10,43	10,44	10,44
A közlekedésből származó szén-dioxid kibocsátás mennyisége (ezer kt/év)	8,34	8,32	8,33	8,33	8,34
Összes szén-dioxid kibocsátás a közlekedés kivételével (ezer kt/év)	51,39	45,31	47,23	45,28	47,22
Összes szén-dioxid kibocsátás (ezer kt/év)	59,73	53,64	55,56	53,61	55,55
A szén-dioxid emissziók változása a bázishoz képest (%)	-	-10,20	-6,98	-10,25	-7,00
A szén-monoxid kibocsátás mennyisége a szektorokban (ezer kt/év)	23,09	18,07	19,64	18,04	19,63
A szén-monoxid kibocsátás mennyisége a háztartásoknál (ezer kt/év)	23,56	23,55	23,57	23,60	23,59
A közlekedésből származó szén-monoxid kibocsátás mennyisége (ezer kt/év)	441,86	440,95	441,46	441,67	441,77
Az összes szén-monoxid kibocsátás a közlekedés kivételével (ezer kt/év)	46,65	41,62	43,22	41,64	43,22
Az összes szén-monoxid kibocsátás (ezer kt/év)	488,51	482,57	484,67	483,30	484,99
A szén-monoxid emisszió változása a bázishoz képest (%)	-	-1,22	-0,79	-1,07	-0,72

A scenárió tartalma: S-ALAP: bázis-scenárió, ha nem vezetnek be új szabályozást; S-KTD: mindhárom díj bevezetése esetén várható gazdasági hatások (B: magasabb mérték, A: alacsonyabb mérték); S-DIJK: a levegőterhelési díj öt évében a vállalatok díjkezdményben részesülnek, ha szennyezés-csökkentő megoldásokat alkalmaznak (B: magasabb mérték, A: alacsonyabb mérték); Forrás: MAKK (2000)

16. táblázat. Az energiafelhasználás alakulása az egyes forgatókönyvekben

	alap	tbc	ener	ktdb	enlt	dijkb	vill
szén	100,00%	70,3%	87,72%	67,9%	54,1%	67,7%	36,7%
földgáz	100,00%	100,9%	97,24%	101,2%	96,2%	100,9%	115,8%
villamos energia	100,00%	99,3%	90,69%	99,3%	89,7%	99,2%	93,4%
olaj-termékek	100,00%	99,8%	99,04%	99,9%	98,9%	99,8%	97,4%
összesen	100,00%	99,4%	95,86%	99,5%	93,6%	99,3%	99,4%

Forrás: MAKK (2000)

17. táblázat. A forgatókönyvenkénti energiahatékonyság-javulás nagysága

Forgatókönyv	S-TBCS	S-ENER	S-KTDB	S-ENLT	S-DIJKB	S-VILL
Energiahatékonyság javulás	0,34%	3,73%	0,27%	5,68%	0,37%	0,25%

Forrás: MAKK (2000)

18. táblázat. Az országos átlagos háttér-koncentráció csökkenése az egyes szcenáriókban foglalt szabályozás megvalósulása esetén

Szenárió	SO ₂ koncentráció csökkenése (%)	NO _x koncentráció csökkenése (%)
S-TBCS	4,9	1,1
S-ENER	1,0	0,4
S-KTDB	6,5	1,3
S-ENLT	6,2	1,5
S-DIJKB	6,5	1,2
S-DIJKA és S-SKTDA	4,7	0,85
S-VILL	10,1	2,3

Forrás: MAKK (2000)

19. táblázat. Makrogazdasági adatok az egyes forgatókönyvekben (1998-as árakon; 1,27-es szorzóval kapunk 2001-es árat)

A változó elnevezése	S-ALAP	S-TBCS	S-ENER	S-KTDB	S-ENLT	S-DIJKB	S-VILL
Energiaadó-bevételek (MrdFt/év)	-	-	122,883	-	121,709	-	-
Kén-dioxid kibocsátási adóbevételek (MrdFt/év)	0,0	5,9	0,0	4,9	7,7	4,9	1,4
Nitrogén-oxid kibocsátási adóbevételek (MrdFt/év)	0,0	1,8	0,0	1,8	2,5	1,8	1,4
Porkibocsátási adóbevételek (MrdFt/év)	0,00	0,18	0,00	0,17	0,22	0,17	0,10
Szén-dioxid kibocsátási adóbevételek (MrdFt/év)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Szén-monoxid kibocsátási adó bevételek (MrdFt/év)	0,00	0,14	0,00	0,14	0,19	0,14	0,10
Összes bevétel a fenti öt adóból (Itd bevétel) (MrdFt/év)	0,0	8,0	0,0	6,9¹⁷⁵	10,6	6,9	3,0
Egyéb adóbevételek változása a bázishoz képest (MrdFt/év)	0,0	-7,0	-142,8	-5,1	-155,9	-6,4	-14,6
Az államháztartás egyenlegének nagysága (MrdFt/év)	-693,5	-693,5	-693,5	-690,3	-693,5	-693,2	-693,5
Az államháztartás egyenlegének változása a bázishoz képest (%)	-	0,00	0,00	0,47	0,00	0,06	0,00
A teljes fogyasztás nagysága (MrdFt/év)	5534,6	5537,9	5563,4	5524,9	5569,8	5536,7	5472,8
A teljes fogyasztás változása a bázishoz képest (%)	-	0,06	0,52	-0,17	0,64	0,04	-1,12
Beruházás (Mrd Ft/év)	2348,1	2336,2	2311,8	2336,7	2294,0	2332,2	2331,7
Környezeti beruházás (Mrd Ft/év)	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	2,0	55,5
A GDP nagysága (MrdFt/év)	9298,6	9274,4	9258,8	9277,1	9227,5	9267,6	9265,6
A GDP nagysága a bázishoz képest (%)	100,00	99,74	99,57	99,77	99,24	99,67	99,65
A munkaerő adó a bázishoz képest (%) (100%=TB járulék)	100,00	99,72	87,34	100,00	86,46	100,00	103,29
A foglalkoztatottság változása a bázishoz képest (%)	-	-0,32	-0,39	-0,27	-0,78	-0,40	-0,06
Reálbérindex	100,00	100,42	101,28	99,94	101,89	100,47	98,03
Árfolyamindex	100,00	99,52	99,31	99,39	98,69	99,42	99,66
Export (MrdFt/év)	4978,9	4950,1	4914,0	4954,2	4877,1	4943,5	4962,1
Export változás a bázishoz képest (%)	-	-0,58	-1,30	-0,50	-2,05	-0,71	-0,34
Import (MrdFt/év)	5901,1	5888,0	5868,9	5889,8	5852,2	5884,9	5894,8
Import változás a bázishoz képest (%)	-	-0,22	-0,55	-0,19	-0,83	-0,27	-0,11
Inflációs nyomás (%)	0,00	0,04	0,59	0,14	0,63	0,04	0,28
Az életminőség mutatója (%)	100,00	98,47	100,77	100,27	101,37	100,57	99,50

¹⁷⁵ S-KTDB esetén a teljes *nettó* ktd bevétel 17,5 Mrd Ft. Az S-KTDB és S-DIJKB scenárióknál az ltd bevételekből (7.sor) még nincs levonva a beruházási díjkezdvezmény annuitása (2 Mrd Ft).

20. táblázat. Makrogazdasági adatok az „A” és „B” koncepciókban (1998-as árakon; 1,27-es szorzóval kapunk 2001-es árakat)

A változó elnevezése	S-ALAP	S-KTDB	S-KTDA	S-DIJKB	S-DIJKA
Energiaadó-bevételek (MrdFt/év)	-	-	-	-	-
Kén-dioxid kibocsátási adóbevételek (MrdFt/év)	0,0	4,9	3,0	4,9	3,0
Nitrogén-oxid kibocsátási adóbevételek (MrdFt/év)	0,0	1,8	0,9	1,8	0,9
Porkibocsátási adóbevételek (MrdFt/év)	0,00	0,17	0,18	0,17	0,18
Szén-dioxid kibocsátási adóbevételek (MrdFt/év)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Szén-monoxid kibocsátási adó bevételek (MrdFt/év)	0,00	0,14	0,15	0,14	0,15
Összes bevétel a fenti öt adóból (ltd bevétel) (MrdFt/év)	0,0	6,9	4,3 ¹⁷⁶	6,9	4,3
Egyéb adóbevételek változása a bázishoz képest (MrdFt/év)	0,0	-5,1	-3,2	-6,4	-4,0
Az államháztartás egyenlegének nagysága (MrdFt/év)	-693,5	-690,3	-690,2	-693,2	-693,3
Az államháztartás egyenlegének változása a bázishoz képest (%)	-	0,47	0,49	0,06	0,04
A teljes fogyasztás nagysága (MrdFt/év)	5534,6	5524,9	5530,7	5536,7	5536,8
A teljes fogyasztás változása a bázishoz képest (%)	-	-0,17	-0,07	0,04	0,04
Beruházás (Mrd Ft/év)	2348,1	2336,7	2339,9	2332,2	2336,6
Környezeti beruházás (Mrd Ft/év)	0,0	11,4	5,3	2,0	1,2
A GDP nagysága (MrdFt/év)	9298,6	9277,1	9282,4	9267,6	9276,7
A GDP nagysága a bázishoz képest (%)	100,00	99,77	99,83	99,67	99,76
A munkaerő adó a bázishoz képest (%) (100%=TB járulék)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
A foglalkoztatottság változása a bázishoz képest (%)	-	-0,27	-0,23	-0,40	-0,29
Reálbérindex	100,00	99,94	100,09	100,47	100,36
Árfolyamindex	100,00	99,39	99,55	99,42	99,58
Export (MrdFt/év)	4978,9	4954,2	4959,6	4943,5	4953,4
Export változás a bázishoz képest (%)	-	-0,50	-0,39	-0,71	-0,51
Import (MrdFt/év)	5901,1	5889,8	5892,3	5884,9	5889,5
Import változás a bázishoz képest (%)	-	-0,19	-0,15	-0,27	-0,20
Inflációs nyomás (%)	0,00	0,14	0,09	0,04	0,03
Az életminőség mutatója (%)	100,00	100,27	100,27	100,57	100,42

A scenáriók tartalma: S-ALAP: bázis-scenárió, ha nem vezetnek be új szabályozást; S-TBCS: a levegőterhelési díj bevétel teljes egészét a TB járulék csökkentésére fordítják az államháztartás szempontjából bevétel-semleges módon; S-ENER: energiaadó kerül bevezetésre (ktd nélkül); S-KTDB: mindhárom díj bevezetése esetén várható gazdasági hatások; S-ENLT: az energiaadó és a levegőterhelési díj együttes bevezetése; S-DIJKB: a levegőterhelési díj első öt évében a vállalatok díjkedvezményben részesülnek, ha szennyezés-csökkentő megoldásokat alkalmaznak; S-VILL: a levegőterhelési díj és a nagy szennyezőkre vonatkozó határérték előírások együttes alkalmazása. Forrás: MAKK (2000)

¹⁷⁶ S-KTDA esetén a teljes *nettó* ktd bevétel 12,1 Mrd Ft (S-KTDB: 17,5 Mrd Ft). A fenti ltd bevételekből (7. sor) még nincs levonva a beruházási díjkedvezmény annuitása (1,2 ill. 2 Mrd Ft).

21. táblázat. S-KTDB részletes ágazati eredmények (mindhárom díj – beruházási díjkedvezmény lehetősége melletti - bevezetése esetén várható gazdasági hatások; a forint összegek 1998-as árakon; 1,27-es szorzóval kapunk 2001-es árakat)

Ágazat	Output (milliárd Ft)	Export- index	Import-index	Adózott nyereség a bázisban (milliárd Ft)	Adózott nyereség az új helyzetben (milliárd Ft)	Adózott nyereség indexe	Foglalkoztatás i index	CO ₂ emisszió (kt)	CO emisszió	Összes CO díj (milliárd Ft)	NO _x emisszió (kt)	Összes NO _x díj (milliárd Ft)	Por emisszió (kt)	Összes por díj (milliárd Ft)	SO ₂ emisszió (kt)	Összes SO ₂ díj (milliárd Ft)	Ágazati LTD teher
1.Szénbányászat	16,3	0,900	0,890	-2,9	-2,8	0,960*	0,889	40,71	0,027	0,000	0,053	0,002	0,060	0,000	0,267	0,004	0,006
2.Olaj-gáztermelés-eloszt.	265,7	1,003	1,006	-2,3	-2,3	1,023*	1,004	111,23	0,044	0,000	0,096	0,003	0,007	0,000	0,358	0,005	0,009
3.Áramtermelés	540,2	0,991	-99,999	88,4	87,9	0,994	0,999	17542,35	9,967	0,076	36,325	1,114	11,793	0,090	246,806	3,786	5,067
4.Olajfinomítás	378,5	0,992	1,001	57,9	57,7	0,997	0,997	1912,78	0,760	0,006	1,767	0,054	0,318	0,002	15,951	0,245	0,307
5.Egyéb bányászat	22,5	0,992	0,999	-3,7	-3,7	1,000*	0,995	6,31	0,004	0,000	0,008	0,000	0,008	0,000	0,081	0,001	0,002
6.Vaskohászat	372,1	0,993	0,998	36,1	35,8	0,991	0,995	2291,43	1,639	0,013	3,049	0,094	3,515	0,027	14,557	0,223	0,356
7.Színészfémpipar	260,5	0,996	0,997	18,9	18,8	0,992	0,996	176,19	0,079	0,001	0,169	0,005	0,060	0,000	1,596	0,024	0,031
8.Gépipar	2825,2	0,996	0,998	314,9	311,7	0,990	0,996	555,11	0,233	0,002	0,500	0,015	0,081	0,001	1,144	0,018	0,035
9.Építőanyagok	217,9	0,996	0,999	17,5	17,2	0,983	0,997	1477,11	0,636	0,005	1,349	0,041	0,331	0,003	6,045	0,093	0,142
10.Műtrágya és növ.véd.	246,6	0,992	0,999	20	19,7	0,984	0,995	251,53	0,098	0,001	0,216	0,007	0,001	0,000	0,058	0,001	0,008
11.Szerves és szervetlen vegyipar.	306,7	0,988	0,998	9,7	9,0	0,934	0,991	179,22	0,073	0,001	0,176	0,005	0,057	0,000	2,833	0,043	0,050
12.Egyéb vegyipar	271,5	0,996	0,999	11,2	10,9	0,977	0,996	241,75	0,095	0,001	0,220	0,007	0,031	0,000	1,585	0,024	0,032
13.Könnyűipar	864,8	0,994	0,998	73,3	73,0	0,996	0,994	466,56	0,193	0,001	0,423	0,013	0,068	0,001	1,199	0,018	0,033
14.Élelmiszeripar	1365,2	0,995	1,001	265,9	264,0	0,993	0,997	1311,38	0,523	0,004	1,161	0,036	0,173	0,001	7,349	0,113	0,154
15.Építőipar	1122,9	0,996	1,000	20,4	20,3	0,993	0,998	144,24	0,081	0,001	0,163	0,005	0,138	0,001	1,010	0,015	0,022
16.Erdő, mező	1821,1	0,995	1,000	419,2	416,6	0,994	0,997	1643,67	0,715	0,005	2,987	0,092	1,805	0,014	7,705	0,118	0,229
17.Szállítás	1122,8	0,996	1,000	175,3	172,9	0,986	0,997	202,59	0,086	0,001	0,295	0,009	0,138	0,001	0,525	0,008	0,019
18.Posta és távközlés	397,9	0,995	0,999	62,3	61,6	0,990	0,997	165,40	0,094	0,001	0,206	0,006	0,458	0,004	1,002	0,015	0,026
19.Kereskedelem	2323,4	0,994	0,999	84	83,0	0,988	0,997	1601,50	0,705	0,005	2,186	0,067	0,628	0,005	1,739	0,027	0,104
20.Vízgazdálkodás	56,7	0,960	-99,999	-2	-2,2	1,113*	1,004	169,59	0,086	0,001	0,309	0,009	0,325	0,002	1,061	0,016	0,029
21.Egyéb anyagi tev.	98,4	0,997	-99,999	0,8	0,6	0,750	0,996	50,77	0,022	0,000	0,069	0,002	0,014	0,000	0,045	0,001	0,003
22.Pénzszektor	810,1	1,000	-99,999	232,1	234,9	1,012	0,997	64,54	0,027	0,000	0,086	0,003	0,014	0,000	0,045	0,001	0,004
23.Személyi szolg.	1715,7	0,997	-99,999	422,1	419,1	0,993	0,997	1352,44	0,617	0,005	1,799	0,055	0,730	0,006	2,036	0,031	0,097
24.Kulturális és egészségügyi szolgáltatás	1074,9	0,998	-99,999	123,2	121,6	0,987	0,999	768,98	0,370	0,003	1,078	0,033	0,592	0,005	1,587	0,024	0,065
25.Közfelf. /tud.kutatás	1605,6	0,999	1,001	173,6	171,3	0,987	1,000	2170,65	0,891	0,007	2,889	0,089	0,380	0,003	1,078	0,017	0,115

*a veszteség indexe Forrás: MAKK (2000)

22. táblázat. S-DIJKB részletes ágazati eredmények (a levegőterhelési díj első öt évében a vállalatok díjkedvezményben részesülnek, ha szennyezés-csökkentő megoldásokat alkalmaznak; a forint összegek 1998-as árakon; 1,27-es szorzóval kapunk 2001-es árakat)

Ágazat	Output (milliárd Ft)	Export- index	Import- index	Adózott nyereség a bázisban (milliárd Ft)	Adózott nyereség az új helyzetben (milliárd Ft)	Adózott nyereség indexe	Foglalkoztatási index	CO ₂ emisszió (kt)	CO emisszió (kt)	Összes CO díj (milliárd Ft)	NO _x emisszió (kt)	Összes NO _x díj (milliárd Ft)	Por emisszió (kt)	Összes por díj (milliárd Ft)	SO ₂ emisszió (kt)	Összes SO ₂ díj (milliárd Ft)	Ágazati LTD teher (milliárd Ft)
1.Szénbányászat	16,3	0,901	0,891	-2,9	-2,8	0,969*	0,889	40,75	0,027	0,000	0,053	0,002	0,06	0,000	0,267	0,004	0,006
2.Olaj-gáztermelés-eloszt	265,4	1,001	1,006	-2,3	-2,4	1,041*	1,002	111,12	0,044	0,000	0,096	0,003	0,007	0,000	0,358	0,005	0,009
3.Aramtermelés	538,2	0,988	-	88,4	87,8	0,993	0,995	17489,34	9,938	0,076	36,216	1,111	11,765	0,090	245,927	3,772	5,050
4.Olajfinomítás	378,3	0,991	1,001	57,9	57,7	0,997	0,996	1912,76	0,76	0,006	1,767	0,054	0,319	0,002	15,952	0,245	0,307
5.Egyéb bányászat	22,4	0,988	0,997	-3,7	-3,7	1,002*	0,992	6,29	0,004	0,000	0,008	0,000	0,008	0,000	0,081	0,001	0,002
6.Vaskohászat	371,3	0,991	0,996	36,1	35,8	0,991	0,992	2288,54	1,637	0,013	3,045	0,093	3,512	0,027	14,535	0,223	0,356
7.Színesfémipar	260,0	0,994	0,996	18,9	18,8	0,992	0,994	176,03	0,078	0,001	0,169	0,005	0,06	0,000	1,595	0,024	0,031
8.Gépipar	2820,1	0,994	0,996	314,9	312,0	0,991	0,994	554,43	0,232	0,002	0,499	0,015	0,081	0,001	1,143	0,018	0,035
9.Építőanyagok	217,5	0,993	0,998	17,5	17,2	0,983	0,994	1474,67	0,635	0,005	1,347	0,041	0,33	0,003	6,038	0,093	0,141
10.Műtrágya és növvéd.	246,1	0,989	0,999	20	19,7	0,986	0,993	251,20	0,098	0,001	0,215	0,007	0,001	0,000	0,058	0,001	0,008
11.Szerves és szervetlen vegypar	305,3	0,983	0,996	9,7	8,9	0,925	0,986	178,51	0,072	0,001	0,175	0,005	0,056	0,000	2,821	0,043	0,050
12.Egyéb vegypar	271,4	0,995	0,999	11,2	11,0	0,981	0,995	241,75	0,095	0,001	0,22	0,007	0,031	0,000	1,585	0,024	0,032
13.Könnyűipar	862,8	0,991	0,998	73,3	73,0	0,995	0,992	465,84	0,193	0,001	0,423	0,013	0,068	0,001	1,198	0,018	0,033
14.Élelmiszeripar	1365,5	0,994	1,003	265,9	264,7	0,996	0,997	1312,46	0,523	0,004	1,162	0,036	0,173	0,001	7,357	0,113	0,154
15.Építőipar	1118,8	0,992	0,998	20,4	20,2	0,991	0,994	143,85	0,081	0,001	0,162	0,005	0,138	0,001	1,007	0,015	0,022
16.Erdő és mezőgazd.	1820,6	0,993	1,002	419,2	417,3	0,996	0,997	1644,25	0,715	0,005	2,988	0,092	1,806	0,014	7,71	0,118	0,229
17.Szállítás	1121,6	0,993	1,000	175,3	173,1	0,987	0,996	202,41	0,086	0,001	0,295	0,009	0,138	0,001	0,525	0,008	0,019
18.Posta és távközlés	397,6	0,992	0,999	62,3	61,8	0,992	0,996	165,42	0,094	0,001	0,206	0,006	0,458	0,004	1,002	0,015	0,026
19.Kereskedelem	2322,3	0,991	1,000	84	83,2	0,991	0,997	1602,13	0,706	0,005	2,187	0,067	0,629	0,005	1,739	0,027	0,104
20.Vízgazdálkodás	56,5	1,001	-	-2	-2,3	1,161*	0,998	168,84	0,086	0,001	0,307	0,009	0,324	0,002	1,056	0,016	0,029
21.Egyéb anyagi tev.	98,3	0,995	-	0,8	0,5	0,729	0,995	50,73	0,022	0,000	0,068	0,002	0,014	0,000	0,045	0,001	0,003
22.Pénzszektor	810,2	1,000	-	232,1	234,4	1,010	0,997	64,60	0,027	0,000	0,086	0,003	0,014	0,000	0,045	0,001	0,004
23.Személyi szolg.	1714,8	0,996	-	422,1	420,1	0,995	0,997	1352,60	0,617	0,005	1,799	0,055	0,73	0,006	2,037	0,031	0,097
24.Kulturális és egészségügyi szolgáltatás	1075,2	0,998	-	123,2	121,8	0,989	0,999	769,72	0,371	0,003	1,079	0,033	0,592	0,005	1,588	0,024	0,065
25.Közsféra/tud. kutatás	1604,3	0,997	1,001	173,6	171,7	0,989	0,999	2170,63	0,892	0,007	2,889	0,089	0,381	0,003	1,078	0,017	0,115

*a veszteség indexe Forrás: MAKK (2000)

23. táblázat. S-DIJKÁ részletes ágazati eredmények (a levegőterhelési díj első öt évében a vállalatok díjkedvezményben részesülnek, ha szennyezés-csökkentő megoldásokat alkalmaznak; a forint összegek 1998-as árakon; 1,27-es szorzóval kapunk 2001-es árakat)

Ágazat	Output (milliárd Ft)	Export- index	Import- index	Adózott nyereség a bázisban (milliárd Ft)	Adózott nyereség az új helyzetben (milliárd Ft)	Adózott nyereség indexe	Foglalkoztatási index	CO ₂ emisszió (kt)	CO emisszió (kt)	Összes CO díj (milliárd Ft)	NO _x emisszió (kt)	Összes NO _x díj (milliárd Ft)	Por emisszió (kt)	Összes por díj (milliárd Ft)	SO ₂ emisszió (kt)	Összes SO ₂ díj (milliárd Ft)	Ágazati LTD teher (milliárd Ft)
1.Szénbányászat	16,9	0,933	0,926	-2,9	-2,9	0,980*	0,924	42,46	0,029	0,000	0,055	0,001	0,062	0,000	0,294	0,002	0,004
2.Olaj-gáztermelés-eloszt	265,0	1,000	1,003	-2,3	-2,4	1,037*	1,000	110,92	0,044	0,000	0,098	0,002	0,007	0,000	0,340	0,003	0,005
3.Aramtermelés	539,6	0,992	-	88,4	88,0	0,995	0,996	19155,13	11,314	0,087	39,709	0,609	13,176	0,101	313,994	2,408	3,205
4.Olajfinomítás	378,8	0,994	1,001	57,9	57,8	0,998	0,997	1920,18	0,763	0,006	1,774	0,027	0,321	0,002	16,391	0,126	0,161
5.Egyéb bányászat	22,4	0,991	0,998	-3,7	-3,7	1,002*	0,994	6,43	0,004	0,000	0,009	0,000	0,009	0,000	0,078	0,001	0,008
6.Vaskohászat	372,2	0,994	0,997	36,1	35,9	0,993	0,994	2451,08	1,779	0,014	3,298	0,051	3,799	0,029	16,702	0,128	0,221
7.Színesfémipar	260,5	0,996	0,997	18,9	18,8	0,994	0,995	179,54	0,081	0,001	0,181	0,003	0,074	0,001	1,554	0,012	0,016
8.Gépipar	2824,5	0,996	0,997	314,9	312,8	0,993	0,995	555,18	0,233	0,002	0,505	0,008	0,089	0,001	1,044	0,008	0,018
9.Építőanyagok	217,8	0,995	0,998	17,5	17,3	0,988	0,996	1482,46	0,641	0,005	1,383	0,021	0,328	0,003	6,107	0,047	0,075
10.Műtrágya és növényvéd.	246,6	0,992	0,999	20	19,8	0,990	0,995	251,36	0,098	0,001	0,215	0,003	0,001	0,000	0,071	0,001	0,005
11.Szerves és szervetlen vegyipar	306,5	0,988	0,997	9,7	9,1	0,946	0,990	179,02	0,072	0,001	0,176	0,003	0,057	0,000	2,878	0,022	0,026
12.Egyéb vegyipar	271,7	0,996	1,000	11,2	11,0	0,986	0,996	242,47	0,096	0,001	0,220	0,003	0,031	0,000	1,612	0,012	0,017
13.Könnyűipar	864,6	0,994	0,999	73,3	73,1	0,997	0,994	467,39	0,194	0,001	0,424	0,007	0,067	0,001	1,238	0,009	0,018
14.Élelmiszeripar	1366,4	0,996	1,002	265,9	265,0	0,997	0,998	1320,75	0,527	0,004	1,181	0,018	0,173	0,001	7,364	0,056	0,080
15.Építőipar	1120,6	0,994	0,999	20,4	20,3	0,993	0,996	145,22	0,082	0,001	0,165	0,003	0,138	0,001	1,060	0,008	0,012
16.Erdő és mezőgazd.	1822,1	0,995	1,001	419,2	417,9	0,997	0,998	1656,08	0,725	0,006	3,095	0,047	1,470	0,011	7,530	0,058	0,122
17.Szállítás	1122,6	0,995	1,000	175,3	173,7	0,991	0,997	202,47	0,086	0,001	0,295	0,005	0,137	0,001	0,544	0,004	0,010
18.Posta és távközlés	398,0	0,994	1,000	62,3	61,9	0,994	0,997	167,28	0,096	0,001	0,208	0,003	0,470	0,004	1,104	0,008	0,016
19.Kereskedelem	2324,5	0,994	1,000	84	83,4	0,994	0,998	1618,11	0,716	0,005	2,208	0,034	0,658	0,005	1,983	0,015	0,060
20.Vízgazdálkodás	56,4	1,000	-	-2	-2,2	1,114*	0,999	175,41	0,093	0,001	0,315	0,005	0,387	0,003	1,246	0,010	0,018
21.Egyéb anyagi tev.	98,4	0,997	-	0,8	0,6	0,808	0,996	51,24	0,023	0,000	0,069	0,001	0,015	0,000	0,051	0,000	0,002
22.Pénzszektor	810,9	1,000	-	232,1	233,8	1,007	0,998	65,18	0,028	0,000	0,087	0,001	0,013	0,000	0,064	0,000	0,002
23.Személyi szolg.	1716,1	0,997	-	422,1	420,7	0,997	0,998	1367,00	0,627	0,005	1,819	0,028	0,771	0,006	2,270	0,017	0,056
24.Kulturális és egészségügyi szolgáltatás	1075,3	0,998	-	123,2	122,2	0,992	0,999	777,99	0,377	0,003	1,091	0,017	0,622	0,005	1,761	0,014	0,038
25.Közsféra/tud. kutatás	1604,9	0,998	1,001	173,6	172,2	0,992	0,999	2190,51	0,903	0,007	2,915	0,045	0,409	0,003	1,221	0,009	0,064

*a veszteség indexe Forrás: MAKK (2000)

24. táblázat. S-KTDA részletes ágazati eredmények (a levegőterhelési díj első öt évében a vállalatok díjkedvezményben részesülnek, ha szennyezés-csökkentő megoldásokat alkalmaznak, a forint összegek 1998-as árakon; 1,27-es szorzóval kapunk 2001-es árakat)

Ágazat	Output (milliárd Ft)	Export- index	Import- index	Adózott nyereség a bázisban (milliárd Ft)	Adózott nyereség az új helyzetben (milliárd Ft)	Adózott nyereség indexe	Foglalkoztatási index	CO ₂ emisszió (kt)	CO emisszió (kt)	Összes CO díj (milliárd Ft)	NO _x emisszió (kt)	Összes NO _x díj (milliárd Ft)	Por emisszió (kt)	Összes por díj (milliárd Ft)	SO ₂ emisszió (kt)	Összes SO ₂ díj (milliárd Ft)	Ágazati LTD teher (milliárd Ft)
1.Szénbányászat	16,9	0,933	0,925	-2,9	-2,8	0,979*	0,924	42,46	0,029	0,000	0,055	0,001	0,062	0,000	0,294	0,002	0,004
2.Olaj-gáztermelés-eloszt	265,2	1,001	1,003	-2,3	-2,4	1,044*	1,001	110,97	0,044	0,000	0,098	0,002	0,007	0,000	0,340	0,003	0,005
3.Aramtermelés	540,4	0,994	-	88,4	87,9	0,994	0,998	19178,04	11,328	0,087	39,756	0,610	13,187	0,101	314,447	2,412	3,209
4.Olajfinomítás	378,9	0,994	1,001	57,9	57,7	0,997	0,997	1920,00	0,763	0,006	1,774	0,027	0,321	0,002	16,387	0,126	0,161
5.Egyéb bányászat	22,5	0,994	0,999	-3,7	-3,7	1,002*	0,996	6,43	0,004	0,000	0,009	0,000	0,009	0,000	0,078	0,001	0,008
6.Vaskohászat	372,6	0,995	0,998	36,1	35,9	0,993	0,996	2453,24	1,780	0,014	3,300	0,051	3,801	0,029	16,719	0,128	0,222
7.Színesfémipar	260,8	0,997	0,998	18,9	18,8	0,994	0,997	179,64	0,081	0,001	0,181	0,003	0,074	0,001	1,555	0,012	0,016
8.Gépipar	2827,4	0,997	0,998	314,9	312,5	0,993	0,997	555,57	0,233	0,002	0,506	0,008	0,089	0,001	1,045	0,008	0,018
9.Építőanyagok	218,1	0,997	0,999	17,5	17,3	0,987	0,997	1483,78	0,641	0,005	1,385	0,021	0,328	0,003	6,111	0,047	0,076
10.Műtrágya és növvéd.	246,9	0,994	0,999	20	19,8	0,989	0,996	251,55	0,098	0,001	0,216	0,003	0,001	0,000	0,072	0,001	0,005
11.Szerves és szervetlen vegyszer	307,3	0,991	0,998	9,7	9,2	0,949	0,993	179,39	0,073	0,001	0,176	0,003	0,057	0,000	2,884	0,022	0,026
12.Egyéb vegyipar	271,8	0,997	0,999	11,2	11,0	0,983	0,997	242,47	0,096	0,001	0,220	0,003	0,031	0,000	1,612	0,012	0,017
13.Könnyűipar	865,7	0,995	0,999	73,3	73,1	0,997	0,995	467,77	0,194	0,001	0,425	0,007	0,067	0,001	1,239	0,010	0,018
14.Élelmiszeripar	1366,4	0,997	1,001	265,9	264,6	0,995	0,998	1320,22	0,526	0,004	1,181	0,018	0,173	0,001	7,359	0,056	0,080
15.Építőipar	1122,9	0,996	1,000	20,4	20,3	0,994	0,998	145,47	0,082	0,001	0,165	0,003	0,139	0,001	1,062	0,008	0,012
16.Erdő és mezőgazd.	1822,5	0,996	1,001	419,2	417,3	0,996	0,998	1655,79	0,725	0,006	3,094	0,047	1,470	0,011	7,528	0,058	0,122
17.Szállítás	1123,5	0,997	1,000	175,3	173,5	0,990	0,998	202,59	0,086	0,001	0,295	0,005	0,137	0,001	0,544	0,004	0,010
18.Posta és távközlés	398,1	0,996	0,999	62,3	61,8	0,993	0,998	167,29	0,096	0,001	0,208	0,003	0,470	0,004	1,105	0,008	0,016
19.Kereskedelem	2325,3	0,995	1,000	84	83,2	0,991	0,998	1617,97	0,716	0,005	2,208	0,034	0,658	0,005	1,983	0,015	0,060
20.Vízgazdálkodás	55,9	0,963	-	-2	-2,3	1,150*	0,989	173,66	0,092	0,001	0,312	0,005	0,384	0,003	1,233	0,009	0,018
21.Egyéb anyagi tev.	98,5	0,998	-	0,8	0,6	0,792	0,997	51,26	0,023	0,000	0,069	0,001	0,015	0,000	0,051	0,000	0,002
22.Pénzszektor	810,9	1,000	-	232,1	234,1	1,009	0,998	65,15	0,028	0,000	0,087	0,001	0,013	0,000	0,064	0,000	0,002
23.Személyi szolg.	1716,8	0,998	-	422,1	419,9	0,995	0,998	1366,96	0,627	0,005	1,819	0,028	0,771	0,006	2,271	0,017	0,056
24.Kulturális és egészségügyi szolgáltatás	1075,2	0,999	-	123,2	122,0	0,990	0,999	777,62	0,377	0,003	1,090	0,017	0,622	0,005	1,761	0,014	0,038
25.Közsféra/tud. kutatás	1605,8	0,999	1,001	173,6	172,0	0,991	1,000	2190,94	0,903	0,007	2,916	0,045	0,409	0,003	1,222	0,009	0,064

*a veszteség indexe Forrás: MAKK (2000)

25. táblázat. S-KTD háztartás-típusonkénti eredmények – indexek a bázishoz viszonyítva

	SKTDA	SKTDB	SKTDA	SKTDB
	Teljes fogyasztás	Teljes fogyasztás	Jövedelem	Jövedelem
aktív, vidéken élő, gyermektelen	0,999	0,997	0,999	0,997
aktív, vidéken élő, gyerekkel rendelkező, alacsony jövedelmű	0,999	0,998	0,999	0,998
aktív, vidéken élő, gyerekkel rendelkező, magas jövedelmű	0,999	0,998	0,999	0,998
aktív, városban élő, gyermektelen	0,999	0,998	0,999	0,997
aktív, városban élő, gyerekkel rendelkező, alacsony jövedelmű	0,999	0,998	0,999	0,997
aktív, városban élő, gyerekkel rendelkező, magas jövedelmű	1,000	0,999	0,999	0,997
inaktív, vidéken élő, alacsony jövedelmű	0,999	0,998	1,000	1,000
inaktív, vidéken élő, magas jövedelmű	0,999	0,998	1,000	0,999
inaktív, városban élő, alacsony jövedelmű	0,999	0,998	1,000	1,000
inaktív, városban élő, magas jövedelmű	0,999	0,999	1,000	0,999

Forrás: MAKK (2000)

26. táblázat. S-DIJK háztartás-típusonkénti eredmények – indexek a bázishoz viszonyítva

	DIJKA	DIJKB	DIJKA	DIJKB
	Teljes fogyasztás	Teljes fogyasztás	Jövedelem	Jövedelem
aktív, vidéken élő, gyermektelen	1,000	1,000	1,000	1,000
aktív, vidéken élő, gyerekkel rendelkező, alacsony jövedelmű	1,000	1,000	1,000	1,000
aktív, vidéken élő, gyerekkel rendelkező, magas jövedelmű	1,001	1,001	1,001	1,001
aktív, városban élő, gyermektelen	1,001	1,001	1,001	1,001
aktív, városban élő, gyerekkel rendelkező, alacsony jövedelmű	1,000	1,000	1,001	1,000
aktív, városban élő, gyerekkel rendelkező, magas jövedelmű	1,001	1,001	1,001	1,001
inaktív, vidéken élő, alacsony jövedelmű	1,000	1,000	1,000	1,000
inaktív, vidéken élő, magas jövedelmű	1,000	1,000	1,000	1,000
inaktív, városban élő, alacsony	1,000	1,000	1,000	1,000

	DIJKA	DIJKB	DIJKA	DIJKB
	Teljes fogyasztás	Teljes fogyasztás	Jövedelem	Jövedelem
jövedelmű				
inaktív, városban élő, magas jövedelmű	1,000	1,000	1,000	1,000

Forrás: MAKK (2000)

5.2.1 A víz- és talajterhelési díjakkal kapcsolatos számítások eredményei

27. táblázat. Gazdálkodói és lakossági vízterhelési díj fizetési kötelezettség a közcsatornába bocsátott szennyvizek m³ arányos továbbhárítását feltételezve, a jelenlegi tisztítási helyzet alapján 2001. január 1-i áron „A” mérték

millió Ft

Megnevezés	Közcsatornába bocsátott szennyvíz utáni díjfizetés (áthárított vízterhelési díj)			Közvetlen vízterhelési díj élővizekbe bocsátott szennyvíz után	Összes teher a vízterhelési díj bevezetése kapcsán
	Budapest	Vidék	Összesen		
Gazdálkodók	3121,183	2055,947	5177,130	1641,039	6818,170
Lakossági	4955,313	1270,299	6225,612	0,000	6225,612
Összesen	8076,496	3326,247	11402,742	1641,039	13043,782

Forrás: ÖKO (2000)

28. táblázat. Gazdálkodói és lakossági vízterhelési díj fizetési kötelezettség a közcsatornába bocsátott szennyvizek m³ arányos továbbhárítását feltételezve, a jelenlegi tisztítási helyzet alapján 2001. január 1-i áron „B” mérték

millió Ft

Megnevezés	Közcsatornába bocsátott szennyvíz utáni díjfizetés (áthárított vízterhelési díj)			Közvetlen vízterhelési díj élővizekbe bocsátott szennyvíz után	Összes teher a vízterhelési díj bevezetése kapcsán
	Budapest	Vidék	Összesen		
Gazdálkodók	4577,383	3015,157	7592,540	2406,673	9999,213
Lakossági	7267,233	1862,962	9130,195	0,000	9130,195
Összesen	11844,615	4878,119	16722,735	2406,673	19129,408

Forrás: ÖKO (2000)

29. táblázat. Gazdálkodói és lakossági vízterhelési díj fizetési kötelezettség a közcsatornába bocsátott szennyvizek m³ arányos továbbhárítását feltételezve, a feltételezett beruházások után 2001. január 1-i áron „A” mérték

millió Ft

Megnevezés	Közcsatornába bocsátott szennyvíz utáni díjfizetés (áthárított vízterhelési díj)			Közvetlen vízterhelési díj élővizekbe bocsátott szennyvíz után	Összes teher a vízterhelési díj bevezetése kapcsán
	Budapest	Vidék	Összesen		
Mezőgazdaság	3,277	4,372	7,649	84,264	91,912
Halászat	0,000	0,154	0,154	19,396	19,550
Bányászat	0,670	3,603	4,273	44,647	48,920
Feldolgozóipar összesen	535,804	846,428	1382,232	1419,689	2801,921
-élelmiszergyártás	79,647	552,478	632,125	177,900	810,025
-textiliák, bőr	60,753	22,520	83,273	52,012	135,285
-fa és papíripar	17,429	4,965	22,394	294,901	317,295
-vegyipar	248,698	23,967	272,665	586,399	859,063
-nemfém ásványi termékek	14,301	8,753	23,054	2,833	25,887
-kohászat	2,383	45,368	47,751	181,617	229,368
-fémfeldolgozás	19,514	11,893	31,408	6,709	38,116
-gépek, stb. gyártása, javítása	92,880	175,847	268,727	55,095	323,822
-nyersanyag visszanyerés	0,199	0,636	0,835	62,224	63,059
Villamosenergia, gáz-,hő- és vízellátás	93,873	36,994	130,868	37,972	168,839
Építőipar	8,516	6,261	14,777	2,981	17,758
Ipar összesen	638,863	893,287	1532,150	1505,288	3037,438
Kereskedelem	72,472	77,007	149,478	3,896	153,374
Szállítás, posta	54,397	34,760	89,158	1,077	90,234
Pénzügyi tevékenység	35,057	84,815	119,872	2,947	122,818
Egészségügyi és szociális ellátás	57,054	398,873	455,927	0,415	456,342
Egyéb közösségi	942,182	488,633	1430,814	23,758	1454,572
Gazdálkodók	1803,301	1981,900	3785,202	1641,039	5426,241
Lakossági	2862,992	1224,548	4087,540	0,000	4087,540
Összesen	4666,293	3206,449	7872,742	1641,039	9513,781

Forrás: ÖKO (2000)

30. táblázat. Gazdálkodói és lakossági vízterhelési díj fizetési kötelezettség a közsatornába bocsátott szennyvizek m³ arányos továbbhárítását feltételezve, a feltételezett beruházások után 2001. január 1-i áron „B” mérték

millió Ft

Megnevezés	Közsatornába bocsátott szennyvíz utáni áthárított vízterhelési díj			Közvetlen vízterhelési díj élővizekbe bocsátott szennyvíz után	Összes teher a vízterhelési díj bevezetése kapcsán
	Budapest	Vidék	Összesen		
Mezőgazdaság	1,948	5,899	7,848	123,577	131,425
Halászat	0,000	0,208	0,208	28,445	28,653
Bányászat	0,399	4,862	5,260	65,477	70,737
Feldolgozóipar összesen	318,531	1142,222	1460,753	2082,050	3542,803
-élelmiszergyártás	47,349	745,548	792,897	260,899	1053,797
-textiliák, bőr	36,117	30,390	66,507	76,278	142,785
-fa és papíripar	10,361	6,700	17,061	432,489	449,550
-vegyipar	147,849	32,343	180,191	859,985	1040,176
-nemfém ásványi termékek	8,502	11,812	20,314	4,154	24,468
- kohászat	1,417	61,222	62,639	266,351	328,990
- fémfeldolgozás	11,601	16,049	27,651	9,839	37,489
-gépek, stb. gyártása, javítása	55,216	237,299	292,516	80,800	373,316
-nyersanyag visszanyerés	0,118	0,859	0,977	91,255	92,232
Villamosenergia, gáz-,hő- és vízellátás	55,807	49,923	105,729	55,688	161,417
Építőipar	5,063	8,449	13,512	4,372	17,883
Ipar összesen	379,798	1205,456	1585,255	2207,586	3792,840
Kereskedelem	43,084	103,917	147,001	5,714	152,715
Szállítás, posta	32,339	46,908	79,247	1,579	80,825
Pénzügyi tevékenység	20,841	114,455	135,296	4,321	139,617
Egészségügyi és szociális ellátás	33,918	538,264	572,182	0,609	572,791
Egyéb közösségi	560,119	659,391	1219,510	34,842	1254,352
Gazdálkodók	1072,046	2674,499	3746,546	2406,673	6153,218
Lakossági	1702,023	1652,481	3354,504	0,000	3354,504
Összesen	2774,069	4326,980	7101,050	2406,673	9507,722

Forrás: ÖKO (2000)

31. táblázat. Gazdálkodói és lakossági vízterhelési díj fizetési kötelezettség, valamint beruházási és üzemelési költség a közsatornába bocsátott szennyvizek m³ arányos továbbhárítását feltételezve, a feltételezett beruházások után 2001. január 1-i áron „A” mérték

millió Ft

Megnevezés	Közsatornába bocsátott szennyvíz utáni áthárított teher			Közvetlen teher élővizekbe bocsátott szennyvíz után	Összes teher a vízterhelési díj bevezetése kapcsán
	Budapest	Vidék	Összesen		
Mezőgazdaság	5,612	4,580	10,191	84,264	94,455
Halászat	0,000	0,161	0,161	19,396	19,557
Bányászat	1,148	3,774	4,922	44,647	49,569
Feldolgozóipar összesen	917,486	886,694	1804,181	1419,689	3223,869
-élelmiszergyártás	136,384	578,761	715,144	177,900	893,044
-textiliák, bőr	104,031	23,591	127,622	52,012	179,634
-fa és papíripar	29,845	5,201	35,046	294,901	329,947
-vegyipar	425,859	25,107	450,966	586,399	1037,365
-nemfém ásványi termékek	24,488	9,170	33,658	2,833	36,490
-kohászat	4,081	47,526	51,608	181,617	233,224
-fémfeldolgozás	33,416	12,459	45,875	6,709	52,583
-gépek, stb. gyártása, javítása	159,043	184,213	343,256	55,095	398,351
-nyersanyag visszanyerés	0,340	0,667	1,007	62,224	63,231
Villamosenergia, gáz-,hő- és vízellátás	160,744	38,754	199,498	37,972	237,470
Építőipar	14,582	6,559	21,141	2,981	24,122
Ipar összesen	1093,960	935,782	2029,742	1505,288	3535,030
Kereskedelem	124,097	80,670	204,767	3,896	208,663
Szállítás, posta	93,147	36,414	129,561	1,077	130,638
Pénzügyi tevékenység	60,029	88,850	148,879	2,947	151,826
Egészségügyi és szociális ellátás	97,696	417,849	515,545	0,415	515,960
Egyéb közösségi	1613,349	511,878	2125,227	23,758	2148,985
Gazdálkodók	3087,891	2076,183	5164,075	1641,039	6805,114
Lakossági	4902,458	1282,802	6185,260	0,000	6185,260
Összesen	7990,349	3358,985	11349,334	1641,039	12990,374

Forrás: ÖKO (2000)

32. táblázat. Gazdálkodói és lakossági vízterhelési díj fizetési kötelezettség, valamint beruházási és üzemelési költség a közsatornába bocsátott szennyvizek m³ arányos továbbhárítását feltételezve, a feltételezett beruházások után 2001. január 1-i áron „B” mérték

Megnevezés	Közsatornába bocsátott szennyvíz utáni áthárított teher			Közvetlen teher élővizekbe bocsátott szennyvíz után	Összes teher a vízterhelési díj bevezetése kapcsán
	Budapest	Vidék	Összesen		
Mezőgazdaság	7,778	6,797	14,575	123,577	138,152
Halászat	0,000	0,239	0,239	28,445	28,684
Bányászat	1,591	5,601	7,192	65,477	72,669
Feldolgozóipar összesen	1271,646	1316,001	2587,647	2082,050	4669,697
-élelmiszergyártás	189,029	858,976	1048,006	260,899	1308,905
-textíliák, bőr	144,188	35,013	179,201	76,278	255,479
-fa és papíripar	41,365	7,719	49,084	432,489	481,573
-vegyipar	590,245	37,263	627,508	859,985	1487,493
-nemfém ásványi termékek	33,940	13,609	47,550	4,154	51,704
-kohászat	5,657	70,537	76,194	266,351	342,544
-fémfeldolgozás	46,315	18,491	64,806	9,839	74,644
-gépek, stb. gyártása, javítása	220,436	273,402	493,838	80,800	574,638
-nyersanyag visszanyerés	0,471	0,989	1,461	91,255	92,716
Villamosenergia, gáz-, hő- és vízellátás	222,793	57,518	280,311	55,688	335,998
Építőipar	20,211	9,735	29,946	4,372	34,317
Ipar összesen	1516,241	1388,855	2905,096	2207,586	5112,682
Kereskedelem	172,000	119,728	291,728	5,714	297,442
Szállítás, posta	129,103	54,045	183,148	1,579	184,727
Pénzügyi tevékenység	83,201	131,868	215,069	4,321	219,391
Egészségügyi és szociális ellátás	135,408	620,156	755,564	0,609	756,173
Egyéb közösségi	2236,120	759,711	2995,831	34,842	3030,673
Gazdálkodók	4279,852	3081,399	7361,251	2406,673	9767,923
Lakossági	6794,861	1903,891	8698,751	0,000	8698,751
Összesen	11074,712	4985,290	16060,002	2406,673	18466,675

Forrás: ÖKO (2000)

33. táblázat. A vízterhelési díj terhei

	Fizetendő vtd a beruházások mellett	Beruházási és üzemelési költség	Összes teher
„A” díjmérték esetén			
Gazdálkodók	5,4	1,4	6,8
Lakosság	4,1	2,1	6,2
Összesen	9,5	3,5	13,0
„B” díjmérték esetén			
Gazdálkodók	6,15	3,65	9,8
Lakosság	3,35	5,35	8,7
Összesen	9,5	9,0	18,5

Forrás: ÖKO (2000)

34. táblázat. A vízterhelési díj bevezetéséből adódó vízdíj többlet jelentette lakossági teher, "A" mérték, beruházással

	Teher	Fajlagos teher	1 főre jutó teher
	Millió Ft	Ft/m ³	Ft/fő/év
Budapest	4902,5	49,9	2884
Vidék	1282,8	10,8	389
Összesen/átlagosan	6185,3	28,4	1237

Forrás: ÖKO (2000)

35. táblázat. A vízterhelési díj bevezetéséből adódó vízdíj többlet jelentette lakossági teher, "B" mérték, beruházással

	Teher	Fajlagos teher	1 főre jutó teher
	Millió Ft	Ft/m ³	Ft/fő/év
Budapest	6794,9	69,2	3997
Vidék	1903,9	16,0	577
Összesen/átlagosan	8698,8	40,0	1739

Forrás: ÖKO (2000)

36. táblázat. A talajterhelési díj nagysága és aránya tevékenységenként és teherviselőnként országosan A és B díjtétel mellett 2001. évi áron ösztönző hatás figyelembe vételével

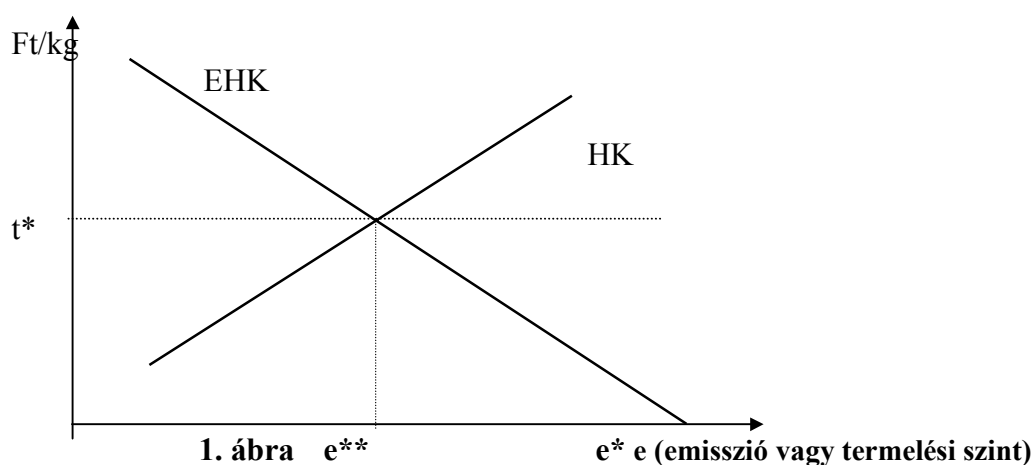
	A	B	%	
	Millió Ft		A	B
Ország összesen				
1. Egyedi talaj terhelő	10255	17473	82,9	80,5
1.1 Közműves vízellátás esetén	9752	16466	78,8	75,9
1.2 Egyedi vízellátás állandó lakos	345	691	2,8	3,2
1.3 Egyedi vízellátás üdülő ingatlanok	158	316	1,3	1,4
2. Gazdálkodók szikkasztása	2114	4227	17,1	19,5
Mindösszesen	12369	21700	100	100

A díjbevételek várhatóan a számítottaknál 5-10%-al kevesebb lehet, ha a jelenlegi közműpótlók egy része 90%-os kedvezményben részesülhet. Forrás: ÖKO (2000)

5.3 A környezeti adózás klasszikus és újabb elmélete

5.3.1 A Pigou-féle megoldás

Az externáliák internalizálásának egyik jól ismert lehetséges megoldása, hogy a szennyezőre ún. pigou-i adót vetnek ki, ami megegyezik a szennyezés hatékony szintjén okozott határkárrel (a külső társadalmi határköltséggel¹⁷⁷). Ezt illusztrálандó gondoljuk át az 1. ábrát. A vízszintes tengelyen vagy a gazdasági teljesítményt, vagy a szennyezőanyag-kibocsátást mérjük. A negatív meredekségű egyenes (elhárítási határköltség, EHK) a teljesítmény vagy a szennyezés visszafogásának privát határköltsége (vagy a növelés határhaszna). Realisztikus az a feltételezés, hogy az origó felé haladva a szennyezés elhárítása egyre költségesebb. Hasonlóan, ha a termelést tekintjük, a meg nem termelt termék használdozati határköltsége magasabb alacsonyabb termelési szinteken (ez ugyanaz, mintha azt mondanánk, hogy a termelés növelése csökkenti a vállalat határnyereségét). Ösztönzés nélkül a cég e^* mennyiségű terméket vagy szennyezést állít elő, mert a nyeresége ebben a pontban maximális. Ez a döntés azonban nem veszi figyelembe az okozott kárt, amit az emelkedő határkár-görbe (HK) mutat. Az HK pozitív meredeksége is reális feltételezés: minél több van egy bizonyos jószágból (ahogyan balra haladunk, a környezetminőség javul), a pótlólagos egységek annál kevesebbet érnek, vagy más szavakkal: a szennyezés pótlólagos egységeinek el nem hárítása egyre kevésbé okoz problémát. Mivel e^{**} (ami az egyenesek metszéspontja) és e^* között a HK magasabb, mint az EHK, egy egységnyi termelés vagy szennyezés visszafogása több hasznot jelent a vállalat számára, mint amennyi kárt okoz. Így balra, az e^{**} felé történő elmozdulás növeli az általános jólétet. A helyzet éppen fordított e^{**} és az origó között: ha tovább megyünk balra, a környezetminőség javulása nagyon költséges lesz az elhárított kárhoz viszonyítva. Így az optimális termelési szint e^{**} .



¹⁷⁷ A teljes társadalmi költség megegyezik a termelő által viselt, egy adott tevékenységi szinttel kapcsolatos privát költségek összegével, valamint a külső költségekkel

Egy adó (t) kivetésével a HK(e**) pontban **a termelő egy megfelelő árjelzést kap** egy erőforrás tekintetében, amit eddig költségmentesen és korlát nélkül használt. Nem közvetlenül a piacon keresztül érzékeli az okozott kár árát, hanem az államnak fizeti majd ki ezt az „árat”. Amíg az adó nagyobb, mint az EHK, a cégnek érdemes viselnie a szennyezés csökkentésének vagy a termelés visszafogásának költségeit. Meg kell jegyezni, hogy a kibocsátás, és így az okozott kár nagyobb biztonsággal köthető bizonyos inputok, mintsem a termelés szintjéhez. Például ugyanakkora mennyiségű elektromos áramot nagyon különböző szén-dioxid-kibocsátási szintekkel is elő lehet állítani, attól függően, hogy szenet vagy földgázt használunk tüzelőanyagként. Itt ezen energiainputok differenciált adóztatása (ami egységes adóztatás a széntartalmukon) helyettesítheti a pigou-i CO₂-adót.

A közgazdászok általában üdvözlik az ilyen beavatkozást, mivel ez hatékonyabb és sokkal inkább „piackonform”, mint a „határértékekkel szabályozott” környezetvédelmi politikák. Mivel **a pigou-i adó tulajdonképpen egy árat ad egy társadalmilag értékes jószágnak, nincs torzító hatása, ha a mértéke jól van megállapítva**. Így ez hasznosan kiegészítheti a torzításmentes adók szegényes kormányzati fegyvertárát!

5.3.2 Elméleti és gyakorlati problémák

Ha az adó mértéke rosszul van megállapítva (pl. hiányos információ miatt), az súlyosbíthatja a torzítást, ezért óvatosan kell alkalmazni. A pigou-i megoldással az a probléma, hogy a döntéshozóknak ismerniük kell a határhaszon- és a határköltségfüggvényeket az adó meghatározásához (ami ezek metszéspontja). Ezeket a függvényeket azonban nehéz meghatározni. A vállalatok érdeke, hogy a valóságosnál meredekebb költségfüggvényt jelentsenek. A környezeti károk értékének pénzben kifejezése közismerten nehéz feladat, és az alkalmazott módszertől függően más és más eredményre jutunk (lásd például Willis és Corkindale, 1995, valamint MAKK, 1999). Ha bizonyos tevékenységek esztétikai vagy pszichológiai hatásaira gondolunk, a számszerűsítés nehézsége elég nyilvánvaló, de még a piaci árral rendelkező javak kárainak meghatározása is számos problémát vet fel. Számos szennyezőanyag vagy érintett szennyezett esetben nehezen megvalósítható az összes hatás azonosítása, valamint az okok és az okozatok összekapcsolása. Gyakran az a helyzet, hogy csak az adott tevékenységi szinten ismert a határkár, de ezt a Pareto-optimumban kell ismerni. Endres (1997) szerint lehetséges, hogy egy „próba-szerencse” módszerrel a környezeti adó mértéke közelítene az optimális szinthez. Az adó mértékének gyakori változtatása miatt fellépő bizonytalanság azonban többet árthat, mint használhat, és politikailag nehezen megvalósítható.

A komplex kölcsönhatásokra vonatkozó **tökéletlen információ**, valamint az adóztatott termékről egy **még szennyezőbbre való átállás meghiúsíthatja a várt környezeti javulást**. Egy másik nehézség, hogy ezek a függvények maguk is változnak: a technológiai fejlődéssel az EHK elmozdulhat vagy megbillenhet lefelé, továbbá nagyobb környezeti tudatossággal és nagyobb jövedelemmel az emberek jobb környezetért való fizetési hajlandósága megnő (a HK felfelé tolódik).

Ezek a problémák azonban nem rettenthetik el a döntéshozókat a közgazdasági ösztönzők alkalmazásától. A lehetséges alternatív politikák szintén alulinformáltságtól és egyéb hiányosságoktól szenvednek (háttérként lásd például Endres, 1994, Endres, 1997). Ami igazán számít az az, hogy ha az optimális megoldás nem is ismert, találhatunk-e olyan környezeti célokat, amelyek növelik a jólétet? Egy *adott környezeti cél* esetében a nettó haszon csak akkor maximalizálható, ha az eszközök között megtalálható és kiválasztható a legkevésbé költséges. Sok közgazdász állítja, hogy a szennyezési adók ilyen hatékony eszközök (lásd például Baumol és Oates, 1998). **A közgazdasági eszközök kisebb adminisztratív költséggel működhetnek, mint a határértékekkel szabályozó típusú környezetpolitikák**, és jobb ösztönzést adhatnak a „környezetbarát” technológiai fejlődésnek. Egy jelentős közgazdasági érv származik azonban az ilyen adók bevételnövelő potenciálja hasznosításának lehetőségéből, hogy csökkentsék a fennálló adórendszer közgazdasági torzításait. Erről lesz szó a következő részben.

5.3.3 Kettős hozadék

A kilencvenes évek első feléig eufória volt a közgazdászok között amiatt a lehetőség miatt, hogy a környezetminőség javulását zéró (vagy akár negatív) költséggel is el lehet érni a megfelelően kiválasztott környezetiadó-politikával. Az ilyen kettős kedvező hatást nevezik kettős hozadéknak. **A „kettős hozadék”** (double dividend) elnevezés arra az elvárásra utal, hogy - **a jobb környezetminőségen túl** (az „első” hozadék) - **hasznok származnak a környezethez nem kapcsolódó közgazdasági torzítások csökkenéséből**, amikor a környezeti adóból származó bevételek lehetővé teszik más, torzítóbb adók csökkentését (a „második” vagy „fiskális” hozadék illetve bevétel-visszaforgatási hatás). Az e lehetőséget alátámasztó ötlet az, hogy az olyan „jószágok” megadóztatása, mint a munkaerő, a tőke, a beruházás vagy a megtakarítás, kevésbé kívánatos egy „rossz” (mint például a szennyezés) megadóztatásához képest. Magyarországon a leginkább ostromozott torzítás a munkaerőt sújtja, de máshol van arra is példa, hogy a megtakarítások vagy a tőke megadóztatása károsan üthet vissza a gazdaságra. Az iparosodott országokban is a közkiadások nagy részét valóban a munkaerő megadóztatása fedezi (Brännlund, 1999), ami nagy torzítás csökkentési lehetőségeket hordoz magában.

A második hozadék különösen fontos lehet a szabályozónak, mivel nélkülözhetővé teheti az egyébként nehezen mérhető környezeti hasznok pontosabb becslését. A „fiskális” hozadék önmagában igazolhatja a környezeti adóztatás politikáját, és a környezeti hasznok mértéke - akármekkora is az – már csak „ráadás” lehet. Újabb kutatások (például Bovenberg, 1994, Bovenberg, 1996) azonban azt mutatták, hogy a „fiskális” hozadék feltételei a sok esetben nagy valószínűséggel nem találkoznak az ilyen adóhelyettesítéssel. Ez annak tulajdonítható, hogy a környezeti adó egy helyettesítési hatást vált ki, így csökkentve az adóalapot. A negatív adóalap-hatás - ha eredetileg volt adó a tiszta és a „piszkos”¹⁷⁸ fogyasztási cikkeken (illetve általánosíthatóan „piszkos” inputokon) is - azt okozza, hogy a kormány, ha fenn kívánja tartani az általános adóbevételeket, nem csökkentheti annyira a munkaerő adóját, hogy az kiegyenlítsa a környezeti adónak az adózás utáni reálbérré gyakorolt negatív hatását (ún.

¹⁷⁸ Amelynek előállítása, használata, vagy használat utáni sorsa szennyezéssel jár.

adókölcsönhatás vagy általános egyensúlyi hatás). Így a várt második hozadék nem realizálódik, és a foglalkoztatás és az output visszaesik. Leegyszerűsítve az a kérdés tehát, hogy a bevétel visszaforgatás által lehetővé tett munkaerőt terhelő adócsökkentés jobban növeli-e a reálbért, mint amennyire a környezeti adó árnövelő hatása csökkenti. Egy másik fontos empirikus tényező a munkaerő kínálat¹⁷⁹ jövedelem rugalmassága, hiszen inelasztikus kínálat esetén a reálbérré kifejtett két leírt hatás alig befolyásolja a munkavállalói döntéseket és az outputot, illetve hogy van-e „hiszterézis” vagyis asszimetria a rugalmasságban aszerint, hogy reálbérnövekedésről vagy csökkenésről van szó.

Ez az elemzés bemutatja, hogy parciális egyensúlyi elemzés általában alkalmatlan a komplex kölcsönhatások megragadására: a környezetminőség javulásából és a torzító hatású munkaerő-adó csökkentéséből származó hasznok mellett van egy pótlólagos, a korábbi elemzésekben elhanyagolt negatív *adókölcsönhatás* vagy általános egyensúlyi hatás is. A Bovenberg modell megvizsgálta ezt az adókölcsönhatást, és az nagyobbak bizonyult, mint a jótékony bevétel-visszaforgató hatás. Ahogyan azt azonban a később kidolgozott komplexebb modellek megmutatták, bizonyos kiindulási feltételek mellett a kettős hozadék lehetőségét nem lehet kizárni. Goulder (1996) szerint ezek, a második hozadék kilátásait javító feltételek a következők:

- A különböző adómértékek határhatékonyság-költségeinek kezdeti különbsége nagy (nagy különbségek vannak a meglévő adók „torzító” potenciáljaiban).
- A környezeti adó terhe elsősorban az alacsony határhatékonyság-költségű tényezőkre jut.
- A környezeti adó alapja megfelelően széles.
- A visszaforgatott környezeti adó-bevételeket közvetlenül a magas határhatékonyság-költségű tényezők adómértékének csökkentésére használják fel.

A vegyes elméleti eredmények azt sugallják, hogy **a kettős hozadék hipotézisének valósága tapasztalati kérdés**, ami a meglévő környezeti és közgazdasági adottságoktól illetve szabályozástól függ. Az empirikus tesztelést megnehezíti, hogy a fogalom nem egyértelműen meghatározott és értelmezett. A különféle jelzőszámok, mint a csökkenő munkanélküliség, a nagyobb növekedés, a nagyobb nyereségek, a jobb versenyképesség, a pozitív egyenértékű változás (Equivalent Variation, EV) és egyebek azt a problémát vetik fel, hogy ezek közül bármely kettő ellenkező irányba mozoghat. Empirikus eszközként legtöbbször a CGE- vagy a makroökonometriai modelleket használták, és a kettős hozadékot igazoló vagy elvető eredmények is születtek (lásd McCoy in O’Riordan, 209. o, 1997). Ezen tanulmányban elemzésünket mi is egy, a bonyolult kölcsönhatásokat nyomon követő CGE modellel végeztük.

Kapcsolódó eredmények (lásd Goulder, 1997) azt is mutatják, hogy **amennyiben a gazdaságban a környezeti adó bevezetése előtt már léteztek torzító adók**, akkor a

¹⁷⁹ Nemcsak a munkaerő piac torzítottsága jöhet szóba. Például ha a tőkejövedelmek, megtakarítások erősen adóztatottak, akkor a beruházási illetve megtakarítási döntések is szuboptimálisak, így ezek csökkentésére is visszaforgatható egy környezeti adó. Ez esetben például a reálkamat alakulását befolyásolja a visszaforgatási hatás (növeli) illetve az árnövelő hatás (csökkenti).

környezeti adó bevezetése, mivel az implicit erőforrásadónak (tőke- vagy munkaadónak) tekinthető, **további torzításokat, jóléti veszteséget is okoz a gazdaságban**. Ez esetben az optimális adó mértéke:

$$ltd = t^* = HK/\mu,$$

ahol μ a közületi pénzalapok határkölsége (durván, μ annak a jóléti veszteségnek a pénzben kifejezett értéke, ami egy pótlólagos forintnyi kormányzati bevételtermelés következtében kieső magánfogyasztás miatt keletkezik). Magas torzító adószint esetén - amely Magyarországot is tipikusan jellemzi - a μ értéke várhatóan nagyobb 1-nél (az USA esetére az értéket régebben 1,1-1,6 közöttire becsülték,). Magyarországon Az amerikaiénál nagyobb torzítást hoz a gazdaságba mind a személyi jövedelemadó, mind az ÁFA, mind a TB járulék magas volta. Ez azt jelenti, hogy az optimális környezeti adó a pigou-i adó 60-70%-a is lehet (Kaderják, 1998).

5.3.4 Kevésbé nagyra törő programok: költség-haszon elemzés vagy költségminimálás

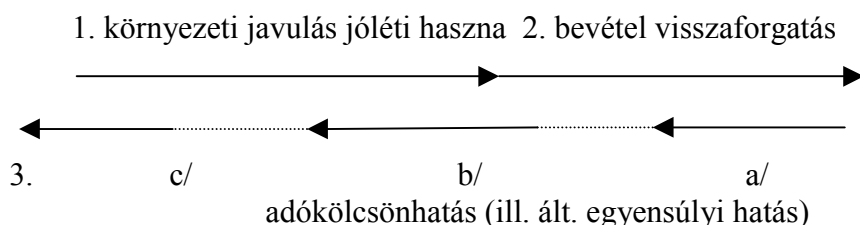
Bovenberg, (1994) azt is megjegyzi, - és ezzel a megállapítással minden közgazdász egyetért (ami igen ritkán fordul elő a közgazdász társadalomban!) - hogy a kettős hozadékot illetően nem ígéretes eredményei ellenére **egy környezeti adó a munkaerőadó (vagy más torzító adó) csökkentésével együtt még mindig kevésbé torzító, mint a bevételek átalányban történő visszaforgatása, vagy csak egy határértékekkel szabályozó típusú környezetpolitika alkalmazása**¹⁸⁰. Minden környezetpolitikának (adó, normatív, emissziós jogok kereskedelme¹⁸¹), sőt minden - akár közvetett úton – áremeléssel járó politikának (termelési vagy import kvóták, tarifák, mezőgazdasági ártámogatások, monopol árazás¹⁸², piacra lépési korlátok stb.) jelentkezik az „adókölcsonhatásnak” megfelelő, a meglévő adók torzításait *tovább* növelő közvetett jóléti hatása (Parry és Oates, 1998). A bevétellel rendelkező eszközök előnyösebbek lehetnek, mert a megfelelő bevételfelhasználás csökkentheti a politikák ezen sokáig fel nem ismert addicionális költségét. Természetesen bizonyos esetekben az egyéb adóráták csökkentése helyett alternatív bevételfelhasználás is – pl. környezeti vagy egyéb közösségi beruházások amennyiben nagyobb hozammal bírnak mint a bevétel-visszaforgatási hatás – hatékony lehet a nettó költség szempontjából. Politikailag ez utóbbi azonban az összadóteher növekedése miatt nehezebben kivitelezhető. A visszaforgatott környezeti adó-bevételek tehát csökkenthetik a környezetpolitikák költségeit (a kettős hozadék „gyenge” formája), még ha negatív költségeket nem is lehet elérni (ami a kettős hozadék „erős” formájának lehet nevezni). Ezután nagyobb annak az esélye, hogy egy általános költség-haszon elemzés (figyelembe véve a jobb környezeti feltételek pénzben kifejezett értékét) eredménye pozitív lesz. A legutóbbi kutatások azt

¹⁸⁰ Kimutatható, hogy adott környezeti cél esetén a határértékekkel szabályozó környezetpolitika egyenértékű egy olyan adóval szabályozott politikával, amelyben a bevételeket átalányként juttatják vissza az vállalatoknak.

¹⁸¹ Gondolatmenetünkéből az is következik, hogy a „grandfathering” révén (a status quo szennyezés jogán) leosztott kiinduló szennyezési kvóták rendszerének jóléti költsége nagyobb, mintha ugyanannyi kvótát árverésre bocsátanak, és a bevételt egyéb adók csökkentésére forgatják vissza.

¹⁸² A monopol árazásnak a Harberger által leírt jóléti vesztesége tehát csak egy része a történetnek. Mondandónk szempontjából közömbös, illetve azt általánosítja, hogy a monopol árazás általában nem az állam által kezdeményezett politika (sőt az állam általában küzd ellene). Vannak kivételek is, gondoljunk az állami monopóliumokra, vagy a környezeti szabályozás szempontjából is releváns, jelenleg még nem liberalizált villamosenergia piacra.

mutatták ki, hogy az elhárítási költségek heterogenitása a vállalatok vagy ágazatok között (amit sok, a kettős hozadékot megkérdőjelező elméleti modell elhanyagolt, rendkívül fontos, az eredményeket megfordító jelentőségű lehet (Burtlaw és Cannon, 2000). A fentieket a 2. ábra sémáján érzékeltetjük. Egy optimalizáló politikának az 1., 2. és 3. hatások összegét kellene maximalizálnia. Egy ilyen költség-haszon elemzést alkalmaztunk a kettős hozadék kérdésének vizsgálata során az ltd esetében, amely pozitív nettó hasznot eredményezett (a „költség” a 3. és 2. hatások eredője). A híres közgazdasági szállóige, miszerint „Nincs ingyen ebéd” úgy módosulhat, hogyha nincs is ingyen, azért még nagyon is érdemes lehet megvenni. A környezeti hasznok monetáris értékének hiányában pedig egy adott környezeti célt rögzítve olyan szabályozást érdemes választani amely a 2. és 3. hatások összegét maximalizálja (a költséget minimalizálja, ha fordított előjellel tekintjük az összevonást).



2. ábra A környezeti adó jóléti hatásai. Az a/ eset felel meg a kettős hozadék jelentkezésének. A numerikus modellek a b/ esetet mutatták ki leggyakrabban. A c/ esetben a szabályozás negatív nettó hasznú. Bevéttel nem rendelkező szabályozás (pl. határértékek) esetén is jelentkezik az 1. és a 3. hatás, a 2. hatás elmaradása miatt azonban csökken a nettó haszon.

Végül egy fontos kapcsolódó, és mára általánosan elfogadott kutatási eredményt ismertetünk (ld. pl. Ballard és Medema, 1993 in Fullerton és Metcalf, 1997), amely más megvilágításba helyezi a gazdasági szereplők azon kívánságát, hogy ne „ostorcsapásokkal” (negatív ösztönzés), hanem „répával” (pozitív ösztönzés) kecsegtetve késztessek őket környezetvédelmi tevékenységre. **A torzító adók csökkentésével kialakított pigou-i adó jóléti hatása többszöröse a pigou-i támogatással elérhető jóléti növekedésnek.** Ez megint csak a bevételvisszaforgatás jótékony hatása miatt jelentkezik, amely a támogatás esetén elmarad, sőt a támogatás fedezetül környezeti és átalánytípusú adók hiányában torzító adók szolgálnak, tovább rontva a jóléti eredmények arányát a támogatás ellenében. Ez az eredmény természetesen teljesen nem negligálhatja a támogatások esetenkénti szükségességét, de óvatosságra int. Egy fontos következtetés lehet, hogy a közösségi beruházások költségoldalán a tényleges direkt kiadásoknál nagyobb költségekkel kell számolni, hiszen mint láttuk egy közösségi Ft 1,5 vagy akár még több Ft-ot is elvonhat a gazdaságból, így a hagyományos közösségi költség-haszon elemzés által megkívánt hozamhoz képest jobban kell teljesíteni a közberuházásoknak.

FORRÁSOK

- Andersen, M. S. (1998), The Use of Economic Instruments for Environmental Policy - A Half-hearted Affair.
- Ballard és Medema (1993): in Fullerton és Metcalf (1997) (eredetileg: The Marginal Efficiency Effects of Taxes and Subsidies in the Presence of Externalities - 52 Journal of Public Economics 199, 1993)
- Baumol and Oates (1998): Baumol, W. J. and Oates, W. E. "The theory of Environmental Policy". Cambridge University Press, 1998.
- Bluffstone, Larson (1997): Bluffstone, Randall and Bruce A. Larson: Controlling Pollution in Transition Economies. Theories and Methods. Edward Elgar. 1997.
- Bluffstone (1999): Bluffstone, Randall: Személyes kommunikáció. 1999. szeptember.
- Bovenberg, Lans, Goulder (1996): Bovenberg, A. Lans, and Lawrence H. Goulder. "Optimal Environmental Taxation in the Presence of Other Taxes: General Equilibrium Analyses". American Economic Review, Vol. 86, No.4. September 1996.
- Bovenberg, Lans, De Mooij (1994): Bovenberg, A. Lans, and Ruud A. De Mooij. "Environmental Levies and Distortionary Taxation". American Economic Review, Vol. 84, No. 4. pp. 1085-1089. September 1994.
- Bozó (1999): Bozó László szennyezés-terjedési modellezési munkája a MAKK részére, 1999.
- Brännlund, R. (1999) Green Tax Reforms: Some experiences from Sweden. In: GBR (1999), Green Budget Reform In Europe - Countries at the Forefront (ed. Kai Schlegelmilch), Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1999.
- Bromley (1995): Bromley, D. W. "The Handbook of Environmental Economics". Blackwell, 1995.
- Burtlaw, Cannon (2000): Burtlaw, D. és M. Cannon. Heterogeneity in Costs and Second-Best Policies for Environmental Protection Resources for the Future. Washington, 2000. <http://www.rff.org>
- EEA (1996): Environmental Taxes – Implementation and Environmental Effectiveness. European Environmental Agency, Copenhagen, August, 1996.
- Endres (1994): Endres, A. "Environmental Economics". Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1994.
- Endres (1997): Endres, A. "Környezetgazdaságtan" Távoktatási Universitas Alapítvány, Budapest, 1997.
- Envimark (1991): A környezetterhelési díj. Envimark Kft., 1991.
- EU (2000): Presidency Conclusions, Göteborg European Council, 15 and 16 June 2001. <http://ue.eu.int/newsroom/LoadDoc.cfm?MAX=1&DOC=!!!&BID=76&DID=66787&GRP=3565&LANG=1>
- Goulder (1997): Goulder, L.H, 'Environmental Taxation in a Second-Best World', in: Folmer, H. and T. Tietenberg (1997), *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 1997/1998*, pp. 28-55. Edward Elgar Publishing Ltd, 1997
- Fullerton, D.; Metcalf, G. E. (1997), Environmental Taxes and the Double-Dividend Hypothesis: Did You Really Expect Something for Nothing? National Bureau of

- Economic Research, Cambridge, MA. Working Paper 6199.
<http://www.nber.org/papers/w6199>.
- Hahn (1999): in Tietenberg in van de Bergh, 1999.
- Hanley, N. és I. Moffat (1993): "Efficiency and Distributional Aspects of Market Mechanisms in the Control of Pollution: an Empirical Analysis", *The Scottish Journal of Political Economy*, 40. szám, 69-87. oldalak.
- Jelentés (2000): J/2221. számú Jelentés a Nemzeti Környezetvédelmi Program 1997-1998. évi végrehajtásának helyzetéről. A Magyar Köztársaság Kormánya. Budapest, 2000. március.
- Kaderják et al. (1998): Környezetvédelmi menedzsment eszközök projekt Közgazdasági szabályozóeszközök kialakítása című 'A' részprojektjének első jelentése. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium (KTM) Környezeti Erőforrás Menedzsment (KEM) részleg, Phare-program.
- Kerekes-Szlávik (1996): Kerekes Sándor, Szlávik János: A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1996.
- Kerekes et al. (1999): Dr. Kerekes Sándor, Baranyi Árpád, Kovács Eszter, Nemesicsné Zsóka Ágnes, Zilahy Gyula: Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások és alkalmazásuk lehetősége Magyarországon. Tisztább Termelés Magyarországi Központja. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék. Budapest, 1999. november.
- KGI (1991): Pohl László: A környezetterhelési díj bevezetésének lehetőségei a levegőszennyezés témakörében. Munkaszám: LTVO-32/1991. Környezetgazdálkodási Intézet Környezetvédelmi Intézete. Budapest, 1991. december.
- Kiss Károly (2000): Új idő szennyei. In: *A természet romlása, a romlás természete. Magyarország. Sz.: Gadó György Pál. Föld Napja Alapítvány, 2000.*
- KöM (1999a): A környezetterhelési díjakról szóló koncepció vizsgálati elemzése. Melléklet a környezetterhelési díjak koncepciójáról szóló előterjesztéshez. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Budapest, 1999. március.
- KöM (1999b): Előterjesztés a Kormány részére a környezetterhelési díjakról szóló törvény koncepciójáról. Környezetvédelmi Minisztérium. Budapest, 1999. január.
- KöM (1999c): Előterjesztés a Kormány részére a környezetterhelési díjakról szóló törvény koncepciójáról Budapest, 1999. június. Környezetvédelmi Minisztérium
- KöM (1999d): Előterjesztés a környezetterhelési díjak koncepciójáról Budapest, 1999. augusztus
- KöM (1999e): évi törvény a környezetterhelési díjról. Környezetvédelmi Minisztérium. 1999. szeptember.
- KöM (2000): Előterjesztés a Kormány részére a környezetterhelési díjakról szóló törvény koncepciójáról Budapest, 2000. július. Környezetvédelmi Minisztérium.
- KSH (2000): Környezetstatisztikai adatok, 1999. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 2000.
- KSH (1999): A kommunális ellátás fontosabb adatai, 1998. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1999.
- KTM (1997): Előterjesztés a környezetterhelési díjak koncepciójáról. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium. Budapest, 1997. július.

- KTM (1997b), Az OECD Tanács környezetpolitikai eszközei. (Szemelvények az OECD környezetpolitikájából sorozat.) Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Budapest.
- KTM (1998a): A környezetterhelési díjakról szóló koncepció vizsgálati elemzése. Melléklet a környezetterhelési díjak koncepciójáról szóló előterjesztéshez. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium. Budapest, 1998. február.
- KTM (1998b): Előterjesztés a Kormány részére a környezetterhelési díjakról szóló törvény koncepciójáról Tervezet. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium. Budapest, 1998. március.
- KTM (1998c): Előterjesztés a Kormány részére a környezetterhelési díjakról szóló törvény koncepciójáról. Tervezet. Környezetvédelmi Minisztérium. Budapest, 1998. május
- Lord Marshall (1998): Economic Instruments and the Business Use of Energy. (<http://www.hm-treasury.gov.uk/pub/html/prebudget99/marshall.pdf>)
- MAKK (1999): Fucskó József, Kis András, Bela Györgyi, Valené Kelemen Ágnes, Hegyesi Béla: A levegőterhelési díj bevezetésének várható gazdasági, társadalmi, környezeti hatásai. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából. MAKK, Budapest, 1999. szeptember.
- MAKK (2000): Fucskó József, Kis András, Bela Györgyi, Valené Kelemen Ágnes, Hegyesi Béla: A levegőterhelési díj bevezetésének várható gazdasági, társadalmi, környezeti hatásai. Az 1999-es hatásvizsgálat aktualizálása. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából. MAKK, 2000.
- MAKK (2000b): Kis András, Bela Györgyi, Fucskó József, Kajner Péter, Valené Kelemen Ágnes: Az ökológiai adórendszer megalapozása II. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium részére. MAKK, 2000.
- McCoy (1997): in O’Riordan, 1997.
- Morris, Glenn, Zalai E., Révész T. és Fucskó J “Integrating Environmental Taxes with Fiscal Reform in Hungary” Environment and Development Economics, 4.4 pp 537-564, October, 1999.
- OECD (1993a), Taxation and the Environment: Complementary Policies. OECD, Paris.
- OECD (1993b), OECD Guiding Principles Concerning The International Economic Aspects of Environmental Policies: Background and Discussion. (Note by the Secretariat.) Joint Session of Trade and Environment Experts. OECD, Paris. COM/ENV/EC/TD(91)68 /REV1.
- OECD (1995): The St. Petersburg Guidelines on Environmental Funds in the Transition to a Market Economy. OECD, Paris. OCDE/GD(95)108.
- OECD (1995c), The St. Petersburg Guidelines on Environmental Funds in the Transition to a Market Economy. OECD, Paris. OCDE/GD(95)108.
- OECD (1996), Implementation Strategies for Environmental Taxes. OECD, Paris.
- OECD (1997): Barde, J.-P.: Economic Instruments for Environmental Protection: Experience in OECD Countries. UN-ECE/OECD Workshop on the role of Economic Instruments in Integrating Environmental Policy with Sectoral Policies, Průhonice, Czech Republic, 8-10 October, 1997. ECE/ENHS/NONE/1997/18; GE.97-31234.
- OECD (1997a), Environmental Taxes and Green Tax Reform. OECD, Paris.
- OECD (1997b), Barde, J.-P., Economic Instruments for Environmental Protection: Experience in OECD Countries. UN-ECE/OECD Workshop on the role of Economic

- Instruments in Integrating Environmental Policy with Sectoral Policies, Průhonice, Czech Republic, 8-10 October, 1997. ECE/ENHS/NONE/1997/18; GE.97-31234.
- OECD (1997c), Economic/Fiscal Instruments: Competitiveness Issues Related to Carbon/Energy Taxation. OECD, Paris. OCDE/GD(97)190.
- OECD (1998): Voluntary Approaches For Environmental Protection In The European Union. Prepared by Peter Börkey and François Léveque, CERNA, Ecole des Mines de Paris, in the context of the OECD survey on the use of voluntary approaches in environmental policy. Environment Directorate Environment Policy Committee. ENV/EPOC/GEEI(98)29/FINAL. OECD, 1998. <http://www.oecd.org>
- OECD (1999), Economic Instruments for Pollution Control and Natural Resources Management in OECD Countries: A Survey [Revised March 1999]. ENV/EPOC/GEEI(98)35/REV1.
- OECD (2000): OECD Környezetpolitikai vizsgálatok – Magyarország. OECD–Környezetvédelmi Minisztérium, 2000.
- O’Neil et al. (1983) „Transferable Discharge Permits and Economic Efficiency: the Fox River” Journal of Environmental Economics and Management, 10. szám, 346-355. oldalak
- O’Riordan (1997) “Ecotaxation” Earthscan Publications.
- ÖKO (1998): Dr. Rákosi Judit, Dr. Homonnay András: A vízterhelési díj szennyezésarányos áthárítása a csatorna használókra. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából. ÖKO Rt., 1998. június hó. Munkaszám:130/1996-20.
- ÖKO (1999): Dr. Rákosi Judit, Hartwig Lászlóné, Horváth János, Marossy Zoltán: A víz- és talajterhelési díjak bevezetésének várható gazdasági, társadalmi, környezeti hatásai. Munkaszám: 124/99. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából. ÖKO Rt., Budapest, 1999. szeptember hó.
- ÖKO (2000): Dr. Rákosi Judit, Hartwig Lászlóné, Marossy Zoltán: A víz- és talajterhelési díjak bevezetésének várható gazdasági, társadalmi, környezeti hatásai. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából. ÖKO Rt., Budapest, 2000. szeptember hó.
- Queruscoop (1996) A levegőszennyezésre bevezetendő környezetterhelési díj gazdasági hatásvizsgálata. A Környezetgazdálkodási Intézettel kötött F/629/1/96 sz. szerződés alapján készített tanulmány. 1996, december.
- Parry, I. W. H. (1996), Environmental Policy and the Tax System. Discussion Paper 96-10. Resources for the Future, Washington.
- Parry Ian W. H., és W. E. Oates (1998) „Policy Analysis in a Second Best World” Discussion Paper 98-48, Resources for the Future, Washington, USA.
- Pál (2001): Pál Gabriella (Magyar Energia Hivatal) által a MAKK számára készített szakértői vélemény a levegőminőségvédelmi szabályozás, az energiaszektor környezetvédelmi fejlesztései és a szabályozóeszközök szektorra gyakorolt hatásainak témakörében. Kézirat, Budapest, 2001.
- Révész, T., Zalai E., Pataki A. (1999) „A HUGE modell” Budapest. Gazdasági Minisztérium, 1999. május.
- RPEI (1996): RPEI, Research Panel on Economic Instruments such as Taxation and Charges in Environmental Policies, Environment Agency, Government of Japan (1996), Regarding the Utilization of Economic Instruments such as Taxation and Charges in Environmental Policies.

- REC (1999): Sourcebook on Economic Instruments for Environmental Policy, Central and Eastern Europe, The Regional Environmental Center, 1999.
- Szabó Andrea (2000): „Környezetterhelési díj - a bevezetés elmulasztásának hatásai a Dunaferr környezetvédelmi beruházásán keresztül” TDK dolgozat, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem.
- Van den Bergh, Jeroen C.J.M. (ed.) (1999). Handbook of Environmental and Resource Economics. *Edward Elgar*.
- Várkonyi Tibor (2000): Betegen Európába. *In: A természet romlása, a romlás természete. Magyarország. Sz.: Gadó György Pál. Föld Napja Alapítvány, 2000.*
- Willis K. G. and Corkindale J. T. (1995) “Environmental Valuation”. CAB International.
- Zalai Ernő (1998) “Computable General Equilibrium Modeling and Application to Economies in Transition.” Centre for Economic Reform and Transformation, School of Management, Heriot-Watt University. Edinburgh, UK. Discussion Paper No: CERT 98/4.

Újságcikkek

- Nyárra lezárható a fejezet. Világgazdaság, 2001. május 22.
- Terhelési díj a KÖM-től. Magyar Nemzet, 2001. április 19.
- Vasali Zoltán: Környezetvédelmi pénzek és azok hiánya. Politikafórum, 2001. március 10. <http://www.politikaforum.hu>
- Két új termékdíj a jövő héttől. Magyar Hírlap, 2000. december 29.
- A környezetterhelési díj koncepciója. MTV Online, 2000. november 24.
- Késik a környezetterhelési díj. Világgazdaság, 2000. november 22.
- Tárcák közti nézeteltérések miatt késik a környezetterhelési díj. Népszava, 2000. november 21.
- Vállalkozók védik a környezetet – A fejlesztésre fordítható pénz döntő részét az államháztartás biztosítja. Népszava, 2000. november 21
- Alkalmatlansági vetélkedő. Curier, 2000. november 2. <http://www.curier.hu>
- Környezetterhelési díj a szennyező fizet elve alapján. Népszava, 2000. október 30.
- Tárcaegyeztetésen a termékdíjmelés. Világgazdaság, 2000. október 17.
- Környezetvédelmi Bizottság: sok igen és sok fenntartás. Politikafórum, 2000. október 9. <http://www.politikaforum.hu>
- Illés Zoltán: Rossz üzenet. Magyar Nemzet, 2000. október 5.
- A szennyező egyelőre nem fizet. Világgazdaság, 2000. október 3.
- Adónaptár. Népszava, 2000.szeptember 13.
- Az MGYOSZ önjáró rendszert akar -- Esély sincs a hulladékhasznosító szervezet létrehozására. Világgazdaság, 2000. augusztus 18.
- Tisztakezű politikát akarok. Curier, 2000. július 7. <http://www.curier.hu>
- Magánosítani kívánják a szakellátást. Népszava, 2000. július 5.
- Unió környezetvédelmi alap a zöldpénzeknek - Ligetvári Ferenc miniszter a lakosság, a vállalkozók és a kormánytagok szemléletének megváltoztatására törekszik. Világgazdaság, 2000. július 4.
- Gazdasági Értesítő, 2000. június 19. 25. szám 9. oldal.
- Napi Gazdaság, 2000. június 13. 3. oldal
- Júliusban konkrét intézkedési terv. Világgazdaság, 2000. május 17.

Hulladékgazdálkodási törvény és levegőterhelési díj. Hetek, 2000. május 15.
www.hetek.hu
Termékdíj vagy ökoadó -- Fejleszthető a környezeti tudatosság. Világgazdaság, 2000.
március 30.
Nem kell bezárni az oroszlányi eróművet. Netkapu, 2000. február 23.
Nem lesz környezet terhelési díj? Hetek, 1999. október 10. www.hetek.hu
2002-től új díj. Októberben határoznak a környezetterhelési díjról. Hetek, 1999.
szeptember 25. www.hetek.hu
Napirenden a szennyvíz- és füstadó. Hetek, 1999. szeptember 25. www.hetek.hu
Népszava, 1999. szeptember 22. 3. oldal.
Novemberre új adótörvény. www.hetek.hu, III. évfolyam, 19. szám 1999. május 15.

Interjúk

Köszönettel tartozunk alábbiakban felsorolt interjúalanyainknak, akik rengeteg hasznos információval segítettek munkánkat.

Balsay Emma Margit, főtanácsos, Ipari Főosztály, Gazdasági Minisztérium
Bíró György, Magyar Iparszövetség
dr. Csoknyai Istvánné, főtanácsos, Környezeti Elemek Védelmének Főosztálya,
Környezetvédelmi Minisztérium
Civin Vilmos, osztályvezető, Környezetvédelmi Osztály, Magyar Villamos Művek Rt.
Dr. Dzubay László, Munkaadók és Gyáriparosok Szövetsége
Dr. Kovács Endre, főosztályvezető-helyettes, Környezeti Elemek Védelmének Főosztálya,
Környezetvédelmi Minisztérium
Gáspárné Dr. Bada Magda, Magyar Vegyipari Szövetség
Horváth Attila, főmunkatárs, Iparfejlesztési és Innovációs Igazgatóság, Magyar
Kereskedelmi és Iparkamara
Kovács Rita, a Dunaferri volt munkatársa, jelenleg Dél-Dunántúli Környezetvédelmi
Felügyelőség
László György, Fővárosi Távfűtő Művek Rt.
Mogyorósy György, osztályvezető, Ipari Főosztály, Gazdasági Minisztérium
Oszoly Tamás, osztályvezető, Fővárosi Csatornázási Művek Rt.
Pálfyné Huszka Ágnes, társasági EBK szakértő, MOL Rt., Társasági Minőségügy és EBK
Rózsahegyiné Csapó Olga, főtanácsos, Környezeti Elemek Védelmének Főosztálya,
Környezetvédelmi Minisztérium
Sturdik Miklós, Fővárosi Távfűtő Művek Rt.
Szabó Zoltán, AES Tisza II. Erőmű
Szántay Balázs, tanácsadó, MOL Rt., Szabályozás
Valaska József, elnök, Mátrai Erőmű Rt.