

ÚTMUTATÓ

A

SZAKSZERŰ EGYEDI SZENNYVÍZKEZELÉSSSEL KAPCSOLATOS JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ

§. §. §.



ELŐSZÓ

A KvVM Miniszteri Értekezletének napirendjén több esetben szerepelt *a közműves szennyvízelvezető és -tisztító művel gazdaságosan el nem látható területekre vonatkozó Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programjáról* (a továbbiakban: „B” program) szóló 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet végrehajtásával kapcsolatosan az utóbbi időben felvetődött problémák kérdése.

A Miniszteri Értekezlet állásfoglalásának megfelelően a környezetvédelmi hatóságoknak - a jogszabályi keretek között - **segíteniük kell a korszerű egyedi szennyvíztisztítás alkalmazását, azokon a területeken, ahol jelenleg nem áll rendelkezésre, illetve nem lesz gazdaságos szennyvízgyűjtő rendszer (csatorna) kiépítése.**

Szükségesnek tartjuk, hogy az érintettek a jelen útmutatóban foglaltak végrehajtását, azok gyakorlatba való átültetését tartsák szem előtt, tekintettel arra is, hogy a szennyvízcsatorna fejlesztésekre a pénzügyi források most és a jövőben is csak korlátozott mértékben állnak rendelkezésre.

Budapest, 2006. december

Dr. Varga Miklós
vízügyi szakállamtitkár

TARTALOMJEGYZÉK

1	Összefoglaló a korszerű egyedi szennyvízkezeléssel kapcsolatos engedélyezési eljárásokról	1
1.1	Jogszabályi alapok-----	1
1.1.1	A hatósági engedélyezés lényege -----	2
1.1.1.1	Önkormányzati hatáskör jogszabályi háttere -----	2
1.1.1.2	Felügyelőségi hatáskör jogszabályi háttere-----	2
1.1.1.3	Az érzékeny területekre vonatkozó szabályozás lényege-----	3
1.2	Támogatások, pályázási lehetőségek -----	4
2	Részletes áttekintés a korszerű egyedi szennyvízkezeléssel kapcsolatos jogszabályi háttérrel	5
2.1	Bevezetés -----	5
2.2	Vonatkozó jogszabályok -----	6
2.3	Alapfogalmak a jogszabályok alapján-----	6
2.4	Az egyedi szennyvízkezelés alkalmazását megalapozó jogszabályi előírások -----	8
2.4.1	Az Európai Unió vonatkozó követelményei-----	8
2.4.2	Legfőbb hazai előírások a környezeti és gazdaságossági vizsgálatok elvégzésére -----	8
2.4.1.1	A 26/2002. (II. 27.) Korm. rendelet előírásai-----	8
2.4.1.2	A 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet előírása a szennyvízkezelési mód megválasztásához-----	10
2.4.3	Az egyedi szennyvízkezelésre lehatárolandó területek a kisebb, illetve a nagyobb települések szempontjából -----	10
2.4.4	Az érzékeny területekre vonatkozó szabályozás -----	11
2.4.1.1	Az egyedi szennyvízkezelés szempontjából meghatározó 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet szerinti, a terület-érzékenységre vonatkozó előírások-----	11
2.4.1.2	A felszín alatti vizek és a földtani közeg védelmére vonatkozó, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti előírások -----	14
2.4.1.3	A felszíni vizek védelmére vonatkozó, a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti előírások-----	17
2.5	A Települési Szennyvízkezelési Programok elkészítésének szükségessége -----	17
2.6	Az engedélyezési hatáskört megalapozó jogszabályi előírások értelmezése -----	18
2.7	A talajterhelési díj alkalmazásának szempontjai-----	20
2.8	Egyéb fontos szakmai előírások -----	21
2.8.1	A „szakszerűség” kritériuma-----	21
2.8.2	Monitorozás -----	21
2.9	Támogatások, pályázási lehetőségek Internet címei-----	22

FÜGGELÉK:

Segédlet a szakszerű egyedi szennyvízkezelés és a természetközeli szennyvíztisztítás alkalmazásához, a műszaki-technológiai megoldások kialakításához

Összefoglaló a korszerű egyedi szennyvízkezeléssel kapcsolatos engedélyezési eljárásokról

A KvVM Miniszteri Értekezletének napirendjén több esetben szerepelt *a közműves szennyvízelvezető és -tisztító művel gazdaságosan el nem látható területekre vonatkozó Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programjáról* (a továbbiakban: „B” program) szóló 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet végrehajtásával kapcsolatosan az utóbbi időben felvetődött problémák kérdése.

A Miniszteri Értekezlet állásfoglalásának megfelelően a környezetvédelmi hatóságoknak - a jogszabályi keretek között - **segíteniük kell a korszerű egyedi szennyvíztisztítás alkalmazását, azokon a területeken, ahol jelenleg nem áll rendelkezésre, illetve nem lesz gazdaságos szennyvízgyűjtő rendszer (csatorna) kiépítése.**

Szükségesnek tartjuk, hogy az érintettek a jelen útmutatóban foglaltak végrehajtását, azok gyakorlatba való átültetését tartsák szem előtt, tekintettel arra is, hogy a szennyvízcsatorna fejlesztésekre a pénzügyi források most és a jövőben is csak korlátozott mértékben állnak rendelkezésre.

1.1 Jogszabályi alapok

A települési szennyvízkezelésről szóló **91/271/EGK irányelv** 3. cikke 1. pontjának megfelelően, a településeken **nem szükséges** szennyvízelvezető közművet kiépíteni azokon a területeken, ahol az nem jár környezeti előnyökkel vagy az túl költséges lenne. Ezeken a helyeken a szennyvizek ártalommentes elhelyezéséről **egyedi úton** kell gondoskodni.

Ezt a közösségi szabályt jeleníti meg *a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programmal* (a továbbiakban: „A” program) összefüggő szennyvízelvezetési agglomerációk lehatárolásáról szóló 26/2002. (II. 27.) Korm. rendelet mellékletének 2. § (3) bekezdése, amely szerint **vizsgálni kell a településen belül is** a csatornahálózat kialakításának, illetve az egyedi megoldásoknak az indokoltságát. Ennek az előírásnak az alkalmazása és végrehajtása – a közpénzekkel való takarékos gazdálkodás érdekében is - különösen fontos.

2003-ban fogadta el a Kormány a „B” programról szóló **174/2003. (X. 28.) Korm. rendeletet**.

A szabályozás jelentősége többek között abban van, hogy **tisztázza a** - szakterületen sajnálatos módon még ma is jelentkező, az egyes lehetséges, de nem azonos hatékonyságú egyedi/telkenkénti megoldásokra vonatkozó - **fogalmakat**, továbbá hogy **megalapozza** ezeknek a megoldásoknak a központi alapokból való **támogatását, az önkormányzati szervezésben** történő megvalósítás esetére.

1.1.1 A hatósági engedélyezés lényege

1.1.1.1 Önkormányzati hatáskör jogszabályi háttere

Mindenek előtt rögzíteni kell, hogy az egyedi szennyvízkezelés engedélyezésének szabályozásában fennmaradt az az alapelv, hogy az egyes lakó-ingatlanonkénti fejlesztések és az azokkal kapcsolatos környezetvédelmi hatósági feladatok a **helyi önkormányzati jegyzők hatáskörébe** tartozzanak, elsősorban a területi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek tehermentesítése érdekében.

Az egyedi szennyvízkezelés hatósági munkájára vonatkozóan a **vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról** szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet a meghatározó, melynek a 25. §-ából a 340/2004. (XII. 22.) Korm. rendelet törölte a környezetvédelmi és vízügyi szakhatósági jogkört, a kismennyiségű, az 500 m³/év (1,4 m³/nap) alatti nagyságrendben, háztartási szennyvizek esetében.

Ezekben az esetekben tehát, a helyi jegyző által lefolytatott hatósági eljárásban a Felügyelőség szakhatósági jogköre megszűnt, 2005. január 1-ei hatállyal.

A Felügyelőségek közreműködése az egyéni lakossági kezdeményezések esetében, szakmai segítségnyújtás útján történhet.

Fontos szempont, hogy a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet azt is kimondja, hogy a helyi jegyzőnek figyelemmel kell lennie a környezet védelmére, a környezeti szennyezés megakadályozására, illetve hogy a fejlesztésekkel kapcsolatos adatokról nyilvántartást kell vezetnie.

1.1.1.2 Felügyelőségi hatáskör jogszabályi háttere

1./ A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 24. § (1) b) pontja kimondja, hogy amennyiben az egyedi szennyvízkezelést alkalmazni kívánó vízhasználó **nem (csupán) háztartási tevékenységet** folytat ingatlanán, akkor a tevékenység a 24. § (6) pont szerinti **vízjogi engedélyezési** kötelezettség alá tartozik. Ebben az esetben a Felügyelőség az eljáró hatóság az engedélyezés során és a szennyvízelhelyezésre vonatkozó követelményeket vízjogi engedélyben adják meg.

2./ A jegyzői hatáskörbe tartozó engedélyezés mellett, az állami támogatást igénylő, települési szintű, **önkormányzati szervezésű** egyedi szennyvízkezelési fejlesztés és közszolgáltatás egy új jogi intézmény, a Települési Szennyvízkezelési Program (TSZP) keretében valósulhat meg, ahol a Felügyelőségek a TSZP véleményezésében vesznek részt, így módon biztosítva a környezeti érdekek képviselését.

A Települési Szennyvízkezelési Program (TSZP) jogi intézményét a „B” programról szóló 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet vezeti be, az alábbiak szerint:

„4. § (1) A Nemzeti Program megvalósításában részt vevő helyi önkormányzatok által szervezett szakszerű egyedi szennyvízkezeléshez támogatás (így például: Környezetvédelmi

Alap Célelőirányzatból, KAC) akkor adható, ha azzal a **környezetvédelmi felügyelőség** egyetért és az a Települési Szennyvízkezelési Program szerint történik, illetőleg biztosított a rendszeresen ellenőrzött megvalósítás és működtetés.”

A TSZP-k elkészítése tehát csak abban az esetben kötelező, ha a fejlesztéshez állami támogatást kívánnak igénybe venni!

3./ A hagyományos „zárt tározó” az ún. „közműpótló”, mint melléképítmény az egyes építményekkel, építési munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról szóló 46/1997. (XII. 29.) KTM rendelet hatálya szerint jelenleg építési engedély köteles. Ugyanakkor általában a vízilétesítmények – a rendelet 1. § (2) h) pontja értelmében – kikerültek ez alól az építésügyi engedélyezési kötelezettség alól. **Sajnálatosan a zárt tározókat a jegyzők továbbra sem tekintik vízilétesítménynek, ezért előfordulhat,** hogy a jegyző az „egyedi szennyvízkezelés” valójában **saját célú vízilétesítményeit** továbbra is az építésügyi hatósági eljárás keretében fogja engedélyezni. Az építésügyi eljárásban - a KTM rendelet 7. §-a, illetve 2. számú melléklete szerint - a talajt, a felszíni és a felszín alatti vizek mennyiségét és minőségét érintő építési tevékenységek esetén - a környezetvédelmi felügyelőséget szakhatóságként működik közre.

A „zárt tározók” esetében nem a 46/1997. (XII. 29.) KTM rendelet, hanem a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet alapján kell eljárni.

A jogbizonytalanság feloldása érdekében szükségesnek tartjuk és kezdeményezni fogjuk a 46/1997. rendelet módosítását, amellyel egyértelműsíthető lesz, hogy zárt tározók esetében is a vízgazdálkodási hatósági jogkör szerint kell eljárni.

4./ Mind a *felszín alatti, mind a felszíni vizek védelméről* szóló szabályozás kimondja, hogy azok eljárási **hatálya nem terjed ki az egyedi házi szennyvízkibocsátásokra.**

Lásd:

- A *felszín alatti vizek védelméről* szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. § (4) pontját, valamint
- a *vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól* szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. § (2) pontját.

A fenti kormányrendeletek szintén tartalmazzák, hogy a *más jogszabály* alapján engedélyezett szennyvízkibocsátások esetében is, bár nincsenek kibocsátási határértékek, **a bevezetések nem eredményezhetik a felszín alatti-, illetve a felszíni vizek szennyezését, minőségének romlását.**

1.1.1.3 Az érzékeny területekre vonatkozó szabályozás lényege

1.1.1.3.1. A „B” programról szóló 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet rendelkezik a **vizsgálandó érzékenységi szempontokról**, a figyelembe veendő felszíni-, illetve felszín alatti vízvédelmi jogszabályokról. Kimondja továbbá, hogy:

„4. § (2) Az alkalmazott szennyvíz-elhelyezési mód megválasztásánál a szennyvíz elhelyezése nem eredményezheti a felszíni és a felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi állapotának romlását.”

1.1.1.3.2. Tiltó rendelkezést két jogszabály tartalmaz, úgymint:

- a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási művek védelméről szóló **123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet**, 5. számú melléklete, valamint
- a felszín alatti vizek védelméről szóló **219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet**, amely szerint:

„10 § (2) Tilos az 1. számú melléklet szerinti szennyező anyagnak, illetve az ilyen anyagot tartalmazó, vagy lebomlásuk esetén ilyen anyag keletkezéséhez vezető anyagnak a felszín alatti vizek állapotára szempontjából fokozottan érzékeny területeken a felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetése (beleértve az időszakos vízfolyásba történő bevezetést is).”

A hatályos jogszabályok alapján tehát nem lehet egyedi szennyvíz-elhelyezést alkalmazni a vízbázisok külső- és belső védőterületein, valamint a *felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny területeken.*

Megjegyzendő, hogy egyedi szennyvíz-elhelyezés esetén a mesterségesen és szabályosan kialakított szikkasztó árok vagy ágy nem tekintendő földtani közegnek. Földtani közegnek a szikkasztó teret körülvevő természetes közeg számít, amelybe a szikkasztó tér mint jellemzően fizikai-kémiai- és biológiai-szűrő által védett, de közvetett bevezetésről, illetve elhelyezésről van szó.

1.2 Támogatások, pályázási lehetőségek

A **hazai** támogatások tekintetében ismeretes, hogy 2005-től megszűnt a KÖVICE pályázati rendszere, mivel a hazai vízvédelmi és vízgazdálkodási támogatási források is **decentralizásra kerültek a regionális fejlesztési tanácsokhoz, valamint a megyei területfejlesztési tanácsokhoz.**

A decentralizált előirányzatok a „szennyvízelvezetés és -tisztítás”, valamint a „termelő infrastruktúra” támogatási keretein belül azonban lehetőséget biztosítanak nem csak az ún. mesterséges, hanem a természetközeli eljárások, valamint a szakszerű egyedi szennyvízkezelés tervezéséhez és megvalósításához is, az alábbi jogszabályok, illetve az ezek alapján készülő pályázati kiírások alapján:

- a terület- és régiófejlesztési cél előirányzat felhasználásának részletes szabályairól szóló 90/2004. (IV. 25.) Korm. rendelet,
- a decentralizált helyi önkormányzati fejlesztési támogatási programok előirányzatai, valamint a vis maior tartalék felhasználásának részletes szabályairól szóló 27/2005. (II. 14.) Korm. rendelet,
- a helyi önkormányzatok címzett és céltámogatása felhasználásának részletes szabályairól szóló 19/2005. (II. 11.) Korm. rendelet.

A **nemzetközi** támogatásoknál is jelentős változások történtek a csatlakozás után. Mindenek előtt ismerni kell a Nemzeti Fejlesztési Hivatalnál gondozott EU Tervet, illetve a Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT-II) programcsoportjai között (a Környezetvédelem és Infrastruktúra Operatív Program (KIOP)-ot, valamint a Regionális Operatív Program (ROP) -ot a szennyvízkezelés tekintetében hamarosan felváltó Környezetvédelmi Operatív Programot (KOP). A KOP megvalósításának támogatása az EU Strukturális Alapjából történik. Fontos szempont, hogy az EU nem zárkozik el az egyedi szennyvízkezelési megoldások támogatásától.

2 Részletes áttekintés a korszerű egyedi szennyvízkezeléssel kapcsolatos jogszabályi háttérrel

2.1 Bevezetés

A Kormány 2003-ban fogadta el a szennyvízkezelési „B” programot. A szabályozás jelentősége többek között abban van, hogy **tisztázza** a - szakterületen sajnálatos módon még ma is jelentkező, az egyes lehetséges, de nem azonos hatékonyságú egyedi/telkenkénti megoldásokra vonatkozó - fogalmakat, továbbá hogy megalapozza ezeknek a megoldásoknak a központi alapokból való **támogatását, az önkormányzati szervezésben történő szakszerű** megvalósítás esetére.

Napjainkban már egyre gyakoribb az egyéni kezdeményezésű, saját erőből megépülő korszerű egyedi szennyvíz-elhelyezési beruházás, és a közeljövőben várható az önkormányzati szervezésű, szakszerű egyedi szennyvízkezelési beruházások EU forrásokból történő támogatása is.

A jogszabály-alkotást az az egyik fő elv vezérelte, hogy a távolabbi célként kitűzött, önkormányzati szervezésű, **szakszolgáltató** közreműködésével épített és működtetett, szakszerű egyedi szennyvízkezelési fejlesztések kialakulásáig is megfelelő előírások álljanak rendelkezésre, a korszerű egyéni kezdeményezések megvalósításához.

Fennmaradt az a szabályozási alapelv, hogy az egyes ingatlanonkénti 500 m³/év szennyvízmennyiségnél kisebb és háztartási eredetű szennyvíz kezelésének fejlesztései, illetve az azokkal kapcsolatos környezetvédelmi hatósági feladatok a helyi önkormányzati jegyzők hatáskörébe tartozzanak, elsősorban a területi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek (a továbbiakban: Felügyelőségek) tehermentesítése érdekében.

A Felügyelőségek közreműködése, egyéni kezdeményezések esetében, szakmai segítségnyújtás útján történhet. Ezzel szemben **a települési szintű, önkormányzati szervezésű, szakszerű egyedi szennyvízkezelési fejlesztés és közszolgáltatás egy új jogi intézmény**, a Települési Szennyvízkezelési Program (a továbbiakban: TSZP) keretében valósul meg, ahol a Felügyelőségnek a TSZP véleményezésében való részvételével biztosítható a környezeti érdekek képviselése.

2.2 Vonatkozó jogszabályok

Az egyedi szennyvízkezeléssel összefüggésben az alábbi jogszabályok előírásait szükséges figyelembe venni:

a települési szennyvízkezelésről szóló [91/271/EGK irányelv](#),
a környezet védelmének általános szabályairól szóló [1995. LIII. törvény](#) (továbbiakban: Kvt.),
a vízgazdálkodásról szóló [1995. évi LVII. törvény](#),
a környezetterhelési díjról szóló [2003. évi LXXXIX. törvény](#),
a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló [72/1996. \(V. 22.\) Korm. rendelet](#),
a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló [123/1997. \(VII. 18.\) Korm. rendelet](#),
a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtőterületük kijelöléséről szóló [240/2000. \(XII. 23.\) Korm. rendelet](#),
a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló [25/2002. \(II. 27.\) Korm. rendelet](#) („A” program),
a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programmal összefüggő szennyvízelvezetési agglomerációk lehatárolásáról szóló [26/2002. \(II. 27.\) Korm. rendelet](#),
a közműves szennyvízelvezető és -tisztító művel gazdaságosan el nem látható területekre vonatkozó Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programjáról szóló [174/2003. \(X. 28.\) Korm. rendelet](#) („B” program),
a felszín alatti vizek védelméről szóló [219/2004. \(VII. 21.\) Korm. rendelet](#),
a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló [220/2004. \(VII. 21.\) Korm. rendelet](#),
a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló [27/2004. \(XII. 25.\) KvVM rendelet](#),
a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló [28/2004. \(XII. 25.\) KvVM rendelet](#).

2.3 Alapfogalmak a jogszabályok alapján

A „B” program szerinti, azaz a közcsonnával gazdaságosan el nem látható területek - települések és településrészek - **egyedi szennyvízkezelésének** három fő, technológiai- és műszaki szempontból jól elkülöníthető megoldási lehetősége:

- a korszerű egyedi szennyvíz-elhelyezés (ún. kislétesítményekkel),
- a szennyvíztisztító kisberendezések alkalmazása, valamint
- a zárt tárolóban való gyűjtés és elszállítás (települési folyékony hulladék).

Ezek jogi fogalom-meghatározása a „B” programról szóló kormányrendelet szerint:

„2. § b) **egyedi szennyvízkezelés**: az egyedi szennyvízkezelésre lehatárolt területeken olyan egyedi szennyvízkezelési létesítmények (építmények) alkalmazása, amelyek 1-25 lakosegyenértéknek (főnek) megfelelő települési szennyvíz tisztítását és/vagy végső elhelyezését, illetve átmeneti gyűjtését, tárolását szolgálják. Ezek a környezetvédelmi és vízgazdálkodási szempontoktól, illetve a beépítési szokásoktól függően lehetnek: az egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények, az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések és az egyedi zárt szennyvíztárolók. Az egyedi szennyvízkezelési létesítmények (építmények) karbantartása során keletkező folyadék, iszap és építőanyag hulladékok elszállítását és kezelését külön jogszabály szerint kell végezni.

ba) egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmény: olyan létesítmény (építmény), amely a környezeti elemek terhelését csökkentve a települési szennyvizek nem közműves elvezetésére-tisztítására és elhelyezésére szolgál, a közműves szennyvízelvezetéssel és -tisztítással egyenértékű környezetvédelmet és életminőséget biztosít. Az egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmény a szennyezőanyagok lebontását energiabevitel nélkül végzi. Technológiai elemei: az oldómedence, a kavics/homokszűrő(k), amelyek összességében lehetővé teszik - a földtani közegbe történő végső kibocsátás esetén - a növényzet és a talaj élővilága számára a tisztított szennyvizek maradék tápanyagtartalmának hasznosítását, vagy a felszíni vizekben történő ártalommentes elhelyezést,

bb) egyedi szennyvíztisztító kisberendezés: olyan létesítmény (építmény), amely a települési szennyvizek nem közműves elvezetésére-tisztítására és elhelyezésére szolgál, a közműves szennyvízelvezetéssel és -tisztítással egyenértékű környezetvédelmi megoldást biztosít. A szennyezőanyagok lebontását energiabevitel segítségével végző egyedi szennyvíztisztító kisberendezésnek biztosítani kell a szennyvizek szennyezőanyag-tartalmának külön jogszabályban előírt mértékű eltávolítását, akár felszíni víz, akár a földtani közeg a befogadó,

bc) egyedi zárt szennyvíztároló: olyan létesítmény (építmény), amely egy vagy több, zártan és vízzáróan kialakított medencéből áll; a szennyvizek ártalommentes gyűjtésére és a szennyvízből keletkező települési folyékony hulladék időszakos tárolására szolgál; az ebben gyűjtött települési folyékony hulladék ártalommentes elhelyezése a rendszeres elszállítás, a hulladékgazdálkodásra vonatkozó külön jogszabályok szerinti további kezelés után biztosított;”

Sajnálatos, hogy ma még a közhasználatban nem megszokott és keveredik az *egyedi kislétesítmények*, valamint az *egyedi kisberendezések* szóhasználata, még a szakemberek, illetve a gyártók-forgalmazók körében is.

Fokozott figyelem szükséges, hogy ez a kétféle - kialakításában, működésében és nem utolsósorban tisztítási hatékonyságában, valamint árában igen eltérő, de az egyedi, azaz a közcsatorna nélküli szennyvízkezelés fogalomkörébe tartozó - módszer a gyakorlatban is megkülönböztetésre kerüljön.

2.4 Az egyedi szennyvízkezelés alkalmazását megalapozó jogszabályi előírások

2.4.1 Az Európai Unió vonatkozó követelményei

Az egyedi szennyvízkezelésre vonatkozóan az EU **városi szennyvízkezelésről szóló 91/271/EGK irányelve** (EU Council Directive 91/271/EEC concerning urban waste water treatment (Official Journal L 135, 30/05/1991 p. 0040-0052)) harmadik bekezdése a következőket mondja ki:

„Article 3, 1. ... Where the establishment of a collecting system is not justified either because it would produce no environmental benefit or because it would involve excessive cost, individual systems or other appropriate systems which achieve the same level of environmental protection shall be used.”

Azaz:

“3. cikk 1. ... Ahol a gyűjtőrendszerek létrehozása nem indokolt, akár azért, mert nem járna környezeti előnyökkel, akár mert túlságosan drága lenne, azonos szintű környezetvédelmet nyújtó egyedi rendszereket vagy más megfelelő rendszereket kell alkalmazni.”

Fentiek alapján az EU elvárja, hogy a szennyvízes fejlesztések meghatározása során készüljön környezeti haszon-elemzés és gazdaságossági vizsgálat arra vonatkozóan, hogy indokolt-e a közcsatornás szennyvízgyűjtő rendszer kiépítése, vagy az egyedi rendszerek alkalmazása a megfelelőbb egy-egy adott területen.

2.4.2 Legfőbb hazai előírások a környezeti és gazdaságossági vizsgálatok elvégzésére

2.4.1.1 A 26/2002. (II. 27.) Korm. rendelet előírásai

Az Európai Unió jogharmonizáció során napvilágot látott, az „A” programmal összefüggő szennyvízelvezetési agglomerációk lehatárolásáról szóló 26/2002. (II. 27.) Korm. rendelet írja elő a szennyvízberuházások előkészítésekor – a településeken belül is - elvégzendő környezeti és gazdaságossági vizsgálatok szükségességét, az alábbiak szerint:

„2. § (3) A (2) bekezdés szerinti módszer alapján vizsgálatokkal kell igazolni mind a településeken belüli hálózatkialakítás, mind a térségi rendszerek kialakításának gazdaságosságát, illetve az egyedi vagy egyéb megoldások indokoltságát.”

Az előző bekezdés jelzi, hogy a rendelet melléklete vizsgálati módszertant tartalmaz a csatornázandó és a nem csatornázandó területek lehatárolásához.

Az egyedi szennyvízkezelésre kijelölendő, lehatárolandó területek szempontjából a rendelet **melléklete** az alábbiakat mondja ki:

„1.2. Ahol a gyűjtőrendszerek létrehozása nem indokolt, akár azért, mert nem járna környezeti előnyökkel, akár azért, mert túlságosan költséges lenne, azonos szintű környezetvédelmet nyújtó egyedi rendszereket vagy más megfelelő rendszereket kell alkalmazni.”

„3. Környezetvédelmi szempontok és követelmények

3.1. A települések szennyvizeinek ártalommentes elhelyezése, azaz a szennyvízelvezetés, -tisztítás, illetve a szakszerű egyedi szennyvízelhelyezés arányának és módszerének helyes megválasztása érdekében a tervezés már kezdeti szakaszától folyamatosan érvényesíti a speciális helyi környezetvédelmi és természetvédelmi szempontokat, valamint a megvalósítandó létesítmények környezeti hatékonyságát.”

A környezetvédelmi vizsgálatok elvégzéséhez a *melléklet* 3.2 pontja előírja, hogy a lehatárolásnál az alábbi jogszabályokra kell figyelemmel lenni:

„a) a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtő területük kijelöléséről szóló 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendeletben foglaltakra, különös tekintettel az abban felsorolt, illetve a 4. § szerint *az illetékes környezetvédelmi felügyelőségek által* előzetesen majd *egyedi határozattal érzékenynek minősített* települések fejlesztéseire;

b) a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet szerinti előírásokra, illetve az abban „A különösen érzékeny felszín alatti vízminőségi területek”-nek minősített települések fejlesztéseire;

c) a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellétesítmények védelméről szóló 123/1997. (VIII. 18.) Korm. rendelet”

Fontos megjegyezni, hogy a fenti b) pont alatti jogszabályt időközben felváltotta a *felszín alatti vizek védelméről* szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, ezért az utóbbi jogszabály előírásai a mérvadóak jelen esetben.

A gazdaságossági vizsgálatok szempontjából a *melléklet* az alábbi utasításokat tartalmazza:

„4. Műszaki, gazdasági szempontok és követelmények

4.1. A szennyvízelvezetési agglomeráción belül alapvetően vizsgálni kell a laksűrűséget annak érdekében, hogy csak azokon a területeken valósuljon meg a szennyvizek szennyvízcsatornával történő összegyűjtése, ahol a népesség, illetve a gazdasági tevékenység kellő mértékben koncentrált. Ahol a szennyvízcsatornázás túlzott költséggel járna, illetőleg nem járna különösebb környezeti haszonnal, ott egyéb, költségkímélő megoldások kerüljenek alkalmazásra.”

„4.5. Az alrendszerek belső gyűjtőhálózatának kiépítésénél a szennyvízelvezetési agglomeráción belüli település (rész) szennyvízcsatorna-ellátási körzetének lehatárolásának feltételei:

a) az 1,0 km vezetékhosszra történő rácsatlakozás érje el a 120 főt vagy a 45 lakást (hazai statisztikai adatok figyelembevételével átlagosan 2,7 fő/lakás), a vizsgálatnál a vezetékhosszba a házi bekötővezetékek nem számítandók be; vagy

b) a legkisebb lakosság hektáronként 30 fő, illetve a tartósan magas talajvízállású területeken a legkisebb lakosság hektáronként 30 főnél kisebb lehet.”

A rendelet mellékletének 4.5. pontjában írottak tehát azt jelentik, hogy azokon a területeken nem gazdaságos a csatornahálózat kiépítése, azaz egyedi rendszereket kell alkalmazni, ahol:

- az 1 km-re eső lakosság nem éri el a 120 főt, vagy
- az 1 km-re jutó háztartás 45 db alatti, vagy ha
- a laksűrűség 30 fő/ha érték alatti.

2.4.1.2 A 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet előírása a szennyvízkezelési mód megválasztásához

Az előző pontban írottakon kívül egy adott terület szennyvízkezelési módjának megválasztáshoz további rendelkezést tartalmaz még a 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet, amely szerint:

„3. § (6) Azokon a településeken, illetve településrészeken, ahol az egyedi szennyvízelhelyezés nem alkalmazható, ott a szennyvizek szakszerű kezeléséről, gyűjtéséről, tisztításáról és ártalommentes elhelyezéséről vagy szennyvízelvezető-hálózat és szennyvíztisztítás megvalósításával, illetőleg egyedi szennyvíztisztító kisberendezés, illetve zárt szennyvíztároló létesítésével kell gondoskodni, a Települési Szennyvízkezelési Program keretében.”

Fenti előírás jelzi, hogy a nem csatornázott területeken lehetőség szerint a költségkímélő és szakszerű egyedi szennyvíz-elhelyezést kell alkalmazni, amennyiben azonban a különleges környezeti érzékenység azt nem teszi lehetővé, a hagyományosnak mondható szennyvízkezelési eljárások egyikét kell megvalósítani és működtetni, természetesen szintén szakszerűen.

2.4.3 Az egyedi szennyvízkezelésre lehatárolandó területek a kisebb, illetve a nagyobb települések szempontjából

Arra vonatkozóan, hogy nem csupán az egyes 2000 lakosegyenérték alatti kistelepülések esetében jöhet számításba az egyedi szennyvízkezelés, hanem a 2000 lakosegyenérték feletti nagyobb települések vagy agglomerációk esetében is, a „B” programjáról szóló 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet az alábbiakat mondja ki:

„3. § (3) Az egyedi szennyvízkezelésre lehatárolt területek közé tartoznak, a (4) bekezdés szerinti kivétellel:

- a) a szennyvíz-elvezetési agglomerációba külön jogszabály szerint nem tartozó települések közigazgatási területei,
- b) a szennyvíz-elvezetési agglomerációba tartozó települések azon része, ahol szennyvízelvezető művek létesítése külön jogszabály szerint nem indokolt.”

Tehát az egyedi szennyvízkezeléssel egyaránt számolni kell az „A” programról szóló 25/2002. (II. 27.) Korm. rendeletben szereplő, valamint az abból kimaradt településeken is.

A fenti (4)-es bekezdés szerinti kivételre való utalás lényege az, hogy bizonyos érzékeny területeken tilos az egyedi szennyvíz-elhelyezés alkalmazása, bizonyos érzékeny területeken pedig külön vizsgálatot kell végezni az alkalmazhatóság tekintetében, azaz hogy:

„3. § (4)..... az egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmény csak külön jogszabály tiltó rendelkezése hiányában és az egyedi vizsgálat eredményétől függően alkalmazható.”

Az érzékenységi kérdéseket a következő 2.4.4 fejezet részletesen tárgyalja.

2.4.4 Az érzékeny területekre vonatkozó szabályozás

Az egyedi szennyvízkezelés, illetve az egyes típusainak alkalmazhatóságára vonatkozóan gyakran merülnek fel kérdések a különböző szempontok szerint és különböző fokozattal érzékenynek minősülő területek tekintetében, amelyekre az adható válaszokat az alábbi jogszabályi előírások alapján kell meghatározni.

2.4.1.1 Az egyedi szennyvízkezelés szempontjából meghatározó 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet szerinti, a terület-érzékenységre vonatkozó előírások

A „B” programról szóló 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet kimondja, hogy:

„4. § (2) Az alkalmazott szennyvíz-elhelyezési mód megválasztásánál a szennyvíz elhelyezése **nem eredményezheti** a felszíni és a felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi **állapotának romlását.**”

Továbbá rendelkezik a vizsgálandó érzékenységi szempontokról, az alábbiak szerint.

„3. § (4) ... Az engedélyezési eljárás során az érzékeny és védett területekre tekintettel az egyedi szennyvízelhelyezés *alkalmazhatóságát külön vizsgálni kell.* Az alábbi

a) a felszín alatti vizek védelmével összefüggő 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet szerinti „A” Fokozottan érzékeny területek c) pontja szerinti karszt és d) pontja, illetve a „B” Érzékeny területek c) pontjában meghatározott, a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szerinti vízbázis védőterületeken,

b) a külön jogszabály szerint környezetvédelmi szempontból kijelölt érzékeny felszíni vizek partvonalától számított 250 m szélességű területein,

c) a külön jogszabályban az egyéb védett területek között szereplő felszíni vizek partvonalától számított 250 m szélességű területein,

d) a magas talajvízállású területeken

az egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmény csak külön jogszabály tiltó rendelkezése hiányában és az *egyedi vizsgálat* eredményétől függően alkalmazható.

(5) A (4) bekezdés szerinti környezetvédelmi szempontból *védett* területtel érintett településeken - egyedi szennyvíz-elhelyezési létesítmény tervezett megvalósítása esetén - *külön vizsgálat keretében részletesen be kell mutatni, hogy*

a) az *adott terület*rész nem tartozik a (4) bekezdés szerinti területekhez;

b) az egyedi szennyvízelhelyezés nem veszélyezteti a felszíni és a felszín alatti vizeket.”

Fentiekhez az alábbi magyarázat tartozik:

1./ Időközben a 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet hatályát veszítette és helyette a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet lépett életbe.

Ez a változás az egyedi szennyvízkezelést annyiból érinti, hogy a 174/2003. (X. 28.) Korm. rendeletben szereplő, de korábbi „A”, c) és d), illetve „B” c) betűvel jelölt érzékenységi kategóriák az újabb jogszabályban **összevonásra** kerültek, illetve az alábbiak szerinti **új jelölést** kapták:

A korábbi 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet 2/1. sz. melléklete szerint a <i>területek szennyeződés érzékenységi besorolása</i>	Az újabb 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete szerint a <i>felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolása</i>
„A” Fokozottan érzékeny területek	1. Fokozottan érzékeny területek
„A” c) azok a karsztos területek, ahol a felszínen vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók,”	„1. b) Azok a karsztos területek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.”
„„A” d) üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek – külön jogszabály szerint – kijelölt vagy kijelölés alatt álló belső, külső és „A” hidrogeológiai védőterületei, továbbá a karszt-, talaj- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek esetén a „B” hidrogeológiai védőterület is,”	„1. a) Üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek – külön jogszabály szerint – kijelölt, illetve előzetesen lehatárolt belső-, külső- és jogerős vízjogi határozattal kijelölt hidrogeológiai védőterületei.”
„B” Érzékeny terület	
„„B” c) üzemelő vagy távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek – külön jogszabály szerint – kijelölt vagy kijelölés alatt álló hidrogeológiai védőterületei, ha nem tartoznak a „A” kategóriába,”	

2./ A *fokozottan érzékeny* területek mellett nagyon fontos tekintettel lenni még a **kiemelten érzékeny területekre**, amelyek a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint:

„3. § 19. *kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület*: a 2. számú melléklet szerint az 1. érzékenységi kategória a) és b), továbbá a 2. érzékenységi kategória b) pontja szerinti besorolású területek;”

Kiemelten érzékeny területek közé tartoznak tehát a fenti 1. pontbeli táblázatban látható *fokozottan érzékeny* területek közül

- az 1. a) jelű ivóvízbázisok,
- az 1. b) jelű karsztos területek,

valamint

- a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. melléklete szerinti normál *érzékeny*, 2. b) jelű területek, azaz:

„2. *Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület*

b) Azok a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.”

3./ Tiltó rendelkezést két jogszabály tartalmaz:

Egyrészt a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási rendszerek védelméről szóló **123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet**, amelynek 5. számú melléklete kimondja, hogy a házi szennyvíz szikkasztása a felszíni és a felszín alatti vízbázisok „belső” és „külső” védőterületein **tilos**, a felszín alatti vízbázisok „A” és „B” hidrogeológiai védőterületein pedig „*egyedi vizsgálat eredményétől függően megengedhető.*”

Másrészt a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. § (2) szerint:

„10 § (2) **Tilos** az 1. számú melléklet szerinti szennyező anyagnak, illetve az ilyen anyagot tartalmazó, vagy lebomlásuk esetén ilyen anyag keletkezéséhez vezető anyagnak

d) a felszín alatti vizek állapota szempontjából **fokozottan érzékeny** területeken a felszín alatti vízbe történő **közvetett** bevezetése (beleértve az időszakos vízfolyásba történő bevezetést is).”

Mindenek előtt le kell szögezni, hogy egyedi szennyvíz-elhelyezés esetén a mesterségesen kialakított szikkasztó árok vagy ágy nem tekintendő földtani közegnek. Földtani közegnek a szikkasztó teret körülvevő természetes közeg számít, amelybe a szikkasztó tér, mint szűrő által védett, de **közvetett** bevezetésről, illetve elhelyezésről van szó.

Fentiek alapján tehát a vízbázisok külső- és belső védőterületein, valamint a *felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny* területeken nem lehet egyedi szennyvíz-elhelyezést alkalmazni.

4./ A „külön vizsgálat” vagy „egyedi vizsgálat” a következőkre kell kiterjedjen, illetve annak az eredménye ki kell mondja, hogy

- az adott terület a 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet 3. § (4) pont alatti területekhez tartozik-e,
- ha nem, akkor melyik érzékenységi kategóriába esik, külön a felszíni vizek (a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet) és külön a felszín alatti vizek szempontjából, illetve
- hogy az egyedi szennyvíz-elhelyezésre kiválasztott technológia és műszaki megoldás olyan, amelynek következtében nem fog bekövetkezni a felszíni és a felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi romlása.

5./ Az érzékenységi vizsgálatokra vonatkozóan a **174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet** a Települési Szennyvízkezelési Program alapján megvalósuló fejlesztésekre kimondja még, hogy

„5. § (2) A Települési Szennyvízkezelési Programot részletes környezeti vizsgálatokra kell alapozni, különös tekintettel

a) földtani közegen, földtani közegben történő elhelyezés esetében a talajvíz terep alatti szintjének, minőségének, illetve a változások tendenciájának vizsgálatára;

b) a szikkasztási próbák eredményeire;

c) az egyedi szennyvízelhelyezés alkalmazhatóságának vizsgálatára, ha a település közigazgatási területén a 3. § (4) bekezdés szerinti környezetvédelmi szempontból különösen védett terület fordul elő;

- d) a célkitűzések teljesülésének ellenőrzési rendszerére, a felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotváltozásainak nyomon követésére alkalmas települési monitoring hálózat meghatározására;
- e) a felszíni vizek minőségének várható alakulását, természettudományos szempontok alapján.”

Ezt a rendelkezést azonban egyéni kezdeményezések esetén nem, csak a települési szintű fejlesztések esetében kell alkalmazni.

2.4.1.2 A felszín alatti vizek és a földtani közeg védelmére vonatkozó, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti előírások

1./ Egy adott terület érzékenységeinek megállapításához a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet az alábbiakat mondja ki:

- „7. § (1) A területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme szempontjából *osztályozni kell* a felszín alatti víz utánpótlódása, földtani közeg vízvezető-képessége, továbbá a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembevétele alapján.
- (2) Egy adott terület a felszín alatti víz állapotának érzékenysége szempontjából lehet ***fokozottan érzékeny, érzékeny és kevésbé érzékeny terület.***
- (3) A (2) bekezdés szerinti osztályozás ismérveit és a kategóriák részletesebb felbontását a 2. számú melléklet tartalmazza.
- (4) Egy adott lehatárolt terület érzékenysége a felügyelőség határozatában, a felügyelőségnél és a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Részvénytársaságnál (a továbbiakban: VITUKI), illetve jogutódjánál levő, a miniszter által jóváhagyott, 1:100 000 méretarányú országos érzékenységi térképe alapján kerül meghatározásra.
- (5) A *felügyelőség egy adott területen egyedi érzékenységi besorolást is megállapíthat*, a környezethasználó által - a 2. számú melléklet szempontjai szerint - végzett vagy végeztetett *lokális vizsgálat alapján* készített, a (4) bekezdés szerinti térképnél részletesebb térképre támaszkodóan.
- (6) A települések közigazgatási területének érzékenységi kategóriába történő besorolásakor a település abba a nagyobb érzékenységgű kategóriába kerül, amelyik részaránya a (4) bekezdés szerinti térkép alapján a település közigazgatási területének 10%-át meghaladja.
- (7) A települések közigazgatási területének (3) bekezdés szempontjai szerinti besorolását a Kvt. 110. § (8) bekezdés m) pontjában kapott felhatalmazás alapján a miniszter rendeletben teszi közzé.”

Ez utóbbi (7) bekezdés felhatalmazása alapján készült el *a felszín alatti vízállapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról* szóló, a 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelettel módosított 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet.

Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a 7. § (7) bekezdése szerinti, a település közigazgatási területére vonatkozó érzékenységi besorolásra egy adott létesítmény engedélyezése esetében nem támaszkodhat a környezetvédelmi hatóság. Egy adott létesítménynél az érzékenység megállapításának alapja a 7. § (4) bekezdése szerinti, a területekre (nem a települések közigazgatási területére!) vonatkozó 1:100 000 ma. országos érzékenységi térkép, amelynek adott vágatát – az összeállítás-, másolás díjának ellenében - a környezethasználó beszerezheti a VITUKI Kht.-tól, illetve az illetékes Felügyelőségtől.

Továbbá a környezethasználónak lehetősége van – a 7. § (5) bekezdése szerint – saját költségen, lokális érzékenységi vizsgálat végzésére, illetve végeztetésére.

A felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területek tekintetében segítséget nyújthat, a KvVM szakmai Hon-lapjai között az Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP) Hon-lapon <http://www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/> belül a „Kiadványok”, ezen belül az „Füzetek” között letölthető formában megjelenített „Magyarázó az érzékenységi térképekhez (2005)” című 10. Füzet.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete tartalmazza a *Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolását*, az alábbiak szerint:

„A vizsgálatok során az adott érzékenységi kategóriába tartozás szempontjai a következők:

1. Felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny terület

- a) Üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek - külön jogszabály szerint - kijelölt, illetve előzetesen lehatárolt belső-, külső- és jogerős vízjogi határozattal kijelölt hidrogeológiai védőterületei.
- b) Azok a karsztos területek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.
- c) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltól számított 0,25 km széles parti sávja, külön jogszabály szerint regisztrált természetes fürdőhely esetében a mederéltól számított 0,25-1,0 km közötti övezete is.
- d) A Nemzetközi Jelentőségű Vadvizek jegyzékébe felvett területek, továbbá a külön jogszabály szerinti Natura 2000 vizes élőhelyei.

2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület

- a) Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.
- b) Azok a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.
- c) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.
- d) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltól számított 0,25-1,0 km közötti övezete.
- e) Az 1. d) pontban nem említett, külön jogszabály által kijelölt védett természeti területek.

3. Felszín alatti víz állapota szempontjából kevésbé érzékeny terület

Egyéb, az 1-2. pontokba nem tartozó területek.”

2./ Az egyedi szennyvízkezelésre vonatkozó legfőbb magatartási szabályok

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. §-a kimondja, hogy:

„13. § (1) Szennyező anyag

a) *elhelyezése,*

b) a földtani közegbe történő *közvetlen* bevezetése,

c) a felszín alatti vízbe történő *közvetett* bevezetése, beleértve az időszakos vízfolyásokba történő bevezetést is,

d) a felszín alatti vízbe történő *közvetlen* bevezetése engedélyköteles tevékenység.”

Továbbá, hogy:

„13. § (2) A hatósági engedélyhez kötött tevékenység vizsgálata, illetve a kérelem elbírálása során a *más jogszabályban* meghatározott eljárásban és *az e rendelet szerinti követelményekre figyelemmel kell eljárni.*”

3./ Tiltó rendelkezések a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint

Alapvetően fontos szem előtt tartani a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alábbi **tiltó** rendelkezéseit:

„ 10 § (2) Tilos az 1. számú melléklet szerinti szennyező anyagnak, illetve az ilyen anyagot tartalmazó, vagy lebomlásuk esetén ilyen anyag keletkezéséhez vezető anyagnak

a) felszín alatti vízbe történő *közvetlen* bevezetése;

b) bevezetése minden olyan mesterséges tóba, amelyet a földtani közeg kitermelésével és ezáltal a felszín alatti víz feltárásával hoztak létre, így különösen a bányatavakba, illetve jóléti tavakba;

d) a felszín alatti vizek állapota szempontjából *fokozottan érzékeny* területeken a felszín alatti vízbe történő *közvetett* bevezetése (beleértve az időszakos vízfolyásba történő bevezetést is).”

4./ Az engedélyezésre vonatkozó előírások a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint

A jogszabály kimondja, hogy:

„13. § (4) *Külön jogszabály* rendelkezéseit kell alkalmazni a bevezetések és elhelyezések engedélyezésére

b) a magánszemélyek háztartási igényeit *meg nem haladó* tevékenységek esetében.”

Valamint, hogy a:

„3. § 28. *magánszemélyek háztartási igényeit meg nem haladó tevékenység:* a tevékenység akkor, ha

a) a külön jogszabály szerint *a települési önkormányzat jegyzőjének vízgazdálkodási hatáskörébe* tartozóan:

aa) a természetes személyek által elhelyezett - kizárólag házi, kommunális - szennyvíz mértéke nem haladja meg az 500 m³/év mennyiséget,”

A fentiekben szereplő „külön jogszabály” alatt az egyedi szennyvíz-elhelyezés esetében *a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról* szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet kell érteni, amely szerint a háztartási szennyvíz egyedi elszikkasztása esetén a helyi jegyző - a vízgazdálkodási hatósági jogkörben - jár el, a jelen anyag 4. fejezetében részletezettek szerint.

2.4.1.3 A felszíni vizek védelmére vonatkozó, a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti előírások

A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet kimondja, hogy:

- „5. § (1) Tilos a felszíni vizekbe, illetve azok medrébe bármilyen halmazállapotú, vízszennyezést okozó anyagot juttatni, az engedélyezett vízilétesítményen bevezetett
- a) határértéknek megfelelő,
 - b) határérték alatti
- e rendelet alapján engedélyezett kibocsátások kivételével.”

A felszíni vizek védelmével összefüggő, a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet pedig tartalmazza, hogy:

- „1. § (2) A rendelet hatálya *nem terjed ki:*
- b) az egyedi házi szennyvízkibocsátásokra.”

Tehát abban az esetben, ha egyedi házi szennyvízkezelés után a befogadó felszíni víz, jogszabály szerinti kibocsátási határértékek nincsenek, de a bevezetés nem eredményezheti a felszíni vizek szennyezését, minőségének romlását.

2.5 A Települési Szennyvízkezelési Programok elkészítésének szükségessége

A Települési Szennyvízkezelési Program (TSZP) jogi intézményét *a közműves szennyvízelvezető és -tisztító művel gazdaságosan el nem látható területekre vonatkozó Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programjáról* szóló 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet vezeti be, az alábbiak szerint:

- „4. § (1) A Nemzeti Program megvalósításában részt vevő helyi önkormányzatok által szervezett szakszerű egyedi szennyvízkezeléshez támogatás (így például: Környezetvédelmi Alap Célelőirányzatból, KAC) akkor adható, ha azzal a környezetvédelmi felügyelőség egyetért és az a Települési Szennyvízkezelési Program szerint történik, illetőleg biztosított a rendszeresen ellenőrzött megvalósítás és működtetés.”

Továbbá, hogy:

- „5. § (1) A környezet védelmének általános szabályairól szóló **1995. évi LIII. törvény 46-48. §-a** szerinti települési környezetvédelmi program részeként a Települési Szennyvízkezelési Programnak tartalmaznia kell különösen:...”

Fentiek értelmében a települések abban az esetben, ha egyedi szennyvízkezelést (is) irányoznak elő és annak megvalósításához központi támogatást kívánnak igénybe venni, akkor el kell készítsék - a környezetvédelmi törvény által előírt *települési környezetvédelmi programok* keretében, annak részeként - a *települési szennyvízkezelési programjaikat*.

Ez azt is jelenti, hogy amennyiben egy településen egyéni kezdeményezések alapján, saját erőből kívánnak egyedi szennyvízkezelést megvalósítani (pl. családi háznál, vagy kisebb vállalkozás esetén), a *települési szennyvízkezelési program* megléte nem kötelező, a hatóság által nem írható elő.

A TSZP-k legfőbb szerepe abban van, hogy települési szinten valójában csak az abban rögzítettek alapján valósulhat meg a szennyvízes fejlesztések megfelelő környezetvédelmi, műszaki és pénzügyi előkészítése, valamint hosszútávú folyamatos működtetése.

A TSZP-k - a Kvt. szerinti *települési környezetvédelmi programhoz* hasonlóan – a képviselő-testület hagyja jóvá, és azt a Felügyelőség véleményezi.

A TSZP-k alapján készülő egyedi szennyvízkezelési fejlesztésekhez javasolt, a központi támogatáshoz pedig szükséges a Felügyelőség egyetértő véleményének megszerzése.

Tehát az illetékes Felügyelőség a település összes szennyvizére vonatkozóan adja meg állásfoglalását a Települési Szennyvízkezelési Program (TSZP) készítésekor, abban a tekintetben, hogy a település a szennyvízkezelési, -ártalmatlanítási, -elhelyezési megoldásait a környezetvédelmi szempontoknak megfelelő módon, illetve módszerekkel végezze.

2.6 Az engedélyezési hatáskört megalapozó jogszabályi előírások értelmezése

Az egyedi szennyvízkezelésre vonatkozóan a **vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet** a meghatározó, amely a „III. A vízgazdálkodással kapcsolatos helyi önkormányzati hatósági hatáskörök” című fejezetében idevonatkozóan az alábbiakat mondja ki:

„**24. §** (1) A települési önkormányzat jegyzőjének hatósági engedélye szükséges:

...

b) az 500 m³/év mennyiséget nem meghaladó és kizárólag házi, kommunális szennyvíz elszikkasztását szolgáló létesítmény megépítéséhez, használatbavételéhez, átalakításához és megszüntetéséhez;

...

(2) Az (1) bekezdés b) pontjában megjelölt szennyvíz elszikkasztását szolgáló létesítmény akkor engedélyezhető, ha

a) az ingatlan mentén a szennyvízelvezető törzshálózat még nem épült ki, vagy az ingatlanak a megvalósított közműbe történő bekötése - a megvalósítás műszaki költségeihez képest - aránytalanul nagy költséggel jár, továbbá

b) a szikkasztásra a talaj alkalmas, a talajvízháztartást kedvezőtlenül nem befolyásolja, a talajt, a talajvizet, egyéb felszín alatti vizet vagy más befogadót károsan nem szennyez, és elszennyeződéssel nem veszélyeztet, valamint

c) a szennyvíz elhelyezése vízgazdálkodási, közegészségügyi, környezetvédelmi vagy egyéb érdeket nem sért, és *megfelel az építmények kialakítására és elhelyezésére* vonatkozó jogszabályoknak.

...

(4) A jegyző az (1) bekezdés b) pontjában meghatározott közműpótló létesítmény megvalósítását, átalakítását, megszüntetését, továbbá az (1) bekezdés c) pontjában megjelölt létesítmény átalakítását, megszüntetését vagy meghatározott módon történő használatát hivatalból is elrendelheti, ha a jogellenes vagy káros létesítéssel, üzemeltetéssel, illetőleg a megfelelő létesítmény hiányával összefüggő, a

vízgazdálkodási, környezetvédelmi és közegészségügyi követelményeket rögzítő jogszabályi rendelkezések érvényesülése azt szükségessé teszi.

(5) Az (1) bekezdés alapján kiadott engedély kérelemre vagy hivatalból módosítható vagy visszavonható, ha megváltoztak azok a körülmények, amelyek az engedély alapjául szolgáltak.

(6) Az (1) bekezdés *b)* és *c)* pontjában megjelölt feltételek hiányában az ott meghatározott létesítmények megépítéséhez és használatbavételéhez *vízjogi engedély* szükséges.

(7) Az (1) bekezdés alapján kiadott engedélyekről az eljáró hatóság nyilvántartást vezet.
...

Fontos szempont, hogy a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 25. §-ából a 340/2004. (XII. 22.) Korm. rendelet **törölte** a környezetvédelmi és vízügyi szakhatósági jogkört, a kismennyiségű, az 500 m³/év (1,4 m³/nap) alatti nagyságrendben, elsősorban a Felügyelőségek tehermentesítése érdekében. **A helyi jegyző által lefolytatott hatósági eljárásban tehát a Felügyelőség szakhatósági jogköre megszűnt, 2005. január 1 -ei hatállyal.**

Az eddigi gyakorlat ugyanis azt bizonyítja, hogy a felügyelőségek lakó-ingatlanonkénti szakhatósági közreműködése nem megvalósítható, helyette **települési szinten** szükséges végeznie a környezetvédelmi érdekek érvényesítését, az előzőekben már részletezett TKP-k véleményezése útján.

Az egyéni lakossági kezdeményezések esetén szükséges, hogy a Felügyelőség a jegyzői hatósági munkát szakmai tanácsadással segítse.

Meg kell említeni, hogy a hagyomány szerinti „zárt” „közműpótló” mint *melléképítmény* nem került ki az egyes építményekkel, építési munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról szóló 46/1997. (XII. 29.) KTM rendelet hatálya alól, mint ahogy egyébként a *vízilétesítmények* – a KTM rendelet 1. § (2) h) értelmében - kikerültek. Ezért napjainkban előfordulhat, hogy a jegyző az „egyedi szennyvízkezelés” valójában *vízilétesítményeit* az építésügyi engedélyezési eljárás keretében fogja engedélyezni, ahol a KTM rendelet 7. §-a, illetve 2. számú melléklete szerint - a talajt, a felszíni és a felszín alatti vizek mennyiségét és minőségét érintő építési tevékenységek esetén - a környezetvédelmi felügyelőséget szakhatóságként be kell vonni az eljárásba.

Az újabb szabályozás szerint azonban - egyedi szennyvízkezelés fogalomkörébe tartozó esetekben – nem a 46/1997. (XII. 29.) KTM rendelet, hanem a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet alapján kell eljárni.

A 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 24. § (1) b) pontjában foglaltakkal kapcsolatban fontos rögzíteni még, hogy amennyiben az egyedi szennyvízkezelést alkalmazni kívánó vízhasználó *nem (csupán) háztartási tevékenységet* folytat ingatlanán, a 24. § (6) pont szerinti *vízjogi engedélyezési kötelezettség* alá tartozik.

2.7 A talajterhelési díj alkalmazásának szempontjai

A környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény (KTD tv.) értelmében:

„11. § (1) A talajterhelési díjfizetési kötelezettség azt a kibocsátót terheli, aki a műszakilag rendelkezésre álló közcsatornára nem köt rá és helyi vízgazdálkodási hatósági, illetve vízjogi engedélyezés hatálya alá tartozó szennyvízelhelyezést, **ideértve az egyedi zárt szennyvíztárolót is**, alkalmaz. Amennyiben a közcsatornát év közben helyezik üzembe, a díjfizetési kötelezettség a kibocsátót a közcsatorna üzembe helyezését követő 90. naptól terheli.

(2) **Nem terheli díjfizetési kötelezettség azt a kibocsátót, aki külön jogszabályok szerint egyedi szennyvízelhelyezési kislétesítményt, illetve egyedi szennyvíztisztító kisberendezést alkalmaz és a kibocsátás közvetlen környezetében a kibocsátó által létesített megfigyelő objektumban a talajjal kapcsolatban lévő felszín alatti vízben a kibocsátó által évente vizsgált nitrát-, ammónium-, szulfát-, kloridtartalom egyik komponens tekintetében sem haladja meg 20%-kal a 2005. évben, illetve a közcsatorna üzembe helyezését követő hónapban végzett alapállapot-felmérés keretében mért értékeket.**

(3) A (2) bekezdés szerinti felmérés eredményét a kibocsátó köteles öt évig megőrizni és ellenőrzés esetén az adóhatóság rendelkezésére bocsátani.

12. § (1) A talajterhelési díj mértékét a talajterhelési díj (2) bekezdésben meghatározott alapja, a (3) bekezdésben meghatározott egységdíj, valamint a település közigazgatási területére vonatkozó területérzékenységi szorzó határozza meg.

(2) A talajterhelési díj alapja a szolgáltatott, vagy egyedi vízbeszerzés esetében a méréssel igazolt felhasznált, illetve mérési lehetőség hiányában az átalány alapján meghatározott víz mennyisége, csökkentve a külön jogszabály szerinti locsolási célú felhasználásra figyelembe vett víz mennyiségével.

(3) A talajterhelési díj egységdíjának mértéke: 120 Ft/m³.

(4) A talajterhelési díj számításának részletes szabályait e törvény 3. számú melléklete határozza meg.

13. §

14. § A talajterhelési díj alapja csökkenthető azzal a számlálkkal igazolt mennyiséggel, amelyet a kibocsátó szennyvíztárolójából, olyan arra feljogosított szervezettel szállíttat el, amely a folyékony hulladék jogszabályi előírások szerinti elhelyezését igazolja.”

Fentiek alapján tehát talajterhelési díjfizetési kötelezettség alá - az egyedi szennyvízkezelést érintően – az a szennyvízkibocsátó tartozik, aki **egyedi zárt szennyvíztárolót** alkalmaz, ha számára rendelkezésre áll a közcsatorna, de nem köt rá arra.

Ezzel szemben, nem tartozik a talajterhelési díjfizetési kötelezettség alá az egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítményt alkalmazó, vagy az egyedi kisberendezést követően talajban történő szennyvízelhelyezést végző vízhasználó.

Ebben az esetben azonban évenkénti, négyféle szennyező komponens tekintetében végzett mérésekkel kell igazolni, hogy a talajvíz szennyezettsége nem haladja meg 20 %-nál nagyobb mértékben az alapállapotban mért értékeket.

A KTD tv. 12. § (1) bekezdésében hivatkozott, a települések közigazgatási területére vonatkozó területérzékenységi szorzót a 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelettel módosított 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet tartalmazza.

2.8 Egyéb fontos szakmai előírások

2.8.1 A „szakszerűség” kritériuma

A „B” programról szóló 174/2003. (X. 28.) Korm. rendelet fogalom-meghatározásai között szerepel, hogy a:

„2. § e) *szakszerű egyedi szennyvízkezelés*: az ingatlanokon épülő egyedi szennyvízkezelő létesítmények megvalósításának, valamint működtetésének szervezett és rendszeresen ellenőrzött módon, a Települési Szennyvízkezelési Program keretében történő biztosítása, különös tekintettel a meglévő létesítmények műszaki felülvizsgálatára, felszámolására, az új létesítmények tervezésére, kivitelezésére, az üzemeltetésre, a karbantartásra, a felújításra, a nyilvántartásra, továbbá a használattal összefüggő szakvélemény készítésre, a szerződéskötésre, adatszolgáltatásra, díjbeszedésre;”

Fentiek is arra a korábbiakban hangsúlyozott szempontra utalnak, hogy az egyedi szennyvízkezelés megfelelő alkalmazását mielőbb Települési Szennyvízkezelési Programra kell alapozni. Továbbá a mértékadó nemzetközi gyakorlat alapján az egyedi szennyvízkezelés tekintetében is szükséges, hogy alakuljanak meg olyan **felelős szakszolgáltató szervezetek**, amelyek – szerződéses keretek között - segítik, illetve átvállalják mind a helyi önkormányzatok, mind a lakosság feladatainak jelentős részét, hasonlóan a csatornamű szolgáltató cégekhez. Általános szakmai vélemény, hogy az egyedi szennyvízkezelés hosszan tartó szakszerű alkalmazása, a fenti 2. §. c)-ben megfogalmazott követelményrendszer teljesítése csak a szakmailag hozzáértő és a rendszeres felügyeletet végző szakszolgáltató közreműködésével lesz biztosítható.

2.8.2 Monitorozás

Meg kell azt is említeni, hogy számos esetben, a környezetkímélőnek hívott egyedi szennyvíz-elhelyezés is komoly környezeti veszélyt jelenthet, szennyezheti, károsíthatja a talaj, illetve a felszín alatti vizek minőségét.

Ez különösen vonatkozik a szabálytalanul kialakított „zárt szennyvíztárolónak” nevezett műtárgyakra, mint erre a korábbiakban már utalás is történt.

Még a leginkább „high-tech”-nek tűnő egyedi szennyvíztisztító kisberendezéseknél is fennállhat a talaj, a felszín alatti- és a felszíni vizek komoly veszélyeztetése, a biológiai szennyvíztisztítási technológia speciális tulajdonságai miatt.

Ez magyarázza - a felszín alatti vizek állapotából fokozottan védett területeken - a felszín alatti vizek közvetett bevezetésével járó szennyvízelhelyezések tilalmát.

Az egyedi szennyvízkezelések környezetre gyakorolt hatását azonban az érzékeny, illetve kevésbé érzékeny területeken is figyelemmel kell kísérni. Ennek jogi háttere:

- A környezetterhelési díjról szóló – többször módosított – 2003. évi LXXXIX. tv. 11. § (2) bekezdése szerint csak akkor nem terheli talajterhelési díjfizetési kötelezettség az egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítményt, illetve az egyedi szennyvíztisztító kisberendezés alkalmazóját, ha az általa létesített monitoring kútban vizsgált felszín

alatti vízben nitrát-, ammónium-, szulfát-, klorid tartalom egyik komponens tekintetében sem haladja meg 20%-kal a 2005. évben, illetve a közcsontra üzembe helyezését követő hónapban végzett alapállapot-felmérés keretében mért értékeket.

(E törvényi szabályozás relatív értékelési lehetőségé -, a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről szóló 10/2000. (III. 17.) együttes miniszteri rendeletben rögzített határértékek alkalmazása helyett - az magyarázza, hogy a települések belterületén, a településen folyó tevékenységek (szabálytalan szennyvíz-elhelyezés, állattartás, stb.) diffúz szennyező hatására a felszín alatti víz általában mindenütt szennyezett.)

- A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 8. § -a szerint:
„8. § A felszín alatti vizek jó állapotának biztosítása érdekében tevékenység **csak** környezetvédelmi megelőző intézkedésekkel végezhető a külön jogszabály szerinti legjobb elérhető technika, illetve a leghatékonyabb megoldás alkalmazásával;
ellenőrzött körülmények között történhet, beleértve monitoring kialakítását, működtetését és az adatszolgáltatást;
úgy végezhető, hogy hosszú távon se veszélyeztesse a felszín alatti vizek jó állapotát, a környezeti célkitűzések teljesülését”

A monitoring kutak kialakításhoz segítséget nyújthat, a KvVM szakmai Hon-lapjai között <http://www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/> az Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP) Hon-lapon belül a „Kiadványok”, ezen belül az „Útmutatók” között letölthető formában megjelenített a 2. és a 6. számú Útmutató.

2.9 Támogatások, pályázási lehetőségek Internet címei

A hazai és a nemzetközi támogatási keretek ismertetői, pályázati feltételei, illetve a megszerezhető támogatási arányok az Interneten elérhetőek.

A pályázati lehetőségek tekintetében a következő internetes honlapok megismerését és folyamatos figyelemmel kísérését javasoljuk:

www.kvvm.hu

www.gkm.hu

www.bm.hu

www.meh.hu

www.fvm.hu

www.cfcu.hu

www.nfh.hu

www.nth.hu

<http://eupalyazat.lap.hu>

<http://kozbeszerzes.lap.hu>

<http://europa.eu.int/comm/eurpeaid>

www.euro-money.hu

www.pafi.hu

Zárszóként meg kell jegyezni, hogy reményeink szerint jelen Útmutató segíteni tudja a korszerű egyedi szennyvíztisztítás és -elhelyezés alkalmazásával kapcsolatos munkát, azzal a kiegészítéssel, hogy jelen anyag csak tájékoztatásnak minősül, mivel az Alkotmánybíróság 60/1992. (XI. 17.) AB határozata szerint a jogalkotásról szóló 1997. évi XI. törvény garanciális szabályainak mellőzésével hozott bármilyen jogértelmezés kiadása alkotmányellenes.

Budapest, 2006. december

SEGÉDLET

A

SZAKSZERŰ EGYEDI SZENNYVÍZKEZELÉS

ÉS A

TERMÉSZETKÖZELI SZENNYVÍZTISZTÍTÁS

ALKALMAZÁSÁHOZ, A

MŰSZAKI-TECHNOLÓGIAI MEGOLDÁSOK

KIALAKÍTÁSÁHOZ

Budapest, 2006. december

TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezető	1
2	Az egyedi szennyvízkezelés lehetséges megoldásai	2
2.1	Alapfogalmak -----	2
2.2	Az egyes megoldási módszerek -----	3
2.2.1	Az egyedi szennyvíz elhelyezési kislétesítmények lehetséges elemei -----	4
2.2.1.1	Az oldómedencék kialakításának általános követelményei -----	5
2.2.1.2	Az elhelyező mezők -----	5
2.2.1.3	Közbenső homokszűrő -----	6
2.2.2	A helyszíni adottságok vizsgálata az alkalmazandó egyedi rendszer kiválasztásához -----	6
2.2.3	Az egyedi szennyvízelhelyezési rendszerek alkalmazási lehetőségei a helyi körülmények függvényében -----	7
2.2.4	Rendszer -----	7
2.2.4	Az egyedi rendszerek egyes elemeinek várható tisztítási eredményei, a szennyező anyagok koncentrációjában -----	8
2.2.5	Egyedi szennyvízelhelyező kislétesítmény méretezése -----	9
2.3	Ábrák, képek -----	10
2.3.1	Egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények -----	10
2.3.2	Egyedi kisberendezések -----	14
2.4	Vonatkozó jogszabályok -----	14
2.5	Az ajánlott angol nyelvű szakirodalom internet címei -----	15
3	Tájékoztató a természetközeli szennyvíztisztítás hazai helyzetéről, alkalmazásuk segítésének szükségességéről	17
3.1	A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások fő típusai: -----	17
3.1.1	A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások legfőbb előnyei: -----	17
3.1.2	A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások hátrányai: -----	18
3.2	Jogszabályi környezet -----	19
3.3	Faültetvényes szennyvíztisztító rendszerek -----	24
3.4	Tavas szennyvíztisztító rendszerek -----	26
3.5	Épített vízínövényes szennyvíztisztító rendszerek -----	29
3.6	Összefoglalás -----	30

3 Bevezető

A keletkező szennyvizek ártalommentes elhelyezésével kapcsolatos igények és az EU települési szennyvízkezelésről szóló irányelvének határidőre való teljesítéséhez rendelkezésre áll a Települési Szennyvizek Ártalommentes Elhelyezése Nemzeti Programját alkotó, - műszaki és gazdasági okokból- két részre tagolódó kormányrendelettel elfogadott program:

- az „A” program: a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban: Vgtv.) 4. § -ának jogharmonizációs módosításával összefüggő felhatalmazás alapján a 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelettel kihirdetett „Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program”, és a
- „B” program: „a közműves szennyvízelvezető és –tisztító művel gazdaságosan el nem látható területekre vonatkozó Egyedi Szennyvízkezelési Nemzeti Megvalósítási Program”.

Az „A” és a „B” program együttesen alapozza meg az ország összes települési szennyvizére vonatkozóan a szakszerű kezelés és az ártalommentes elhelyezés ütemezett megvalósítását.

A napjainkban megszokott „közcsatorna és ún. mesterséges (nagyüzemi) szennyvíztisztító telep” rendszerek környezetbarát alternatíváinak számítanak a következők:

- a közcsatornával ellátott területek **természetközeli szennyvíztisztítási** módszerei, valamint
- a nem csatornázott területek korszerű **egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítményekkel** történő szennyvíz ártalmatlanítási módszerei.

A KvVM hosszú idő óta törekszik a szennyvíztisztítási alternatívák hazai elterjesztésére, mivel ezek sok esetben környezetbarát és költségtakarékos megoldást kínálnak elsősorban a kistelepülések számára, vagy mert a korszerű egyedi szennyvíz-elhelyezés célszerű lehet a nagyobb települések ritkán lakott részein is.

A két alternatíva közös jellemzője, hogy a szennyvíz szennyezőanyag tartalma mindkét esetben a talaj-víz-növény közegeiben, elsősorban a természetben megtalálható mikroorganizmusok élettevékenységének köszönhetően bomlik le, és a lebomláshoz **külső energia bevitelére nincs szükség.**

A két kategória megkülönböztetését, az eltérő alkalmazási terület, az eltérő kialakítás, méretek és költségek, illetve a szükségesen eltérő szakmai és jogi szabályozás szempontjai indokolják. Ily módon, illetve a szakmai hagyomány alapján a *természetközeli szennyvíztisztítást* az „A” programhoz, a korszerű *egyedi szennyvíz-elhelyezést* pedig a „B” programhoz tartozónak tekintjük.

A KvVM álláspontja szerint, a szennyvízelvezető rendszerrel (közcsatornával) nem rendelkező területeken, illetve ahol ezek kiépítése nem gazdaságos, illetve nem jár környezeti előnyökkel, **segíteni kell a korszerű egyedi szennyvíztisztítást alkalmazni kívánókat**, azaz a szennyvízkezelési „B” program mielőbbi végrehajtását, elsősorban a szakszerű egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények elterjedése érdekében.

4 Az egyedi szennyvízkezelés lehetséges megoldásai

4.1 Alapfogalmak

A „B” program szerinti, azaz a közcsatornával gazdaságosan el nem látható területek - települések és településrészek - egyedi szennyvízkezelésének három fő, technológiai- és műszaki szempontból jól elkülöníthető megoldási lehetősége van:

- a korszerű egyedi szennyvíz-elhelyezés (ún. kislétesítményekkel),
- a szennyvíztisztító kisberendezések alkalmazása, valamint
- a zárt tárolóban való gyűjtés és elszállítás (települési folyékony hulladék).

Ezek jogi fogalom-meghatározása a „B” programról szóló kormányrendelet szerint:

„2. § b) egyedi szennyvízkezelés: az egyedi szennyvízkezelésre lehatárolt területeken olyan egyedi szennyvízkezelési létesítmények (építmények) alkalmazása, amelyek 1-25 lakosegyenértéknek (főnek) megfelelő települési szennyvíz tisztítását és/vagy végső elhelyezését, illetve átmeneti gyűjtését, tárolását szolgálják. Ezek a környezetvédelmi és vízgazdálkodási szempontoktól, illetve a beépítési szokásoktól függően lehetnek: az egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények, az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések és az egyedi zárt szennyvíztárolók. Az egyedi szennyvízkezelési létesítmények (építmények) karbantartása során keletkező folyadék, iszap és építőanyag hulladékok elszállítását és kezelését külön jogszabály szerint kell végezni.

ba) egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmény: olyan létesítmény (építmény), amely a környezeti elemek terhelését csökkentve a települési szennyvizek nem közműves elvezetésére-tisztítására és elhelyezésére szolgál, a közműves szennyvízelvezetéssel és -tisztítással egyenértékű környezetvédelmet és életminőséget biztosít. Az egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmény a szennyezőanyagok lebontását energiabevitel nélkül végzi. Technológiai elemei: az oldómedence, a kavics/homokszűrő(k), amelyek összességében lehetővé teszik - a földtani közegbe történő végső kibocsátás esetén - a növényzet és a talaj élővilága számára a tisztított szennyvizek maradék tápanyagtartalmának hasznosítását, vagy a felszíni vizekben történő ártalommentes elhelyezést,

bb) egyedi szennyvíztisztító kisberendezés: olyan létesítmény (építmény), amely a települési szennyvizek nem közműves elvezetésére-tisztítására és elhelyezésére szolgál, a közműves szennyvízelvezetéssel és -tisztítással egyenértékű környezetvédelmi megoldást biztosít. A szennyezőanyagok lebontását energiabevitel segítségével végző egyedi szennyvíztisztító kisberendezésnek biztosítania kell a szennyvizek szennyezőanyag-tartalmának külön jogszabályban előírt mértékű eltávolítását, akár felszíni víz, akár a földtani közeg a befogadó,

bc) egyedi zárt szennyvíztároló: olyan létesítmény (építmény), amely egy vagy több, zártan és vízzáróan kialakított medencéből áll; a szennyvizek ártalommentes gyűjtésére és a szennyvízből keletkező települési folyékony hulladék időszakos tárolására szolgál; az ebben gyűjtött települési folyékony hulladék ártalommentes elhelyezése a rendszeres elszállítás, a hulladékgazdálkodásra vonatkozó külön jogszabályok szerinti további kezelés után biztosított;”

4.2 Az egyes megoldási módszerek

A fent felsorolt szennyvíz elhelyezési lehetőségek közül hazánkban a *bc)* szerinti **egyedi zárt szennyvíztároló** alkalmazásának van hagyománya. Az egy-két évtizedes alkalmazás azonban számos környezetvédelmi és gazdaságossági problémát hozott a felszínre velük kapcsolatosan. Például a „sörösüveg szindróma”, a szippantó autók illegális ürítése, a hulladékkezelő és a szennyvíztisztító telepek fogadóképességének korlátozottsága, a lakosság számára megfizethetetlen szállítási terhek jelentkezése, stb.

Emiatt ennek a megoldásnak a jövőbeni támogatása - a szakszerűség feltételeinek biztosítása mellett és csatornázás hiányában – csak olyan helyen indokolt, ahol az egyedi szennyvíz-elhelyezés a fokozott vízbázis védelem miatt nem engedhető meg (pl. a kiemelten érzékeny felszín alatti vizek területein).

A *bb)* szerinti **egyedi szennyvíztisztító kisberendezésnek** számítanak azok a világpiacon, így hazánk piacain is nagy számban megtalálható, valójában a nagyüzemi szennyvíztisztítók kicsinyített másaként kifejlesztett, általában az eleveniszapos biológiai lebontáson alapuló, előregyártott, automatizált kis „zsebitelepek”, amelyek alapvető tulajdonsága, hogy a szennyezőanyag lebontást külső energia bevitel segítségével végzik. Míg a kisebb lakóközösségek, lakóparkok vagy pl. egyedülálló panziók, egészségügyi intézmények esetében alkalmazásuk kimondottan javasolható, a családi házakhoz való telepítésük – a mértékadó szakirodalom szerint – a fejlett országokban sem vált be, ezért elterjedésük – lakossági használatra - hazánkban sem javallott.

A kisberendezések családi házak esetében való alkalmazását akadályozza, hogy hosszú távon nehezen biztosítható megfelelően hatékony működésük, elsősorban a hozzáfolyó tisztítandó szennyvíz nagy arányú mennyiségi és minőségi ingadozása miatt. Ezért nem oldható meg az „eleveniszapos bioreaktor” folyamatos és egyenletes táplálása, egyensúlyban tartása, így a reaktorban élő baktérium tömeg könnyen kimosódik vagy kipusztul. A tisztítási eredmény elmaradása mellett igen magas a kockázata az energia- és alkatrész-ellátásnak, valamint nem utolsósorban a fertőzésveszélynek, illetve a bűzhatásnak.

Piaci árak mellett a fenntartási költségeik is magasak, mely szintén jelentős akadálya ezért sem javasoltak nagyszámú lakossági ellátásra.

Ezzel szemben a *ba)* szerinti **egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények** olyan, a fejlett országokban általánosan alkalmazott rendszerek, amelyeknek a szennyvíztisztító és elhelyező szerepe a talajban lejátszódó biológiai, kémiai és fizikai folyamatokon (az ún. talajbiológiai szűrésen) alapul.

A szennyvízben lévő szennyező anyagok lebontása ebben az esetben nem igényel külső energia bevitelt.

A korszerű egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények egy megfelelően tervezett és kialakított, ún. oldómedencét követő kavics- és homokszűrő-, vagy épített vízinövényes rendszerből állnak. Egyszerűen – helyszínen, illetve helyi földanyagból vagy részben előregyártott elemekből - kialakíthatóak és biztonságos üzeműek.

Nemzetközi viszonylatban egyre gyakoribb a wetland-ként való kialakításuk.

Környezetbarát és költségkímélő megoldások, mind a beruházási-, mind az üzemeltetési költségük alacsony.

A fejlett országokban kifejlesztett és bevált típusok már a hazai piacon is megtalálhatóak, és a minél szélesebb körű lakossági alkalmazásuk érdekében a hathatós központi támogatási lehetőségek megteremtése folyamatban van.

Sajnálatos, hogy ma még a közhasználatban nem megszokott és keveredik az *egyedi kislétesítmények*, valamint az *egyedi kisberendezések* szóhasználata, még a szakemberek, illetve a gyártók-forgalmazók körében is.

Fokozott figyelem szükséges, hogy ez a kétféle - kialakításában, működésében és nem utolsósorban tisztítási hatékonyságában, valamint árában igen eltérő, de az egyedi, azaz a közcatorna nélküli szennyvízkezelés fogalomkörébe tartozó - módszer a gyakorlatban is megkülönböztetésre kerüljön.

4.2.1 Az egyedi szennyvíz elhelyezési kislétesítmények lehetséges elemei

Előkezelő kisműtárgyak:

- oldómedence (családi házak esetében)
- olajfogó aknák (éttermek, mosodák, szerviz állomások stb. esetében)
- Imhoff (kétszintes) akna

Közbenső szennyvíztisztító egységek, ha szükséges:

- közbenső homokszűrő
- recirkulációs durvahomokágyas szűrő
- szakaszos üzemű finomhomok szűrő
- szivattyús adagolású sekély árkos homoktöltetű elhelyező mező

Utótisztító és elhelyező egységek:

- elhelyező mező
- elhelyező ágy
- (elhelyező akna)

Speciális rendszerek:

- dombos rendszerek
- újrahasznosító teljes recirkulációs rendszer
- szürke vizes rendszerek

A rendszer kialakításának lehetséges megoldásai:

- gravitációs átfolyású
- szifonos adagolású
- szivattyús adagolású

A rendszer üzemeltetésének lehetséges megoldásai:

- váltakozó üzemmód
- szakaszos üzemmód

Az egyedi szennyvíz-elhelyezési rendszerek egyes elemeinek kialakítása:

4.2.1.1 Az oldómedencék kialakításának általános követelményei

Tervezési tényező	Egység	Tervezési értékek	
		Határok	Jellemző
Hasznos térfogat			
Legalább	m ³	3,0 - 4,0	3,0
1-2 ellátott szoba	m ³	3,0 - 4,0	3,0
3 ellátott szoba	m ³	4,0 -6,0	4,5
4 ellátott szoba	m ³	4,0 - 8,0	6,0
5 ellátott szoba	m ³	4,5 - 8,0	6,0
Minden további szoba	m ³	0,6 - 1,0	1,0
A műtárgy kialakítása			
Kamrák száma	db	1 - 3	2*
Térfogatarány (többkamrás medence)			
Kétkamrás medence	%	67/33	67/33
Háromkamrás medence	%	33/33/33	33/33/33
Hosszúság/szélesség		2:1 - 4:1	3:1
Mélység	m	0,3 - 1,8	1,2
Légtér a folyadék felett	m	0,25 - 0,30	0,25
Vízfelszín a bevezetés alatt	cm	7,5 - 10,	7,5
Ellenőrző nyílások a tetőn	db	2 - 3	2
Befolyó szerelvény		Befolyó T-idom	
Elfolyó szerelvény		Elfolyó szűrő; Uszadékfogó T-idom	

* Két- vagy háromkamrás aknák akkor alkalmazandók, ha az elfolyás nincs szűrővel ellátva.

4.2.1.2 Az elhelyező mezők

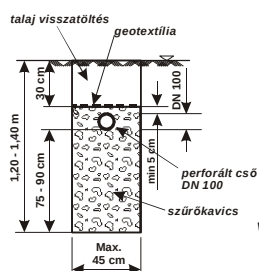
Feladata:

- az előkezelt szennyvíz szétosztása a befogadó talajban;
- az előkezelt szennyvíz további tisztítása, a szennyeződések visszatartása és lebontása, fizikai-, kémiai és mikrobiológiai folyamatok révén.

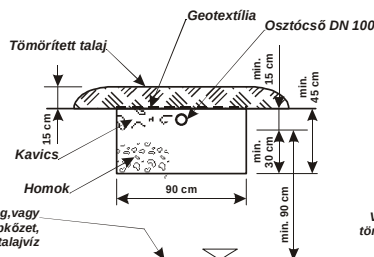
Kialakítása:

- Kedvezőbb helyi adottságok esetén az elhelyező mező kialakítható a helyi talajban.
- Kedvezőtlen talaj adottságok esetén a szikkasztó árkokban a talaj kicserélése szükséges.
- Bonyolultabb helyi adottságok esetén (magas talajvíz, felszínhez közeli alapkőzet, kis rétegvastagságú megfelelő talaj) alkalmazható megoldások a sekély mélységű árkos rendszer és a dombos rendszer.

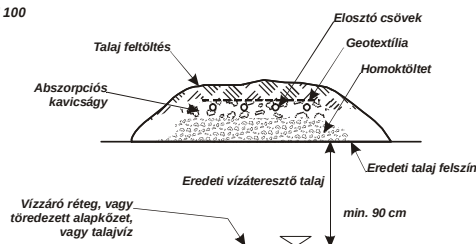
Árkos rendszer talajcserével



Sekély mélységű árkos rendszer



Dombos rendszer



Területigény 4 fő szennyvizeinek elhelyezéséhez: 20 - 25 m².

4.2.1.3 Közbenső homokszűrő

Feladata:

- a létesítmény tisztítási teljesítményének (hatásfokának) fokozása;
- az elhelyező mező védelme;
- nitrogén eltávolítás javítása.

Közbenső homokszűrők fajtái:

- szakaszos üzemű finom homok töltetű szűrő;
- recirkulációs, durva homok töltetű szűrő.

4.2.2 A helyszíni adottságok vizsgálata az alkalmazandó egyedi rendszer kiválasztásához

Az előző kérdések megválaszolása érdekében **a tervezés folyamata** az alábbi lépésekből kell álljon:

- (1) Előzetes helyszíni vizsgálat
- (2) Részletes helyszíni vizsgálat (helyi talaj tulajdonságai, szivárogtatási kísérlet, hidrogeológiai jellemzők)
- (3) A terület víz befogadó képességének becslése
- (4) Az elvileg alkalmazható egyedi rendszerek kiválasztása
- (5) Az elhelyező mező méretezési paramétereinek a megválasztása, a fajlagos hidraulikai terhelés meghatározása, változatontként
- (6) Az elhelyező mező méretezése és előzetes helyszínrajzának elkészítése, változatontként
- (7) Az egyes kiegészítő elemek (oldómedence, osztó- és szivattyúakna) méretezési paramétereinek megválasztása, változatontként
- (8) A legmegfelelőbb változat kiválasztása.

Az előzetes helyszíni vizsgálat szempontjai:

- Földrajzi viszonyok (pl. víznyelők, erek, mocsarak stb. elhelyezkedése)
- A felszín meredeksége
- Árvízi veszély
- Telek méretek, elhelyezési lehetőségek
- Meglévő építmények, kutak elhelyezkedése
- Tájképi környezet

4.2.3 Az egyedi szennyvízelhelyezési rendszerek alkalmazási lehetőségei a helyi körülmények függvényében

Rendszer		Helyi adottságok					
		Normál helyi körülmények	Problémás területek				
			A talaj vízáteresztő képessége alacsony	Áthatolhatatlan alapkőzeten sekély homok réteg	Töredezett alapkőzeten sekély homok réteg	A talaj vízáteresztő képessége magas	Magas talajvíz
2 lépcsős	1. Oldómedence, hagyományos (helyi talajban kialakított) elhelyező mezővel	Igen	Igen	Nem	Nem	Nem	Nem
2 lépcsős	2. Oldómedence, hagyományos (helyi talajban kialakított) elhelyező mezővel, adagoló szivattyúval	Igen	Igen	Nem	Nem	Nem	Nem
2 lépcsős	3. Oldómedence, sekély mélységű, homokkal töltött árkos elhelyező mezővel, adagoló szivattyúval	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
3 lépcsős	4. Oldómedence, váltakozó üzemű homokszűrővel és hagyományos (helyi talajban kialakított) elhelyező mezővel	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
3 lépcsős	5. Oldómedence, váltakozó üzemű homokszűrővel és hagyományos (helyi talajban kialakított) árkokból álló elhelyező mezővel, adagoló szivattyúval	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
3 lépcsős	6. Oldómedence, váltakozó üzemű homokszűrővel, sekély mélységű szikkasztó árkokkal, adagoló szivattyúval	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
3 lépcsős	7. Oldómedence, homokszűrővel és dombként kiemelt elhelyező rendszerrel, adagoló szivattyúval	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen

4.2.4 Az egyedi rendszerek egyes elemeinek várható tisztítási eredményei, a szennyező anyagok koncentrációjában

Paraméter	Nyers szennyvíz	Oldó-medence elfolyó vize	Az elhelyező árok fenéke alatt 30 cm-rel	A szivárogtató árok fenéke alatt 90 cm-rel	A szakaszos üzemű homokszűrő elfolyó vize	A recirkulációs durvahomok töltetű szűrő elfolyó vize
Szerves anyag (BOI ₅) mg/l	210-530	140-200	0	0	<10	<15
Lebegőanyag (LA) mg/l	237-600	50-90	0	0	<10	<15
Összes nitrogén(TKN) mg/l	35-80	25-60	-	-		
Ammónia (NH ₃ -NH ₄ ⁺) mg/l	7-40	20-60	20**	-	<0,5	<0,5
Nitrát (NO ₃ ⁻) mg/l	<1	<1	40**	40**	25	25
Összes foszfor (P _{tot}) mg/l	10-27	10-30	10**	1**	10 ² -10 ⁴	
Fertőző baktérium (Fecal coli) MPN/100 ml	10 ⁶ -10 ¹⁰	10 ³ -10 ¹⁶	0-10 ²	0	10 ² -10 ⁴	10 ² -10 ⁴
Vírusok PFU/ml*	ismeretlen	10 ⁵ -10 ⁷	0-10 ³	0	n.a.	n.a.

*: plaque forming units - fertőzést képező elemek

** : az érték a háttérérték és a megadott érték között változik

4.2.5 Egyedi szennyvízelhelyező kislétesítmény méretezése

Méretezési példa:

A tervezés alapadatai:

Ellátott személyek száma: max. 6 fő
Napi vízfogyasztás: 150 l/fő/nap
Vízhozam csúcs tényező: 3-szoros
Talaj: vályog
Szivárgási tényező: 126 min/0,1 m (5 helyszíni mérés átlaga)
Megengedett hidraulikai terhelés a szivárogtató árok oldalfalán: $8,0 \text{ l/m}^2 \text{ /nap}$ (tervezési előírás)

Feltételezett hatósági előírások:

Az oldómedence minimális térfogata: $4,5 \text{ m}^3$
minimális tartózkodási idő: 0,5 nap (12 óra)

Egyéb adatok:

Az alkalmazott technológia: oldómedece után szivattyús vízadagolás, helyi talajban kialakított abszorpciós mezővel.

Az oldómedence hasznos térfogata (az iszaptér és uszadéktér térfogata nélkül): 70 %;

Az abszorpciós árok keresztmetszete:

szélesség: 0,3 m

mélység: 1,2 m

A szivárogtató árok tengelytávolsága: 1,2 m.

Számítások:

a) A keletkező átlagos napi szennyvízmennyiség:

$$6 \text{ fő} \times 150 \text{ l/fő/nap} = 900 \text{ l/nap} = 0,9 \text{ m}^3/\text{nap}$$

b) A csúcsvízhozam: $3 \times 900 \text{ l/nap} \times 1/24 = 112,5 \text{ l/óra}$

c) Csúcsidei tartózkodási idő az oldómedencében:

$$(0,7 \times 4,5 \text{ m}^3) / 0,1125 \text{ m}^3/\text{óra} = 28,0 \text{ óra} > 12 \text{ óra (tehát megfelel)}$$

d) A szivárogtató árok szükséges hossza:

(a példa esetében a mértékadó hidraulikai terhelés az árok oldalfalán jelentkezik)

$$\text{az oldalfal kapacitása: } 2 \times (1,2 \text{ m}^2/\text{m} \times 8,0 \text{ l/m}^2 \text{ /nap}) = 19,2 \text{ l/m/nap}$$

$$\text{a szükséges árokhossz: } 900 \text{ l/nap} : 19,2 \text{ l/m/nap} = 46,9 \text{ m}$$

Az árkot a kedvezőbb helykihasználás érdekében célszerű 3 vagy 4 azonos hosszú szakaszból megépíteni (a példában célszerűen $3 \times 15 \text{ m}$), valamint az elhelyező mezőt a megfelelő üzembiztonság érdekében ikerkialakítással létesíteni.

$$\text{A két mező teljes hasznos felülete: } 2 \text{ db} \times 0,3 \text{ m} \times (3 \times 15,0 \text{ m}) = 27,0 \text{ m}^2$$

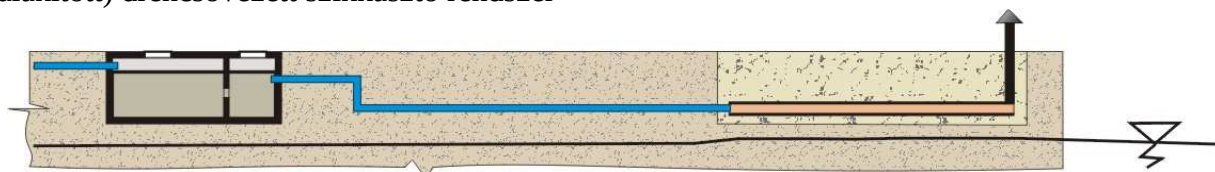
$$\text{Az elhelyező mező teljes felülete: } [(5 \times 1,2) + 0,3] \times 15,0 = 94,5 = \underline{100 \text{ m}^2}$$

4.3 Ábrák, képek

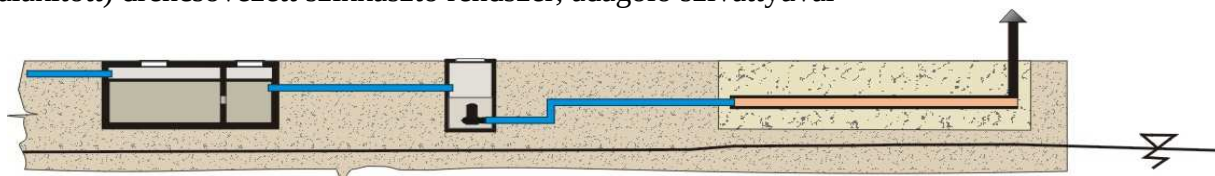
4.3.1 Egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények

A technológiai kialakítás jellemző változatai:

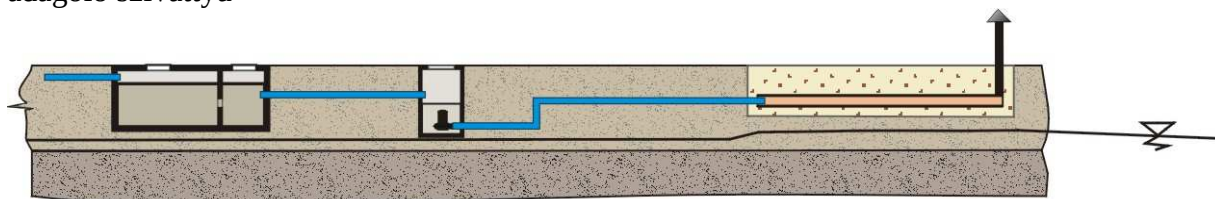
1. változat: Egyszerű oldómedence és hagyományos (szikkasztásra alkalmas helyi talajban kialakított) dréncsövezett szikkasztó rendszer



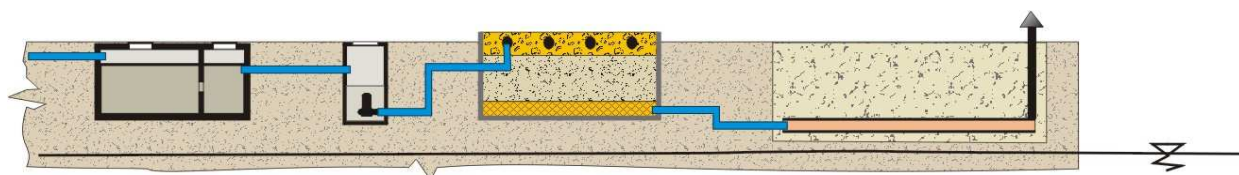
2. változat: Egyszerű oldómedence és hagyományos (szikkasztásra alkalmas helyi talajban kialakított) dréncsövezett szikkasztó rendszer, adagoló szivattyúval



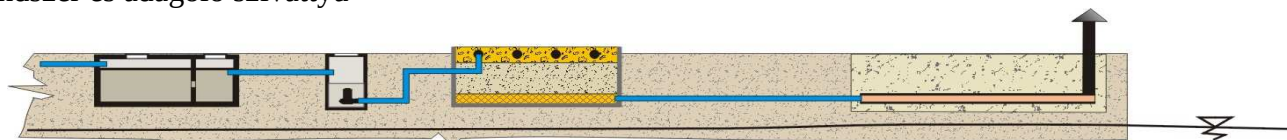
3. változat: Bővített oldómedence, kis mélységű, homokkal töltött árkos szikkasztó rendszer és adagoló szivattyú



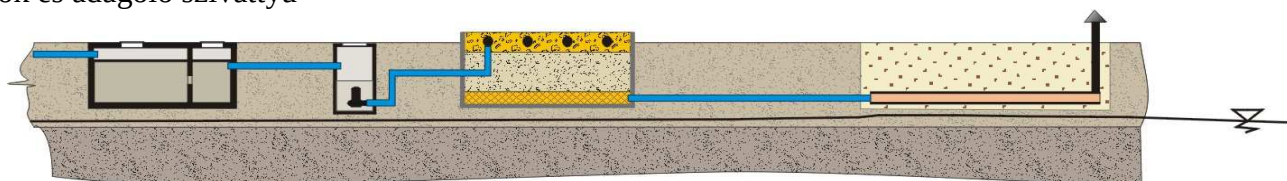
4. változat: Bővített oldómedence, váltakozó üzemű homokszűrővel és hagyományos (szikkasztásra alkalmas helyi talajban kialakított) dréncsövezett szikkasztó rendszer



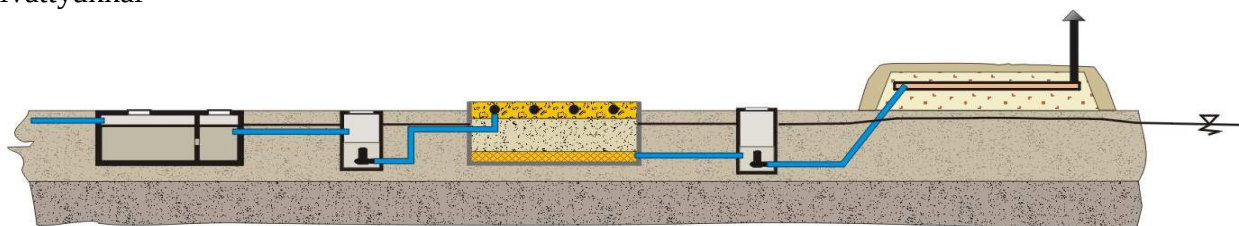
5. változat: Bővített oldómedence, váltakozó üzemű homokszűrő, hagyományos (szikkasztásra alkalmas helyi talajban kialakított) homokszűrő árokból álló szikkasztó rendszer és adagoló szivattyú



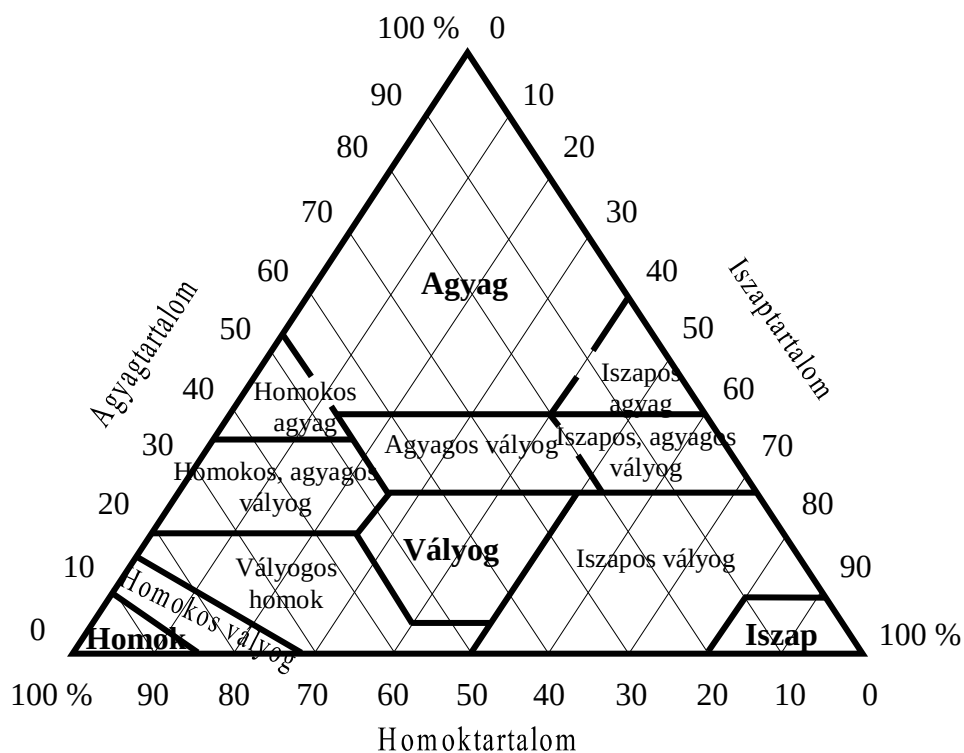
6. változat: Bővített oldómedence, váltakozó üzemű homokszűrő, kis mélységű szikkasztó árok és adagoló szivattyú

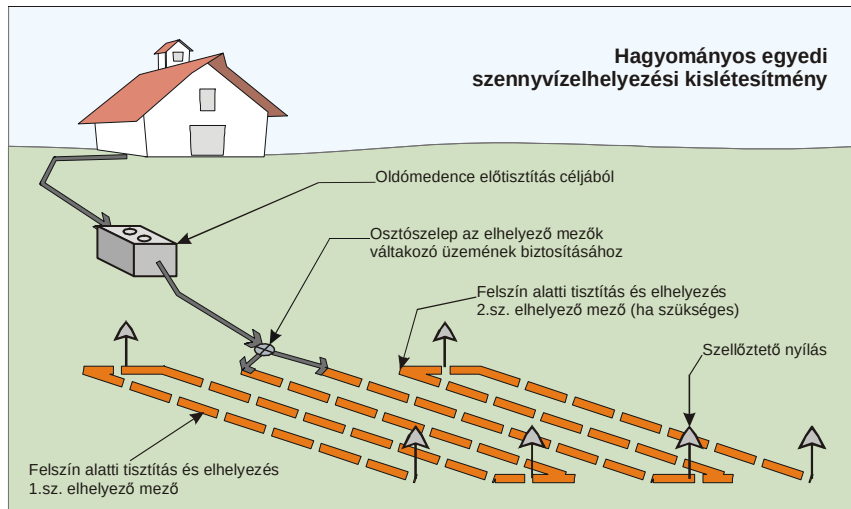


7. változat: Bővített oldómedence, homokszűrő és dombként kiemelkedő rendszer, adagoló szivattyúkkal



Segéd-diagramm a helyi talaj típusának meghatározásához:





Az egyedi szennyvíztisztítási rendszerek működése és fő jellemzői:

Oldódmedence:

Feladata: előtisztítás

- ülepítés és uszadék eltávolítás;
- anaerob, oxigénmentes szervesanyag lebontás (hideg rothasztás, fűtés és keverés nélkül);

Építése:

- vízzáró módon helyben vagy előregyártva
- vasbeton vagy műanyag anyagból

Kialakítása:

- egykamrás, elvezető szűrővel, vagy
- kétkamrás, uszadékfogóval

Utótisztító és elhelyező mező:

- felszín alatti talajadszorpciós rendszer, amely általában szemcsés anyaggal (kavicssal, durva homokkal) töltött sekély (0,6 - 1,5 m mélységű) árkok rendszere

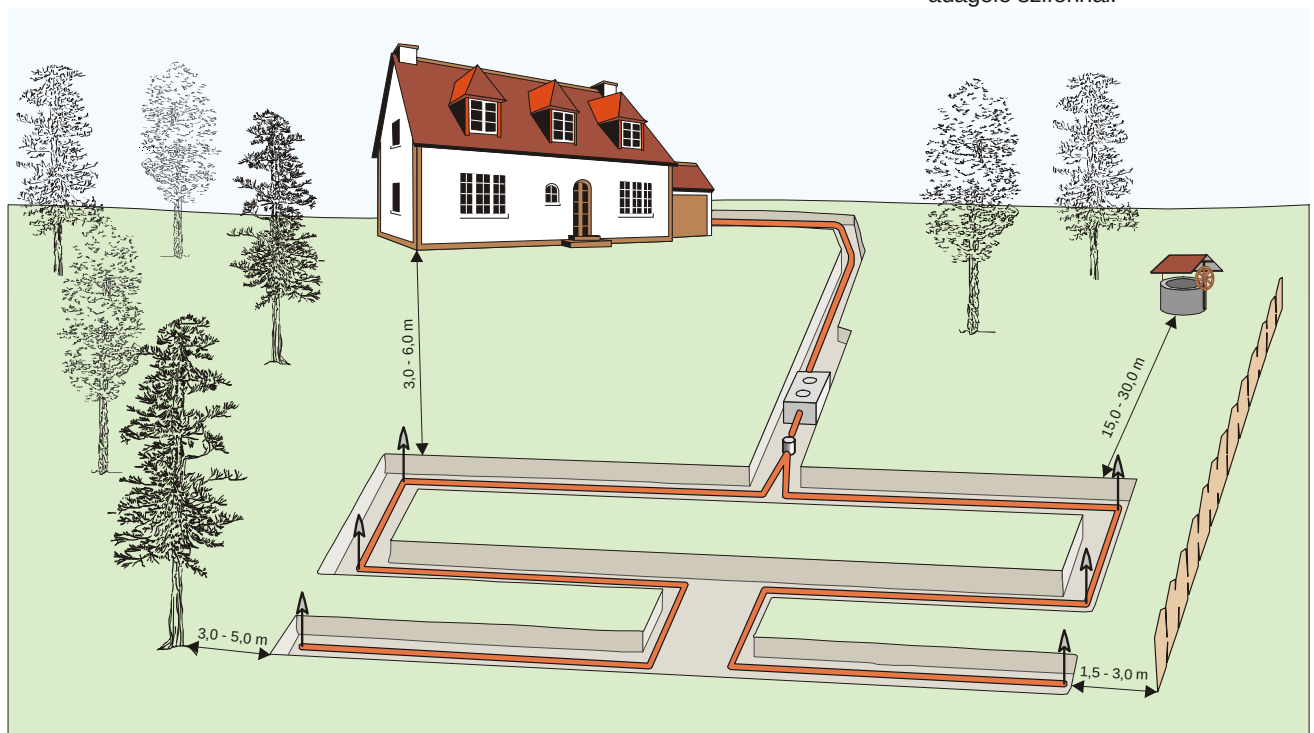
A tisztítás lényege: a szerves szervesanyagok lebontása - fizikai, kémiai és biológiai folyamatok révén - széndioxidra, vízre, nitrogén gázzá, stb.

A töltet szerepe: - az árkok szerkezetének megtartása;

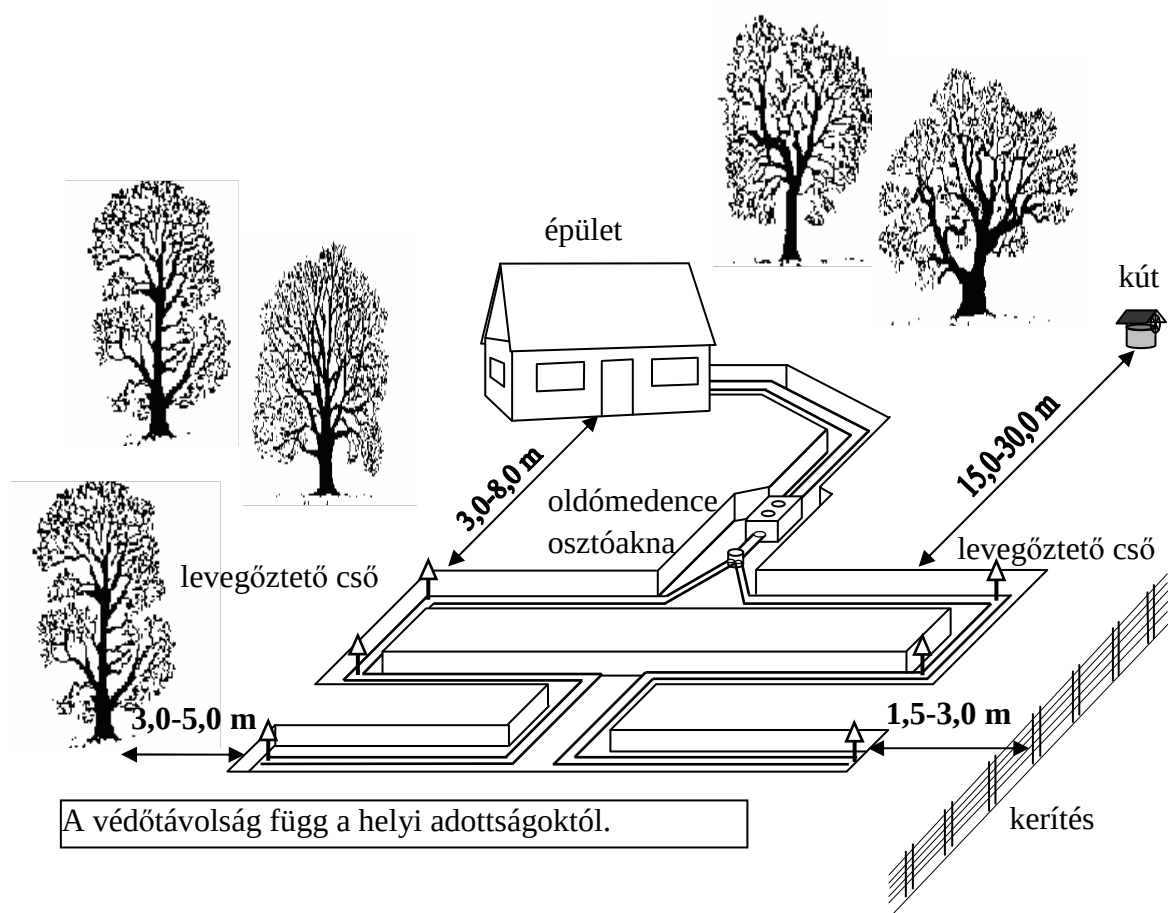
- a szennyvíz részleges tisztítása;
- a szennyvíz elosztása a talajban;
- a csúcslefolások kiegyenlítése;

A kiadagolás módja: - gravitációsan, felváltva;

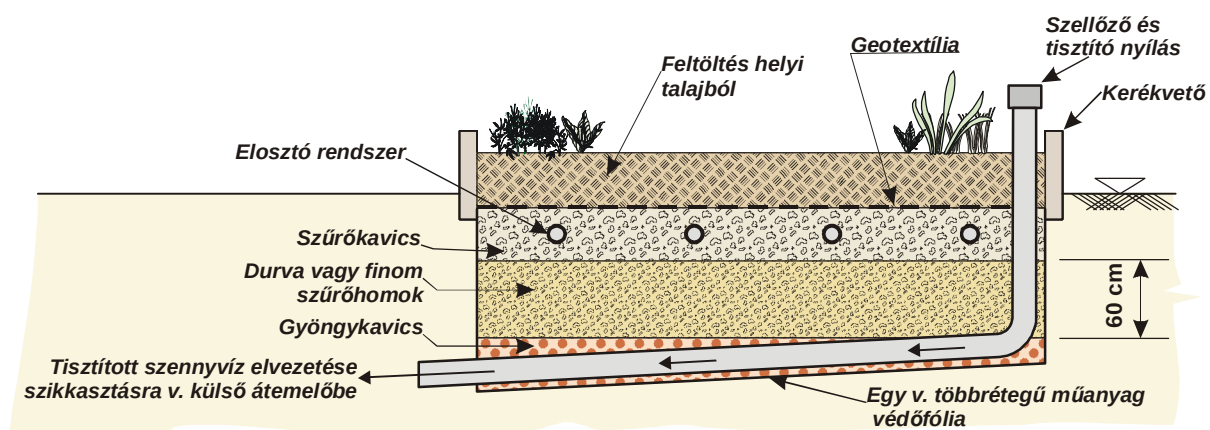
- adagoló szivattyúval, időszakosan;
- adagoló szifonnal.



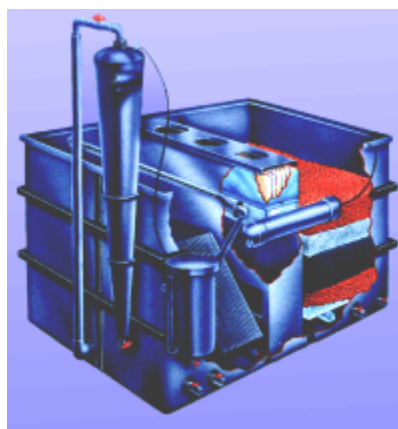
A szűrő-elhelyező mező védőtávolságai:



Példa a közbenső szűrő szerkezeti kialakítására:



4.3.2 Egyedi kisberendezések



4.4 Vonatkozó jogszabályok

Az egyedi szennyvízkezeléssel összefüggésben az alábbi jogszabályok előírásait szükséges figyelembe venni:

- A települési szennyvízkezelésről szóló [91/271/EGK irányelv](#),
- A környezet védelmének általános szabályairól szóló [1995. LIII. törvény](#) (továbbiakban: Kvt.),
- A vízgazdálkodásról szóló [1995. évi LVII. törvény](#),
- a környezetterhelési díjról szóló [2003. évi LXXXIX. törvény](#),
- a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló [72/1996. \(V. 22.\) Korm. rendelet](#),
- a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási művek védelméről szóló [123/1997. \(VII. 18.\) Korm. rendelet](#),
- a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtőterületük kijelöléséről szóló [240/2000. \(XII. 23.\) Korm. rendelet](#),
- a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló [25/2002. \(II. 27.\) Korm. rendelet](#) („A” program),
- A Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programmal összefüggő szennyvízelvezetési agglomerációk lehatárolásáról szóló [26/2002. \(II. 27.\) Korm. rendelet](#),
- A közműves szennyvízelvezető és -tisztító művel gazdaságosan el nem látható területekre vonatkozó Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programjáról szóló [174/2003. \(X. 28.\) Korm. rendelet](#) („B” program),
- A felszín alatti vizek védelméről szóló [219/2004. \(VII. 21.\) Korm. rendelet](#),
- A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló [220/2004. \(VII. 21.\) Korm. rendelet](#),
- A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló [27/2004. \(XII. 25.\) KvVM rendelet](#),
- A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló [28/2004. \(XII. 25.\) KvVM rendelet](#),

- a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló [27/2005. \(XII. 6.\) KvVM rendelet](#).

4.5 Az ajánlott angol nyelvű szakirodalom internet címei

- <http://www.nsfcwvu.edu> – National On site Demonstration Program
- http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-urbanwaste/waterguide_en.pdf
- <http://www.epa.ie/TechnicalGuidanceandAdvice/GuidanceDocuments/TreatmentSystemsforSingleHouses/SingleHouseManualDownloads/FileUpload,7454,en.pdf>,
- <http://www.epa.ie/TechnicalGuidanceandAdvice/GuidanceDocuments/TreatmentSystemsforSingleHouses/>
- <http://www.epa.gov/ORD/NRMRL/pubs/625r00008/625r00008totaldocument.pdf>
- <http://www.epa.gov/ORD/NRMRL/pubs/625180012/625180012total.pdf>
- <http://ossf.tamu.edu>
- http://ossf.tamu.edu/educational_materials.html

5 Tájékoztató a természetközeli szennyvíztisztítás hazai helyzetéről, alkalmazásuk segítésének szükségességéről

5.1 A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások fő típusai:

- a faültetvényes (a gyors beszivárogtató),
- a tavas (lagúnás),
- az épített vízínövényes (épített wetland-es)
- és az ezek kombinációiból álló rendszerek.

A faültetvényes megoldásoknak több hazai jó példája létezik(ett) a közelmúltig, a tavas és kombinált rendszereket hosszú idők óta alkalmazzák, pl. Németországban, Ausztriában. A mindössze néhány évtizedre visszatekintő, de láthatóan nagy jövő előtt álló épített wetland-ek pedig még valójában kísérleti fázisban vannak szerte a világon.

Minden természetközeli szennyvíztisztítási eljárás alapja, hogy a tisztítandó szennyvíz (szilárd és oldott, szerves és szervetlen) szennyezőanyag tartalma a talaj-víz-levegő-növényzet által alkotott ökoszisztémában, az ott élő mikro- és makroszervezetek (elsősorban baktériumok) élettévékenysége következtében, a levegő és a napfény hatására - elemi részekre bomlik, külső energia hozzáadása nélkül, majd víz, szén-dioxid, oxigén, nitrogén és hidrogén formájában kerül a környezetbe.

A tisztított szennyvizek befogadója lehet a talaj, vagy felszíni víz, amelyekre eltérő kibocsátási feltételek, illetve vízminőségi kibocsátási határértékek vonatkoznak.

A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások alkalmazhatóak fő tisztítási módszerként, általában több lépcsőben, vagy a nem kellően tisztított szennyvizek utótisztítására, minden esetben biztosítva azonban legalább a megfelelő szintű mechanikai előkezelést.

5.1.1 A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások legfőbb előnyei:

- Tájba illeszkedő, ökológiai szempontból is különösen hasznos megoldások, a vizek helyben tartását és a víz szennyező anyagainak hasznosítását biztosítják, lokális klíma-javítók stb.;
- A vizek helyben tartásával a felszín alatti vizek mennyiségi védelmét szolgálják. Mivel a hazai vízellátás 96%-ban a felszín alatti vizekből történik, fontos, hogy a kitermelt vizek minél nagyobb arányban maradjanak az ország területén, és ne vezetődjen el a felszíni vizekkel az országhatáron túlra;
- Egyszerűek, kevés a gép-, energia- és személyzet igényük;
- A működtetésükhöz nem szükséges magas szintű szaktudás. (De a tervezéshez, engedélyezéshez igen!);
- Beruházási költségük alacsony, mintegy 30-60 %-a a hagyományosnak;
- Fenntartási költségük alacsony, mintegy 10-30 %-a a hagyományosnak;
- Minimális mennyiségű, további kezelést igénylő járulékos hulladék, pl. szennyvíziszap keletkezik.

5.1.2 A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások hátrányai:

- Viszonylag nagy a területigényük;
- Érzékeny területeken nem, vagy csak korlátozottan alkalmazhatóak, és ez általában költségnövekedést eredményez. Belvizes, és magas talajvízállású területeken korlátozottan alkalmazható.
- Gazdaságos alkalmazásának mérethatárai a kis rendszereknél igazolható (általában 600 lakosegyenérték (továbbiakban: LE) alatt, de a leginkább javasolható mérettartomány 100-300 LE.
- A hagyományos szennyvíztisztítási technológiákhoz viszonyítva eltérő szakértelmet is igényel, a műszaki ismeretek mellett a természettudományos ismereteket is;
- Érzékenyek az időjárási viszonyok változásaira;
- Hideg, csapadékos idő esetén, és a vegetációs időszakon kívül tisztítási határfoka csökken (téli üzem), télen befagy, továbbá a jogi szabályozás lehetőséget ad a téli időszakban keletkező szennyvizek tározásának előírására, mely többlet-beruházási költséget jelent;
- Egyes eljárásoknál a terület korlátozott ideig alkalmazható, és újabb területre kell áttelepíteni a működést;

A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások hazai alkalmazásának felmérése

A természetközeli eljárások hazai alkalmazásának felmérését a Környezetvédelmi Hivatal a felügyelőségek bevonásával 2002-ben, a Budapesti Műszaki Egyetem pedig 2004-ben végezte el. A felmérések, bár nem teljesen összhangban, mintegy 122-126 db természetközeli szennyvíztisztító telep létezéséről számoltak be, amelyek jelentős részét (15-50 %-át) azonban abban az időben már nem használták szennyvíztisztításra, az idő során egyre nagyobb arányban.

A kiépített telepek 63 %-a nyárfás, 27 %-a tavas, 10 %-a pedig gyökérmezős rendszerű.

A telepek 49 %-a élelmiszeripari szennyvíz, 38 %-a kommunális szennyvíz, 9 %-a pedig hígtrágya kezelésére készült. A telepek mindössze 70 %-a működött kielégítően és kiváló működést csupán kettő mutatott, mindkettő az Alsó-Duna-völgyi felügyelőség területén. Legnagyobb számban (35 db) a Felső-Tisza-vidéki felügyelőség területén épült természetközeli szennyvíztisztító telep, mind kielégítő működéssel.

A viszonylag magas arányú (30 %-os) nem kielégítő működés okának túlnyomó többségben az üzemeltetési-karbantartási hiányosságokat, a túl- vagy alul-terheltséget, sőt az üzemeltető hiányát jelölték meg, de előfordult olyan eset is, hogy tervezési és kivitelezési hibákra volt visszavezethető a működési probléma. A felmérések során általános tapasztalat volt, hogy a megfigyelő monitoring rendszereket nem építették ki a megfelelő mértékben. A nem tervezett, illegális települési folyékony hulladék beszállítás is veszélyezteti a működést.

5.2 Jogszabályi környezet

A természetközeli eljárások alkalmazásának létjogosultságát mind az EU, mind a hazai jogszabályok valójában magától értetődőnek tekintik, külön megnevezésükre csak ritkán kerül sor.

A '90-es évek utáni új hazai szabályozásban a természetközeli eljárások alkalmazásának – ugyan nem nevesített, csak a vizek lehetőség szerinti helyben tartásának - követelménye első ízben 1996-ban¹ jelent meg, a szennyvízelvezetési és -tisztítási irányelvek meghatározásával, illetve azoknak az NKP-I-be való beépítésével.

1997-ben a vízbázisok védelmével kapcsolatos, ma is érvényes szabályozás² már tartalmazott korlátozásokat a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági területen történő elhelyezése esetére, mégpedig azt, hogy ezek a tevékenységek a vízbázisok külső-belső védőövezeteiben nem, az A és B védőövezetekben pedig egyedi vizsgálatok alapján megengedhetők.

1998-ban kormányrendeleti előírás³ született arra vonatkozóan, hogy a szennyvízkezelési fejlesztések előkészítése, tervezése során vizsgálni kell a természetközeli eljárások alkalmazhatóságát is.

A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások alkalmazásának részletes környezetvédelmi feltételeit és kibocsátási határértékeit korábban OVH rendeletek⁴, vízügyi ágazati szabványok és műszaki irányelvek tartalmazták.

Jelenleg az EU jogharmonizáció keretében az 1999-2002. között napvilágot látott környezetvédelmi jogszabályok időközben módosított változatai, a természetközeli eljárásokat kedvezően érintő (a szakmai kéréseknek eleget tevő, enyhébb követelményeket tartalmazó) újabb víz- és talajvédelmi kormány-, illetve miniszteri rendeletek^{5, 6, 7, 8} vannak érvényben.

Az alkalmazást biztosító, illetve korlátozó legfőbb előírások

A hatályos jogszabályok alapján a természetközeli eljárások alkalmazása az alábbi legfőbb előírások szerint biztosított:

Az elismerten legelőnyösebb tulajdonságokkal rendelkező *faültetvényes (nyárfás, azaz a talajon történő)* szennyvíztisztítás és elhelyezés engedélyezését, illetve felügyeletét -

¹ Magyarország települési szennyvízelvezetési és szennyvíztisztítási programjának irányelveiről szóló 2207/1996. (VII. 24.) Korm. határozat

² a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet

1.1.1.1.1.1 ³ 104/1998. (V. 22.) Korm. rendelet a helyi önkormányzatok címzett- és céltámogatási igénybejelentéséhez kapcsolódó megvalósíthatósági tanulmány tartalmáról és értékelésének rendjéről

⁴ a szennyvízbírságról szóló 3/1984. (II. 7.) OVH rendelkezés, illetve az 9003/1983. (Mém É. 11.) MÉM-EüM-OVH közös közleménnyel közzétett „Szennyvízelhelyezési szabályzat”

⁵ a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet

⁶ a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet

⁷ a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről szóló 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet

⁸ a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet

mezőgazdasági művelésből kivett területen - a felügyelőség a vízjogi engedélyezési eljárás keretében végzi. Az engedélyezési eljárás során a környezetvédelmi szakmai jogszabályok⁹ a meghatározóak. Az alkalmazás környezetvédelmi korlátait ugyanezen rendelet tartalmazza, amelyek alapján a legfontosabb előírások, hogy

- a felszín alatti vizek állapota szempontjából *fokozottan érzékeny* területeken nem alkalmazhatóak,
- a tevékenység nem okozhatja a felszín alatti víz és a földtani közeg állapotának és minőségének romlását (amelyet a célszerűen telepített megfigyelő kutakban kell vizsgálni), illetve
- a tevékenység nem eredményezhet kedvezőtlenebb állapotot, mint amelyet a „B” szennyezettségi határérték (jelen esetben B = 25 mg nitrát/liter), vagy az annál magasabb „Ab” jelű bizonyított háttér-koncentráció, továbbá az „E” egyedi szennyezettségi határérték jellemez,
- a felügyelőség egy adott területen *egyedi érzékenységi besorolást* is megállapíthat, a környezethasználó által – a rendelet 2. mellékletében megadott szempontok szerint – végzett *lokális vizsgálat* alapján,
- *időszakos vízfolyásba* történő tisztított szennyvíz bevezetése esetén, a tevékenységre vonatkozó korlátok alól a felügyelőség felmentést adhat, a felszíni vízvédelmi jogszabályban¹⁰ az időszakos vízfolyásokra megállapított határértékeknek megfelelően.

A tavas, valamint az épített vízínövényes tisztítás után a szennyvíz általában kisebb felszíni vízfolyásokba kerül, ahol a felügyelőség által alkalmazandó, esetenként mérlegelendő kibocsátási feltételeket a felszíni vízvédelmi jogszabályok¹¹ tartalmazzák. Hangsúlyozni szeretnénk, hogy az előírások és határértékek legutóbbi, 2004. évi meghatározása (a területi alkalmazhatóság szigorítására, illetve a határértékek enyhítésére) széleskörű társadalmi és szakmai egyeztetés alapján történt, és úgy gondoljuk, hogy a környezetvédelmi szempontok érvényesítéséhez még további erőfeszítések szükségesek.

A legfőbb vonatkozó előírások jelenleg:

- 600 LE felett gazdasági számításokkal kell igazolni, hogy a természetközeli eljárás az adott helyen gazdaságosabb a művi tisztításnál.
- A nádágyas elhelyezés során a nádágy szűrőrétegét folyamatosan ellenőrizni, valamint szükség szerint (általában 6-8 évenként) cserélni kell, a kikerülő anyag elhelyezéséről – hatósági engedély alapján – gondoskodni kell, továbbá ellenőrizni szükséges az ágy szigetelésének minőségét és az esetleges hibákat meg kell szüntetni.
- Természetközeli szennyvíztisztító a rendelet hatálybalépése után az 1-es vízminőségvédelmi területi kategóriában (Balaton és vízgyűjtője) nem telepíthető, a 2-es vízminőségi kategóriában (Egyéb védett területek befogadói), valamint a külön jogszabály szerinti nitrát-érzékeny területeken csak a hatóság egyedi engedélye alapján, ha ezáltal vízvédelmi érdek nem sérül.
- A felügyelőség a kibocsátó kérelmére a rendeletben megadott technológiai vagy területi határértéknél szigorúbb vagy enyhébb kibocsátási határértéket állapíthat meg, a szintén a rendeletben megadott minimum és a maximum értékek között.

⁹ a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet; a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet; a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet

¹⁰ a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet

¹¹ a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, valamint a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet

- Természetközeli szennyvíztisztítás esetében a megadott - és nitrogén eltávolítási követelményt a kistelepülésekre vonatkozóan nem is tartalmazó - technológiai határértékek csupán nyári (május 1. és november. 15. közötti) időszakra vonatkoznak, az ezen kívüli időszakban pedig nincs rendeleti határérték. Új létesítmények esetén – téli időszakra - a hatóság előírhatja a keletkező szennyvizek tározóban történő gyűjtését, illetve megtilthatja a befogadóba való vezetését.

Az új kibocsátási határértékek a telep-kapacitások öt nagyságrendjében lettek meghatározva, különös tekintettel a kistelepüléseknél alkalmazott technológiák hatásfok problémáira, a nagy telepekhez viszonyítva sokkal enyhébb kibocsátási határértékekkel.

További engedmény volt a jogalkotó részéről, hogy a 10 000 LE alatti kibocsátásokra vonatkozóan kötelező érvénnyel nincs (így a wetland-es és tavas tisztításra sem) rendeleti előírás a tápanyag (N, P) eltávolítás tekintetében. Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy a hatóság vízvédelmi érdek alapján jogosult egyedi határértéket megállapítani.

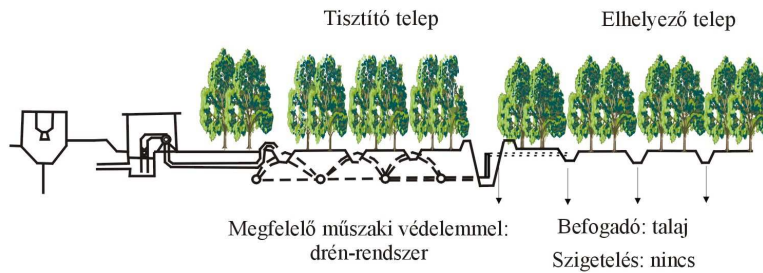
Mi akadályozza a természetközeli rendszerek megvalósítását?

A KvVM meglátása szerint a természetközeli eljárások alkalmazásának környezetvédelmi jogszabályi akadálya nincs, azok megvalósítását azonban az alábbi szempontok nehezítik:

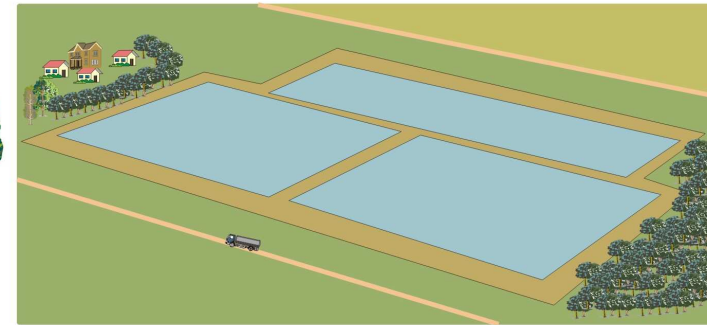
1. A csatornázási és a hagyományos mesterséges szennyvíztisztítási megoldások szakmai, valamint támogatási rendszere kiforrottanak tekinthető, míg a természetközeli megoldásokra ugyanez nem mondható el. A vízjogi engedélyezés nem terjed ki a gazdaságossági vizsgálatokra, az anyagi megengedhetőség mérlegelése a beruházó önkormányzatok hatáskörébe tartozik. Az önkormányzati döntéshozók nincsenek a szükséges szakterületi ismeretek birtokában beruházási döntéseik meghozatalánál, amelyet hatósági ajánlásokkal és figyelemfelkeltésekkel lehetne elkerülni. Az állami támogatás miatt az önkormányzatok általában nem törekszenek az olcsóbb és alacsonyabb üzemeltetési költséggel járó beruházások létesítésére.
2. A mesterséges megoldások drágábbak, magasabb összegű támogatás szerezhető meg esetükben és ez egybeesik a megvalósításban résztvevők (önkormányzatok, tervezők, gyártók, kivitelezők) rövidtávú érdekeivel.
3. Támogatáshoz lehet jutni a meglévő természetközeli megoldások felszámolása és a mesterséges telepek kiépítése esetén is (pl. a 90-es évek elején Gyula, a napokban Nyírlugos).
4. Az elmúlt tíz évben létesült wetland-ek általában nem szolgálnak jó példával, mivel többségüknél tisztítási hatásfok problémák jelentkeztek, amelyek elsősorban a tervezői tapasztalat hiányaira vezethetők vissza.
5. Problémaként merült fel még, hogy a természetközeli nyárfás szennyvíztisztítás engedélyezési eljárása során nem minden esetben került sor művelési ág váltására. Több beruházás, mint pl. Dabas város esetében is, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium támogatási lehetőséget nyújtott a termőföldként nyilvántartott területek öntözésfejlesztésére. Ezzel olyan, senki által nem várt jogi problémakör került előtérbe, amelyben nem egyértelmű az engedélyező hatóságok szerepe. Ennek megoldása azonban elsősorban nem a környezetvédelmi tárca feladatkörébe tartozik.

4.1 Ábrák, képek

- Faültetvényes (talajbiológiai) rendszer

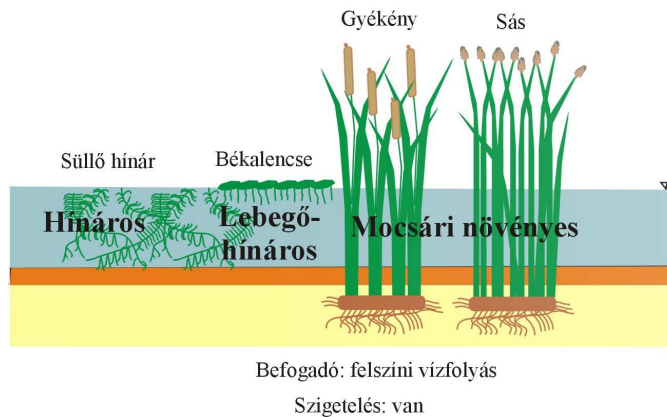


- Tavas rendszer

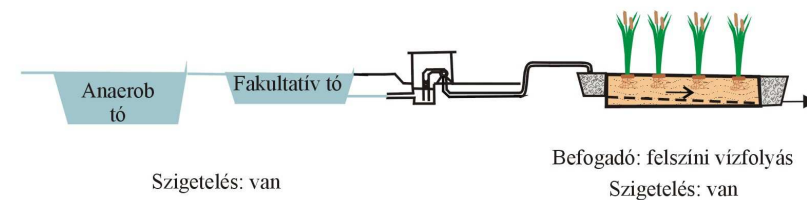
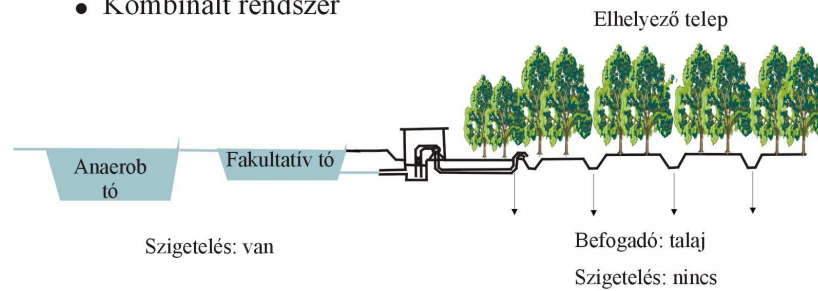


Befogadó: felszíni vízfolyás
Szigetelés: van

- Épített vízinövényes rendszer

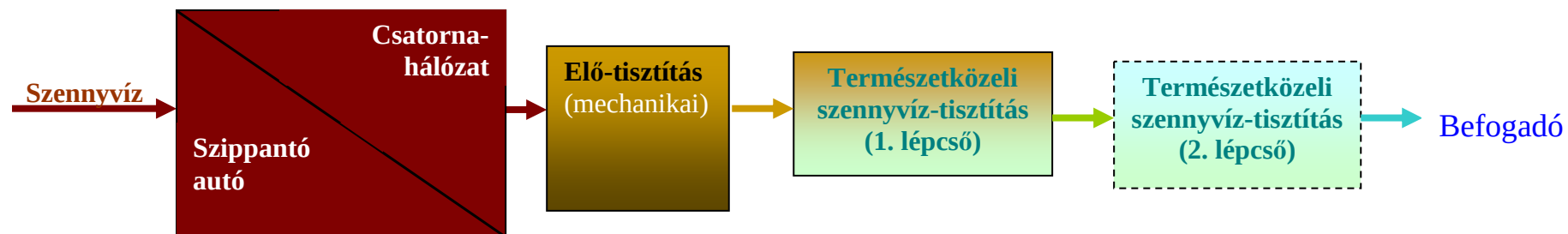


- Kombinált rendszer



1. ábra A természetközeli szennyvíztisztító rendszerek fő típusai

A természetközeli szennyvíztisztító rendszerek fő elemei:

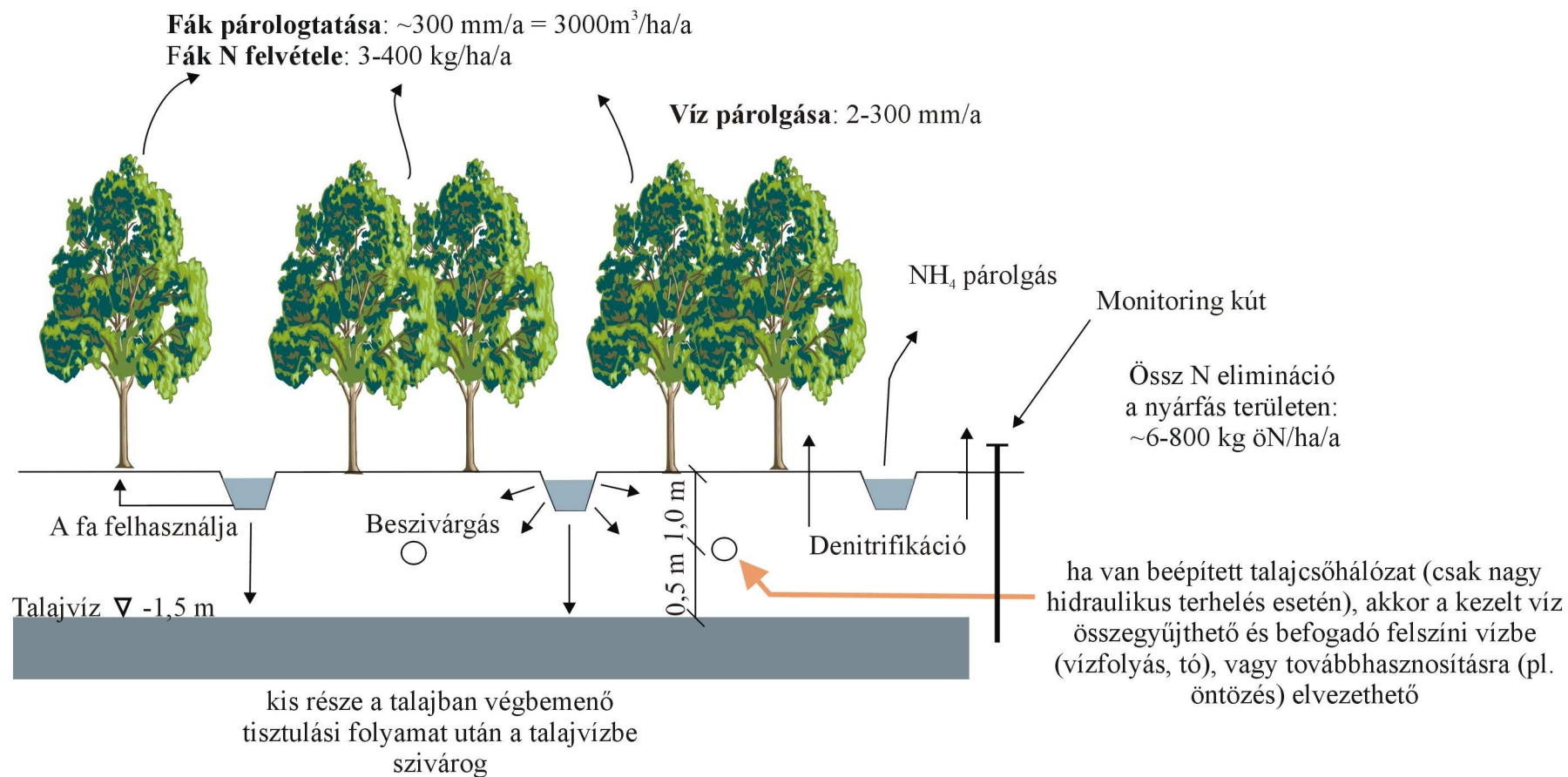


Természetközeli szennyvíztisztítási eljárások elemei, a tisztítási fokozatok függvényében

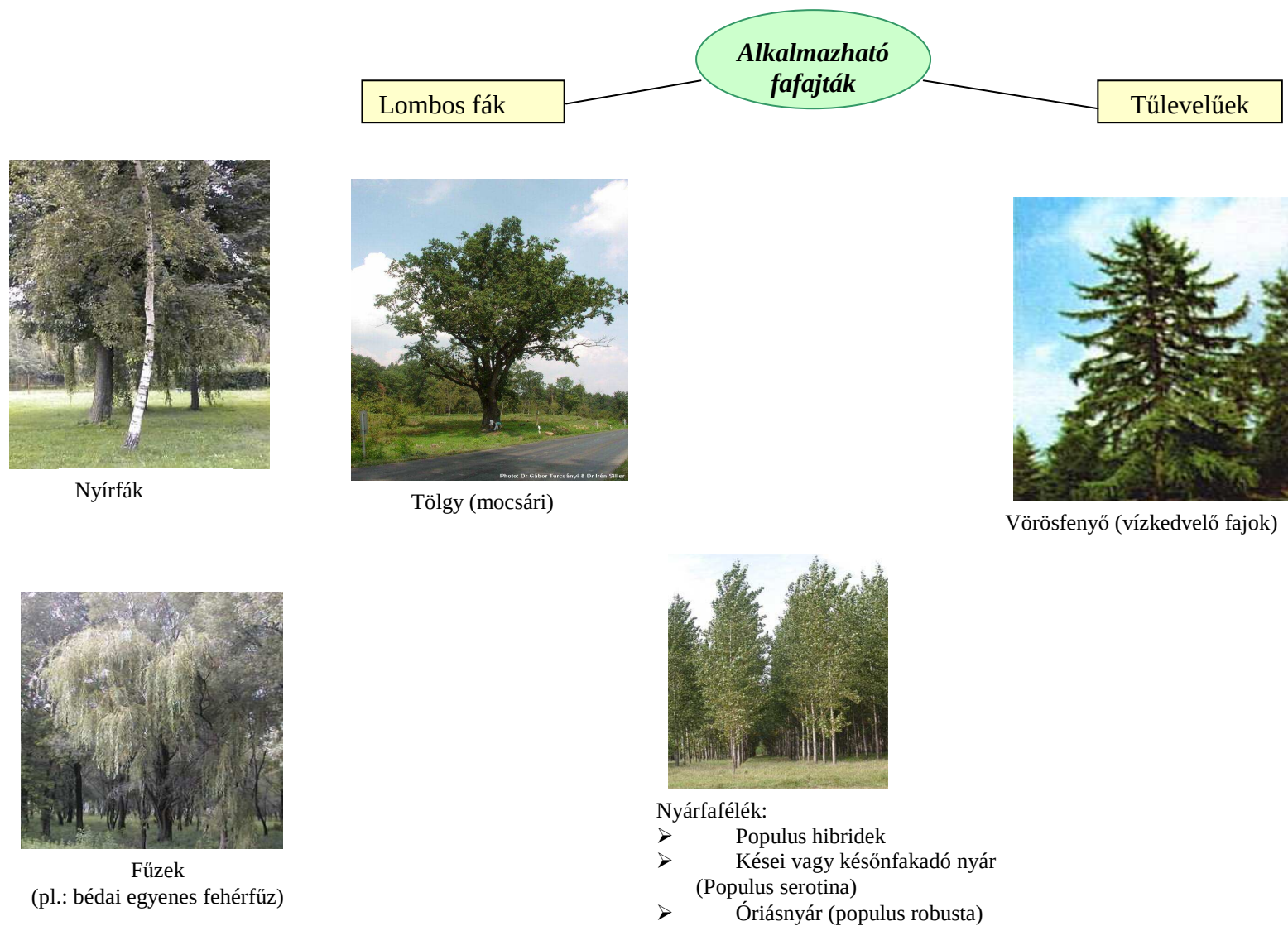
Szennyvíz eredete	Szennyvíz összegyűjtésének módja	Előtisztítás	Szennyvíztisztítás 1. lépcső	Szennyvíztisztítás 2. lépcső	Befogadó
Lakóházak Közüintézmények Kereskedelmi kis létesítmények	Csatornahálózaton	Szűrőrács Ülepítés Anaerob tó	Faültetvényes talajbiológia Fakultatív tó Épített vízinövényes rendszer	Faültetvényes talajbiológia Aerob tó Épített vízinövényes rendszer	Talaj Felszíni víz
	Szippantó autó				

Megjegyzés: amennyiben a talaj a befogadó, úgy a foszfor a talajszemcsékhez kötődik, illetve ha a talajvízbe kerül, nem okoz egészség károsodást. Ezért nem limitáló tényező, azaz a gyakorlatban (általában) egyszerűbb teljesíteni az előírásokat ez esetben.

5.3 Faültetvényes szennyvíztisztító rendszerek



2.ábra A kijuttatott szennyvíz sorsa, faültetvényes rendszer esetén



3. ábra A nemzetközi és hazai tapasztalatok szerint leggyakrabban alkalmazott fajták

5.4 Tavas szennyvíztisztító rendszerek

A csak tavakból álló tisztítórendszer lehet egy-, kettő-, három- és négy tavas kialakítású. A kialakítás módját a tisztítási hatás (tisztítással kapcsolatos igények) határozzák meg.

A tó-egységek a funkcionális helyüknek megfelelően az I., a II. vagy a III. tisztítási fokozat szerepét töltik be. A tó (vagy tavak) az előtisztítás mértékétől függően az I. vagy a II. fokozatú szennyvíztisztító rendszer után is csatlakoztatható. Ilyen esetben a tavak szerepe a II. vagy a III. tisztítási fokozat megvalósítása.

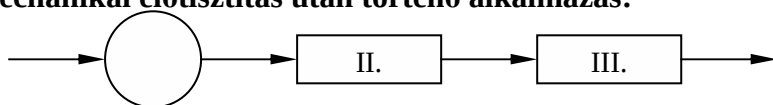
A legkedvezőbbek a sorbakötött tavas rendszerek, amelyek általában három lépcsőből állnak:

1. Anaerob tó 3 – 5 m vízmélységgel
2. Fakultatív tó 1,2 – 1,8 m vízmélységgel
3. Utótisztító aerob tó 0,7 – 1,0 m vízmélységgel

A hely megtakarítás érdekében a fakultatív tó helyett mesterségesen levegőztetett tavakat is alkalmaznak.

A tavas szennyvíztisztító rendszer funkcionális elrendezési elvei:

1. Mechanikai előtisztítás után történő alkalmazás:



Jelmagyarázat:

tó, mint I. tisztítási fokozat

tó, mint II. tisztítási fokozat

tó, mint III. tisztítási fokozat

ülepítő, mechanikai lépcső

I.

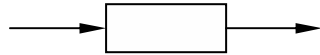
II.

III.



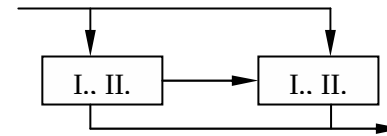
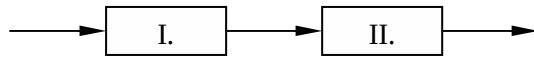
2. ÖNÁLLÓ TAVAS RENDSZEREK

a. Egy tavas (fakultatív)

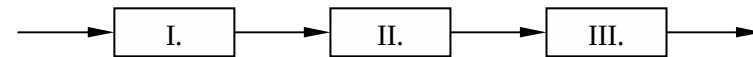
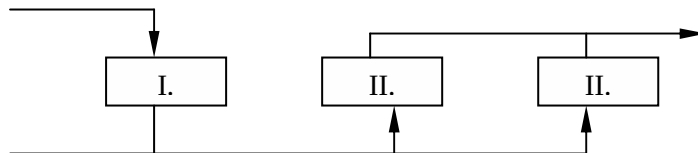
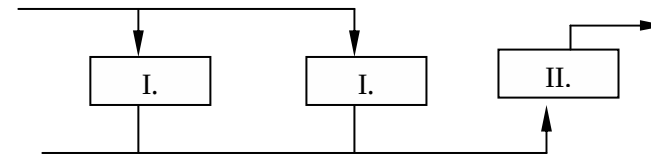
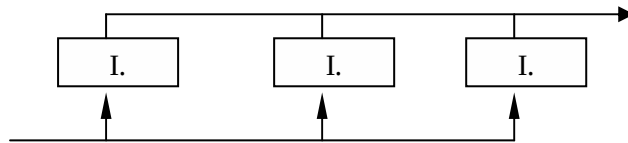


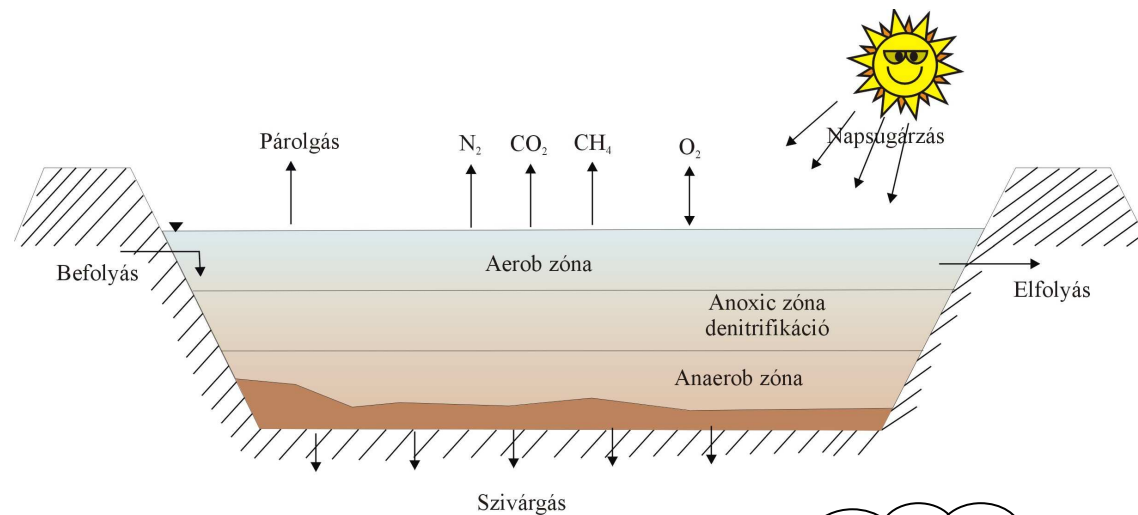
Méretezés szerint lehet I, I+II

b. Két tavas (fakultatív + aerob)

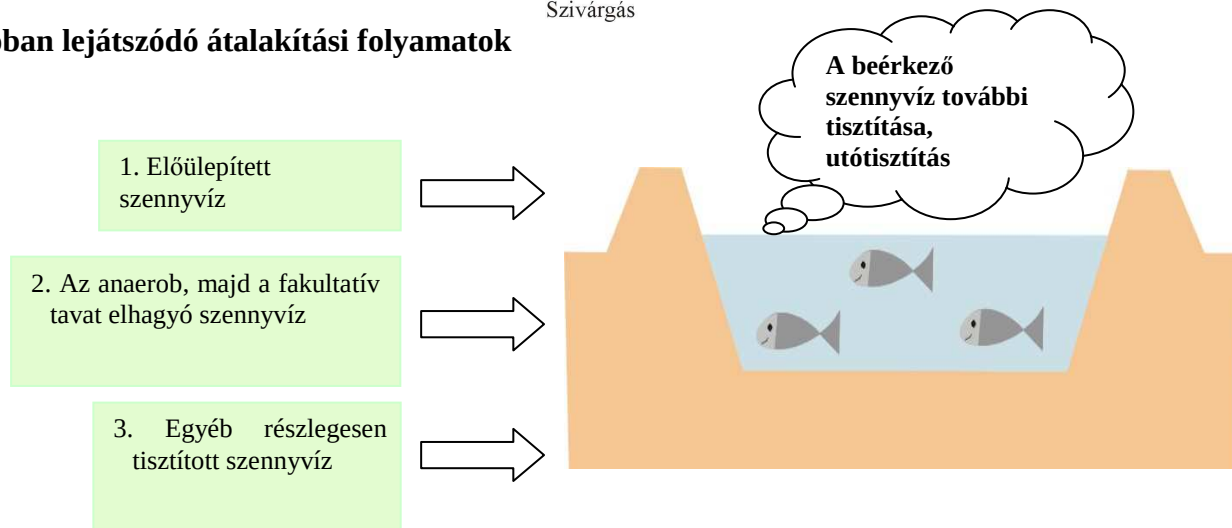


c. Három tavas





3. ábra A fakultatív tóban lejátszódó átalakítási folyamatok



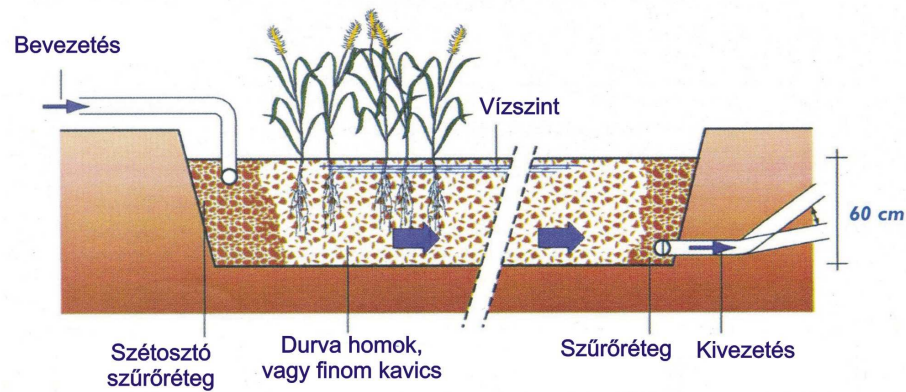
4. ábra halas tó

- Alkalmas a biológiailag tisztított szennyvíz további tisztítására.
- Utótisztításra is használják.

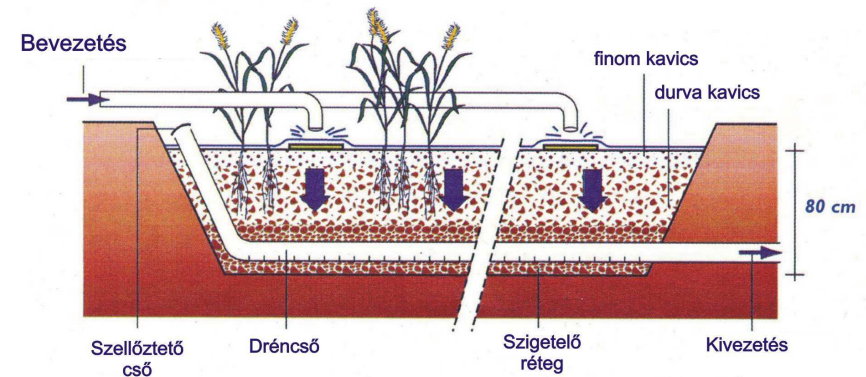
5.5 Épített vízinövényes szennyvíztisztító rendszerek

Gyökérmezős rendszerek:

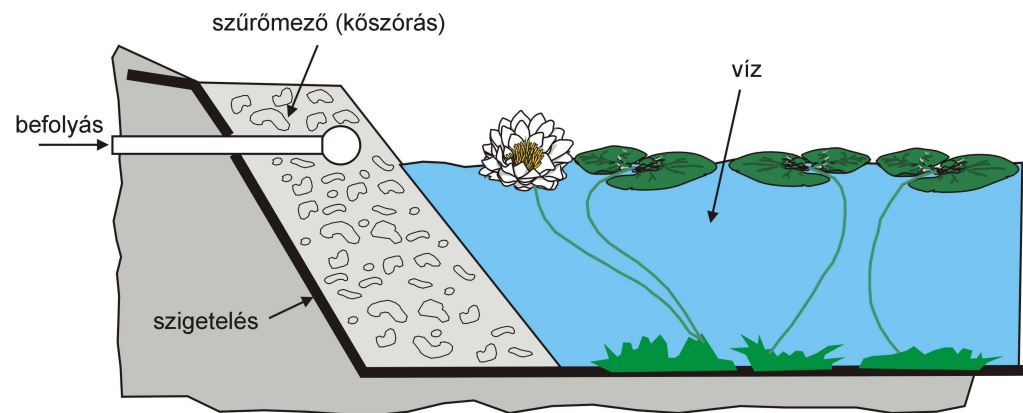
VÍZSZINTES ÁTFOLYÁSÚ RENDSZER



FÜGGŐLEGES ÁTFOLYÁSÚ RENDSZER



Lebegőhínáros rendszer:



5.6 Összefoglalás

A bemutatott **természetközeli** szennyvízelhelyezési technológiákat hazánknál lényegesen kedvezőbb gazdasági helyzetben lévő, a környezetvédelem terén előttünk járó, fejlett országokban is elterjedten alkalmazzák. Ezeknek az egyszerű technológiáknak az alkalmazási lehetőségét minden esetben érdemes mérlegelni, amennyiben:

- az elhelyezendő szennyvíz mennyisége kicsi (kistelepülések és önálló településrészek esetén);
- a helyi adottságok (terepviszonyok, talaj- és talajvíz adottságok, telkek mérete) lehetővé teszik;
- a laksűrűség alacsony, a gyűjtőcsatorna fajlagos építési költsége magas.

A hosszú távú elképzelések kidolgozása során azonban nem szabad elfelejtkezni arról, hogy még a megfelelően kezelt szennyvíz is veszélyeztetheti az emberi egészséget és a környezetet. A szennyvíz tisztítása és szakszerű elhelyezése bonyolult biotechnológián alapul, ily módon is kockázatos tevékenység, emiatt a megfelelő szakértelem nélkülözhetetlen a

- előkészítés és tervezés
- a megvalósítás
- üzemeltetés és üzemellenőrzés

folyamatában egyaránt.

A szennyvízkezeléssel kapcsolatos döntések évtizedekre szólnak, így az Önkormányzatok felelőssége óriási, hogy a környezeti biztonság mellett a települések lakói számára hosszú távra szólóan a legkedvezőbb, legkisebb anyagi terhet jelentő megoldást megtalálják.

A **természetközeli** szennyvíztisztítási módszerekkel kapcsolatban megállapítható, hogy nagyszámú, jól működő, nagy nyilvánosságot kapó referenciatelepek hiányában nem várható a széleskörű ismertség, és alkalmazás. A legutóbbi jogszabályi változás eredménye, hogy az alkalmazás egyik legjelentősebb akadályára vonatkozóan, a téli időszakra előírt elfolyó vízminőségi követelményekre jelentős engedményt tett, s ez vélhetően mind a szakmai, mind a beruházói kört elmozdítja a kívánatos irányba.

A Minisztérium kérésére 2002-ben a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége vállalta, hogy regisztrációs listát vezet internetes honlapján a szakterületen járatos szakértők és tervezők jelentkezése, illetve elérhetősége érdekében. A regisztrációra jelenleg is lehetőséget kínálnak a honlapjuk kezdőlapján (<http://www.kszgysz.hu/xir.htm>), de sajnálatos módon az érdeklődés mértéke alacsony, hiszen mindössze 1 magánszemély, 4 szaktervező cég és 1 gyártó cég regisztráltatta magát a mai napig.

Budapest, 2006. december

