



Magyar Köztársaság
Vidékfejlesztési Minisztérium

Útmutató
a 2000 lakosegyenérték szennyezőanyag-
terhelés alatti települések
szennyvízelvezetési és –tisztítási
megoldásainak kialakításához

2010. június

TARTALOM

<i>Bevezető</i>	3
<i>Lehetséges műszaki megoldások a 2000 lakosegyenérték szennyezőanyag-terhelés alatti települések szennyvízkezelési programjának kialakításához</i>	4
<i>A fenntartás és a szakszerű üzemeltetés feltételei</i>	9
A fenntartás jogszabályi feltételei	9
A hagyományos, művi szennyvíztisztításra vonatkozó jogszabályi feltételek	9
A természetközeli szennyvíztisztítás jogszabályi feltételei	9
Az alkalmazást biztosító, illetve korlátozó legfőbb előírások	10
Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezésekre vonatkozó jogszabályi feltételek	11
Egyedi létesítmények üzemeltetése, szervizelése, díjmegállapítás	13
A kisberendezést használók felelőssége	14
Az önkormányzatok felelőssége	15
Egyedi létesítmények forgalmazása	15
Egyedi létesítmények kiválasztásának szempontjai	15
<i>Költségek</i>	16
Fajlagos költségek	16
<i>Pályázati és hitel lehetőségek a 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti települések részére</i>	18
<i>További információk, segítségnyújtás</i>	19
<i>Összefoglaló</i>	20
1. számú melléklet: <i>Példák a tisztított szennyvíz elszikkasztásának módjaira</i>	21
2. számú melléklet: <i>Engedélyezési folyamatok egyedi szennyvíztisztító kisberendezések létesítése estén (2010. február 1-jei állapot)</i>	22
3. számú melléklet: <i>A 2000 lakosegyenérték alatti települések döntési lehetőségei</i>	23
4. számú melléklet: <i>A tisztított szennyvíz elhelyezésének lehetőségei, a vonatkozó határértékek (2010. február 1-jei állapot)</i>	24
5. számú melléklet: <i>Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezés, illetve az oldómedence után alkalmazott szivárogtató rendszer és a védőtávolságok</i>	25
6. számú melléklet: <i>A szennyvíz elszikkasztása esetén leggyakrabban használt fafajok</i>	26
7. számú melléklet: <i>A tisztított szennyvíz elszikkasztása faültetvényen</i>	27
8. számú melléklet: <i>Az alkalmazható természetközeli rendszerek I.</i>	28
9. számú melléklet: <i>Az alkalmazható természetközeli rendszerek II.</i>	29
10. számú melléklet: <i>A szikkasztódomb kialakításának egy demonstrációs céllal készült példája</i>	30

Bevezető

Jelen útmutató azoknak a 2000 lakosegyenérték (LE) szennyezőanyag-terhelés alatti településeknek szól, amelyek nem szerepelnek a *Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról* szóló 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet (továbbiakban: Program) 2. számú mellékletében található szennyvízelvezetési agglomerációk településlistájában és pályázati úton, hitelből, vagy önerőből szeretnék megoldani a hosszútávon is fenntartható, költségoptimalizált szennyvízelvezetést, szennyvíztisztítást.

Az útmutató segítséget nyújt a műszaki megoldások kiválasztásában, a megoldások becsült beruházási és üzemeltetési költségeinek összehasonlításában, bemutatja a szakszerű üzemeltetés és fenntartás feltételeit, valamint a pályázati lehetőségeket.

Az útmutatóban megfogalmazott megoldások elsősorban azoknak a településeknek nyújtanak iránymutatást, amelyek 2015. december 31. előtt szeretnék megoldani a településük szennyvízkérdését. Eredményes agglomerációs vizsgálat lefolytatása után természetesen lehetőség van arra is, hogy a 2015. december 31-i határnapot követően csatlakozzon a település a Programban szereplő agglomerációk valamelyikéhez.

Lehetséges műszaki megoldások a 2000 lakosegyenérték szennyezőanyag-terhelés alatti települések szennyvízkezelési programjának kialakításához

A kistelepülések legmegfelelőbb szennyvízkezelési megoldásának kiválasztásához minden esetben részletes gazdaságossági, hatékonysági vizsgálatok szükségesek, melynek keretében figyelembe kell venni a beruházási, a későbbi üzemeltetési és fenntartási költségeket, illetve a lakosság díjfizető-képességét is. Mindig az adott helyzetben legjobbnak, leggazdaságosabbnak ítélt megoldásokat kell támogatni az alábbiak közül, mérlegelve ezek kombinált lehetőségét is (a döntési lehetőségeket a **3. számú melléklet** grafikusán is szemlélteti):

a) Gyűjtőrendszer és önálló művi szennyvíztisztító telep, a tisztított szennyvíz felszíni vízbe vezetésével

A településenként kialakított önálló szennyvíztisztító telep gazdaságossága ott igazolható, ahol a regionális szennyvíztisztító telep elhelyezkedése a szennyvíz vezetéken történő szállítását gazdaságtalanná teszi. Ahol a Programban nem szereplő települések szennyvízkezelésére valamely, már a Programban szereplő regionális rendszerhez való csatlakozás látszik a leggazdaságosabb megoldásnak, ott célszerű megvárni a beruházással a Program befejezését, amikor a regionális rendszerhez való csatlakozások támogatására várhatóan ismét lehetőség nyílik – legkorábban 2016. január 1-jétől. Önálló települési szennyvízkezelési megoldás kialakításához a befogadó kiválasztása a területen rendelkezésre álló felszíni vizek terhelhetőségének ismeretében, a területek érzékenységi besorolásának figyelembe vételével, a felügyelőségekkel való egyeztetésekkel történhet.

b) Gyűjtőrendszer és művi szennyvíztisztító telep és a tisztított szennyvíz helyben tartása, természetközeli hasznosítással (pl. nyárfás öntözés)

Önálló települési szennyvízkezelési megoldás kialakításához a befogadó kiválasztása a területen rendelkezésre álló talajok terhelhetőségének ismeretében, a területek érzékenységi besorolásának figyelembe vételével, a felügyelőségekkel való egyeztetésekkel történhet. Amennyiben hasznosítani kívánják a művi szennyvíztisztító telepen megtisztított szennyvizet, javasolt a **6. és 7. számú melléklet** szerint kialakított faültetvényeken történő szikkasztás.

c) Gyűjtőrendszer és természetközeli szennyvíztisztító telep, a tisztított szennyvíz felszíni vízbe vezetésével

A természetközeli szennyvíztisztító rendszerek építése kisméretű, azaz néhány száz lakosú és szórvány települések esetén (600 LE alatt) egyértelműen javasolható. A természetközeli szennyvíztisztítási rendszerek a fenti mérethatáron belül összehasonlítva a hagyományos, művi szennyvíztisztító telepekkel 40-50%-kal kisebb beruházási költséggel építhetők meg. Üzemelési költség tekintetében azonban ezen túlmenően nagyságrenddel olcsóbbak lehetnek a természetközeli rendszerek, mivel ezek minimális villamosenergia felhasználással, vagy a nélkül is üzemeltethetők. A tisztított szennyvizet

ennél a műszaki megoldásnál felszíni vízbe engedik. A természetközeli szennyvíztisztító telepeknek számos kialakítása ismert, amelyeket a **8. és 9. számú melléklet** mutat be.

d) Gyűjtőrendszer és természetközeli szennyvíztisztító telep, a tisztított szennyvíz elszikkasztásával, illetve helyben tartásával

Önálló települési szennyvízelvezetési és természetközeli szennyvíztisztítási megoldás kialakításához a befogadó kiválasztása a területen rendelkezésre álló talajok terhelhetőségének ismeretében, a területek érzékenységi besorolásának figyelembe vételével, valamint az illetékes felügyelőséggel való egyeztetést követően történhet. Kikerülhetetlen azonban a mechanikai előtisztítás (legtöbbször csak ülepitő) alkalmazása a talaj illetve a szűrőmező kolmatációjának lassítása érdekében. Az ülepitett szennyvíz biológiai tisztítását a talaj és a talajbiológia végzi el. A tisztított szennyvíz ezután helyben hasznosítható (a **6. és 7. számú melléklet** szerint: elszikkasztható, kiöntözhető). A természetközeli szennyvíztisztító telepeknek számos kialakítása ismert, amelyeket a **8. és 9. számú melléklet** mutat be.

e) Közszolgáltatásba vont egyedi kisberendezések egy, vagy 2-4 családonként, a tisztított szennyvíz felszíni vízbe történő bevezetésével

A közszolgáltatásba vont egyedi kisberendezések egy vagy 2-4 család szennyvizének megtisztítására alkalmasak. E terméktípus számos változata beszerezhető Magyarországon, viszont programszerű megvalósításra még nem volt példa. Az ilyen berendezések kialakítása sokat fejlődött az utóbbi időben, így ma már a legszigorúbb kibocsátási előírásoknak is meg tudnak felelni. A magasabb minőség természetesen beruházási és üzemelési költségtöbblettel is jár. Az egyedi kisberendezések elektromos áramot és szükség szerint vegyszert használnak fel a szennyvíz biológiai megtisztításához. Az alkalmazhatóság feltételeinek megteremtése között elsőként az ilyen berendezések szervízhálózatának és az intézményes üzemeltetésének kialakításáról kell gondoskodni. Bár a jelenlegi szolgáltatók képesek e feladat ellátására, a kisberendezések számának növekedése és a szolgáltatás iránti igény bővülése esetén, hosszú távon új típusú, erre specializálódott üzemeltetői szektor létrejötte szükséges. A fenntartás és a szakszerű üzemeltetés feltételei című fejezetben kerül meghatározásra azoknak a feladatoknak a köre, melyek ellátása szükséges, illetve javasolt. A tisztított szennyvizet felszíni víz befogadóba történő bevezetéssel helyezik el, ahol arra van lehetőség. Ebben az esetben a befogadó érzékenysége, terhelhetősége külön vizsgálatot igényel, a környezetvédelmi érdekek figyelembe vétele mellett.

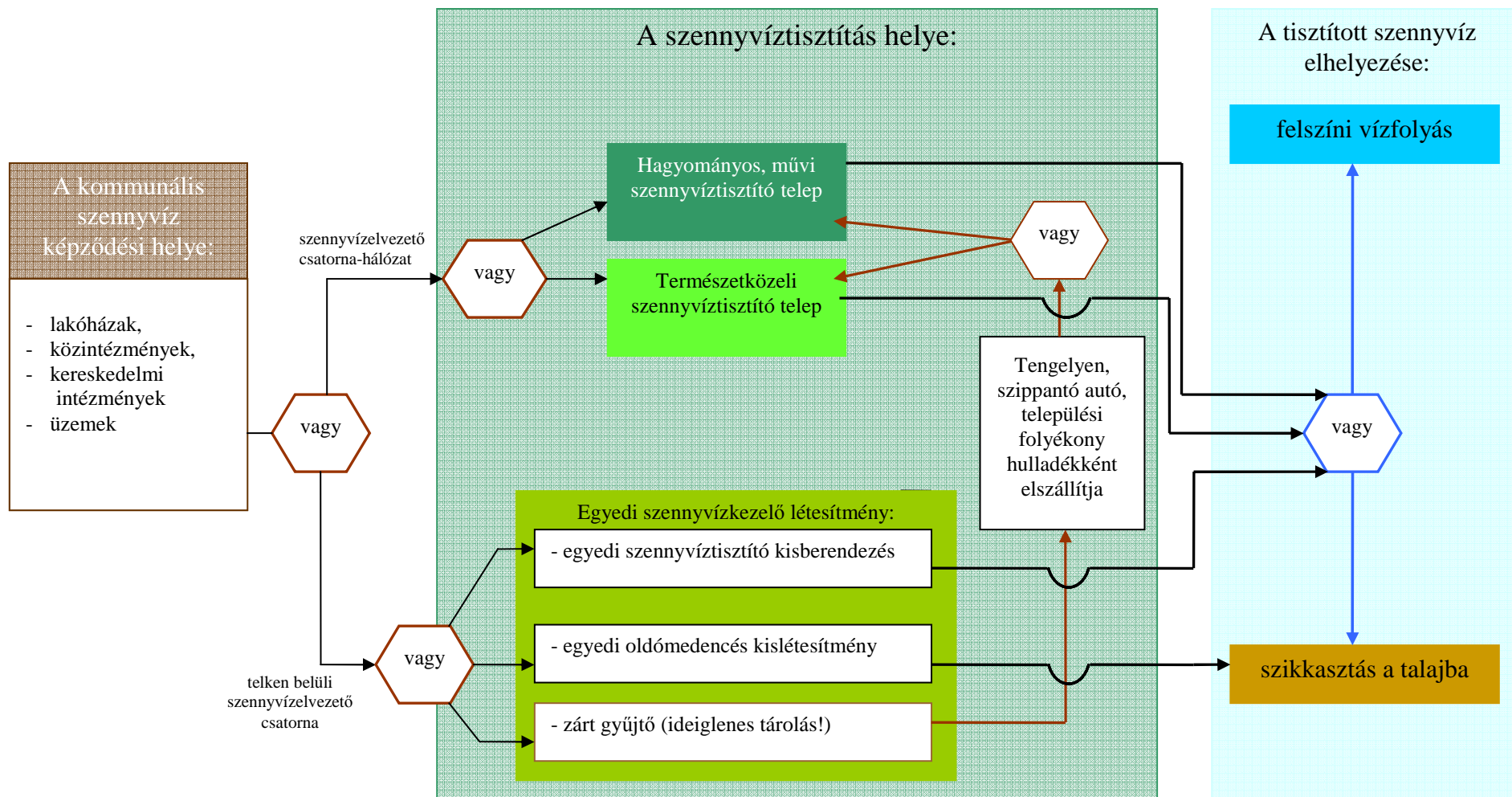
f) Közszolgáltatásba vont egyedi kisberendezések egy, vagy 2-4 családonként, a tisztított szennyvíz helyben tartásával, hasznosításával

Az egy vagy 2-4 család szennyvizének megtisztítására alkalmas egyedi kisberendezések felszín alatti vízbe történő tisztított szennyvíz elhelyezése esetében is teljesülnie kell az e) pont szerinti üzemeltetésre vonatkozó követelményeknek. A szikkasztás csak olyan területen lehetséges, ahol azt jogszabály nem tiltja. A szikkasztás az **1. számú melléklet** szerint bemutatott szikkasztási módok szerint történhet. Egy szikkasztódomb kialakítási példát mutat be a **10. számú melléklet**. Az **5. számú melléklet**ben szereplő védőtávolságok tájékoztató jellegűek, azok nagymértékben függenek a helyi adottságoktól, így annak tényleges mértéke a tervezés részét kell képeznie.

g) Egyedi zárt szennyvíztárolók létesítése, az összegyűjtött szennyvíz művi szennyvíztisztító telepen, vagy természetközeli szennyvíztisztító telepre történő szállításával.

Az egyedi zárt szennyvíztárolók létesítése, az összegyűjtött szennyvíz művi szennyvíztisztító telepre vagy természetközeli szennyvíztisztító telepre történő szállításával. Létesítésük csak abban az esetben kívánatos, ha az egyedi kisberendezések létesítése, üzemeltetése gazdaságtalanabb mint a szennyvíz tengelyen történő elszállítása, vagy ha környezetvédelmi indokok igénylik. Minden esetben biztosítani kell, hogy az elszállított települési folyékony hulladékot olyan szennyvíztisztító telepre szállítsák, ahol arra fogadó műtárgy és elegendő tisztítóképesség áll rendelkezésre.

A fent felsorolt megoldásokat (a – g) összegzi az alábbi rajz, amely a képződő kommunális szennyvíz lehetséges útját mutatja a képződés helyétől a befogadóig:



A választott megoldások minden esetben körültekintő, egyedi tervezést igényelnek, figyelembe véve azt is, hogy a természetközeli megoldások a hagyományos szennyvíztisztítási technológiákhoz viszonyítva eltérő szakértelmet is igényelnek, de összehasonlítva létesítési és üzemeltetési költségeiket, a természetközeli technológiák (gondos tervezés, kivitelezés és üzemeltetés esetén) alacsonyabb költségeket jelentenek.

Az utóbbi három megoldás a csatornával gazdaságosan el nem látható, ritkán lakott településrészek ellátására ad gazdaságos megoldást, előfordulhat olyan eset is, hogy az első négy megoldással kombinálva alkalmazzák, de ezek önálló megoldásként is jelenthetik a leggazdaságosabb megoldást.

A 91/271/EGK irányelv Útmutójában¹ szereplő ajánlás szerint a megépülő szennyvízelvezető csatornára a közműves szennyvízelvezetéssel ellátott lakosság 100%-ának rá kell kötnie, de a lehatárolás nem egyezik meg szükségszerűen a település közigazgatási határával. A lehatárolás kritériumait a *Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programmal összefüggő szennyvízelvezetési agglomerációk lehatárolásáról* szóló 26/2002. (II. 27.) Korm. rendelet fogalmazza meg.

Minden természetközeli és egyedi szennyvíztisztító kisberendezéssel történő szennyvíztisztítási eljárás alapja, hogy a tisztítandó szennyvíz szennyezőanyag tartalma a talaj, a víz, a levegő illetve a növényzet által alkotott egyedi ökoszisztémában, az ott élő mikro- és makroszervezetek élettevékenysége következtében, a levegő és a napfény hatására - elemi részekre bomlik és víz, szén-dioxid, oxigén, nitrogén és hidrogén formájában kerül a környezetbe.

A tisztított szennyvizek talajba történő elhelyezése, a víz helyben tartása

A hagyományos, művi telepi tisztítást, a természetközeli szennyvíztisztítást, vagy az egyedi szennyvíztisztító kisberendezést alkalmazva a tisztított szennyvizet a talajban is elhelyezhetik, – ezt leggyakrabban faültetvényes beszivárogtató, szikkasztó rendszerrel valósítják meg – melyeknek több jó példája létezik hazánkban is. A hagyományos, művi telepi és a természetközeli tisztítást követően leggyakrabban a nyárfás ültetvényeket alkalmazzák. Az egyedi szennyvíztisztító berendezések esetében a tisztított szennyvíz telken belüli elszivárogtatását kell megoldani. Ez leggyakrabban az ingatlanokon kialakított szivárogtató rendszereken keresztül történik. Ilyen szikkasztómező kialakításra találunk példát a 1. sz. mellékletben.

Szikkasztás esetén minden esetben a tisztított szennyvíz helyben fog hasznosulni, mert így nem közvetlenül kerül a víz a legközelebbi felszíni vízfolyásba. Ezáltal lokálisan csökkenni fog a globális felmelegedés okozta szárazság hatása. A vizek helyben tartásával javul a talaj vízellátottsága száraz időszakban, az öntözött területeken termelt növények pedig további bevételt eredményezhetnek azok hasznosítását követően.

¹ http://www.kvvm.hu/cim/dokuments/0925fogalmak_91_271.pdf

A fenntartás és a szakszerű üzemeltetés feltételei

A hazai üzemeltetők túlnyomó többsége csak a hagyományos, művi szennyvízelvezető és – kezelő rendszerek vonatkozásán rendelkezik üzemeltetési tapasztalatokkal. Ezekhez hasonlóan történik a természetközeli szennyvíztisztítási eljárások üzemeltetése és fenntartása is, tekintettel arra, hogy a szennyvízrendszerek szerves részét képező csatornahálózat üzemeltetési, fenntartási feladatait a szennyvíztisztító telepével együtt, egy szervezeti felelősséggel szokták ellátni.

Az egyedi kisberendezéseket területi elhelyezkedésük és szórványos létesítésük miatt nem lehet az előzőekhez hasonlóan, néhány centralizált üzemeltetővel ellátni és lefedni az ország területét.

A fenntartás jogszabályi feltételei

A művi szennyvíztisztító telepek, valamint a természetközeli szennyvíztisztító telepek üzemeltetésére a jogszabályi előírásokat a *víziközművek üzemeltetéséről* szóló 21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet tartalmazza. Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések üzemeltetésére vonatkozóan jelenleg nincs külön jogszabályi előírás, így arra sem, hogy a programszerűen telepített kisberendezések közszolgáltatásba kell-e vonni, de szakmai megfontolásokból, valamint az üzemeltetés biztonsága, az ellenőrizhetőség érdekében célszerűnek tartjuk, hogy az így létesített egyedi szennyvíztisztító kisberendezéseket közszolgáltatásba vonva üzemeltessék.

A hagyományos, művi szennyvíztisztításra vonatkozó jogszabályi feltételek

A kistelepüléseken létesülő *önálló szennyvíztisztító telepekre* érvényesek – a település méretétől és környezete érzékenységtől függő – tisztított szennyvíz kibocsátási határértékek, mind a felszíni, mind a felszín alatti víz befogadók tekintetében. A kibocsátási határértékeket a felszíni vizek szempontjából a *vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól* szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet (továbbiakban: KvVM rendelet), a felszín alatti vizek szempontjából a *felszín alatti vizek védelméről* szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (továbbiakban: Favr.) szabályozza. A tisztított szennyvíz elhelyezésére vonatkozó határértékeket a **4. számú melléklet** foglalja össze.

A természetközeli szennyvíztisztítás jogszabályi feltételei

A természetközeli eljárások alkalmazásának létjogosultságát mind az EU, mind a hazai jogszabályok valójában magától értetődőnek tekintik, külön megnevezésükre csak ritkán kerül sor. Alkalmazásuk részletes környezetvédelmi feltételeit és kibocsátási határértékeit a KvVM rendelet 1. sz. mellékletének I. része szabályozza:

- a kiépített terhelési kapacitás függvényében méretkategóriákba csoportosítja a kibocsátott szennyező komponensek határértékeit, illetve
- a minimális eltávolítási hatásfokot.

A tisztított szennyvíz elhelyezésére vonatkozó határértékeket a **4. számú melléklet** foglalja össze.

Az alkalmazást biztosító, illetve korlátozó legfőbb előírások

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

Az elismerten legelőnyösebb tulajdonságokkal rendelkező **faültetvényes (6. és 7. számú melléklet) szennyvíztisztítás és elhelyezés** engedélyezését, illetve felügyeletét - mezőgazdasági művelésből kivett területen - a felügyelőség a vízjogi engedélyezési eljárás keretében végzi. Az engedélyezési eljárás során a környezetvédelmi szakmai jogszabályok a meghatározóak. A legfontosabb előírások:

- a felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny területeken ezek 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),
- a felügyelőség egy adott területen egyedi érzékenységi besorolást is megállapíthat, a környezethasználó által végzett lokális vizsgálat alapján,
- időszakos vízfolyásba történő tisztított szennyvíz bevezetése esetén, a tevékenységre vonatkozó korlátok alól a felügyelőség felmentést adhat, a felszíni vízvédelmi jogszabályban az időszakos vízfolyásokra megállapított határértékeknek megfelelően.

A tavas, valamint az épített vízinövényes tisztítás után a tisztított szennyvíz felszíni vízfolyásokba, vagy öntözött növénykultúrákra (talajba történő közvetett bevezetés) kerül. Felszíni víz befogadó esetében a felügyelőség által alkalmazandó, esetenként mérlegelendő kibocsátási feltételeket szintén a KvVM rendelet tartalmazza. A talajba történő közvetett bevezetés esetén Favr. ad feltételeket, amelyet a felügyelőség minden esetben egyedileg határoz meg.

A legfőbb vonatkozó előírások jelenleg:

- 600 LE szennyezőanyag-terhelés 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 az 1-es vízminőség-védelmi 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 KvVM rendeletben megadott technológiai vagy területi határértéknél szigorúbb vagy enyhébb kibocsátási határértéket állapíthat meg, a szintén e rendeletben megadott minimum és a maximum értékek között.

- Természetközeli szennyvíztisztítás esetében a technológiai határértékek csak az V. 1. és XI. 15. közötti időszakban vonatkoznak a szennyvíztisztító telepről távozó szennyvízre, az ezen kívüli időszakban pedig nincs rendeleti határérték.

- Új létesítmények esetén – a XI. 15. és V. 1. közötti időszakban – a hatóság a befogadó védelme érdekében előírhatja a keletkező szennyvizek tározóban történő gyűjtését, illetve megtilthatja a befogadóba való vezetését.
- A kibocsátási határértékek a telep-kapacitások öt nagyságrendjében lettek meghatározva. Tekintettel a kistelepüléseknél alkalmazott technológiákra, a nagy telepekhez viszonyítva ezeknél sokkal enyhébbek a kibocsátási határértékek.
- A 10 000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti kibocsátásokra vonatkozóan kötelező érvénnyel nincs rendeleti előírás a tápanyag (N, P) eltávolítás tekintetében. Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy a hatóság vízvédelmi érdek alapján jogosult egyedi határértéket megállapítani.
- A szigetelt medrű tavak esetében az iszapkitermelés kritikus munkafázis. Ennek megoldatlansága a működtetésében jelentős korlátokat jelenthet.

Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezésekre vonatkozó jogszabályi feltételek

Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések alkalmazásának létjogosultságát mind az EU, mind a hazai jogszabályok elismerik. A 91/271/EGK rendelethez tartozó útmutató szerint az elegendően koncentrált területek (azaz agglomerációk) határain kívüli területen fekvő egyéni lakóegységek, kistelepülések és ritkán lakott régiók, a 2000 LE szennyezőanyag-terhelésnél kisebb, gyűjtőrendszerekkel nem rendelkező települések területén a szokásos gyakorlat a szennyvíz összegyűjtésére és kezelésére, hogy a házak különálló egyedi rendszerekkel vannak felszerelve. Ilyen esetekben a szennyvíz kezelhető helyben, vagy szennyvíztisztító telepre szállítható.

A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet (továbbiakban: új OVSZ) részletezi az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések létesítésének, üzemeltetésének feltételeit.

Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések programszerű létesítéshez fontos ismerni a beépítésre szánt berendezés minőségi tanúsítványát, ugyanis ma Magyarországon csak olyan egyedi szennyvíztisztító kisberendezés hozható forgalomba, amely rendelkezik CE tanúsítvánnyal. Csak az MSZ EN 12566-3 számú szabvány alapján kiadott CE tanúsítvány - amely az 50 LE szennyezőanyag-terhelés alatti kis szennyvíztisztító berendezésekre vonatkozó műszaki feltételeket szabályozza – fogadható el.

Az alkalmazást biztosító, illetve korlátozó legfőbb előírások

A hatályos jogszabályok alapján az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések alkalmazása az alábbi legfőbb előírások szerint biztosított (grafikusan a **2. számú melléklet** összegzi):

A felszíni vizekbe történő tisztított szennyvíz kibocsátással kapcsolatosan a KvVM rendelet hatálya nem terjed ki az egyedi házi szennyvízkibocsátásokra, ezért az e rendeletben szereplő kibocsátási határértékek nem vonatkoznak az egyedi kisberendezésekre, akkor, ha a kibocsátott éves tisztított szennyvíz mennyisége 500 m³ alatt marad. Ha ezt az értéket meghaladja, akkor az nem tekinthető egyedi házi szennyvízkibocsátásnak, ezért ekkor a KvVM rendelet 1. sz. mellékletének I. részében meghatározott 600 LE szennyezőanyag-terhelésnél kisebb kiépített kapacitás esetében előírható határértékek az iránymutatók.

Vízgazdálkodási és ökológiai szempontból is kedvezőbb, ha a tisztított szennyvizet helyben tartva hasznosítják. A tisztított szennyvíz talajban történő elhelyezését Favr. szabályozza.

A Favr. 3. § 28. bekezdés aa) alpontjában definiált „magánszemélyek háztartási igényeit meg nem haladó tevékenység”, azaz „a természetes személyek által elhelyezett – kizárólag házi, kommunális – szennyvíz mértéke nem haladja az 500 m³/év mennyiséget” esetén a Favr. 13. § (4) bekezdés b) pontja szerint az engedélyezésről külön jogszabály rendelkezik. Ebben az esetben a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 24. § (1) b) bekezdése alapján a „kizárólag házi, kommunális szennyvíz elszikkasztását szolgáló létesítmények megépítéséhez, használatbavételéhez, átalakításához és megszüntetéséhez” a települési önkormányzat jegyzőjének hatósági engedélye szükséges. Egyéb esetekben továbbra is a területileg illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség jár el hatóságként.

A Favr. csak a bevezetésnek és az elhelyezésnek az engedélyezését szabályozza a „magánszemélyek háztartási igényeit meg nem haladó tevékenységek esetében”. Minden más, a Favr. által szabályozott terület vonatkozik az egyedi szennyvíztisztító kisberendezésekre is.

A Favr. 10. § (2) bekezdése szerint:

„(2) Tilos - a (3) és (4) bekezdésekben foglalt kivételektől eltekintve

a) az 1. számú melléklet szerinti szennyező anyagnak, illetve az ilyen anyagot tartalmazó, vagy lebomlásuk esetén ilyen anyag keletkezéséhez vezető anyagnak

aa) felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetése,

ab) bevezetése minden olyan mesterséges tóba, amely közvetlen kapcsolatban van a felszín alatti vízzel,

ac) mélyművelésű bányában történő elhelyezése, kivéve az ideiglenes jelleggel, a műszaki üzemi tervben az adott nyersanyag bányászatához engedélyezett anyagot,

ad) a felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny területen a felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetése;

b) a felszín alatti vízbe veszélyes anyagok közvetett bevezetése. Ezt a követelményt kell alkalmazni az olyan területen levő, vagy olyan területre ráfolyó időszakos vízfolyásba történő bevezetés esetén is, ahol a felszín alatti víz szintje tartósan alacsonyabban van, mint a vízfolyás fenékszintje.”

A Favr. 1. sz. mellékletéből kiemelve az egyedi szennyvíztisztító kisberendezésekre vonatkozó szennyezőanyagokat a felszín alatti vízre káros hatást fejtenek ki az ammónia és nitritek, az eutrofizációt elősegítő anyagok (különösen a nitrátok és a foszfátok), az oxigénháztartásra kedvezőtlen hatással levő anyagok (mint a BOI₅, KOI). Ez alapján a Favr. 10. § (2) bekezdés a) pont aa) és ad) pontjában felsorolt esetekben az egyedi berendezések nem alkalmazhatók.

Egyedi szennyvíztisztítás alkalmazása esetében az új OVSZ 24. § (2) bekezdése szerint az „érintett ingatlan tulajdonosa köteles gondoskodni a szennyvíz egyedi kezeléséről és ártalommentes elhelyezéséről olyan módon, hogy a szennyvíz elhelyezése ellenőrizhetően nem eredményezheti a felszíni és a felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi állapotának romlását.”

Fontos hangsúlyozni, hogy bármely fejlesztési lépés a jelenlegi, nem vízzáróan kialakított szennyvíztárolókhoz képest környezetvédelmi szempontból előrelépést jelent. Költségvetési forrásból, illetve európai uniós forrásból nem támogatható a tisztítómezővel ellátott oldómedencés létesítmények programszerű telepítése.

Egyedi létesítmények üzemeltetése, szervizelése, díjmegállapítás

Az üzemeltetés, a karbantartás, a szolgáltatási díj megállapítása a csatornázott területeken megoldott, viszont az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések vonatkozásában megoldatlan kérdés. Meg kell különböztetni az önállóan, egyedileg létesített egyedi szennyvíztisztító kisberendezéseket, valamint a település szintű, programszerű létesítését. Mind az egyedi létesítés esetében, mind a programszerű létesítés esetében elsődlegesen a tulajdonos a felelős az egyedi szennyvíztisztító kisberendezés megfelelő üzemeltetéséért. Abban az esetben, ha pályázati pénzből valósul meg a berendezések programszerű telepítése, akkor azokat csak közszolgáltatásba vonva célszerű üzemeltetni. Az így létesített berendezéseket egy közös üzemeltetőnek praktikus üzemeltetnie, aki vállalja a berendezések karbantartását, az évi legalább egyszeri iszapeltávolítást és –elszállítást, a szükséges alkatrészek cseréjét, az esetlegesen előírt mintavételeket, a hatósággal, a lakossággal, valamint az önkormányzatokkal történő kapcsolattartást, a díjak kiszámítását, esetlegesen a díjak beszedését.

Ezt az üzemeltetői feladatot elvégezheti a gyártó, illetve a forgalmazó, vagy egy erre szakosodott szolgáltató is.

Az egyedi létesítmények üzemeltetésére vonatkozóan az új OVSZ 27.§-a, illetve 28. §-a rendelkezik. Az előírások betartása a szakszerű és hosszú távon fenntartható működésének feltétele. Fontos, hogy a szakszerűség és a fenntarthatóság alapelve már a tervezés során figyelembe vételre kerüljön, de ugyanúgy irányadó kell, hogy maradjon a megvalósítás és az üzemeltetés kapcsán. Ezért kiemelten fontos, hogy ezek a beruházások ne tulajdonosonként, vagy egyénekenként, hanem szervezett módon kerüljenek megvalósításra. Tekintettel kell lenni a karbantartásra, a felújításra, a nyilvántartásra, az ellenőrzésre, a használattal összefüggő szakvélemény készítésre, a szerződéskötésre, adatszolgáltatásra, díj beszedésre, valamint a meglévő szennyvíztároló létesítmények felülvizsgálatára, az időszakos üzemeltetésre (pl.: a jelenlegi műszaki megoldások ismeretében az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések terhelését két kétnél hosszabb időre nem lehet felfüggeszteni), szükség szerint azok szakszerű felszámolására.

A szakszerűség biztosítása érdekében ezért – a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően - az építést és az üzemeltetést hozzáértő, a feladatra helyben alakult és specializálódott társaságoknak, ún. Felelős Egyedi Szennyvízkezelési Társaságoknak (FESZT) javasolt végezni, illetve irányítani. Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések programszerű létesítése estén a piaci igény hozhatja létre ezeket a szervezeteket.

A FESZT-ek olyan közhasznú szervezetek lehetnek, amelyek az önkormányzatok/lakosok megbízása alapján, illetve a lakossággal szerződést kötve és díj ellenében viselik a felelősséget az egyedi rendszerek hosszú távú megfelelő működéséért.

A FESZT-eket önkormányzatok, gyártók, forgalmazók hozhatnak létre konkrét működési területtel, több települést kiszolgálva. Ha a gyártók, forgalmazók berendezések telepítésével is foglalkoznak, akkor a monopólium elkerülésének érdekében több gyártó termékét is célszerű forgalmazni.

A FESZT-ek alvállalkozóknak is kiadhatják a feladat elvégzését, de ebben az esetben kötelező nevesített alvállalkozó bevonása, amelyet csak a közbeszerzési eljárás során tehetnek meg. Alvállalkozó bevonása esetén csak határozott idejű szerződést köthetnek a FESZT-ekkel. Amennyiben az alvállalkozó a szerződés határidejének lejárta előtt a szerződésben rögzített feladatok ellátására képtelenné válik, azonnali hatállyal új közbeszerzés kiírását kezdeményezi a FESZT.

A FESZT-ek javasolt alapfeladatai:

1. A Települési Szennyvízkezelési Program szakvéleményezése (amelyet a területileg illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségnél jóvá kell hagyatni);
2. A településrendezési tervek szakvéleményezése;
3. Az egyedi kislétesítmények terveikkel, valamint a kivitelezési/művezetési tervekkel kapcsolatban konzultál, betekintési joga van ezekbe;
4. Felelősség viselése az egyedi rendszerek terveinek műszaki tartalmáért és a kivitelezés színvonaláért;
5. Rendszeres helyszíni szemle a működés során, és a szükséges karbantartási munkák elvégzése/elvégeztetése;
6. Iszap elszállítása évente egyszer, vagy szükség szerint;
7. A monitoring (környezetvédelmi, vízminőségi, stb. vizsgálatok) elvégzése és nyilvántartása;
8. Kapcsolattartás a felügyelőségekkel;
9. Szervízzolgáltatás biztosítása a nappali időszakban, hibaelhárítás 24 órában;
10. Oldómedencék tervszerű üritése;
11. Lakossági tájékoztatás és kapcsolattartás;
12. Szerződéskötések lebonyolítása;
13. Díjbeszedés;
14. Nyilvántartás vezetése.

Minden esetben – az üzemeltetést is figyelembe véve – a költségkímélőbb szennyvíztisztítási megoldást kell előnyben részesíteni. Kiválasztásuknál ezt gazdaságossági számításokkal kell alátámasztani. Célszerű figyelembe venni a hazai és nemzetközi referenciákat, illetve az Európai Unió 2001-ben kiadott útmutatóját is az „Extenzív szennyvízkezelési eljárások kis és közepes települések (500 – 5000 LE) számára”².

Külön kell kezelni azonban a természetközeli szennyvíztisztítás, és a tisztított szennyvíz talajba történő elhelyezésének, valamint az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések kérdését. A természetközeli szennyvíztisztítási technológiák, valamint az egyedi kisberendezések különböző módozatai különböző eredményt adhatnak, a kibocsátott szennyvíz pedig bevezethető a felszíni víz befogadóba ugyanúgy, mint a talajba. A befogadó kiválasztása a felszíni és felszín alatti vizek minősége, érzékenysége és a talaj vízháztartási jellemzőitől függően külön megfontolást igényel.

A kisberendezést használók felelőssége

Egyedi szennyvíztisztító kisberendezés alkalmazása esetén fontos tisztában lenni azzal, hogy ezekben a berendezésekben a szennyezőanyagok lebontását baktériumok és egyéb mikroorganizmusok végzik, amelyek a kis térfogat és pufferkapacitás miatt igen érzékenyek bizonyos vegyszerekre, amelyek gátolják a baktériumok szaporodását. Ilyenek például – a

² EC Guide: Extensive Wastewater Treatment Processes, Adapted to small and medium sized communities, 500-5000 population equivalents (International Office for Water, 2001) <http://www.nedwater.eu/documents/2001%20EU%20waterguide%20small%20urban%20waste%20water.pdf>

teljesség igénye nélkül – az antibiotikumok, a hypo, a klórmész, a különböző fertőtlenítő szerek, a hosszú hatású fertőtlenítő szerek, a nátrium-hidroxid.

Ezért fontos, hogy az ilyen berendezést alkalmazó háztartásokban szemléletváltás következzen be és biológiailag lebomló vegyszereket alkalmazzanak.

Az önkormányzatok felelőssége

Az önkormányzatnak a települési környezetvédelmi program részeként jóvá kell hagynia a Települési Szennyvízkezelési Programot, melyet az illetékes felügyelőségnek véleményezésre meg kell küldenie. A Települési Szennyvíz Program egyértelműen kell, hogy lehatárolja a csatornázandó, az egyedi szennyvíztisztító kisberendezésekkel, valamint a zárt gyűjtővel ellátandó területeket. Az önkormányzat felelőssége ezeknek a közműveknek, vagy közműpótlók üzemeltetésének megszervezése; az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések programszerű létesítése esetében további felelőssége abból adódik, hogy jelenleg ilyen kisberendezések létesítéséhez pályázati forrásokra csak az önkormányzatok pályázhatnak. A pályázathoz szükséges önerő biztosításáról az önkormányzat gondoskodik, így lehetősége van annak előteremtésére víziközmű társulat útján is. A közművek üzemeltetését ellátó szolgáltató kiválasztása önkormányzati feladat.

Egyedi létesítmények forgalmazása

Jelenleg csak az forgalmazhat előregyártott szennyvíztisztító kisberendezést, akinek a berendezése CE megfelelőségi jelöléssel rendelkezik. A vásárlás során ennek meglétét ellenőrizni és igazolni szükséges. A CE megfelelőségi jelölés bármelyik Európai Unió tagországában megszerezhető, Magyarországon a VITUKI Nonprofit Kft. jogosult az igazolás kiállítására. *Az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól* szóló 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet 4. § (1) bekezdése értelmében az egyedi szennyvíztisztító kisberendezésekre, mint honosított harmonizált szabvány az MSZ EN 12566-3 vonatkozik. A berendezés forgalomba hozatala csak e szabvány szerint lefolytatott eljárást követően megszerzett CE jelölés után lehetséges.

A CE megfelelőségi jelöléssel ellátott berendezések egyben garantálják a berendezés által tisztított elfolyó szennyvíz minőségét is, amelyet a termékhez csatolt tanúsítványon kell feltüntetni.

Az engedélyek, illetve a minősítések ellenőrzésekor figyelni kell arra, hogy a vásárolni kívánt termék típusa, tisztítókapacitása pontosan megegyezzen az engedélyen, illetve a minősítésen feltüntetett terméktípussal, tisztítókapacitással.

Egyedi létesítmények kiválasztásának szempontjai

A fenti minősítésekkel ellátott berendezések – szakszerű telepítés esetén – a minőségi tanúsítványukban megjelölt napi szennyvízmennyiségig a telepítési útmutatójukban megadott mértékig képesek a kommunális szennyvizet tisztítani. A tervezés során ezeknek a paraméternek a birtokában ki lehet választani az adott területen alkalmazható, az igényeket kielégítő szennyvíztisztító kisberendezést.

Költségek

A 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti települések esetében a kiépítendő szennyvízelvezetési, illetve –tisztítási megoldások kiválasztásakor meghatározott gazdaságossági szempontok esetén minden alkalommal figyelembe kell venni a beruházási költségek mellett az üzemeltetési költségeket is. Az üzemeltetés vonatkozásában a költségek 30 éves időtartamot figyelembe véve számítandók.

Fajlagos költségek

Szennyvíztisztító telep létesítése és csatorna kiépítése esetén - 2009. évi áron - átlagosan nettó 980.000 Ft/ingatlan fajlagos költség az irányadó. Ez a költség tartalmazza a szennyvíztisztító telep létesítési költségeit is, függetlenül az alkalmazott technológiától. A különböző talajviszonyok adta költségnövelő tényezőket is figyelembe véve csatornalétesítés esetében a beruházási költség nettó 0,98 – 1,1 millió Ft/ingatlanbekötés értéken vehető figyelembe.

Természetközeli szennyvíztisztító létesítése során a költségekből csak a szennyvíztisztító telep létesítési költségének csökkenése esetén érhető el árcsökkenés, így a beruházási költségekre nettó 750 000 – 850 000 Ft/ingatlan irányozható elő.

A szakszerű egyedi szennyvíztisztítás és -elhelyezés létesítési költsége a forgalmazói adatok alapján nettó 750 000 Ft/ingatlan összértékre tehető.

A zárt szennyvíztárolók létesítési költsége átlagosan nettó 500 000 Ft/ingatlan.

Mindegyik lehetséges műszaki megoldás esetében figyelembe kell venni a 30 éves üzemeltetési költséget is. Ennek vizsgálatakor azonban számításba kell venni, hogy a beruházások a 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti településeken valósulnak meg, ahol az üzemeltetési költség eltérő a nagyobb települések üzemeltetési költségeitől. Az így kapott eredményeket 2009. évi nettó áron számolva az **1. táblázat** foglalja össze.

1. táblázat

		Egy ingatlanra eső nettó			30 éves diszkontált nettó létesítési és működési költség [Ft]	Költségarány a legdrágább 30 éves nettó létesítési és működési költséghez viszonyítva [%]
		építési költség [Ft/ingatlan]	működési költség [Ft/m ³]	működési költség [Ft/év]		
<i>Zárt szennyvíz tároló</i>		500 000	1 580	156 000	2 726 263	100
<i>Egyedi szennyvíztisztító kisberendezés</i>		750 000	170	16 700	954 688	35
<i>Csatornázás + művi szennyvíztisztító</i>	< 600 LE	1 100 000	1 000	98 550	2 452 844	90
	600 – 2000 LE	980 000	920	90 400	2 255 054	83
<i>Csatornázás + természetközeli szennyvíztisztító</i>	< 600 LE	850 000	640	63 300	1 705 522	63
	600 – 2000 LE	750 000	570	55 800	1 519 574	56

Az 1. táblázatban foglalt adatok tájékoztató jellegűek a megfelelő költség-haszonelemzést minden egyes település esetében a helyi viszonyoknak megfelelően el kell végezni.

A beruházási és üzemeltetési költségekre alapozva szükséges kalkulálni az egyes változatokra vonatkozó üzemeltetési díjakat. A beruházási döntést erre is alapozva célszerű meghozni.

Pályázati és hitel lehetőségek a 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti települések részére

Az önkormányzatoknak lehetőségük van pályázat útján támogatásokhoz jutni, illetve hitelhez folyamodni.

Jelenleg a 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti települések a Regionális Operatív Program (ROP) által biztosított forrásokra pályázhatnak. A pályázat benyújtásának feltételeire vonatkozó anyagok, a pályázati útmutató, illetve bővebb információ a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (<http://www.nfu.hu/>) honlapján érhető el. További segítséget a regionális fejlesztési tanácsoktól is kérhetnek az önkormányzatok.

Lehetőség van decentralizált önkormányzati fejlesztési és területfejlesztési célra fordítható támogatás elnyerésére, melynek kapcsán a régiók évente tesznek közzé pályázatot.

A 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti települések szennyvízkezelésének megvalósítása érdekében a kereskedelmi bankok által kínált hitellehetőségek vehetők igénybe.

További információk, segítségnyújtás

Az önkormányzatok, tervezők részéről felmerülő

- szakmai, tervezéssel kapcsolatos kérdésekben a területileg illetékes környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságot,
- hatósági engedélyezési kérdésekben, a tisztított szennyvíz befogadójával kapcsolatos követelmények vonatkozásában az illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőséget

javasoljuk megkeresni.

A pályázati tudnivalókkal kapcsolatos felvilágosítást a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (<http://www.nfu.hu/>), valamint a regionális fejlesztési ügynökségek adnak.

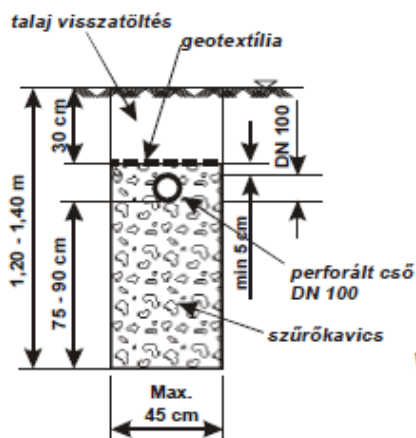
Összefoglaló

A szennyvízelvezetés és –tisztítás a 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti településeken nem kötelező feladat, de ha a település úgy dönt, hogy meg kívánja oldani ezt a közfeladatot, akkor olyan megoldást kell kiválasztania, amely számára hosszútávon (legalább 30 év) gazdaságosan üzemeltethető, vagyis fontos, hogy a teljes költségmegtérülés elve alapján számított szennyvízdíjat a lakosság képes legyen megfizetni. Az egyedi megoldások alkalmazásának eredményeként fokozatosan megszűnnek a településeken a jelenleg még elterjedt, nem vízzáró módon kialakított szennyvíztárolók és a megfelelő előtisztítás nélküli szennyvízsikkasztás alkalmazása.

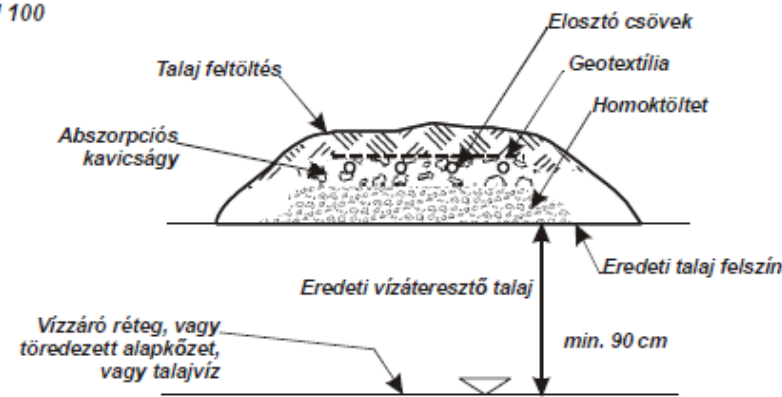
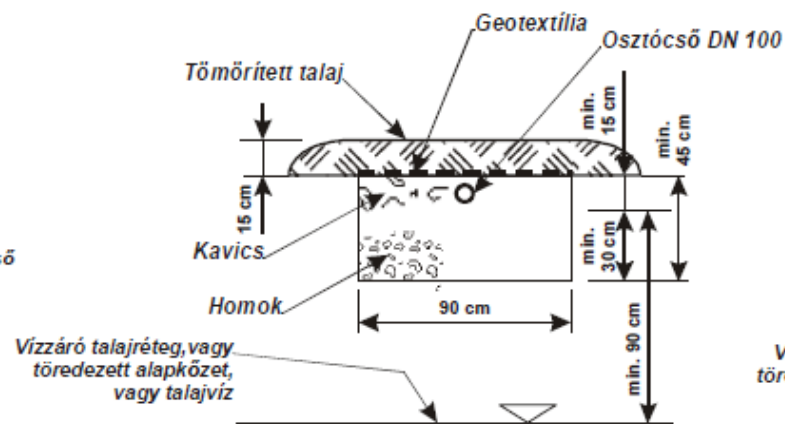
Az önkormányzat felelőssége, hogy olyan megoldást válasszon, mely a település helyzetét, körülményeit, a lakosság terhelhetőségét, a rendszer fenntarthatóságát is figyelembe veszi. E megalapozott, körültekintő döntés meghozatalához kíván segítséget nyújtani az Útmutató.

1. számú melléklet: Példák a tisztított szennyvíz elszikkasztásának módjaira

Árkos rendszer talajcserével

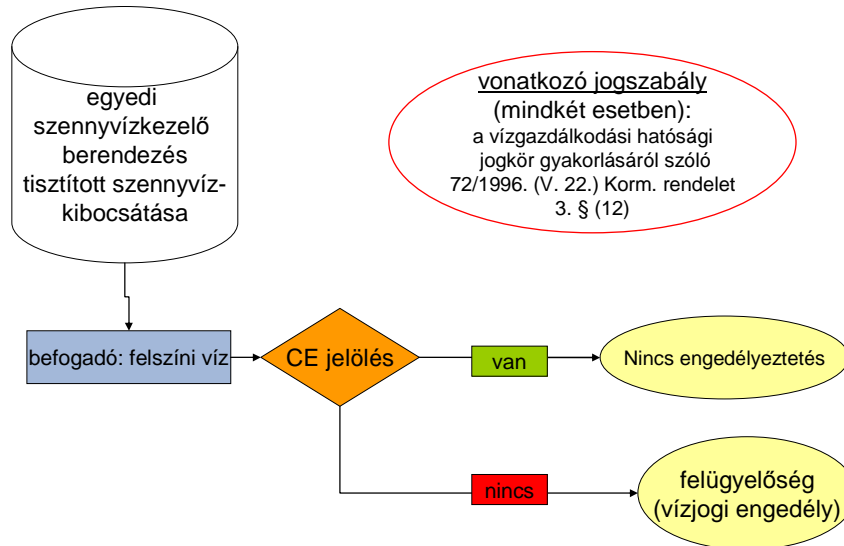


Sekély mélységű árkos rendszer Dombos rendszer

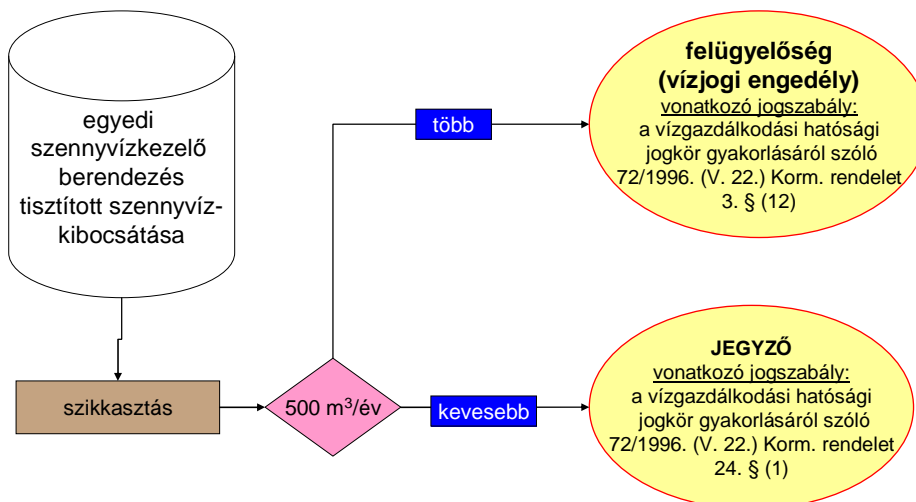


2. számú melléklet: Engedélyezési folyamatok egyedi szennyvíztisztító kisberendezések létesítése estén (2010. február 1-jei állapot)

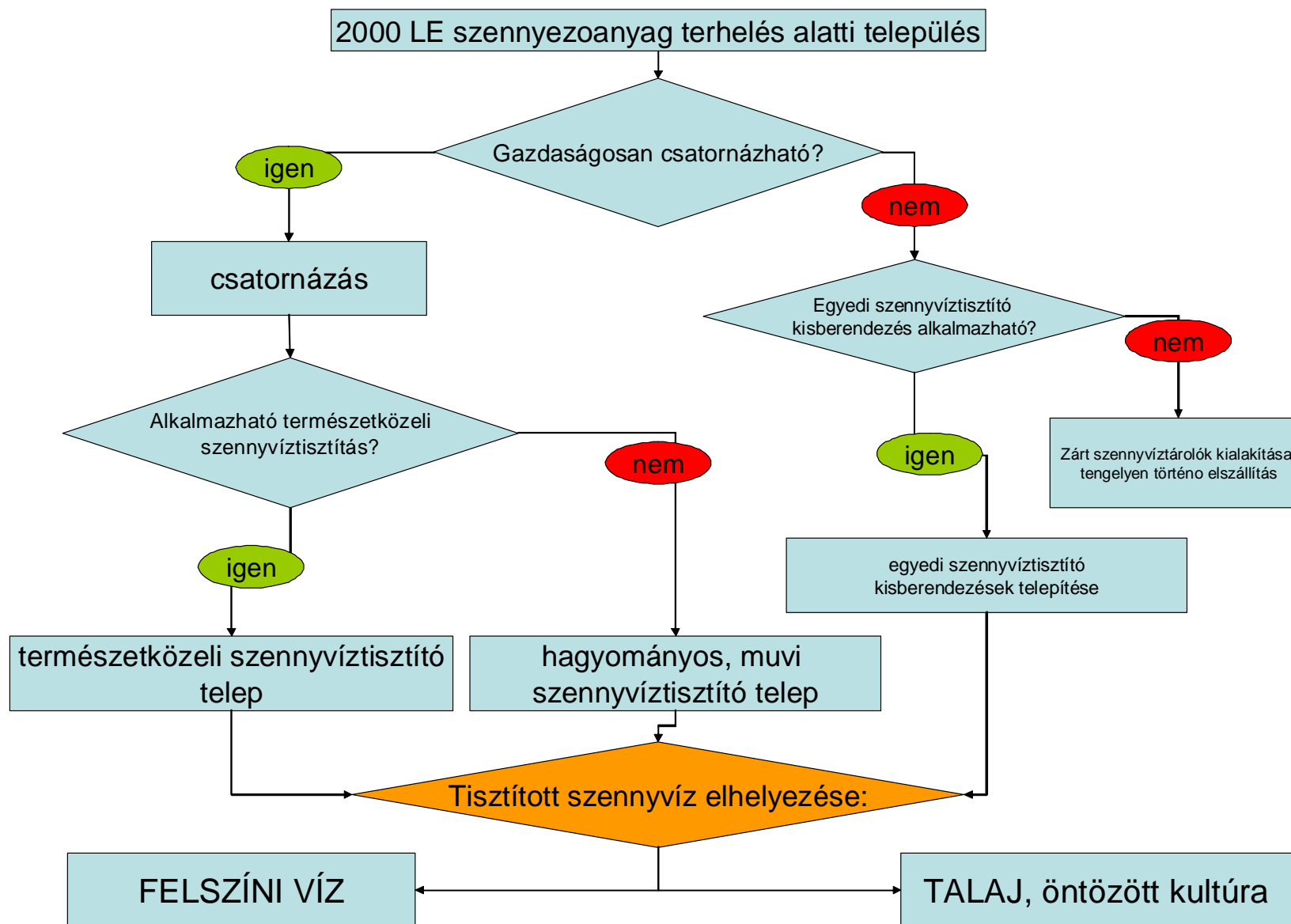
Egyedi szennyvízkezelő berendezések engedélyeztetésének folyamata
Magyarországon, felszíni víz befogadó esetén



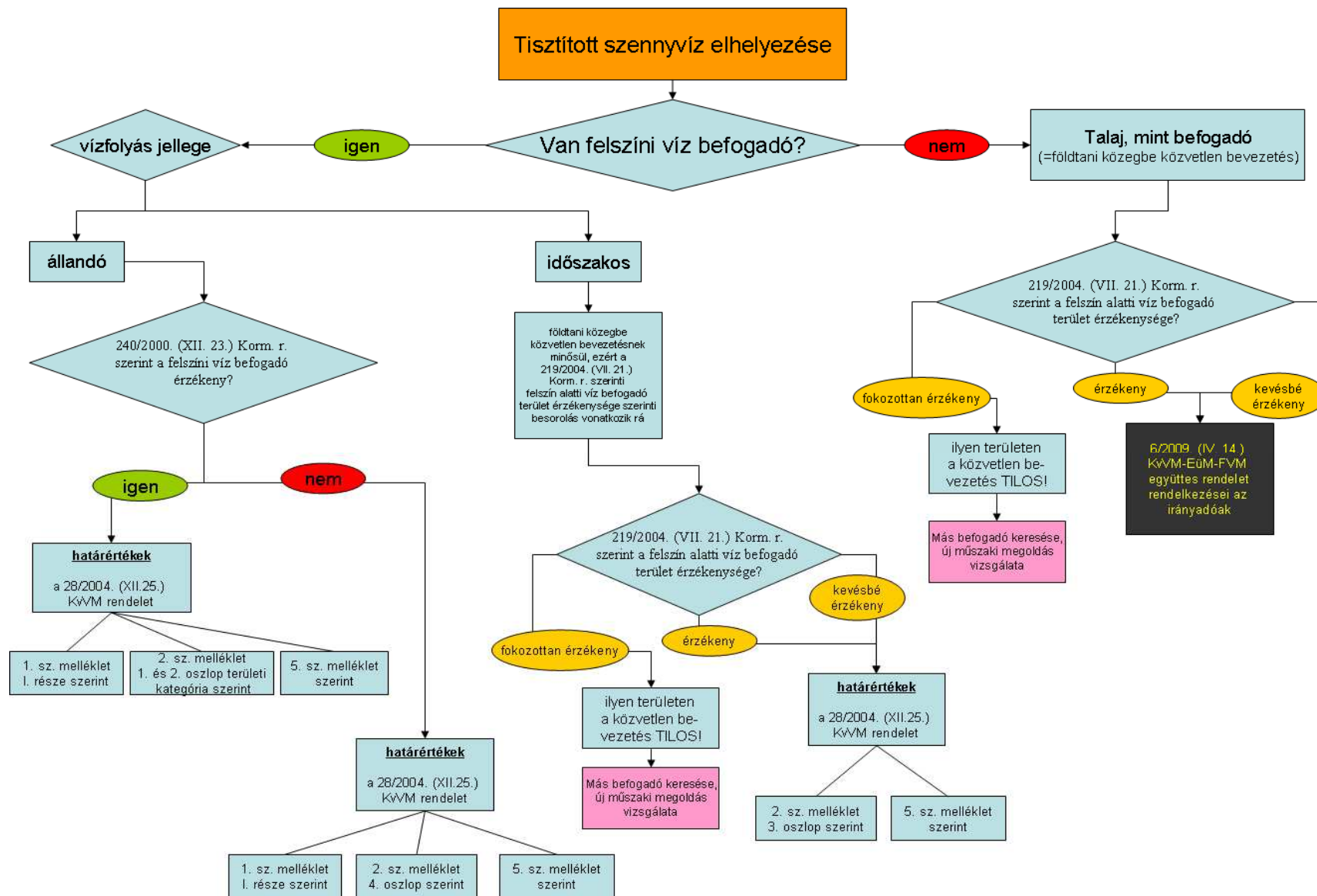
Egyedi szennyvízkezelő berendezések engedélyeztetésének folyamata
Magyarországon, szikkasztás esetében



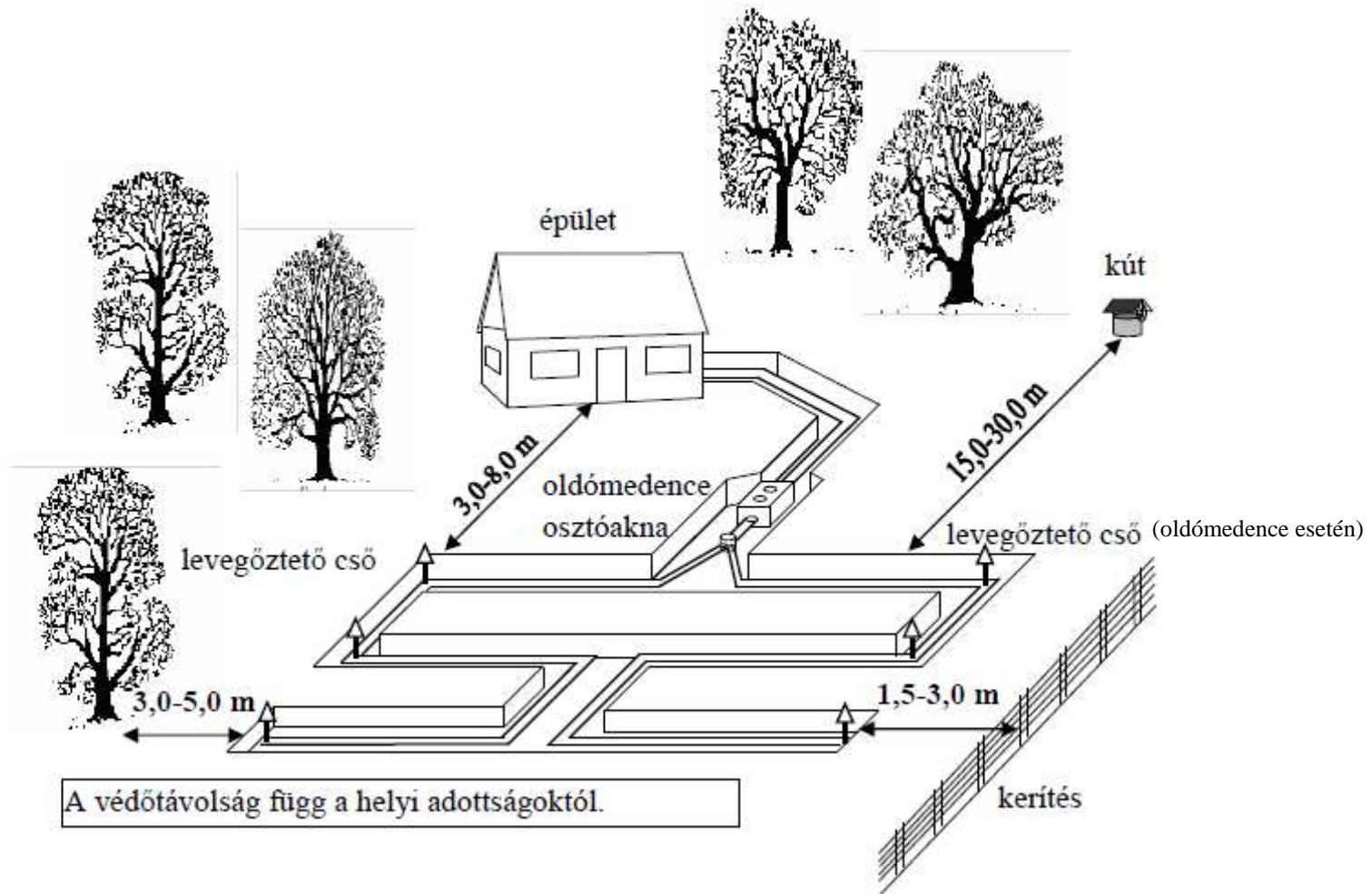
3. számú melléklet: A 2000 lakosegyenérték alatti települések döntési lehetőségei



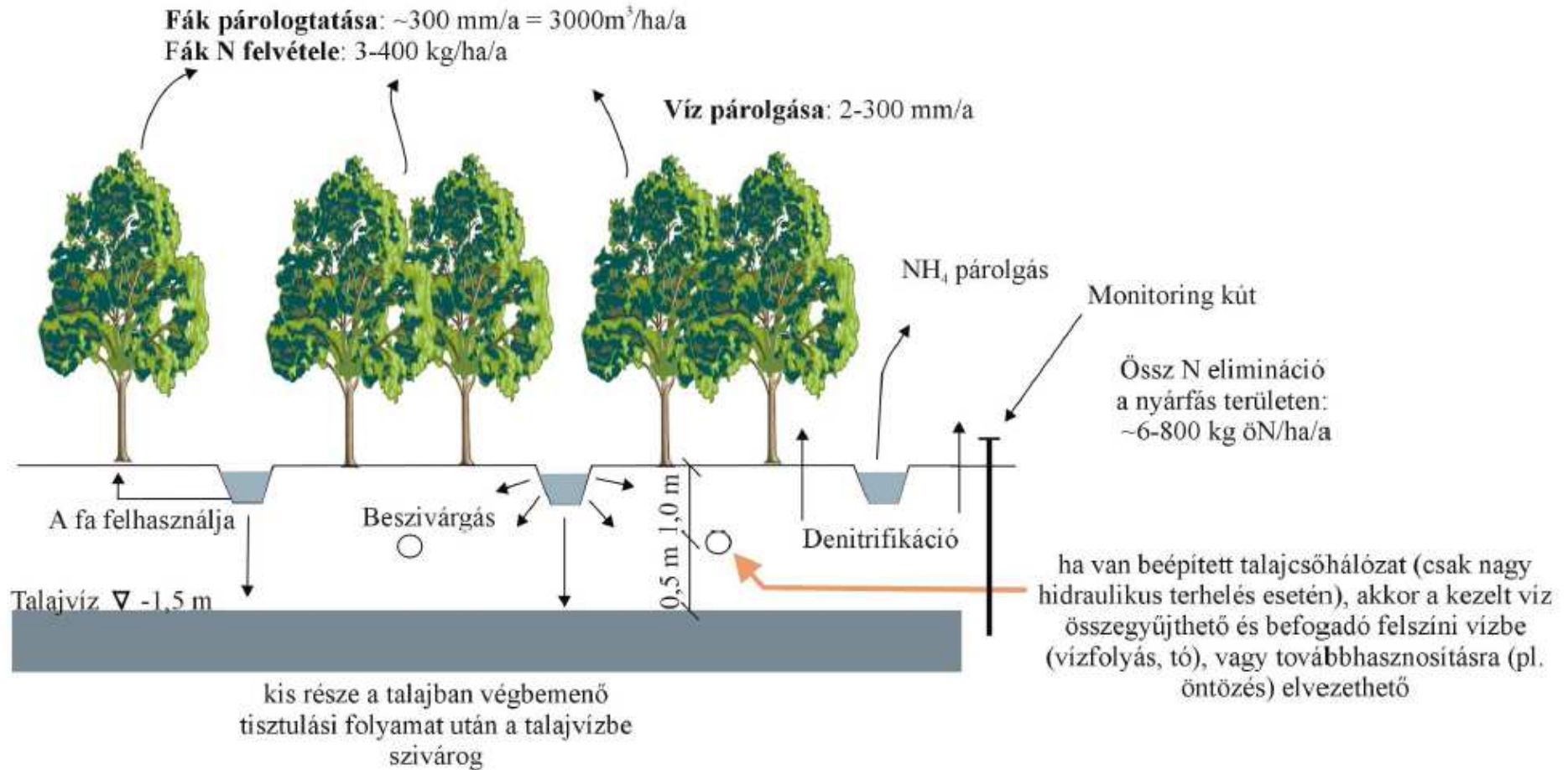
4. számú melléklet: A tisztított szennyvíz elhelyezésének lehetőségei, a vonatkozó határértékek (2010. február 1-jei állapot)



5. számú melléklet: Az oldómedence után alkalmazott szivárogtató rendszer és a védőtávolságok



7. számú melléklet: A tisztított szennyvíz elszikkasztása faültetvényen

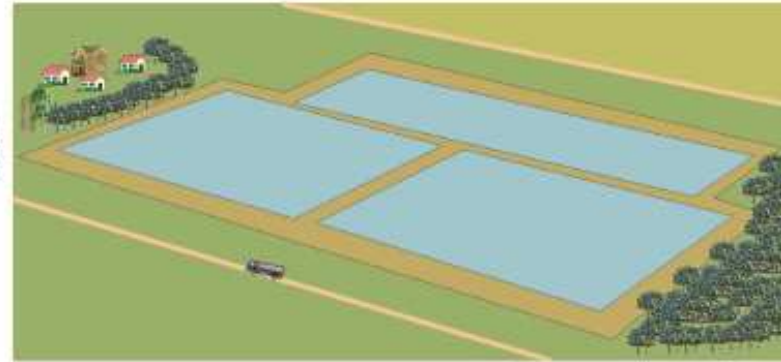


8. számú melléklet: Az alkalmazható természetközeli rendszerek I.

- Faültetvényes (talajbiológiai) rendszer

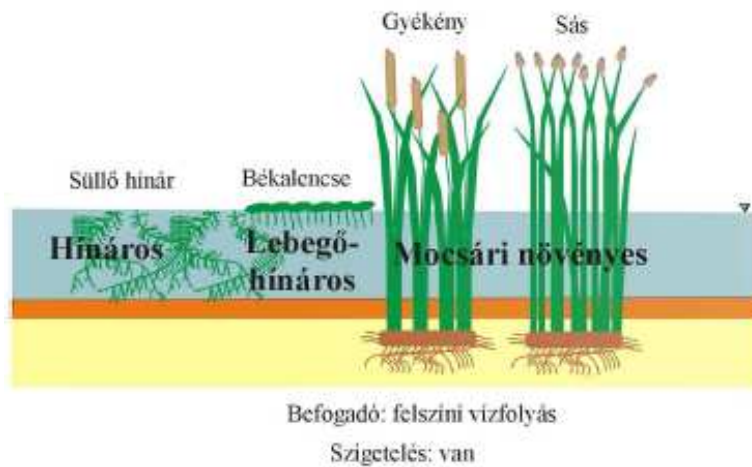


- Tavas rendszer

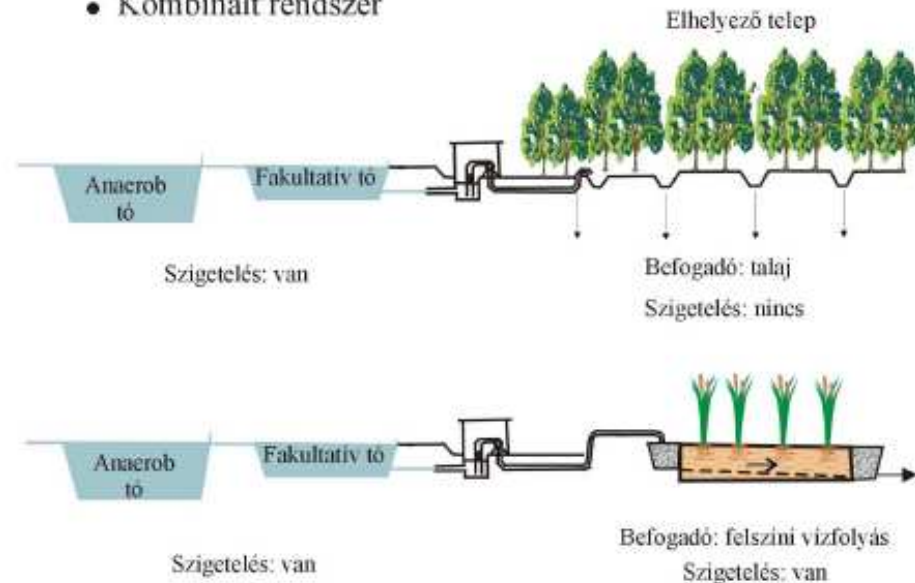


Befogadó: felszíni vízfolyás
Szigetelés: van

- Épített vizinövényes rendszer

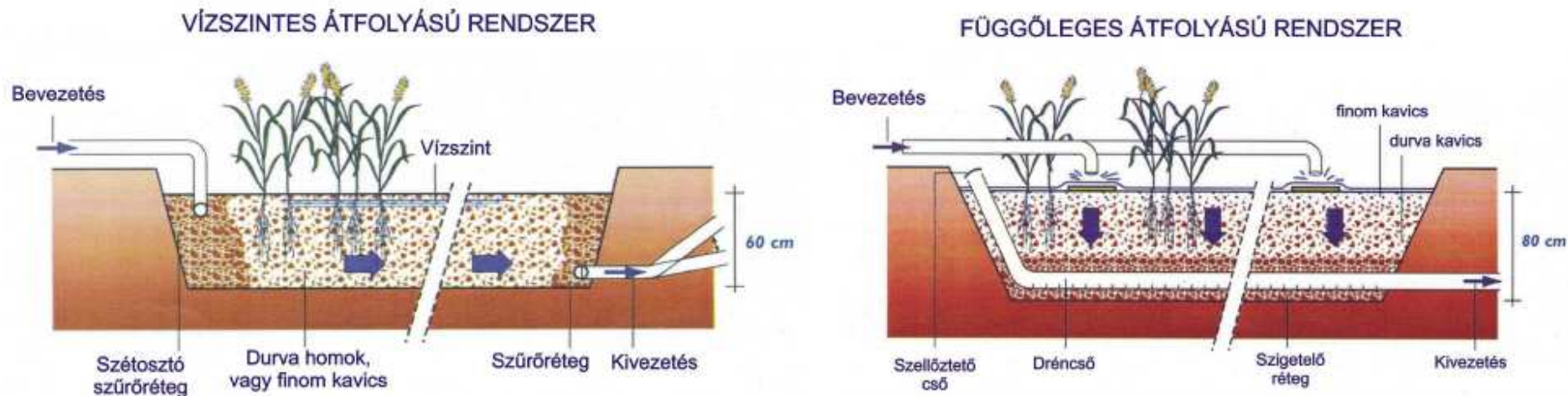


- Kombinált rendszer

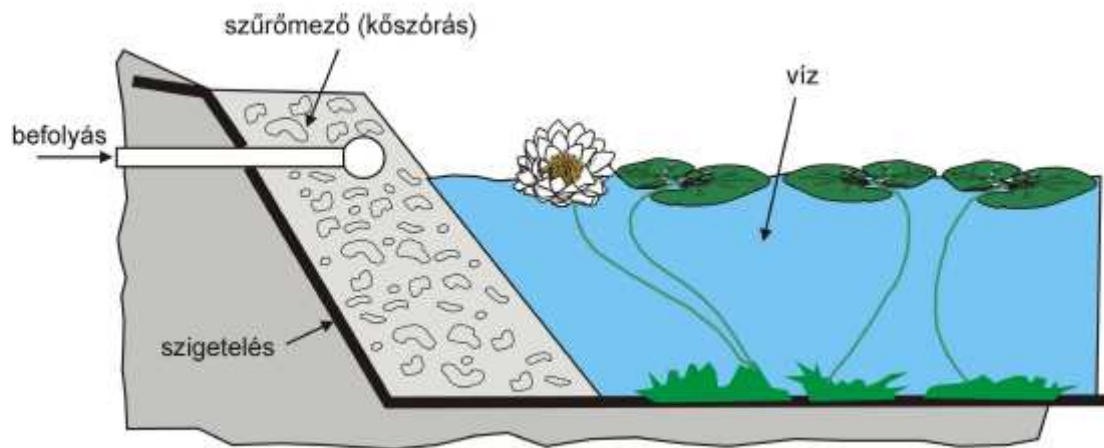


9. számú melléklet: Az alkalmazható természetközeli rendszerek II.

Gyökérmezős rendszerek:



Lebegőhínáros rendszer:



10.számú melléklet: A szikkasztódomb kialakításának egy demonstrációs céllal készült példája

