NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT

KÖZEGÉSZSÉGÜGYI LABORATÓRIUMI ÉS MÓDSZERTANI FŐOSZTÁLY

Cím: 1097 Budapest Albert Flórián út 2-6. Tel: + 36 1 476 1100, Fax: + 36 1 476 6401, e-mail: kozeglab@nngyk.gov.hu

Otthoni medencék, magánfürdők létesítése, kockázatai

1. verzió

Tartalom

1) Bevezetés 2

2) Otthoni medencék létesítése 3

2.1 Medencetípusok 3

2.2 Engedélyezett anyagok használata 3

2.3 Vízhasználat 5

2.4 Telepítés 6

3) Otthoni medencék üzemeltetése 7

3.1 Fürdőzői higiéné 7

3.2 Rendszeres felügyelet 8

3.3 Szűrő-forgató berendezés üzemeltetése 8

3.4 Szűrő-forgató berendezéssel üzemelő medencék vízkezelése 9

4) Fürdőhigiénés, balesetvédelmi javaslatok 10

Hatósági szempontból a szakmai útmutató az NNGYK Közegészségügyi Főosztály által véleményezésre került.

1) Bevezetés

Az elmúlt években fellendülő ágba került a hazai medencekultúra, egyre több ember számára vált elérhetővé az otthonukban állandó, vagy időszakosan telepített medence, babapancsoló, vizes játszótér stb. (továbbiakban: otthoni medence) létesítése és üzemeltetése. A saját medence kialakítása izgalmas és örömteli lépés az otthonok kényelmének fokozása érdekében, hiszen kiváló szórakozási és frissítő hűsölési lehetőséget nyújt a nyári hónapokban. Az otthoni medencékben való fürdőzésnek azonban lehetnek közegészségügyi kockázatai, melynek megelőzése kiemelten fontos, és a tulajdonos gondos üzemeltetése által csökkenthetők. Medencében fürdőzés esetén a legnagyobb kockázatot a hányásos-hasmenéses megbetegedések jelentik, ezek átadása családon belül is megtörténhet.

Jelen útmutató csak a magánfürdőkre vonatkozik, a közhasználatú fürdőkre nem.

Közhasználatú fürdőnek minősül bármely, legalább egy fürdési célú létesítményt (medencét, szaunát, nem medencés fürdési berendezéseket, vizes játszótereket stb.) tartalmazó nyilvános szolgáltatóegység, mely nem kizárólag a tulajdonos, a bérlő, az üzemeltető és azok családtagjai, nemfizető alkalmi vendégei által, hanem bárki vagy egy meghatározott csoport által vehető igénybe, függetlenül attól, hogy az igénybe vevők fizetnek-e a belépésért vagy nem. A medencével, szaunával rendelkező 6 lakásosnál nagyobb társasházak, lakóparkok, szövetkezeti lakások valamint a családi üzemeltetésű kis szálláshelyek, falusi szálláshelyek is közhasználatú fürdőnek minősülnek. A közhasználatú fürdők létesítésére és üzemeltetésére az 510/2023. (XI.20.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) vonatkozik.

2) Otthoni medencék létesítése

Ahhoz, hogy a fürdőzés tényleg biztonságos legyen, nélkülözhetetlen a megfelelő higiéniai intézkedések betartása, a medence tisztántartása, rendszeres karbantartása. Minden medence más, ezért a telepítés és üzemeltetés során mindig követni kell a gyártó, forgalmazó utasításait, ha pedig kérdések merülnek fel a karbantartással kapcsolatban, konzultálni javasolt egy szakértővel.

A medence telepítésének első lépése a medence helyének, majd megfelelő méretének és típusának kiválasztása. A telepített medence tulajdonságainak meg kell felelnie az adott terület tulajdonságainak és a család igényeinek is. Fontos, hogy a medence megfelelően legyen telepítve, szilárd alapra legyen helyezve, és hogy az összes összekötő elem és tömítés megfelelően rögzítésre kerüljön.

2.1 Medencetípusok

Otthoni medenceként leggyakrabban az alábbi típusok használata jellemző:

Felfújható medence:

- előnyök: könnyen telepíthető és szétszedhető, általában olcsóbb alternatíva más típusú medencékhez képest;
- hátrányok: kisméretű és korlátozott mélységű, könnyen sérülhet.

Keményfalú medence:

- előnyök: könnyen telepíthető és szétszedhető, esztétikailag vonzóbb, mint a felfújható medence, kevésbé sérülékeny;
- hátrányok: kisméretű és korlátozott mélységű, nem olyan stabil, mint a földbe épített medencék.

Földbe épített medence:

- előnyök: tartós és hosszú távú beruházás, rugalmas méret- és formaválaszték, esztétikailag vonzó és emeli az ingatlan értékét;
- hátrányok: költséges építési- és karbantartási költségek, hosszabb tervezés és telepítési idő, nem helyezhető át.

2.2 Engedélyezett anyagok használata

A fürdővíz minőségére és ezáltal a fürdőzők egészségére a fürdővízellátásban használt anyagok (medencék, pezsgőmedencék, csövek, szerelvények, szűrők technológiai berendezések stb.) is hatással lehetnek. Legnagyobb kockázatot a vízzel érintkező anyagokból esetlegesen kioldódó anyagok jelentik, de egyes termékek összetételük vagy működésük révén fokozottan elősegíthetik a baktériumok elszaporodását is. ***Magyarországon csak a Korm.***

rendelet előírásainak megfelelő fürdővízzel érintkező anyagok forgalmazhatók. Nyilvántartásba vétel köteles termékcsoportok és fürdővízbiztonsági engedély köteles technológiákat a Korm. rendelet 8. melléklete tartalmazza.

Fenti előírásoka magánfürdőkre, azaz otthoni használatra alkalmazott termékekre, technológiákra is vonatkoznak. A megfelelő minőségű fürdővízzel érintkező anyagokat, termékeket a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ (a továbbiakban: NNGYK) nyilvántartásba veszi, illetve a vízkezelő eljárásokat, technológiákat, berendezéseket engedélyezi. Az engedélyezés során az NNGYK meghatározza azokat a közegészségügyi szempontú alkalmazási feltételeket, melyekkel biztosítható az elfogadható fürdőzőket érő kockázat. A nyilvántartásba vett, illetve engedélyezett anyagok, berendezések, technológiák listája elérhető az alábbi helyen:
https://www.nnk.gov.hu/index.php/kozegeszsegugyi-foosztaly/telepules-egeszsegugyi-klimavaltozas-es-kornyezeti-egeszseghatas-elemzo-osztaly/hatosagi-nyilvantartasok/ivovizzel-hasznalati-melegvizzel-es-furdovizzel-kapcsolatos-nyilvantartasok.html
A boltokban, áruházakban, internetes áruházakban számos engedéllyel nem rendelkező termék is elérhető, melyek nem estek át az NNGYK értékelésén, így az alkalmazásukból származó kockázatok nem ismertek.
Fontos, hogy csak engedéllyel rendelkező, nyilvántartásba vett termékeket (masszázsmedencék, fürdődézsák, kádak, medence és beszerelésükhöz szükséges alkatrészek) **vásároljanak és telepítsenek. A forgalmazótól kérjék el a termék nyilvántartásba vételéről kiadott határozatot, ivóvízbiztonsági engedélyt. A termék használati útmutatójának tartalmaznia szükséges az NNGYK által kiadott határozatban előírt közegészségügyi alkalmazási feltételeket és korlátozásokat!**
A termékeket, a masszázsmedencéket csak a határozatban előírt alkalmazási feltételek szerint javasolt telepíteni, üzemeltetni.

2.3 Vízhasználat

Az otthoni medencét is mindig tiszta ivóvíz minőségű vízzel javasolt feltölteni. A medence töltésére alkalmas a közműves ivóvíz, de alkalmas lehet a saját kút ivóvíz minőségű vize is.

Egyre több településen okoz problémát a nyári nagyobb vízfogyasztású, szárazabb időszakokban a vízhiány, így a közműves ivóvízellátás biztonsága érdekében javasolt a rekreációs célú (fürdőzés) nagyobb vízfogyasztását az alacsonyabb ivóvízfogyasztású időszakokra időzíteni, pl. hétköznap éjszaka. Medencetöltésre vonatkozóan, az ivóvízellátás biztonsága érdekében a közműves szolgáltató is egyre gyakrabban vezet be időszakos vízkorlátozást.

A medencetöltésre használt víz vizsgálata közműves ivóvíz használata esetén nem szükséges.

Amennyiben saját kút vizét használják a medence töltésére javasolt a kútvíz vízminőségének évenkénti, a medence töltését megelőző időszakban elvégzett ellenőrzése legalább az alábbi paraméterekre:

Paraméter	**Határérték/parametrikus érték (mértékegység)**
E.coli	0 TKE/100ml
Enterococcus	0 TKE/100ml
Ammónium	0,5 mg/l
Nitrit	0,5 mg/l
Vas	0,2 mg/l
Mangán	0,05 mg/l
pH	-

Nem megfelelő mikrobiológiai minőség (*E.coli, Enterococcus* határérték túllépés) esetén a kútvíz fertőtlenítése és a fertőtlenítés hatékonyságának ellenőrzése szükséges ismételt vizsgálattal. A kútvíz használat kockázataira, illetve a fertőtlenítési lehetőségeire vonatkozóan további információ érhető el az NNGYK honlapján:

https://www.nnk.gov.hu/index.php/kozegeszsegugyi-laboratoriumi-foosztaly/kornyezetegeszsegugyi-laboratoriumi-osztaly/vizhigienes-laboratorium/ivoviz/tudnivalok-a-magankutakrol.html

2.4 Telepítés

A medencék, masszázsmedencék használatba vétele előtt javasolt a medence fertőtlenítése és alapos átöblítése.

A medencét a megfelelő csaptelepről közvetlenül vagy külön erre a célra rendszeresített tömlőn keresztül ajánlott feltölteni. Utóbbi esetben a tömlőt közegészségügyi szempontból javasolt két feltöltés között víztelenítve tárolni és a feltöltés előtt fertőtlenítő oldattal, majd tiszta vízzel átöblíteni. A feltöltő tömlőt a medence leeresztésére nem javasolt használni.

Beépített medencék környékét úgy kell kialakítani, hogy legyen burkolt felület a medence körül.

Szükséges gondoskodni arról, hogy a medencébe ne kerülhessen szennyezés, emiatt javasolt lábmosó kialakítása és a medence lefedésére szolgáló ponyva, tető beszerzése, kialakítása.

1) <u>Kád típusú medencék</u>

   Vízkezelés nincs, a medencében lévő teljes vízmennyiség minden használat után vagy legfeljebb néhány naponta lecserélésére kerül.

   - Felfújható (leginkább gyermek) medencék:
     Ezekben a medencékben, különösen a kisméretű gyermekpancsolókban általában nincs is mód vízkezelésre, vízfertőtlenítésre. A kis térfogat, pancsolás miatti vízveszteség és a többi medencéhez képest jellemzően jelentősebb szennyeződés miatt a megfelelő fertőtlenítőszerszint fenntartása problémás is lenne, emiatt nem is javasolt! Fontos, hogy a medence vizét gyakran, legalább naponta cseréljék, és ezzel egyidőben alaposan kerüljön kitakarításra a belső felület (fertőtlenítő hatású) tisztítószerrel, utána pedig teljesen ki kell szárítani.
   - Fürdődézsák
     Jellemzően fából készült, rusztikus hangulatot árasztó fürdésre szánt eszközök. A dézsafürdők jellemzően nem tartalmaznak szűrő-forgató rendszert, a vizét néhány használat után le kell ereszteni, a belső felületét kitakarítani, fertőtleníteni. Problémát jelenthet, hogy a dézsák gyakran kezeletlen fából készülnek, a vízzel érintkező fa belső felületek nem takaríthatók megfelelően, és súlyos fertőzést okozó baktériumok (pl. *Pseudomonas aeruginosa*) képesek rajtuk megtelepedni. Javasolt olyan termék telepítése, amely takarítható (nem fa) belső felülettel rendelkezik. A dézsafürdőket gyakran forgalmazzák sófürdőzési célra. Fontos figyelembe venni, hogy a magas sótartalom önmagában nem biztosítja a víz megfelelő mikrobiológiai minőségét, a só önmagában nem képes az összes kórokozót elpusztítani, azok megfelelő fertőtlenítés és vízcsere nélkül feldúsulhatnak a medencevízben. A sós víz cseréje pedig meglehetősen

költséges, és nem is egyszerű: a magas ásványianyag-tartalmú vizet tilos lenne a csatornába engedni.

2) Telepített medencék

Ezekben a medencékben jellemzően szükséges a víz kezelése, fertőtlenítése, ezzel párhuzamosan a teljes vízcserére is ritkábban, néhány naponta, akár havonta vagy csak szezononként egyszer kerül sor.

A medencék speciális típusát jelentik a levegőt és vizet áramoltató pezsgőmedencék, masszázsmedencék, jakuzzik. A kellemes ellazulás mellett azonban ennél a medencetípusnál fokozottan ügyelni kell a helyes telepítésre és üzemeltetésre, mivel számtalan vékony csővezeték tartozik hozzájuk, amely ideális élőhelyet nyújt a baktériumoknak. A kórokozók elszaporodásnak megelőzése érdekében fokozottan ügyelni kell a megfelelő fertőtlenítőszer-szint és szűrési hatékonyság folyamatos biztosítására! A vékony vezetékek nem száríthatók ki tökéletesen, ezért hosszabb üzemszünet után javasolt magasabb fertőtlenítőszer-tartalommal sokk-fertőtleníteni a medencét (Utóbbival kapcsolatban egyeztetni kell a forgalmazóval!).

3) Otthoni medencék üzemeltetése

Otthonunkban, a nyári időszakban, a saját célra használt medencék vízminősége több tényező függvénye. Tekintettel arra, hogy erre nem vonatkoznak a közhasználatú fürdőkre alkalmazott előírások, a felhasználók felelőssége a megfelelő vízminőség biztosítása. Az ő felelősségük az időszakonként végzett vízcsere, pótvíz biztosítása, a fertőtlenítőszerek, vegyszerek megfelelő alkalmazása.

3.1 Fürdőzői higiéné

Minden medence vizében előfordulnak baktériumok, a számuk azonban a víz gondos fertőtlenítése esetén alacsony. Bizonyos körülmények közt azonban elkezdhetnek elszaporodni, amely kockázatot jelenthet a fürdőzők egészségére. Az egészségkockázatot jelentő baktériumok és a fennmaradásukhoz, szaporodásukhoz szükséges tápanyagok alapvető forrásai maguk a fürdőzők.

A medencehasználat előtt javasolt a megfelelő tisztálkodás, mellyel eltávolíthatók a testről a kémiai (pl.: por, izzadtság, kozmetikumok) és mikrobiológiai szennyezők és csökkenthető a kockázat mértéke. A fertőtlenítőszerek szerepe a kórokozók ártalmatlanítása, és tápanyagaik lebontása. Megfelelő fürdőzői higiéné mellett kevesebb vegyszerrel fenntartható a megfelelő vízminőség.

Fontos, hogy a medencét csak egészségesek használják, ne legyen senkinek lázas vagy hányás-hasmenéses megbetegedése. A fürdővíz közvetítheti a fertőzéseket még a tünetek elmúltát követő héten is.
Medencébe lépés előtt javasolt a lábmosó használata.

3.2 Rendszeres felügyelet

Annak érdekében, hogy a medencébe ne kerüljön szennyezés használaton kívül, éjszaka a medencét lefedve kell tárolni, ez hatékonyan csökkenti a külső szennyeződések mennyiségét, és elősegítve a víz hőtartását is.
A medence alján kiülepedő szennyeződéseket napi rendszerességgel javasolt eltávolítani.
Javasolt rendszeresen, legalább naponta eltávolítani a levélhulladékot, a szennyeződéseket és az egyéb szerves anyagokat a medencéből és a víz felszínéről. A szennyeződések eltávolítására használható medencevilla vagy háló. Rendszeresen szükséges tisztítani meg a medence peremét és a környező területet is. A vízbe sodródó nagyobb méretű szennyeződések nemcsak a víz minőségét rontják (elkezdenek bomlani, a szennyeződéssel kórokozók is kerülnek a vízbe stb.), hanem a szűrőrendszert is tönkre tehetik.

Megfelelő gyakoriságú vízcsere biztosítása is szükséges. Idővel a víz kémiai egyensúlya megváltozhat, ami pedig befolyásolhatja a fertőtlenítés hatékonyságát is. A vízcserével friss víz kerül a medencébe, ami javítja a vízminőséget. Rendszeres részleges vízcserére azokban a medencékben is szükség van, ahol a teljes vízcsere ritkábban, néhány hetente vagy havonta történik. A teljes és részleges vízcserét a gyártó ajánlásai szerint szükséges elvégezni. Amennyiben a medence széklettel, hányással, vérrel, állati ürülékkel szennyeződik, soron kívüli vízcsere szükséges.

3.3 Szűrő-forgató berendezés üzemeltetése

A nagyobb térfogatú medencék esetében, ahol a medence vize nem cserélhető néhány naponként, szűrőrendszerre is szükség van a víz minőségének megőrzése érdekében.
A medence szűrője eltávolítja a szennyeződéseket, a koszt és az egyéb apró részecskéket a vízből, fenntartva a víz tisztaságát. Fontos, hogy a szűrőrendszert is rendszeresen tisztítani kell. Cserélhető szűrőbetéttel (papírszűrővel) ellátott szűrők esetén naponta szükséges ellenőrizni a szűrőbetét állapotát! A szűrőrendszer karbantartását és a szűrőbetét cseréjét a gyártó utasításainak megfelelő időközönként és módon kell elvégezni.

A medencében szűrő-forgató rendszer megléte esetén: a medence teljes vízmennyiségének átforgatását, szűrését – az előírt fertőtlenítőszer szint fenntartása mellett – javasolt biztosítani a napi első használatot megelőzően és az utolsó használatot követően, legalább fél órán keresztül, valamint használatmentes napokon is legalább egyszer 2 óráig.

Amennyiben a medence vize bármelyik medence típusban zavarossá, opálossá válik, az a vízkezelés hibáját jelzi. Ilyenkor a kórokozók is elszaporodhatnak. Ebben az esetben:

- A szűrő nélküli medencékben teljes vízcserét kell végezni, vagy sokk-fertőtleníteni magasabb fertőtlenítőszer-szint mellett (Utóbbi lehetőségével és módszerével kapcsolatban a forgalmazóval, gyártóval szükséges egyeztetni).
- A vízszűrővel felszerelt medencékben az alkalmazott vegyszerek szintjét a víz intenzív forgatása mellett az előírt szintre kell állítani, amíg a víz átlátszó nem lesz.

3.4 Szűrő-forgató berendezéssel üzemelő medencék vízkezelése

1) pH-érték beállítása

   Az ideális pH-érték 7,2 és 7,6 között van. A víz pH-értékét rendszeresen kell ellenőrizni, és ha szükséges, beállítani, mivel ez nagymértékben befolyásolja a víz minőségét és a fertőtlenítés hatékonyságát, valamint a medence anyagait is károsíthatja. Az ellenőrzést rendszeresen meg kell ismételni, mert használat közben, illetve a klóradagolás hatására változik a víz pH-értéke. Az ellenőrzéshez, illetve a megfelelő pH-szint beállításához szükséges pH-mérő eszközök és szabályozó anyagok medencetechnikára szakosodott boltokban vagy webáruházakban is könnyen beszerezhetők.

2) Fertőtlenítés

   A víz mikrobiológiai minőségének fenntartása érdekében szűrő-forgató berendezéssel üzemelő medencék esetén elengedhetetlen a víz fertőtlenítése klóralapú vagy más engedélyezett fertőtlenítőszerrel. A klóralapú fertőtlenítőszerek hatékonyan távolítják el a baktériumokat és más kórokozókat, és segítenek megőrizni a víz tisztaságát. A fertőtlenítéshez klórtabletták, granulátumok vagy folyékony klórtartalmú vegyszerek is használhatók, amelyeket a gyártó utasításainak, a használati útmutatónak megfelelően kell a medencébe adagolni. Fontos, hogy a fertőtlenítőszer szintet rendszeresen ellenőrizni kell, szükség esetén pedig újra kell adagolni a vegyszert, vagy hígítással csökkenteni a koncentrációt. A szabad aktív klórkoncentráció ideálisan 0,5 mg/l és 2 mg/l között van.

A pH és a klórszint ellenőrzését legalább naponta, fokozott használat, és nagy hőség esetén akár többször is érdemes elvégezni.

3) Algásodásgátlás

A medencevízben vegyszeres kezelés nélkül, könnyen elszaporodhatnak az algák. A bealgásodott medencevíz esztétikailag sem kedvező, emellett a vele együtt elszaporodó mikroorganizmusok káros hatással lehetnek egészségünkre, és a szűrőrendszert is tönkre tehetik. Az alga megjelenése szembetűnő folyamat, nyálkásodás, áttetszőség csökkenése, majd zöldes-sárgás színűvé változás. A legjobb megelőzési módszer, ha a medence vízében mindig van algagátló szer és megfelelő mennyiségű fertőtlenítőszer.

A medencevíz kezeléséhez ***csak a fürdővízkezelés területén (PT 2. termékcsoport) engedélyezett vízkezelő- és fertőtlenítőszer használható***, az adagolás a termékengedélyben meghatározott módon történjen.

4) Fürdőhigiénés, balesetvédelmi javaslatok

- A medencébe lépés előtt javasolt az alapos, szappanos előfürdő. A medence igénybevétele után utófürdő is javasolt.
- Használjuk a lábmosót medencehasználat előtt.
- Használjuk a mosdót fürdés előtt.
- A medencében élelmiszert vagy italt ne fogyasszunk.
- A medencét csak megfelelő, fürdési célú ruházatban használjuk.
- Nem szobatiszta kisgyermek csak úszópelenkában tartózkodjon a medencében.
- Gyermeket ne hagyjunk felügyelet nélkül egyetlen percre sem a medencében, a medence közvetlen környezetében. A víz mélysége általában nem nagy, de egy úszni nem tudó kisgyermek, ha elveszíti egyensúlyát, pillanatok alatt a víz alá merülhet, és megfulladhat.
- Ahol kisgyermek vagy háziállat van, a medencét javasolt bekeríteni.
- A fürdővízkezelő vegyszereket a csomagoláson feltüntetett utasítás szerint, és gyermekektől elzártan kell tárolni.