

**34/ 2013 / szabályzat**

**AZ  
ALFÖLDVÍZ ZRT. VÍZMŰVEINEK ÜZEMELTETÉSI SZABÁLYZATA**

Az egységes szerkezet hatályos 2013. április 10 - től.

**Kibocsátó:**

Nagy László  
Műszaki vezérigazgató helyettes

## Tartalomjegyzék

<b>1. Jelen szabályozás célja:</b>	<b>4</b>
<b>2. Jelen szabályzat hatálya:</b>	<b>4</b>
2.1. IDŐBELI HATÁLY:	4
2.2. SZEMÉLYI HATÁLY:	4
2.3. TÁRGYI HATÁLY:	4
2.4. FELELŐSSÉG A RENDELKEZÉS AKTUÁLIS TARTALMÁÉRT	4
<b>3. Működési terület:</b>	<b>4</b>
3.1. ÜZEMELTETETT TELEPÜLÉSI VÍZMŰVEK:	4
3.2. VÍZMŰ-RENDSZEREK ÉS AZOKRÓL ELLÁTOTT TELEPÜLÉSEK:	5
3.3. SZERVEZETI FELÉPÍTÉS:	6
3.4. SZEMÉLYI FELTÉTELRENDSZER:	6
3.4.1. Közép-Békési Területi Mérnökség:	7
3.4.2. Dél-Békési területi Mérnökség:	7
3.4.3. Észak-Békési területi Mérnökség:	7
3.4.4. Regionális Mérnökség:	7
3.4.5. Központi laboratórium:	7
3.5. MUNKAKÖRI ALKALMASSÁG:	7
3.6. ÜZEMELTETÉSEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK:	7
3.6.1. Víz-mű-telepeken betartandó szabályok:	7
3.6.2. A víz-műtelep területére történő belépésre jogosultak az alábbiak:	8
3.6.3. A dolgozók csak olyan tevékenységet folytathatnak, amelyekhez:	8
3.6.4. Általános biztonságtechnikai előírások:	8
<b>4. Üzemellenőrzés és karbantartás:</b>	<b>9</b>
4.1. VÍZMŰ-TELEPEK:	9
4.1.1. Termelő kutak:	9
4.1.2. Búvárszivattyúk:	11
4.2. MAGAS ÉS MÉLYTÁROLÓK:	12
4.2.1. Víztorony időszakos vizsgálata:	12
4.3. IVÓVÍZHÁLÓZAT ÉS MŰTÁRGYAI, SZERELVÉNYEI:	13
4.3.1. Általános előírások:	13
4.3.2. Víz-hálózati hibaelhárítás:	14
4.3.3. Víz-hálózaton végzendő ellenőrzések:	15
4.3.4. Hálózati tisztítás, fertőtlenítés:	17
4.3.5. Fertőtlenítés során felhasznált anyagok tulajdonságai:	17
4.4. ÉPÜLETEK:	19
4.5. VILLAMOS BERENDEZÉSEK:	19
4.5.1. Elektromos kapcsoló-berendezések:	19
4.5.2. Fázisjavító berendezések:	22
4.5.3. Géptermi szivattyúk:	23
4.5.4. Mérő, vezérlő, szabályozó berendezések:	25
4.6. ELEKTROMOS BERENDEZÉSEK ÁLTAL JELEZT HIBÁK HIBAELEHÁRÍTÁSA:	27
4.6.1. Folyamatirányító rendszer által jelzett hibák:	27
4.6.2. Regionális Mérnökség diszpécser központjába befutó hibák:	27
4.6.3. Egyedi vízellátó rendszereken jelentkező hibák:	28
<b>5. Üzemeltetési adatok rögzítése:</b>	<b>28</b>
<b>6. Vízminőség ellenőrzése, ivóvízminőség-javító beavatkozások:</b>	<b>28</b>
6.1. A VÍZMINŐSÉG ELLENŐRZŐ VIZSGÁLATOK VÉGZÉSE:	28
6.2. IVÓVÍZMINŐSÉG-JAVÍTÓ BEAVATKOZÁSOK:	29
6.2.1. Kifogásolt ivóvíz minőség:	29

6.2.2.	<i>Ivóvíznek nem minősíthető és egyéb esetek:</i>	30
6.2.3.	<i>Rendkívüli veszéllyel járó események:</i>	31
6.2.4.	<i>Ivóvíznősséggel kapcsolatos fogyasztói panasz bejelentés:</i>	31
6.3.	ADATNYILVÁNTARTÓ RENDSZER, ADATSZOLGÁLTATÁSI ÉS TÁJÉKOZTATÁSI KÖTELEZETTSÉGEK:	32
6.3.1.	<i>Központi laboratórium adatszolgáltatásai:</i>	32
6.3.2.	<i>Üzemviteli osztály adatszolgáltatásai:</i>	33
6.3.3.	<i>Területi Mérnökségek adatszolgáltatásai:</i>	33
6.3.4.	<i>Fogyasztói tájékoztatás:</i>	33
<b>7.</b>	<b>Vízbázis védelmi feladatok:</b>	<b>34</b>
7.1.	ELŐZMÉNYEK:	34
7.2.	ÜZEMELTETŐI FELADATOK:	34
<b>8.</b>	<b>Rendkívüli vízellátás:</b>	<b>35</b>
<b>9.</b>	<b>Átmeneti vízellátás:</b>	<b>36</b>
<b>10.</b>	<b>Kapcsolódó rendelkezések és kezelési utasítások:</b>	<b>36</b>
<b>11.</b>	<b>Záró rendelkezések:</b>	<b>37</b>
11.1.	MELLÉKLETEK:	37

## 1. Jelen szabályozás célja:

Az Üzemeltetési Szabályzat (továbbiakban Szabályzat) az ALFÖLDVÍZ Zrt. (továbbiakban Társaság) által működtetett, ivóvíz-szolgáltató víziközmű létesítmények összességének üzemeltetésére vonatkozó műszaki előírás. A Szabályzat a 21/2002. (IV. 25.) KöViM és a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet figyelembe vételével készült. A Szabályzat a vízművekhez egyedileg elkészített ÜZEMELÉSI UTASÍTÁSOKKAL együtt tartalmazza a műszaki előírásokat.

## 2. Jelen szabályzat hatálya:

### 2.1. Időbeli hatály:

Az aláírás napjával lép hatályba és határozatlan ideig hatályos.

### 2.2. Személyi hatály:

Valamennyi, az ivóvíz-ágazatban munkát végző és a munkát irányító munkavállalóra kiterjed.

### 2.3. Tárgyi hatály:

A Társaság működési körébe tartozó települések ivóvíz szolgáltatásával kapcsolatos üzemeltetésre terjed ki.

### 2.4. Felelősség a rendelkezés aktuális tartalmáért.

Amennyiben jogszabályi előírás vagy szakmai szempont indokolja a szabályzat módosítását, az előterjesztést az Üzemviteli Osztály kötelezettsége megtenni. Az operatív üzemeltetést végző egységek a hatáskörükben felmerülő módosítási javaslatokat az Üzemviteli Osztály felé teszik meg, amelyeket az Üzemviteli Osztálynak érdemben meg kell vizsgálnia, indokoltság esetén pedig a szabályzat módosítását elő kell terjesztenie.

## 3. Működési terület:

### 3.1. Üzemeltetett települési vízművek:

A települési vízművek üzemeltetési feladatait a Társaság. területi mérnökségei látják el. A települési vízművek területi mérnökségek szerinti bontásban:

Közép-békési Területi Mérnökség	Észak-békési Területi Mérnökség	Dél-békési Területi Mérnökség
Békéscsaba	Bélmegyer	Almáskamarás
Békés	Békésszentandrás	Árpádhalom
Biharugra	Bucsa	Battonya
Doboz	Csabacsúd	Békéssámsón
Gerendás	Csárdaszállás	Csabaszabadi
Geszt	Dévaványa	Dombegyház
Kamut	Ecsefalva	Dombiratos
Kétegyháza	Füzesgyarmat	Eperjes
Kétsoprony	Gyomaendrőd	Gádos
Körösnagyharsány	Hunya	Kardoskút
Kötegyán	Kardos	Kevermes
Méhkerék	Kertészsziget	Kisdombegyház
Mezőberény	Körösladány	Kunágota
Mezőgyán	Köröstarcsa	Lökősháza
Nagygyanté	Körösújfal	Magyarbánhegyes
Murony	Okány	Magyardombegyház
Sarkad	Örménykút	Medgyesbodzás
Sarkadkeresztúr	Szarvas	Mezőhegyes
Szabadkígyós	Szeghalom	Nagykamarás
Tarhos	Vésztő	Nagymágocs - Ótompahát
Telekgerendás		Nagyszénás
Újszalonta		Orosháza
Zsadány		Pusztaföldvár

### **3.2. Vízmű-rendszerek és azokról ellátott települések:**

- *Közép-Békési Regionális Vízmű-rendszer:*

Békés, Békéscsaba, Bélmegyer, Csabaszabadi, Csárdaszállás, Dévaványa, Doboz, Gyomaendrőd, Kamut, Kétegyháza, Kétsoprony, Körösladány, Köröstarcsa, Körösújfalú, Kötegyán, Lökösháza, Medgyesbodzás, Méhkerék, Mezőberény, Murony, Okány, Pusztatottlaka, Sarkad, Sarkadkeresztúr, Szabadkígyós, Tarhos, Telekgerendás, Újszalonta, Vésztő.

- *Orosházi Kistérségi Vízmű-rendszer:*

Csabacsüd, Gádos, Kardoskút, Nagyszénás, Orosháza, Pusztaföldvár, Szarvas.

- *Szeghalom Kistérségi Vízmű-rendszer:*

Füzesgyarmat, Szeghalom.

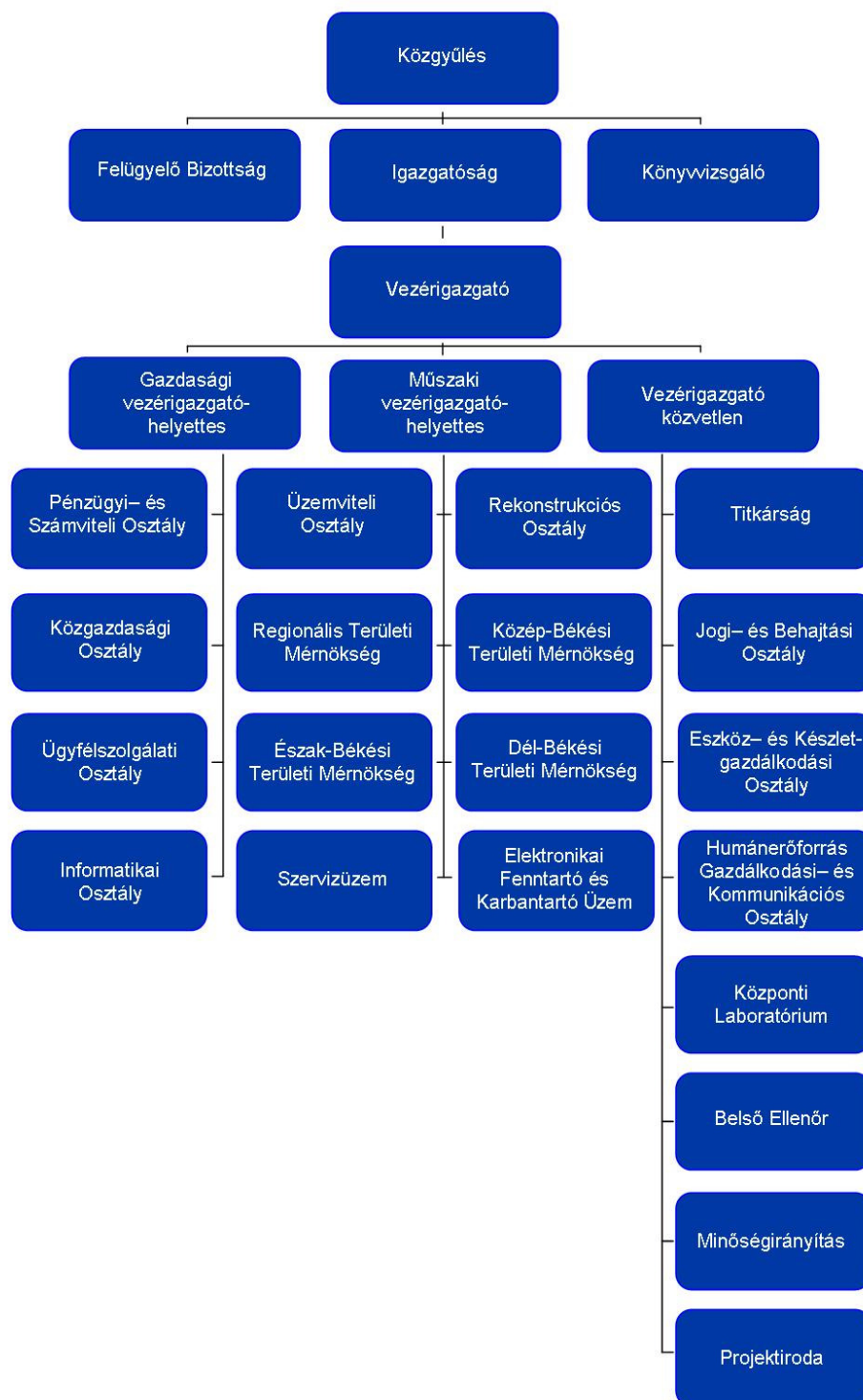
- *Összekapcsolt vízművek:*

Almáskamarás - Nagykamarás, Dombegyház - Kisdombgyház - Magyardombegyház

- *Helyi vízművek:*

Árpádhalom, Battonya, Békéssámsón, Békésszentandrás, Biharugra, Bucsa, Dombiratos, Ecsefalva, Eperjes, Geszt, Gerendás, Hunya, Kardos, Kertészsziget, Kevermes, Körösnagyharsány, Kunágota, Magyarbánhegyes, Mezőgyán - Nagygyanté, Mezőhegyes, Nagymágocs - Ótompahát, Örménykút, Tótkomlós, Zsadány.

### 3.3. Szervezeti felépítés:



### 3.4. Személyi feltételrendszer:

A víziközművek üzemeltetésével kapcsolatos munkakörökben csak a munkaköri, illetve higiénés alkalmasság vizsgálatáról szóló külön jogszabály alapján alkalmasnak minősített személyek foglalkoztathatóak, átmeneti helyzetben is. A víziközművek üzemeltetésének szakmai képesítési előírásait a 21/2002. (IV.25) KöViM rendelet 1. számú melléklete és a Kollektív Szerződés 2. számú mellékletét képező képesítési előírások írják elő. Ettől eltérő, szigorúbb előírásokat a Társaság nem alkalmaz.

A víziközművek üzemeltetéséért – területi és szakági irányítóként és az illetékességi körükbe tartozó hálózatok felelős üzemeltetőjeként - a mérnökség vezetők, helyetteseik és a vízágazat vezetők, munkaköri leírásaik, és a Társaság SZMSZ – ében foglaltak szerint felelnek. A belső vízminőség ellenőrzéséért felelős a Társaság Központi Laboratóriumának vezetője.

**3.4.1. Közép-Békési Területi Mérnökség:**

Területi irányító: Szeverényi György

Végzettsége: 21/2002.(IV.25.) KöViM rendelet szerint M6

3 éves szakmai gyakorlata adott.

**3.4.2. Dél-Békési területi Mérnökség:**

Területi irányító: Krizsán György

Végzettsége: 21/2002.(IV.25.) KöViM rendelet szerint M6

3 éves szakmai gyakorlata adott.

**3.4.3. Észak-Békési területi Mérnökség:**

Területi irányító: Tinkáné Zvara Erzsébet

Végzettsége: 21/2002.(IV.25.) KöViM rendelet szerint Üm1

3 éves szakmai gyakorlata adott.

**3.4.4. Regionális Mérnökség:**

Területi irányító / vezető diszpécser: Seben Pál

Végzettsége: 21/2002.(IV.25.) KöViM rendelet szerint M4

3 éves szakmai gyakorlata adott.

**3.4.5. Központi laboratórium:**

Belső vízminőség ellenőrzés vezetője: Petényi Zoltán

Végzettsége: 21/2002.(IV.25.) KöViM rendelet szerint Mikrobiológus

3 éves szakmai gyakorlata adott.

**3.5. Munkaköri alkalmasság:**

A munkaköri orvosi vizsgálatok rendjét és gyakoriságát a munkaköri, szakmai illetve személyi higiénias alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről szóló 33/1998. (VI.24.) NM. sz. rendelet, és a Társaság Munkavédelmi Szabályzata (3.pontja) alapján kell végezni.

**3.6. Üzemeltetéssel kapcsolatos általános előírások:**

A Vízművek üzemrendjéért, üzemrend betartásáért, vagy betartatásáért felelős Területi Mérnökség vezetőknek, szakági helyettesének, a helyi üzemeltetési irányítónak biztosítania kell, hogy az üzemeltető szervezetre háruló (rendeletekben-, szabványokban-, vízjogi üzemeltetési engedélyekben-, műszaki- vagy egyéb előírásokban-, az üzemeltető szervezet által kiadott belső utasításokban, stb. foglalt), vízgazdálkodási és üzemeltetési érdekből szükséges tevékenységek elvégzésre kerüljenek.

**3.6.1. Vízmű-telepeken betartandó szabályok:**

- A vízműtelep bejáratát állandóan zárva kell tartani.
- A telepen a hibabejelentést végző ügyfél csak a fogadására kijelölt helyiségekben tartózkodhat.
- Ügyfél a létesítmény egyéb helyiségeiben, a vízműtelep védőterületén nem tartózkodhat.
- A telep területén az utakat szabadon és tisztán, a jóléti helyiségeket állandóan tisztán kell tartani, és rendeltetésének megfelelően használni.
- Az üzemeltetéshez szükséges anyagokat, eszközöket állandóan készenlétben kell tartani.
- A vízműtelepet a telep üzemeltetési utasításában foglaltak szerint kell működtetni.

- A kezelés és tisztítás közben keletkezett hulladékot gondosan el kell távolítani.
- A gépek és berendezések előírástól eltérő működtetésére, vagy azok leállítására engedélyt kizárólag a Vízművek üzemrendjéért, üzemrend betartásáért felelős személy adhat ki.
- Az előírás szerinti üzemtől való eltérésre utasítás kizárólag a gépek, berendezések, meghibásodása esetén adható.
- Klórgázpalack kezelést csak a vonatkozó rendelkezések által meghatározott ismeretekből sikeres vizsgát tett dolgozó végezhet.
- Klórgázpalack cseréje a Társaság módosított 1/1999. számú Biztonsági Szabályzatában előírtak maradéktalan betartása mellett végezhető. A gázpalackot bilincsel, vagy lánccal a falhoz rögzítve kell tárolni.
- A klórgázpalackokat - a használatban lévő és a tartalékot - az 1/1999. számú Biztonsági Szabályzatában előírtaknak megfelelő helyiségben (klórgáz tároló) szabad elhelyezni.

### 3.6.2. **A vízműtelep területére történő belépésre jogosultak az alábbiak:**

A vízműtelep területére történő belépésre kizárólag munkavégzés céljából, munkaköri feladatuk ellátása érdekében az alábbi személyek jogosultak:

- Regionális irányítói feladatot ellátó vezetők.
- Üzemviteli osztály kijelölt munkatársai.
- Energetikai és automatizálási irányító.
- Belső vízminőség ellenőrzés irányítója, mintavevők.
- Társaságunk ellenőrzéssel megbízott dolgozói.
- Vízművek üzemrendjéért, üzemrend betartásáért felelős személyek.
- Vízműtelep felelős vezetője.
- Telepen szolgálatban lévő dolgozó.
- Karbantartó csoport dolgozói.
- Tározó mosató csoport tagjai.
- Hatósági ellenőrzést végzők.
- Illetéktelen személyek külön engedéllyel, kísérvél.

### 3.6.3. **A dolgozók csak olyan tevékenységet folytathatnak, amelyekhez:**

- a szükséges szakmai képzettséggel,
- kellő szakmai gyakorlattal, vagy kellő szakmai támogatással
- szükséges munkavédelmi ismeretekkel,
- "alkalmas" foglalkozás egészségügyi minősítéssel rendelkeznek,
- továbbá a biztonságos munkavégzés feltételei biztosítottak,
- a feladat munkaköri kötelezettségeik körébe tartozik, vagy elvégzésével felettesük megbízta őket.

A fentiek alól kivétel, amikor baleset, súlyos kár vagy havária elhárításáról van szó.

### 3.6.4. **Általános biztonságtechnikai előírások:**

Az általános biztonságtechnikai szabályokat a Társaság MUNKAVÉDELMI SZABÁLYZATA tartalmazza, melyet minden esetben be kell tartani.

A vízmű-telepekre vonatkozóan a következő szabályok kiemelten vonatkoznak:

- A vízmű-telepen illetéktelen személy nem tartózkodhat.
- A telepre belépőktől meg kell követelni a telepen érvényes biztonságtechnikai és tűzvédelmi előírások betartását.
- A dolgozók kötelesek legjobb tudásuk szerinti munkát végezni, a vezető utasításait végrehajtani és munkájuk közben fegyelmezett magatartást tanúsítani.
- A dolgozó köteles munkavégzése során a rendelkezésére bocsátott védőeszközt rendeltetésének megfelelően használni.



- Munkavégzés során a dolgozó köteles olyan magatartást tanúsítani, amellyel saját és mások egészségét és testi épségét nem veszélyezteti.
- A tűzrendészeti szabályzat által "A" és "B" tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségekbe és azok légterébe – bemenni, bármilyen célból ott munkát vagy ellenőrzést végezni, a helyiségben tartózkodni – csak indokolt esetben lehet (pl.: halaszthatatlan üzemzavar elhárítása, súlyos baleset vagy nagyobb anyagi kár megelőzése, elhárítása stb.)
- Ilyen esetekben a terület illetékes vezetője a részére előírtak szerint írásban rendelheti el a munkát, és a munka megkezdése előtt köteles meggyőződni az engedélyben előírtak betartásáról.
- Minden balesetet szenvedett dolgozó és a balesetet észlelő személy a legkisebb sérülést is köteles az őt közvetlenül irányító vezetőnek jelenteni. Éjjel vagy munkaszüneti napon a Központi diszpécsterszolgáltatnak – azonnal, indokolt esetben 24 órán belül jelenteni.
- Valamennyi dolgozó köteles a tudomására jutott minden olyan eseményt, amely ugyan balesetet nem okozott, de a tények alapján baleset veszélye fennállt, a közvetlen felettesének azonnal jelenteni.
- Dohányozni csak a kijelölt, és felirattal ellátott helyen szabad!
- Hegesztési munka végzéséhez a mérnökség írásos engedélyét kell kérni!
- Télen a szabadban lévő közlekedési utakat, bejárásokat és munkaállásokat csúszás mentesíteni kell.
- A felnyitott aknákat szigorúan tilos őrizetlenül hagyni! Azokat a munka befejezése után azonnal le kell fedni, illetve megfelelően körül kell keríteni.
- Közlekedésre használt acéllépcsőt, acél fedlapot olajos ruhával az elcsúszás veszélye miatt nem szabad tisztítani.
- Üzemelő gépeket takarítani, olajozni, zsírozni tilos!
- Javítás céljából leállított gép, indító kapcsolójára ki kell függeszteni, a BEKAPCSOLNI TILOS feliratú táblát.
- Villamos elosztó szekrényajtókat zárva kell tartani.
- Hibás vagy hibára gyanús elektromos berendezést még akkor is ki kell kapcsolni, ha emiatt a folyamatos munkavégzésben, üzemeltetésben fennakadás következik be.
- A villamos elosztószekrény közelében, tetején bármilyen anyagot tárolni tilos!
- A kapcsolók, kezelőszervek törése esetén a cseréről haladéktalanul intézkedni kell.
- Karbantartáshoz, javításhoz szükséges villamos gépek csatlakozásait szabványosan kell biztosítani.
- Az anyagtárolás szabályait be kell tartani.
- A telep területén csak a vízkezeléshez szükséges vegyszerek használhatók és tárolhatók az erre a célra előírás szerint kialakított, megjelölt helyen.

## **4. Üzemellenőrzés és karbantartás:**

### **4.1. Vízmű-telepek:**

A konkrét vízmű-telepek rendszerének leírását és üzemeltetésének módját az ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁSOK tartalmazzák.

#### **4.1.1. Termelő kutak:**

Személyi feltételek: E szabályzat 3.4 pontjában előírtakon túl más feltétel nem szükséges, a feladatot betanított munkás is elláthatja.

Kutaknál rendszeresen ellenőrizendő:

Naponta elvégzendő ellenőrzések:

Kivételt képeznek a személyzet nélkül üzemelő telepek, ahol az ellenőrzéseket minimum heti egy alkalommal kell elvégezni:

- védő területek zárhatósága
- kútsapkák zárhatósága
- tolózárak állapota
- tömítések állapota
- vízmérő állása, állapota
- tiltó figyelmeztető táblák

Havi ellenőrzések:

- szellőző cső merevítése, szűrők épsége
- víz ülepedő anyag tartalma
- nyugalmi vízszint
- üzemi vízszint
- üzemi vízszint méréséhez tartozó vízhozam (l/min)
- víz hőfok ( $^{\circ}\text{C}$ )
- havi összes üzemóra

Éves ellenőrzés:

- talpmélység

További szabályok:

- Az 1 hónapnál hosszabb ideje nem termelő kutaknál, tartalék-, és üzemben kívüli kutaknál a nyugalmi vízszint mérését a hatóság által előírt gyakorisággal, de legalább évente egyszer kell elvégezni.
- A mért adatokat, a nyugalmi vízszint méréséhez tartozó állásidőt (a termelő kút leállítása és a vízszint-mérés között eltelt időt) a MIR Termelési alrendszerébe kell rögzíteni továbbá a megállapításokat az üzemelési naplóba kell bejegyezni.
- Amennyiben a kútfej aknában van kiképezve úgy az ellenőrzéseket naponta; személyzet nélkül üzemelő telepen legalább heti egy alkalommal, csak előzetes műszeres légtérvizsgálatot követően, a természetes szellőzés biztosítása mellett legalább 2 fő végezhet.
- A kutak körzetében kerítésen belül, de minimum 10 m-re dohányzás és nyílt láng használata tilos.
- A kutak gáztartalom vizsgálatait, illetve a kémiai, mikroszkópos biológiai, bakteriológiai vizsgálatokat a Társaság IVÓVÍZMINŐSÉG-ELLENŐRZÉSI SZABÁLYZATÁBAN leírtak szerint kell elvégezni.
- Amennyiben valamely termelő kútban a 12/1997. (VIII.29.) KHVM rendelet szerinti „C” fokozatú metángáz tartalom kimérésre kerül, és a kút korábban nem tartalmazott a rendelet „C” fokozata szerinti gáztartalmat, úgy a kutat üzemből mindaddig ki kell venni, amíg az ellenőrző vizsgálatokat követően gázmentesítési intézkedésre nem kerül sor, és a robbanásveszély elhárítása nem történik meg.
- A kutakból csak az üzemi adatokban rögzített vízmennyiséget szabad kivenni, amennyiben a bűvárszivattyú teljesítménye ennél nagyobb, úgy a kívánt értéket fojtással kell beállítani. A fojtásos üzem veszteséget termel, ezért a fojtást csak akkor szabad alkalmazni, ha másik szivattyú nem áll rendelkezésre.
- Ha a kút csak zárt tolózárrel indítható, úgy a kútfejen lévő két tolózár közül az egyik az üzemi vízszállítás beállítására a másik az indításra szolgál.
- A termelő kutak hitelesített és kalibrált mérőkkel ellátottak, amely mérésügyi lezárással (plomba, vagy levonó) bizonyítottak. A vízmennyiség mérő berendezések hitelesítését és kalibrálását társaságunk Szerviz Üzeme végzi. A hitelesítési és kalibrálási időket be kell tartani.
- A Szerviz Üzem az esetenkénti tisztítási tevékenységén túlmenően a regionális rendszerek kútjainál háromévente, a helyi vízművek kútjainál kétévente köteles

tisztító mosatást végrehajtani. A tisztítómosatást a vízhozam növelő eljárások során minden esetben el kell végezni. A vonatkozó kezelési és karbantartási utasítás elnevezése és száma: VÍZTERMELŐ KUTAK KU-20-1/2012.

- A Szerviz Üzem által végzett kút tisztítási tevékenység során a tisztított kút vízhozam görbéjét fel kell venni, amelyet legalább 3 db, minimum 1 órás hozamlépcső beállításával az összetartozó, kvázi állandósult vízhozam – vízszint adatpárral kell meghatározni.
- Fentiek betartásáért és ellenőrzéséért a vízmű vezetője a felelős.

#### 4.1.2. **Búvárszivattyúk:**

Személyi feltételek: az ellenőrzést az üzemeltetők végzik (feltételek MVSZ-ben).

Búvárszivattyú cseréhez:

- villanyszerelő, emelőgép-kezelő, darukötöző vizsgával rendelkező betanított munkások, megfelelő szakvizsgával, egészségügyi könyvvel, munkavédelmi ismeretekkel rendelkező – legalább 3 fő - férfi munkavállaló szükséges. 1 főre 50 kg-nál nagyobb teher nem juthat.
- a munka az illetékes vízágazat vezető által kijelölt felelős, a munkavállalókat közvetlenül irányító vezető jelenlétében végezhető el, ha a Szerviz Üzem erre a feladatra szakosodott brigádja végzi a búvárszivattyú cseréjét, akkor a mérnökség kapcsolattartót biztosít, ez alól kivételt képez a havária esete.

Az ellenőrzés naponta, személyzet nélkül üzemelő telepeken legalább heti egy alkalommal kell elvégezni az alábbiakra:

- vízszállítás
- áramfelvétel

További szabályok:

A búvárszivattyúnak munkapontja körül kell megfelelni a megkívánt vízszállításnak és emelőmagasságnak. Meghibásodás vagy erősen lecsökkent hatásfok esetén az üzemvezetőnek jelenteni kell, aki a cseréről intézkedik.

Csere: munkakezdés előtt kábeltkötéssel kell áramtalanítani, amely feszültség mentesíti a szivattyút. A kiemelést vizsgáztatott és rendszeresen ellenőrzött berendezéssel kell végezni. Szabványos eszközzel megfogni (csőfogó bilincs) csak a csatlakozó nyomócsövet szabad. Kábelnél emelni szigorúan tilos. Fogás váltáskor a visszacsúszást meg kell akadályozni. Csövek toldásához csak szabványos szerelvények használhatóak.

Amennyiben kútfej aknában van elhelyezve, úgy munkavégzés előtt és alatt folyamatosan légtér gáztartalmat kell mérni. Kiemelés általában a lebúvó nyíláson át, ha valami akadály van, vezetőkötél segítségével történik. Emelés ideje alatt az aknában tartózkodni nem szabad.

Beépítés előtt meg kell győződni arról, hogy a beépítendő búvárszivattyú jó-e, megfelel – e a kívánt paramétereknek. Fel kell tölteni. Meg kell győződni a kábel beépítésének tömítettségéről, hosszáról, és épségéről. A helyszínen, kábelt toldani nem szabad. A beépítés befejeztével a kútfejet az eredeti állapotába kell visszaállítani. A búvárszivattyút a villanyszerelő beköti, majd meggyőződik a forgásirány helyességéről. Ezek után a kút fertőtleníteni, mosatni kell és vissza kell állítani a termelésbe. Egyebekben a búvárszivattyú cseréjét a „KÚTSZIVATTYÚK KU-20-2/2012 Kezelési és Karbantartási Utasítás” szerint kell végezni.

A munkavégzéséhez szükséges felszerelést az MVSZ 3. számú melléklete tartalmazza.

A védőfelszerelések biztosításáért és munka közbeni használatukért a munkavégzés helyszíni vezetője felel.

Amennyiben a munkavégzés sötétben történik, úgy vakításmentes megvilágításról kell gondoskodni. Munka befejeztével a beépített búvárszivattyú típusát, gyári számát, leltári számát, beépítési mélységét és a beépítés időpontját rögzíteni kell. A kiemelt búvárszivattyút a nyilvántartásból ki kell vezetni és gondoskodni kell, hogy mielőbb a központi búvárszivattyú raktárba kerüljön.

#### **4.2. Magas és mélytárolók**

Személyi feltételek: az ellenőrzését az üzemeltetők végzik (feltételek az MVSZ-ben). A karbantartók csak 18. életévet betöltött, férfi dolgozók lehetnek.

A magas és mélytárolókba beszállásra jogosultak:

- Mérnökség vezető vagy helyettese által kijelölt dolgozó,
- a tisztítást, fertőtlenítést végző szakosított brigád dolgozói,
- mintavevő
- a Regionális Vízellátó Rendszer, vagy a szolgáltatási területet felügyelő szolgálatban lévő diszpécser által kijelölt dolgozó (szintérzékelő javítás és hibaelhárítás céljából)

A magas és mélytárolókba történő beszálláshoz beszállási engedély kiadása szükséges.

Naponta, személyzet nélkül üzemelő telepeken legalább heti egy alkalommal, ellenőrizni kell szemrevételezéssel az üzemeltetőnek:

- az ajtó, be-búvónyílások zárait
- szellőző nyílások épségét
- túlfolyó víz elvezetését
- csatlakozó vezetékek és szerelvények épségét /csak kívül/
- kiemelt tárolóknál vízfolyásokat

További szabályok:

- Normál üzemben funkciótól függetlenül a tároló ajtaját, bebúvó nyílásast zárva kell tartani.
- A tároló kulcsát a mérnökségen kell elhelyezni és a kulcs kiadását nyilvántartásba kell venni. Az ágazatvezető előírhatja, hogy bizonyos esetekben kulcsot csak személyzettel együtt lehet kiadni. Tároló és előterének szellőztetése csak természetes úton történhet. A beépített ventilátorokat le kell szerelni. A tároló fertőtlenítését, karbantartását csak a Szerviz üzem tározó mosató csoportja végezheti. Az elvégzett munkákat dokumentálni kell.
- Minden rendellenességet jelenteni kell a mérnökség vezetőjének.
- Az üzemi vízszintre vonatkozó előírásokat vízművenként egyedileg kell mérlegelni, a Tűzoltóvíz Szolgáltatási Szabályzat 5. számú melléklete szerinti oltóvíz biztosítás figyelembe vételével, valamint a tartózkodási idők optimalizálását szem előtt tartva.
- A víztárolók felső pangó vízterét közegészségügyi céllal alkalmanként túl kell folytatni, melynek részleteiről külön határozat intézkedik.

##### **4.2.1. Víztoronyok időszakos vizsgálata**

Havi vizsgálat:

A vízmű üzemeltetője az alábbi ellenőrzéseket kell, hogy végrehajtsa a víztoronyokon:

- A víztorony külső szemrevételezése a borítólemezek elmozdulásának, fellazulásának ellenőrzése.
- A víztorony környezetének szemrevételezése.
- Annak ellenőrzése, hogy illetéktelenek vagy engedéllyel nem rendelkezők nem jutottak-e be a víztoronyba.
- Túlfolyás ellenőrzése.

- A víztorony függőlegességének ellenőrzése, az eltérés dokumentálása. Amennyiben a függővel a szokásosnál nagyobb külpontosságot érzékelnek, műszeres ellenőrzést kell kérni.
- A víztér ellenőrzése, nincs-e benne szennyeződés, rovarok elszaporodása stb.
- A szellőzőnyílások szitaszöveiteinek ellenőrzése.
- A víztorony felső részén a borítólemezek ellenőrzése.
- A csövek, szerelvények épségének ellenőrzése, csurgás, csepegés felderítése.
- Elektromos berendezések kapcsolószekrények szemrevételezése.
- A fagyveszélynek kitett helyeken a hőszigetelés ellenőrzése.
- A víztorony törzsének általános ellenőrzése szemrevételezéssel.
- A kihorgonyzó kötelek ellenőrzése.

Az ellenőrzések megállapításait az üzemnaplóban dokumentálni kell és egyben a felmerült problémákat a felettes vezetőnek kell jelenteni.

Éves vizsgálat:

A Mérnökség kezdeményezi:

- A víztorony függőlegességének műszeres ellenőrzése és beállítása.
- A víztorony törzsén, a gépészeti berendezéseken, vezetékeken, szerelvényeken, hágcsón a korróziós károk felülvizsgálata.
- Kihorgonyozott acélszerkezetű víztornyoknál kihorgonyzó kötélzetet, annak belógását, feszességét valamint a feszítőművet is felül kell vizsgálni, és karbantartani.
- Kihorgonyzás nélküli acélszerkezetű víztornyoknál a talpkarima, az ékpárok, a töcsavarok felülvizsgálata, karbantartása.

A víztorony függőlegességének műszeres ellenőrzését a Szerviz Üzem végzi. Amennyiben a függőlegesség műszeres ellenőrzése a torony magasságának 0,4%-nál nagyobb külpontosságot állapít meg, a függőlegességet be kell állíttatni, ahol ez nem lehetséges értesíteni kell az Üzemviteli Osztályt. Ha a torony kezelési utasításában 0,4%-nál kisebb megengedett külpontosság szerepel, akkor azt kell betartani.

Az éves vizsgálatok időpontját célszerű a tározó mosatások idejére szervezni.

Az elvégzett vizsgálatok eredményeit előírászerűen dokumentálni kell a TÁROZÓK MOSATÁSA, FERTŐTLENÍTÉSE TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS 2. számú melléklete szerint.

A Szervízüzem vezető minden szokásos mosatási ciklus lezárását követően május hó 31. napjáig, illetve december 15. napjáig jelentésben köteles tájékoztatni a műszaki vezérigazgató helyett az egység által tisztított létesítmények higiénias állapotáról, a kijavított és kijavítandó hibákról.

#### **4.3. Ivóvízhálózat és műtárgyai, szerelvényei:**

##### **4.3.1. Általános előírások**

- A nyomócsőhálózaton az 58/2013. (II.27.) Korm. rendeletben előírt víznyomást kell biztosítani.
- A kezelőnek a hálózati helyszínrajz segítségével tisztában kell lennie a hálózaton elhelyezett szerelvények, műtárgyak helyéről, egyes területek szakaszolási lehetőségéről.
- Valamennyi szerelvényt (tolózár, légtelenítő stb.) évenként teljes működési tartományban meg kell mozgatni és meggyőződni, hogy megfelel-e a feladatuknak. A meghibásodott szerelvények javítását, vagy cseréjét ütemterv szerint kell elvégezni.
- A tűzivíz forrásokat, a rájuk vonatkozó előírások szerint félévente kell ellenőrizni és karbantartani.

- Tűz esetén, a Hivatalos Önkormányzati tűzoltóság értesítése esetén, az üzemrendet úgy kell alakítani, hogy az a fokozott vízigénynek megfeleljen.
- A vezetékekben történő lerakódások eltávolítására, évenként kétszer át kell öblíteni, illetve át kell mosatni. Ahol lehet ott legalább évente egy alkalommal szivacsos mosatást kell végezni. Ettől eltérő gyakoriságot az ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁSBAN kell rögzíteni. A mosatást követően a hálózatot fertőtleníteni kell, majd utó- öblíteni szükséges.

#### 4.3.2. Vízhálózati hibaelhárítás

- Több egyidejűleg jelentkező hálózati meghibásodás (csőtörés, szivárgás) esetén a hibaelhárítás prioritását a meghibásodás nagysága, az ellátásból kieső lakosok száma és a keletkező kár mérlegelésével kell eldönteni.
- Munkaidőn kívül történő meghibásodásnál a hiba felmérését követően (amennyiben lehetséges a bejelentő kikérdezése alapján) kell dönteni, hogy a hiba elhárítása a következő munkanapra halasztható-e? Amennyiben ez nem lehetséges, akkor a KÉSZENLÉTI SZABÁLYZAT szerint kell intézkedni.
- Csőtörés, szivárgás esetén az érintett szakaszt a megfelelő tolózárral le kell szakaszolni. Az érintett közműveket értesíteni, ha szükséges, akkor forgalomelterelést kell biztosítani. Ha a kizárt szakaszon 3 órát meghaladó vízhiány várható, és erről a szakaszból egészségügyi létesítmény, vagy gyermekintézmény van ellátva /pl. óvoda/, akkor ezeknek az intézményeknek az ideiglenes ivóvízellátásáról gondoskodni kell.
- A munkálatok megkezdése előtt meg kell győződni a társközművek helyzetéről, ehhez vagy a helyszínen, vagy a közműnyilvántartás alapján kell adatot gyűjteni. A gázvezeték különös veszélyt jelent ezért annak helyét ismerni kell, ehhez a gázszolgáltató diszpécserközpontját is igénybe lehet venni.
- A vezetékek feltárásánál, a földmunka végzés során ügyelni kell arra, hogy a talaj átnedvesedése miatt, olyan munkaárkot kell létesíteni, amely biztosítja a balesetmentes csőszerelést.
- A feltáró vagy helyreállítási munkát irányító vezető a munka megkezdése előtt köteles meggyőződni arról, hogy a vízhálózati hibával egy időben elektromos kábel, vagy villamos felsővezeték szakadás, illetve gázvezeték meghibásodás nem történt-e, valamint az életet, vagy vagyónbiztonságot veszélyeztető fás szárú növény a helyreállítási munkát akadályozza-e.
- Amennyiben az elektromos vagy gázvezeték meghibásodás, vagy az életet és vagyónbiztonságot veszélyeztető fás szárú növény gyanúja fennáll, munkát a veszély elhárítása után lehet megkezdeni.
- A munkaárkot megtöltő víz eltávolítás után vizsgálni kell a munkaárok állékonyságát (bedőlés, beomlás veszélye miatt) és csak a biztonsági intézkedések megtétele után szabad a munkát folytatni.
- A kiemelt iszap és víz balesetmentes elvezetéséről, illetve elhelyezéséről gondoskodni kell, tekintettel a közút- szennyezésére, csúszásveszélyre stb.
- Az 1,0 m-nél mélyebb munkaárkokba vagy munkagödörbe való lejárás biztonságáról – elmozdulás ellen rögzített – a várható igénybevételnek megfelelő teherbírású létrával kell gondoskodni.
- Amennyiben az átázott talajban a munkagödör csak függőleges fallal készíthető el, úgy a TU 23-2 szerint dúcolást kell készíteni.
- Közlekedési útvonalak mentén, átjáróknál, vagy ha munkagödör közelében munkagépek vagy munkaeszközök rázó hatást fejtenek ki, bármely mélység esetén a dinamikus hatás figyelembe vételével méretezett dúcolást kell készíteni.

- A munkaárkokat, munkagödröket korláttal kell ellátni, és szükség szerint kellően megvilágítani. Munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot, kell létesíteni.
- Vonalas létesítmény esetén, lakott területen belül 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél - legalább 1,0 méter magas szilárd anyagú- védőkorlátot, lakott területen kívül 0,25 m mélység alatt jelzőkorlátot kell létesíteni.
- Közlekedési úton a közúti forgalom fenntartása mellett végzett munkáknál azok láthatóságát biztosító elkorlátozást és a közlekedési jelzést a vonatkozó KRESZ előírások szerint kell elhelyezni.
- A hiba elhárítása után az érintett szakaszt fertőtleníteni kell. A fertőtlenítést (mosatást) csak a munkafolyamatra kiképzett dolgozó végezheti. A hibaelhárítást vagy nyomás alatti, kifelé áramló víz mellett hajtjuk végre, vagy a vezetékszakasz teljes leürítésével. Az első esetben nincs visszafertőződés. A második esetben üres vezetékszakaszról van szó, amelybe a folyamatos víztelenítés mellett nincs külső vízbefolyás. A hiba környéke és a javító anyag helyi tisztítást, fertőtlenítést kap. A hibahely külön nem mintázandó. Vízmintát más helyen is csak a feltöltő vízből tudnánk venni. A feltöltő víz minden esetben egyébként is, a szolgáltatott ivóvíz, amely folyamatosan ellenőrzött az IVÓVÍZMINŐSÉG-ELLENŐRZÉSI SZABÁLYZATBAN leírtak szerint.
- Munkaárok visszatöltéshez homok, illetve laza szerkezetű talaj használható. A helyszínt eredeti állapotára kell visszaállítani.
- A csőtörés elhárítási munkákat csak felelős csoportvezető irányításával lehet végezni.
- Távvezetékéről ellátott elosztóhálózat csőtörése esetén a fő ág lezárása a távvezeték üzemeltető diszpécser előzetes jóváhagyásával történhet. Erre vonatkozó helyi feladatot az üzemeltetési utasításban kell rögzíteni.
- A hálózati meghibásodásokról nyilvántartást kell vezetni és a lényeges adatokat, információkat a MIR - ben rögzíteni kell.
- Ellenőrzések, munkavégzések során a közlekedési rendszabályokat be kell tartani.
- Éjszakai munkavégzés során a munkaterület megfelelő világításáról gondoskodni kell.
- Hálózati hiba helyreállításánál, amennyiben a forgalomelterelést nem lehet azonnal megszüntetni, akkor az illetékes önkormányzattal, közúti felügyelettel, rendőrséggel egyeztetve korlátozásokról, kivilágításról valamint ennek felügyeletéről a kihelyezés időtartama alatt gondoskodni kell.

Hálózati javítás személyi feltételei:

Szükséges létszám a hiba jellegétől, csővezeték helyétől, méretétől függően 2-4 fő.

A munkát végzők között ki kell jelölni egy szakképzett személyt a munkavégzés irányítására, valamint gépi földmunka esetén gépkezelőt is kell a munkaterületre kirendelni.

#### 4.3.3. Vízhálózaton végzendő ellenőrzések

A hálózaton végzett ellenőrzéseket, úgynevezett ellenőrzési naplóba, vagy az ellenőrzésre rendszeresített nyomtatványon kell rögzíteni, amely tartalmazza az ellenőrzés időpontját, az ellenőrzést végző(k) nevét, az ellenőrzött műtárgyak felsorolását és az ellenőrzés megállapításait.

#### Nyomvonal bejárás

Ellenőrzés gyakorisága:

Termelő vezetékek: - évente

Távvezetékek:	- havonta
Elosztó vezetékek	- fél évenként

Egyéb rendelkezések:

- Ellenőrizni kell továbbá a jelző oszlopok, táblák állapotát, valamint a vezetékek védősávján belüli tevékenységeket, állapotokat, továbbá a vezetéket veszélyeztető fás szárú növényeket számba kell venni.
- Szükséges létszám: 1 fő szakmai ismerete: legalább betanított munkás

### **Szerelvényaknák**

Ellenőrzés gyakorisága:

Termelő vezetéken:	- évente
Távvezetéken:	- havonta
Elosztó vezetéken	- évente

Ellenőrzés során figyelembe kell venni az alábbiakat:

- Ellenőrzendő a fedlap, belső felület, létrák, hágcsók állapota. Szerelvények tömítettsége.
- Gyűjtővezetéken, távvezetéken és elosztóhálózaton lévő átadási pontok (ha aknában van), szerelvényaknák ellenőrzésénél minimum két főnek, karbantartásánál – a Munkavédelmi Szabályzat szerinti veszélyforrásoktól függően - minimum két, vagy három főnek kell jelen lenni és, csak előzetes műszeres légtérvizsgálatot követően, a természetes szellőztetés biztosítása mellett szabad az aknába lemenni. Gáz észlelése, alacsony oxigén koncentráció esetén munkát végezni tilos!
- Légtelenítéskor dohányzás és nyílt láng használata tilos. Aknás kialakítású légtelenítőknél csak a szerelvény után elhelyezett tömlőn keresztül, a szabadba történhet a légtelenítés.

Szerelvényaknák ellenőrzésének személyi feltételei:

Szükséges létszám: 3 fő, ebből legalább egy fő szakképzett dolgozó kell, hogy legyen.

### **Regionális átadási pontok**

Ellenőrzés havonta.

Ellenőrizendő: valamennyi szerelvény (gépészeti, elektromos, irányítástechnikai) állapota.

### **Tűzcsapok**

Ellenőrzés félévente.

Ellenőrizendő: működőképessége, tűzcsapszekrény nyithatósága, csatlakozó fej állapota – működése, betongallér állapota, jelző tábla megléte és szabályszerűsége.

Ellenőrzés és karbantartás személyi feltételei:

Szükséges létszám:

Ellenőrzésnél	1 fő betanított munkás /tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező/.
Karbantartásnál	2 fő, ebből legalább egy fő szakirányú végzettségű szakmunkás tűzvédelmi szakvizsgával.

### **Ejektoros kutak**

Ellenőrzés évente két alkalommal.

Ellenőrizendő: működőképessége, visszaüritése / különösen téli időszakban / betongallér v. akna épsége, csurgalékvíz elvezetés. Az ellenőrzések tényét erre rendszeresített naplóba vagy üzemeltetési naplóba kell rögzíteni.



Ellenőrzés és karbantartás személyi feltételei:

Szükséges létszám:

Ellenőrzésnél

1 fő betanított munkás.

Karbantartásnál

2 fő, ebből legalább egy fő szakirányú

végzettségű szakmunkás.

#### 4.3.4. Hálózati tisztítás, fertőtlenítés

Szükséges létszám:

2 fő, ebből legalább egy fő szakirányú

végzettségű szakmunkás.

A konkrét víziközmű hálózat –folyamatos, vagy időszakos - fertőtlenítésének feltételeit a település Üzemeltetési Utasítása tartalmazza. A fertőtlenítőszer adagolási beállítását a vonatkozó szabályok és a fertőtlenítendő víz paramétereire tekintettel kell megállapítani. Általános érvényű alapelvként alkalmazandó, hogy a fertőtlenítő szerek adagolásánál törekedni kell a pontos koncentráció beállítására a megfelelő adagolási módszer megválasztásával, és a mennyiségáramos adagolási technika alkalmazásával. A technológia alkalmazásánál és kiépítésénél minimalizálni kell a határérték feletti koncentráció kialakulásának lehetőségét. Az adagolt koncentrációkat minden esetben méréssel kell ellenőrizni.

A következő táblázat a folyamatos fertőtlenítés során felhasznált fertőtlenítő szerek paramétereit tekinti át.

	felhasználási terület	vegyszer töménysége	max. adagolási érték előírása	határérték a maradék koncentrációra
nátrium hipoklorit oldat	hálózat folyamatos fertőtlenítése, tározók mosatása, hálózat mosatása	12-13% aktív klór; 150 g/l	ÁNTSZ határozza meg	kötött aktív klór 3 mg/l
klór gáz	hálózat folyamatos fertőtlenítése, technológiai cél	99,70%	ÁNTSZ határozza meg	kötött aktív klór 3 mg/l
klór-dioxid oldat	hálózat folyamatos fertőtlenítése	8 g/l	0,4 mg/l; időlegesen: 0,5-0,8 mg/l	összes oxidálószer <= 1,0 mg/l
ezüsttel stabilizált hidrogén – peroxid	hálózat folyamatos fertőtlenítése		17 mg/l (0,5 mol/l)	0,1 mg/l hidrogén – peroxidra vonatkoztatva

Társaságunknál a klórt állandó üzemmódban úgy kell adagolni, hogy a kimenő klórszint ne haladja meg a 2 mg/l értéket. Ennél nagyobb klórszintet csak elrendelés (bakteriológiai kifogásoltság) esetén külön utasítás szerint szabad tartani.

Ezüsttel stabilizált hidrogén- - peroxid adagolása esetén – vegyszer koncentrációtól függően – legalább 4 órás behatási időt kell biztosítani és a rendszeres klórral történő gyakoriságú ellenőrző méréseket kell előírni a felhasználás területére vonatkozó Üzemeltetési Utasításban.

#### 4.3.5. Fertőtlenítés során felhasznált anyagok tulajdonságai:

Legfontosabb ismeretek:

Személyi feltételek: Veszélyes anyag felhasználásával csak olyan munkavállaló bízható meg, aki a szükséges munkavédelmi ismeretekkel rendelkezik.

#### Nátrium hipoklorit (NaOCl)

Megjelenési formája: klórszagú vizes oldat. Szabadba jutva és levegővel elegyedve maró hatású, nem éghető folyadék. A levegő szén-dioxidjának hatására elbomolhat, miközben egészségre káros klórgáz fejlődik. Napfény hatására a fehéritőoldatból oxigén szabadul fel, miközben fertőtlenítő képessége csökken, vagy akár el is vesztethet.

Vízzel minden arányban elegyedik és hígított oldata is maró hatású.

Egészségkárosító hatása: Az oldat és gőze marja a szemet és a bőrfelületet, különösképpen pedig a légzőszerveket.

Nátrium hipoklorit felhasználása során betartandó biztonságtechnikai előírások:

Az anyag Biztonsági Adatlapját minden esetben a raktározás, felhasználás helyszínén biztosítani kell. A Biztonsági Adatlapon feltüntetett „R” és „S” mondatokat oktatás keretében a foglalkoztatott dolgozókkal ismertetni kell. Szállítani csak zárt műanyag ballonban szabad. Ballonból kiönteni csak ballonbuktatóval szabad. Felhasználás előtt az oldatot mindenkor vízzel kell hígítani.

- A tároló edényeket napsugárzástól, hőtől óvni kell, teljesen légmentesen lezárni nem szabad.
- Felhasználásnál védőszemüveg, védőkesztyű használata kötelező. /MVSZ-szerint/

#### Klór gáz (Cl<sub>2</sub>)

Megjelenési formája: Normális körülmények között zöldessárga, kétatomos molekulából áll, szúrósszagú gáz. Másfélszer olyan nehéz, mint a levegő. A kritikus hőmérséklete igen nagy, ezért könnyen cseppfolyósítható. A vízben mérsékelten oldódik, oldhatósága vízben 20°C-on 0,7g/100g víz. Ezt a vizes oldatot klórvíznek nevezzük, mely napfény hatására sósavra és oxigénre bomlik. A legtöbb elemmel (szervetlen és szerves anyaggal) már szobahőmérsékleten jelentős hő fejlődés közben reagál. Nem éghető gáz, de klórgázban több anyag önmagától meggyullad, illetve megfelelő hőmérsékleten elég.

Egészségkárosító hatása: Belélegezve a légzőszervekben súlyos felmaródást okoz. A nyálkahártyákat és a légző rendszert ingerlő anyag. A test nedvességével reagálva savat képez és nagy koncentrációban fulladáskeltő anyagként hat. Görcsöket okoz a gége izmaiban, megduzzasztja a nyálkahártyákat. 1000 PPM-es koncentrációnál már néhány lélegzetvétel fulladásos halált okoz.

A Klór gáz felhasználása során betartandó biztonságtechnikai előírások:

Klórt csak olyan hordóban, palackban szabad szállítani, amelyet az Műszaki Biztonsági Főfelügyelet Kazánfelügyelet Főosztálya engedélyezett.

A rakomány különböző darabjait, úgy kell rögzíteni, hogy az egyes darabok se egymáshoz, se a jármű falához képest ne mozdulhassanak el, de a rögzítés veszély esetén könnyen oldható legyen. Klórgázpalack cseréjét legalább két fő, járműről, járműre le és felrakását legalább 3 fő végezheti.

A klórpalack szállítását csak olyan járművel szabad végezni, mely megfelel az ADR szabályozás idevonatkozó részeinek.

A mérnökségek területén csak olyan mennyiségű klórgázt szabad tárolni, amely folyamatos felhasználáshoz indokolt.

Egyéni védőeszközök:

- klórgáz ellen védelmet adó légzésvédő készülék
- saválló védőkesztyű, gumicsizma

- szorosan záró védőszemüveg
- szemöblítő palack vízzel töltve
- könnyű védőruha

#### Klórdioxid (ClO<sub>2</sub>)

A klórdioxid a klórnál agresszívabb, +11 °C felett zöldessárga, irritáló gáz, 2,5-szer nehezebb a levegőnél. A levegővel robbanó elegyet képez, már 10% (v/v) esetén is Igen mérgező. Ezért a klórdioxidot mindig a felhasználás helyén, vizes oldatában állítják elő, -a mérgező gáz kiválásának megakadályozása érdekében maximálisan 8 g/l-es töménységben- majd ezt az oldatot vezetik a beadagolási ponthoz.

Egészségkárosító hatása: A klórdioxid gáz, -amely az előállított klórdioxid-oldatából felszabadul, ha az a szabadba kerül,- belégzése egészségre káros, maró és mérgező hatású, sőt halált is okozhat.

A Klórdioxid felhasználása során betartandó biztonságtechnikai előírások:

A klórdioxid adagoló berendezéssel, a vízkezelésre használt klórdioxidot nátrium-kloritból és sósavból állítják elő. A sósavat és a nátrium-kloritot külön járművön kell szállítani, egyszerre egy járművön a két vegyszert szállítani tilos! A vegyszerszállítást és az átfajtást legalább két személy kell, hogy végezze.

A vegyszereket felhasználásra alkalmas kiszerelésben és koncentrációban forgalmazottak. A vegyszerek kiszerelése 60 literes műanyag ballon, vagy 1 m<sup>3</sup> - es műanyag konténer. A nátrium-klorit 6,7 %-os (83,3 g/l), a sósav 10 %-os (117 g/l) koncentrációjú. Más koncentrációjú vegyszereket tilos használni!

A sósav és a nátrium-klorit tárolása csakis külön-külön, e célra kialakított helyen történhet. Ez alól csak a klórdioxid fejlesztő/adagoló berendezés napi tartályaiban levő vegyszer-mennyiséggel tehető kivétel, de a napi tartályok külön-külön vegyszerálló kármentő tálcákkal védettek kell, hogy legyenek.

Egyéni védőeszközök: gázálarc, saválarccal, gumikötény, gumikesztyű, és gumicsizma.

A fertőtlenítés során felhasznált anyagok részletes biztonságtechnikai előírásai a VÁLLALATI BIZTONSÁGI SZABÁLYZAT A KLÓR ÉS VEGYÜLETEINEK FELHASZNÁLÁSA A ZRT. MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN szabályzatban találhatóak meg.

#### **4.4. Épületek:**

A vízmű üzemeltetéséért felelős kezelőjének folyamatosan figyelemmel kell kísérnie a hatáskörébe tartozó épület, illetve épületek mindenkor műszaki állapotát. Szükség szerint a meghibásodásokat, amortizációs hibákat jeleznie kell az ágazatvezető és a mérnökség vezetője felé, aki/k/ további intézkedéseket tesz/nek/ ez ügyben.

#### **4.5. Villamos berendezések:**

##### **4.5.1. Elektromos kapcsoló-berendezések:**

Alábbiakra vonatkozóan:

- az üzemi egységeknél telepített elosztó és kapcsoló berendezések
- áramszolgáltatói becsatlakozások, vagy önállóan telepített fogyasztásmérő berendezések
- fogyasztók mellett telepített egyedi kapcsoló-, illetve áramtalanító berendezések

A kezelésre vonatkozó általános előírások:

- A kapcsoló-berendezések kezelésére a kezelésre kioktatott dolgozók, valamint a karbantartó villanyszerelők és a villamos berendezések felügyeletével, javításával megbízott szakképzett személyek jogosultak.

- Kioktatott személyek csak azokat a kapcsoló-berendezéseket kezelhetik, amelyekre a kioktatást kapták. Más ilyen jellegű berendezést nem kezelhetnek.
- A kezelésre kioktatott személyek a kapcsoló-berendezések belsejébe nem nyúlhatnak, ott semmiféle munkát nem végezhetnek. Kivételt képez a biztosító betétek cseréje, ha a dolgozót erre a műveletre kioktatták és a biztosítócsere végrehajtására a biztonságos feltételek adóttak.
- A munkahelyen csak biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban szabad megjelenni. Ezért az egység vezetője és az ott dolgozók a felelősek.
- Az elektromos berendezések fedeleit, ajtóit mindig zárva kell tartani. Az ajtók, fedelek zártságáért a kezeléssel megbízott személy a felelős. A kulcsot biztonságos, de elérhető helyen kell tartani.
- Az elektromos berendezések megvalósulási dokumentációját hozzáférhető módon, az üzemegységnél kell tartani.
- A villamos berendezéseket mindenkor feszültség alatt állónak kell tekinteni mindaddig, amíg a feszültségmentesítés és a szükséges óvintézkedések meg nem történtek és a dolgozó a feszültségmentesítésről meg nem győződött.
- A kapcsoló és elosztó berendezések közelében az üzemi munkával össze nem függő tevékenységet folytatni tilos /játék, dulakodás, stb./. A munkahelyi rendért fegyelemért a munkahely vezetője, de rajta kívül minden dolgozó személyesen felelős.
- A kapcsoló és elosztó-berendezések belsejébe oda nem tartozó tárgyakat, eszközöket berakni, tárolni tilos.
- A berendezések nem rendeltetésszerű használata, nem előírás szerinti kezelése, vagy a berendezés műszaki kivitelének meg nem felelő viszonyok melletti üzemben tartása tilos. Pl.:
  - reteszelések megszüntetése,
  - kapcsolók kitámasztása,
  - hőkioldók elállítása
  - áthidalt biztosítóbetétek használata,
  - kikötött fogyasztók vezetékre rákapcsolása, stb.
- Ha az elektromos kapcsoló és elosztó-berendezésekben az üzemeltető rendellenességet észlel, köteles arról felettesének jelentést tennie. Ha a rendellenesség jellege olyan, hogy abból balesetveszély, vagy veszély származhat, a berendezést áramtalanítani kell és a későbbi bekapcsolást /javításig/ meg kell akadályozni. /Bekapcsolni tilos táblával, biztosítók kivételével, kapcsoló lezárásával/
- Közvetlen életveszély esetén a veszélyeztetett segítségére kell sietni. Áramütéses sérülés esetén (mindenkor az esetet előidéző készülék - berendezés áramtalanítása az elsődleges) a főkapcsolót le kell kapcsolni az elsősegélynyújtást azonnal meg kell kezdeni és a mentőket sürgősen értesíteni kell. Feszültség alatt álló személyt megérinteni életveszélyes.

A berendezések karbantartása és ellenőrzése:

- Az elektromos elosztó- és kapcsoló-berendezések karbantartása ciklikus karbantartási rendszerben történik. A karbantartásra, illetve az egyes közbenső tevékenységek időbeli elvégzésére a mérnökségek tervet kötelesek készíteni. A tervkészítéskor koordinálni kell az Üzemviteli Osztály előadójával. Az elkészített terveket meg kell küldeni az Üzemviteli Osztálynak.
- Saját hatáskörben végzett karbantartási, javítási, átalakítási munkák esetén az elvégzett munkáról szabványossági nyilatkozatot kell kiállítani.

- A Mérnökség felelőssége az elektromos berendezések, előírások szerinti gyakoriságú érintésvédelmi, villámvédelmi, villamos tűzvédelmi szabványossági felülvizsgálatok elvégeztetése A tapasztalt hiányosságokat haladéktalanul korrigálni kell.
- A villamos berendezések karbantartására csak szakképzett személyek jogosultak. Szakképzett személy vezetésével –csupán segítőként- kioktatott személy is dolgozhat.

A ciklikus karbantartáskor végzendő műveletcsoportok:

- vizsgálat
- javítás
- általános javítás.

Vizsgálat során elvégzett tevékenység:

- általános tisztaság ellenőrzése
- hőkioldók működésének ellenőrzése
- biztosító betétek, illesztő-gyűrűk ellenőrzése, esetleges cseréje
- kötések ellenőrzése, melegedések feltárása
- hálózati feszültség ellenőrzése /érték és szimmetria/
- gépek, kondenzátorok áramfelvételének ellenőrzése /érték és szimmetria/
- egység funkcionális ellenőrzése, automatika helyes működése
- Fi áramvédő kapcsolók ellenőrzése.

Javítás során elvégzendő tevékenység:

- a vizsgálatra kiírt tevékenység elvégzése
- feszültségmentes állapotban az összes csavaros kötés meghúzása
- a kötések állapotának műszeres ellenőrzése, feszültség alatt, feszültségméréssel
- kapcsolók, relék működésének, az érintkezők állapotának ellenőrzése, szükség szerinti cseréje.

Általános javítás során elvégzendő tevékenység:

- a javításra kiírt tevékenység elvégzése
- feszültségmentesítés után általános tisztítás, festés
- vezetékveg- jelölések helyreállítása, ellenőrzése
- sérült krómozású, megrongálódott csavarok cseréje
- feliratok ellenőrzése, szükség szerint pótlása.

A vizsgálatok során feltárt rendellenességeket azonnal, vagy rövid időn belül el kell hárítani.

Minden telephelyre karbantartási – javítási naplót kell rendszeresíteni. A naplóban az alábbiakat kell rögzíteni:

- a tevékenység minősége:
  - vizsgálat
  - javítás
  - ált. javítás
  - hibaelhárítás
  - alakítás, bővítés, stb.
- az elvégzett munka rövid leírása
- észrevételek, javaslatok hatáskörén kívüli tevékenységre
- dátum és a munkát végző neve, aláírása

Ciklusidők:

- Belsőtéri berendezéseknél a vizsgálatok közötti időtartam 2 hónap, a teljes ciklusidő 2 év.
- Szabadtéri berendezéseknél a vizsgálatok közötti időtartam 1 hónap, teljes ciklusidő 1 év.

Új berendezés üzembe helyezése után 1 hónappal vizsgálatot kell végezni, ezen túl a csavaros kötések feszültségmentes állapotban újra meg kell húzni.

Feszültség alatt végezhetőek azok az egyszerűbb munkák, amelyek feszültségmentes állapotban nem végezhetőek el. Ilyen pl. feszültségmérés, terhelésmérés, érintésvédelemi ellenőrzés.

Elvégezhető továbbá a biztosítócsere, vagy pótlás védelmi és vezérlő berendezések beszállítása próbája. A feszültség alatti munkákat csak a célnak megfelelő, rendszeresített, hibátlan, ép szigetelésű szerszámokkal lehet végezni.

#### 4.5.2. Fázisjavító berendezések

Kondenzátorok szállítása, rakodása

- A kondenzátorokat csak kézzel, vagy hevederrel, a földtől felemelve szabad szállítani. Teherautón történő szállításnál fakeretre, vagy hullámpapír dobozba helyezett kondenzátorokat, valamint berendezéseket csak kikötve, a talpára állítva szabad szállítani.
- Emelésnél tilos minden olyan segédeszköz, amely a kondenzátor oldalának festékrétegét megsérti.
- Szigorúan tilos a kondenzátorokat földön közvetlenül húzva szállítani, mivel részben a festék, részben az elhegesztések megsérülnek, melynek következménye: a kondenzátor szivárgása, tönkremenése.
- A porcelán kivezetőknél fogva a kondenzátort emelni szigorúan tilos. A porcelánok az emeléssel járó terhelést nem bírják, meghibásodásuk esetén szennyeződés kerül a kondenzátorba, ami a kondenzátor pusztulásához vezet.
- A kondenzátorok kikapcsolt állapotban is újra töltődnek. Ezért a kondenzátorokat rövidre záró sínrel látják el gyárilag, melyek nélkül tárolni, vagy szállítani azokat nem szabad.

Kondenzátorok bekötése:

- A kondenzátorokban működés közben hő keletkezik, amelynek elvezetéséről gondoskodni kell. A hűtést ezért megfelelő módon meg kell oldani, úgy hogy a kondenzátorok 60 °C fölé ne melegedjenek.
- Több kondenzátor bekötése esetén az egymástól való távolságuk 50 mm-nél kisebb legyen.
- A porcelán kivezető szigetelőt mindennemű mechanikai igénybevételtől óvni kell. A kivezető csavart ezért két anyával látták el. Az összekötő kábelt, vagy sínt a két anyá közé kell szorítani.
- Az anyák meghúzása minden esetben két villáskulcs segítségével történjen.
- A kivezető csavart, anyát, porcelánt /meghúzáskor, oldáskor/ ütni szigorúan tilos.
- A festés- az esztétikusabb hatás mellett- elsősorban a korrózióvédelmet szolgálja. Ezért a szereléskor keletkezett esetleges festéssérüléseket korrózióvédő festékkel kell javítani.

Üzemeltetés

- Automatikus fázisjavító berendezés üzembe helyezésére a forgalmazó szak szerviz jogosult.

- A kondenzátor telepet csak az üzem megindulása után kapcsoljuk be, és az üzem leállása előtt kapcsoljuk ki. Teljes üzemállás idején kondenzátor ne maradjon bekapcsolva.
- Kondenzátort a hálózatról lekötni csak az energetikus engedélye alapján lehet.
- Rendszeresen ellenőrizni kell a jelzőlámpák és kisütő berendezések ép állapotát és a biztosítókat. Ugyanekkor a kapcsolók működő képességét be és kikapcsolással /kézi üzemben/ szintén ellenőrizni kell.
- Félévenként kell ellenőrizni a kötések szilárdságát. Ellenőrizni kell a biztosítók, megszakítók átmeneti ellenállását. Egy-egy szerelvényen a feszültség esés nem lehet 0,2 V- nál nagyobb. Ha azt tapasztaljuk, hogy az emulzió szivárog, az illető kondenzátort tüzetes ellenőrzés alá kell vetni. Amennyiben a felvett meddő teljesítmény a névleges teljesítmény 50 %-a alá csökken, a kondenzátort selejtezni kell.
- A kondenzátorok kisütéséről minden esetben gondoskodni kell. Csillag-delta kapcsolás esetén egyéni kompenzációval is szükséges a kisütés, mivel a kondenzátor nem sül ki a motor nyitott kapcsain. a kisütést ellenállással, vagy izzó és ellenállás kombinációjával lehet megoldani.

#### Biztonságtechnikai előírások

- A kondenzátorok, berendezések fém részét a beépítési helyen alkalmazott érintésvédelmi rendszerbe kell vonni.
- a kondenzátor kapcsait burkolni kell, a vele szolgáltatott fedéllel.
- Munkavégzés előtt a kondenzátorok feltöltött állapotát vizsgálni kell. A kondenzátorokat ki kell sütni. A kisütést rövidre zárással elvégezni nem szabad /fogó, csavarhúzó stb./.
- A villamos berendezések közelében a kondenzátor jelenlétére figyelmeztető táblát kell elhelyezni.

#### 4.5.3. Géptermi szivattyúk:

Személyi feltételek: a szivattyúk kezelését, ellenőrzését 1 fő-; karbantartását 2 fő szakképzett dolgozó végezheti.

Szivattyúk feladata: ivóvíz továbbítása a csőhálózatban.

Kezelés: a szivattyúk általában automatikus üzeműek, vízszintek, vagy hálózati nyomások függvényében. Automatika meghibásodása esetén kézi üzemmódra kell átállítani és az automatikus üzemnek megfelelő állapotokat /vízszint, hálózati nyomás stb./ kell figyelembe venni.

Üzemeltetésnél az alábbiak betartása kötelező:

- csak védőburkolattal ellátott szivattyúegység üzemeltethető
- a szivattyúgépek közötti közlekedő utakat szabadon kell hagyni.
- üzembe helyezéskor meg kell győződni, hogy a szivattyú helyes irányba forog-e. A helyes irány nyíllal van megjelölve. Továbbá a tengely könnyen forog-e, a csapágyakban, van-e kellő kenőanyag mennyiség és a tömszelencék jól vannak-e tömítve.
- ha a tömszelencék, vagy csapágyak vízhűtésűek, gondoskodni kell arról, hogy a víz folyása még a szivattyú üzembe helyezése előtt meginduljon.
- ráfolyás nélküli és a nem önfelszívó szivattyúknál üzembe helyezés előtt a szívóvezeték és a szivattyút fel kell tölteni a nyomócsonkig, a töltőtölcséren keresztül, vagy a nyomóvezetéken keresztül visszafolyatással.
- a szivattyút nem szabad megtöltetlenül jártni, üzembe helyezés előtt a feltöltöttségről mindig meg kell győződni.

- nagy teljesítményű szivattyúk indítása előtt meg kell győződni arról, hogy a nyomóági tolózár megfelelő állapotban legyen. A tolózár nyitását csak akkor szabad lassan elkezdeni, ha a szivattyú már elérte a normális üzemi fordulót. Lassan nyitással kell elkerülni a lökészerű terhelést.

Karbantartásuk:

- szivattyút karbantartani, javítani csak a meghajtó villanymotor áramtalanítása után lehet, biztosítékok kivételével, és ki kell függeszteni a bekapcsolni tilos táblát.
- kisebb karbantartási munkákat, hibákat helyszíni javítással kell elhárítani. Nagyobb gépészeti meghibásodások kijavítását a Szerviz Üzem végezheti/végezteti. Az elektromos karbantartási és mérési munkákat az Elektronikai csoport végzi.
- szivattyú ki és beszerelésnél a biztonságos anyagmozgatást be kell betartani.
- a szivattyú és villanymotor összekapcsolását biztosító tengelykapcsoló szerelésénél ügyelni kell arra, hogy a tengelyek egy vonalba essenek.
- tengelyütés sugárirányban max.: 0,05mm, tengelyek párhuzamossági eltérése max.: 0,1mm/100mm lehet.
- a tömszelence tömítését gondosan kell elvégezni, pontos méretű tömítéssel. Nem szabad a vastag tömítést a tömszelencébe erőszakkal beszorítani, mert elveszti önkenő képességét. Behelyezés előtt a tömszelencét meg kell tisztítani, a régi tömítést teljesen el kell távolítani. A tömszelence szorítóanyáit csak gyengén szabad meghúzni.
- a tömszelencét időként utána kell húzni, azonban csak annyira, hogy a víz állandóan csepegjen. A csepegő víz elvezetéséről gondoskodni kell.

Ellenőrzések:

Napi ellenőrzés során:

- szivattyúegység egyenletes járását
- védőburkolat épségét, rögzítettségét
- tömítések állapotát, tömszelence csöpögésének mértékét
- csapágyak, villanymotor szivattyú melegezését
- csatlakozó szerelvények, mérőműszerek állapotát.

Negyedéves ellenőrzés során:

- a tömszelencét meg kell lazítani, a hüvely szabad mozgását megvizsgálni, a tömszelence csavarjait letisztítani és megolajozni
- meg kell vizsgálni, hogy a tömszelence tömítések nem használódtak-e el túlságosan. Ha szükséges ki kell cserélni.
- megvizsgálni a tengelykapcsoló rugalmas dugóinak kopását, szükség esetén cserélni.
- olajkenésű csapágyakból leereszteni az olajat és friss olajjal feltölteni. A zsírkenésű csapágyakat megnézni, hogy elég tiszta-e a zsír.

Az elvégzett ellenőrzéseket naplózni szükséges.

Éves karbantartás során:

- a csapágyakat meg kell vizsgálni és szükség szerint kell kicserélni, a csapágyházakat le kell tisztítani.
- a tömszelence tömítéseket cserélni kell, ellenőrizni kell a tengelyvédő hüvely kopását
- szét kell szedni a tengelykapcsolót és a kapcsolóelemeket ellenőrizni kell
- szivattyúhoz csatlakozó hűtő, elfolyó csöveket ellenőrizni és megtisztítani szükséges.

A szivattyút teljesen szét kell szedni ha:

- a mérőműszerek (amper, nyomás, vízmérő) adataiból megállapítható, hogy hatásfoka az új állapothoz képest 10 % - kal romlott.



- rendellenes zaj, melegedés, hajtómotor váratlan túlterhelése bekövetkeztekor.  
A szivattyú teljes szétszerelését csak a gépműhelyben lehet elvégezni.

### **Örvényszivattyúknál lehetséges üzemzavarok, és okai:**

A szivattyú nem szállít vizet:

- a szívóvezeték nincs feltöltve, levegő maradt a szívócsőben, a lábszelep nem zár
- szívócső dugulása
- túl nagy a szívómagasság
- nyomóági tolózár zárva, vagy hibás
- fordított irányba forog.

Nem elegendő a vízszállítás:

- az okok között mind az előfordulhat, ami az 1. pontban, legfeljebb más mértékben
- erős gáz, vagy levegőkiválás a szívócsőben
- légbeszökés szívócsövön, tömszelencén
- belső mechanikai sérülés.

Nem elegendő a nyomás

- erős gáz, vagy levegőkiválás a szívócsőben
- fordított forgásirány
- párhuzamosan jár a gép egy másik szivattyúval, amivel nincs összehangolva
- belső mechanikai sérülés.

Túl nagy a szivattyú teljesítményfelvétele:

- idegen anyag került a szivattyúházba
- nem egytengelyű a beállítás
- görbe a tengely, az állórészt súrolja a forgórész
- rosszul van beszerelve a tömszelence.

A szivattyú rezeg, vagy túl hangos az üzeme:

- nagy a szívómagasság és kavitációs üzemtartományban jár a gép
- levegő kerül a szivattyúba
- legjobb hatásfokú ponttól lényegesen eltérő üzem
- idegen anyag került a szivattyúházba
- rosszul van beállítva a szivattyú, nem egytengelyű a meghajtó villanymotorral
- nem elég szilárd az alapozás
- törött a csapágy
- belső mechanikai sérülés

Melegsik a csapágy:

- oka általában az, ami a gép rezgéséhez vezet
- kenőanyag elszennyeződött, vagy kevés
- Csapágykopás, elferdülés.

Szivattyú melegedése:

- nincs vízzel teleszívva
- kavitációs üzem
- nagyon kicsi a vízszállítás, mert a nyomóági tolózár erősen fojtva van, vagy meghibásodott
- kopottak vagy töröttek a csapágyak ezért a tengely excentrikus
- belső mechanikai sérülés

#### **4.5.4. Mérő, vezérlő, szabályozó berendezések:**

**Az alábbi berendezésekre vonatkozólag:**

Mérőberendezések:

- feszültségmérők
- ampermérők
- teljesítménymérők
- számlálók

Vezérlő berendezések:

- Általános érintkezős vezérlőrendszerek
- úszókapcsolók
- nyomáskapcsolók
- NIVELCO ultrahangos, kapacitív folyadék szintmérők
- NIVELCOL határérték kapcsolók

Szabályozó berendezések:

- SIMENS, DANFOSS és NIVELCO távadók:
  - szinttávadó
  - nyomástávadó
  - nyomáskülönbség távadó
- SAIA folyamatirányító berendezés család
- motoros elzáró szerelvények

Személyi feltételek:

A mérő és automatikai berendezések kezelésére az oda beosztott víz- és csatornamű kezelő szakmunkások, továbbá az erre kioktatott személyek jogosultak. A műszerek karbantartása, a vezérlőberendezések karbantartása és javítása: továbbá a szabályozó berendezések karbantartása a karbantartó villanyszerelő feladata. Karbantartást csak szakképzett villanyszerelő, vagy ennél magasabb villamos- végzettségű személy végezhet, ha az munkaköri kötelezettsége, vagy arra megbízást kapott. A karbantartó segítőtje lehet betanított, vagy segédmunkás is.

A szabályozó berendezések vizsgálatába be kell vonni az Elektronikai fenntartó és karbantartó üzem is. A berendezések javításáról a csoport gondoskodik.

A berendezések kezelése és ápolása:

- A berendezéseket tisztán kell tartani, és az egyszerűen cserélhető, gyakran elhasználódó alkatrészeket ki kell cserélni, például biztosítóbetétek cseréje.
- A kezelés során tapasztalt hiányosságokat, pontatlan méréseket, végállás kapcsolóknál a beállítási hibákat, egyéb hibákat a kezelőnek haladéktalanul jeleznie kell a karbantartónak, illetve feleltetésének.
- Az automatikus üzemtől való eltérés lehetőségeiről az üzemeltetés vezetője az üzemeltetőt ki kell, hogy képezze. Kézi üzemben csak az automatika hibája, javítás, karbantartás során lehet üzemeltetni. Az üzemeltetés vezetője helyszíni szemle során rendszeresen köteles az automatikai berendezés állapotáról és szakszerű kezeléséről meggyőződni.
- Hibás, szakszerűtlen kezelést tapasztalva a kezelőt ismételt ki kell oktatni. A berendezések kezelését csak olyan személyre szabad bízni, aki a teendőivel tisztában van.

Mérőberendezések karbantartása:

- A karbantartás csak a vizsgálatra korlátozódik. A vizsgálat magában foglalja a műszerek helyes működtetésének, kopásoknak, kibomlásoknak, a műszerek tisztaságának, sérülésének, vagy alakváltozásának és a helyes nullpontra való beállításának az ellenőrzését.
- Az észlelt hiányosságokat, amennyiben azok a helyszínen, a berendezés megbontása nélkül elháríthatóak, el kell hárítani. Más javítás nem végezhető, ilyen esetben értesíteni kell az Elektronikai fenntartó és karbantartó üzemet a további intézkedés megtételére.

- A vizsgálatot a villamos kapcsoló-berendezések vizsgálatával egy időben kell elvégezni. Az elvégzést illetve a tett intézkedést a karbantartási naplóban rögzíteni kell.

Vezérlő és szabályozó berendezések karbantartása

- A berendezések karbantartása vizsgálatra és javításra tagozódik.
- A vizsgálat során meg kell vizsgálni a berendezés állapotát, és ellenőrizni kell a működését.
- Funkcionális vizsgálat során szemrevételezéssel kell megvizsgálni a tisztaságát, üzemképességét. Az üzemeltetők tapasztalatait, észrevételeit ki kell kérni, majd azokat elemezni kell.
- Hitelességi vizsgálat során –tározók és tartályok esetében - a funkcionális vizsgálaton túl ellenőrizni kell a berendezések hitelesítését, ellenőrizni kell a kapcsolási szinteket. Szükség esetén a hitelesítést a szintek beállítását újra el kell végezni.
- A funkcionális vizsgálatot a villamos kapcsoló berendezések vizsgálatával egy időben kell elvégezni.
- Hitelességi vizsgálatot 6 hónaponként kell végezni, tározók és tartályok esetében.
- Időponttól függetlenül el kell végezni a hitelességi vizsgálatot a tárolómedencék mosatása után, a távadók, jelfeldolgozók cseréje, javítása után.
- A szabályozó berendezések meghibásodásáról az Elektronikai fenntartó és karbantartó üzem értesíteni kell, akik a továbbiakban intézkednek.  
Az ellenőrzés során nyert észrevételeket, a tett intézkedéseket a karbantartási naplóban rögzíteni kell.

Balesetvédelem:

- A műszerek és automatikai-berendezések vizsgálatát kevés kivétellel, feszültség alatt kell elvégezni. Ennek megfelelően fokozott gonddal kell eljárni.
- A használt szerszámok csak az erre rendszeresítettek, hibátlan állapotúak lehetnek. Hibás szigetelésű, sérült szerszámmal tilos dolgozni.

#### **4.6. Elektromos berendezések által jelzett hibák hibaelhárítása:**

A villamos berendezések meghibásodása esetén az üzemeltetőknek a vízszolgáltatás biztosítása érdekében kialakított eljárásokat, standardokat kell követniük.

##### **4.6.1. Folyamatirányító rendszer által jelzett hibák:**

A mérnökség diszpécser központjába befutó –az alább felsorolt – hibajelzések esetén a 3. számú melléklet séma tábláiban közölt eljárás szerint kell cselekedni.

- Nyomás távadó hiba
- Technológiai vízmérő hiba
- Aknavész
- Behatolás jelzés
- Elektromos elzáró-szerelvény hiba (az elektromos hajtómű működik, de a szerelvényt nem működteti)
- Üzemelő nyomásfokozó szivattyú nem szállít vizet
- Üzemelő kútszivattyú nem szállít vizet
- Átadási ponti vízmérő nem üzemszerű vízmennyiséget mutat
- Klórhiány
- Klórömlés
- Nem megfelelő klórszint
- Vízhány, nyomáscsökkenés

##### **4.6.2. Regionális Mérnökség diszpécser központjába befutó hibák:**

A mérnökség diszpécser központjába befutó –az alább felsorolt – hibajelzések esetén a 4. számú melléklet séma tábláiban közölt eljárás szerint kell cselekedni.

- Átadási ponton feszültség kimaradás,
- Gépházakban feszültség kimaradás

#### 4.6.3. Egyedi vízellátó rendszereken jelentkező hibák:

A mérnökségek diszpécser központjaiba befutó – az alább felsorolt - hibajelzések esetén az 5. számú melléklet séma tábláiban közölt eljárás szerint kell cselekedni.

- Áramlásmérés hiánya kútüzemnél (lehet pl. fagyás, leszívás, készülékhiba, elektromos hiba stb.),
- Feszültség kimaradás,
- Modem hiba.

## 5. Üzemeltetési adatok rögzítése:

A létesítmény üzemeltetéséről üzemnaplót kell vezetni. Az üzemnapló vezetéséért a helyi vízmű-kezelő, vagy a szolgálatban lévő illetékes mérnökségi diszpécser, az üzemelésért az illetékes mérnökség dolgozója a felelős. A naplóba történt bejegyzések értékelését az illetékes mérnökség végzi.

Az üzemnaplóban folyamatosan - ha van vízmű-kezelő, vagy diszpécser - minden műszakban rögzíteni kell:

- szolgálatban lévő kezelők nevét, munkaidejét,
- jelentősebb karbantartásokat,
- műtárgyak ellenőrzésének tényét,
- vízmintavételek időpontját és helyét,
- hatósági és egyéb ellenőrzések időpontjait és azok tapasztalatait,
- helyszíni laboratóriumi vizsgálatokat és eredményeit,
- hálózati ellenőrzéseken tapasztaltakat,
- a technológiai vízfelhasználást.

Naponta manuálisan rögzíteni kell, vagy folyamatirányító rendszerben gyűjteni:

- gépek, berendezések üzemideje,
- meghibásodások

Havonta manuálisan rögzíteni kell, vagy folyamatirányító rendszerben gyűjteni:

- kitermelt víz mennyisége,
- kutankénti üzemi vízhozam, üzemi vízszint és nyugalmi vízszint mérése,
- termelt víz hőmérséklete,
- felhasznált villamos és egyéb energia mennyisége,

Hatóság által előírt gyakorisággal, de legalább évente egyszer az üzemén kívüli, tartalék kutaknál is el kell végezni a nyugalmi vízszintmérést.

A normál üzemmenettől eltérő tapasztalatokat jelenteni kell az illetékes mérnökség-vezetőnek.

## 6. Vízhőminőség ellenőrzése, ivóvízhőminőség-javító beavatkozások:

### 6.1. A vízminőség ellenőrző vizsgálatok végzése:

A vízmű(rendszer) vízminőségének ellenőrzése, a víztermelő-, vízkezelő művek és a hálózatra táplálás helyén a 21/2002/ (IV. 25) KöViM rendelet, az elosztóhálózat esetében a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet előírásai szerint történik. A gázvizsgálatot a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szerint végezzük. A vízminőségi vizsgálatok helyét, gyakoriságát és típusát Társaságunk IVÓVÍZMINŐSÉG-ELLENŐRZÉSI SZABÁLYZATA, valamint

ezzel összhangban az IVÓVÍZBIZTONSÁGI TERV(EK) tartalmazzák. Az IVÓVÍZMINŐSÉG-ELLENŐRZÉSI SZABÁLYZAT a jelen szabályzat 2. számú mellékletét képezi.

A vízminőség ellenőrzését csak akkreditált laboratóriumok végezhetik.

Az alábbiakban feltüntetett, A), B), C), D), E) táblázatokra vonatkozó hivatkozások a 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet 1. számú mellékletére vonatkoznak.

## **6.2. Ivóvízminőség-javító beavatkozások:**

Az ivóvízminőség javító beavatkozásokat az ivóvíz minősítése, a kockázatot jelentő események, és a vizsgálati eredmények alapján más – más eljárás szerint kell elvégezni.

### **6.2.1. Kifogásolt ivóvíz minőség:**

Azokban az alábbi esetekben, amikor – normál célú vizsgálat alapján az ivóvíz minősége a 201/2001.r. alapján „kifogásolt ivóvíz minőséget” jelez:

- a szolgáltatott ivóvíz minősége bármely olyan indikátor kémiai komponens (C) táblázat) tekintetében eltér az adott rendszerre jellemző értékektől, amelyek koncentrációja üzemeltetési módszerekkel csökkenthető,
- a szolgáltatott ivóvíz (C) táblázat szerinti bakteriológiai jellemzőinek vagy mikroszkópos biológiai, (E) táblázat) határérték túllépése jelentkezik, kivéve azon eseteket, amikor az úgynevezett egyéb baktérium (kénbaktérium) komponens mért értéke az adott rendszerre általában jellemző értéket jelentősen, nagyságrenddel meghaladja,
- a Kormányhivatal illetékes Népegészségügyi Szakigazgatási szervének bejelentése esetén

Az illetékes területi mérnökség, az alábbiak szerint köteles az ivóvízminőség-javító beavatkozást azonnal elindítani:

- Elkezdni az érintett létesítmények műszaki felülvizsgálatát, tisztítását, fertőtlenítését, mosatását a tisztítási technológia újbóli beszabályozását.
- A történeteket „Jelentés” formájában dokumentálja, melyet haladéktalanul megküld az Üzemviteli Osztály részére.
- Az intézkedések eredményének ellenőrzésére illetve a szennyeződés eredetének behatárolása érdekében:

#### **1. Bakteriológiai (C) táblázat határérték túllépés esetén:**

- Megrendeli az Ivóvízminőség Ellenőrzési Szabályzat 6.3 pontja szerinti első részletes bakteriológiai kontroll vizsgálatokat.
- A Központi Laboratóriummal egyeztetve az indokoltság mértékéig kiterjeszti a vizsgálatok helyét az előző pont szerinti részletes bakteriológiai vizsgálat komponenseire vagy azon komponensekre, amelyek az eredeti mintavételi helyről származó kontroll vizsgálat során határérték feletti mennyiségben fordultak elő.
- Amennyiben az első részletes kontroll bakteriológiai vizsgálatok továbbra is határérték túllépést jeleznek, minimum az eredeti mintavételi helyről további részletes bakteriológiai és mikroszkópos biológiai (E) táblázat) kontroll vizsgálatokat végeztet.
- Ha az intézkedések ellenére az előző pont szerinti mikroszkópos biológiai vizsgálatok határérték túllépés jelentkezik, a mikroszkópos biológiai vizsgálatokat ki kell terjeszteni a hálózat betáplálási/átadási pontjaira is.

#### **2. Mikroszkópos biológiai komponensek határérték túllépései esetében a beavatkozás utáni első ismétléskor az említett komponensek első kontroll vizsgálatát kell elvégezni.**

- A Központi Laboratóriummal egyeztetve az indokoltság mértékéig kiterjeszti a vizsgálatok helyét a mikroszkópos biológiai vizsgálat komponensekre.
  - Amennyiben az első mikroszkópos biológiai kontroll vizsgálat továbbra is határérték túllépést jelez, a mikroszkópos biológiai kontrollmintázásnak ki kell terjednie az eredeti mintavételi helyen kívül, a hálózat betáplálási/átadási pontjaira is, illetve minimum az eredeti mintavételi helyen a részletes bakteriológiai komponensek vizsgálatát is el kell végezteni.
3. Ha bakteriológiai és mikroszkópos biológiai komponensek egyaránt (C) és (E) táblázatok határérték túllépést jeleznek, az 1. és 2. pontban foglalt eljárásokat összevontan kell alkalmazni.
  4. Kémiai indikátor komponensek (C) táblázat határérték túllépése vagy kiugró értéke esetén, kontroll mintával kell ellenőrizni az ivóvízminőség javító beavatkozás hatékonyságát, szükség esetén a mintavételi helyek kibővítésével, a probléma megoldásáig.
- Ha az első kontrollminta eredménye megfelelő, a beavatkozást befejezi, és a „Jelentés”- t lezárja, irattározza és 1 példányban megküldi az Üzemviteli Osztálynak.
  - Abban az esetben, ha a kibővített és/vagy kontrollminták eredménye pozitív, akkor „Intézkedési terv”- et állít össze, melyben javaslatot tesz a vízminőség-javító beavatkozásokra és jóváhagyatja az üzemviteli osztályvezetővel. Az intézkedési tervhez mellékeli a „Jelentés”- t.
  - A további eljárást a jóváhagyott „Intézkedési terv” alapján végzi.
  - A beavatkozást negatív kontrollminta esetén befejezi, és az „Intézkedési terv”- et lezárja, majd irattározza, és megküldi az Üzemviteli osztály részére.
  - Pozitív kontrollminta esetén –, az „Intézkedési terv” bővítésével – folytatja a beavatkozást, mindaddig, amíg a szolgáltatott ivóvíz minősége megfelelő nem lesz.
  - Ha az „Intézkedési Terv” alapján vett kontroll minták eredménye negatív, a beavatkozás befejezéséről zárójelentést kell adni az Üzemviteli osztály vezetőjének.

#### **6.2.2. Ivóvíznek nem minősíthető és egyéb esetek:**

- az (A) táblázatban szereplő komponensek (*Escherichia coli* vagy *Enterococcus*) mutathatók ki a szolgáltatott vízben, normál vagy üzemellenőrző célú vizsgálatok során,
- a (C), (D) és (E) táblázatban szereplő vízminőségi jellemzők (indikátor paraméterek) a Központi Laboratórium álláspontja szerint szennyezést jeleznek,
- a (B) táblázatában feltüntetett kémiai komponens tekintetében határérték túllépés fordul elő, kivéve azon településeket, amelyek átmeneti ivóvízellátással érintettek,

Az illetékes területi mérnökség köteles az ivóvízminőség-javító beavatkozást azonnal elindítani az alábbiak szerint:

- Elkezd az érintett létesítmények műszaki felülvizsgálatát, tisztítását, fertőtlenítését, mosatását a tisztítási technológia újbóli beszabályozását és „Intézkedési tervet” készít, melyet haladéktalanul egyeztet az illetékes Népegészségügyi szervvel és megküldi jóváhagyásra az Üzemviteli Osztály részére.

1. Megrendeli az Ivóvízminőség Ellenőrzési Szabályzat 6.3 pontja szerinti első részletes bakteriológiai kontroll vizsgálatokat.
  - A Központi Laboratóriummal egyeztetve az indokoltság mértékéig kiterjeszti a vizsgálatok helyét a részletes bakteriológiai vizsgálat komponenseire.
  - Amennyiben az első részletes bakteriológiai kontroll vizsgálatok továbbra is határérték túllépést jeleznek, minimum az eredeti mintavételi helyről további részletes bakteriológiai és mikroszkópos biológiai (E) táblázat kontroll vizsgálatokat végeztet.
  - Ha az intézkedések ellenére az előző pont szerinti mikroszkópos biológiai kontroll vizsgálatok esetén határérték túllépés jelentkezik, a mikroszkópos biológiai vizsgálatokat ki kell terjeszteni a hálózat betáplálási/átadási pontjaira is.
2. Amennyiben a (C), (D) és (E) táblázatban szereplő indikátor komponensek együttesen szennyezést jeleznek, az illetékes Területi Mérnökség a Központi Laboratóriummal egyeztetve határozza meg a vizsgálati komponensek körét és a mintavételi pontokat.
3. A (B) táblázat szerinti kémiai komponensek határérték túllépése esetén kontroll mintával kell ellenőrizni az intézkedés hatékonyságát, szükség esetén a mintavételi helyek kibővítésével, a probléma megoldásáig
  - Ha az első kontrollminta eredménye megfelelő, lezárja az eljárást és irattározza az intézkedési tervet, továbbá 1 példányban megküldi az Üzemviteli Osztálynak és az illetékes Népegészségügyi szervnek.
  - Abban az esetben, ha a kibővített és/vagy kontrollminták eredménye pozitív, akkor kibővített „INTÉZKEDÉSI TERV”- et állít össze, melyet haladéktalanul megküld az Üzemviteli osztály részére.
  - Mindaddig folytatja a beavatkozásokat és azokat bővített „Intézkedési terv”- ben dokumentálja, jóváhagyatja az Üzemviteli osztállyal, amíg negatív (megfelelő) minőségű lesz a szolgáltatott ivóvíz.
  - Ha a kontrollminta negatív, a beavatkozást befejezi, az „Intézkedési terv”- et lezárja és irattározza, majd 1 példányban megküldi az Üzemviteli Osztálynak és az illetékes Népegészségügyi szervnek.

#### **6.2.3. Rendkívüli veszéllyel járó események:**

Amennyiben olyan esemény következik be, amely magas közegészségügyi kockázatot jelent, az illetékes területi mérnökség haladéktalanul értesíti a Műszaki vezérigazgató-helyettest a Központi Laboratórium vezetőjét, az Üzemviteli osztályvezetőt és az illetékes népegészségügyi szervet. A Társaság érintett egységei közösen értékelik a kockázatot és meghatározzák a szükséges intézkedéseket, műszaki beavatkozásokat, a vízminőség vizsgálati helyek és komponensek körét. A vízminőségi eredmények alapján a jelen szabályozás 6.2.1 vagy 6.2.2. pontja szerint kell eljárni.

#### **6.2.4. Ivóvíznősséggel kapcsolatos fogyasztói panasz bejelentés:**

Amennyiben fogyasztói panaszbejelentés érkezik, az illetékes területi mérnökség haladéktalanul köteles kivizsgálni az esetet, megalapozottság esetén meghatározni a szükséges intézkedéseket, műszaki beavatkozásokat, a vízminőség vizsgálati helyek és komponensek körét. A fogyasztói panaszbejelentéseket egyedileg kell kezelni. A vízminőségi eredmények alapján a jelen szabályozás 6.2.1. vagy 6.2.2. pontja szerint kell eljárni. A fogyasztót a panaszkezelési szabályzat szerint kell tájékoztatni.

A Népegészségügyi szerv bejelentésére indított vízminőség-javító beavatkozást, a vízminőségi eredmények alapján, a jelen szabályozás 6.2.1. vagy 6.2.2. pontja szerint kell végezni, a Népegészségügyi szerv előírásai előírásainak figyelembevételével. Kapcsolattartó ebben az esetben az illetékes mérnökség.

**Kiegészítő rendelkezések:**

A területi mérnökségek a tervbe vett beavatkozásokat kötelesek rutinszerűen folytatni akkor is, ha az „Intézkedési Terv” még nem lett jóváhagyva.

A „Jelentés”, és szükség esetén az „Intézkedési Terv” a jelen szabályzat mellékletében szereplő formanyomtatvány, és tevékenység alapján történő összeállításáért, valamint az Üzemviteli Osztályra történő haladéktalan továbbításért az illetékes területi mérnökség-vezető a felelős.

Azon vízműveknél, ahol a vízminőség-javító beavatkozás folyamatban van, az ütemezett vizsgálatok halasztásáról a laboratóriumvezető és az illetékes területi mérnökség-vezető közösen dönt.

A „Jelentés” és az „Intézkedési terv” formanyomtatvány mintákat a 6. számú melléklet tartalmazza.

Az Üzemviteli Osztály minden vízminőség-javító beavatkozásról kimutatást készít. A „Kimutatás” formanyomtatványa a 7. számú mellékletben található meg. A kimutatást az üzemviteli osztály negyedévente megküldi az illetékes Népegészségügyi szervek részére.

Azon vízműveknél, ahol a többszöri vízminőség-javító beavatkozások nem hoznak eredményt, Társaságunk külön egyeztetést tart az illetékes Népegészségügyi szervvel.

A vízműlétesítmények vízbiztonság-technikai előírásait külön szabályozások tartalmazzák.

Amennyiben ivóvíztermelés, kezelés, szállítás és tárolás műszaki létesítményeinek esetén a vízminőségi eredmények eltérnek az adott objektumra általánosan jellemző értékektől, az illetékes területi mérnökség kezdeményezésére, az Üzemviteli Osztály és a laboratórium bevonásával soron kívül megrendeli a kontroll mintázást, és elkezdi az eltérés okának feltárását. Amennyiben a fogyasztói pontokon is várható a változás, vagy az üzemelő vízbázison valószínűsíthető a kockázatot jelentő jelelmző megjelenése, „Vizsgálati terv”-et kell összeállítani a KöViM rendelet előírásai szerint. A „Vizsgálati terv”-et (beleértve a műszaki beavatkozásokat is) az Üzemviteli Osztály állítja össze, és a műszaki vezérigazgató-helyettes hagyja jóvá.

### **6.3. Adatnyilvántartó rendszer, adatszolgáltatási és tájékoztatási kötelezettségek:**

A vizsgálati eredményeket a MIR „laboratóriumi” alrendszerében kell nyilvántartani. Az adatbevitt, a vizsgálati jegyzőkönyvek nyomtatását, és kiadását a Központi Laboratórium végzi.

#### **6.3.1. Központi laboratórium adatszolgáltatásai:**

Amennyiben Escherichia coli, Enterococcusok nitrit, THM és kötött aktív klór komponensek vonatkozásában jelentkezett határérték túllépés, a Központi Laboratórium azonnal értesítést küld az illetékes Népegészségügyi szakigazgatási szerv, az illetékes mérnökség és az Üzemviteli Osztály részére faxon vagy elektronikus formátumban. Rendkívüli esetben az Üzemviteli Osztály köteles a műszaki vezérigazgató-helyettest tájékoztatni.

A mérnökségek a működési területükről származó minták vízminőség vizsgálati jegyzőkönyveit egy példányban megkapják. Ezek irattározása a mérnökség székhelyén történik.

Az Üzemviteli Osztály részére valamennyi határérték túllépésről értesítést küld a Központi Laboratórium.



A Központi Laboratórium a vizsgálati eredményeket csak a megrendelő részére adhatja át. Másnak akkor küldheti meg, ha az adatszolgáltatásra jogszabályi előírás kötelezi, illetve ha ehhez a vizsgálat megrendelője előzetesen írásban hozzájárult. Társaságon belüli adatszolgáltatás, a már ismertetett módon, továbbá a MIR labor alrendszer segítségével kerül megoldásra.

#### **6.3.2. Üzemviteli osztály adatszolgáltatásai:**

Külső adatszolgáltatást – a szabályzat tárgykörében – a Központi Laboratórium, illetve az Üzemviteli Osztály a következők szerint teljesíthet:

- A 21/2002 KöViM rendelet a vízminőségi jellemzők közül csak az üzemelő kútból származó mintákra ír elő adatszolgáltatási kötelezettséget (lásd. az említett rendelet 4. sz. mellékletét).
- Az adatszolgáltatást – kiegészítve a figyelő kutak adataival – az erre vonatkozó előírások szerint kell megküldeni a hatóságoknak.
- A fogyasztói pontokra vonatkozó adatszolgáltatási kötelezettséget a módosított 201/2001.sz. kormányrendelet 5.§ (4) bekezdésében előírtaknak megfelelően – a vizsgálati eredmények illetékes Népegészségügyi szerv részére, negyedévenkénti elektronikus úton történő megküldésével – a rendelet 4. sz. mellékletével összhangban kerül végrehajtásra.
- A negyedéves adatszolgáltatással egy időben az illetékes Népegészségügyi szerv részére az Üzemviteli Osztály megküldi a vízminőség-javító beavatkozásról készült nyilvántartást, továbbá a Népegészségügyi szerv esetleges kérése esetén a lezárt esetek dokumentumait (jelentések, intézkedési tervek).

A vízminőség-javító beavatkozás ideje alatt vett minták is bekerülnek a MIR - be, önellenőrző vizsgálatként, de az adatszolgáltatási kötelezettség ezekre nem vonatkozik.

#### **6.3.3. Területi Mérnökségek adatszolgáltatásai:**

- Az illetékes Népegészségügyi szerv kezdeményezésére indított vizsgálatoknál, továbbá ivóvíznek nem minősíthető jellemzés esetén az ivóvízminőség-javító beavatkozások dokumentumait soron kívül meg kell küldeni az illetékes Népegészségügyi szerv és az Üzemviteli osztály részére jelen szabályzat 6.2.2. pontjában előírtak szerint.
- Kifogásolt ivóvíz minősítés esetén jelen szabályozás 6.2.1. pontja szerint kell a tájékoztatást elvégezni.

#### **6.3.4. Fogyasztói tájékoztatás:**

Fogyasztók felé történő adatszolgáltatás feladatát a Társaság Üzemviteli Osztálya látja el.

Az ivóvíz minőségére vonatkozó adatok nyilvánosak.

Az ivóvíz minőségére vonatkozó adatok nyilvánosak. A felhasználó írásbeli megkeresésére általános esetben a vízelosztó hálózatra vonatkozó, átlagos vízkémiai eredményeket szolgáltatja a társaság, térítésmentesen. Amennyiben valamilyen különleges okból ennél részletesebb adattartalom szolgáltatása szükséges (például tisztítás technológia tervezéséhez, szakdolgozat készítéséhez, stb.), az adatok kiadhatóságáról és az adatszolgáltatás formátumáról egyedi elbírálás alapján az Üzemviteli osztályvezető rendelkezik, szükség esetén felsővezetői tájékoztatást és jóváhagyást követően.

A szolgáltatott víz egészségre gyakorolt hatásáról Társaságunknál nincsenek adatok. Erre vonatkozó információt az illetékes Népegészségügyi szerv adhat.

A műszaki-gazdasági célra történő tájékoztatás kiadásáról a megrendelés eseti elbírálásával a cégvezetés dönt. Ez a szolgáltatás a felső-vezetés döntése alapján térítésköteles lehet.

Ha a beavatkozás során közvetlen szennyezés veszély nem áll fenn, és az illetékes Népegészségügyi szerv nem intézkedett az üzemelés feltételeiről, akkor a vízminőséggel kapcsolatban további tájékoztatási kötelessége nincs a szolgáltatónak. Az üzemeltetés további feltételeiről, a víz szolgáltatathatóságáról, a felhasználás módjáról, a tájékoztatás rendjéről az illetékes Népegészségügyi szerv dönt.

Társaságunk ebben az esetben – a felesleges pánikkeltés elkerülése érdekében – csak az illetékes Népegészségügyi szerv állásfoglalása után értesíti „a fogyasztókat, az érintett önkormányzatot (önkormányzatokat) és a vízügyi hatóságot” a vízminőség romlásáról.

A Népegészségügyi szerv állásfoglalása alapján a Társaság vezérigazgatója vagy helyettese, illetve az általuk felhatalmazott személy dönt arról, hogy milyen módon szükséges a fogyasztókat és az önkormányzatokat értesíteni a vízellátás korlátozásáról vagy betiltásáról, valamint az átmeneti vízellátás módjáról és rendjéről.

A jogszabályi előírások szerint a vízvezeték meghibásodásáról (csőtörésről) és annak elhárításáról nem kell azonnali tájékoztatást adni az illetékes Népegészségügyi szerv részére.

## **7. Vízbázis védelmi feladatok:**

### **7.1. Előzmények:**

Magyarország közüzemi vízellátását biztosító vízbázisok jelentős része sérülékeny földtani környezetben található. Ezen vízbázisok többségénél hiányoznak a kiépítést megalapozó vízkutató munkák. Sem a vízbázis üzembe helyezésével egy időben, sem utólagosan nem került sor az igénybevételre előírt vizkészletek biztonságba helyezésére, nem építettek ki a víztermeléssel összefüggő hatásterületen végbemenő hidraulikai, vízminőségi változások nyomon követésére alkalmas ellenőrző-megfigyelő hálózatot, azaz a lakosság ivóvízellátását biztosító vizkészletek veszélyeztetettek, a vízbázis környezetében folyó területhasználatoknak, tevékenységeknek a termelt víz minőségére ható (esetleges) káros hatása nem követhető nyomon, nem jelezhető előre.

Ezt felismerve a Magyar Köztársaság Kormánya 1991. december 09.-én hozott határozatot (3058/3581/1991) a rövid- és középtávú környezetvédelmi intézkedési tervről. Ennek 19. tételeben: az ivóvízbázisok védelmére vonatkozó célprogram kidolgozását írta elő, melyet a Közföldügyi, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium 1995-ben terjesztett elő. Ennek alapján a Kormány határozatot hozott (2249/1995.VIII.31.) a célprogram végrehajtására. Az ivóvízbázisok előzetes állapotfelmérése (1996) után 1997-ben dolgozták ki a módszertani útmutatót az üzemelő, sérülékeny környezetben lévő ivóvízbázisok biztonságba helyezésére. 1997. július 18.-án a Kormány meghozta 123/1997. sz. rendeletét a víz bázisok, a távlati víz bázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről.

### **7.2. Üzemeltetői feladatok:**

A víz bázis védelem megvalósítása során a konkrét sérülékeny víz bázis, víz bázis védelem biztonságban tartási tervében foglalt feladatokat kell elvégezni. Ennek részeként a védett víz bázisoknál el kell végezni:

- észlelő hálózat elemeinek karbantartását,
- észlelő kutak évenkénti talpmélység ellenőrzését és ennek függvényében a szükséges kúttisztításokat,
- kútsapkák zárhatóságának ellenőrzését,
- hatósági kötelezés szerinti, de legalább évenkénti nyugalmi vízszintmérést,
- hatósági kötelezés szerinti, de legalább évenként a vízkémiai vizsgálatokat (A mintázások követelményeit az IVÓVÍZMINŐSÉG-ELLENŐRZÉSI SZABÁLYZAT 8. fejezete tartalmazza.),

- évenként a védőterület használatát és szennyező források értékelését,
- valamint a hatósági kötelezés szerinti egyéb feladatokat az ott megjelölt gyakorisággal.

Éves rendszerességgel értékelni kell az ellenőrzések során nyert adatokat, a monitoring rendszer adatait és a védett vízbázis állapotát és meg kell állapítani a védelem hatékonyságát, az esetleges beavatkozások szükségességét. A védőidom, védőterület, védősáv veszélyeztetésének, szennyezésének vagy károsításának esetén az érintett hatóságokat értesíteni kell.

A védőidom – védőterület kialakítását előíró határozat szerinti biztonságban tartási terv előírásainak felülvizsgálatát a hatóság határozata szerinti gyakorisággal kell elvégezni. Eredeti állapottól lényegesen eltérő ismeretek keletkezése esetén a modellszámításokat is szükséges megismételni.

A vízbázisainkra vonatkozóan, vízbázisonként az Üzemviteli Osztályon nyilvántartást kell vezetni, melynek részeként nyilván kell tartani a vízbázisok övezetenkénti besorolását, a hatósági kötelezéseket és a hatóság által előírt feladatokra vonatkozó határidőket és minden olyan lényeges megállapítást, amely a vízbázisok veszélyeztetésére utal.

A vízmű-kutak belső védőterületei megfelelően kialakítottak, körbekerítettek, területükön csak üzemeltetéssel kapcsolatos tevékenység folyhat. A belső védőterületen biztosítani kell a csapadékvíz biztonságos elfolyását.

## **8. Rendkívüli vízellátás:**

Vízellátási üzemzavart-, vagyoni kárt-, életveszélyes helyzetet - esetet az azt észlelő azonnal köteles jelenteni az üzemeltetést irányító mérnökség vezetőjének vagy helyettesének, a továbbiakban a kapott utasítást betartva kell intézkednie.

Vagyoni kár, életveszély esetén, ha az közvetlenül elhárítható, az azt észlelő szerelőnek azonnal be kell avatkozni a következő sorrendben:

- A kút(ak) meghibásodása esetén a búvárszivattyú(k) leállításával, tolózár(ak) zárásával, kút - nyomóvezetékének meghibásodása esetén , a búvárszivattyú(k) leállításával, tolózár(ak) zárásával.
- A magas-tároló - hidroglóbusz meghibásodása esetén, a töltő-ürítő vezetéket kell lezárni, szükség esetén az ürítést is el kell végezni,
- Rendkívüli fertőtlenítés esetén, amennyiben a klórozó berendezés meghibásodik, annak hajtóvíz rendszerét kell leállítani, majd a klórpalack záró szelepét zárni kell. Az előírt óvintézkedések külön utasításban szerepelnek. A klórgáz adagoló hajtóvíz rendszerének meghibásodása esetén a klórgázipalack záró szelepét ugyancsak zárni kell.

Előrelátható több órás vízhiány esetén az illetékes önkormányzat közreműködésével - az 58/2013.(II.27.) sz. Kormány r. szerint - kell a fogyasztókat értesíteni.

Amennyiben az ivóvízellátás folyamatosságát bármilyen okból nem lehet a jogszabályi előírásoknak megfelelően betartani, Részvénytársaságunk a jogszabály (201/2001.Korm.rend.) által tett minimális vízigény kielégítését tartályos (5liter/fő/nap) vagy zacskós (3 l/fő/nap) víz helyszínre szállításával biztosítja, valamint tájékoztatja az érintett önkormányzat bevonásával a helyi lakosokat.

Ha az ivóvíz szolgáltatása a belterület legalább 20%-át, illetőleg 500-nál több főt érintően előre tervezetten 12 órát vagy üzemzavar esetén 6 órát szünetel, a Társaság az ivóvízszükséglet kielégítéséről köteles gondoskodni, a létfenntartáshoz szükséges 10 liter/fő/nap mennyiségben. A 12 órát meghaladó, de 24 óránál rövidebb szolgáltatás kimaradás esetén 20 liter/fő/nap, 24 órát meghaladóan 30 liter/fő/nap az előírt ivóvízmennyiség.

A szolgáltatás felfüggesztése esetén úgy kell gondoskodni a létfenntartási és közegészségügyi vízigényről, hogy ahhoz az érintettek 150 méteres körzetén belül – legalább 20 l/fő/nap mennyiségben közterületi helyről, vagy egyéb módon hozzájuthassanak.

Amennyiben az ivóvíz szolgáltatásban 6 óránál hosszabb idejű kimaradás következik be, úgy elsősorban a Területi Mérnökségeknél lévő 3-3 db 600 l – es rozsdamentes acél tartályokat kell a szükségvízellátáshoz igénybe venni, ha ez nem elegendő, akkor a Szerviz üzemben lévő 2db 5 m<sup>3</sup> – es rozsdamentes acél tartály segítségével kell biztosítani a lakosság számára szükséges ivóvíz mennyiséget (5 l/fő). E célra rendelkezésre áll még 2 db 5 m<sup>3</sup>-es – szivattyúval ellátott – rozsdamentes acél tartály. További lehetőségként áll rendelkezésre a „vízosztó” 500 l – es lajtкосi tartálya és a kút-mosató Mercedes 3 m<sup>3</sup> – es tartálya is. A tartályok feltöltése, - fertőtlenítésüket követően - az érintett településhez legközelebb eső szomszédos településen történik, amennyiben az adott településen nincs vízvételezési lehetőség.

## **9. Átmeneti vízellátás:**

Az EU 98/83/EK irányelvében foglalt előírások magyarországi jogharmonizációját az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjére vonatkozó, 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet hivatott biztosítani. A rendelet értelmében 2006.12.25-ig illetve 2009.12.25-ig lehetett ideiglenes határértékeket alkalmazni az arzén, bór és fluorid komponensek vonatkozásában. A jogszabály értelmében egy alkalommal, maximálisan 3 éves időtartamra kérelmezhető volt a megadott határidő hosszabbítása. A fennálló vízminőségi problémákat a KEOP 1.3.0. számú pályázat segítségével finanszírozandó ivóvízminőség-javító program keretein belül kellett volna megoldani. Tekintettel arra, hogy a tervezett beruházások nem kerültek megvalósításra a tervezett időpontig, hazánk derogációs kérelmet nyújtott be az Európai Bizottság részére a határidő 2015.06.30-ig – ivóvízminőség-javító program befejezéséig – történő módosítása érdekében. Az Európai Bizottság 2012.12.25-re módosította az ideiglenes értékek alkalmazhatóságának időpontját. A módosított határidő lejáratát után arzén esetében 10 µg/l, bór esetében 1,0 míg a fluorid komponensre 1,5 mg/l-es határérték alkalmazandó. Azokon a településeken, ahol nem kerülnek elvégzésre a jogszabályban megadott határidőig a nevezett komponensek tekintetében megfelelő koncentrációt eredményező beavatkozások, a 201/2001. (X.25.) kormányrendelet átmeneti ivóvízellátás biztosítását írja elő.

A kormány 1379/2012. (IX. 20.) számú, az egészséges ivóvíz biztosításához szükséges intézkedésekre vonatkozóan kiadott határozatában foglaltaknak megfelelően az ivóvízminőség-javító programban tervezett beruházások megvalósulásáig a Honvédelmi Minisztérium 2013. évben konténeres víztisztítók gyártásával és telepítésével biztosítja az átmeneti ivóvízellátás tárgyi feltételét.

A 201/2001. (X.25.) kormányrendelet értelmében az átmeneti vízellátást az üzemeltetőnek kell biztosítani. A felmerülő költségeket a 201/2001. (X.25.) kormányrendelet és a 1379/2012. (IX. 20.) számú határozata szerint is a víziközmű tulajdonosa köteles viselni.

Településenként elkülönített, pontos nyilvántartást kell vezetni az átmeneti ivóvízellátás kapcsán felmerült tételekről és azok költségeiről.

## **10. Kapcsolódó rendelkezések és kezelési utasítások:**

A jelen Üzemeltetési Szabályzat előírásain túl a vízmű rendszerében történő munkavégzés és egyéb feladatok ellátása során a következő szabályzatokat és utasításokat kell betartani figyelemmel arra is, hogy a felsorolás nem teljes:

- MUNKAVÉDELMI SZABÁLYZAT,
- ÉRVÉNYES KOCKÁZATÉRTÉKELÉSEK, VESZÉLYES ANYAGOKKAL KAPCSOLATOS KOCKÁZAT ELEMZÉSEK,
- VÁLLALATI BIZTONSÁGI SZABÁLYZAT A KLÓR ÉS VEGYÜLETEINEK FELHASZNÁLÁSA A ZRT. MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN,

- TŰZVÉDELMI SZABÁLYZAT,	
- KÉSZENLÉTI SZABÁLYZAT,	
- TŰZOLTÓVÍZ - SZOLGÁLTATÁSI SZABÁLYZAT,	
- KEZELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁSOK	
▪ VÍZTERMELŐ KUTAK	KU 20-1,
▪ KÚTSZIVATTYÚK	KU 20-2,
▪ GÁZMENTESÍTŐK	KU 22-3,
▪ VAS- ÉS MANGÁNTALANÍTÓ	KU 22-4,
▪ FERTŐTLENÍTŐ BERENDEZÉSEK	KU 20-6,
▪ TÁROLÓK MOSATÁSA, FERTŐTLENÍTÉSE	TU 20-7M,
▪ IVÓVÍZHÁLÓZAT ÉS MŰTÁRGYAI	KU 22-8M,
▪ TMK VILLANYSZERELÉS	TU 25-7,
▪ ÉPÜLETEK	KU 22-16,
▪ FÖLDMUNKÁK	TU 23-1,
▪ GÉPI FÖLDMUNKÁK	MU 22-7,
▪ DÚCOLÁSI MUNKÁK	TU 23-2,
▪ HÁLÓZATÉPÍTÉS ÉS HIBAELHÁRÍTÁS	TU 20-9,
▪ GÉPTERMI SZIVATTYÚK	KU 22-5,
▪ VÍZMÉRŐCSERE	MU 22-6,
▪ ELEKTROMOS KAPCSOLÓ-BERENDEZÉS	KU 26-1,
▪ ÁRAMFEJLESZTŐ GÉPEK	KU 26-2

## 11. Záró rendelkezések:

A jelen szabályzat hatályba lépésével egyidejűleg hatályát veszti a 74-2/2012. június 22 - től érvényes Üzemeltetési Szabályzat, a 6/2006. számú Műszaki vezérigazgató-helyettesi Utasítás, valamint az 504/2009. Műszaki vezérigazgató helyettesi Szabályzat és a 34/2010. sz. Műszaki vezérigazgató helyettesi Utasítás is.

### 11.1. Mellékletek:

1. sz. melléklet: Kulcsszavak
2. sz. melléklet: IVÓVÍZMINŐSÉG-ELLENŐRZÉSI SZABÁLYZAT
3. sz. melléklet: Folyamatirányító rendszer által jelzett hibák
4. sz. melléklet: Regionális mérnökség diszpécser központjába befutó hibák
5. sz. melléklet: Egyedi vízellátó rendszereken jelentkező hibák
6. sz. melléklet: Jelentés, Intézkedési terv minta
7. sz. melléklet: Kimutatás minta

Kiadás dátuma: Békéscsaba, 2013.04.10.

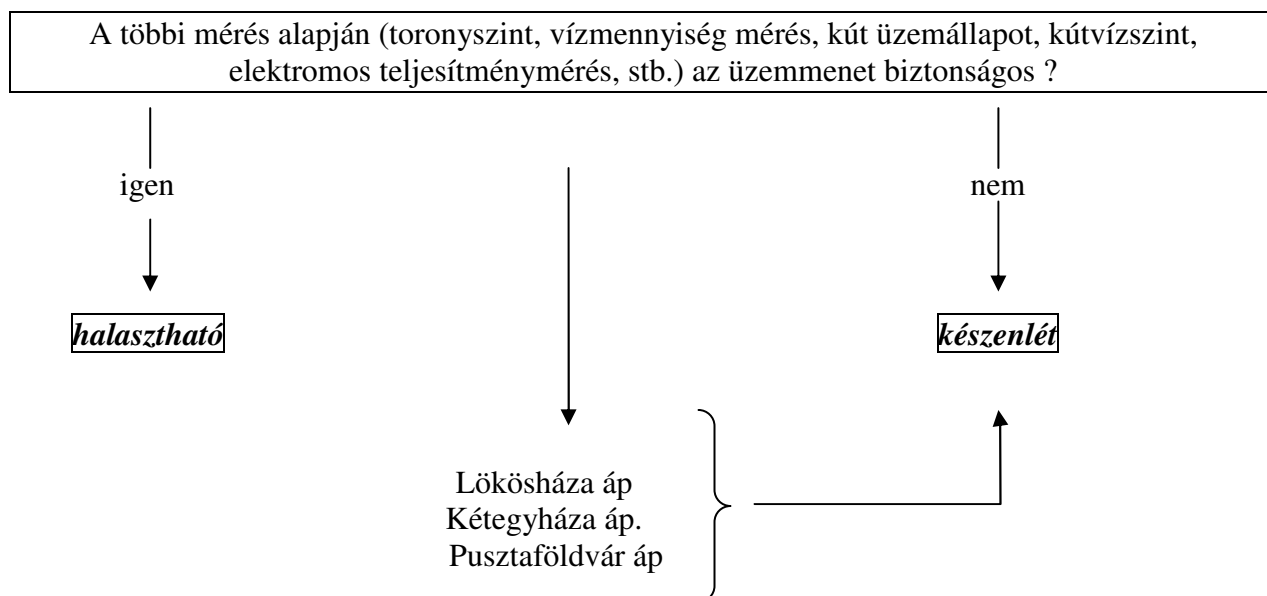
Nagy László  
Műszaki vezérigazgató h.

**KULCSSZAVAK**

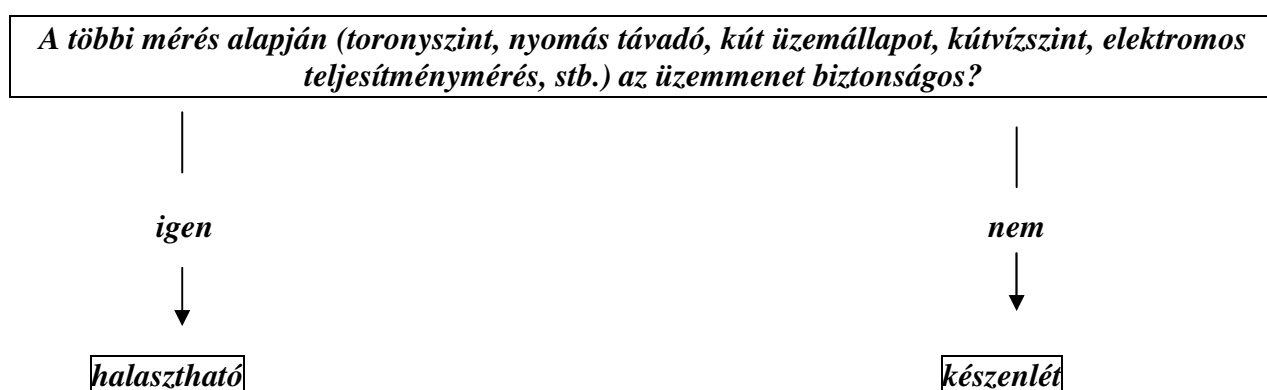
- adatszolgáltatás
- mintavétel
- vízbázis
- kutak
- tároló
- tűzcsap
- időszakos vizsgálatok
- üzemzavar
- hibaelhárítás
- készenlét
- folyamatirányítás
- ivóvízminőség ellenőrzés

## Folyamatirányító rendszer által jelzett hibák

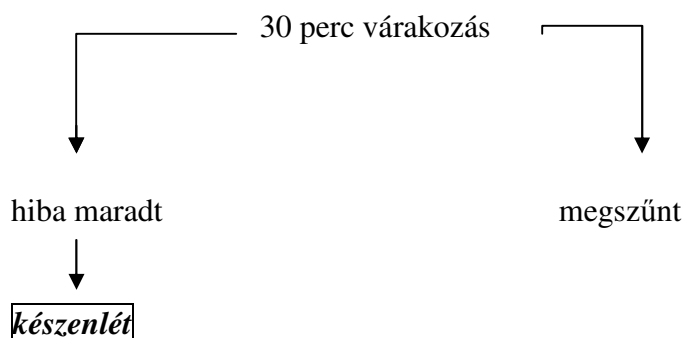
## Nyomás távadó hiba



## Technológiai vízmérő hiba



## Aknavész



## Behatolás jelzés

*Riasztóval felszerelt helyen*



**biztonsági szolgálat intézkedik**

*Egyéb helyen*



**hálózati gépész vagy készenlét**

## Elektromos elzáró szerelvény hiba

(az elektromos hajtómű működik, de a szerelvényt nem működteti)

**másik elzáró-szerelvény használatával a vízszolgáltatás biztosítható?**



*igen*



**halasztható**



*nem*



**készenlét**

## Üzemelő nyomásfokozó szivattyú nem szállít vizet

**Felvett elektromos teljesítmény vizsgálata.**

*Nem üzemszerű*

Szivattyú leállítása

Tartalék szivattyú elindítása → van

nincs



Toronyszint és fogyasztás  
figyelembevételével



**halasztható**

*Üzemszerű*

toronyszint emelkedik-e az elvárt mértékben?

igen



Joghatással járó vízmérés-e? → igen

nem

A vízmennyiségi adatok  
utólagosan pótolhatóak-e → nem

igen

**halasztható**

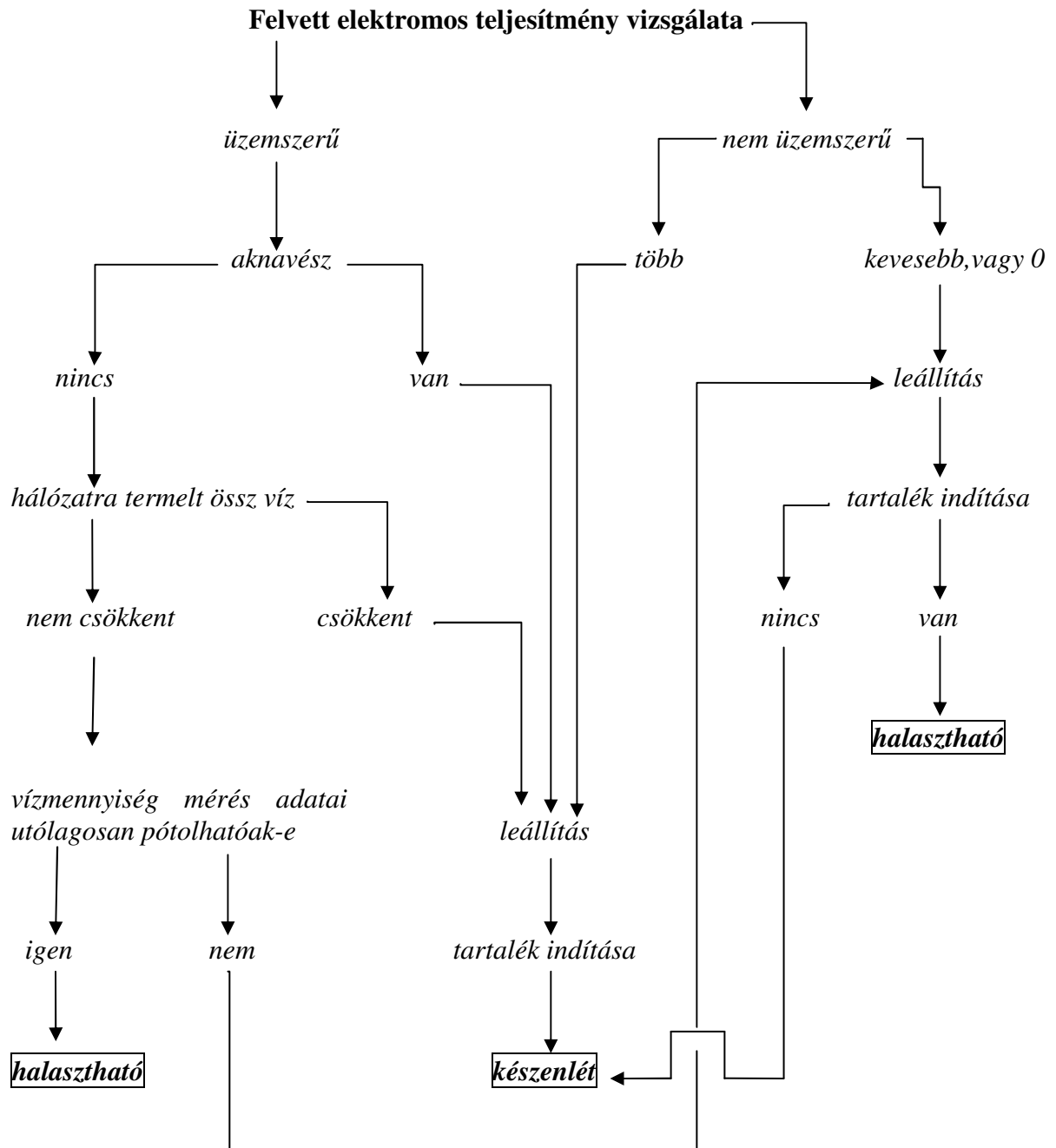
nem



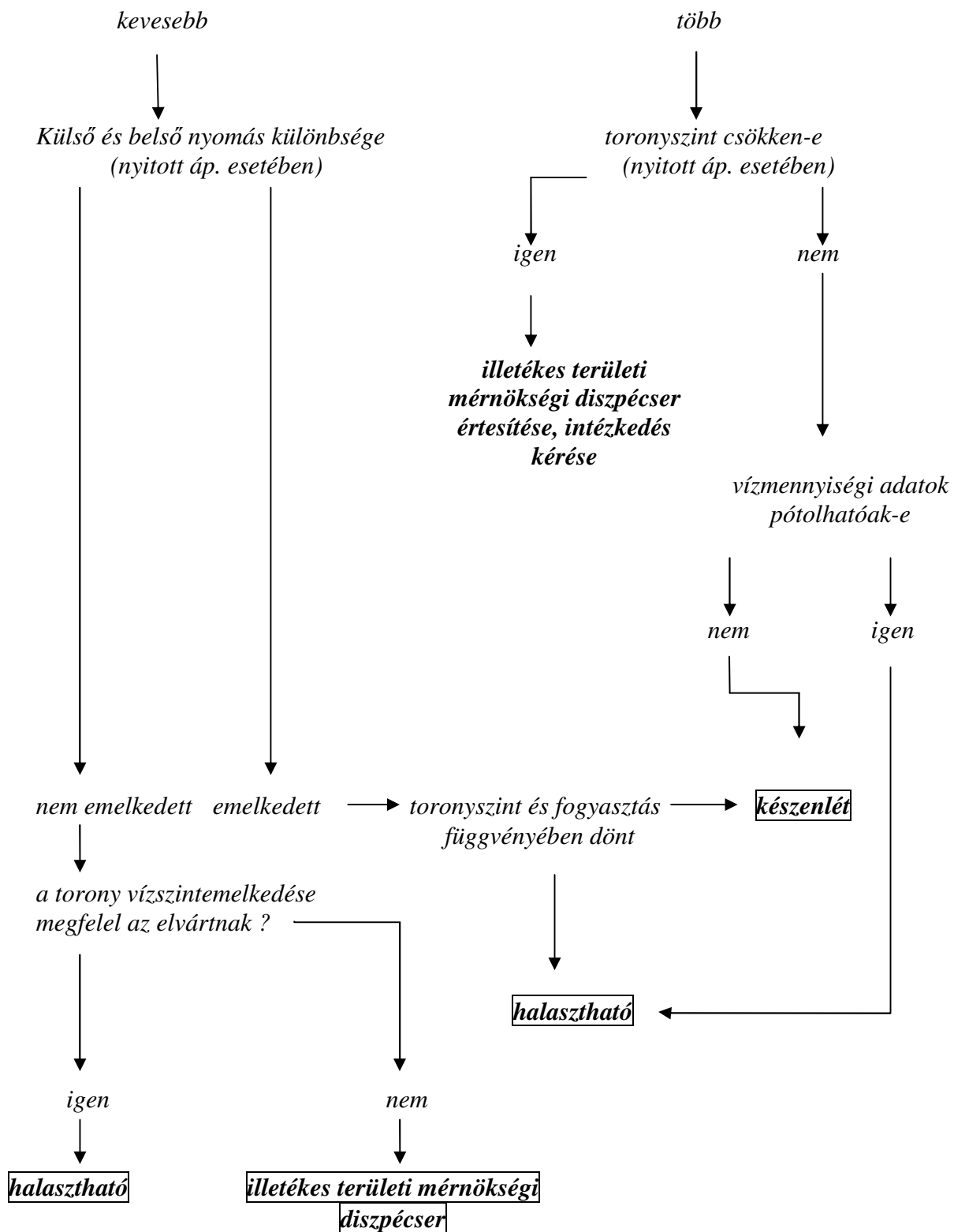
**készenlét**



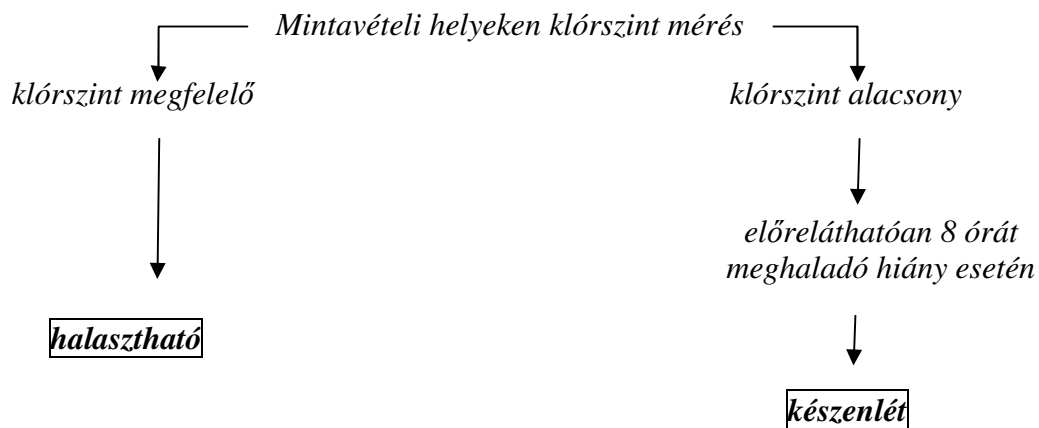
## Üzemelő kútszivattyú nem szállít vizet



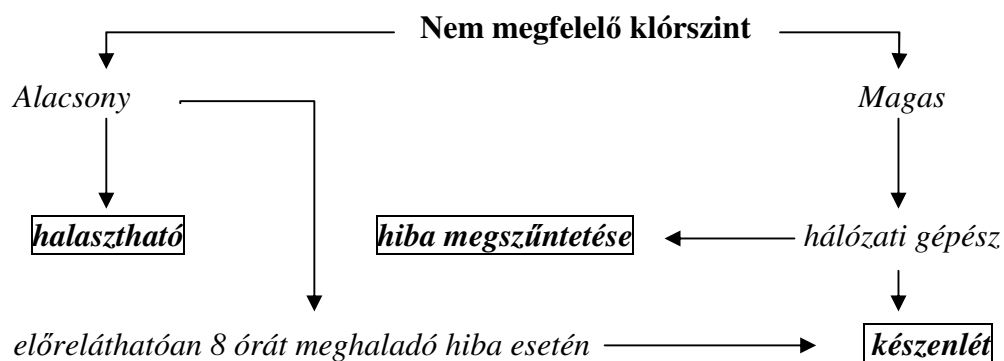
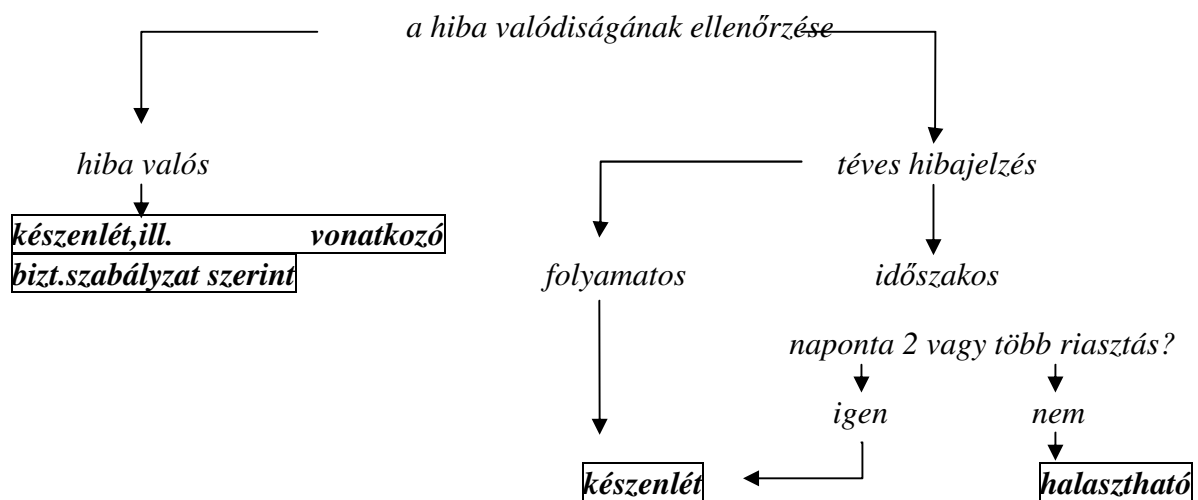
## Átadási ponti vízmérő nem üzemszerű vízmennyiséget mutat



## Klórhiány

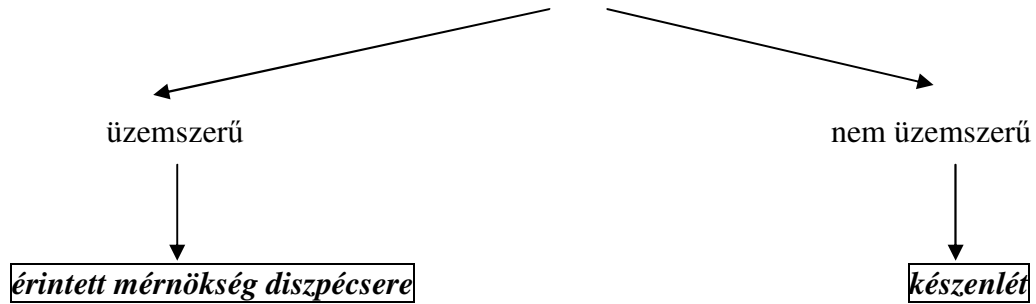


## Klórömlés

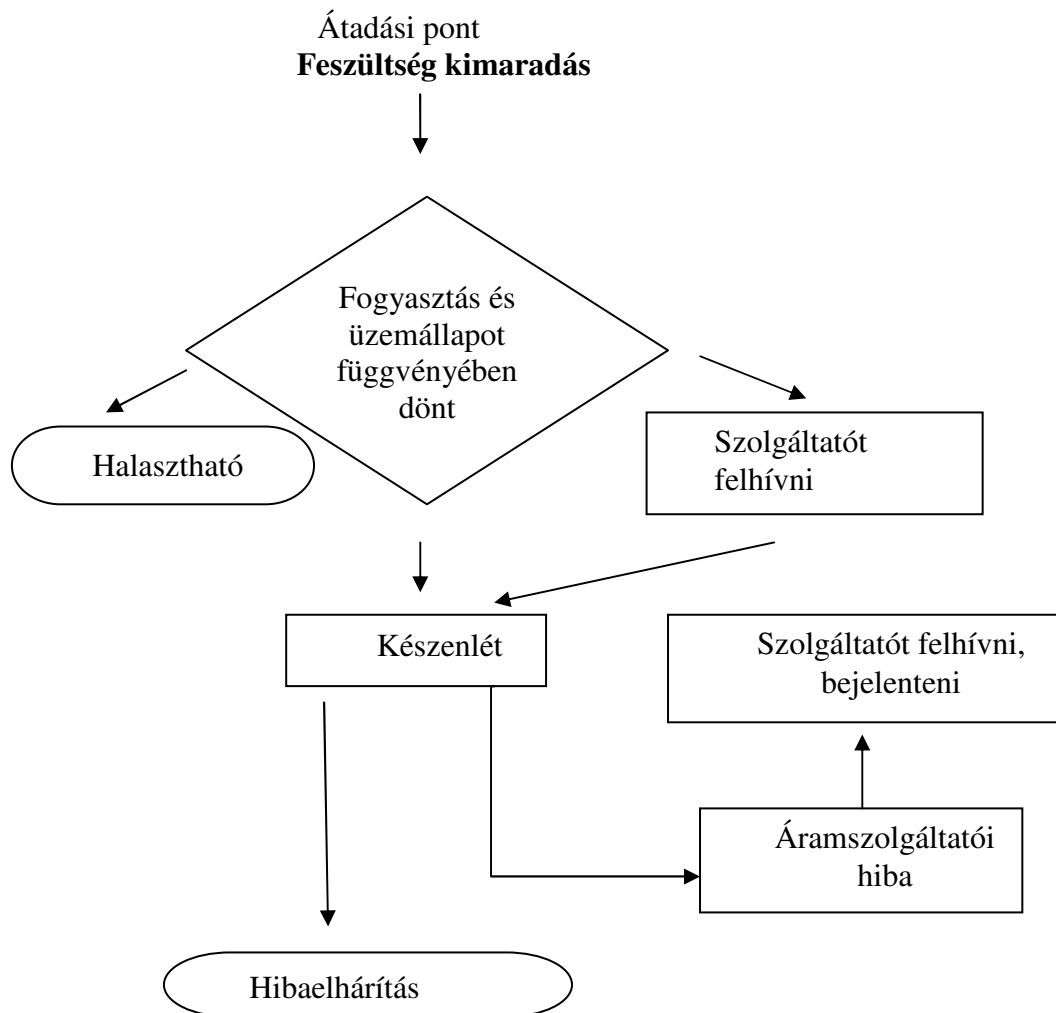


## Vízhiány, nyomáscsökkenés

*Az érintett település toronyszint, átadási ponti vízmérő, nyomás távadók ellenőrzése*

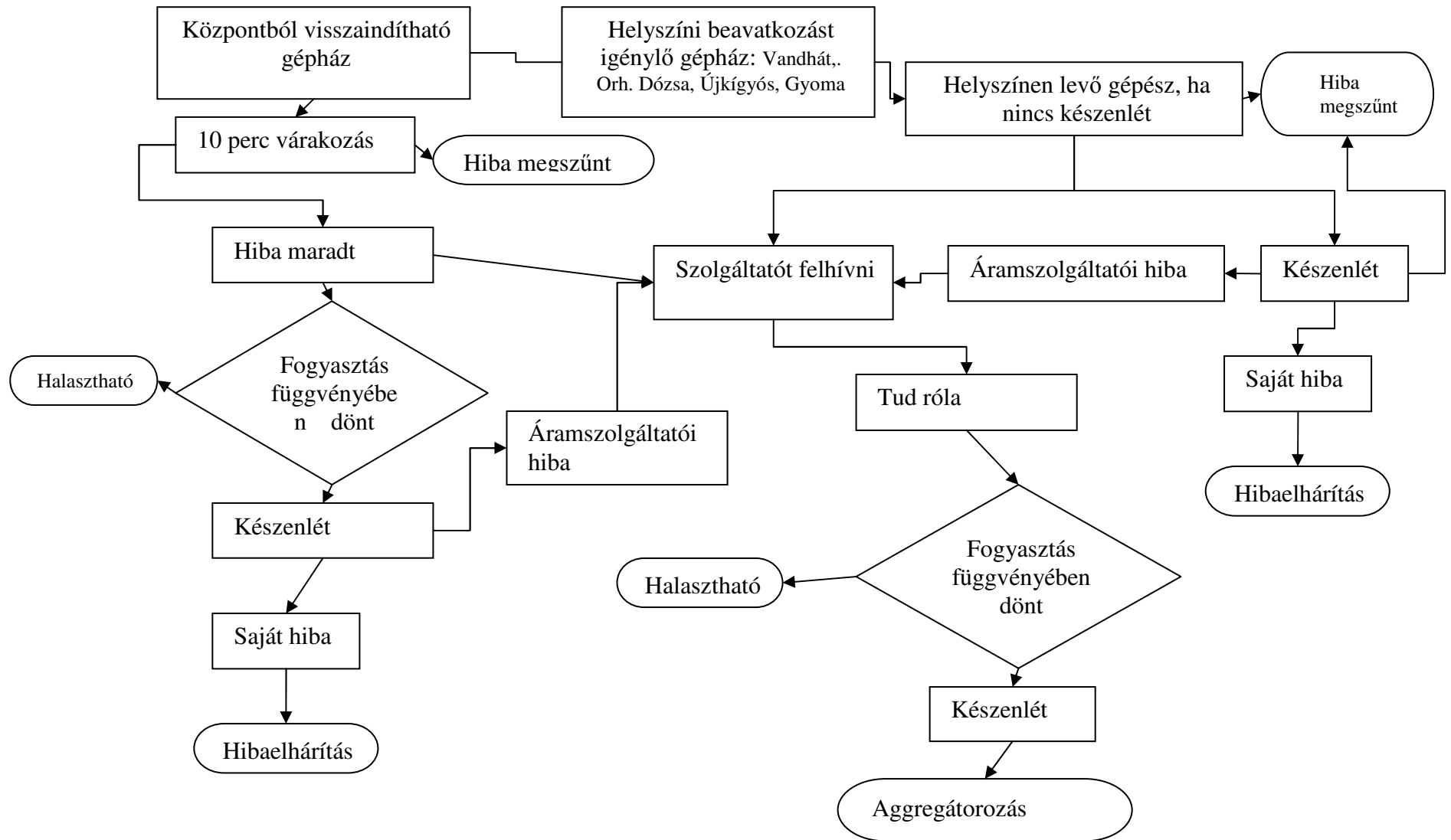


**Regionális Mérnökség diszpécser központjába befutó hibák**



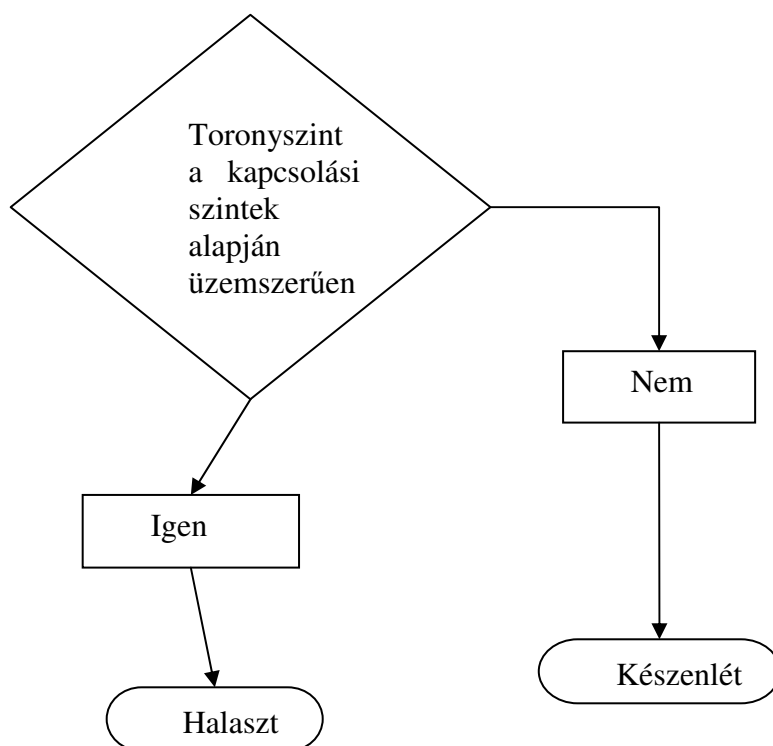


# Gépházakban feszültség kimaradás

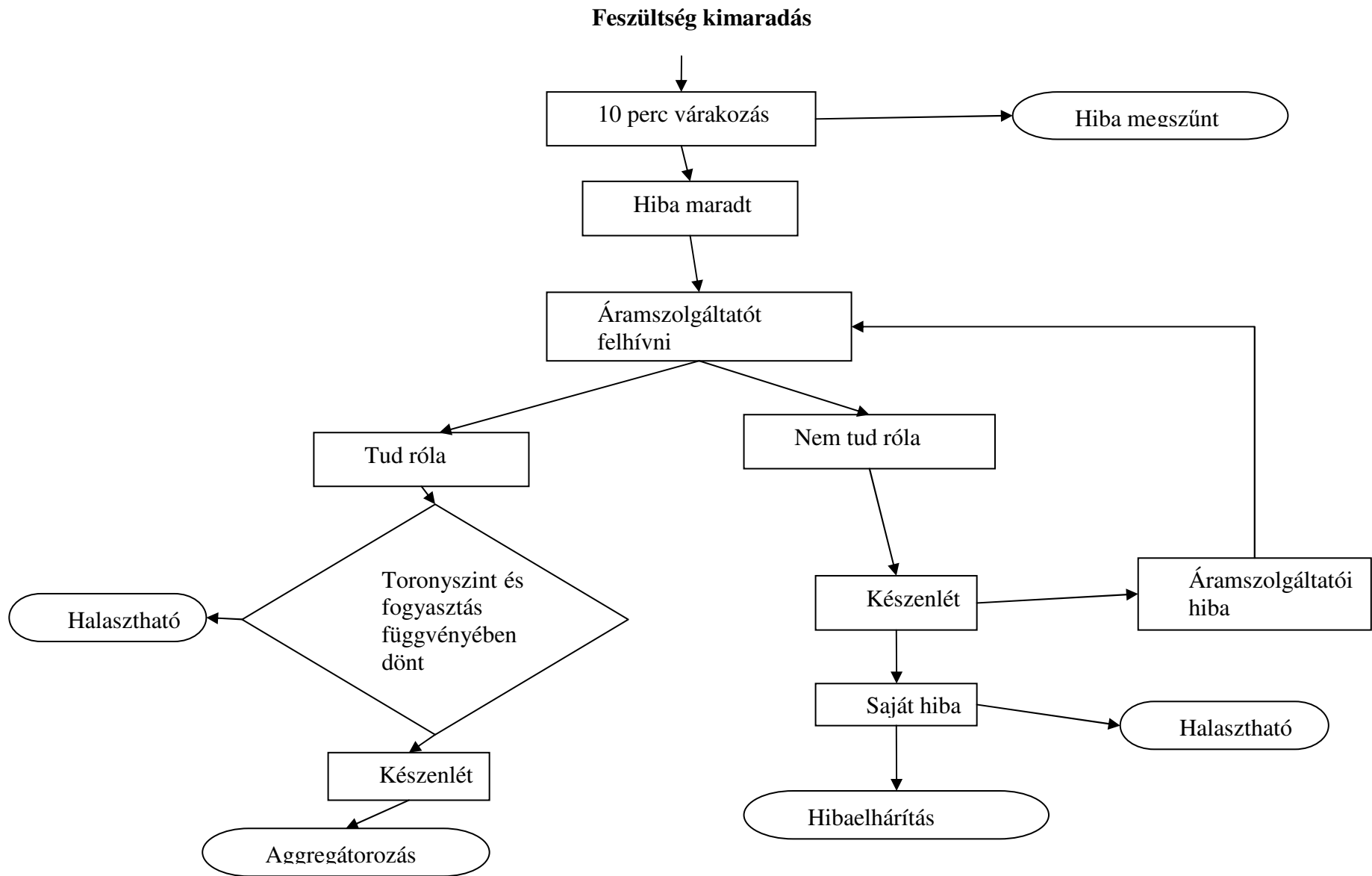


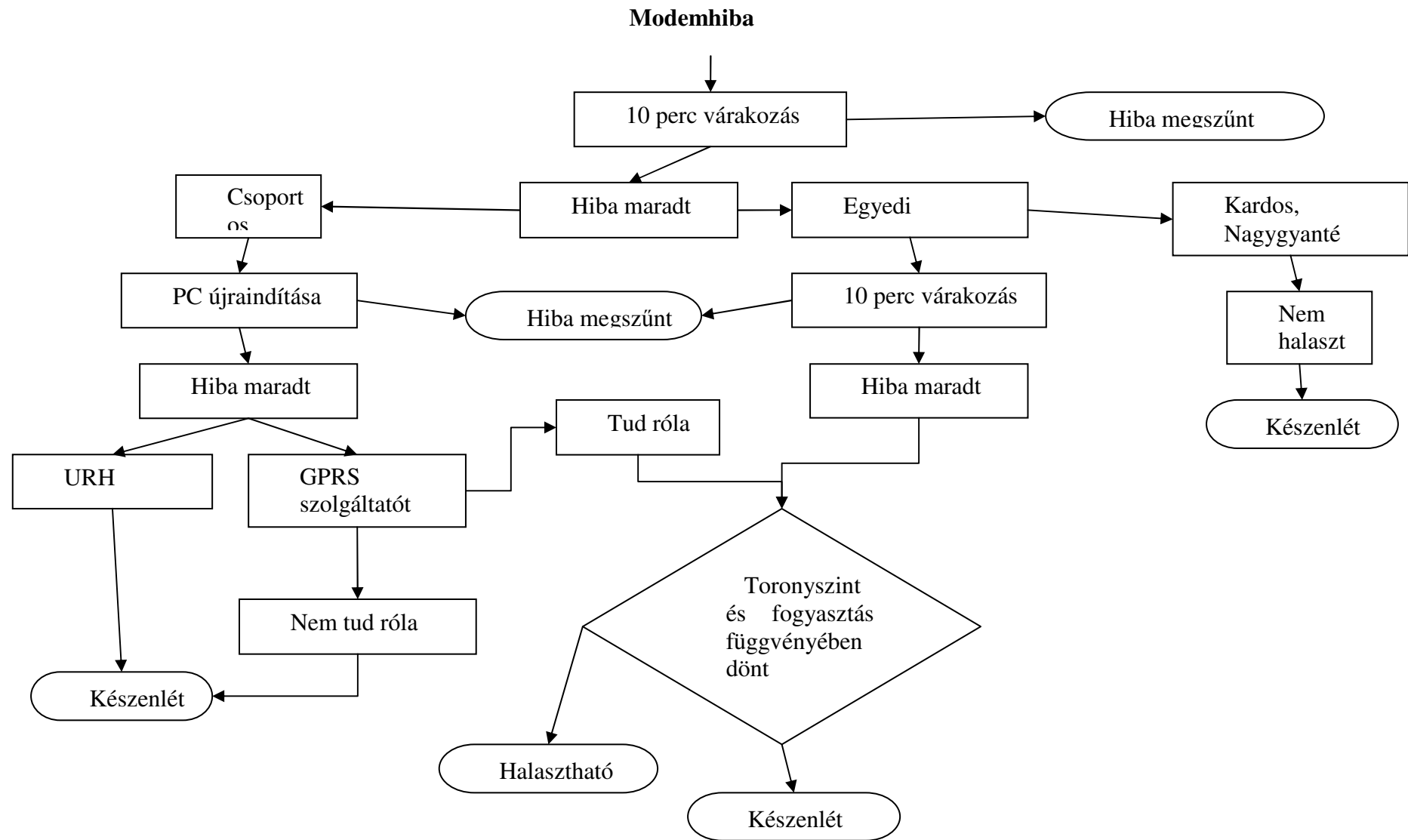
**Egyedi vízellátó rendszereken jelentkező hibák**

**Áramlásmérés hiánya kútüzemnél /pl. fagyás, leszívás, készülékhiba, elektromos hiba.../**









**JELENTÉS (minta)*****a határérték-túllépés miatt megtett vízminőség-javító beavatkozásokról***

1. Vízmű neve:.....
2. Intézkedést végző neve:.....
3. Mintavétel dátuma:.....
4. Mintavételi helyek:.....
5. Határérték túllépés:.....
6. Kiértesítés módja, ideje:.....
7. Intézkedések:.....
  - 7.1. Kibővített minták megrendelése (hely, típus, időpont):.....
  - 7.2. Műszaki beavatkozások:.....
  8. Kibővített minták:.....  
(A bővítésről az üm. vezető dönt. Véglények, férgek, gombák jelenléte esetén a kiterjesztés kötelező.)
  - 8.1. Kibővített minták megrendelése:.....  
( Értelmszerűen ugyanaz mint a 3,4,5,6 pont)

**8.2. Kibővített minták eredménye:**

<i>NEGATIV</i>	<i>POZITIV</i>
<b>9.</b> Kontrollmintázás a 4.) ponton	<b>9.</b> Újabb beavatkozások <b>10.</b> Kontrollmintázás a 4.) ponton + a kibővített helyeken

- 9.1.; 10.1.** Kontrollminták megrendelése:.....  
(Értelmszerűen ugyanaz mint a 3,4,5,6 pont)

**9.2.; 10.2. Kontrollminták eredménye:**

<i>NEGATIV</i>	<i>POZITIV</i>
<b>10.</b> Beavatkozás befejezése, JELENTÉS lezárása, irattározása: (dátum)	<b>11.</b> Még újabb beavatkozások (előkészítés, végzés) <b>12.</b> INTÉZKEDÉSI TERV összeállítása (dátum) <b>13.</b> JELENTÉS lezárása, mellékelése az I.T- hez:

Megjegyzés:

Hely, dátum:.....

.....  
egységvezető aláírása

## INTÉZKEDÉSI TERV (minta)

(Vízmű megnevezése)

.....

1. Előzmények:.....  
(Hivatkozás a mellékelt JELENTÉS - re; rövid lényegi leírás)
2. Beavatkozások elrendelése (felelősök, határidő)
3. Tervezett befejezés, kontrollmintázás, kiértékelés várható időpontja:.....
4. Intézkedési tervet

mellékelt kiegészítéssel \* , kiegészítés nélkül\*

Jóváhagyom: (dátum, aláírás)

.....

üzemviteli osztályvezető aláírása

5. Kontrollminták eredménye

5.1. POZITIV: beavatkozás folytatása, I.T. lezárása, új I.T. készítése, és jóváhagyatása

5.2. NEGATIV: I.T. lezárása, irattározása

Megjegyzés: \* megfelelő aláhúzendó

Melléklet: JELENTÉS

Hely, dátum: .....

.....

egységvezető aláírása

## 201... évi Ivóvízminőség-javító beavatkozások (minta) KIMUTATÁSA

[illegible]