

## A. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

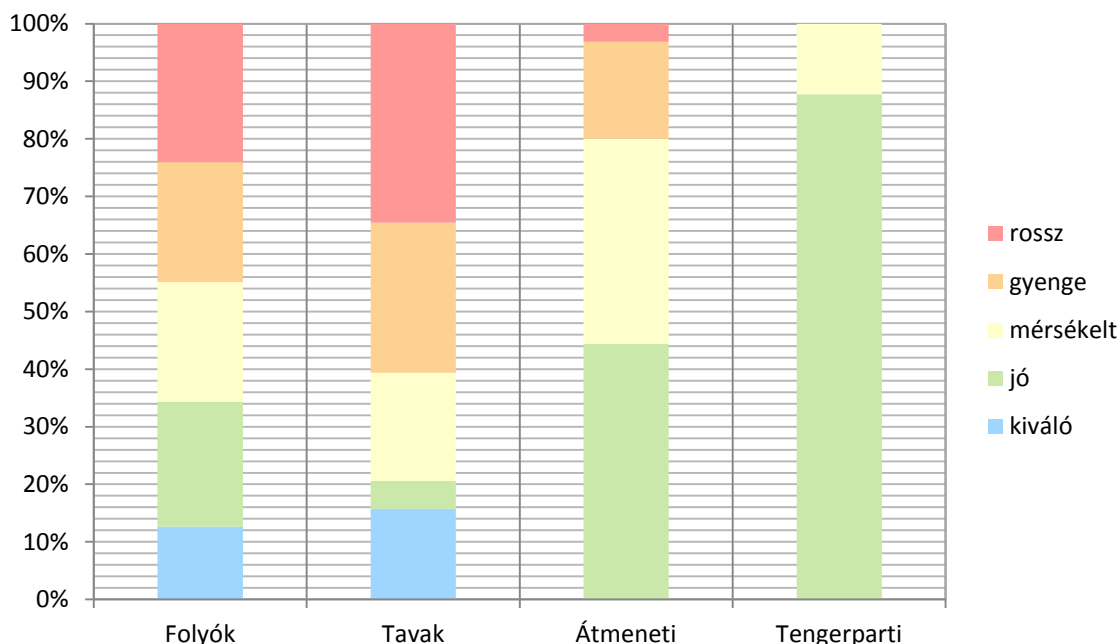
### 1. Vizek állapotának kezelése

#### 1.1 A vizek állapota

A víz állapotjelzők adatai és azok elemzése alapján Horvátország vízkészletei ki vannak téve az emberi tevékenység hatásainak. Az emberi tevékenységek terhet jelentenek a környezetre és befolyásolják az egyes környezeti elemek minőségét. A vízügy terén ez tükröződik az egyes, különböző mértékig romlott vízminőségi paraméterekben, és talán a vízre gyakorolt tartós kedvezőtlen hatásban is. A hatás a vízi környezeti szennyezés kumulált következménye, amelyet nem mindig lehet számszerűsíteni, mivel nem létezik egyszerű módszer az olyan komplex hatások kifejezésére mint a fajok eltűnése, az élőhelyek feldarabolódása vagy a vízi környezet egyéb, hasonlóan tartós elváltozásai. A hatás jelentősnek minősül olyan víztestek esetében, ahol a vízminőség bármely minőségi paraméter tekintetében az előírt határérték alá csökken, azaz az általános víz- és környezetvédelmi célok elérése megkérdőjelezhető. Ezek azok a víztestek, amelyekre vonatkozóan megfelelő intézkedéseket kell tervezni és meghozni a negatív folyamatok megállítására, és – amennyiben lehetséges – a víztestek jó állapotának helyreállítása érdekében.

Az összegyűjtött és elemzett adatok alapján megállapítást nyert, hogy felszíni vizek esetében a kielégítő (legalább jó vagy kiváló és jó) ökológiai állapotot nem sikerült elérni:

- ✓ A folyó víztestek körülbelül 58%-án, összesen kb. 8 440 km hosszú szakaszon (vagy a  $10 \text{ km}^2 <$  vízgyűjtő területtel rendelkező folyók teljes hosszának 66%-án);
- ✓ A tó víztestek körülbelül 54%-án (20); és
- ✓ Az átmeneti víztestek körülbelül 55%-án és a part menti víztestek körülbelül 12%-án.

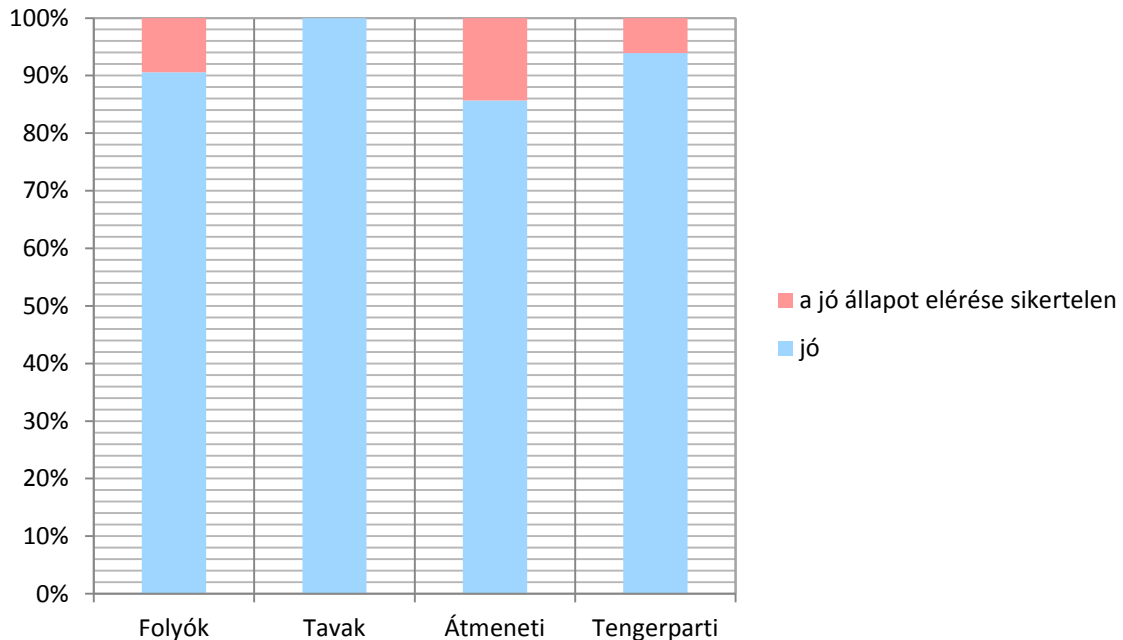


A.1 ábra Felszíni víztestek feltárt ökológiai állapota (a víztest hossza vagy területe szerint)

Megállapítást nyert, hogy a felszíni vizek jó kémiai állapotát még nem sikerült elérni:

- ✓ Összesen 1 484 folyó víztest körülbelül 8%-án (vagy a 10 km<sup>2</sup>< vízgyűjtő területtel rendelkező folyók teljes hosszának valamivel kevesebb mint 10%-án);
- ✓ Az átmeneti víztestek körülbelül 15%-án és a part menti víztestek körülbelül 6%-án.

Meg kell jegyezni, hogy megállapítást nyert, hogy az összes tó jó kémiai állapotban van.



#### A.2 ábra Felszíni víztestek feltárt kémiai állapota (a víztest hossza vagy területe szerint)

A felszíni vizek kémiai állapota tekintetében a vizsgálat eredményei jobbak, jóllehet a kémiai állapot felmérésének megbízhatósága az ellenőrzés korlátozott hatókörének köszönhetően viszonylag alacsony. A vízgazdálkodási szükségletekhez teljes mértékben igazodó monitoring 2015-ben került bevezetésre. Ez jelentősen megnöveli az elkövetkező tervezési időszakban az elemzések és vizsgálatok megbízhatóságát.

A felszín alatti vizek állapota – viszonylag alacsony bizonyossággal – sokkal kedvezőbb helyzetet tükröz. A vizsgálat megállapításai:

- ✓ A Duna vízgyűjtő területben:
  - Gyenge kémiai állapotban van a Varaždin felszín alatti víztest (nitrátok) és a zágrábi felszín alatti víztest HR204 jelű fő vízteste (nagy bizonyossággal kimutatott triklóretán és tetraklóretán); és
  - Minden víztest mennyiségi állapota jó.
- ✓ Az Adria vízgyűjtő területben:
  - Gyenge kémiai állapotban van a dél-isztriai víztest (nitrátok) és a Bokanjac-Poličnik víztest (sósvíz behatolás); és
  - Gyenge mennyiségi állapotot kizárólag a Bokanjac - Poličnik átmeneti víztest esetében állapítottak meg (túlzott vízkivétel). Meg kell jegyezni, hogy a túlzott vízkivétel – a sósvíz megjelenésével a kutakban – a dél-isztriai felszín alatti víztest környezetében csökkent.

Az első tervezési időszak végére (2015. vége) várt víz állapot-előrejelzések (folyó és tó) modellezés és a víz állapotának javítását célzó, már meghozott vagy 2015. év végi határidővel jelenleg folyamat-

ban lévő intézkedések hatásvizsgálatának eredményei. A modellezés a 2012. évi állapothoz képest kis javulásokat mutat a vízminőség terén, ami a tervezett intézkedések átültetésében elért kis javulások fényében nem meglepő. A várt víz állapotnak az egyes minőségi paraméterek szerinti elemzése azt mutatja, hogy a vízvédelem meglévő problémái megoldatlanok. A megvalósított intézkedések helyszínén található pontforrások megváltozott terhelésével kapcsolatban kizárólag a jelenlegi (2012. évi) állapothoz viszonyított helyi változtatások lehetségesek.

**A vízszennyezés** egy igen jelentő probléma, melynek megoldása kombinált vízvédelmi megközelítést igényel. E megközelítés szerint a szennyező források ellenőrzésére vonatkozó alapvető intézkedések prioritást élveznek, és – ahol azt a befogadó víztest állapota megköveteli – javaslat született kiegészítő intézkedésekre is. Az alapvető intézkedéseket a szabályozói keretek határozzák meg, és magukban foglalják a Horvátország által, az Európai Unióhoz történő csatlakozási folyamat során vállalt kötelezettségeket is. A vizek állapotának kezelésére vonatkozó, a 2016–2021 és 2022–2027 időszakokra szóló Intézkedési program (IP) meghatározása abból a feltételezésből indult ki, hogy a meglévő megvalósítási tervek és vízvédelmi programok által előírányzott, fennmaradó intézkedések – különösen az uniós jogszabályokra visszavezethető, a pontszerű és diffúz forrásokból eredő szennyezések kezelésére irányuló intézkedések (a települési szennyvíz kezeléséről szóló irányelv; az ipari kibocsátásokról szóló irányelvvel módosított, a környezetszennyezés integrált megelőzéséről és csökkentéséről szóló irányelv (IPPC); a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló irányelv (Nitrát irányelv); a növényvédelmi szerekéről szóló irányelv) – a meghatározott határidőig végrehajtásra kerülnek. A kiegészítő intézkedések tervezésének kiindulási pontja a víz állapotának az összes alapvető intézkedés végrehajtását követően várható alakulása volt tekintet nélkül azok végrehajtásának időszakára. A leírt tervezési megközelítés a szennyezés kibocsátás ellenőrzésére/csökkentésére kidolgozott két alapforgatókönyv elemzése, valamint e forgatókönyveknek a vizek állapotára gyakorolt hatásainak a számszerűsítése útján valósult meg.

- ✓ **Az 1. forgatókönyv** a 2021-ig végrehajtásra kerülő, a kibocsátások ellenőrzésére/csökkentésére irányuló alapvető intézkedéseket tartalmazza;
- ✓ **A 2. forgatókönyv** ugyanazon az átültetett jogszabályon alapul, mint az 1. forgatókönyv és magában foglalja annak teljes végrehajtását tekintet nélkül a jóváhagyott átmeneti időszakokra.

**A vízkivételből és/vagy elterelésből eredő terhelés** csupán néhány víztest esetében felmerülő probléma.

A feltárt problémák kezelésére olyan vízkivétel-ellenőrzési intézkedések kerülnek bevezetésre, amelyeknek köszönhetően a kivett víz mennyiségének az átlagos hosszú távú kivétel 40%-a alá kell csökkennie, azaz a vízkitermelési index mérsékelt állapotát kell helyreállítani.

**A fizikai beavatkozásokból eredő hidromorfológiai terhelést** jelentős számú felszíni víztest esetében azonosították problémaként. A hidromorfológiai problémák leggyakoribb okaként azokat a vonalas műtárgyakat és a csatornában, a partokon vagy az árterületen végzett beavatkozásokat – egyenként vagy más hidromorfológiai terhelésekkel együtt – azonosították, amelyek főként az árvízi védekezést és a hajózást szolgálják. Számos esetben ezek több-célú és egyben több felhasználó által használt műtárgyak.

A megromlott hidromorfológiai állapotú folyóknak körülbelül a felét (133 folyó víztestet, 9 tó víztestet, 11 átmeneti víztestet és 4 part menti víztestet) mesterséges vagy jelentősen módosított víztestként azonosították és jelölték ki. Ezek helyreállítása, az elvégzett hidromorfológiai változtatások által szolgált hasznos célkitűzésekre gyakorolt kedvezőtlen hatások miatt nem elfogadható, tehát ezek a célok más, környezetbarátabb megoldásokkal nem elérhetők. A mesterséges és jelentősen módosított víztestek negatív hidromorfológiai változásának részleges csökkentését célzó intézkedések a mesterséges és jelentősen módosított víztestek ökológiai potenciáljának vizsgálatára vonatkozó olyan szabványok kidolgozása során kerülnek meghatározásra, amelyek figyelembe veszik a víztest meghatározott célját támogató lényeges hidromorfológiai változtatásokat. E szabványoknak megfelelően, azonosít-

ják a lehetséges hidromorfológiai fejlesztések típusát és kiterjedését, valamint meghatározzák a megfelelő hidromorfológiai intézkedések végrehajtásának szükségességét.

A nem kielégítő hidromorfológiai állapotúnak ítélt többi folyó víztest esetében – az elváltozott hidromorfológiai elemek vízi ökoszisztémára gyakorolt hatásainak célzott biológiai vizsgálatok útján történő felmérését, valamint az élőhelyi feltételek megváltozását okozó főbb hidromorfológiai hatások azonosítását követően – helyreállítási intézkedések végrehajtását tervezzük. A helyreállítási intézkedések kiválasztása során a létfontosságú hidromorfológiai minőségi elemekre kell összpontosítani.

## 1.2 Intézkedési program

A 2016–2021 időszakban a legalább jó víz állapot elérése érdekében 260 különböző intézkedés végrehajtását tervezzük. Az intézkedések részletes listáját a C.5. fejezet: A Vízyűjtő-gazdálkodási terv tartalmáról szóló rendelet (Hivatalos Lap, 74/13)<sup>1</sup> szerint rendszerezett Intézkedési program összefoglalója tartalmazza. A vonatkozó tevékenységek szerint rendszerezett intézkedések számát és a tevékenységeket irányító szerveket az alábbiakban táblázatos formában foglaltuk össze.

A 2016–2021 időszak Intézkedési programja:

- ✓ 138 tervezett alapvető intézkedés végrehajtása;
- ✓ A védett területek vagy speciális vízvédelmi területek védelme érdekében tervezett 116 további intézkedés megvalósítása az olyan élőhelyek vagy fajok védelmére szolgáló további védelmet nyújtó, a fenti intézkedések jelentős részét (98) képező intézkedésekkel együtt, amelyek esetében a víz állapotának fenntartása vagy javítása a védelmük tekintetében fontos tényező; és
- ✓ Az olyan víztestek vonatkozásában javasolt 8 kiegészítő intézkedés megvalósítása, amelyek vizsgálata feltárta, hogy a védelmi célok (legalább jó víz állapot) az összes alapvető intézkedés végrehajtásával sem lesznek elérhetőek (a 2022–2027 tervezési időszakban).

Ezenfelül, a 2016–2021 időszakban az alábbiakkal kapcsolatosan nem tervezünk intézkedéseket és tevékenységeket:

- ✓ A víz állapotát, különösen a hidromorfológiai állapotát befolyásoló egyéb jelentős hatások ellenőrzését célzó alapvető intézkedések (5.2.8); és
- ✓ Emberi fogyasztásra szánt vagy arra a célra fenntartott vízkészletek védelmét célzó további intézkedések (5.3.1.)

Számos, a tervezési időszakban megvalósítandó intézkedés az összes felhasználót (tevékenységet) érinti. Ugyanakkor, a legtöbb intézkedés a víz állapotát befolyásoló emberi tevékenységek által okozott terhelés csökkentésére és az árvízi védekezés vízre gyakorolt hatásának csökkentésére vonatkozik.

Megjegyezzük, hogy az IP tartalmazza a Terv stratégiai környezeti hatásvizsgálatából eredő intézkedéseket is (az Intézkedési program összefoglalója című fejezetben S-sel jelölt intézkedések).

A Tengervédelmi stratégia IP-jén keresztül 151 intézkedés végrehajtását tervezzük. Ez elsődlegesen a vízszennyezésből eredő terhelés és a hidromorfológiai terhelés csökkentését célzó intézkedéseket, valamint az olyan élőhelyek vagy fajok védelmében kijelölt védett területek védelmét célzó további intézkedéseket érinti, amelyek esetében a víz állapotának fenntartása vagy javítása a védelmük tekintetében fontos tényező.

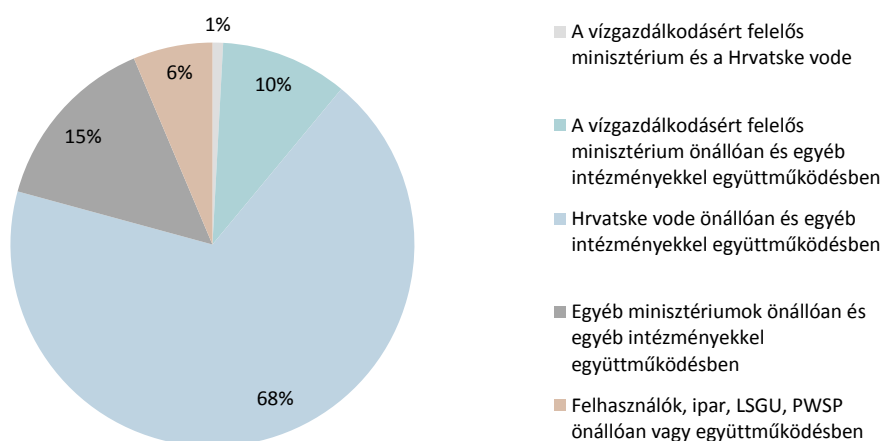
---

<sup>1</sup> A Víz keretirányelv (2000/60/EK) 13. cikke és VII. melléklete

## A.1 Táblázat A Tengervédelmi stratégián belül tervezett intézkedési programban is megvalósuló intézkedések

|                                  |  |     |
|----------------------------------|--|-----|
| Alapvető intézkedések            | 5.2.1. A vízügyi szolgáltatások költségeinek megtérítését célzó intézkedések   | 3   |
|                                  | 5.2.2. Ivóvízvédelmi intézkedések  | 4   |
|                                  | 5.3.2. Vízkivétel-ellenőrzési intézkedések   | 9   |
|                                  | 5.4.2. A felszín alatti vizek utánpótlásának ellenőrzését célzó intézkedések   |     |
|                                  | 5.2.5. Pontszerű szennyező források ellenőrzését célzó intézkedések  | 27  |
|                                  | 5.2.6. Diffúz szennyező források ellenőrzését célzó intézkedések   | 2   |
|                                  | 5.2.7. A hidromorfológiai változások vízre gyakorolt hatásainak ellenőrzését és csökkentését célzó intézkedések  | 14  |
|                                  | 5.2.8. A víz állapotát, különösen a hidromorfológiai állapotát befolyásoló egyéb jelentős hatások ellenőrzését célzó intézkedések                        |     |
|                                  | 5.2.9. Szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetésének tiltását célzó intézkedések  | 8   |
|                                  | 5.2.10. Elsőbbségi anyagokkal való szennyezés megszüntetését és csökkentését célzó intézkedések  | 5   |
|                                  | 5.2.11. Véletlen szennyezés megelőzését célzó intézkedések   | 5   |
| Alapvető intézkedések összesen   |  | 77  |
| További intézkedések             | 5.3.1. Emberi fogyasztásra szánt vagy arra a célra fenntartott vizek   |     |
|                                  | 5.3.2. Édesvízi halak számára megfelelő víz és kagyló- és rákfélék számára megfelelő víz   | 5   |
|                                  | 5.3.3. Fürdőzésre és szabadidős tevékenységekre fenntartott területek  | 6   |
|                                  | 5.3.4. Érzékeny területek, érzékeny területek medencéi   | 1   |
|                                  | 5.3.5. Mezőgazdasági tevékenység miatt nitrát szennyezésnek kitett területek, veszélyeztetett területek  | 1   |
|                                  | 5.3.6. Élőhelyek vagy fajok védelmében kijelölt olyan területek, ahol a víz állapotának fenntartása vagy javítása a védelmük tekintetében fontos tényező | 57  |
|                                  | 5.3.7. A Védett területek nyilvántartásának javasolt frissítése  |     |
| További intézkedések összesen    |  | 70  |
| Kiegészítő intézkedések          | 5.4.1. A víz monitoring összehangolását célzó kiegészítő intézkedés  |     |
|                                  | 5.4.2. Pont és diffúz szennyező források ellenőrzését célzó kiegészítő intézkedések  | 4   |
| Kiegészítő intézkedések összesen |  | 4   |
| MINDÖSSZESEN                     |  | 151 |

A Hrvatske vode (horvát vízügyi hatóság) közvetlenül vagy koordináló szervként az intézkedések több mint 65%-ának a végrehajtásáért felelős. Az intézkedések 11%-ának végrehajtása a vízgazdálkodásért felelős minisztérium felelőssége. Az intézkedések fennmaradó kb. 20%-os része végrehajtásának felelőssége az összes többi intézmény vagy közvetlenül a víz felhasználók között oszlik meg.



A.3 ábra A víz állapotának kezelését célzó intézkedések végrehajtásának felelősségi körei

**A.2 táblázat Az IP-ben előírt viz állapotkezelési intézkedések áttekintése az adott intézkedésre vonatkozó tevékenységek szerinti bontásban**

|  | 5.2.1. A vízügyi szolgáltatások költségeinek megtérítését célzó intézkedések |    |    |   |    |    |    | 5.2.2. Ivóvízvédelmi intézkedések |   |   |   |     |   |   | 5.2.3. Vízkivétel-ellenőrzési intézkedések |   |                            |    |    |   |   | 5.2.4. A felszín alatti vizek utánpótlásának ellenőrzését célzó intézkedések |   |  |  |     |     |     | 5.2.5. Pontszerű szennyező források ellenőrzését célzó intézkedések |  |  |  |  |  |  | 5.2.6. Diffúz szennyező források ellenőrzését célzó intézkedések |  |  |  |  |  |  | 5.2.7. A hidromorfológiai változások vízre gyakorolt hatásainak ellenőrzését és csökkentését célzó intézkedések |  |  |  |  |  |  | 5.2.8. A víz állapotát, különösen a hidromorfológiai állapotát befolyásoló egyéb jelentős hatások ellenőrzését célzó intézkedések |  |  |  |  |  |  | 5.2.9. Szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetésének tiltását célzó intézkedések |  |  |  |  |  |  | 5.2.10. Elsőbbségi anyagokkal való szennyezés megszüntetését és csökkentését célzó intézkedések |  |  |  |  |  |  | 5.2.11. Véletlen szennyezés megelőzését célzó intézkedések |  |  |  |  |  |  | 5.3.1. Emberi fogyasztásra szánt vagy arra a célra fenntartott vizek |  |  |  |  |  |  | 5.3.2. Édesvízi halak számára megfelelő víz és kagyló- és rákfélék számára megfelelő víz |  |  |  |  |  |  | 5.3.3. Fürdőzésre és szabadidős tevékenységekre fenntartott területek |  |  |  |  |  |  | 5.3.4. Érzékeny területek, érzékeny területek medencéi |  |  |  |  |  |  | 5.3.5. Mezőgazdasági tevékenység miatt nitrát szennyezésnek kitett területek, veszélyeztetett területek |  |  |  |  |  |  | 5.3.6. Élőhelyek vagy fajok védelmében kijelölt olyan területek, ahol a víz állapotának fenntartása vagy javítása a védelmük tekintetében fontos tényező |  |  |  |  |  |  | 5.3.7. A Védett területek nyilvántartásának javasolt frissítése |  |  |  |  |  |  | 5.4.1. A víz monitoring összehangolását célzó kiegészítő intézkedés |  |  |  |  |  |  | 5.4.2. Pont és diffúz szennyező források ellenőrzését célzó kiegészítő intézkedések |  |  |  |  |  |  | Mindösszesen |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----|----|---|----|----|----|-----------------------------------|---|---|---|-----|---|---|--|---|----------------------------|----|----|---|---|--|---|--|--|-----|-----|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|
|  | Alapvető intézkedések  |    |    |   |    |    |    |                                   |   |   |   |     |   |   |  |   |                            |    |    |   |   |  |   |  |  |     |     |     | További intézkedések  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  | Kiegészítő intézkedések   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Lakosság                                   | 19   | 14 | 17 | 3 | 24 | 3  | 2  | Nincs tervezett intézkedés        | 8 | 2 | 5 |     |   | 5 | 2  | 1 | Nincs tervezett intézkedés | 57 | 2  |   |   | 2  |   |  |  | 166 |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Mezőgazdaság                               | 6  | 2  | 18 | 3 | 10 | 10 | 14 |                                   | 5 | 5 | 2 |     |   | 6 | 1  |   |                            | 56 |    |   |   |  |   |  |  | 3   | 142 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Éghajlatváltozás                           | 3  |    | 15 | 3 | 10 |    | 2  |                                   | 5 | 2 | 2 |     |   | 5 | 1  |   |                            | 53 |    |   |   |  |   |  |  | 2   | 103 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Vízenergia                                 | 3  |    | 15 | 3 | 10 |    | 14 |                                   | 5 | 2 | 2 |     |   | 6 | 1  |   |                            | 54 |    |   |   |  |   |  |  | 2   | 117 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Energia – egyéb                            | 3  |    | 15 | 3 | 10 |    | 2  |                                   | 5 | 2 | 2 |     |   | 5 | 1  |   |                            | 53 |    |   |   |  |   |  |  | 2   | 103 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Halászat és akvakultúra                    | 3  |    | 15 | 3 | 10 |    | 2  |                                   | 5 | 2 | 2 |     |   | 6 | 1  |   |                            | 56 |    |   |   |  |   |  |  | 2   | 107 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Árvízi védekezés                           | 3  |    | 15 | 3 | 10 |    | 15 |                                   | 5 | 2 | 2 |     |   | 6 | 1  |   |                            | 86 |    |   |   |  |   |  |  | 2   | 150 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Erdőgazdálkodás                            | 3  | 1  | 15 | 3 | 10 |    | 2  |                                   | 5 | 2 | 2 |     |   | 5 | 1  |   |                            | 53 |    |   |   |  |   |  |  | 2   | 104 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Ipar                                       | 3  |    | 15 | 3 | 14 |    | 2  |                                   | 8 | 3 | 5 |     |   | 5 | 2  |   |                            | 56 |    |   |   |  |   |  |  | 3   | 119 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Idegenforgalom és szabadidős tevékenységek | 3  |    | 15 | 3 | 10 |    | 2  |                                   | 5 | 2 | 2 |     |   | 5 | 5  |   |                            | 56 |    |   |   |  |   |  |  | 2   | 110 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Közlekedés                                 | 3  |    | 16 | 3 | 10 |    | 15 |                                   | 5 | 3 | 2 |     |   | 6 | 1  |   |                            | 54 |    |   |   |  |   |  |  | 2   | 120 |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Egyéb                                      |  |    |    |   |    |    |    |                                   |   |   |   |     |   |   |  |   |                            |    |    |   |   |  |   |  |  |     |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
| Intézkedések száma fejezetenként összesen  | 22   | 17 | 21 | 3 | 27 | 13 | 16 |                                   | 1 | 8 | 5 | 5   | 1 | 7 | 6  | 1 |                            | 1  | 98 | 2 | 4 | 4  | 4 |  |  |     |     | 262 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |
|  | 138  |    |    |   |    |    |    |                                   |   |   |   | 116 |   |   |  |   |                            |    |    |   |   |  | 8 |  |  |     |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |



|  | 5.2.1. A vízügyi szolgáltatások költségeinek megtérítését célzó intézkedések | 5.2.2. Ivóvízvédelmi intézkedések | 5.2.3. Vízkivételei-ellenőrzési intézkedések | 5.2.4. A felszín alatti vizek utánpótlásának ellenőrzését célzó intézkedések | 5.2.5. Pontszerű szennyező források ellenőrzését célzó intézkedések | 5.2.6. Diffúz szennyező források ellenőrzését célzó intézkedések | 5.2.7. A hidromorfológiai változások vízre gyakorolt hatásainak ellenőrzését és csökkentését célzó intézkedések | 5.2.8. A víz állapotát, különösen a hidromorfológiai állapotát befolyásoló egyéb jelentős hatások ellenőrzését célzó intézkedések | 5.2.9. Szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetésének tiltását célzó intézkedések | 5.2.10. Elsőbbségi anyagokkal való szennyezés megszüntetését és csökkentését célzó intézkedések | 5.2.11. Véletlen szennyezés megelőzését célzó intézkedések | 5.3.1. Emberi fogyasztásra szánt vagy arra a célra fenntartott vizek | 5.3.2. Édesvízi halak számára megfelelő víz és kagyló- és rákfélék számára megfelelő víz | 5.3.3. Fürdőésre és szabaddíós tevékenységekre fenntartott területek | 5.3.4. Érzékeny területek, érzékeny területek medencéi | 5.3.5. Mezőgazdasági tevékenység miatt nitrát szennyezésnek kitétt területek, veszélyeztetett területek | 5.3.6. Élőhelyek vagy fajok védelmében kijelölt olyan területek, ahol a víz állapotának fenntartása vagy javítása a védelmük tekintetében fontos tényező | 5.3.7. A Védett területek nyilvántartásának javasolt frissítése | 5.4.1. A víz monitoring összehangolását célzó kiegészítő intézkedés | 5.4.2. Pont és diffúz szennyező források ellenőrzését célzó kiegészítő intézkedések | Mindösszesen |
|--|--|-----------------------------------|--|--|---|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|--------------|
| Hrvatske šume  |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   |              |
| <b>Hrvatske vode összesen</b>  | <b>8</b>   | <b>7</b>                          | <b>11</b>                                    | <b>3</b>   | <b>16</b>   | <b>3</b>   | <b>9</b>  |   | <b>6</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>   |  | <b>4</b>   | <b>4</b>   |  |   | <b>43</b>  | <b>1</b>  | <b>4</b>  | <b>3</b>  | <b>126</b>   |
| A környezetvédelemért felelős minisztérium   |  |                                   |  |  |   | 1  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 1            |
| A környezetvédelemért felelős minisztérium, a mezőgazdaságért felelős minisztérium   |  |                                   |  |  | 1   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 1            |
| A természetvédelemért felelős minisztérium   |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   | 3  |   |   |   | 3            |
| a természetvédelemért felelős minisztérium, a Horvát Környezet- és Természetvédelmi Hatóság  |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   | 2  |   |   |   | 2            |
| Az erdőgazdálkodásért felelős minisztérium   |  | 1                                 |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 1            |
| Az erdőgazdálkodásért felelős minisztérium, Hrvatske šume  |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   | 1  |   |   |   | 1            |
| A mezőgazdaságért felelős minisztérium   |  | 1                                 |  |  |   | 2  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   | 1  |   |   |   | 4            |
| A mezőgazdaságért felelős minisztérium, Horvát Mezőgazdasági Központ, Élelmiszer- és Vidékügyek, Talajügyi és Föld Megőrzési Intézet |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   | 1   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 1            |
| A mezőgazdaságért felelős minisztérium, Mezőgazdasági Tanácsadó Szolgálat  |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   | 1   |  |  |  |  |  |   |  |   |   | 1   | 2            |
| A közlekedésért felelős minisztérium   |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   | 1  |   |   |   | 1            |
| A területrendezésért felelős minisztérium LSGU   |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   | 1  |   |   |   | 1            |
| Ipar   |  |                                   |  |  | 1   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 1            |
| PWSP   | 8  | 1                                 | 1  |  | 1   | 1  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 12           |
| PWSP, ipar   |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   |   | 1  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 1            |
| PWSP   |  | 2                                 |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 2            |
| LSGU, PWSP   | 1  | 2                                 |  |  | 5   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 8            |
| LSGU, PWSP, ipar   |  |                                   |  |  | 1   |  |   |   | 2   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   | 3            |
| LSGU, megyék   |  |                                   |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  | 1  |  |   |  |   |   |   | 1            |
| Felhasználó  |  |                                   | 3  |  |   | 2  | 7   |   |   |   |  |  | 3  | 1  |  |   | 46   |   |   |   | 62           |

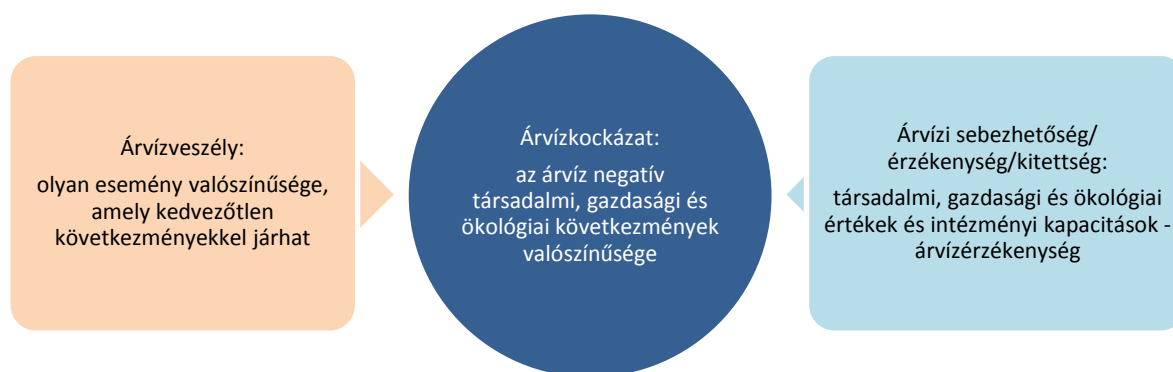


|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| <b>MINDÖSSZESEN</b> |  |  |
| <b>22</b>           | 5.2.1. A vízügyi szolgáltatások költségeinek megtérítését célzó intézkedések   |  |
| <b>17</b>           | 5.2.2. Ivóvízvédelmi intézkedések  |  |
| <b>21</b>           | 5.2.3. Vízkivétel-ellenőrzési intézkedések   |  |
| <b>3</b>            | 5.2.4. A felszín alatti vizek utánpótlásának ellenőrzését célzó intézkedések   |  |
| <b>27</b>           | 5.2.5. Pontszerű szennyező források ellenőrzését célzó intézkedések  |  |
| <b>13</b>           | 5.2.6. Diffúz szennyező források ellenőrzését célzó intézkedések   |  |
| <b>16</b>           | 5.2.7. A hidromorfológiai változások vízre gyakorolt hatásainak ellenőrzését és csökkentését célzó intézkedések  |  |
| <b>1</b>            | 5.2.8. A víz állapotát, különösen a hidromorfológiai állapotát befolyásoló egyéb jelentős hatások ellenőrzését célzó intézkedések                        |  |
| <b>8</b>            | 5.2.9. Szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetésének tiltását célzó intézkedések  |  |
| <b>5</b>            | 5.2.10. Elsősorban szennyező anyagokkal való szennyezés megszüntetését és csökkentését célzó intézkedések  |  |
| <b>5</b>            | 5.2.11. Véletlen szennyezés megelőzését célzó intézkedések   |  |
| <b>1</b>            | 5.3.1. Emberi fogyasztásra szánt vagy arra a célra fenntartott vizek   |  |
| <b>7</b>            | 5.3.2. Édesvízi halak számára megfelelő víz és kagyló- és rákfélék számára megfelelő víz   |  |
| <b>6</b>            | 5.3.3. Fürdőzésre és szabadidős tevékenységekre fenntartott területek  |  |
| <b>1</b>            | 5.3.4. Érzékeny területek, érzékeny területek medencéi   |  |
| <b>1</b>            | 5.3.5. Mezőgazdasági tevékenység miatt nitrát szennyezésnek kitétt területek, veszélyeztetett területek  |  |
| <b>98</b>           | 5.3.6. Élőhelyek vagy fajok védelmében kijelölt olyan területek, ahol a víz állapotának fenntartása vagy javítása a védelmük tekintetében fontos tényező |  |
| <b>2</b>            | 5.3.7. A Védett területek nyilvántartásának javasolt frissítése  |  |
| <b>4</b>            | 5.4.1. A víz monitoring összehangolását célzó kiegészítő intézkedés  |  |
| <b>4</b>            | 5.4.2. Pont és diffúz szennyező források ellenőrzését célzó kiegészítő intézkedések  |  |
| <b>262</b>          | <b>Mindösszesen</b>  |  |

## 2. Árvíz kockázat-kezelés

### 2.1 Árvízveszély és -kockázat értékelés

Az éghajlatváltozással összefüggésben figyelembe veendő heves esőzéseknek kitett nagyterjedésű hegyvidékek, széles völgyekben található síkvidéki vízfolyások és egyre gyakoribb szélsőséges időjárási események, valamint a potenciálisan veszélyeztetett területeken található nagyvárosok és értékes eszközök, és a részben nem eléggé fejlett védekezési rendszerek mindegyike meglehetősen sebezhetővé teszi Horvátországot az árvizekkel szemben. Az árvíz kockázat-kezelés egyrészt az árvízveszély csökkentése/mérséklése koncepción alapuló megközelítés<sup>2</sup>, de egyben az árvízi sebezhetőség, érzékenység/kitettség csökkentését is magában foglalja.

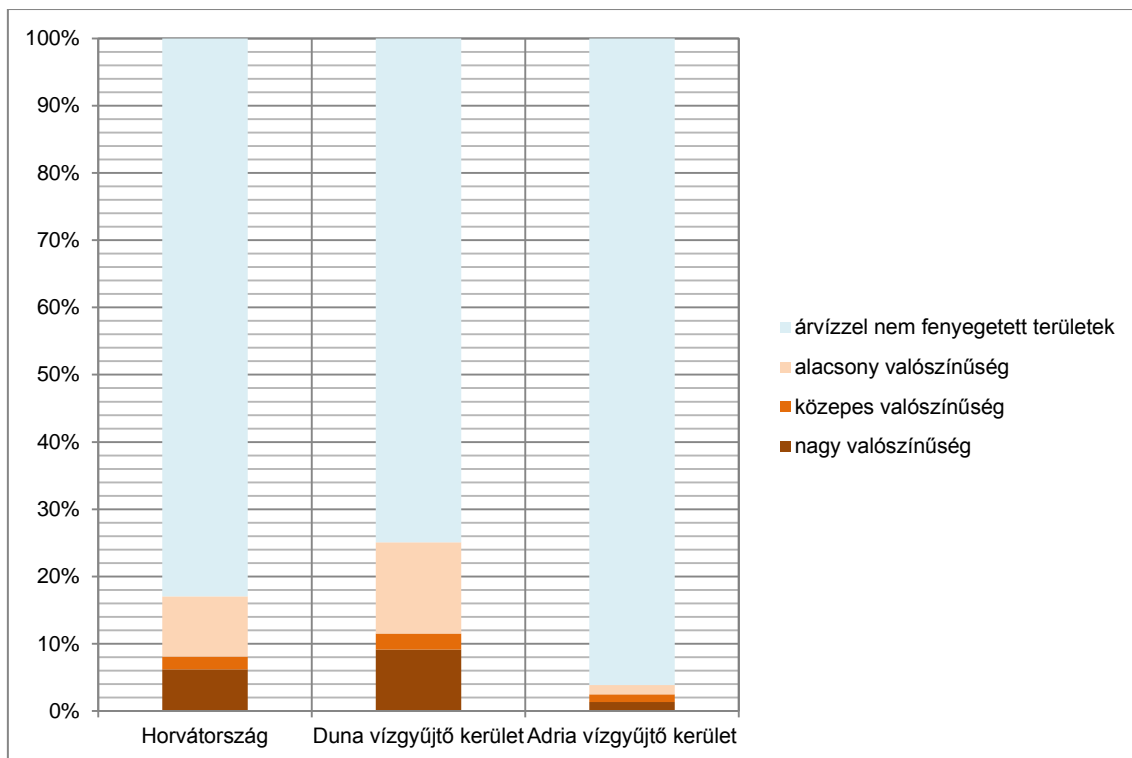


#### B.4 ábra Árvíz kockázati koncepció, mint az árvízveszély és az árvízérzékenység közötti kölcsönös kapcsolat

Az előzetes árvíz kockázati értékelés jelentős árvíz kockázatú területeket tárt fel, azaz olyan területek kerültek meghatározásra, amelyek esetében potenciálisan jelentős árvíz kockázat áll fenn. A Horvát Köztársaságban azonosított teljes terület 29 772 km<sup>2</sup>, melynek több mint 64%-át olyan, a Duna vízgyűjtő kerülethez tartozó területek teszik ki, amelyek esetében potenciálisan jelentős árvíz kockázat áll fenn. A jelentős árvíz kockázatúnak ítélt területek körülbelül 8%-a nemzetközi víztesteket érint, és a legtöbbjük a Duna vízgyűjtő kerületben helyezkedik el. Ezeken a területeken az árvíz kockázat-kezelést a nemzetközi kérdések kezelését szabályozó jegyzőkönyvek és megállapodások rendelkezéseinek megfelelően kell elvégezni.

Azokra a területekre, ahol az előzetes értékelés jelentős árvíz kockázatot állapított meg, árvízveszély-térképek készültek (nagy valószínűségű, közepes valószínűségű és alacsony valószínűségű előfordulás).

<sup>2</sup> Az árvíz kockázat-kezelés egy olyan megközelítés, amely az árvíz kockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló irányelv (2007/60/EK) horvát jogszabályokba történő átültetésével került elfogadásra.



**B.5 ábra** A potenciálisan elöntött területeknek az árvíz előfordulásának valószínűsége szerinti megoszlása

Az árvíz kockázati térképek az alábbi adatokat tartalmazzák:

- ✓ az egyes agglomerációk potenciálisan érintett lakosainak száma,
- ✓ olyan létesítmények, amelyekben jelentős számú, a sebezhetőbb csoportba sorolható személy tartózkodik, például: kórházak, iskolák, óvodák, időotthonok,
- ✓ gazdasági tevékenységek és felszínborítás az árterületeken különböző kategóriák szerint csoportosítva (lakott területek, a területen gazdasági tevékenységet folytatnak, sport és szabadidős célú területek, intenzív mezőgazdaság, egyéb mezőgazdasági tevékenység típusok, erdők, stb.),
- ✓ infrastruktúra létesítmények (vízkivételi műtárgyak, repülőterek, vonat és autóbusz pályaudvarok, állomások, vasúti sínek, töltések, országutak, egyéb utak, stb.),
- ✓ védett területek (nemzeti parkok, védett természeti értékek, strandok, stb.),
- ✓ potenciális jelentős környezetszennyezők (nagyüzemek, hulladéklerakók, szennyvíztisztító telepek, stb.) és
- ✓ kulturális örökség és látványosságok (UNESCO területek).

Az árvíz kockázati térképek elemzése megállapíthat néhány különbséget az árterületek használatában. Például a közepes árvízi kockázatú területek tekintetében:

- ✓ Annak ellenére, hogy a potenciálisan érintett lakosok vízgyűjtő kerületek szerinti megoszlása egyenletes, azt a következtetést lehet levonni, hogy az Adria vízgyűjtő kerületben kevesebb számú nagyobb településen élnek, amit a – nagyobb településekre jellemző – óvodáknak a – kisebb településeken is megtalálható, egyenlően eloszló – iskolák számához viszonyított arányosan nagyobb száma is tükröz.
- ✓ a települések potenciálisan elárasztott területének 55%-a és a teljesen elárasztott mezőgazdasági területeknek több mint 80%-a a Duna vízgyűjtő kerületben található.
- ✓ A közepes árvízi kockázatú 23 bejegyzett hulladéklerakó túlnyomó többsége (több mint 85%-a) a Duna vízgyűjtő kerületben található. Hasonló a helyzet a közlekedési folyosók (utak és vasutak)

esetében is.

- ✓ A potenciálisan elárasztott olyan területek vízgyűjtő kerületek szerinti megoszlása, ahol gazdasági tevékenység folyik egyenletes azzal, hogy a potenciálisan érintett nagyüzemek száma a Duna vízgyűjtő kerületben valamivel nagyobb (60%).

Olyan árvízvédelmi rendszer felállítása, amely a Horvát Köztársaságnak az árvizek által potenciálisan érintett teljes területén elfogadható árvízi kockázatot biztosít egy olyan cél, amely a vízgazdálkodási intézmények hatáskörébe eső számos tevékenység és intézkedés fokozatos végrehajtásával valósítható meg, még akkor is, ha a végrehajtásban egyéb intézmények is részt vesznek. Az árvíz-kockázat csökkentését – azaz az árvíz-kockázat elfogadható szintre történő csökkentését – célzó árvíz-kockázat-kezelés alapvetően olyan tevékenységeken/intézkedéseken alapul, amelyek 4 csoportba sorolhatók: árvízmentesítés, árvízi érzékenység (az árvízi károknak való kitettség) csökkentése, árvízi hatások csökkentése, vízkészlet megőrzés – a természetes árterületeken.



**B.6 ábra** Az árvíz-kockázat csökkentésének alapvető intézkedés/tevékenység-csoportjai

## 2.2 Intézkedési program (IP)

A 2016–2021 időszakban az árvíz-kockázat-kezelési célok elérése érdekében 53 különböző intézkedés végrehajtását tervezzük. Az intézkedések részletes leírását a D.5. Az Intézkedési program összefoglalója című fejezet tartalmazza. Az alábbiakban bemutatjuk az intézkedések számát a vonatkozó tevékenységek és a tevékenységet végzők szerinti bontásban.

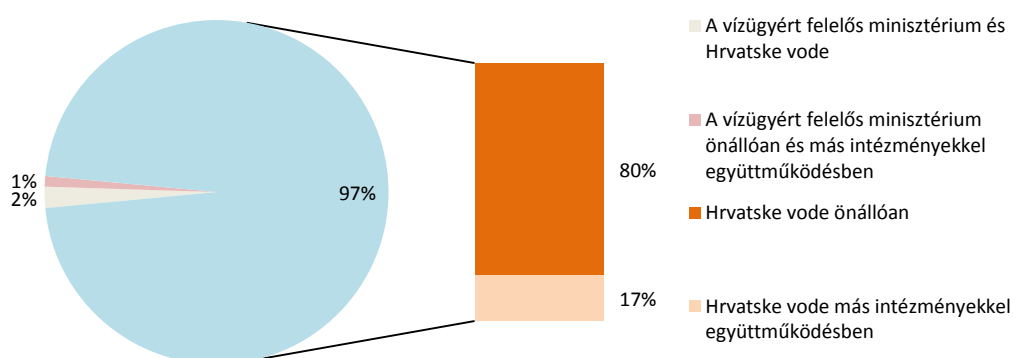
A legtöbb intézkedést a Program 2. és 3. pontja tartalmazza. Ezek a kategóriák elsődlegesen az olyan árvízveszély csökkentési intézkedéseket foglalják magukban, amelyek végrehajtása elsődleges árvízvédelmi feladat. Az egyéb végrehajtandó intézkedések és az egyéb tevékenységek minden tevékenység esetén ugyanazok, és legtöbbjük az árvízi fogékonyság/kitettség<sup>3</sup> csökkentésére, a potenciális károk csökkentésére, azaz a reziliens árvízkezelés megerősítésére irányuló beruházásokkal kapcsolatos tevékenységekre vonatkoznak.

<sup>3</sup> az árvízzel szembeni "érzékenység"

**B.4 táblázat Az Intézkedési program által előirányzott árvíz-kockázat-kezelési intézkedések áttekintése a vonatkozó tevékenységek szerinti bontásban**

|  | 1.<br>Az árvíz-kockázat-kezelés javítását célzó intézkedések | 2.<br>Az árvíz-kockázat csökkentését célzó intézkedések végrehajtása | 3.<br>A kapacitások megerősítése és megelőző előkészítő tevékenységek végrehajtása, azonnali intézkedések rendkívüli és normál árvízi védekezés esetére, valamint normál árvízi védekezést követő tevékenységek | 4.<br>Árvíz-kockázat csökkentését célzó intézkedések a közösség részvételével | Mindösszesen |
|--|--|--|---|---|--------------|
| Lakosság                                   | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| Mezőgazdaság                               | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| Éghajlatváltozás                           | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| Vízenergia                                 | 7  | 9  | 1   |   | 17           |
| Energia – egyéb                            | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| Halászat és akvakultúra                    | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| Árvízi védekezés                           | 16   | 19   | 11  | 7   | 53           |
| Erdőgazdálkodás                            | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| Ipar                                       | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| Idegenforgalom és szabadidős tevékenységek | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| Közlekedés                                 | 6  | 9  | 1   |   | 16           |
| <b>MINDÖSSZESEN</b>                        | <b>16</b>  | <b>19</b>  | <b>11</b>   | <b>7</b>  | <b>53</b>    |

A tervezett árvíz-kockázat-kezelési intézkedések több mint 80%-át a Hrvatske vode önállóan, a fennmaradó nagyjából 17%-át pedig egyéb intézményekkel együttműködésben hajtja végre, illetőleg azokat a felhasználók maguk hajtják végre. A vízgazdálkodásért felelős minisztérium – önállóan vagy más intézményekkel együttműködésben – a tervezett intézkedéseknek csupán 3%-át valósítja meg vagy koordinálja.



**B.7 ábra Az árvíz-kockázat-kezelési intézkedések fölötti hatáskörök áttekintése**

5 táblázat Az IP-ben előirányzott árvízkezelési intézkedések áttekintése a végrehajtásért felelős intézmények szerinti bontásban

|  |   | 1.<br>Az árvízkezelési intézkedések javítását célzó intézkedések | 2.<br>Az árvízkezelési intézkedések csökkentését célzó intézkedések végrehajtása | 3.<br>A kapacitások megerősítése és megelőző előkészítő tevékenységek végrehajtása, azonnali intézkedések rendkívüli és normál árvíz védekezés esetére, valamint normál árvíz védekezést követő tevékenységek | 4.<br>Árvízkezelési intézkedések a közösség részvételével | Mindösszesen |           |
|--|---|--|--|---|---|--------------|-----------|
| <b>A vízgazdálkodásért felelős minisztérium, Hrvatske vode</b> |   | <b>4</b>   |  |   |   | <b>4</b>     |           |
| <b>A vízgazdálkodásért felelős minisztérium</b>                | Önállóan  | 1  |  |   |   | 1            |           |
|  | Az energiagazdálkodásért felelős minisztérium   | 1  |  |   |   | 1            |           |
| <b>A vízgazdálkodásért felelős minisztérium összesen</b>       |   | <b>2</b>   |  |   |   | <b>2</b>     |           |
| <b>Hrvatske vode</b>   | Önállóan  | 6  | 16   | 2   |   | 24           |           |
|  | Horvát Katasztrófavédelmi Igazgatóság   | 2  |  |   |   | 2            |           |
|  | Meteorológiai és Hidrológiai Szolgálat  |  |  | 1   |   | 1            |           |
|  | Meteorológiai és Hidrológiai Szolgálat, Horvát Katasztrófavédelmi Igazgatóság                           |  |  | 2   |   | 2            |           |
|  | Meteorológiai és Hidrológiai Szolgálat, Hrvatska elektroprivreda helyi önkormányzati egységek (LS-GU)   |  |  | 2   |   | 2            |           |
|  | LS-GU, Horvát Katasztrófavédelmi Igazgatóság  |  |  |   | 2   | 2            |           |
|  | LS-GU, környezetvédelemért felelős minisztérium   |  |  |   | 1   | 1            |           |
|  | LS-GU, természetvédelemért felelős minisztérium, a Horvát Környezet- és Természetvédelmi Hatóság (HAOP) |  |  |   | 1   | 1            |           |
|  | LS-GU, területrendezésért felelős minisztérium  |  |  |   | 1   | 1            |           |
|  | Felhasználók  | 1  |  |   |   | 1            |           |
|  | A kultúráért felelős minisztérium   |  |  | 1   |   | 1            |           |
|  | A környezetvédelemért felelős minisztérium  |  | 1  | 1   |   | 2            |           |
|  | A környezetvédelemért felelős minisztérium, a természetvédelemért felelős minisztérium, HAOP            |  |  | 1   |   | 1            |           |
|  | A természetvédelemért felelős minisztérium  |  | 1  |   |   | 1            |           |
|  | A természetvédelemért felelős minisztérium, HAOP  | 1  |  |   |   | 1            |           |
|  | A területrendezésért felelős minisztérium   |  | 1  |   |   | 1            |           |
|  | Az erdőgazdálkodásért felelős minisztérium, Hrvatske šume   |  |  |   | 1   | 1            |           |
|  | <b>Hrvatske vode összesen</b>   |  | <b>10</b>  | <b>19</b>   | <b>11</b>   | <b>7</b>     | <b>47</b> |
|  | <b>MINDÖSSZESEN</b>   |  | <b>16</b>  | <b>19</b>   | <b>11</b>   | <b>7</b>     | <b>53</b> |

### 3. Összegzés

**A vizek állapotának kezelése** – Az 1. forgatókönyv és a 2. forgatókönyv szimulációja betekintést nyújt a felállított vízvédelmi célokkal kapcsolatos alapvető intézkedések fokozatos végrehajtásának hatékonyságába. Az intézkedések a pontszerű és a diffúz szennyező források ellenőrzésére vonatkoznak, és értékelésre kerülnek az intézkedéseknek a vízminőség fizikai-kémiai és kémiai paraméterei javulására gyakorolt hatásai.

Az alapvető intézkedések teljes vagy részleges végrehajtását követően elvárt víz állapotmutatók azt mutatják, hogy azok hatásai igen korlátozottak és csaknem az összes probléma megoldatlan marad. Annak ellenére, hogy a végrehajtott intézkedések a teljes vízterhelést csökkentették, ez a csökkenés nem teljes egészében irányul a legnagyobb terhelésnek kitett víztestekre. Bizonyos esetekben (kisebb befogadó víztestek esetén) a helyi vizek állapota romolhat. Az esetek többségében ez új telepítésű szennyvízgyűjtő rendszerrel ellátott területeken történik meg, ahol a helyi szennyezés egyetlen, nem megfelelő tisztítási határfokú kibocsátási pontra koncentrálódik. Továbbra is a tápanyag-szennyezés a legnagyobb környezetvédelmi probléma.

Azon víztestek esetében, amelyeknél az alapvető intézkedések végrehajtását követően sem várható a jó víz állapot elérése, kiegészítő intézkedések tervezése és végrehajtása javasolt. A kiegészítő intézkedések kiválasztására és az ezen intézkedések megvalósítására vonatkozó kötelezettség megtiltására (véltetően előírás, helyesen: prescribing: előírására - OFFI Zrt. megjegyzése) csak azután kerülhet sor, ha a vizek állapotának vizsgálati megfigyelése (monitoring) és részletes elemzése igazolta az alapvető intézkedéseknek az összes, e víztestek állapotát befolyásoló szennyező forrásra gyakorolt hatását.

**Árvíz kockázat-kezelés** – A feltételezések szerint 1 500 000 lakost érintő árvízveszély és árvíz kockázat csökkentését célzó intézkedésekbe történő közvetlen beruházás során, számos, az árvízi sebezhetőség, azaz az árvízi érzékenység csökkentését is érintő tevékenység végrehajtását tervezzük. Az árvízveszély csökkentése tekintetében olyan megoldásokat szükséges kiválasztani, amelyek az építési intézkedések és az úgynevezett "zöld infrastruktúra" intézkedések hatékony kombinációján alapulnak (a természet védelme a vízgyűjtő területeken, vizes élőhelyeken, széles ártér a folyók mentén, stb.). Az az intézkedés, amely az árvíz kockázat-kezelési intézkedésekre vonatkozó programnak a regionális tervezési dokumentumokkal történő összehangolását célozza jelentősen befolyásolja az árvíz kockázat csökkentését az árvízi kitétség csökkentése tekintetében.

**Vízi infrastruktúrafejlesztési intézkedések** – A vizek állapotának kezelését célzó intézkedési program és az árvíz kockázat-kezelési intézkedési program részeként a vízi infrastruktúrafejlesztési beruházások (mint a legjelentősebb beruházás) részletei az alábbi dokumentumokban kerültek kidolgozásra:

- ✓ Víziközmű műtárgyak építésére vonatkozó többéves program – 2015 októberében a Horvát Köztársaság Kormánya Víziközmű műtárgyak építésére vonatkozó többéves programról szóló határozatot fogadott el (Hivatalos Lap, 117/15), amelyet a Vízügyi törvény 37. § 1. bekezdésének megfelelően a Hrvatske vode dolgozott ki (C.5.2.2. (12) intézkedés: Ivóvíz-védelmi intézkedések és C.5.2.5. (14) intézkedés: A pontszerű szennyező forrásokra vonatkozó ellenőrző intézkedések) és
- ✓ Vízszabályozó és -védelmi létesítmények, valamint az alapvető vízelvezető létesítmények építésére vonatkozó többéves program – 2015 októberében a Horvát Köztársaság Kormánya a Vízszabályozó és -védelmi létesítmények, valamint az alapvető vízelvezető létesítmények építésére vonatkozó többéves programról szóló határozatot fogadott el (Hivatalos lap, 117/15), amelyet a Vízügyi törvény 37. § 1. bekezdésének megfelelően a Hrvatske vode dolgozott ki (D.5. (41) intézkedés: A kapacitások

megerősítése és megelőző előkészítő tevékenységek végrehajtása, azonnali intézkedések rendkívüli és normál árvízi védekezés esetére, valamint normál árvízi védekezést követő tevékenységek).

A két többéves program lényeges részei a 2016–2021 időszakra vonatkozó Vízyűjtő-gazdálkodási tervbe is átültetésre kerültek. A stratégiai környezeti hatásvizsgálatot mindkét program esetében lefolytattuk. Az infrastruktúrafejlesztési beruházások becsült összegei:

- ✓ Az ivóvízre vonatkozó előírások teljesítése érdekében a több mint 50 személy ivóvízellátását biztosító vízellátó rendszerek, azaz a több mint 10 m<sup>3</sup>-t szállító vízellátó rendszerek teljes megfelelésére 6,4 milliárd HRK összeg (C.5.2.2. (12) intézkedés),
- ✓ A 2 000 LE feletti agglomerációk települési szennyvízkibocsátásának a szennyvízkibocsátásra vonatkozó előírásoknak történő teljes megfelelése érdekében 21,9 milliárd HRK, és
- ✓ Az előzetes árvíz-kockázati értékelés alapján nagyon magas kockázatú területen élő összes lakosra, valamint a magas kockázati területen élő lakosság 30%-ára vonatkozó árvíz-kockázat csökkentésére (D.5. (41) intézkedés) 4,6 milliárd HRK.

az egyes vízhasználóknak a környezeti és erőforrás költségek (ERC) megtérülésében való részesedésének meghatározását célzó gazdasági elemzésben alkalmazták az infrastruktúrafejlesztési, valamint a tiltott (elírás, vélhetően prescribed: előírt - OFF Zrt. megjegyzése) szolgáltatási színvonalnak (azaz vízhasználati/védelmi színvonal) megfelelő üzemeltetési és karbantartási kapacitásuk felmérése céljából.

**Gazdasági elemzés** – A vízszolgáltatás költségmegtérülési mutatói viszonylag kielégítő költségmegtérülési szintet mutatnak, különösen a költségmegtérülés jelenlegi szintje (75%) esetében, amelyet a hatályos vízpolitikai intézkedések végrehajtásával sikerült elérni. Az alapvető intézkedéseket tartalmazó program belső (jelenlegi) környezeti és erőforrás költségeit, azaz (így az eredetiben - OFFI Zrt. megjegyzése) a külső környezeti és erőforrás költségeket (69%, azaz 65%) is magában foglaló költségmegtérülési ráta becslése már gyengébb eredményeket mutat. A mutatók jelentős javulást jeleznek, ha a kötelező vízdíjak néven gyűjtött céltartalékokat a vízszolgáltatások egy vízgyűjtő területben élő felhasználói által előállított "bevételeként" vizsgáljuk, ezáltal a víziközmű szolgáltatók költségei keresztfinanszírozásban részesülnek. Ily módon, a víziközmű szolgáltatók költségeinek támogatása (új rendszerek építése) jelentősen csökken, ezzel emelve a teljes költségmegtérülési rátát (97% - a vízszolgáltatás jelenlegi költségmegtérülési rátája, 88% - az alapvető intézkedéseket tartalmazó program belső (jelenlegi) környezeti és erőforrás költségeit tartalmazó megtérülési ráta, azaz 83% - a vízszolgáltatásnak a külső környezeti és erőforrás költségeket tartalmazó megtérülési rátája).

A vízi környezet nagyfelhasználói ERC részesedésének vizsgálata kimutatta, hogy a 2016–2021 időszakra szóló Vízyűjtő-gazdálkodási terv szerinti intézkedési program végrehajtását (az az a jelenlegi ERC fedezetét) nagy százalékban internalizálták. Itt hangsúlyoznunk kell, hogy ez a nagyfokú internalizáció a "szennyező/használó fizet" elv nagyfokú tiszteletben tartását is jelenti. Tulajdonképpen, a vízterhelést adók közvetlen részesedése az Intézkedési program végrehajtásával kapcsolatos költségek fedezésében magas (Nitrát irányelv/mezőgazdaság, Ipari kibocsátásokról szóló irányelv/ipar). **A településfejlesztés (lakosság) támogatásban részesült – bizonyos fokig – annak köszönhetően, hogy a környezeti és erőforrás költségek finanszírozását nem tudják vállalni, azaz az intenzív beruházási időszakot, valamint az ivóvízre és szennyvízre vonatkozó irányelvek bevezetését követően megállapítandó jövőbeli vízdíj a lakosság számára nem megfizethető.** A 2022–2027 időszakra vonatkozó Vízyűjtő-gazdálkodási terv Intézkedési programjának a megvalósításához szükséges külső költségfedezet biztosítása érdekében néhány fejlesztésre van szükség.



*Az Intézkedési program végrehajtása hatékonyságának és hatásának figyelemmel kísérése* a Hrvatske vode hatáskörébe tartozik. A végrehajtás előrehaladására vonatkozóan a Hrvatske vode-nak jelentéstételi kötelezettsége van:

- ✓ A tervezési időszak első felét követően,
- ✓ A Jelentős vízgazdálkodási kérdésekről szóló jelentés keretében, és
- ✓ A 2022–2027 időszakra szóló Vízyűjtő-gazdálkodási terv keretében.

A jelentés az intézkedések végrehajtásáért felelős intézmények által elfogadott, velük egyeztetett monitoring mutatókon alapul. Kérjük az alábbiak figyelembe vételét:

- ✓ A pontszerű szennyező források ellenőrző intézkedésének végrehajtását és az ivóvízvédelmi intézkedések végrehajtását a Víziközmű műtárgyak építésére vonatkozó többéves program monitoringjának keretén belül szintén figyelemmel kísérjük. Ez utóbbira egy speciális mutatórendszer került kidolgozásra (lásd: 5.2.2. és 5.2.5. fejezet); és
- ✓ Az árvíz-kockázat csökkentési intézkedések végrehajtását a Vízsabályozó és -védelmi létesítmények, valamint az alapvető vízvezető létesítmények építésére vonatkozó többéves program végrehajtásának monitoring programja keretén belül is figyelemmel kísérjük. Ez utóbbira egy speciális mutatórendszer került kidolgozásra (lásd: D.5. fejezet).

összehangolták a két többéves program végrehajtásának társfinanszírozásában résztvevő intézmények adatszolgáltatási igényeivel.