



Slovenské vydanie

Informácie a oznámenia

Ročník 65

5. augusta 2022

Obsah

II Oznámenia

OZNÁMENIA INŠTITÚCIÍ, ORGÁNOV, ÚRADOV A AGENTÚR EURÓPSKEJ ÚNIE

Európska komisia

2022/C 298/01	Oznámenie Komisie – Usmernenia na podporu uplatňovania nariadenia 2020/741 o minimálnych požiadavkách na opätovné využívanie vody	1
2022/C 298/02	Nevznesenie námietky voči oznámenej koncentrácii (Vec M.10777 – PLASTIC OMNIUM / VARROC (LIGHTING DIVISION)) ⁽¹⁾	56
2022/C 298/03	Nevznesenie námietky voči oznámenej koncentrácii (Vec M.10748 – MACQUARIE / BCI / NATIONAL GRID / NATIONAL GRID GAS) ⁽¹⁾	57

IV Informácie

INFORMÁCIE INŠTITÚCIÍ, ORGÁNOV, ÚRADOV A AGENTÚR EURÓPSKEJ ÚNIE

Európska komisia

2022/C 298/04	Výmenný kurz eura — 4. augusta 2022	58
2022/C 298/05	Stanovisko Poradného výboru pre koncentrácie prijaté na zasadnutí 14. februára 2022 k rozhodnutiu vo veci M.10078 – Cargotec/Konecranes – Zasadnutie prostredníctvom audiokonferencie – cez „Skype for Business“ – Spravodajca: Maďarsko ⁽¹⁾	59
2022/C 298/06	Záverečná správa úradníka pre vypočutie – Vec M.10078 – Cargotec / Konecranes ⁽¹⁾	61
2022/C 298/07	Zhrnutie rozhodnutia Komisie z 24. februára 2022, ktorým sa koncentrácia vyhlasuje za zlučiteľnú s vnútorným trhom a s uplatňovaním Dohody o EHP (Vec M.10078 – Cargotec/Konecranes) [oznámené pod číslom C(2022) 1070] ⁽¹⁾	63

KONANIA TÝKAJÚCE SA VYKONÁVANIA POLITIKY HOSPODÁRSKEJ SÚŤAŽE

Európska komisia

2022/C 298/08	Predbežné oznámenie o koncentrácii (Vec M.10814 – HEDIN / MOTOR-CAR) – Vec, ktorá môže byť posúdená v rámci zjednodušeného postupu ⁽¹⁾	70
---------------	---	----

INÉ AKTY

Európska komisia

2022/C 298/09	Uverejnenie oznámenia o schválení štandardnej zmeny špecifikácie výrobku v súvislosti s názvom v sektore vinohradníctva a vinárstva v zmysle článku 17 ods. 2 a 3 delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2019/33	72
---------------	--	----

⁽¹⁾ Text s významom pre EHP

II

(Oznámenia)

OZNÁMENIA INŠTITÚCIÍ, ORGÁNOV, ÚRADOV A AGENTÚR EURÓPSKEJ
ÚNIE

EURÓPSKA KOMISIA

OZNÁMENIE KOMISIE

**Usmernenia na podporu uplatňovania nariadenia 2020/741 o minimálnych požiadavkách na
opätovné využívanie vody**

(2022/C 298/01)

Obsah

	<i>Strana</i>
1. Úvod	3
2. Všeobecné a administratívne povinnosti	3
2.1. Rozsah pôsobnosti	4
2.1.1. Kritériá	4
2.1.2. Predloženie a preskúmanie rozhodnutia	5
2.2. Príslušný orgán	5
2.3. Kontaktné miesta	6
2.4. Zodpovedné subjekty	6
2.4.1. Zodpovednosť prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody za kvalitu vody	7
2.4.2. Zodpovednosť iných subjektov	7
2.5. Povolenia	8
2.5.1. Orgány udeľujúce povolenie	8
2.5.2. Žiadosť o povolenie	9
2.5.3. Obsah povolenia	9
2.5.4. Výnimky pre výskumné a pilotné projekty	10
2.6. Kontroly súladu	10
2.7. Sankcie	10
2.8. Zvyšovanie povedomia a výmena informácií	11
3. Technické aspekty	12
3.1. Riadenie rizík	12
3.1.1. Kľúčové prvky riadenia rizík (Key elements of risk management – KRM)	13
3.1.2. Opis systému	15
3.1.3. Subjekty a úlohy	15

3.1.4. Identifikácia nebezpečenstiev a ohrozené prostredia a populácie	15
3.1.5. Metódy posudzovania environmentálnych a zdravotných rizík	18
3.1.6. Podmienky týkajúce sa dodatočných požiadaviek	20
3.1.7. Preventívne opatrenia	20
3.1.8. Systémy kontroly kvality a monitorovania životného prostredia	20
3.1.9. Riadenie núdzových situácií a koordinácia	21
3.2. Druhy plodín a triedy kvality regenerovanej vody	21
3.2.1. Príklady metód zavlažovania a druhov plodín	22
3.2.2. Príklady použitia bariér na dosiahnutie požadovanej triedy kvality vody	24
3.3. Validačné monitorovanie	26
3.3.1. Všeobecné zásady	26
3.3.2. Protokoly validačného monitorovania	27
3.3.3. Príklady validačného monitorovania	28
3.3.4. Ďalšie zdroje	29

1. Úvod

Vodné zdroje EÚ sa dostávajú pod čoraz väčší tlak. Vedie to k nedostatku vody, keď vodné zdroje nepostačujú na splnenie potrieb, a k zhoršeniu kvality vody. K náporu na dostupnosť sladkej vody výrazne prispieva aj zmena klímy, nepredvídateľné modely počasia a sucho. Opätovné využívanie regenerovanej vody sa všeobecne uznáva ako postup, ktorý pomáha efektívnejšie riadiť vodné zdroje a pomáha prispôsobiť naše systémy zmene klímy v súlade so stratégiou EÚ stanovenou v Európskej zelenej dohode ⁽¹⁾.

Cieľom nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/741 o minimálnych požiadavkách na opätovné využívanie vody (ďalej len „nariadenie o opätovnom využívaní vody“) ⁽²⁾ je uľahčiť a podporovať prax opätovného využívania vody na zavlažovanie v sektore poľnohospodárstva, ktorý môže byť obzvlášť citlivý na nedostatočnú alebo prerušovanú dostupnosť vodných zdrojov, a tým posilniť udržateľnosť a odolnosť potravinového systému EÚ ⁽³⁾ a zároveň chrániť verejné zdravie a životné prostredie.

V nariadení o opätovnom využívaní vody, ktoré je uplatniteľné od 26. júna 2023, sa stanovujú jednotné minimálne požiadavky na kvalitu vody týkajúce sa bezpečného využívania vyčistenej komunálnej odpadovej vody v poľnohospodárskom zavlažovaní. Harmonizovanými minimálnymi požiadavkami sa takisto zaisťuje správne fungovanie jednotného trhu s poľnohospodárskymi produktmi a mala by sa zvýšiť dôvera spotrebiteľov.

Podľa tohto nariadenia sa musí komunálna odpadová voda čistená v súlade s požiadavkami smernice 91/271/EHS, ktorou sa upravuje čistenie odpadových vôd (ďalej len „smernica o čistení komunálnych odpadových vôd“) ⁽⁴⁾, ďalej čistiť, aby splnila nové minimálne parametre kvality a stala sa vhodnou na opätovné využitie v poľnohospodárstve.

Okrem jednotných minimálnych požiadaviek na kvalitu vody sa v nariadení stanovujú aj jednotné minimálne požiadavky na monitorovanie, pravidlá riadenia rizík na posúdenie a riešenie možných ďalších zdravotných rizík a environmentálnych rizík, povinnosti týkajúce sa udeľovania povolení a pravidlá transparentnosti, podľa ktorých sa musia verejnosti sprístupňovať dôležité informácie o všetkých projektoch opätovného využívania vody.

V článku 11 ods. 5 nariadenia o opätovnom využívaní vody sa vyžaduje, aby Komisia po porade s členskými štátmi vypracovala usmernenia zamerané na uplatňovanie nariadenia. Uvedené usmernenia sa stanovujú v tomto oznámení. Oznámenie sa pripravilo v úzkej spolupráci s pracovnou skupinou pre opätovné využívanie vody ⁽⁵⁾ – zriadenou v rámci strategickej koordinačnej skupiny pre politiku v oblasti vodného hospodárstva ⁽⁶⁾ – ktorej členmi sú orgány členských štátov a organizácie zainteresovaných strán. Pracovná skupina pre opätovné využívanie vody o dokumente dôkladne diskutovala na dvoch stretnutiach, ktoré sa konali 21. a 22. októbra 2021 a 18. februára 2022, a poskytla písomné pripomienky.

Oddiel 2 týchto usmernení obsahuje všeobecné a administratívne povinnosti stanovené nariadením vrátane informácií o jeho rozsahu pôsobnosti. Oddiel 3 sa týka technickejších aspektov.

2. Všeobecné a administratívne povinnosti

Tento oddiel sa vzťahuje na tieto aspekty: rozsah pôsobnosti nariadenia, a najmä uplatňovanie článku 2 ods. 2, príslušné orgány, kontaktné miesta a cezhraničná spolupráca, povinnosti rôznych subjektov, povolenia, kontroly súladu, sankcie, zvyšovanie povedomia a výmena informácií.

⁽¹⁾ Akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo [COM(2020) 98 final] aj nová stratégia EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy [COM(2021) 82 final] sa týkajú opätovného využívania vody, keďže schopnosť EÚ reagovať na rastúci tlak na vodné zdroje by sa mohla zlepšiť rozsiahlejším opätovným využívaním vyčistenej odpadovej vody. Okrem zavlažovania sa opätovné využívanie vody môže úspešne uplatniť aj v priemyselnom sektore, čo prispieva k cieľom stanoveným v návrhu Komisie na revidovanú smernicu o priemyselných emisiách [COM(2022) 156 final/2].

⁽²⁾ Ú. v. EÚ L 177, 5.6.2020, s. 32.

⁽³⁾ Opätovné využívanie vody by mohlo prispieť k cieľu zmierňovania environmentálnej a klimatickej stopy potravinového systému EÚ, ktorý je stanovený v stratégii Z farmy na stôl [COM(2020) 381 final].

⁽⁴⁾ Ú. v. ES L 135, 30.5.1991, s. 40; v smernici o čistení komunálnych odpadových vôd sa vyžaduje, aby sa vyčistená odpadová voda opätovne využívala vždy, keď je to vhodné. V súčasnosti prebieha revízia tejto smernice, ale očakáva sa, že plánovanou budúcou legislatívnou štruktúrou sa posilní prepojenie s praxou opätovného využívania vody. Akýkoľvek odkaz na túto smernicu v tomto oznámení sa bude teda v budúcnosti vzťahovať na plánované revidované právne predpisy o čistení komunálnych odpadových vôd.

⁽⁵⁾ Predtým nazývaná pracovná skupina *ad hoc* pre opätovné využívanie vody, zriadená ako trvalá pracovná skupina v roku 2022.

⁽⁶⁾ Viac informácií o tejto skupine: https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/3644e20b-f5c5-46de-9d2f-3d9efb965fac?p=1&n=10&sort=modified_DESC.

2.1. Rozsah pôsobnosti

Nariadenie sa uplatňuje vždy, keď sa vyčistená komunálna odpadová voda opätovne využíva na poľnohospodárske zavlažovanie. Podľa článku 2 ods. 2 však členské štáty môžu rozhodnúť, že na jednom alebo viacerých z ich správnych území povodia alebo ich častiach nie je opätovné využívanie vody na poľnohospodárske zavlažovanie vhodné.

Rozhodnutiami podľa článku 2 ods. 2 sa účinne zakazuje opätovné využívanie na určitom území (časti územia) a v dôsledku toho sa nariadenie v týchto oblastiach neuplatňuje. Inými slovami, ak členský štát považuje opätovné využívanie vody za nevhodné len na časti svojho územia, nariadenie by sa stále v plnej miere uplatňovalo vo zvyšných oblastiach, kde sa voda môže opätovne využívať.

Niektoré zo všeobecnejších povinností uvedených v nariadení by boli napriek tomu uplatniteľné, aj keď by bolo opätovné využívanie vody zakázané v celom členskom štáte. Napríklad:

- článok 2 ods. 3 o výnimkách pre výskumné projekty: ak členský štát umožňuje takéto projekty, mal by určit príslušné orgány zodpovedné za kontrolu súladu s kritériami stanovenými v článku 2 ods. 3,
- článok 8 o určení kontaktného miesta na účely spolupráce s inými členskými štátmi,
- článok 10 ods. 1 o informovaní verejnosti o kontaktnom mieste,
- článok 15 o sankciách s cieľom zaistiť, aby sa dodržiavalo prípadné prijaté rozhodnutie o nepovolení opätovného využívania vody, t. j. aby sa voda opätovne nevyužívala a aby akékoľvek vyňaté výskumné projekty splňali uplatniteľné podmienky.

Ak neexistuje rozhodnutie podľa článku 2 ods. 2, do dátumu začiatku uplatňovania nariadenia (26. júna 2023) musí mať ktorýkoľvek zodpovedný subjekt zapojený do systému opätovného využívania vody možnosť požiadať o povolenie.

Inými slovami štandardná situácia (ak nie je vo vnútroštátnom rozhodnutí stanovené inak) je taká, že **opätovné využívanie vody je dovoľené pod podmienkou udelenia povolenia podľa nariadenia**. To znamená, že plán riadenia rizík musí pokrývať všetky možné riziká a projekt musí byť v úplnom súlade s právnymi predpismi EÚ týkajúcimi sa zdravia a životného prostredia.

2.1.1. Kritériá

Rozhodnutie o tom, či má opätovné využívanie vody zohrávať úlohu v integrovanom hospodárení s vodami, môžu ovplyvniť mnohé rozličné okolnosti a klimatické podmienky v členských štátoch.

Môže sa stať, že určité klimatické podmienky v členských štátoch môžu spôsobiť, že opätovné využívanie vody bude zbytočné a/alebo neekonomické z dôvodu nadbytku zrážok. Aj v členských štátoch, ktoré čelia nedostatku vody a opakovaným obdobiam sucha, však môžu existovať okolnosti, v dôsledku ktorých opätovné využívanie vody všeobecne určené na riešenie nedostatku vody nemusí byť vhodnou praxou.

Môže to tak byť napríklad vtedy, keď určité oblasti trpia dlhšími a dlhodobými obdobiami sucha a ekologický prietok a dobrý stav vody v útvaroch povrchovej vody závisia od vypúšťania vyčistenej odpadovej vody. Ak by sa vyčistená odpadová voda mala presmerovať do zariadenia na regeneráciu vody a následne do poľnohospodárstva, mohlo by to pripraviť tok povrchovej vody o podstatné objemy vody potrebné na zaručenie minimálneho ekologického prietoku.

V týchto prípadoch je nevyhnutné posúdiť aj vplyv využívania alternatívnych zdrojov, t. j. odber z (iných) útvarov povrchových a/alebo podzemných vôd, keďže tieto môžu mať takisto vplyv na kvantitu/kvalitu vody. Tlak, akým je odber vody, by mohol ovplyvniť kvantitatívny stav podzemných vôd a v takom prípade by opätovné využívanie vody mohlo byť alternatívnym vodným zdrojom. Môžu nastať aj situácie, keď neexistuje žiadny tlak v dôsledku odberu a náklady na opätovné využívanie vody nemusia byť v porovnaní s ostatnými vodnými zdrojmi konkurencieschopné.

Pri akomkoľvek rozhodnutí by sa preto mali zvážiť výhody a nevýhody opätovného využívania vody. Všetky tieto úvahy by sa mali premietnuť v každom rozhodnutí nepristúpiť v danej oblasti k opätovnému využívaniu vody v rámci integrovaného hospodárenia s vodami.

V článku 2 ods. 2 nariadenia sa stanovujú kritériá, ktoré musia členské štáty zohľadniť pri určení toho, že opätovné využívanie vody nie je vhodné na určitých správnych územiach povodia (alebo ich častiach).

Členské štáty, ktoré prijímú akékoľvek takéto rozhodnutie podľa článku 2 ods. 2 nariadenia, musia rozhodnutie náležite odôvodniť a predložiť ho Komisii. Ak je zákaz výsledkom tlaku na kvalitu útvarov povrchových vôd, ktorých prietok a ekologický stav závisia od vypúšťanej odpadovej vody, rozhodnutie by bolo náležite odôvodnené za predpokladu, že sa v ňom uvedie:

- ktoré útvary sú ovplyvnené,
- aký je ich súčasný stav,
- aké iné nákladovo-efektívne opatrenia boli prijaté a môžu byť prijaté na dosiahnutie dobrého stavu a/alebo na zabránenie zhoršeniu kvality,
- alternatívne zdroje vody na poľnohospodárske zavlažovanie a
- či by tieto iné zdroje mohli mať za následok nadmerný odber z iných útvarov povrchových alebo podzemných vôd, ktorý by prípadne ovplyvnil ich kvantitatívny alebo kvalitatívny stav.

Ak je rozhodnutie založené na kritériách nákladovej účinnosti, je dôležité zohľadniť všetky náklady, a to environmentálne náklady aj náklady na zdroje (pokiaľ ide o regenerovanú vodu a alternatívne zdroje, ktoré členský štát považuje za vhodnejšie). Užitočné podkladové informácie môže poskytnúť ekonomická analýza vykonaná podľa článku 5 smernice 2000/60/ES a prílohy III k nej.

2.1.2. Predloženie a preskúmanie rozhodnutia

Akékoľvek náležite odôvodnené a argumentmi jednoznačne podložené rozhodnutie na základe kritérií stanovených v článku 2 ods. 2 nariadenia sa musí písomne predložiť Komisii prostredníctvom bežných komunikačných kanálov (napr. trvalého zastúpenia členských štátov pri EÚ). Členský štát musí takisto akékoľvek takéto rozhodnutie sprístupniť verejnosti v súlade s článkom 10 ods. 3.

V článku 2 ods. 2 nariadenia sa uvádza, že každé takéto rozhodnutie sa musí podľa potreby preskúmať so zreteľom na meniace sa okolnosti. Tieto rozhodnutia sa musia preskúmať najmä s cieľom zohľadniť prognózy týkajúce sa zmeny klímy a vnútroštátne stratégie adaptácie na zmenu klímy (aktualizované každé dva roky) ⁽⁷⁾, a to aspoň každých šesť rokov, pričom sa zohľadnia plány manažmentu povodia vypracované podľa smernice 2000/60/ES.

Akékoľvek rozhodnutie o zákaze opätovného využívania vody by sa preto malo odôvodniť v širšom kontexte integrovaného hospodárenia s vodami. Malo by byť úplne v súlade s prístupom riadenia stanoveným v príslušných plánoch manažmentu povodia, ako aj s politikami na zmiernenie a adaptáciu.

To znamená, že rozhodnutie o zákaze opätovného využívania vody musí byť založené na informáciách o stave vody, tlaku, vplyvoch a opatreniach zhromaždených a stanovených v uvedených plánoch. Zahŕňalo by to aj posúdenie environmentálnych nákladov a nákladov na zdroje, pokiaľ ide o regenerovanú vodu a iné vodné zdroje, pri súčasnom zohľadnení ekonomickej analýzy uskutočnenej podľa článku 5 smernice 2000/60/ES.

2.2. Príslušný orgán

Príslušné orgány uvedené v článku 3 bode 1 sú zodpovedné za:

- udeľovanie povolení na výrobu a dodávku regenerovanej vody vrátane zabezpečenia toho, že sa vypracuje plán riadenia rizík opätovného využívania vody,
- stanovenie toho, či sú splnené kritériá na vyňatie výskumných alebo pilotných projektov z nariadenia (ak je to uplatniteľné),
- overenie súladu s podmienkami stanovenými v povoleniach a prijatie nadväzujúcich opatrení v prípade porušení.

Súčasťou týchto povinností môže byť napríklad: preskúmanie plánu riadenia rizík opätovného využívania vody a zabezpečenie toho, aby tento plán pokrýval všetky aspekty, pravidelné overovanie súladu s opatreniami a úlohami stanovenými v plánoch, uľahčenie komunikácie medzi rôznymi subjektmi zapojenými do systému opätovného využívania vody, koordinovanie výmeny informácií s inými orgánmi. Členské štáty v závislosti od svojho administratívneho usporiadania, napríklad štruktúr používaných na manažment povodia, môžu rozhodnúť o určení viac ako jedného príslušného orgánu.

⁽⁷⁾ Článok 5 ods. 4 nariadenia (EÚ) 2021/1119, ktorým sa stanovuje rámec na dosiahnutie klimatickej neutrality a menia nariadenia (ES) č. 401/2009 a (EÚ) 2018/1999 (Ú. v. EÚ L 243, 9.7.2021, s. 1), článok 19 ods. 1 nariadenia (EÚ) 2018/1999 o riadení energetickej únie a opatrení v oblasti klímy (Ú. v. EÚ L 328, 21.12.2018, s. 1).

Ak členský štát v súlade s článkom 2 rozhodne, že nie je vhodné vyrábať a opätovne využívať regenerovanú vodu na poľnohospodárske zavlažovanie na žiadnom správnom území povodia (prakticky na celom území daného štátu), zriadenie príslušného orgánu by bolo potrebné len vtedy, ak by sa realizovali výskumné a pilotné projekty zamerané na opätovné využívanie vody na poľnohospodárske zavlažovanie. Podobne, ak členský štát povolí výrobu regenerovanej vody, ale nie jej používanie, tiež by sa vyžadovalo určenie príslušného orgánu, ktorý by vybavoval povolenia na výrobu.

2.3. **Kontaktné miesta**

V článku 8 nariadenia sa od členských štátov vyžaduje, aby určili kontaktné miesto na účely spolupráce s kontaktnými miestami iných členských štátov.

Úlohou kontaktných miest je: a) prijímať a zasielať žiadosti o pomoc; b) na požiadanie poskytovať pomoc a c) koordinovať komunikáciu medzi príslušnými orgánmi v rôznych členských štátoch. Napríklad pred udelením povolenia na výrobu alebo dodávku regenerovanej vody si príslušné orgány musia s kontaktným miestom v členskom štáte, v ktorom sa má regenerovaná voda použiť, vymeniť informácie o podmienkach stanovených v príslušnom povolení a príslušných plánoch riadení rizík. Kontaktné miesta bez zbytočného odkladu odpovedajú na žiadosti o pomoc.

Kontaktné miesta sa nemusia vytvoriť, ak členský štát na základe článku 2 ods. 2 rozhodne, že nie je vhodné používať regenerovanú vodu na poľnohospodárske zavlažovanie na žiadnom správnom území povodia (prakticky na celom území daného štátu).

Ak však členský štát nepovolí používanie regenerovanej vody na svojom území, ale vyváža ju do susednej krajiny, napriek tomu musí mať kontaktné miesto. Podobne treba zriadiť kontaktné miesto v členských štátoch, ktoré nevyrábajú regenerovanú vodu na svojom území, ale chcú ju na účely zavlažovania dovážať zo susednej krajiny.

Okrem toho môžu projekty vykonávané v susednom členskom štáte určitým spôsobom ovplyvniť spoločné povodie, a preto sa vyžaduje konzultácia medzi príslušnými orgánmi členských štátov prostredníctvom kontaktných miest.

2.4. **Zodpovedné subjekty**

V nariadení sa identifikuje celý rad „zodpovedných subjektov“, t. j. subjektov, ktoré vykonávajú úlohu alebo činnosť v rámci systému opätovného využívania vody. Systém opätovného využívania vody, vymedzený v článku 3 bode 15, tvorí infraštruktúra a iné technické časti od vstupného bodu čistiare komunálnych odpadových vôd po bod, v ktorom sa regenerovaná voda využíva na poľnohospodárske zavlažovanie prípadne vrátane infraštruktúry na distribúciu a skladovanie.

V článku 3 bode 14 sa uvádza, že zodpovedné subjekty zahŕňajú:

- prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody,
- prevádzkovateľa čistiare komunálnych odpadových vôd, ak sa líši od prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody,
- relevantné orgány okrem určeného príslušného orgánu a
- prevádzkovateľa distribúcie regenerovanej vody alebo prevádzkovateľa skladovania regenerovanej vody, ak je to relevantné.

V nariadení sa opisujú minimálne povinnosti prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody (pozri oddiel 2.4.1).

V povolení, ktoré vydá príslušný orgán, sa stanovujú povinnosti ostatných zodpovedných subjektov pri súčasnom zohľadnení povinností určených v pláne riadenia rizík.

K úlohám ostatných orgánov, ktoré sú iné než príslušný orgán, by mohlo patriť preskúmanie plánov riadenia rizík s cieľom overiť súlad s uplatniteľnými nariadeniami (napr. nariadeniami týkajúcimi sa zdravia, životného prostredia, poľnohospodárstva), stanovenie osobitných požiadaviek v ich oblasti odbornosti a vydanie stanoviska k plánu riadenia rizík.

Členský štát môže v relevantných prípadoch a v súlade s vnútroštátnymi zákonmi ďalej určiť úlohy a povinnosti za predpokladu, že sa pri tom dodržia minimálne pravidlá.

2.4.1. *Zodpovednosť prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody za kvalitu vody*

Prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody prevádzkuje alebo riadi zariadenie na regeneráciu vody a môže to byť súkromný alebo verejný subjekt. Môže ísť o subjekt odlišný od prevádzkovateľa čistiarne komunálnych odpadových vôd podľa smernice o čistení komunálnych odpadových vodách.

V článku 4 ods. 1 nariadenia sa objasňuje, že prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody je zodpovedný za kvalitu regenerovanej vody v bode súladu.

Bod súladu je podľa vymedzenia v článku 3 bode 11 miesto, na ktorom prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody odovzdáva regenerovanú vodu nasledujúcemu účastníkovi reťazca. V závislosti od konkrétneho usporiadania systému opätovného využívania vody v danom členskom štáte môže byť nasledujúcim účastníkom reťazca koncový používateľ, alebo ak sa voda prepravuje, distribuuje alebo skladuje na budúce použitie, môžu to byť iné subjekty.

V bode súladu, ktorý sa špecifikuje v povolení na výrobu a dodávanie regenerovanej vody (pozri oddiel 2.5 o povoleniach), musí prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody zabezpečiť, aby regenerovaná voda spĺňala minimálne požiadavky stanovené v prílohe I, ako aj akúkoľvek inú dodatočnú príslušnú podmienku, ktorú v súvisiacom povolení stanoví príslušný orgán a ktorá je opísaná v pláne riadenia rizík.

2.4.2. *Zodpovednosť iných subjektov*

Za bodom súladu prechádza zodpovednosť za kvalitu vody na nasledujúceho účastníka v reťazci, buď na koncového používateľa, alebo na akúkoľvek medzisubjekt, ktorý má na starosti distribúciu alebo skladovanie vody.

V pláne riadenia rizík sa musia prípadne stanoviť podmienky týkajúce sa distribúcie, skladovania a používania a musí sa určiť, ktoré subjekty zapojené do systému opätovného využívania vody sú zodpovedné za splnenie uvedených požiadaviek.

Keď sa v pláne riadenia rizík stanovujú pre koncového používateľa podmienky používania, tieto musia byť v súlade s právnymi predpismi EÚ o hygiene potravín (a krmív) a so súvisiacimi dokumentmi, najmä dokumentmi uvedenými v nariadení o opätovnom využívaní vody. Patria k nim:

- Nariadenie (ES) č. 178/2002 ⁽⁸⁾: „všeobecné potravinové právo“, ktorým sa stanovuje (v článku 17) základná zodpovednosť všetkých prevádzkovateľov potravinárskych podnikov (vrátane prvovýrobcov, t. j. poľnohospodárov).
- Nariadenie (ES) č. 852/2004 ⁽⁹⁾ o hygiene potravín: V článku 4 ods. 1 sa znovu určuje zodpovednosť prvovýrobcov za dodržiavanie všeobecných hygienických ustanovení (správna hygienická prax) stanovených v prílohe I k uvedenému nariadeniu. V časti A oddiele II bode 5 písm. c) prílohy I sa uvádza, že prevádzkovatelia potravinárskeho podniku, ktorí produkujú alebo zberajú rastlinné produkty, musia prijať primerané opatrenia a podľa potreby používať pitnú vodu alebo čistú vodu, ak je to potrebné na zabránenie kontaminácii.
- Nariadenie (ES) č. 2073/2005 ⁽¹⁰⁾, ktorým sa stanovujú mikrobiologické kritériá pre potraviny, ktoré zahŕňajú kritériá týkajúce sa *E. coli* v určitých potravinách neživočíšneho pôvodu (po zbere).
- Nariadenie (EÚ) 2017/625 ⁽¹¹⁾ [ktorým sa nahrádza nariadenie (ES) č. 882/2004], ktorým sa stanovuje právny rámec úradných kontrol potravín a ich bezpečnosti na ktoromkoľvek stupni výroby, spracovania a distribúcie. Príslušné orgány musia presadzovať právo a overovať, či prevádzkovateľ potravinárskeho podniku spĺňa požiadavky na bezpečnosť potravín.
- Oznámenie Komisie, ktorým sa vydávajú usmernenia k riešeniu mikrobiologických rizík týkajúcich sa ovocia a zeleniny v prvovýrobe pomocou hygieny potravín ⁽¹²⁾.

⁽⁸⁾ Nariadenie (ES) č. 178/2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín (Ú. v. ES L 31, 1.2.2002, s. 1).

⁽⁹⁾ Nariadenie (ES) č. 852/2004 o hygiene potravín (Ú. v. EÚ L 139, 30.4.2004, s. 1).

⁽¹⁰⁾ Nariadenie Komisie (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériách pre potraviny (Ú. v. EÚ L 338, 22.12.2005, s. 1).

⁽¹¹⁾ Nariadenie (EÚ) 2017/625 o úradných kontrolách a iných úradných činnostiach vykonávaných na zabezpečenie uplatňovania potravinového a krmivového práva a pravidiel pre zdravie zvierat a dobré životné podmienky zvierat, pre zdravie rastlín a pre prípravky na ochranu rastlín (Ú. v. EÚ L 95, 7.4.2017, s. 1).

⁽¹²⁾ Oznámenie Komisie o usmernení k riešeniu mikrobiologických rizík týkajúcich sa ovocia a zeleniny v prvovýrobe pomocou správnej hygieny (Ú. v. EÚ C 163, 23.5.2017, s. 1).

Pravidlá hygieny potravín dopĺňa nariadenie o opätovnom využívaní vody, ktorým sa vymedzuje kvalita vody pre konkrétny vodný zdroj na stupni pred prvovýrobou (predtým, než sa použije na zavlažovanie). Pravidlá hygieny potravín (a krmív) sa uplatňujú od stupňa prvovýroby vrátane zavlažovania a vzťahujú sa na všetky aspekty zavlažovania v prípade všetkých zdrojov vody.

2.5. Povolenia

V článku 6 ods. 1 nariadenia sa vyžaduje, aby výroba a dodávanie regenerovanej vody na poľnohospodárske zavlažovanie podliehali povoleniu. Všetky povolenia musia vychádzať z plánu riadenia rizík opätovného využívania vody a musia byť v nich stanovené povinnosti prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody a prípadne akýchkoľvek ďalších zodpovedných subjektov v súlade s článkom 6 ods. 3.

V nariadení sa opisujú informácie, ktoré musia povolenia obsahovať, ale je na členských štátoch, aby špecifikovali podrobnosti postupu udeľovania povolení, ako je napríklad určenie príslušných orgánov a lehôt.

Tento oddiel sa preto nevenuje otázkam týkajúcim sa postupu až na to, že nariadením sa výslovne umožňuje, aby členské štáty uplatňovali existujúce postupy udeľovania povolení za predpokladu, že sú prispôbené tak, aby spĺňali požiadavky stanovené v nariadení.

2.5.1. Orgány udeľujúce povolenie

Povolenia na opätovné využívanie vody môžu udeľovať len príslušné orgány, ktoré boli určené členskými štátmi. Nemal by byť žiaden konflikt záujmov medzi subjektmi, ktoré sú zodpovedné za vypracovanie návrhu plánu riadenia rizík opätovného využívania vody a za žiadosti o povolenie, a orgánom, ktorý udeľuje povolenie na výrobu a dodávku regenerovanej vody.

Na účel posúdenia žiadosti príslušný orgán musí konzultovať a vymieňať si informácie s akýmikoľvek inými relevantnými orgánmi, najmä s vodohospodárskymi a so zdravotníckymi orgánmi (ak sú iné ako príslušný orgán) a s každým iným subjektom, ktorý príslušný orgán považuje za relevantný.

Príklady

Na vnútroštátnej úrovni sú možné viaceré usporiadania, ako znázorňujú nasledujúce príklady.

Príklad 1 – ak je závod na regenerovanie vody, a teda jeho prevádzkovateľ, ten istý ako čistiareň komunálnych odpadových vôd, príslušným orgánom by mohol byť orgán vydávajúci povolenia na čistenie komunálnych odpadových vôd, a teda by nemuselo ísť o vodohospodársky ani zdravotnícky orgán.

V týchto prípadoch musia tieto rôzne orgány navzájom úzko spolupracovať s cieľom zaistiť, i) aby sa dodržiavali uplatniteľné normy kvality vody a neprekračovali maximálne úrovne pri vypúšťaní znížených objemov vody do útvaru povrchovej vody a ii) aby sa dodržiavali zdravotné normy pri používaní vody na zavlažovanie.

V týchto prípadoch môžu vodohospodárske alebo zdravotnícke orgány poskytnúť vstup do procesu prípravy plánu riadenia rizík a žiadosti o povolenie, keďže by neexistoval konflikt záujmov s orgánom udeľujúcim povolenie.

Príklad 2 – ak je závod na regenerovanie vody, a teda jeho prevádzkovateľ, iný ako čistiareň komunálnych odpadových vôd, príslušný orgán pre povoľovanie opätovného využívania vody by mohol byť odlišný od orgánu vydávajúceho povolenia pre čistiareň komunálnych odpadových vôd.

Mohol by to byť napríklad vodohospodársky alebo zdravotnícky orgán. V takom prípade sa tieto orgány nemôžu zapojiť do vypracovania žiadosti o povolenie ani plánu riadenia rizík, keďže by dochádzalo ku konfliktu záujmov medzi povoľujúcim orgánom a subjektmi, ktoré vypracúvajú žiadosť o povolenie a plán riadenia rizík.

Napriek tomu by mohli byť tieto orgány požiadané, aby poskytli údaje alebo iné informácie slúžiace ako vstup do procesu, napr. údaje o monitorovaní vodných zdrojov alebo iné environmentálne údaje, usmernenie k postupom, ktoré sa majú dodržať, a pod.

Príklad 3 – ak závod na regeneráciu vody je vo vlastníctve príslušného orgánu, mali by byť zavedené postupy s cieľom predísť konfliktom záujmov, zabezpečiť, aby žiadosť o povolenie a plán riadenia rizík pripravili všetky relevantné zodpovedné subjekty a aby nedochádzalo k zasahovaniu do činnosti osoby alebo organizačného útvaru zodpovedného za udelenie povolenia.

Ak sú splnené všetky požiadavky na povolenie, príslušný orgán v členskom štáte by mal (v súlade s článkom 6 ods. 5) bez zbytočného odkladu udeliť povolenie obsahujúce všetky nevyhnutné podmienky a opatrenia stanovené v pláne riadenia rizík opätovného využívania vody. Účelom je zabezpečiť regulačnú istotu pre všetky zúčastnené subjekty.

Ak z dôvodu zložitosti žiadosti príslušný orgán potrebuje na prijatie rozhodnutia o udelení povolenia viac ako 12 mesiacov od dátumu prijatia úplnej žiadosti, žiadateľom musí oznámiť očakávaný dátum prijatia svojho rozhodnutia.

2.5.2. Žiadosť o povolenie

Podľa článku 6 ods. 2 môže žiadosť o povolenie alebo o zmeny v existujúcom povolení predložiť akýkoľvek zodpovedný subjekt zapojený do systému opätovného využívania vody vrátane koncového používateľa, ak je to relevantné podľa vnútroštátneho práva. Svoju žiadosť musí predložiť príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom sa zariadenie na regeneráciu vody prevádzkuje alebo v ktorom sa plánuje jeho prevádzkovanie.

V niektorých projektoch opätovného využívania vody prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody prepravuje regenerovanú vodu priamo koncovému používateľovi. V iných projektoch však vstupujú do hry iné subjekty a môže byť potrebný prevádzkovateľ distribúcie regenerovanej vody a prevádzkovateľ skladovania regenerovanej vody.

V týchto prípadoch sa členské štáty môžu rozhodnúť požadovať, aby takíto prevádzkovatelia a koncoví používatelia mali osobitné povolenie v súlade s článkom 6 ods. 7. V týchto osobitných povoleniach musia byť potom stanovené povinnosti vrátane akýchkoľvek dodatočných požiadaviek a bariér určených v pláne riadenia rizík opätovného využívania vody vypracovaného pre daný systém, ako sa uvádza v článku 5 ods. 4.

2.5.3. Obsah povolenia

Ako sa stanovuje v článku 6 ods. 3, povolenie – alebo povolenia, keď sa vyžaduje, aby zodpovedné subjekty iné ako prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody mali osobitné povolenie (článok 6 ods. 7) – musí (musia) vychádzať z plánu riadenia rizík opätovného využívania vody.

Plán riadenia rizík opätovného využívania vody musí byť vypracovaný v súlade s prílohou II k nariadeniu. Musia v ňom byť stanovené podmienky, ktoré sa musia splniť, aby sa dosiahol súlad s požiadavkami na kvalitu, využívanie a monitorovanie vody uvedenými v prílohe I k nariadeniu.

V povolení sa musí uvádzať:

- trieda (triedy) kvality regenerovanej vody a poľnohospodárske použitie regenerovanej vody, na ktoré sa udeľuje povolenie,
- miesto alebo miesta, na ktorých je povolené používanie,
- zariadenia na regeneráciu vody vrátane napríklad umiestnenia zariadenia (zariadení), kontaktné údaje prevádzkovateľa a odhadovaný ročný objem regenerovanej vody, ktorý sa má vyrobiť,
- podmienky týkajúce sa minimálnych požiadaviek na kvalitu vody a monitorovanie stanovené v oddiele 2 prílohy I, ktoré môžu obsahovať špecifikácie druhu čistenia,
- všetky podmienky týkajúce sa dodatočných požiadaviek na prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody uvedené v pláne riadenia rizík opätovného využívania vody,
- všetky ostatné podmienky potrebné na to, aby sa vylúčili akékoľvek neprípustné riziká pre životné prostredie alebo pre zdravie ľudí a zvierat. Mohli by k nim patriť informácie o presnej funkcii, úlohách, činnostiach a povinnostiach iných zodpovedných subjektov v systéme alebo povinnosti týkajúce sa systémov monitorovania životného prostredia v závislosti od výstupov plánu riadenia rizík a ďalších postupov, ak sa objavia negatívne dôsledky pre životné prostredie,
- obdobie platnosti povolenia,
- bod súladu, v ktorom sa vykonávajú kontroly na overenie toho, či si prevádzkovateľ plní povinnosti, pokiaľ ide o kvalitu regenerovanej vody.

Ako sa stanovuje v článku 6 ods. 6, povolenia sa musia pravidelne preskúmať a podľa potreby aktualizovať. Povolenia sa musia preskúmať a aktualizovať aspoň vtedy, keď nastanú tieto zmeny:

- podstatná zmena kapacity závodu,

- modernizácia zariadení, prípadne pridanie nových zariadení alebo procesov, čo má za následok potrebu validačného monitorovania pred uvedením do prevádzky (v prípade vody triedy A),
- zmena klimatických alebo iných podmienok, ktoré majú významný vplyv na ekologický stav útvarov povrchovej vody.

2.5.4. Výnimky pre výskumné a pilotné projekty

Podľa článku 2 ods. 1 sa nariadenie uplatňuje vždy, keď sa regenerovaná voda používa na poľnohospodárske zavlažovanie. Podľa článku 2 ods. 3 však možno z tohto pravidla vyňať výskumné alebo pilotné projekty, ak sa splnia určité podmienky. Na udelenie tejto výnimky sa príslušný orgán musí uistiť, že sú splnené tieto podmienky:

- výskumný alebo pilotný projekt sa nebude vykonávať v rámci vodného útvaru používaného na odber vody určenej na ľudskú spotrebu alebo v rámci ochranného pásma určeného podľa smernice 2000/60/ES,
- výskumný alebo pilotný projekt bude podliehať primeranému monitorovaniu.

Je na príslušnom orgáne, aby v každom konkrétnom prípade stanovil podmienky a frekvenciu monitorovania potrebné na zaistenie súladu s rámcovou smernicou o vode a inými uplatniteľnými právnymi predpismi.

Výnimky nemôžu trvať viac ako päť rokov. Okrem toho sa na trh nemôžu umiestňovať žiadne plodiny pestované v rámci výskumného alebo pilotného projektu vyňatého z tohto nariadenia.

2.6. **Kontroly súladu**

Príslušné orgány musia vykonávať kontroly súladu s cieľom zabezpečiť, aby rôzne subjekty zapojené do systému opätovného využívania vody splnili požiadavky stanovené v povoleniach.

Tieto požiadavky môžu byť stanovené pre prevádzkovateľa závodu na regeneráciu vody v bode súladu alebo pre akékoľvek zodpovedné subjekty či koncových používateľov v súlade s plánom riadenia rizík opätovného využívania vody.

Ak títo aktéri pôsobia v rôznych členských štátoch – napríklad v rámci cezhraničného projektu opísaného v oddiele 2.3 – tieto kontroly musia vykonať príslušné orgány s právomocou vzťahujúcou sa na daných aktérov.

2.7. **Sankcie**

V súlade s článkom 15 musia členské štáty stanoviť pravidlá, pokiaľ ide o sankcie uplatniteľné pri porušení tohto nariadenia, a mali by prijať všetky opatrenia potrebné na zabezpečenie ich uplatňovania. Sankcie by mali byť účinné, primerané a odrádzajúce.

Pri stanovovaní sankcií by sa mohli zohľadniť tieto kritériá:

- a) povaha, závažnosť, rozsah a trvanie porušenia právnych predpisov;
- b) úmyselný alebo nedbanlivostný charakter porušenia;
- c) oblasti ovplyvnené porušením, najmä citlivé oblasti;
- d) výhody vyplývajúce z porušenia právnych predpisov zodpovednými subjektmi (s cieľom zaistiť, aby sa zodpovedné subjekty zbavili uvedených výhod);
- e) opakujúci sa charakter porušenia (na odradenie od ďalších trestných činov rovnakého druhu).

Členské štáty by mali zaviesť opatrenia na zabezpečenie súladu s cieľom predchádzať porušeniam, odhaľovať ich a uplatňovať sankcie. Zabezpečenie súladu zahŕňa všetky spôsoby, ktorými subjekty verejného sektora konajú s cieľom zaistiť, aby podniky a ostatné subjekty („zodpovedné subjekty“) dodržiavali svoje environmentálne povinnosti, a to okrem iného aj kontrolami a opatreniami na presadzovanie práva.

Všeobecne možno zvážiť tri kategórie opatrení:

— **monitorovanie súladu:**

predstavuje analýzu, hodnotenia, dohľad, inšpekcie, vyšetrovania, audity alebo iné kontroly a intervencie vykonávané príslušným orgánom, v jeho mene alebo pod jeho dohľadom s cieľom preskúmať, či zodpovedné subjekty plnia vynútitelne povinnosti,

— **následné opatrenia a presadzovanie práva:**

predstavujú činnosti príslušného orgánu podľa správneho, občianskeho alebo trestného práva, ktoré sú reakciou na neplnenie alebo podozrenie z neplnenia vynútitelnej povinnosti a

— **podpora súladu a predchádzanie nesúladu:**

predstavujú činnosť na podporovanie súladu s vynútitelnými povinnosťami inak než prostredníctvom monitorovania súladu alebo následných opatrení a presadzovania práva.

Toto pravidlo sa uplatňuje na všetky aspekty nariadenia vrátane pravidiel, ktoré sa členské štáty rozhodnú zaviesť v súvislosti s oblasťami svojho územia, na ktorých sa opätovné využívanie vody nepovažuje za vhodné, alebo v súvislosti s vedeckými či pilotnými výskumnými projektmi.

2.8. Zvyšovanie povedomia a výmena informácií

Podľa článku 9 sa od členských štátov, v ktorých sa uplatňuje opätovné využívanie vody na poľnohospodárske zavlažovanie, vyžaduje, aby organizovali kampane na zvyšovanie všeobecného povedomia, ktoré by mohli zahŕňať propagáciu prínosov bezpečného opätovného využívania vody.

Členské štáty môžu podľa vlastného uváženia prispôbiť veľkosť a štýl takýchto kampaní svojim osobitným okolnostiam vrátane rozsahu opätovného využívania vody. Takisto môžu uskutočniť špeciálne informačné kampane pre koncových používateľov s cieľom podľa potreby podnietiť používanie regenerovanej vody ako bezpečnej a udržateľnej alternatívy na zavlažovanie a zabezpečiť jej optimálne a bezpečné používanie, a tým zaistiť vysokú úroveň ochrany životného prostredia a zdravia ľudí a zvierat.

Takéto informačné kampane môžu byť užitočné na riešenie možných obáv verejnosti týkajúcich sa opätovného využívania vody a môžu pomôcť zabezpečiť širokú podporu vytvoreniu systému opätovného využívania vody. V tejto súvislosti sa na dosiahnutie dôvery a akceptovania odporúča včas zapojiť zainteresované strany a dôkladne prispôbiť posolstvá kampaní tak, aby sa čerpalo z osobných skúseností a riešili problémy špecifické pre danú oblasť.

Osvedčený postup naznačuje, že pri oslovení širokého publika môže byť účasť verejnosti a zainteresovaných strán účinná na viacerých úrovniach, siahajúc od cielených kampaní na zvyšovanie povedomia až po konzultácie a vyššiu mieru zapojenia zainteresovaných strán do plánovania a rozhodovania.

V usmerneniach „*CIS Guidelines on integrating water reuse into water planning and management in the context of the Water Framework Directive*“ (usmernenia spoločnej stratégie vykonávania týkajúce sa začlenenia opätovného využívania vody do vodohospodárskeho plánovania a vodného hospodárstva v kontexte rámcovej smernice o vode) z roku 2016 ⁽¹³⁾ sa navrhuje zhromažďovať nasledujúce informácie ako vstup pre informačné kampane a kampane na zvyšovanie povedomia:

- odôvodnenie potreby opätovného využívania vody, napr. v súvislosti s nedostatkom vody, a to aj za budúcich klimatických podmienok,
- náklady na inštalovanie systémov určených na čistenie a distribúciu,
- environmentálne prínosy a nevýhody/riziká,
- sociálne a hospodárske prínosy a nevýhody/riziká: transparentnosť, pokiaľ ide o riziká expozície pre verejnosť, spôsob, ako sa tieto riziká budú riešiť a uplatniteľné normy čistenia.

Dôležité je zohľadniť aj náklady na straty na rastlinnej výrobe z dôvodu nedostatku vody na zavlažovanie, čo by sa mohlo minimalizovať využitím spoľahlivého a predvídateľnejšieho vodného zdroja, napr. regenerovanej vody.

V článkoch 10 a 11 nariadenia sa stanovujú pravidlá týkajúce sa informácií, ktoré sa majú sprístupniť verejnosti, a informácií o tom, ako sa pravidlá vykonávajú. Tieto informácie musia byť prístupné pre Európsku komisiu, Európsku environmentálnu agentúru a Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb.

Informácie, ktoré sa musia pravidelne sprístupňovať verejnosti, zahŕňajú:

- množstvo a kvalitu dodávanej regenerovanej vody,
- percentuálny podiel, ktorý predstavuje regenerovaná voda na celkovom množstve vyčistenej komunálnej odpadovej vody, ak takéto údaje existujú,
- výsledky kontrol súladu,

⁽¹³⁾ https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/Guidelines_on_water_reuse.pdf.

- určené kontaktné miesta a
- každé rozhodnutie prijaté v súlade s článkom 2 ods. 2.

Navyše členské štáty budú musieť uverejniť súbory údajov s ďalšími informáciami o výsledku kontrol súladu, ako aj s ďalšími informáciami o prípadoch nedodržania súladu vrátane opatrení prijatých na obnovenie súladu.

Členské štáty si môžu vybrať najvhodnejší formát a prostriedky poskytovania informácií verejnosti podľa článku 10, ktorý je prispôbený ich vlastným špecifickým okolnostiam.

Pokiaľ ide o článok 11, v ktorom sa podrobne uvádzajú informácie o vykonávaní, ktoré musia členské štáty sprístupniť, formát a prezentovanie týchto údajov sa môžu stanoviť vo vykonávacích aktoch, ktoré môže Komisia vypracovať za podpory výboru zriadeného smernicou 2000/60/ES a v súlade s postupom podrobne uvedeným v článku 14.

3. Technické aspekty

Tento oddiel sa zaoberá: všetkými aspektmi týkajúcimi sa riadenia rizík, druhmi plodín, triedami kvality regenerovanej vody a validačným monitorovaním.

3.1. Riadenie rizík

Ako sa stanovuje v článku 5 ods. 1 nariadenia, príslušný orgán v konečnom dôsledku zodpovedá za zabezpečenie toho, aby sa zaviedol plán riadenia rizík, v ktorom sa riešia všetky možné aspekty projektu opätovného využívania vody vrátane výroby, dodávky a využívania regenerovanej vody a v ktorom sa priraduje zodpovednosť za každý aspekt riadenia projektu opätovného využívania.

Kým príslušný orgán je zodpovedný za zabezpečenie zavedenia plánu riadenia rizík, subjektmi, ktoré musia plán reálne vypracovať, sú prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody, iné zodpovedné subjekty a prípadne koncoví používatelia.

Osobou/osobami/subjektom, ktoré skutočne vypracúvajú a navrhujú plán riadenia rizík, môže byť ktorýkoľvek zo „zodpovedných subjektov“ zapojených do systému opätovného využívania vody alebo koncový používateľ v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi. Na účely správneho vykonávania nariadenia nezáleží na tom, kto plán skutočne pripraví alebo zostaví, pokiaľ sa náležite konzultuje so všetkými relevantnými zodpovednými subjektmi a koncovými používateľmi tak, ako si to vyžaduje povaha, umiestnenie a charakteristiky systému opätovného využívania vody.

Plán riadenia rizík sa môže vzťahovať na jeden alebo viac systémov opätovného využívania vody za predpokladu, že sa osobitne zaoberá všetkými aspektmi požadovanými nariadením. Výsledkom môže byť systém obsahujúci viacero štandardných základných prvkov – napríklad v prípadoch s podobnými plodinami a postupmi zavlažovania v obsluhovanej oblasti alebo v kódexe osvedčených postupov –, ktoré môžu tvoriť základ lepšie prispôbeného plánu riadenia rizík pre konkrétne systémy opätovného využívania vody.

Aspekty, ktorými sa musí plán riadenia rizík zaoberať (ako sa vyžaduje v nariadení), tvoria všetky dodatočné požiadavky na prevádzkovateľa zariadenia, ktoré sa musia splniť pred dodaním vody nasledujúcemu účastníkovi v reťazci. Ďalej zahŕňajú vhodné preventívne/nápravné opatrenia a bariéry, monitorovanie alebo akúkoľvek inú požiadavku, ktorú majú v systéme opätovného využívania vody uplatňovať ostatní aktéri v systéme s cieľom zaistiť jeho bezpečnosť za bodom súladu.

Plán riadenia rizík opisuje úlohy a požiadavky a jasne identifikuje povinnosti príslušných subjektov v systéme.

Môžu nastať prípady, keď ešte nebol identifikovaný konkrétny koncový používateľ. V takých prípadoch by sa plán riadenia rizík mohol vypracovať na základe plánovaného využitia regenerovanej vody v konkrétnej oblasti (napr. na základe najbežnejších poľnohospodárskych postupov a plodín).

Keď sa po dokončení plánu riadenia rizík identifikuje nový koncový používateľ, malo by sa vykonať hodnotenie s cieľom stanoviť, či sú potrebné úpravy plánu: napríklad sa postupy zavlažovania a plodiny koncového používateľa môžu líšiť od tých, ktoré zariadenie na regeneráciu vody už obsluhuje (napríklad keď si vyžadujú vyššiu triedu kvality vody).

V tomto prípade by sa mohlo vyžadovať, aby sa v pláne riadenia rizík prehodnotili všetky riziká, preventívne opatrenia alebo bariéry pre nové použitie. Mohlo by si to vyžadovať určité úpravy v systéme opätovného využívania vody (ako aj úpravy povolenia, ktoré vychádza z plánu riadenia rizík, ak je to relevantné). Toto prehodnotenie by mohol urobiť ktorýkoľvek zo zodpovedných subjektov alebo prípadne koncový používateľ.

3.1.1. Kľúčové prvky riadenia rizík (Key elements of risk management – KRM)

Plán riadenia rizík musí byť založený na prvkoch riadenia rizík, ktoré sú uvedené v prílohe II k nariadeniu. Musí sa riadiť systematickým prístupom, ktorý zahŕňa vykonanie štruktúrovanej analýzy systému opätovného využívania vody, identifikovanie potenciálnych nebezpečenstiev a nebezpečných udalostí (spolu s ohrozenými populáciami a prostrediami a súvisiacimi spôsobmi expozície) a podľa potreby plánovanie možných preventívnych opatrení a bariér na riadenie a zmiernenie posúdených rizík.

Mal by zahŕňať aj ustanovenia o komunikácii a spolupráci medzi zúčastnenými subjektmi s cieľom zaistiť, aby sa v prípade potreby prijalo a oznámilo nápravné opatrenie. Kľúčové prvky plánu riadenia rizík sú základom zaistenia toho, aby bolo využívanie regenerovanej vody a hospodárenie s ňou bezpečné v záujme ochrany zdravia ľudí a zvierat a životného prostredia.

V prílohe II k nariadeniu sa identifikuje 11 kľúčových prvkov riadenia rizík (KRM), ktoré sú rozdelené do častí A, B a C a tvoria základ navrhovaného celkového prístupu pre plán riadenia rizík.

Ide o tieto prvky:

Časť A – Kľúčové prvky riadenia rizík

1. **Opis systému (KRM1)** – opísať celý systém opätovného využívania vody, počnúc vstupom odpadovej vody do čistiarene komunálnych odpadových vôd až po miesto použitia.
2. **Subjekty a úlohy (KRM2)** – identifikovať všetky subjekty zapojené do systému opätovného využívania vody spolu s ich úlohami a povinnosťami.
3. **Identifikácia nebezpečenstiev (KRM3)** – identifikovať potenciálne nebezpečenstvá (patogény a znečisťujúce látky) a nebezpečné udalosti (napr. nedostatočné čistenie) spojené so systémom opätovného využívania vody.
4. **Ohrozené prostredia a populácie a spôsoby expozície (KRM4)** – identifikovať populácie a prostredia potenciálne vystavené jednotlivým identifikovaným nebezpečenstvám.
5. **Posudzovanie environmentálnych a zdravotných rizík (KRM5)** – pri každom predtým identifikovanom nebezpečenstve identifikovať potenciálne súvisiace riziká pre každý receptor (ľudia, zvieratá, plodiny alebo rastliny, iná suchozemská biota, vodná biota, pôda alebo životné prostredie vo všeobecnosti), a to pre každý spôsob expozície.

Posudzovanie rizík sa môže vykonávať pomocou kvalitatívnych a semikvantitatívnych metód; kvantitatívne posudzovanie rizík by si vyžadovalo dostatok podporných údajov. Toto posudzovanie rizík by zohľadnilo aj všetky povinnosti a požiadavky stanovené v právnych predpisoch EÚ uvedených v nariadení, ako aj vo všetkých relevantných vnútroštátnych alebo miestnych právnych predpisoch.

Časť B – Podmienky týkajúce sa dodatočných požiadaviek

6. **Dodatočné požiadavky (KRM6)** – vo výsledkoch posúdenia rizík by sa mohli identifikovať dodatočné alebo prísnejšie požiadavky na kvalitu vody a monitorovanie iné ako požiadavky uvedené v oddiele 2 prílohy I k nariadeniu.

Ak sú zahrnuté dodatočné parametre alebo limity, malo by to byť na základe výsledkov posúdenia rizík a podporené vedeckými dôkazmi, že pochádzajú zo systému opätovného využívania vody, a nie z iných zdrojov.

Tieto dodatočné parametre môžu zahŕňať aj tieto znečisťujúce látky: ťažké kovy, pesticídy, vedľajšie produkty dezinfekcie, lieky, látky vzbudzujúce obavy, baktérie vykazujúce antimikrobiálnu rezistenciu.

Časť C – Preventívne opatrenia

7. **Preventívne opatrenia (KRM7)** – identifikovať preventívne opatrenia alebo bariéry (dodatočné alebo už zavedené), ktoré by sa mali uplatniť na časti systému opätovného využívania vody s cieľom obmedziť alebo zmierniť akékoľvek identifikované riziko. Napríklad metódy kontroly prístupu, dodatočné čistenie vody alebo špecifické technológie zavlažovania, alebo bariéry.
8. **Systémy kontroly kvality (KRM8)** – určiť opatrenia na kontrolu kvality vrátane protokolov monitorovania regenerovanej vody z hľadiska príslušných parametrov a programov údržby zariadení s cieľom zaistiť účinnosť reťazca čistenia a prijatých preventívnych opatrení.

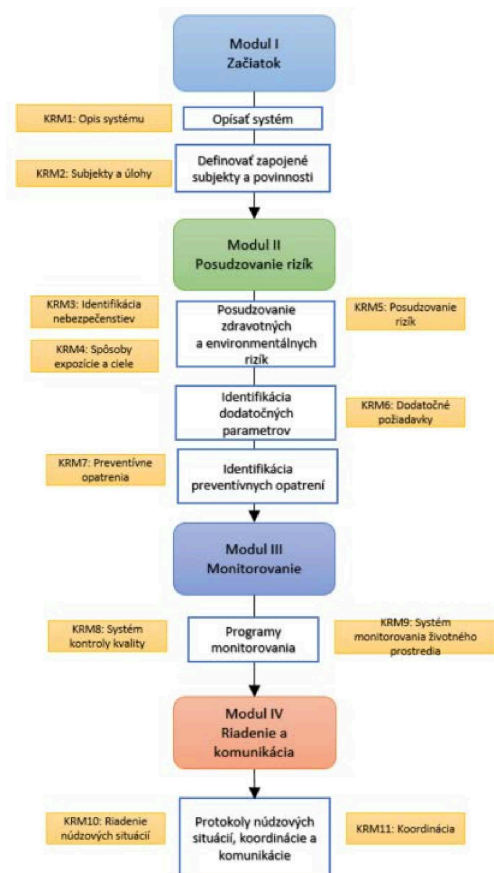
9. **Systém monitorovania životného prostredia (KRM9)** – zaviesť systém monitorovania životného prostredia na kontrolu uvoľňovania identifikovaných znečisťujúcich látok v exponovaných environmentálnych receptoroch (napr. sladkej vode, podzemnej vode, pôde). Systém monitorovania by mohol zahŕňať zdokumentované už zavedené postupy s cieľom zaistiť prípadnú prebiehajúcu ochranu životného prostredia alebo by sa mohol ďalej vyvíjať alebo prispôbovať v závislosti od výsledkov posudzovania environmentálnych rizík.
10. **Riadenie núdzových situácií (KRM10)** – stanoviť protokoly na riadenie incidentov a núdzových situácií.
11. **Koordinácia (KRM11)** – určiť mechanizmy koordinácie a komunikácie medzi rôznymi subjektmi zapojenými do systému opätovného využívania vody.

Jedna z možných štruktúr, podľa ktorej možno usporiadať analýzu kľúčových prvkov riadenia rizík, je opísaná v technickej správe Spoločného výskumného centra (JRC) *Technical Guidance – Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe* (Technické usmernenie – Riadenie rizík opätovného využívania vody pre systémy poľnohospodárskeho zavlažovania v Európe) ⁽¹⁴⁾. V tejto správe JRC sa navrhuje modulárna štruktúra (pozri obrázok 1), v ktorej sa každý model zaoberá konkrétnym aspektom plánu riadenia rizík a obsahuje viacero kľúčových prvkov riadenia rizík:

- Modul I – Príprava (KRM 1 a 2),
- Modul II – Posudzovanie rizík (KRM 3, 4, 5 a 6),
- Modul III – Monitorovanie (KRM 6 a 9),
- Modul IV – Riadenie, správa a komunikácia (KRM 7, 8, 9, 10 a 11).

Obrázok 1

Kľúčové prvky riadenia rizík (KRM) opätovného využívania vody usporiadané do štyroch modulov ako pomôcka na formulovanie plánu riadenia rizík



⁽¹⁴⁾ R. Maffettone a B. M. Gawlik (2022), *Technical Guidance: Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe* (Technické usmernenie: Riadenie rizík opätovného využívania vody pre systémy poľnohospodárskeho zavlažovania v Európe), Európska komisia, Luxemburg, JRC 129596.

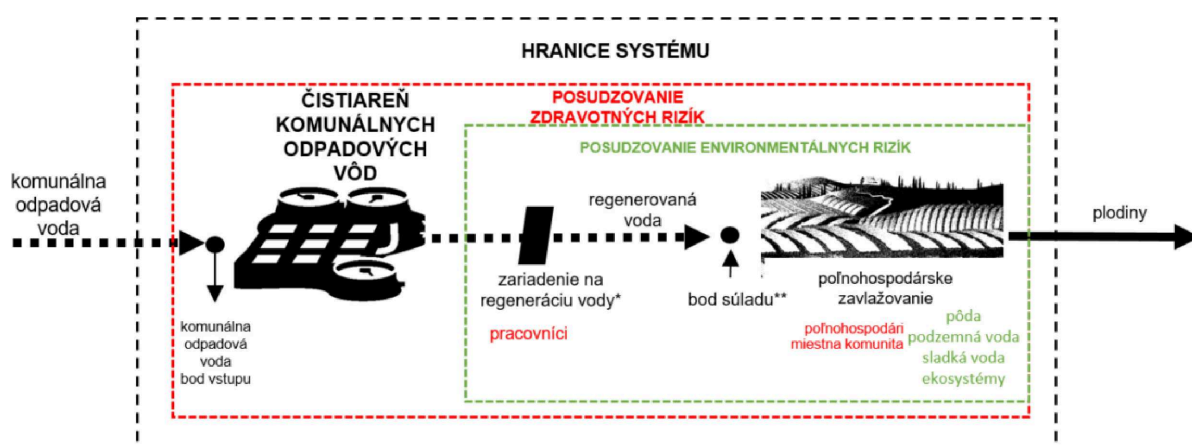
3.1.2. Opis systému

Podrobný opis systému (**KRM1**) je začiatočným bodom úplnej charakterizácie celého systému opätovného využívania vody – od vstupného bodu nevyčistenej odpadovej vody do čistiare komunálnych odpadových vôd až po konečné použitie regenerovanej vody. Mal by zahŕňať podrobný opis čistiare komunálnych odpadových vôd a/alebo zariadenia na regeneráciu vody, akejkoľvek infraštruktúry týkajúcej sa čerpania, skladovania a distribúcie, zavlažovacích systémov a konečných použití v rámci identifikovaných hraníc systému (pozri príklad na obrázku 2).

S cieľom zhromažďovať údaje potrebné na posudzovanie rizík by mal opis systému zahŕňať aj charakterizáciu kvality vody v prípade zdrojov odpadovej vody, ktorá vstupuje do čistiare komunálnych odpadových vôd, údaje o objeme vody, akúkoľvek premenlivosť a výkyvy počasia a opis okolitých environmentálnych matric (pôdy, podzemných a povrchových vôd, ekosystémov).

Obrázok 2

Hlavné prvky systému opätovného využívania vody s identifikáciou receptorov v posudzovaní rizík



* Zariadenie na regeneráciu vody: môže to byť čistiareň komunálnych odpadových vôd alebo iné zariadenie, ktoré ďalej upravuje komunálne odpadové vody vhodné na využívanie špecifikované v oddiele 1 prílohy I k nariadeniu 2020/741.

** Bod súladu: bod, v ktorom prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody dodáva regenerovanú vodu nasledujúcemu účastníkovi v reťazci. Na tomto obrázku sa regenerovaná voda dodáva priamo koncovým používateľom, ale v iných situáciách sa môže dodávať prevádzkovateľovi distribúcie alebo prevádzkovateľovi skladovania.

3.1.3. Subjekty a úlohy

Pre každý prvok systému opätovného využívania vody by mali byť identifikované všetky zapojené subjekty a ich úlohy a povinnosti (**KRM2**).

Malo by to zahŕňať subjekty zodpovedné za i) prevádzkovanie zariadení (prevádzkovatelia čistiare komunálnych odpadových vôd a prevádzkovatelia zariadení na regeneráciu vody), ii) prepravu a skladovanie, ak je to relevantné, a iii) zavlažované polia (poľnohospodári). Takisto by to malo zahŕňať všetky relevantné orgány alebo úrady (napr. vodohospodárske orgány, orgány verejného zdravia, environmentálne orgány) alebo iné subjekty, ako sú združenia poľnohospodárov a konzorciá zavlažovateľov.

3.1.4. Identifikácia nebezpečenstiev a ohrozené prostredia a populácie

Prvky **KRM3** a **KRM4** zahŕňajú:

1. identifikovanie akýchkoľvek potenciálnych nebezpečenstiev (znečisťujúce látky a patogény) alebo nebezpečných udalostí (nedostatočné čistenie, náhodné úniky, kontaminácia), ktoré pochádzajú zo systému opätovného využívania vody a môžu spôsobiť ohrozenie verejného zdravia a/alebo životného prostredia;
2. charakterizáciu potenciálnych spôsobov expozície pri každom nebezpečenstve pre identifikované ľudské, zvieracie alebo environmentálne receptory (exponované populácie a prostredia). Tieto prvky sú potrebné na to, aby bolo možné následne posúdiť zdravotné a environmentálne riziká (**KRM5**).

Identifikácia nebezpečenstiev (KRM3) by mala zahŕňať všetky patogény a znečisťujúce látky v regenerovanej vode, ktoré by mohli predstavovať riziko pre zdravie ľudí a zvierat a pre životné prostredie.

Regenerovaná voda používaná na poľnohospodárske zavlažovanie môže obsahovať mikrobiálne patogény (napr. *E. coli* a iné baktérie, vírusy, parazity), ktoré môžu spôsobiť výskyt ohniska chorôb prenášaných vodou (napr. gastroenteritídy) a iných akútnych účinkov ⁽¹⁵⁾.

Zdravie ľudí by mohli ohrozovať aj chemické znečisťujúce látky, ktoré môžu byť naďalej prítomné v regenerovanej vode. Chemické kontaminanty pochádzajúce z odpadovej vody z domácností sa však vo výtokoch z čistiarní komunálnych odpadových vôd obvykle vyskytujú v nízkych koncentráciách a vo všeobecnosti spôsobujú choroby alebo akútne reakcie až po dlhšej expozícii, takže celkové riziko z týchto znečisťujúcich látok je nižšie než riziko, ktoré predstavujú patogény.

Je dôležité identifikovať všetky priemyselné závody nachádzajúce sa v oblasti obsluhovanej čistiarnou komunálnych odpadových vôd, ktorých vypúšťanie do mestského zberného systému by mohlo prispieť k vyšším koncentráciám konkrétnych chemických znečisťujúcich látok v komunálnych odpadových vodách (napr. farmaceutické závody, galvanizačné závody).

K nekontrolovaným koncentráciám chemických nebezpečenstiev vo výtokoch z čistiarní komunálnych odpadových vôd by mohlo dôjsť v dôsledku nebezpečných udalostí, ako sú náhodné alebo neprimerané vypúšťania. Ich pravdepodobnosť sa môže minimalizovať vhodnými preventívnymi opatreniami ⁽¹⁶⁾.

Ochranu životného prostredia, ako aj zdravia ľudí a zvierat by zabezpečil úplný súlad regenerovanej vody so všetkými právnymi predpismi uplatniteľnými na systém opätovného využívania vody, ktorými sa regulujú tak mikrobiologické, ako aj chemické znečisťujúce látky, a súlad s požiadavkami na poľnohospodárske zavlažovanie stanovenými v právnych predpisoch o hygiene krmív a potravín.

Systém riadenia rizík by mal preto zaistiť, aby využívanie regenerovanej vody nemalo za následok škodlivú koncentráciu kontaminantov v konkrétnej environmentálnej matici (napr. podzemnej vode) a aby sa prijali vhodné preventívne opatrenia na zamedzenie vzniku takejto koncentrácie (napr. primeraným čistením s cieľom redukovať znečisťujúce látky v rámci stanovených limitov, minimalizovaním akéhokoľvek náhodného uvoľnenia do okolia).

Spolu s touto charakterizáciou regenerovanej vody by sa mohol určiť zoznam počiatočného preverenia príslušných nebezpečenstiev (patogénov a chemických znečisťujúcich látok), a to aj pri zohľadnení všetkých príslušných právnych predpisov EÚ, vnútroštátnych a miestnych právnych predpisov, ako aj požiadaviek v právnych predpisoch (uvedených v bode 5 prílohy II k nariadeniu) o ochrane zdrojov povrchových a podzemných vôd. Tieto právne predpisy zahŕňajú: rámcovú smernicu o vode 2000/60/ES, smernicu o ochrane podzemných vôd 2006/118/ES, smernicu o normách kvality životného prostredia 2008/105/ES, smernicu o dusičnancoch 91/676/EHS a prípadne smernicu o vode určenej na kúpanie 2006/7/ES a smernicu o pitnej vode 2020/2184.

Požiadavky, ktoré má regenerovaná voda spĺňať, budú závisieť od špecifických miestnych podmienok pre systém opätovného využívania vody a od posúdenia toho, ako môže využívanie regenerovanej vody na poľnohospodárske zavlažovanie ovplyvniť okolité prostredie prostredníctvom potenciálnych dráh (napr. odtok zavlažovacej vody, infiltrácia do podzemných vôd atď.).

Konkrétne, ak sa regenerovaná voda dostane do vodných útvarov (povrchových alebo podzemných vôd) v oblasti, ktorú pokrýva systém opätovného využívania vody, v posúdení by sa malo zvážiť, či prijímajúce vodné útvary naďalej spĺňajú environmentálne ciele článku 4 rámcovej smernice o vode (t. j. dobrý ekologický a chemický stav povrchovej vody a dobrý chemický stav podzemnej vody – pričom chemický stav sa špecifikuje v smernici o normách kvality životného prostredia a smernici o ochrane podzemných vôd).

Dobrá ekologická a chemická stav povrchovej vody znamená súlad s normami kvality životného prostredia EÚ a vnútroštátnymi normami kvality životného prostredia. Normy kvality životného prostredia EÚ sú stanovené v smernici o normách kvality životného prostredia, kým vnútroštátne normy sa môžu vzťahovať na znečisťujúce látky, ktoré predstavujú problém na vnútroštátnej úrovni (špecifické látky znečisťujúce povodie, ktoré ovplyvňujú dobrý ekologický stav povrchových vôd).

⁽¹⁵⁾ Akútne účinky: účinky na zdravie, ktoré sa obvykle objavujú náhle v dôsledku krátkodobej expozície. Chronický účinok: nežiaduce účinky vyplývajúce z dlhodobej expozície danej látky.

⁽¹⁶⁾ WHO *Guidelines for the Safe Use of Wastewater, Excreta and Greywater* (Usmernenia WHO k bezpečnému používaniu odpadových vôd, výkalov a odpadovej vody z domácností), WHO, 2006.

V smernici o normách kvality životného prostredia sa stanovuje aj mechanizmus zoznamu sledovaných látok na zbieranie údajov z monitorovania na úrovni EÚ o znečisťujúcich látkach vzbudzujúcich obavy a látkach, ktoré môžu predstavovať riziko pre vodné prostredie, resp. môžu predstavovať riziko prostredníctvom vodného prostredia, a v prípade ktorých sú údaje o riziku nedostatočné na stanovenie normy kvality životného prostredia.

Chemický stav sladkých vôd identifikovaný členskými štátmi v rámci ich plánov manažmentu povodia možno zistiť prostredníctvom systému WISE ⁽¹⁷⁾.

Ďalšie informácie o normách kvality životného prostredia pre prioritné látky možno nájsť v databáze agentúry ECHA ⁽¹⁸⁾.

Príslušné informácie o emisiách konkrétnych znečisťujúcich látok sa nachádzajú v Európskom registri uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (uplatniteľný na čistiarnie komunálnych odpadových vôd s kapacitou 100 000 p. k.) ⁽¹⁹⁾

Môžu sa uplatňovať aj ďalšie špecifické miestne podmienky týkajúce sa ochrany povrchových a podzemných vôd: napríklad, ak sa systém opätovného využívania vody a zavlažované plochy nachádzajú v blízkosti pásma ohrozeného dusičnanmi označeného podľa smernice o dusičnanoch.

Hoci opätovné využívanie vody v poľnohospodárstve by mohlo byť spôsobom opätovného získania živín pre zavlažovanie, dôkladná úvaha by sa mala venovať zabráneniu znečisteniu vodných zdrojov dusičnanmi, a to znížením obsahu dusičnanov v regenerovanej vode pod škodlivú úroveň.

Podobne, ak je pravdepodobné, že regenerovaná voda sa dostane do vodných útvarov klasifikovaných ako chránené územia s pitnou vodou, je dôležité i) identifikovať všetky riziká kontaminácie zdrojov pitnej vody regulovanými znečisťujúcimi látkami prítomnými v regenerovanej vode a ii) naplánovať všetky metódy čistenia potrebné na ich zníženie na prijateľnú úroveň.

Navyše, ak regenerovaná voda oteká do povrchových vôd používaných na rekreačné kúpanie, môžu sa zahrnúť dodatočné požiadavky na patogény odvodené zo smernice o vode určenej na kúpanie. Cieľom týchto právnych predpisov je chrániť životné prostredie a zdravie ľudí stanovením noriem a/alebo povinností monitorovania patogénov alebo chemických látok vrátane ťažkých kovov, vedľajších produktov dezinfekcie, liekov a iných látok klasifikovaných ako prioritné znečisťujúce látky.

Keďže sa regenerovaná voda využíva na poľnohospodárske zavlažovanie, v bode 5 prílohy II k nariadeniu sa identifikujú ďalšie právne predpisy, ktoré sú zamerané na ochranu potravín a krmív, pôdy, plodín a zvierat. Relevantnosť požiadaviek stanovených v tomto právnom predpise pre konkrétny systém opätovného využívania vody bude závisieť od typov pestovania (napr. produkcia potravín alebo krmív) a postupov (napr. používanie pesticídov, splaškových kalov) na poľnohospodárskych poliach zavlažovaných regenerovanou vodou.

Súčasťou týchto požiadaviek sú: požiadavky na hygienu potravín [nariadenie (ES) č. 852/2004], hygienu krmív [nariadenie (ES) č. 183/2005], mikrobiologické kritériá [nariadenie (ES) č. 2073/2005], maximálne hodnoty obsahu kontaminantov v potravinách [nariadenie (ES) č. 1831/2003], hladiny pesticídov v potravinách a krmivách [nariadenie (ES) č. 396/2005], používanie splaškových kalov [smernica 86/278/EHS] a ochrana zdravia zvierat [nariadenie (ES) č. 1069/2009 a nariadenie (EÚ) č. 142/2011].

Na obrázku 3 je znázornený grafický príklad spôsobu určenia, ktorá smernica alebo ktoré nariadenie sa uplatňuje na systém opätovného využívania vody, za predpokladu potenciálnych dráh prenikania regenerovanej vody do environmentálnych matric (zdroje sladkej vody) z dôvodu náhodných únikov alebo prostredníctvom odtokov zo zavlažovaného poľa.

Na obrázku sú znázornené aj nariadenia a smernice uvedené v bode 5 prílohy II, ktoré by sa mohli uplatňovať v závislosti od poľnohospodárskych postupov. V prílohe 2 k tomuto oznámeniu je uvedená aj tabuľka, z ktorej vyplýva uplatniteľnosť týchto požiadaviek na systém opätovného využívania vody.

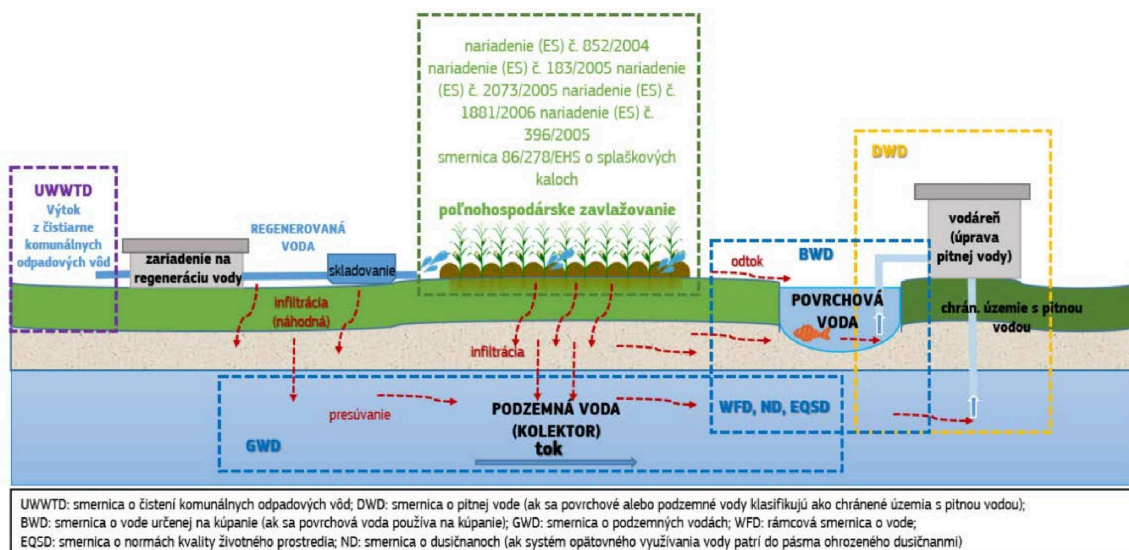
⁽¹⁷⁾ Katalóg zdrojov sladkej vody WISE – <https://water.europa.eu/freshwater/data-maps-and-tools/metadata#surface-water-bodies-priority-substances-2nd-rbmp-overview-chart>.

⁽¹⁸⁾ Normy kvality životného prostredia – ECHA – <https://echa.europa.eu/environmental-quality-standards>.

⁽¹⁹⁾ Európsky register uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok – <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/e-prtr/legislation.htm>.

Obrázok 3

Príklad i) spôsobu, ako určiť, ktorá smernica a ktoré nariadenie sú uplatniteľné na systém opätovného využívania vody na základe potenciálnych dráh, ktorými sa regenerovaná voda dostáva do okolitého prostredia (povrchových a podzemných vôd), a ii) nariadení a smerníc, ktoré by sa mohli uplatňovať na poľnohospodárske zavlažovanie v závislosti od konkrétnych poľnohospodárskych postupov



Zvážiť by sa mali aj iné osobitné aspekty spojené s účinkom parametrov kvality regenerovanej vody na agronomické vlastnosti vrátane nebezpečenstiev pre pôdu a plodiny/rastliny. Podľa normy ISO 16075-1:2020 sa s regenerovanou vodou spájajú tieto agronomické nebezpečenstvá, ktoré môžu poškodiť pôdu a zavlažované plodiny: i) chemické látky, napr. salinita, bór, špecifická toxicita iónov; ii) iné chemické látky a iii) živiny.

Patogény, ktoré môžu spôsobiť choroby rastlín alebo plodín, sa v regenerovanej vode z výtokov z čistiarní komunálnych odpadových vôd obvykle nenachádzajú. Ich prítomnosť v regenerovanej vode by sa však mohla posúdiť v špecifických miestnych podmienkach (napr. odtok zavlažovacej vody infikovanej rastlinnými patogénmi).

Príloha 2 k tomuto oznámeniu obsahuje informatívne príklady a tabuľky patogénov a znečisťujúcich látok, ktoré sa obvykle vyskytujú vo výtokoch z čistiarní komunálnych odpadových vôd a sú regulované niektorými uvedenými smernicami a nariadeniami, ako aj príklady agronomických nebezpečenstiev, ktoré by počas poľnohospodárskeho zavlažovania mohli ovplyvniť pôdu, plodiny, sladkú vodu a podzemnú vodu.

Obsahuje aj príklady nebezpečných udalostí a spôsobov expozície na účely posudzovania zdravotných a environmentálnych rizík a príklady ohrozených populácií a prostredí.

Pripomínáme však, že zoznamy zdrojov v prílohe **sa nemajú považovať za úplné** a sú navrhnuté len na informatívne účely. **Nebezpečenstvá by sa mali presne identifikovať pre každý konkrétny systém opätovného využívania vody**, pričom sa zväží charakterizácia regenerovanej vody a všetky uplatniteľné požiadavky.

Do zoznamu nebezpečenstiev by sa mohli pridať aj iné znečisťujúce látky, ktoré sa ešte neregulujú a nenachádzajú sa v uvedených smerniciach a nariadeniach (napr. mikroplasty alebo niektoré zlúčeniny vzbudzujúce obavy), ak je príslušné ohrozenie zdravia ľudí a zvierat alebo životného prostredia potvrdené vedeckými dôkazmi a je preukázané, že tieto kontaminanty pochádzajú zo systému opätovného využívania vody, a nie z iných zdrojov. V posúdení rizík by sa mohol identifikovať aj zdroj týchto kontaminantov, napr. vzhľadom na prítomnosť konkrétnych priemyselných závodov, a mohli by sa naplánovať prípadné preventívne opatrenia.

3.1.5. Metódy posudzovania environmentálnych a zdravotných rizík

Posudzovanie environmentálnych a zdravotných rizík (**KRM5**) by sa malo vykonávať so zohľadnením predtým identifikovaných nebezpečenstiev (individuálne alebo v skupinách) a nebezpečných udalostí, potenciálnych spôsobov expozície a receptorov identifikovaných v rámci systému opätovného využívania vody.

Posudzovanie rizík sa môže vykonávať pomocou kvalitatívnych alebo semikvantitatívnych metód. Kvalitatívne posudzovanie rizík sa navrhuje ako najvhodnejšia a ekonomicky najrealizovateľnejšia metodika. Kvantitatívne posudzovanie rizík by sa mohlo použiť v prípade projektov s vysokým rizikom, a keď existuje dostatok podporných údajov na ich realizáciu.

Pokiaľ ide o metodiky, pri týchto posúdeniach sa môžu použiť kvalitatívne, semikvantitatívne a kvantitatívne metódy. Posúdením zdravotných rizík sa hodnotí akékoľvek riziko pre zdravie ľudí a zvierat, kým cieľom posúdenia environmentálnych rizík je určiť, či identifikované kontaminanty v regenerovanej vode ovplyvňujú stav kvality environmentálnych matric.

Kvalitatívne a semikvantitatívne posúdenia rizík sa môžu vypracovať prostredníctvom viacerých prístupov, ako sú stromy udalostí, matrice alebo ukazovatele. Obvyklou metodikou je metodika založená na kombinovanom hodnotení pravdepodobnosti a rozsahu/závažnosti vplyvu nebezpečenstva na exponovaný receptor.

Analýza pravdepodobnosti sa môže vykonať prostredníctvom revízie historických údajov alebo posúdením ľudskej chyby, pomocou stromov porúch alebo stromov udalostí. Analýza vplyvov sa obvykle robí pomocou zatriedenia do kategórií s rastúcimi úrovňami závažnosti vplyvu.

Existuje niekoľko metód kvalitatívneho a semikvantitatívneho posudzovania rizík dostupných v uverejnených usmerneniach a normách, ktorými sa možno riadiť [napr. usmernenia WHO, 2006; ISO 20426 (2018); FAO a WHO, 2019] ⁽²⁰⁾.

V prílohe 3 k tomuto oznámeniu sú znázornené kvalitatívne a semikvantitatívne metódy posudzovania zdravotných rizík pomocou matric na určenie pravdepodobnosti a závažnosti vplyvu. Opisuje sa v nej aj semikvantitatívna metodika uplatniteľná na vodné zdroje. Praktické príklady sa uvádzajú aj v technickej správe JRC ⁽²¹⁾.

Kvantitatívne posudzovanie rizík môže poskytnúť numerický odhad rizika – napríklad vplyv konkrétnej mikrobiálnej infekcie v jednom roku v rámci konkrétneho scenára.

Táto charakterizácia rizík pre zdravie ľudí a zvierat obvykle vychádza zo vzťahu medzi dávkou a odozvou s cieľom identifikovať, či by nebezpečenstvo alebo nebezpečná udalosť mohli mať vplyv na zdravie.

Posudzovanie zdravotných rizík z hľadiska mikrobiálneho nebezpečenstva možno uskutočniť s použitím kvantitatívneho posudzovania mikrobiálnych rizík na základe hodnotenia vzťahov medzi dávkou a odozvou medzi koncentráciou nebezpečenstiev a účinku, ktorý môže mať na receptory. Výstupy z tejto metódy predstavujú hodnoty pravdepodobnosti nežiaducich účinkov a vyjadrujú sa pomocou pravdepodobnosti infekcie alebo pomocou ukazovateľa rokov života vážených dizabilitou (DALY).

Týmto prístupom sa môžu zodpovedať konkrétne otázky, ktoré sa týkajú určitého bodu. Na pokrytie celého projektu a zvýšenie úrovne bezpečnosti sa preto môže kombinovať s kvalitatívnou alebo semikvantitatívnou metódou.

Metodiky a kritériá kvantitatívneho posudzovania mikrobiálnych rizík a ukazovateľa DALY možno nájsť v usmerneniach WHO (2006) a v usmerneniach WHO o kvantitatívnom posudzovaní mikrobiálnych rizík (2016) ⁽²²⁾.

Kvantitatívny prístup k posudzovaniu environmentálnych rizík (kvantitatívne posudzovanie chemických rizík) obvykle vychádza z:

- podielu predpokladanej environmentálnej koncentrácie vypočítanej pomocou komplexných modelov osudu a prenosov konkrétnej znečisťujúcej látky do zložiek životného prostredia a
- predpokladaných koncentrácií bez pozorovaného účinku alebo najvyššej prípustnej koncentrácie znečisťujúcej látky stanovenej v uplatniteľných právnych predpisoch (napr. v normách kvality životného prostredia platných pre vodné útvary podľa ich stavu kvality).

Tento druh prístupu si vyžaduje značný objem údajov z monitorovania z projektov opätovného využívania vody a podrobných charakterizácií okolitého životného prostredia. To znamená, že je uplatniteľný len na projekty, v ktorých sú k dispozícii dostatočné údaje a predpoklady sú podporené vedeckými dôkazmi.

⁽²⁰⁾ FAO a WHO, 2019. *Safety and Quality of Water Used in Food Production and Processing – Meeting report* (Bezpečnosť a kvalita vody používanej pri výrobe a spracovaní potravín – správa so zasadnutia), Microbiological Risk Assessment Series No 33 Rome – <https://www.fao.org/3/ca6062en/CA6062EN.pdf>.

⁽²¹⁾ R. Maffettone a B. M. Gawlik (2022), *Technical Guidance: Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe* (Technické usmernenie: Riadenie rizík opätovného využívania vody pre systémy poľnohospodárskeho zavlažovania v Európe), Európska komisia, Luxemburg, JRC 129596.

⁽²²⁾ WHO, 2016. *Quantitative Microbial Risk Assessment: Application for Water Safety Management* (Kvantitatívne posudzovanie mikrobiálnych rizík: Uplatňovanie na účely riadenia bezpečnosti vody). Svetová zdravotnícka organizácia, Ženeva, Švajčiarsko – <https://apps.who.int/iris/handle/10665/246195>.

3.1.6. Podmienky týkajúce sa dodatočných požiadaviek

Výstup z posudzovania zdravotných a environmentálnych rizík pomôže stanoviť, či by sa parametre mali rozšíriť o **osobitné dodatočné požiadavky (KRM6)** (ktorými sa dopĺňajú alebo sprísňujú požiadavky uvedené v oddiele 2 prílohy I) na kvalitu vody a monitorovanie.

Mohlo by to zahŕňať ďalšie patogény alebo znečisťujúce látky identifikované pomocou posudzovania zdravotných a environmentálnych rizík pri súčasnom zohľadnení špecifických miestnych podmienok, ako aj už opísané uplatniteľné smernice a nariadenia.

Napríklad by sa v posúdení rizík mohlo identifikovať, že konkrétna znečisťujúca látka v regenerovanej vode (napr. dusičnany) by mohla negatívne ovplyvniť neďaleký vodný útvar (napr. eutrofizáciou), ak by sa v regenerovanej vode nachádzala v koncentráciách vyšších ako predpokladaná najvyššia prípustná hodnota.

Pre kvalitu regenerovanej vody by sa preto mohol stanoviť limit na základe najvyššej prípustnej koncentrácie vyplývajúci z posúdenia rizík a tento parameter by sa mohol zahrnúť medzi parametre, ktoré sa majú monitorovať.

Najvyššie prípustné koncentrácie by sa mohli rovnať aj požadovaným limitom, napr. v prípade konkrétnej triedy kvality (napr. normy kvality životného prostredia) exponovaného vodného útvaru. Pokiaľ ide o kvalitu vody a monitorovanie, mohol by sa pridať zoznam ďalších parametrov spolu s identifikovanými limitmi, ak je jasné, že pochádzajú zo systému opätovného využívania vody a ich referenčné hodnoty sú podporené posúdením rizík a dostatočnou mierou vedeckých poznatkov.

3.1.7. Preventívne opatrenia

KRM7 by mali zahŕňať identifikáciu **preventívnych opatrení a bariér** uplatniteľných na systém opätovného využívania vody s cieľom odstrániť alebo znížiť na prijateľnú úroveň identifikované nebezpečenstvá, ktoré by mohli spôsobiť ohrozenie.

Preventívne opatrenia sú akékoľvek metódy čistenia, akcie alebo postupy, či už realizované, alebo identifikované počas posudzovania rizík, ktoré sa môžu uplatniť v rôznych častiach systému opätovného využívania vody. Napríklad: i) v čistiarni komunálnych odpadových vôd (t. j. vyhodnotením zavedeného procesu a/alebo identifikovaním potreby dodatočného čistenia); ii) v zariadení na regeneráciu vody (napr. zväznením dodatočného rozšíreného čistenia); iii) na zavlažovaných poliach (napr. zväznením alternatívnych metód zavlažovania, ktoré minimalizujú riziká expozície, zaistením nárazníkových zón atď.), ochranou pracovníkov a poľnohospodárov (napr. určením konkrétnych osobných ochranných prostriedkov alebo hygienických protokolov nad rámec prípadných už prijatých opatrení na dosiahnutie súladu s pravidlami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci).

Identifikácia bariér alebo modifikácia existujúceho zavlažovacieho systému by mohla vychádzať z vyhodnotenia existujúcich metód, druhu plodín a triedy kvality vody a malo by sa o nej rozhodnúť po konzultácii s poľnohospodármi a inými subjektmi zapojenými do systému opätovného využívania vody. Príklady preventívnych opatrení a bariér sa nachádzajú v prílohe 4 k tomuto dokumentu.

3.1.8. Systémy kontroly kvality a monitorovania životného prostredia

Prvky **KRM8** a **KRM9** zahŕňajú všetky činnosti monitorovania plánované pre systém opätovného využívania vody: identifikáciu postupov a protokolov na kontrolu kvality systému a na účely systému monitorovania životného prostredia.

Programy prevádzkového a environmentálneho monitorovania poskytujú pracovníkom, verejnosti a orgánom uistenie o primeranom výkone systému. Mali by obsahovať protokoly, programy (napr. miesto, parametre, frekvencia) a postupy, aspoň pokiaľ ide o požiadavky týkajúce sa bežného monitorovania a akýchkoľvek ďalších parametrov a limitov identifikovaných v posúdení rizík ako dodatočné požiadavky (KRM6).

Systém riadenia kvality vyvinutý podľa noriem ISO 9001 alebo rovnocenných noriem môžu pripraviť aj prevádzkovatelia zariadenia, keď je to vhodné.

Protokoly systému monitorovania životného prostredia by mali vychádzať z výsledkov posudzovania environmentálnych rizík s cieľom zaistiť nepretržitú ochranu životného prostredia pri využívaní regenerovanej vody. Protokoly by mali byť v súlade s existujúcimi právnymi predpismi, napr. monitorovanie vodných zdrojov by malo byť v súlade so smernicou 2009/90/ES ⁽²³⁾ s cieľom zaistiť, aby boli výsledky porovnateľné s výsledkami získanými monitorovaním podľa rámcovej smernice o vode.

3.1.9. Riadenie núdzových situácií a koordinácia

KRM10 a KRM11 zahŕňajú protokoly riadenia, núdzových situácií a komunikácie spojené s prvkami KRM10 (riadenie núdzových situácií) a KRM11 (koordinácia).

Tieto programy tvoria základ účinnej komunikácie medzi subjektmi zodpovednými za plán riadenia rizík a zapojenými subjektmi.

KRM11 by mali zahŕňať protokoly vzťahujúce sa na spôsob oznamovania informácií medzi subjektmi, formáty a postup nahlasovania nehôd a núdzových situácií, postupy oznamovania, zdroje informácií a konzultačné postupy.

Príklady i) protokolov riadenia incidentov a núdzových situácií a ii) protokolov komunikácie sa nachádzajú v prílohe 5 k tomuto oznámeniu.

3.2. Druhy plodín a triedy kvality regenerovanej vody

Pokiaľ ide o bezpečné využívanie regenerovanej vody, v tabuľke 1 prílohy I k nariadeniu sa stanovujú povolené triedy kvality regenerovanej vody (trieda A, B, C a D), ktoré sa musia použiť pri zavlažovaní plodín danej kategórie na základe zvolenej metódy zavlažovania.

Minimálne požiadavky na kvalitu vody pre každú triedu uvedené v tabuľke 2 prílohy I sa líšia najmä v koncentráciách *E. coli*, ako aj v iných celkových parametroch.

Kombináciou druhov plodín a počtom a druhom akreditovaných bariér, napr. metód zavlažovania, sa môžu minimalizovať riziká, a to zabránením akémukoľvek kontaktu medzi regenerovanou vodou a jedlou časťou zavlažovaných produktov (príklady sú uvedené v prílohe 4 k tomuto oznámeniu).

Na tento účel je dôležité najprv stanoviť, či jedlá časť plodín bude pravdepodobne v kontakte s regenerovanou vodou. Riziko kontaktu by sa malo posúdiť pre každý konkrétny systém opätovného využívania vody vyhodnotením predpokladanej vzdialenosti jedlej časti plodín od zavlažovanej pôdy a potenciálnych dráh regenerovanej vody pri rozprašovaní, kvapkovom zavlažovaní alebo zavlažovaní zatopením.

Ak sa plodiny podrobia ďalšiemu spracovaniu (napr. tepelnej úprave alebo priemyselnému spracovaniu), ktorým sa znižuje možná kontaminácia, tieto procesy by sa mali takisto zväziť.

Podľa nariadenia sa regenerovaná voda môže využívať na poľnohospodárske zavlažovanie:

- **potravinových plodín, ktoré sa konzumujú surové:** plodiny pestované na ľudskú spotrebu, ktoré sa nebudú ďalej spracúvať. Na základe vzdialenosti ⁽²⁴⁾ jedlej časti plodiny od zeme ďalšie triedenie zahŕňa:
 - **koreňové plodiny:** ktoré rastú pod zemou v pôde a koreňová časť je jedlá (napr. mrkva, cibuľa, cvikla),
 - **nadzemné nízkorastúce plodiny:** ktoré rastú nad zemou v čiastočnom kontakte s pôdou. Tieto plodiny sa môžu ďalej deliť na plodiny, ktoré rastú na povrchu pôdy, ako sú listové plodiny (napr. šalát), a plodiny, ktoré rastú nad zemou s jedlou časťou vo výške < 25 cm nad povrchom pôdy (napr. paradajky, papriky),
 - **nadzemné vysokorastúce plodiny:** ktoré rastú nad zemou a jedlé časti majú vo výške > 50 cm nad povrchom pôdy, ktoré sa teda obvykle nedotýkajú pôdy (napr. ovocné stromy),
- **spracovaných potravinových plodín:** plodiny pestované na ľudskú spotrebu, ktoré sa budú ďalej spracúvať (t. j. tepelne upravovať alebo priemyselne spracúvať) a nebudú sa jesť surové (napr. ryža, pšenica),
- **nepotravinových plodín (krmovín):** plodiny pestované nie na ľudskú spotrebu, ale ako pastvové plodiny a krmoviny alebo ako plodiny využívané v iných odvetviach (priemyselné, energetické a osivové plodiny).

⁽²³⁾ Smernica 2009/90/ES z 31. júla 2009, ktorou sa v súlade so smernicou 2000/60/ES ustanovujú technické špecifikácie pre chemickú analýzu a sledovanie stavu vôd (Ú. v. EÚ L 201, 1.8.2009, s. 36).

⁽²⁴⁾ Príklady vzdialeností medzi jedlými časťami plodín a zavlažovanou pôdou sú uvedené v prílohe 4.

Metódy zavlažovania možno všeobecne triediť na:

- **otvorené alebo gravitačné zavlažovacie systémy:** voda sa aplikuje priamo na povrch pôdy bez použitia tlaku. Patrí sem zavlažovanie zatopením a brázdami,
- **postrekovacie zavlažovacie systémy:** voda sa strieka do vzduchu a padá na povrch pôdy ako dážď,
- **mikrozavlažovacie systémy:** voda sa aplikuje lokálne pomocou kvapkových alebo pramienkových systémov (povrchových alebo podpovrchových) alebo mikrorozprašovacím zavlažovaním.

Metódy zavlažovania by sa mali posudzovať ako dráhy, ktoré potenciálne umožňujú, aby sa kontaminanty dostali k plodinám. Napríklad pri systémoch rozprašovania by nadzemné vysokorastúce plodiny (napr. ovocné stromy) mohli byť vystavené kontaminácii padajúcimi kvapkami, takže by sa vo všeobecnosti mala zvoliť voda s vyššou kvalitou.

Lokalizované systémy (napr. kvapkové zavlažovanie) sú spojené s nižším rizikom kontaminácie, keďže voda je nasmerovaná na nejdľú časť plodín. Na dosiahnutie požadovanej triedy kvality vody by sa mohli použiť ďalšie vhodné a akreditované bariéry (pozri oddiel 3.2.2 a prílohu 4).

Posúdiť by sa malo aj akékoľvek riziko pre zdravie pracovníkov alebo ľudí žijúcich v blízkosti zavlažovanej plochy. Napríklad aerosóly z postrekovacích zavlažovacích systémov by mohli zasiahnuť receptory žijúce v blízkosti zavlažovaných plôch. Riziká súvisiace s aerosólmi závisia najmä od kvality zavlažovacej vody a rýchlosti vetra (prostredníctvom ktorého sa aerosóly šíria po zavlažovanej ploche).

Pripomíname, že metódy zavlažovania a preventívne opatrenia alebo bariéry uvedené v nasledujúcom oddiele sú príkladmi navrhovaného prístupu, ako interpretovať tabuľku 1 v prílohe I. Nie sú zamýšľané ako úplný zoznam.

Zavlažovacie systémy a preventívne opatrenia alebo bariéry, ktoré už sú zavedené alebo sa plánujú, by sa mali posúdiť s cieľom identifikovať, či by boli potrebné dodatočné požiadavky (napr. dodatočné čistenie alebo bariéry, zmeny v zavlažovacích systémoch), aby sa minimalizovala možná kontaminácia plodín v závislosti od triedy kvality regenerovanej vody.

3.2.1. Príklady metód zavlažovania a druhov plodín

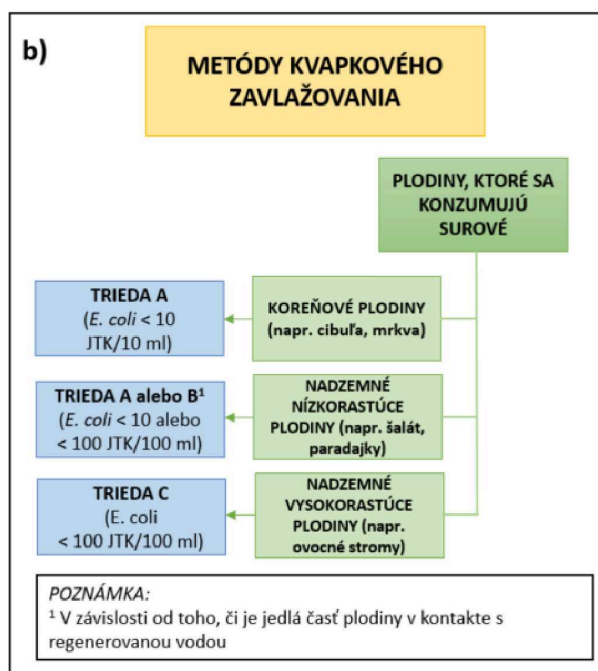
Na obrázku 4 sú znázornené dva príklady schém, ktoré by mohli pomôcť identifikovať triedy kvality regenerovanej vody, ktoré poskytujú dostatočnú ochranu spotrebiteľom a pracovníkom pred *E. coli* pri zavlažovaní a) gravitačnými alebo tlakovými metódami, alebo b) lokalizovanými systémami.

Bez ohľadu na triedu kvality vody sa v schémach zohľadňujú dodatočné mikrobiálne požiadavky, keď sa regenerovaná voda používa na zavlažovanie pastvových plodín alebo krmovín (črevné nematódy, poznámka 3 na obrázku 4) a keď existuje riziko aerosólov (*Legionella* spp., poznámka 1 na obrázku 4).

Obrázok 4

Príklady schém výberu triedy kvality regenerovanej vody (podľa nariadenia) pri a) metódach otvoreného zavlažovania alebo b) metódach lokalizovaného zavlažovania





Nasledujúci príklad z usmernení WHO o plánovaní bezpečnosti [Worked Example: SSP in Newtown – hypothetical (Pracovný príklad: plánovanie bezpečnosti sanitácie v Newtowne – hypotetický)] bol prispôbený požiadavkám nariadenia s cieľom ukázať, ako by sa mohli uvedené schémy použiť v praxi.

Zvažovali sa len prvky tohto príkladu, ktoré umožňuje nariadenie. Regenerovaná voda sa použila na pestovanie rôznych druhov plodín s použitím rôznych metód zavlažovania (tabuľka 1).

Tabuľka 1

Druhy plodín a metódy zavlažovania použité v príklade

Kategórie plodín	Metódy zavlažovania	Účel použitia plodín (*)
— koreňové plodiny, ktoré sa konzumujú surové (cibuľa, mrkva)	— zatopením	— konzumované poľnohospodármi a ich rodinami
— nízkorastúce listové plodiny, ktoré sa konzumujú surové (šalát, paprika)	— otvorené brázdy	— predávané miestnej komunite na spotrebu
— vysokorastúce plodiny, ktoré sa konzumujú surové (ovocie)	— ručné aplikácie (napr. nabe-račky, polievacie krhly)	— predávané v blízkych mestách na spotrebu
	— zavlažovanie rozprašovaním	

(*) Bez toho, by boli dotknuté už zavedené aktuálne právne predpisy a usmerňovacie dokumenty týkajúce sa bezpečnosti a hygieny potravín. Pripomíname, že podľa hraníc na obrázku 2 sa posudzovanie rizík končí v bode, v ktorom sa vyprodukuje plodina.

V tomto prípade, v súlade s tabuľkami 1 a 2 prílohy I k nariadeniu pri zvážení potenciálnych dráh, ktorými by sa regenerovaná voda mohla dostať k plodinám, by sa mali vybrať tieto triedy kvality:

- v prípade koreňových a listových plodín, ktoré sa konzumujú surové, keď sa používa zavlažovanie zatopením, brázdami alebo rozprašovaním **trieda A** [*E. coli* ≤ 10 (počet/100 ml)],
- v prípade potravinových plodín, ktoré rastú nízko nad zemou a konzumujú sa surové (napr. paprika): keď sa používa zavlažovanie zatopením, brázdami alebo rozprašovaním **trieda A** [*E. coli* ≤ 10 (počet/100 ml)]; keď sa používajú kvapkové alebo podpovrchové zavlažovacie systémy **trieda B** [*E. coli* ≤ 100 (počet/100 ml)],
- v prípade potravinových plodín rastúcich vysoko nad zemou, ktoré nie sú v priamom kontakte s regenerovanou vodou (t. j. ovocné stromy), a keď sa používa len zavlažovanie zatopením alebo brázdami **trieda B** [*E. coli* ≤ 100 (počet/100 ml)].

Na základe ďalšieho hodnotenia rizík v prípade ovocia s jedlou šupkou by sa mohla vyžadovať **trieda A**, keď sa používa zavlažovanie rozprašovaním, aby sa zabránilo nožnej kontaminácii ovocia rozprašovanou vodou. V prípade ovocia s nejedlou šupkou by mohla byť vhodná trieda B, ale konečný výber kvality vody by mal vychádzať z posúdenia rizík.

3.2.2. Príklady použitia bariér na dosiahnutie požadovanej triedy kvality vody

V článku 2 ods. 4 nariadenia sa uvádza, že prevádzkovatelia potravinárskeho podniku môžu dosiahnuť kvalitu vody požadovanú na dodržanie súladu s nariadením č. 852/2004 tým, že za bodom súladu využijú viaceré možnosti čistenia vody, a to samostatne alebo v kombinácii s možnosťami, ktorých podstatou nie je čistenie vody.

V súlade s viacbariérovým prístupom sa logaritmické zníženia na získanie požadovanej triedy kvality vody môžu v skutočnosti dosiahnuť rôznymi kombináciami opatrení týkajúcich sa čistenia a opatrení, ktorých podstatou nie je čistenie vody (bariéry).

Podľa článku 3 bodu 12 nariadenia, keď sa regenerovaná voda používa na zavlažovanie, bariéra sa vymedzuje ako:

- akýkoľvek prostriedok vrátane fyzických krokov alebo krokov súvisiacich s daným procesom alebo podmienok použitia, ktorý znižuje riziko infekcie u ľudí alebo tomuto riziku zabraňuje tým, že zabraňuje kontaktu regenerovanej vody s i) produktami na konzumáciu a ii) priamo vystavenými osobami, alebo
- iný prostriedok, ktorý napríklad znižuje koncentráciu mikroorganizmov v regenerovanej vode alebo zabraňuje ich prežitiu v produktoch na konzumáciu.

Inými slovami a v súlade s oddielom 2 prílohy I k nariadeniu by sa bariéra mala považovať za prostriedok minimalizovania rizík na úrovne rovnocenné s úrovňami požadovanej triedy kvality vody pre zvolené plodiny.

Rozličnými bariérami možno dosiahnuť rôzne logaritmické zníženia a ich kombinácia sa môže použiť na regenerovanú vodu s cieľom dosiahnuť požadované celkové logaritmické zníženie potrebné na minimalizovanie akýchkoľvek rizík na základe zvolenej triedy kvality vody.

V tabuľke 2 sa uvádza navrhovaný počet bariér, ktorý by sa mal použiť na triedu kvality regenerovanej vody s cieľom získať požadovanú rovnocennú úroveň vyššej triedy, na základe druhu plodiny.

V tabuľke 3 sa navrhujú druhy akreditovaných bariér, ako aj ich súvisiace logaritmické zníženie.

Príloha 4 k tomuto oznámeniu obsahuje príklady spôsobov určenia druhu a počtu bariér na základe druhu plodiny a triedy kvality vody.

Tabuľka 2: Navrhovaný počet bariér potrebných pri zavlažovaní regenerovanou vodou v závislosti od jej kvality (prevzaté s úpravami z tabuľky 3 uvedenej v norme ISO 16075:2020).

Poznámka

Zmeny oproti tabuľke v uvedenej norme sa vykonali výhradne s cieľom vypustiť z tejto tabuľky triedy kvality vody a druhy plodín, ktorými sa nariadenie o opätovnom využívaní vody nezaoberá. V nasledujúcej tabuľke je uvedené ďalšie vysvetlenie spôsobu interpretovania tejto tabuľky v súvislosti s nariadením o opätovnom využívaní vody

Kategória ⁽¹⁾	Zavlažovanie zeleniny, ktorá sa konzumuje surová ⁽²⁾	Zavlažovanie zeleniny po spracovaní a pastvových plodín ⁽³⁾	Zavlažovanie potravinových plodín iných ako zelenina (ovocné sady, vinice) a v záhradníctve ⁽⁴⁾	Zavlažovanie krmných a osivových plodín ⁽⁵⁾	Zavlažovanie priemyselných a energetických plodín ⁽⁶⁾
A	0	0	0	0	0
B	1	0	0	0	0
C	3	1	1	0	0
D	zakázané	zakázané	3	1 ^(*)	0

- Na jednotlivé stĺpce v tabuľke sa vzťahujú tieto vymedzenia, ktoré sú v súlade s tabuľkou 1 prílohy I k nariadeniu o opätovnom využívaní vody a majú slúžiť ako pomôcka pri identifikovaní plodiny, ktorá všeobecne zodpovedá kategorizácii ISO, a teda pri identifikovaní dodatočných bariér, ktoré môžu byť potrebné:
- (1) Minimálna trieda kvality regenerovanej vody.
 - (2) Potravinové plodiny, ktoré sa konzumujú surové, ktorých jedlá časť je v priamom kontakte s regenerovanou vodou, a koreňové plodiny, ktoré sa konzumujú surové.
 - (3) Spracované potravinové plodiny a nepotravinové plodiny vrátane plodín používaných na kŕmenie zvierat, ktoré sú určené na produkciu mlieka alebo mäsa.
 - (4) Potravinové plodiny, ktoré sa konzumujú surové, pričom jedlá časť sa pestuje nad zemou a nie je v priamom kontakte s regenerovanou vodou.
 - (5) Potravinové plodiny, ktoré sa konzumujú surové, pričom jedlá časť sa pestuje nad zemou a nie je v priamom kontakte s regenerovanou vodou; spracované potravinové plodiny a nepotravinové plodiny vrátane plodín používaných na kŕmenie zvierat, ktoré sú určené na produkciu mlieka alebo mäsa (v oboch prípadoch, keď sa používa kvapkové zavlažovanie alebo iná metóda zavlažovania, pri ktorej nedochádza k priamemu kontaktu s jedlou časťou plodiny). Poznámka: Uvedené osivové plodiny sa môžu vysievať na ľudskú spotrebu alebo na použitie ako krmivo rastlinného pôvodu.
 - (6) Priemyselné, energetické a osivové plodiny (určené na produkciu semien na siatie).
 - (7) Poznámka z normy ISO 16075:2020: Jedlé semená alebo semená určené na siatie, ktoré boli zavlažované menej ako 30 dní pred zberom. Ak je obdobie pred zberom 30 dní alebo viac, môže sa bez obmedzení (t. j. bez potreby dodatočných bariér) priamo uplatniť trieda D.

Tabuľka 3

Druhy akreditovaných bariér a príslušné logaritmické zníženia množstva patogénov (prevzaté s úpravami z tabuľky 2 uvedenej v norme ISO 16075:2020)

Zmeny sa vykonali výhradne s cieľom vypustiť z tejto tabuľky triedy kvality vody a druhy plodín, ktorými sa nariadenie o opätovnom využívaní vody nezaoberá.

Druh bariéry	Použitie	Logaritmické zníženie množstva patogénu	Počet bariér
ZAVLAŽOVANIE POTRAVINOVÝCH PLODÍN			
Kvapkové zavlažovanie	kvapkové zavlažovanie nízkorastúcich plodín, napr. vo výške 25 cm alebo viac nad zemou	2	1
	kvapkové zavlažovanie vysokorastúcich plodín, napr. vo výške 50 cm alebo viac nad zemou	4	2
	podpovrchové kvapkové zavlažovanie, pri ktorom voda nevzlína na povrch	6	3
Zavlažovanie rozprašovaním a postrekom	postrekovacie a mikropostrekovacie zavlažovanie nízkorastúcich plodín, napr. vo výške 25 cm alebo viac od vodnej dýzy	2	1
	postrekovacie a mikropostrekovacie zavlažovanie ovocných stromov, napr. vo výške 50 cm alebo viac od vodnej dýzy	4	2
Dodatočná dezinfekcia na poli	dezinfekcia na nízkej úrovni (< 1 mg/l celkového chlóru, po 30 minútach chlorácie)	2	1
	dezinfekcia na vysokej úrovni (≥ 1 mg/l celkového chlóru, po 30 minútach chlorácie)	4	2
Krycia fólia odolná voči slnku	pri kvapkovom zavlažovaní, keď je zelenina oddelená od zavlažovania pomocou fólie	2 až 4	1
Vyhubenie patogénov	podporné opatrenia na vyhubenie patogénov ukončením alebo prerušením zavlažovania pred zberom plodín	0,5 až 2 za deň	1 až 2
Premývanie produktov pred predajom spotrebiteľom	premývanie šalátových plodín, zeleniny a ovocia pitnou vodou	1	1

Dezinfekcia produktov pred predajom spotrebiteľom	premývanie šalátových plodín, zeleniny a ovocia slabým dezinfekčným roztokom a oplachovanie pitnou vodou	1	1
Ošúpanie produktov	ošúpanie ovocia a koreňových plodín	2	1
ZAVLAŽOVANIE KŔMNYCH A OSIVOVÝCH PLODÍN			
Kontrola prístupu	obmedzenie vstupu na zavlažované pole na 24 hodín a viac po zavlažovaní, napríklad zvierat vstupujúcich na pastviny alebo pracovníkov vstupujúcich na polia	0,5 až 2	1
	obmedzenie vstupu na zavlažované pole päť a viac dní po zavlažovaní	2 až 4	2
Sušenie kŕmnych plodín na slnku	kŕmne plodiny a iné plodiny, ktoré sa sušia na slnku a zbierajú pred spotrebou	2 až 4	2

Poznámka: Na zavlažovanom poli by už mohli byť zavedené bariéry; obmedzenia plodín a metódy zavlažovania ako bariéry sú už zahrnuté v nariadení pri výbere triedy kvality regenerovanej vody a druhu plodiny.

3.3. **Validačné monitorovanie**

3.3.1. *Všeobecné zásady*

Validačné monitorovanie je potrebné na preukázanie toho, že návrhom nových systémov opätovného využívania vody alebo akýmkoľvek zmenami v existujúcich linkách čistenia sa spoľahlivo a konzistentne dosiahnu určité úrovne inaktivácie mikrobiálnych ukazovateľov pre triedu A kvality regenerovanej vody (tabuľka 4, príloha I k nariadeniu). Inaktivácia mikrobiálnych ukazovateľov sa vyjadruje $\log_{10}$ znížením ⁽²⁵⁾.

Validačné monitorovanie sa odlišuje od bežného rutinného monitorovania, ktoré vykonáva prevádzkovateľ (tabuľka 3, príloha I k nariadeniu) na uistenie sa, že proces čistenia dosahuje požiadavky nariadenia. Malo by sa naň nazerať ako na intenzívnu krátkodobú činnosť, ktorá sa má vykonať pred uvedením do prevádzky alebo počas spúšťacej fázy nových liniek alebo procesov čistenia, alebo pri ich modernizovaní.

Dôvodom zmien v systéme opätovného využívania vody, ktorých súčasťou sú aktualizácie procesu, môžu byť napríklad štrukturálne odchýlky:

1. prietoku a/alebo kvality odpadovej vody vzhľadom na nové povolenia na vypúšťanie do kanalizačného systému;
2. populačných koeficientov (p. k.) obsluhovaných čistiarňou komunálnych odpadových vôd;
3. klimatických podmienok (zvýšenie sezónnych zrážok alebo období sucha);
4. iných podmienok, ktoré sa v pláne riadenia rizík neriešia a ktoré si vyžadujú aktualizáciu používaných technológií/procesov.

Keďže akékoľvek podstatné zmeny kapacity čistiarny komunálnych odpadových vôd alebo modernizácie liniek čistenia v systéme opätovného využívania vody si budú vyžadovať preskúmanie alebo aktualizáciu existujúceho povolenia (článok 6 ods. 6), odporúča sa ukončiť validačné monitorovanie pred začatím autorizačného postupu.

V každom prípade sa počas činnosti validácie nesmie regenerovaná voda dodávať na jej konečné použitie, kým sa monitorovanie nedokončí. Počas tohto obdobia by sa regenerovaná voda mohla zasielať späť buď do vstupu do čistiarny komunálnych odpadových vôd, alebo do určeného miesta vypúšťania, kým sa nesplnia požiadavky validácie týkajúce sa mikrobiálnej kvality.

Keď sa validačným monitorovaním potvrdí, že nový systém alebo nové technológie spĺňajú požiadavky na mikrobiálne ukazovatele, bude stačiť pokračovať s požiadavkami bežného monitorovania.

⁽²⁵⁾ Odstránenie v rozsahu 1 logaritmickeho rádu = 90 % zníženie hustoty cieľového organizmu, odstránenie v rozsahu 2 logaritmickeho rádu = 99 % zníženie, odstránenie v rozsahu 3 logaritmickeho rádu = 99,9 % zníženie atď.

Na podporu činností validácie sa môže pripraviť správa, v ktorej sa uvedie koncepcia validačného monitorovania, návrh experimentov a analýza vzoriek na vstupe a výstupe pre požadované mikrobiálne ukazovatele. Správu by mal pripraviť odborník v oblasti odpadových vôd.

Zariadenia na regeneráciu vody, ktoré sú už v prevádzke a k 25. júnu 2020 spĺňajú požiadavky na kvalitu regenerovanej vody stanovené v tabuľke 2 písmena a), sú oslobodené od povinnosti vykonávať validačné monitorovanie.

3.3.2. Protokoly validačného monitorovania

V tabuľke 4 prílohy I k nariadeniu sa uvádzajú $\log_{10}$ zníženia, ktoré sa majú dodržať prostredníctvom validačného monitorovania v reťazci čistenia (t. j. medzi vstupným bodom nevyčistenej odpadovej vody do čistiare komunálnych odpadových vôd a bodom súladu) v prípade ukazovateľov týkajúcich sa baktérií, vírusov a prvkov (*E. coli*, *Campylobacter*, celková analýza kolifágov/F-špecifické kolifágy/somatické kolifágy/kolifágy, rotavírus, spóry *Clostridium perfringens*/baktérie redukujúce sulfát a vytvárajúce spóry a *Cryptosporidium*).

Keďže v akomkoľvek danom zariadení na regeneráciu vody by sa požadované $\log_{10}$ zníženie mohlo dosiahnuť kombináciou rôznych procesov, nie je možné stanoviť jeden harmonizovaný protokol validačného monitorovania. Namiesto toho by ho mal definovať a zaviesť pre každý konkrétny prípad odborník v oblasti odpadových vôd.

Pri vypracúvaní validačného protokolu pre systém opätovného využívania vody sa potrebný počet a úroveň čistení bude určovať na základe rozdielu medzi koncentraciami v nevyčistenej odpadovej vode a vo vode cieľovej triedy kvality (obrázok 5).

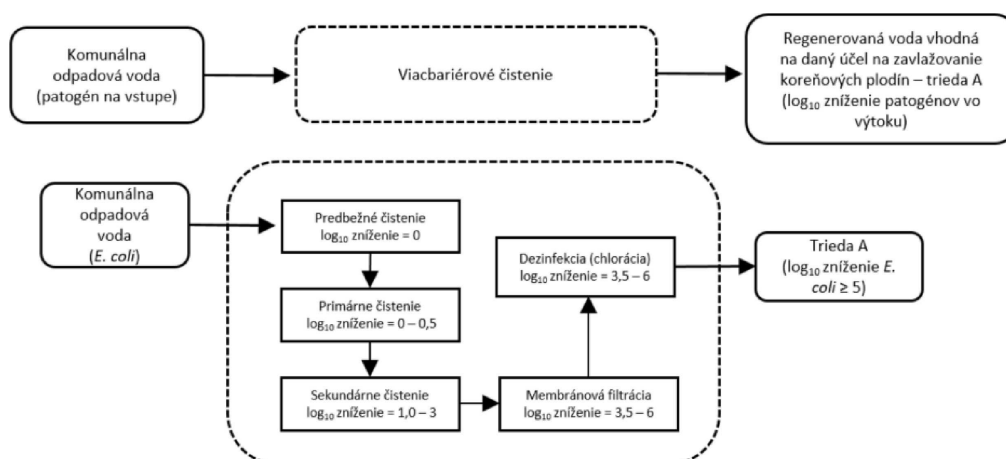
V prípade zavedených procesov čistenia sú východiskové hodnoty $\log_{10}$ odstránenia často dostupné z technických usmernení, učebníc a uverejnených údajov; v prípade inovatívnych procesov by sa mal navrhnúť skúšobný protokol na zhromaždenie údajov o $\log_{10}$ znížení.

Na obrázku 5 je príklad, ako možno dosiahnuť cieľové $\log_{10}$ zníženie v prípade *E. coli* sčítaním viacerých čistení. Je potrebné poznamenať, že hoci sa primárnym a sekundárnym čistením môže znížiť obsah patogénnych baktérií o niekoľko logaritmickej rádov, s najvyšším logaritmickým znížením sa spájajú dezinfekcia a terciárne čistenie, ktoré by sa mali dôkladne charakterizovať.

Keď systém tvorí viacero čistení, logaritmicke hodnoty odstránenia by sa mohli určiť pomocou technických hodnôt alebo vykonaním predbežných skúšobných protokolov na mieste alebo mimo miesta. Následne by sa mohla v zariadení (zariadeniach) vykonať analýza validácie na mieste, a to na vzorkách na vstupe a výstupe. Môžu sa vypracovať usmernenia alebo normy na vnútroštátnej alebo inej úrovni s cieľom štandardizovať validačné monitorovanie.

Obrázok 5

Hodnotenie ľubovoľného viacbariérového systému opätovného využívania vody s cieľom znížiť *E. coli* na požadované $\log_{10}$ zníženie pre triedu kvality A (rozsahy $\log_{10}$ zníženia sú uvedené v tabuľke 3.4 austrálskych usmernení, pozri oddiel 3.3.4)



Po identifikovaní čistení v zariadení na regeneráciu vody existuje viacero stratégií na vykonanie validačného monitorovania, najmä vykonanie testov mimo miesta alebo predbežných testov na mieste. Ktorýkoľvek z týchto prístupov sa môže použiť na validáciu. Ak by však testy mimo miesta nepostačovali, môže ich doplniť testovanie na mieste. Na splnenie požiadaviek týkajúcich sa validácie uvedených v nariadení by potom postačovalo testovať vzorky na vstupe a výstupe výtoku.

Nasledujúce kroky ukazujú postup vykonania predbežného skúšobného protokolu:

- Najprv by sa mohli zhromaždiť dostupné výkonnostné údaje o čistení na základe mikrobiálnych ukazovateľov nájdené v technických listoch dodávateľov, v uverejnenej vedeckej a technickej literatúre, v usmerneniach legislatívnych orgánov a profesijných komôr a v historických údajoch. Týmto by sa určilo, či je zavedený nejaký proces alebo je potrebné predbežné testovanie.
- Ak je k dispozícii dostatok technických údajov na preukázanie toho, že čisteniami sa splnia požiadavky na validáciu, predbežný skúšobný protokol nemusí byť potrebný.

Bude však potrebný na vykonanie analýzy požadovanej podľa tabuľky 4 prílohy I k nariadeniu v prípade validačného monitorovania počas spúšťacej fázy na vstupe a výstupe výtoku s cieľom preukázať, že sa dosiahli mikrobiálne $\log_{10}$ zníženia.

Mohli by sa vykonať predbežné testy pre konkrétny proces/technológiu najproblematickejších organizmov pri každej skupine mikrobiálnych ukazovateľov (baktérie, vírusy a prvoky) a potom validovať pre všetky skupiny.

V prípade inovatívnych technológií by sa mohli zaviesť laboratórne testy (mimo miesta) alebo pilotné testy (mimo miesta alebo na mieste) s cieľom zozbierať špecifické navrhované parametre, alebo keď chýbajú údaje o výkonnosti danej technológie.

Môže sa vypracovať návrh experimentov na základe dostupných informácií a odborných znalostí odborníkov v oblasti odpadových vôd. Laboratórne testy by sa mohli vykonať na reálnej odpadovej vode, alebo ak to nie je možné, môže sa pripraviť roztok s pridaním cieľových organizmov. Vzorky by sa potom mohli ďalej analyzovať na mieste s cieľom potvrdiť laboratórne zistenia.

- V prípade testov na mieste by prevádzkovatelia zariadenia na regeneráciu vody mohli po zavedení protokolu vykonať validačné monitorovanie. Podľa potreby by ich mohli podporovať aj nezávislí a kvalifikovaní odborníci, ktorí by dohliadali na túto činnosť. Analýzu validačného monitorovania by malo vykonať nezávislé a certifikované laboratórium.
- V prípade mikrobiálneho monitorovania je dôležité vykonať analýzu na počte vzoriek, ktorý je štatisticky platný – teda aspoň tri vzorky na každom mieste odberu vzoriek, aby sa umožnil výpočet priemerov a štandardných odchýlok.

Odporúča sa, aby štandardná odchýlka bola nižšia ako 1 $\log_{10}$ medzi vzorkami. Výkonnostné ciele by malo spĺňať aspoň 90 % vzoriek. Frekvencia a trvanie validačného monitorovania by sa mali stanoviť na základe protokolu vypracovaného pre konkrétny prípad.

- Ak v regenerovanej vode neexistuje biologický ukazovateľ, požiadavky na validáciu nie sú potrebné. Konkrétne, ak mikrobiálny ukazovateľ nie je v nevyčistenej odpadovej vode prítomný, alebo sa v nej nachádza v nízkej koncentrácii, usudzuje sa, že validačným monitorovaním sa uvedený ukazovateľ potvrdil.

3.3.3. Príklady validačného monitorovania

Nasledujúci prípad bol vybraný z austrálskych usmernení ako príklad toho, ako by sa mohol vykonať protokol validačného monitorovania podľa požiadaviek nariadenia.

V tomto prípade sa plánovalo zavlažovanie šalátových plodín rozprašovaním s použitím regenerovanej vody z čistiarne komunálnych odpadových vôd. Validačné monitorovanie sa vyžadovalo počas uvedenia nového zariadenia do prevádzky a pred schválením systému opätovného využívania vody (v zmysle nariadenia pred udelením povolenia).

V tomto prípade systém nebol navrhnutý na základe dostupných technických noriem, a tak neboli k dispozícii východiskové hodnoty pre logaritmické zníženie. Na získanie výkonnostných údajov o inaktivácii zvolených mikróbov bol preto potrebný plán laboratórnych a pilotných testov.

Refazec čistenia systému opätovného využívania vody obsahoval: sekundárne čistenie, sedimentáciu, koaguláciu, flotáciu rozpusteným vzduchom, filtráciu a chloráciu. V tabuľke 2 sú uvedené počiatočné a konečné koncentrácie z vykonanej analýzy. V poslednom stĺpci sa ako referencia uvádzajú minimálne požiadavky podľa nariadenia.

Tabuľka 2

Výsledky validačného monitorovania v súlade s príkladom uvedeným v austrálskych usmerneniach

Indikátorové mikroorganizmy (*)	Počiatočná koncentrácia v nevyčistenej odpadovej vode	Koncentrácia vo vyčistenej odpadovej vode	Celkové logaritmické zníženie	Výkonnostný cieľ z nariadenia (tabuľka 4 prílohy I)
<i>Cryptosporidium</i>	2 000/l	< 1/50 l	5 log	≥ 5 log
<i>Giardia</i>	20 000/l	< 1/50 l	neuvedené	neuvedené
Adenovírusy, reovírusy, enterovírusy, hepatitída A	8 000/l	< 1/50 l	5,5 log	neuvedené
<i>E. coli</i>	neuvedené	< 1 JTK/100 ml	> 6 log	≥ 5 log

(*) Zistené pomocou bunkovej kultúry okrem prípadu hepatitídy A, ktorá sa zisťovala pomocou polymerázovej refazovej reakcie.

3.3.4. Ďalšie zdroje

Keďže postup validačného monitorovania by mal byť navrhnutý tak, aby zahŕňal konkrétne čistenie, uvádzajú sa tu niektoré externé zdroje, ktoré by odborníkom v oblasti odpadových vôd mohli pomôcť pri vykonávaní konkrétneho protokolu.

Aspekt validácie	Odkaz
Typické rozsahy log ₁₀ zníženia pre mikrobiálne ukazovatele v bežných procesoch čistenia odpadových vôd ⁽²⁶⁾	— tabuľka 3.4, kapitola 3, <i>Australian Guidelines for Water recycling: Managing Health and Environmental risks</i> (Austrálske usmernenia k recyklovaniu vody: riadenie zdravotných a environmentálnych rizík), 2006. — Tabuľka 1 – <i>Global water pathogen project part four. Management of risk from excreta and waste water. Pathogen reduction and survival in complete treatment works</i> (Globálny projekt detekcie patogénov vo vode, časť 4. Riadenie rizík vyplývajúcich z exkrementov a odpadových vôd. Zníženie množstva patogénov a ich prežitie v kompletných čistiarnach), 2019. — Metcalf a Eddy Inc., et al., <i>Waste Water Engineering: Treatment and Resource Recovery</i> (Inžinierstvo odpadových vôd: Čistenie a obnova zdrojov), 5. vydanie, McGraw-Hill Professional, 2013.
Validačné protokoly pre dezinfekčné systémy	— ISO 20468-4 Usmernenia k vykonávaniu hodnotenia technológií čistenia pre systémy opätovného využívania vody. Časť 4: Dezinfekcia UV. — USEPA. 2006. <i>Ultraviolet Disinfection Guidance Manual for the Final Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule</i> (Príručka usmernení k dezinfekcii ultrafialovým žiarením pre pravidlo konečného dlhodobého rozšíreného čistenia povrchových vôd 2), EPA 815-R-06-007. Agentúra USA na ochranu životného prostredia, úrad pre vodu, Washington D.C. Agentúra USA na ochranu životného prostredia, úrad pre vodu, Washington D.C. USEPA, 2005. <i>Príručka usmernení k membránovej filtrácii</i>, EPA 815-R-06-009. Agentúra USA na ochranu životného prostredia, úrad pre vodu, Washington D.C. — Metcalf a Eddy Inc., et al., <i>Waste Water Engineering: Treatment and Resource Recovery</i> (Inžinierstvo odpadových vôd: Čistenie a obnova zdrojov), 5. vydanie, McGraw-Hill Professional, 2013.

⁽²⁶⁾ Miery zníženia závisia od konkrétnych prevádzkových podmienok, ako sú retenčné časy, časy kontaktu s použitými chemickými látkami a ich koncentrácie, pórovitosť, hĺbky filtrácie, predbežné čistenie a iné faktory. Uvedené rozsahy by sa nemali použiť ako základ pre návrh alebo reguláciu – slúžia na ilustráciu relatívnych porovnaní počas návrhu protokolu validačného monitorovania.

PRÍLOHA 1

Slovník pojmov

Ďalej sa uvádza vysvetlenie pojmov, ktoré sa v tomto dokumente často používajú. Nejde o právne vymedzenie pojmov s výnimkou tých, ktoré sú uvedené v článku 3 nariadenia 2020/741 o opätovnom využívaní vody alebo v článku 2 smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd.

- **Akútna toxicita:** rýchly nežiaduci účinok (napr. smrť) spôsobený látkou v živom organizme. Používa sa buď na definovanie expozície, alebo reakcie na expozíciu (účinnok) [NRMCM–EPHC–AHMC, 2006].
- **Bariéra:** akýkoľvek prostriedok vrátane fyzických krokov alebo krokov súvisiacich s daným procesom alebo podmienok použitia, ktorý znižuje riziko infekcie u ľudí alebo tomuto riziku zabráňuje tým, že zabráňuje kontaktu regenerovanej vody s produktami na konzumáciu a priamo vystavenými osobami, alebo iný prostriedok, ktorý napríklad znižuje koncentráciu mikroorganizmov v regenerovanej vode alebo zabráňuje ich prežitiu v produktoch na konzumáciu [článok 3 bod 12 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Príslušný orgán:** orgán alebo subjekt určený členským štátom na plnenie jeho povinností podľa tohto nariadenia, pokiaľ ide o udeľovanie povolení na výrobu alebo dodávku regenerovanej vody, pokiaľ ide o výnimky pre výskumné alebo pilotné projekty, a pokiaľ ide o kontroly súladu [článok 3 bod 1 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Kontaminant:** fyzikálna, chemická, biologická alebo rádiologická látka alebo hmota vo vode. Prítomnosť kontaminantov nemusí nevyhnutne znamenať, že voda predstavuje zdravotné riziko [ISO 20670:2018].
- **Roky života vážené dizabilitou (DALY):** populačná metrika počtu rokov života stratených v dôsledku choroby vyjadrená ako počet rokov stratených v dôsledku zlého zdravotného stavu, zdravotného postihnutia alebo predčasnej smrti. V usmerneniach WHO z roku 2006 sa ako odporúčaný cieľ založený na zdraví uvádza 10^{-6} DALY na osobu za rok [WHO, 2006a].
- **Dezinfekcia:** proces, ktorým sa ničia, inaktivujú alebo odstraňujú mikroorganizmy až do dosiahnutia primeranej úrovne [ISO 20670:2018].
- **Hodnotenie odozvy na dávku:** určenie vzťahu medzi rozsahom expozície (dávku) chemickým, biologickým alebo fyzikálnym faktorom a závažnosťou a/alebo frekvenciou súvisiacich nežiaducich účinkov (odozva) [WHO, 2006a].
- **Koncový používateľ:** fyzická alebo právnická osoba, buď verejný alebo súkromný subjekt, ktorá alebo ktorý používa regenerovanú vodu na poľnohospodárske zavlažovanie [článok 3 bod 2 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Životné prostredie:** okolie, v ktorom funguje systém opätovného využívania vody, vrátane ovzdušia, vody, pôdy, prírodných zdrojov, flóry, fauny, ľudí a ich vzájomných vzťahov [ISO 20670:2018].
- **Expozícia:** kontakt chemického, fyzikálneho alebo biologického faktora s vonkajšou hranicou organizmu (napr. vdýchnutím, požitím alebo kožným kontaktom) [WHO, 2016a].
- **Posúdenie expozície:** odhad (kvalitatívny alebo kvantitatívny) veľkosti, frekvencie, trvania, spôsobu a rozsahu expozície jednému alebo viacerým kontaminovaným médiám [WHO, 2016a].
- **Krmné plodiny:** plodiny, ktoré nie sú určené na ľudskú spotrebu. Príklad: pastvové plodiny a krmoviny, vlákninové plodiny, okrasné plodiny, osivové plodiny, plodiny lesného porastu a prírodné trávne porasty [ISO 20670:2018].
- **Potravinové plodiny:** plodiny určené na ľudskú spotrebu. Potravinové plodiny sa často ďalej klasifikujú podľa toho, či sa majú tepelne upravovať, spracúvať alebo konzumovať surové [ISO 20670:2018].
- **Nebezpečenstvo:** biologický, chemický, fyzikálny alebo rádiologický faktor, ktorý má potenciál spôsobiť poškodenie ľudí, zvierat, plodín alebo rastlín, inej suchozemskej bioty, vodnej bioty, pôdy alebo životného prostredia vo všeobecnosti [článok 3 bod 7 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Nebezpečná udalosť:** udalosť, pri ktorej sú ľudia vystavení nebezpečenstvu v rámci systému. Môže ísť o incident alebo situáciu, ktoré zapríčiňujú, resp. pri ktorých sa uvoľňuje nebezpečenstvo pre prostredie, v ktorom ľudia žijú alebo pracujú; ktorá zosilňuje koncentráciu nebezpečenstva alebo pri ktorej nedôjde k odstráneniu nebezpečenstva z ľudského prostredia [WHO, 2016a].
- **Zdravotné riziko:** kombinácia pravdepodobnosti výskytu poškodenia zdravia a závažnosti tohto poškodenia [ISO 20670:2018].
- **Posudzovanie zdravotných rizík:** použitie dostupných informácií na identifikáciu zdravotných nebezpečenstiev a odhadnutie zdravotného rizika [ISO 20670:2018 (upravené na účely tohto oznámenia)].

- **Zavlažovací systém:** zostava potrubí, komponentov a zariadení inštalovaných na poli na účely zavlažovania konkrétnej plochy [ISO 20670:2018].
- **Logaritmické zníženie:** Účinnosť zníženia prítomnosti organizmov: 1 logaritmická jednotka = 90 %, 2 logaritmické jednotky = 99 %, 3 logaritmické jednotky = 99,9 % atď. [WHO, 2016a].
- **Hladina alebo koncentrácia bez pozorovaného účinku:** najväčšia koncentrácia alebo množstvo látky zistené pozorovaním alebo experimentom, ktoré nemajú zistiteľný účinok [Glosár EEA, zdroj: WHO, 2004].
- **Patogén:** organizmy spôsobujúce choroby (napr. baktérie, helminty, prvoky alebo vírusy) [WHO, 2016a].
- **Znečisťujúca látka:** látka, ktorá samostatne alebo v kombinácii s inými látkami, alebo prostredníctvom svojich produktov degradácie či emisií môže mať škodlivý účinok na ľudské zdravie alebo životné prostredie [ISO 20670:2018].
- **Preventívne opatrenie:** primerané opatrenie alebo činnosť, ktoré môžu zabrániť zdravotnému alebo environmentálnemu riziku, odstrániť ho alebo znížiť na prijateľnú úroveň [článok 3 bod 10 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Receptor:** definovaný subjekt, ktorý je citlivý na nežiaduce účinky nebezpečnej látky alebo činiteľa. Príklad: ľudia, zvieratá, voda, vegetácia, stavebné služby [ISO 20670:2018].
- **Regenerovaná voda:** komunálna odpadová voda, ktorá bola vyčistená v súlade s požiadavkami stanovenými v smernici 91/271/EHS a ktorá je výsledkom ďalšieho čistenia v zariadení na regeneráciu vody v súlade s oddielom 2 prílohy I k nariadeniu (EÚ) 2020/741 [článok 3 bod 4 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Zariadenie na regeneráciu vody:** čistiareň komunálnych odpadových vôd alebo iné zariadenie, v ktorom sa ďalej čistí komunálna odpadová voda, ktorá je v súlade s požiadavkami stanovenými v smernici 91/271/EHS, s cieľom získať vodu, ktorá je vhodná na použitie uvedené v oddiele 1 prílohy I k nariadeniu (EÚ) 2020/741 [článok 3 bod 5 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody:** fyzická alebo právnická osoba zastupujúca súkromný subjekt alebo orgán verejnej moci, ktorá prevádzkuje alebo riadi zariadenie na regeneráciu vody [článok 3 bod 6 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **1 p. k. (populačný koeficient):** množstvo organického biologicky odbúrateľného znečistenia vyjadrené hodnotou ukazovateľa na biochemickú spotrebu kyslíka za prvých päť dní (BOD5) ekvivalentnou 60 g za deň [článok 2 bod 6 smernice 91/271/EHS].
- **Bod súladu:** miesto, na ktorom prevádzkovateľ zariadenia na regeneráciu vody odovzdáva regenerovanú vodu nasledujúcemu účastníkovi reťazca [článok 3 bod 11 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Systém opätovného využívania vody:** infraštruktúra a iné technické prvky potrebné na výrobu, dodávku a využívanie regenerovanej vody; zahŕňa všetky prvky od vstupného bodu čistiarene komunálnych odpadových vôd po bod, v ktorom sa regenerovaná voda využíva na poľnohospodárske zavlažovanie, vrátane infraštruktúry na distribúciu a skladovanie, ak je to relevantné [článok 3 bod 15 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Riziko:** pravdepodobnosť, že identifikované nebezpečenstvá spôsobia poškodenie v určitom časovom rámci vrátane závažnosti dôsledkov [článok 3 bod 8 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Posudzovanie rizík:** proces slúžiaci na pochopenie povahy rizika a určenie úrovne rizika [ISO 20670:2018].
- **Riadenie rizík:** systémové riadenie, ktorým sa konzistentne zaručuje, že opätovné využívanie vody je v konkrétnom kontexte bezpečné [článok 3 bod 9 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Zainteresovaná strana:** jednotlivci, skupiny, organizácie alebo agentúry, ktoré majú záujem o činnosti, vývoj a/alebo rozhodnutia v oblasti opätovného využívania vody, podieľajú sa na nich a/alebo sú nimi dotknuté [ISO 20670:2018].
- **Hranica systému:** hranica, v rámci ktorej sa vykonáva plán riadenia rizík [WHO, 2016b (upravené na účely tohto oznámenia)].
- **Proces čistenia:** proces jednotky určený na transformáciu kvality vody fyzikálnymi, biologickými a/alebo chemickými prostriedkami [ISO 20670:2018].
- **Systém čistenia:** súbor vzájomne prepojených alebo vzájomne pôsobiacich procesov čistiacej jednotky [ISO 20670:2018].
- **Technológia čistenia:** jednotkový proces čistenia odpadových vôd alebo skupina integrovaných jednotkových procesov, ktoré sú určené na transformáciu kvality vody fyzikálnymi, biologickými a/alebo chemickými prostriedkami [ISO 20670:2018].

- **Komunálne odpadové vody:** odpadové vody z domácností alebo zmes odpadových vôd z domácností s priemyselnou odpadovou vodou a/alebo so splaškovou dažďovou vodou [článok 2 bod 1 smernice 91/271/EHS].
- **Čistiareň komunálnych odpadových vôd** zariadenie určené na čistenie komunálnych odpadových vôd prostredníctvom kombinácie fyzikálnych, chemických a biologických procesov na účely výroby vody, ktorá spĺňa požiadavky stanovené v smernici 91/271/EHS [nariadenie (EÚ) 2020/741].
- **Primárne čistenie:** spôsob čistenia odpadovej vody z domácností fyzikálnym alebo chemickým procesom, ktorý zahŕňa sedimentáciu nerozpustných látok alebo iné procesy s účinnosťou zníženia znečistenia oproti znečisteniu odpadových vôd pritekajúcich do čistiarene aspoň 20 % v ukazovateli päťdennej biochemickej spotreby kyslíka a 50 % v ukazovateli nerozpustených látok [článok 2 bod 7 smernice 91/271/EHS].
- **Sekundárne čistenie:** čistenie komunálnych odpadových vôd zahŕňajúce vo všeobecnosti biologické čistenie a sekundárne usadzovanie alebo iný proces, ktorý spĺňa požiadavky stanovené v tabuľke 1 prílohy I k smernici 91/271/EHS [článok 2 bod 8 smernice 91/271/EHS].
- **Povolenie:** písomné oprávnenie, ktoré vydal príslušný orgán, na výrobu alebo dodávku regenerovanej vody na poľnohospodárske zavlažovanie v súlade s týmto nariadením [článok 3 bod 13 nariadenia (EÚ) 2020/741].
- **Zodpovedný subjekt:** subjekt, ktorý vykonáva úlohu alebo činnosť v rámci systému opätovného využívania vody, vrátane prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody, prevádzkovateľa čistiarene komunálnych odpadových vôd, ak sa líši od prevádzkovateľa zariadenia na regeneráciu vody, relevantného orgánu okrem určeného príslušného orgánu, prevádzkovateľa distribúcie regenerovanej vody alebo prevádzkovateľa skladovania regenerovanej vody [článok 3 bod 14 nariadenia (EÚ) 2020/741].

Referencie:

WHO, 1994, *Assessing human health risks of chemicals: derivation of guidance values for health-based exposure limits* (Posudzovanie rizík pre ľudské zdravie vyplývajúcich z chemikálií: odvodzovanie smerodajných hodnôt týkajúcich sa limitov expozície založených na zdravotných kritériách) [Environmental health criteria 170 (Environmentálne zdravotné kritériá 170)], Svetová zdravotnícka organizácia, Ženeva, Švajčiarsko.

WHO, 2016a, *Quantitative Microbial Risk Assessment: Application for Water Safety Management* (Kvantitatívne posudzovanie mikrobiálnych rizík: Uplatňovanie na účely riadenia bezpečnosti vody), Svetová zdravotnícka organizácia, Ženeva, Švajčiarsko.

WHO, 2016b, *Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, greywater and excreta* (Plánovanie bezpečnosti sanitácie: príručka o bezpečnom používaní a zneškodňovaní odpadovej vody, odpadovej vody z domácností a exkrementov), Svetová zdravotnícka organizácia, Ženeva, Švajčiarsko.

ISO 20670, 2018, *Water Reuse – Vocabulary* (Opätovné využívanie vody – Slovník pojmov), Medzinárodná organizácia pre normalizáciu, Ženeva, Švajčiarsko. Dostupné na nahládnutie.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/741 z 25. mája 2020 o minimálnych požiadavkách na opätovné využívanie vody.

Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd.

NRMMC–EPHC–AHMC, 2006, *Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks (phase 1)* [Austrálske usmernenia k recyklovaniu vody: riadenie zdravotných a environmentálnych rizík (1. fáza)]. Národná stratégia riadenia kvality vody, Ministerská rada pre riadenie prírodných zdrojov, Rada pre ochranu životného prostredia a dedičstvo, konferencia ministrov zdravotníctva Austrálie, Canberra, Austrália.

PRÍLOHA 2

Príklady nebezpečenstiev pre zdravie a životné prostredie a spôsobov expozície

V tejto prílohe sa uvádzajú príklady bežných nebezpečenstiev a nebezpečných udalostí, spôsobov expozície a receptorov, ktoré môžu byť prítomné v systéme opätovného využívania vody pri poľnohospodárskom zavlažovaní. Takisto sa tu uvádza kontrolný zoznam na vyhodnotenie uplatniteľnosti smerníc a nariadení uvedených v nariadení na konkrétny systém opätovného využívania vody. Tieto prvky sú vybrané z príslušných smerníc a nariadení EÚ a z uverejnených noriem a usmernení [t. j. ISO 20426 (2018) ⁽¹⁾, ISO 16075-1 (2020) ⁽²⁾, usmernenia WHO (2006) ⁽³⁾, príručka WHO o plánovaní bezpečnosti sanitácie (2016) ⁽⁴⁾, austrálske usmernenia (2006) ⁽⁵⁾]. Cieľom je uviesť príklady ako pomôcku pri identifikácii týchto prvkov, ktoré sú potrebné na vypracovanie posúdenia rizík. Uvádzané prvky sú len príklady: ich správna identifikácia a posúdenie musia vychádzať z konkrétneho systému opätovného využívania vody.

Smernice a nariadenia uvedené v bode 5 prílohy II k nariadeniu

Tabuľka 2.1

Smernice a nariadenia uvedené v bode 5 prílohy II a vyhodnotenie ich uplatňovania na systém opätovného využívania vody

Smernica/nariadenie	Požiadavky podľa bodu 5 prílohy II	Uplatniteľnosť
SMERNICA 91/676/EHS O DUSIČNANOCH o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov.	Znížiť znečistenie vody dusičnanmi a zabrániť mu.	Ak sa v posúdení rizík identifikujú akékoľvek povrchové vody a podzemné vody regulované podľa tejto smernice (napr. ak sa identifikujú ako pásmo ohrozené dusičnanmi), ktoré by mohli byť potenciálne ohrozené opätovným využívaním regenerovanej vody na účely poľnohospodárskeho zavlažovania (napr. odtokom, resp. infiltráciou).
SMERNICA 2020/2184 O PITNEJ VODE o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu.	Splniť požiadavky na chránené územia s vodou určenou na ľudskú spotrebu, konkrétne na chránené územia s výrobou pitnej vody.	Ak sa v posúdení rizík identifikujú povrchové a podzemné vody, ktoré sú klasifikované ako chránené oblasti na výrobu pitnej vody a ktoré by mohli byť ohrozené využívaním regenerovanej vody na účely poľnohospodárskeho zavlažovania (napr. odtokom, resp. infiltráciou).
RÁMCOVÁ SMERNICA 2000/60/ES O VODE, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia Spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva.	Splniť environmentálne ciele v oblasti povrchových a podzemných vôd a normy kvality životného prostredia v súvislosti so znečisťujúcimi látkami, ktoré predstavujú problém na vnútroštátnej úrovni (špecifické látky znečisťujúce povodie), v prípade povrchových vôd.	Ak sa v posúdení rizík zistia potenciálne riziká pre povrchové a podzemné vody (napr. odtokom, resp. infiltráciou), pri ktorých bol zistený chemický stav (<i>dobrý chemický stav povrchových vôd a dobrý chemický stav podzemných vôd</i>).
SMERNICA 2006/118/ES O PODZEMNÝCH VODÁCH o ochrane podzemných vôd pred znečistením a zhoršením kvality	Zabrániť znečisteniu podzemných vôd.	Ak sa v posúdení rizika identifikujú zdroje podzemnej vody regulované podľa tejto smernice, ktoré by mohli byť ohrozené využívaním regenerovanej vody na poľnohospodárske zavlažovanie.

⁽¹⁾ ISO 20426:2018. *Guidelines for health risk assessment and management for non-potable water reuse* (Usmernenia pre posudzovanie a riadenie zdravotných rizík na účely opätovného využívania vody, ktorá nie je určená na pitie).

⁽²⁾ ISO 16075-1, 2020. *Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects* (Usmernenia pre použitie vyčistenej odpadovej vody na projekty zavlažovania). Časť 1: Základ projektu opätovného využívania vody na zavlažovanie.

⁽³⁾ WHO, 2006. *WHO guidelines on the safe use of wastewater, excreta and greywater – Vol II: Wastewater use in agriculture* (Usmernenia WHO k bezpečnému používaniu odpadových vôd, exkrementov a odpadovej vody z domácností – Zväzok II: Používanie odpadových vôd v poľnohospodárstve).

⁽⁴⁾ WHO, 2016. *Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, greywater and excreta* (Plánovanie bezpečnosti sanitácie: príručka o bezpečnom používaní a zneškodňovaní odpadovej vody, odpadovej vody z domácností a exkrementov).

⁽⁵⁾ NRMCC–EPHC–AHMC, 2006. *Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks (phase 1)* [Austrálske usmernenia k recyklovaniu vody: riadenie zdravotných a environmentálnych rizík (1. fáza)]. Národná stratégia riadenia kvality vody.

SMERNICA 2008/105/ES O NORMÁCH KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA o normách kvality životného prostredia v oblasti vodného hospodárstva	Spĺňať normy kvality životného prostredia v súvislosti s prioritnými látkami a určitými ďalšími znečisťujúcimi látkami.	Ak sa v posúdení rizika identifikujú povrchové vody (alebo sedimenty a biota), ktoré sú potenciálne ohrozené využívaním regenerovanej vody (napr. odtokom) a pre ktoré sú v pláne manažmentu povodia stanovené prioritné látky a normy kvality životného prostredia.
SMERNICA 2006/7/ES O VODE URČENEJ NA KÚPANIE o riadení kvality vody určenej na kúpanie	Spĺňať normy kvality vody určenej na kúpanie.	Ak sa v posúdení rizika identifikujú vodné útvary využívané na kúpanie, ktoré sú potenciálne ohrozené využívaním regenerovanej vody (napr. odtokom).
SMERNICA 86/278/EHS O SPLAŠKOVÝCH KALOCH o ochrane životného prostredia, a najmä pôdy, pri použití splaškových kalov v poľnohospodárstve	Chrániť životné prostredie a pôdu.	Ak sa na poľnohospodárskom poli so systémom opätovného využívania vody používa čistiarenský kal.
Nariadenie (ES) č. 852/2004 o hygiene potravín	Riešiť mikrobiologické riziká týkajúce sa ovocia a zeleniny v prvovýrobe pomocou správnej hygieny.	Ak sa poľnohospodárske pole zavlažované regenerovanou vodou používa na pestovanie ovocia a zeleniny.
Nariadenie (ES) č. 1831/2005, ktorým sa stanovujú požiadavky na hygienu krmív	Spĺňať požiadavky na hygienu krmív.	Ak sa poľnohospodárske pole zavlažované regenerovanou vodou používa na pestovanie krmív (napr. nepotravinových plodín vrátane plodín používaných na kŕmenie zvierat, ktoré sú určené na produkciu mlieka alebo mäsa).
Nariadenie (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériách pre potraviny	Spĺňať príslušné mikrobiologické kritériá.	Ak sa poľnohospodárske pole zavlažované regenerovanou vodou používa na výrobu potravín.
Nariadenie (ES) č. 1831/2006 ktorým sa ustanovujú maximálne hodnoty obsahu niektorých kontaminantov v potravinách	Spĺňať požiadavky týkajúce sa maximálnych hodnôt obsahu niektorých kontaminantov v potravinách.	Ak sa poľnohospodárske pole zavlažované regenerovanou vodou používa na výrobu potravín.
Nariadenie (ES) č. 396/2005 o maximálnych hladinách rezíduí pesticídov v alebo na potravinách a krmivách rastlinného a živočíšneho pôvodu	Spĺňať požiadavky týkajúce sa maximálnych hladín rezíduí pesticídov v alebo na potravinách a krmivách.	Ak sa poľnohospodárske pole zavlažované regenerovanou vodou používa na výrobu potravín a krmív, na ktoré sa aplikujú pesticídy.
Nariadenia (ES) č. 1069/2009 a (EÚ) č. 142/2011 ktorými sa stanovujú požiadavky na zdravie zvierat	Spĺňať požiadavky na zdravie zvierat.	Ak by použitie regenerovanej vody mohlo ovplyvniť zdravie zvierat (prostredníctvom krmiva alebo expozície na poli).

Nebezpečné udalosti a spôsoby expozície

V každom kroku systému opätovného využívania vody by sa mali identifikovať nebezpečné udalosti a spôsoby expozície v prípade každého potenciálne exponovaného receptora (ohrození ľudia alebo životné prostredie). Nebezpečné udalosti sa môžu vyskytnúť počas bežnej prevádzky systému (napr. chybná infraštruktúra, preťaženie systému, nedostatočná údržba, nebezpečné správanie) v dôsledku poruchy systému alebo nehody, alebo môžu súvisieť so sezónnymi alebo s klimatickými faktormi. V tabuľke 2.2 sú uvedené niektoré príklady nebezpečných udalostí spolu s potenciálne exponovanými receptormi a so spôsobmi expozície. Ďalšie príklady sa opisujú v uvedených normách a usmerneniach.

Tabuľka 2.2

Príklady nebezpečných udalostí, potenciálne exponovaných receptorov a spôsobov expozície v systéme opätovného využívania vody [zdroj: austrálske usmernenia (2006), ISO 20426 (2018)]

Nebezpečná udalosť	Exponovaný receptor	Spôsob expozície
— nedostatočné čistenie — náhodné alebo nezákonné vypúšťanie	— pracovníci (prevádzkovatelia zariadení na regeneráciu vody) — koncoví používatelia (poľnohospodári) — ostatné prítomné osoby — životné prostredie (sladké vody, morské vody, pôda a súvisiaca biota) — plodiny	— priamy kontakt s regenerovanou vodou — náhodné požitie — absorpcia do plodín
— nevyhovujúca regenerovaná voda v dôsledku nedostatočného čistenia — kontaminácia skladovacieho a distribučného systému	— pracovníci (prevádzkovatelia zariadení na regeneráciu vody) — koncoví používatelia (poľnohospodári) — životné prostredie (sladké vody, morské vody, pôda a súvisiaca biota)	— priamy kontakt s regenerovanou vodou — náhodné požitie — infiltrácia do podzemných vôd — odtok do povrchových vôd
— náhodná expozícia regenerovanej vode v dôsledku konštrukčných a prevádzkových nehôd: prasknutie potrubia alebo úniky, nevhodné načasovanie zavlažovania	— pracovníci (prevádzkovatelia zariadení na regeneráciu vody) — koncoví používatelia (poľnohospodári) — ostatné prítomné osoby — životné prostredie (sladké vody, morské vody, pôda a súvisiaca biota)	— priamy kontakt s regenerovanou vodou — náhodné požitie
— úniky z potrubí na regenerovanú vodu alebo distribučných systémov	— životné prostredie (sladké vody, morské vody, pôda a súvisiaca biota)	— infiltrácia do podzemných vôd — odtok do povrchových vôd
— náhodná expozícia regenerovanej vode spôsobená poruchami systému konečného použitia	— koncoví používatelia (poľnohospodári) — ostatné prítomné osoby — plodiny	— priamy kontakt s regenerovanou vodou — náhodné požitie — inhalácia (aerosólov)
— ľudské chyby spôsobené nedostatočnou odbornou prípravou a informovanosťou o povolenom využívaní	— koncoví používatelia (poľnohospodári) — ostatné prítomné osoby — plodiny	— priamy kontakt s regenerovanou vodou — náhodné požitie — kontaminácia plodín

Nebezpečenstvá pre zdravie a životné prostredie v regenerovanej vode

Nebezpečné udalosti by mohli viesť k uvoľneniu regenerovanej vody obsahujúcej mikrobiálne a chemické látky, ktoré by mohli predstavovať nebezpečenstvo pre exponované osoby a environmentálne receptory. Identifikácia nebezpečenstiev v regenerovanej vode by mala vychádzať z konkrétneho systému opätovného využívania vody pri zohľadnení charakteristiky komunálnych odpadových vôd a všetkých uplatniteľných právnych požiadaviek v mieste, v ktorom sa systém opätovného využívania vody nachádza (pozri obrázok 3 tohto oznámenia). Pri identifikácii rizík by mohla pomôcť fáza na úrovni skríningu, v ktorej by sa ku kontaminantom zisteným v konkrétnej regenerovanej vode priradili prahové hodnoty pre tieto kontaminanty stanovené v uplatniteľných smerniciach, nariadeniach a usmerneniach. V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené príklady, ako zistiť potenciálne nebezpečenstvá: zoznam látok je čisto orientačný a nemal by sa považovať za úplný. Za identifikáciu všetkých nebezpečenstiev v súvislosti s konkrétnym systémom opätovného využívania vody sú zodpovední tvorcovia plánu riadenia rizík.

V tabuľke 2.3 sa uvádza zoznam mikrobiálnych patogénov a ich referenčných patogénov navrhnutých na posúdenie zdravotných rizík na základe príslušných noriem a usmernení, ktoré môžu byť relevantné v závislosti od miestneho kontextu. Dané nebezpečenstvá možno usporiadať do skupín a posúdenie rizík môže vychádzať z referenčného patogénu. Ďalšie požiadavky týkajúce sa mikrobiálnych patogénov sú stanovené v platných nariadeniach o hygiene krmív a potravin [nariadenie (ES) č. 852/2004, nariadenie (ES) č. 183/2005, nariadenie (ES) č. 2073/2005 a nariadenie (ES) č. 1881/2006].

Tabuľka 2.3

Zoznam mikrobiálnych nebezpečenstiev zvyčajne zistených v nevyčistenej odpadovej vode, ich vplyv na zdravie a referenčné patogény (tabuľka A.1 normy ISO 20426:2018) ⁽¹⁾

Patogén	Príklady	Choroba	Referenčný patogén ⁽¹⁾
Baktérie	<i>Shigella</i>	šigelóza (bacilárna dyzentéria)	<i>E. coli</i> O157:H7 <i>Campylobacter</i>
	<i>Salmonella</i>	salmonelóza, gastroenteritída (hnačka, zvracanie, horúčka), reaktívna artritída, týfusová horúčka	
	<i>Vibrio cholera</i>	cholera	
	patogénna baktéria <i>E. coli</i>	gastroenteritída a sepsa, hemolyticko-uremický syndróm	
	<i>Campylobacter</i>	gastroenteritída, reaktívna artritída, Guillainov-Barého syndróm	
Prvoky	<i>Entamoeba</i>	amébiáza (amébová dyzentéria)	<i>Cryptosporidium</i>
	<i>Giardia</i>	giardióza (gastroenteritída)	
	<i>Cryptosporidium</i>	kryptosporidióza, hnačka, horúčka	
Helminty	<i>Ascaris</i>	askaridóza (nákaza škrkavkami)	črevné nematódy (vajčka helmintov)
	<i>Ancylostoma</i>	ankylostomóza (nákaza machovcami)	
	<i>Necator</i>	nekatorióza (nákaza škrkavkami)	
	<i>Trichuris</i>	trichuriáza (nákaza tenkohlavcami)	
Vírusy	enterovírusy	gastroenteritída, srdcové anomálie, meningitída, respiračné ochorenie, nervové poruchy, iné	rotavírus
	adenovírus	respiračné ochorenie, infekcia oka, gastroenteritída	
	rotavírus	gastroenteritída	

⁽¹⁾ Zdroj: Minimum quality requirements for water reuse in agricultural irrigation and aquifer recharge (Minimálne požiadavky na kvalitu v prípade opätovného využívania vody pri poľnohospodárskom zavlažovaní a dopĺňaní kolektorov podzemnej vody), JRC (2017).

Využívanie regenerovanej vody z výtokov z čistiarní komunálnych odpadových vôd na poľnohospodárske účely by mohlo ovplyvniť kvalitu vôd na ľudskú spotrebu a stav vodných ekosystémov (pozri obrázok 3 tohto oznámenia Komisie). V právnych predpisoch EÚ na ochranu zdravia ľudí a zvierat a životného prostredia sa vymedzujú ciele týkajúce sa kvality vodných útvarov. Normy kvality sa stanovujú napríklad v súvislosti s ukazovateľmi koliformných baktérií vo vode určenej na kúpanie, so živinami (dusík, fosfor), s biochemickou spotrebou kyslíka (BSK) a chemickými látkami vo vodných ekosystémoch a v súvislosti s dusičnanmi a chemikáliami vo vodných zdrojoch používaných na výrobu pitnej vody.

V tabuľke 2.4 sa uvádza prehľad limitov mikrobiologických ukazovateľov podľa smernice o vode určenej na kúpanie. Týmto parametrami sa možno riadiť v prípade, že sa v posúdení rizík zistí potenciálne riziko kontaminácie vodného útvaru chráneného podľa tejto smernice.

⁽⁶⁾ JRC, 2017. Minimum quality requirements for water reuse in agricultural irrigation and aquifer recharge (Minimálne požiadavky na kvalitu v prípade opätovného využívania vody pri poľnohospodárskom zavlažovaní a dopĺňaní kolektorov podzemnej vody). Vedecká správa JRC na podporu politiky.

Tabuľka 2.4

Normy kvality týkajúce sa črevných enterokokov a *E. coli* stanovené v smernici o vode určenej na kúpanie (2006/7/ES)

Trieda kvality	Črevné enterokoky (JTK/100 ml)		<i>E. coli</i> (JTK/100 ml)	
	Vnútrozemské vody	Pobrežné a brakické vody	Vnútrozemské vody	Pobrežné a brakické vody
Výborná	200 ⁽¹⁾	100 ⁽¹⁾	500 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾
Dobrá	400 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	1 000 ⁽¹⁾	500 ⁽¹⁾
Dostatočná	330 ⁽²⁾	185 ⁽²⁾	900 ⁽²⁾	500 ⁽²⁾

⁽¹⁾ 95. percentil nameraných koncentrácií.⁽²⁾ 90. percentil nameraných koncentrácií.Zdroj: smernica 2006/7/ES; vybrané z publikácie JRC (2019) ⁽⁷⁾

Ak sa systém opätovného využívania vody nachádza v blízkosti chránených území s vodou určenou na ľudskú spotrebu, musí sa vykonať dôkladná analýza všetkých rizík spojených s infiltráciou a odtokom. Takisto sa musia prijať všetky opatrenia potrebné na splnenie povinností vyplývajúcich z rámcovej smernice o vode a požiadaviek smernice 2020/2184 o pitnej vode. Postupy riadenia na ochranu zdrojov pitnej vody možno nájsť v norme ISO 16075-3, oddiel 6.6.

V tabuľke 2.5 je uvedený zoznam parametrov vybraných zo smernice o pitnej vode, ktoré by sa mohli vyskytovať vo výtoku z čistiarní komunálnych odpadových vôd. Ide o orientačný zoznam znečisťujúcich látok, ktorý možno použiť na preverenie akýchkoľvek potenciálnych nebezpečenstiev pre zdroje pitnej vody vrátane charakterizovania zdrojov odpadových vôd a, napríklad, určenia prítomnosti priemyselných zariadení v danej oblasti. Podobný prístup by sa mohol použiť na preverenie akýchkoľvek iných potenciálnych nebezpečenstiev prítomných v regenerovanej vode, ktoré by mohli ovplyvniť iné zložky životného prostredia. Takisto možno nahliadnuť napríklad do zoznamu znečisťujúcich látok v smernici o normách kvality životného prostredia. V tabuľke 2.6 sa uvádza príklad znečisťujúcich látok zo smernice o normách kvality životného prostredia, ktoré možno nájsť vo výtokoch z čistiarní komunálnych odpadových vôd.

Tabuľka 2.5

Príklady niektorých chemických parametrov uvedených v smernici o pitnej vode, ktoré sa potenciálne vyskytujú v komunálnych odpadových vodách

Parameter	Hodnota
dusičnan (NO ₃)	50 mg/L
meď	2,0 mg/L
urán	30 µg/L
chróm	25 µg/L
nikel	20 µg/L
arzén, tri- a tetrachlórétén	10 µg/L
selén	20 µg/L
kadmium, olovo	5 µg/L
antimón	10 µg/L
1,2-dichlóretán	3 µg/L
ortuť, benzén	1,0 µg/L
vinylchlorid	0,50 µg/L

⁽⁷⁾ JRC, 2019. *Water quality in Europe: effects of the Urban Wastewater Treatment Directive* (Kvalita vody v Európe: vplyv smernice o čistení komunálnych odpadových vôd). Vedecká správa JRC na podporu politiky.

PFAS spolu (súčet všetkých perfluóralkylovaných a polyfluóralkylovaných látok)	0,50 µg/L
Súčet PFAS (súčet perfluóralkylovaných a polyfluóralkylovaných látok, ktoré sa v súvislosti s vodou určenou na ľudskú spotrebu považujú za látky vzbudzujúce obavy)	0,10 µg/L
akrylamid, polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU), epichlórhydrín	0,10 µg/L
benzo[a]pyrén	10 ng/L
bisfenol A	2,5 µg/L
trihalometány spolu	100 µg/L
halogénoctové kyseliny (HAA)	60 µg/L

Zdroj: Časť B prílohy I k smernici 2020/2184 (Minimálne požiadavky na parametrické hodnoty používané na posúdenie kvality vody určenej na ľudskú spotrebu). Vybrané z publikácie JRC (2019) a upravené so zreteľom na revízie novej smernice o pitnej vode a so zreteľom na látky, ktoré možno nájsť po dezinfekcii.

V smernici 2020/2184 sa stanovuje mechanizmus zoznamu sledovaných látok, ktorého cieľom je riešiť problematiku zlúčenín vzbudzujúcich obavy, ako sú endokrinné disruptory, lieky a mikroplasty. Vo vykonávacom rozhodnutí Komisie z 19. januára 2022 sa na účely zoznamu sledovaných látok a zlúčenín, ktoré vzbudzujú obavy v súvislosti s vodou určenou na ľudskú spotrebu, stanovujú tieto endokrinné disruptory:

- 17-beta-estradiol ≤ 1 ng/l
- nonylfenol: ≤ 300 ng/L

Tabuľka 2.6

Príklad prioritných znečisťujúcich látok uvedených v smernici o normách kvality životného prostredia, ktoré môžu byť prítomné v komunálnych odpadových vodách ⁽¹⁾

Parameter	Ročná priemerná hodnota (v µg/L)		Najvyššia prípustná koncentrácia (v µg/L)		Mokrú hmotnosť v µg/kg
	Vnútrozemské povrchové vody ⁽²⁾	Ostatné povrchové vody	Vnútrozemské povrchové vody ⁽²⁾	Ostatné povrchové vody	
Antracén	0,1	0,1	0,1	0,1	—
Benzén	10	8	50	50	—
Brómované difenylétery (súčet koncentrácií čísel kongenéro 28, 47, 99, 100, 153 a 154)	—	—	0,14	0,14	0,0085
Kadmium a jeho zlúčeniny (v závislosti od triedy tvrdosti vody)	0,08 až 0,25	0,2	0,45 až 1,5	0,45 až 1,5	—
Chlóralkány, C10 – C13 (Pri tejto skupine látok sa neuvádza žiadny indikatívny parameter. Indikatívny parameter (parametre) sa musí (musia) určiť analytickou metódou.	0,4	0,4	1,4	1,4	—
1,2-dichlóretán	10	10	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	—

Dichlórmétán	20	20	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	–
Bis(2-etylhexyl)-ftalát (DEHP)	1,3	1,3	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	–
Fluorantén	0,0063	0,0063	0,12	0,12	30
Hexachlórbenzén	–	–	0,05	0,05	10
Hexachlórbutadién	–	–	0,6	0,6	55
Olovo a jeho zlúčeniny	1,2 (biologicky dostupné koncentrácie látok)	1,3	14	14	–
Ortuť a jej zlúčeniny	–	–	0,07	0,07	20
Naftalén	2	2	130	130	–
Nikel a jeho zlúčeniny	4 (biologicky dostupné koncentrácie látok)	8,6	34	34	–
Nonylfenoly (4-nonylfenol)	0,3	0,3	2,0	2,0	–
Oktylfenoly [4-(1,1',3,3'-tetrametylbutyl)fenol]	0,1	0,01	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	–
Pentachlórbenzén	0,007	0,0007	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	–
PAU benzo(a)pyrén ⁽¹⁾	$1,7 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-4}$	0,27	0,027	–
Zlúčeniny tributylcínu (kation tributylcínu)	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	–
Trichlórbenzény	0,4	0,4	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	–
Trichlórmétán	2,5	2,5	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	–
kyselina perfluóroktánsulfónová a jej deriváty (PFOS)	$6,5 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-4}$	36	7,2	9,1
Hexabromocyklododekány (HBCDD)	0,0016	0,0008	0,5	0,05	167

(¹) Vybrané spomedzi 45 prioritných látok stanovených v smernici o normách kvality životného prostredia, ktorá zahŕňa aj pesticídy, chemikálie pre domácnosť a priemyselné chemikálie.

Zdroj: smernica 2013/39/ES o normách kvality životného prostredia; vybrané z publikácie JRC, 2019.

(²) Vnútrozemské povrchové vody zahŕňajú rieky a jazerá a súvisiace umelé alebo výrazne zmenené vodné útvary.

(³) V prípade skupiny prioritných látok polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) (č. 28) sa normy kvality životného prostredia pre biotu a zodpovedajúce ročné priemerné hodnoty vo vode podľa týchto noriem vzťahujú na koncentráciu benzo(a)pyrénu na z ktorého toxicity vychádzajú. Benzo(a)pyrén možno považovať za marker ostatných PAU, preto je na účely porovnania s normami kvality životného prostredia pre biotu alebo so zodpovedajúcimi ročnými priemernými hodnotami vo vode podľa týchto noriem potrebné monitorovať len benzo(a)pyrén.

Posúdenie nebezpečenstva by mohlo zahŕňať hodnotenie chemického stavu kvality podzemných a povrchových vôd, označených pásiem ohrozených dusičnanmi a špecifických látok znečisťujúcich povodie.

V tabuľke 2.7 sa uvádzajú zdroje, ktoré môžu pomôcť osobám zodpovedným za plán riadenia rizík pri zhromažďovaní informácií týkajúcich sa konkrétneho systému opätovného využívania vody a miestneho kontextu.

Tabuľka 2.7

Online zdroje údajov

Zdroj	Dostupné informácie	Odkaz
Súbor priestorových údajov WISE zameraný na chránené územia podľa rámcovej smernice o vode	— chránené územia s pitnou vodou — označené oblasti, ako sú chránené územia rýb a chránené územia morských mäkkýšov — pásma ohrozené dusičnanmi — oblasti citlivé na komunálne odpadové vody — chránené územia s vodou určenou na kúpanie	https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/water/eng/catalog.search#/home
Súbor priestorových údajov WISE EIONET	Informácie o európskych správnych územiach povodia, podjednotkách správnych území povodia, útvaroch povrchových vôd, útvaroch podzemných vôd a miestach monitorovania.	https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-eionet-spatial-3
Mapa prvkov kvality WISE podľa rámcovej smernice o vode	Informácie z 2. plánov manažmentu povodia, ktoré oznámili členské štáty EÚ a Nórsko podľa článku 13 rámcovej smernice o vode. Mapa zobrazuje ekologický stav alebo potenciál útvarov povrchových vôd na základe ich hodnoty stavu prvkov kvality.	https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/water-framework-directive-quality-elements
Databáza WISE zameraná na chemický stav podzemných vôd	Informácie o chemickom stave podzemných vôd (dobrý, neznámy, nevyhovujúci) podľa plánu manažmentu povodia a krajiny.	https://water.europa.eu/freshwater/data-maps-and-tools/water-framework-directive-groundwater-data-products/groundwater-chemical-status
Informačný systém WISE pre sladké vody	Informácie a údaje o stave európskych riek, jazier, podzemných vôd, o tlakoch, ktoré ich ovplyvňujú, a opatreniach a krokoch prijatých na ochranu a zachovanie vodného prostredia.	https://water.europa.eu/freshwater
Znalostné centrum pre vodohospodárstvo a poľnohospodárstvo	Informačný nástroj pre vodohospodárstvo a poľnohospodárstvo: — kvalita povrchových vôd — kvalita podzemných vôd — ekologický stav vodných útvarov — chemický stav vodných útvarov	https://water.jrc.ec.europa.eu/
Databáza Európskej chemickej agentúry (ECHA) o normách kvality životného prostredia	Normy kvality životného prostredia vrátane ročných priemerov a najvyšších prípustných koncentrácií prioritných látok a niektorých ďalších znečisťujúcich látok, ako sa stanovuje v článku 16 smernice 2000/60/ES.	https://echa.europa.eu/environmental-quality-standards

Európsky register uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (E-PRTR)	Environmentálne údaje z priemyselných zariadení v členských štátoch Európskej únie	https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/e-prtr/legislation.htm
Databáza chemických nebezpečenstiev OpenFoodTox Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín (EFSA)	Údaje z otvoreného zdroja zahŕňajúce charakterizáciu látok, podkladové európske právne predpisy a súhrn kritických toxikologických koncových parametrov a referenčných hodnôt.	https://www.efsa.europa.eu/en/data-report/chemical-hazards-database-openfoodtox

Agronomické nebezpečenstvá v regenerovanej vode

V tabuľke 2.8 sú znázornené niektoré agronomické nebezpečenstvá, ktoré môžu byť prítomné v regenerovanej vode a ktoré by mohli mať počas zavlažovania vplyv na pôdu, zdroje sladkej vody a plodiny. Tieto nebezpečenstvá súvisia s chemickými látkami v regenerovanej vode.

Tabuľka 2.8

Kľúčové nebezpečenstvá pre životné prostredie, environmentálne receptory a potenciálny negatívny vplyv regenerovanej vody používanej na poľnohospodárske zavlažovanie (zdroj: austrálske usmernenia, 2006; ISO 16075-1: 2020)

Nebezpečenstvo	Environmentálny receptor	Potenciálny vplyv
Dusík	pôda podzemná voda (presakovanie) povrchová voda (odtok) plodiny	nerovnováha živín v plodinách, eutrofizácia, toxický účinok na suchozemskú biotu kontaminácia eutrofizácia
Fosfor	pôda povrchová voda	eutrofizácia/toxický účinok na biotu eutrofizácia
Rezíduá z dezinfekčných prostriedkov obsahujúcich chlór	povrchová voda plodiny	toxická pre vodnú biotu toxická pre plodiny
Salinita (celkové rozpustné látky, elektrická vodivosť)	pôda (salinizácia) povrchová voda podzemná voda	degradácia pôdy, stres plodín, absorpcia kadmia plodinami zvýšenie salinity
Bór	pôda (akumulácia)	toxická pre plodiny
Chlorid	plodiny pôda povrchová voda podzemná voda (presakovanie)	toxická pre plodiny (pri striekaní na listy) toxická pre plodiny absorpciou cez korene toxická pre vodnú biotu
Sodík	plodiny pôda	toxická pre plodiny (pri striekaní na listy) degradácia pôdy (toxická pre plodiny)
Anorganické adsorbovateľné znečisťujúce látky (napr. ťažké kovy)	akumulácia v pôde	toxická pre plodiny

Referenčné hodnoty týchto parametrov závisia od miestneho kontextu (napr. typ pôdy, kyslosť pôdy, klimatické podmienky, druh zavlažovaných plodín a ich tolerancia). Pri určovaní prípadnej najvyššej prípustnej koncentrácie v súvislosti s konkrétnymi identifikovanými nebezpečenstvami si možno pomôcť platnými právnymi predpismi a referenčnými normami. Príklady environmentálnych a agronomických rizík súvisiacich s plodinami a pôdou možno nájsť v norme ISO 16075-1 (2020). V prílohách B a C k norme ISO 16075-1 (2020) sa uvádzajú normy týkajúce sa nebezpečenstiev pre životné prostredie a riadenia rizík pri poľnohospodárskom zavlažovaní s použitím regenerovanej vody. Dostupné informácie zahŕňajú:

- prehľad rizík súvisiacich s pôdou (tabuľka B.2) – napr. mobilizácia anorganických adsorbovateľných znečisťujúcich látok, salinizácia pôdy, zvetrávanie hornej vrstvy pôdy, mobilizácia bóru, akumulácia a mobilita fosforu,
 - príklady maximálnych hladín živín vo vyčistenej odpadovej vode používanej na zavlažovanie (tabuľka C.1); príklad maximálnej elektrickej vodivosti vody na zavlažovanie podľa tolerance rastlín pri zavlažovaní nadzemným postrekovaním (tabuľka C.2); príklad relatívnej tolerance vybraných plodín voči poškodeniu listov spôsobenému slanou vodou aplikovanou nadzemnými stacionárnymi postrekovacími zavlažovacími systémami (tabuľka C.3); kombinovaný účinok elektrickej vodivosti vody určenej na zavlažovanie a pomeru adsorpcie sodíka na pravdepodobnosť problémov s infiltráciou vody (priepustnosť) (tabuľka C.4); príklad maximálnych hladín faktorov salinity vo vyčistenej odpadovej vode používanej na zavlažovanie podľa citlivosti plodín (tabuľka C.5),
 - príklad priemernej hodnoty a maximálnej hodnoty iných chemických prvkov vo vyčistenej odpadovej vode (tabuľka C.6.): uvádzajú sa v ňom navrhované hodnoty v regenerovanej vode, ktoré by pravdepodobne spôsobili toxicitu pre rastliny, nadmernú absorpciu v plodinách a následnú akumuláciu toxických hladín iných chemických prvkov v rastlinných tkanivách a pohyb iných chemických prvkov do podzemnej vody.
-

PRÍLOHA 3

Príklady metódik posudzovania rizík

Zdravotné a environmentálne riziká možno posudzovať pomocou rôznych prístupov s rôznou mierou komplexnosti a požiadaviek na údaje v závislosti od konkrétneho systému opätovného využívania vody. Na ilustráciu sa v tejto prílohe uvádzajú niektoré kvalitatívne a semikvantitatívne metódy a nástroje posudzovania rizík vybrané spomedzi tých, ktoré boli navrhnuté v uverejnených postupoch a normách: norme ISO 20426 (2018) ⁽¹⁾, príručke WHO o plánovaní bezpečnosti sanitácie (2016) ⁽²⁾, normách ISO 16075-1 až 2 (2020) ⁽³⁾ a austrálskych usmerneniach (2006) ⁽⁴⁾.

Najlepšie postupy a príklady v súvislosti so systémami opätovného využívania vody, ktoré sa uplatňujú vo viacerých členských štátoch, sú k dispozícii aj v technickej správe JRC ⁽⁵⁾.

Posudzovanie zdravotných rizík

Pri kvalitatívnom alebo semikvantitatívnom posudzovaní rizík je úroveň rizika pri každom identifikovanom nebezpečenstve výsledkom kombinovaného hodnotenia úrovne pravdepodobnosti výskytu udalosti a úrovne jej dôsledkov alebo závažnosti, ako je znázornené v tomto vyjadrení:

$$\text{Úroveň rizika} = \text{pravdepodobnosť} \times \text{dôsledok (alebo závažnosť)}$$

Pravdepodobnosť naznačuje – v určitom časovom rámci – pravdepodobnosť výskytu nebezpečnej udalosti s možnými škodlivými účinkami. Pravdepodobnosť výskytu sa môže vyhodnotiť preskúmaním dostupných historických údajov alebo posúdením ľudskej chyby pomocou stromu porúch alebo stromu udalostí. V systéme opätovného využívania vody by takáto pravdepodobnosť mohla vyplývať z kombinácie pravdepodobnosti expozície ľudí (napr. požitím) regenerovanej vode obsahujúcej nebezpečný prvok (napr. *E. coli*) a pravdepodobnosti prítomnosti nebezpečenstva v regenerovanej vode (napr. v dôsledku nebezpečnej udalosti, ako je náhodné uvoľnenie).

Dôsledky alebo závažnosť vyjadrujú potenciálny nežiaduci účinok vyplývajúci z expozície nebezpečenstvu. Úrovně dôsledkov možno určiť kvalitatívnym hodnotením založeným na opisnom vyjadrení výsledkov alebo použitím iných nástrojov (napr. rozhodovacích stromov) s prihliadnutím na nebezpečenstvá a nebezpečné udalosti.

V rámci kvalitatívneho a semikvantitatívneho posudzovania rizík sú nebezpečenstvá/nebezpečné udalosti a priradenie úrovni ich pravdepodobnosti a dôsledkov založené na úsudku a skúsenostiach tímu pre posudzovanie rizík. Úroveň rizika sa môže vyjadriť ako *veľmi nízka*, *nízka*, *stredná*, *vysoká* alebo *veľmi vysoká* prostredníctvom kombinácie úrovni pravdepodobnosti a dôsledkov (tabuľka 3.1).

Tabuľka 3.1

Príklad matice kvalitatívneho posudzovania rizík (zdroj: tabuľka 4 v norme ISO 20426: 2018)

PRAVDEPODOB- NOSŤ	DÔSLEDKY				
	1 – Zanedbateľné	2 – Menej závažné	3 – Stredne závažné	4 – Závažné	5 – Katastrofické
A – Zriedkavé	veľmi nízka	veľmi nízka	nízka	nízka	stredná
B – Nepravdepodobné	veľmi nízka	nízka	nízka	stredná	vysoká
C – Možné	nízka	nízka	stredná	vysoká	vysoká
D – Pravdepodobné	nízka	stredná	vysoká	vysoká	veľmi vysoká
E – Takmer isté	stredná	vysoká	vysoká	veľmi vysoká	veľmi vysoká

⁽¹⁾ ISO 20426: 2018. *Guidelines for health risk assessment and management for non-potable water reuse* (Usmernenia pre posudzovanie a riadenie zdravotných rizík na účely opätovného využívania vody, ktorá nie je určená na pitie).

⁽²⁾ WHO, 2016. *Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, greywater and excreta* (Plánovanie bezpečnosti sanitácie: príručka o bezpečnom používaní a zneškodňovaní odpadovej vody, odpadovej vody z domácností a exkrementov).

⁽³⁾ ISO 16075-1:2020, *Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects* (Usmernenia pre použitie vyčistenej odpadovej vody na projekty zavlažovania) – Časť 1: Základ projektu opätovného využívania vody na zavlažovanie. ISO 16075-2:2020, *Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects* (Usmernenia pre použitie vyčistenej odpadovej vody na projekty zavlažovania) – Časť 2: Vývoj projektu.

⁽⁴⁾ NRMCC–EPHC–AHMC, 2006. *Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks (phase 1)* [Austrálske usmernenia k recyklovaniu vody: riadenie zdravotných a environmentálnych rizík (1. fáza)]. Národná stratégia riadenia kvality vody.

⁽⁵⁾ R. Maffettone a B. M. Gawlik (2022), *Technical Guidance: Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe* (Technické usmernenie: Riadenie rizík opätovného využívania vody pri systémoch poľnohospodárskeho zavlažovania v Európe), Európska komisia, Luxemburg, JRC 129596, 81 strán.

V príručke WHO o plánovaní bezpečnosti sanitácie (2016) sa navrhuje alternatívna matica rizík založená na semikvantitatívnej metóde, pri ktorej sa vyžaduje prísnejší prístup (napr. používaním vzorcov), na základe ktorého sa každému identifikovanému nebezpečenstvu alebo nebezpečnej udalosti priradí konkrétna číselná hodnota vyjadrujúca pravdepodobnosť a závažnosť s cieľom dospieť k úrovni alebo hodnoteniu rizika (tabuľka 3.2).

Tabuľka 3.2

Matica semikvantitatívneho posudzovania rizík (zdroj: nástroj 3.4 príručky WHO o plánovaní bezpečnosti sanitácie, 2016)

PRAVDEPODOBNOSŤ	ZÁVAŽNOSŤ				
	1 – Zanedbateľné	2 – Menej závažné	4 – Stredne závažné	8 – Závažné	16 – Katastrofické
Zriedkavé (veľmi nepravdepodobné) – 1	1	2	4	8	16
Nepravdepodobné – 2	2	4	8	16	32
Možné – 3	3	6	12	24	48
Pravdepodobné – 4	4	8	16	32	64
Takmer isté – 5	5	10	20	40	80
Hodnotenie rizika: riziko = pravdepodobnosť x závažnosť	< 6	7 – 12		13 – 32	> 32
Úroveň rizika	nízke riziko	stredné riziko		vysoké riziko	veľmi vysoké riziko

V rámci semikvantitatívneho prístupu treba na základe nebezpečenstiev alebo nebezpečných udalostí vymedziť úrovne pravdepodobnosti a úrovne dôsledkov/závažnosti, pričom sa zohľadňuje napríklad prekročenie ochranných prahových hodnôt stanovených pre nebezpečné látky v regenerovanej vode a rozsah súvisiacich výsledkov v oblasti zdravia. Tieto vymedzenia by sa mali vypracovať so zreteľom na konkrétny systém opätovného využívania vody a miestny kontext a mali by vždy zohľadňovať zásadu ochrany verejného zdravia a všetky uplatniteľné regulačné vplyvy. V tabuľkách 3.3 a 3.4 sa uvádzajú niektoré vymedzenia prevzaté z normy ISO 20426 (2018) a príručky WHO o plánovaní bezpečnosti sanitácie (2016).

Tabuľka 3.3

Navrhované stupne dôsledkov alebo závažnosti vplyvu (tabuľka 2 normy ISO 20426:2018 a nástroj 3.3 príručky WHO, 2016)

DÔSLEDKY (ALEBO ZÁVAŽNOSŤ)	
Úroveň – deskriptor	Príklad opisu
1 – ZANEDBATEĽNÉ	Nebezpečenstvo alebo nebezpečná udalosť nespôsobujú žiadne alebo spôsobujú zanedbateľné účinky na zdravie ⁽¹⁾ v porovnaní s úrovňami pozadia.
2 – MENEJ ZÁVAŽNÉ	Nebezpečenstvo alebo nebezpečná udalosť môžu spôsobiť menej závažné účinky na zdravie ⁽²⁾ .
3 – STREDNE ZÁVAŽNÉ	Nebezpečenstvo alebo nebezpečná udalosť môžu spôsobiť spontánne miznúce účinky na zdravie alebo menej závažnú chorobu ⁽³⁾ .
4 – ZÁVAŽNÉ	Nebezpečenstvo alebo nebezpečná udalosť môžu spôsobiť chorobu alebo zranenie ⁽⁴⁾ a/alebo môžu viesť k trestnému oznámeniu alebo vzbudzovať obavy.
5 – KATASTROFICKÉ	Nebezpečenstvo alebo nebezpečná udalosť môžu spôsobiť vážnu chorobu alebo zranenie ⁽⁵⁾ , alebo dokonca smrť, a/alebo regulačný orgán v ich dôsledku začne rozsiahle vyšetrovanie pravdepodobne s trestným stíhaním.

⁽¹⁾ Žiadny alebo zanedbateľný účinok na zdravie: účinok na zdravie nie je pozorovaný.

⁽²⁾ Menej závažný účinok na zdravie: napr. prechodné príznaky ako podráždenie, nevoľnosť a bolesť hlavy.

⁽³⁾ Spontánne miznúce účinky na zdravie alebo menej závažná choroba: napr. akútna hnačka, vracanie, infekcia horných dýchacích ciest, menej závažná trauma.

(⁴) *Choroba alebo zranenie*: napr. malária, schistosomiáza, nákaza motolicami prenášaná jedlom, chronická hnačka, chronické respiračné problémy, neurologické poruchy, zlomenina kosti.

(⁵) *Vážna choroba alebo zranenie*: napr. ťažká otrava, strata končatín, ťažké popáleniny, utopenie.

Tabuľka 3.4

Navrhované stupne pravdepodobnosti výskytu udalosti, pri ktorej môže dôjsť k expozícii (tabuľka 3 normy ISO 20426:2018 a nástroj 3.3 príručky WHO, 2016)

PRAVDEPODOBNOSŤ	
Úroveň – deskriptor	Príklad opisu
A – ZRIEDKAVÉ	K udalosti v minulosti nikdy nedošlo a je veľmi nepravdepodobné, že by v primeranom období (¹) nastala.
B – NEPRAVDEPODOBNÉ	K udalosti v minulosti nikdy nedošlo, ale mohla by v primeranom období za výnimočných okolností nastať.
C – MOŽNÉ	K udalosti mohlo už v minulosti dôjsť a/alebo by v primeranom období mohla za bežných okolností nastať.
D – PRAVDEPODOBNÉ	Udalosť už bola v minulosti pozorovaná a/alebo pravdepodobne môže v primeranom období za bežných okolností nastať.
E – TAKMER ISTÉ	Udalosť bola v minulosti často pozorovaná a/alebo takmer určite v primeranom období vo väčšine okolností nastane.

(¹) Primerané obdobie závisí od úrovne rizika a miestnej jurisdikcie.

Identifikované úrovne rizika spojené s nebezpečenstvom/nebezpečnými udalosťami podľa spôsobu expozície a receptora budú určujúce na stanovenie priorít riadenia rizík a všetkých preventívnych opatrení na zníženie rizika (rizík). Ak je napríklad úroveň rizika *stredná* alebo vyššia, preventívnym opatrením by sa mala táto úroveň rizika znížiť. Súčasťou tohto hodnotenia by mohlo byť posúdenie akýchkoľvek už zavedených preventívnych opatrení a identifikácia dodatočných opatrení/krokov vzťahujúcich sa na tie nebezpečenstvá, pri ktorých opatrenia chýbajú alebo nie sú účinné. Ak možno dané riziko dostatočne riadiť pomocou preventívneho opatrenia, potom si prijaté kroky môžu v záujme zaistenia jeho funkčnosti vyžadovať vytvorenie metód monitorovania a iných metód operatívneho riadenia. V porovnaní s jedným opatrením alebo jednou bariérou možno dosiahnuť spoľahlivejšie riadenie rizík pomocou viacbariérového prístupu, v rámci ktorého sa zavedie viacero preventívnych opatrení a bariér. Vybrané preventívne opatrenia a bariéry by sa potom mali znova posúdiť, aby sa overilo, či sa úrovne rizika znížili, ako sa uvádza v príklade v tabuľke 3.5.

Tabuľka 3.5

Príklad posúdenia rizík a riadenia potenciálneho kontaktu s patogénnymi baktériami v regenerovanej vode v mieste konečného použitia, prevzatý s úpravami z tabuľky 5 normy ISO 20426:2018

Nebezpečenstvo	Zdroj odpadovej vody	Zamýšľané konečné použitie	Nebezpečná udalosť	Maximálne riziko			Preventívne opatrenie	Zvyškové riziko		
				Dôsledok	Pravdepodobnosť	Riziko		Dôsledok	Pravdepodobnosť	Riziko
patogénne baktérie (napr. <i>E. coli</i>)	komunálna odpadová voda	použitie v poľnohospodárstve	infekcia prostredníctvom kontaktu s regenerovanou vodou alebo prostredníctvom jej požitia (napr. počas zavlažovania)	závažné	pravdepodobné	vysoké (na základe tabuľky 3.1)	riadenie zdroja	Závažné (¹)	Zriedkavé (²)	nízke
							riadenie čistenia (napr. dezinfekcia)			
							riadenie konečného použitia (napr. používanie bariér a osobných ochranných prostriedkov)			

(¹) Dôsledok (závažnosť) závisí od nežiaduceho účinku vyplývajúceho z expozície receptora patogénnym baktériám a nezmení sa uplatnením preventívneho opatrenia.

(²) Použitím preventívnych opatrení (napr. čistenie dezinfekciou, používanie bariér a osobných ochranných prostriedkov) sa znižuje pravdepodobnosť expozície receptora nebezpečenstvu.

Poznámka: Príklady preventívnych opatrení a bariér sa uvádzajú v prílohe 4.

Posudzovanie environmentálnych rizík v prípade sladkovodných zdrojov

Zatiaľ čo pri posudzovaní zdravotných rizík sa pozornosť zameriava na receptory, ktorými sú ľudia, pri posudzovaní environmentálnych rizík sa vyhodnocujú prípadné tlaky na zložky životného prostredia, ktoré by mohli byť ovplyvnené využívaním regenerovanej vody na poľnohospodárske zavlažovanie. Vyžaduje si to podrobnú charakterizáciu miestnych geologických a hydrogeologických podmienok, v ktorých sa daný systém opätovného využitia vody nachádza. Na tento účel možno nahliadnuť do súboru priestorových údajov WISE EIONET (⁶), ktorý obsahuje informácie o európskych správnych územiach povodia, podjednotkách správnych území povodia, útvaroch povrchových vôd, útvaroch podzemných vôd a miestach monitorovania. Cieľom postupu, ktorý sa tu navrhuje a ktorý je vypracovaný v súlade s oddielom 6.3 normy ISO 16075-1 (2020) a bodom 4.2 austrálskych usmernení (2006), je usmerniť odborníkov z praxe v oblasti vody pri posudzovaní vplyvu nebezpečenstiev prítomných v regenerovanej vode na sladkovodné zdroje (povrchové a podzemné vody).

1. krok – skríning nebezpečenstiev

Porovnanie nebezpečenstiev v regenerovanej vode so známymi hodnotami z nariadenia, zo smerníc, z noriem a usmernení v závislosti od potenciálne ovplyvnenej zložky životného prostredia (pozri obrázok 3 tohto oznámenia). Mohlo by to zahŕňať najvyššie prípustné koncentrácie alebo normy kvality životného prostredia pre regulované kontaminanty v potenciálne exponovaných zložkách životného prostredia, ktorých dodržiavanie vo väčšine prípadov zabezpečí ochranu exponovaných prostredí. Možno vychádzať z najmenej priaznivého scenára, v ktorom sa 95. percentil alebo najvyššia zaznamenaná koncentrácia porovná s najnižšou orientačnou hodnotou (napr. s normou kvality životného prostredia). Mali by sa identifikovať aj nebezpečné udalosti spojené s uvoľňovaním týchto nebezpečenstiev (napr. úniky z potrubí na regenerovanú vodu alebo z distribučných systémov).

2. krok – pravdepodobnosť toho, že sa látky dostanú k environmentálnemu receptoru

Pravdepodobnosť možno odhadnúť posúdením toho, či by sa nebezpečenstvá mohli dostať k environmentálnemu receptoru, a zohľadnením prípadných zavedených preventívnych opatrení a bariér. V prípade podzemných a povrchových vôd bude pravdepodobnosť závisieť od hydrogeologických podmienok lokality (napr. od prítomnosti kolektora podzemnej vody), od toho, s akou pravdepodobnosťou sa látka bude pohybovať v nenasýtenej zóne umožňujúcej infiltráciu (napr. od typu pôdy a charakteristik nebezpečenstva), a od typu podmienok zavlažovania (napr. od poľnohospodárskych postupov, potrieb plodín, typu pôdy, pravdepodobnosti pretekania regenerovanej vody z drenážnych systémov).

3. krok – dôsledky/závažnosť poškodenia

Úrovně dôsledkov alebo závažnosti poškodenia budú závisieť od počiatočného stavu kvality povrchových alebo podzemných vôd. Podľa úrovni závažnosti by sa mohol určiť rozsah, v akom koncentrácia nebezpečenstva spôsobí škodlivý vplyv na zložku životného prostredia. Napríklad úroveň závažnosti poškodenia bude závisieť od rozsahu, v akom by nebezpečenstvo prispelo k zhoršeniu stavu predmetného vodného útvaru. Úrovně dôsledkov by mohli zahŕňať aj iné faktory, napríklad to, či sa zdroj vody používa na výrobu pitnej vody.

4. krok – posúdenie úrovni rizík

Po identifikácii všetkých nebezpečenstiev a úrovni ich pravdepodobnosti a závažnosti (priradením buď kvalitatívnej úrovne, alebo číselnej hodnoty) možno na posúdenie úrovni rizík použiť kvalitatívnu alebo semikvantitatívnu maticu, ako sú matice navrhnuté pri posudzovaní zdravotných rizík (tabuľky 3.1 a 3.2).

Pravdepodobnosť, že sa do vodného útvaru dostane určitá látka, sa dá odhadnúť pomocou nasledujúcich nástrojov podľa normy ISO 16075-1 (2020), ktorými sa posudzuje zraniteľnosť podzemných a povrchových vôd z hľadiska infiltrácie, resp. odtoku regenerovanej vody. Pomocou tohto nástroja sa povrchové a podzemné vody klasifikujú do štyroch skupín citlivosti, ktoré sú založené na hydrogeologických podmienkach podzemných vôd a na prítomnosti drenážneho systému na riadenie odtoku do povrchových vôd (tabuľka 3.6).

(⁶) K dispozícii na adrese: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-eionet-spatial-3>.

Tabuľka 3.6

Vymedzenie skupín citlivosti v prípade povrchových a podzemných vôd (zdroj: oddiel 6.3.3 normy ISO 16075-1:2020 a príloha D k uvedenej norme)

Skupina citlivosti	Povrchová voda	Podzemná voda
Vysoká citlivosť (I)	Počas zavlažovania dochádza k povrchovému odtoku alebo povrchovej akumulácii, ktorá sa pri daždi pravdepodobne vymyje.	Pod zavlažovanou plochou sa nachádza neohraničený kolektor podzemnej vody s obsahom ílu ⁽²⁾ < 5 % vo vrchných 2 m pôdy. V hĺbke menej ako 5 m sa nachádza kolektor podzemnej vody.
Stredná citlivosť (II)	Konštrukcia a prevádzka zavlažovacieho systému zabraňuje povrchovému odtoku. V lokalite sa nachádza plytký podzemný drenážny systém (v hĺbke 80 cm alebo menej).	V hĺbke viac ako 5 m od povrchu sa nachádza kolektor podzemnej vody s obsahom ílu 15 až 40 % vo vrchných 2 m pôdy.
Nízka citlivosť (III)	Konštrukcia a prevádzka zavlažovacieho systému zabraňuje povrchovému odtoku. V lokalite sa nachádza hlboký drenážny systém (v hĺbke viac ako 80 cm).	V hĺbke viac ako 5 m sa nachádza kolektor podzemnej vody s obsahom ílu > 40 % vo vrchných 2 m pôdy.
(Nulová citlivosť) IV	Konštrukcia a prevádzka zavlažovacieho systému zabraňuje povrchovému odtoku. Zavlažovací systém nezahŕňa drenážny systém ⁽¹⁾ .	Pod zavlažovanou plochou sa nenachádza žiadny kolektor podzemnej vody ani sa tu nevyskytuje žiadna hydrogeologická kontinuita, prostredníctvom ktorej by voda mohla prejsť do blízkeho kolektora podzemnej vody ⁽³⁾ .

(¹) Pri prechode vody podzemnou časťou dochádza k filtrácii kontaminantov. Existencia účinného drenážneho systému v pôde znižuje obsah vody v pôde, ale môže viesť k zvýšenému zaťaženiu systémov povrchových vôd.

(²) Obsah ílu možno určiť analýzou pomocou sita.

(³) Túto skupinu sa odporúča vybrať, len ak sa vykoná dôkladná hydrogeologická analýza. Ak nie sú k dispozícii jednoznačné poznatky o podzemnej geológii a hydrogeológii, daná lokalita by sa mala považovať za takú, ako keby sa pod zavlažovanou plochou nachádzal kolektor podzemnej vody.

Na základe kombinácie skupín citlivosti podzemnej a povrchovej vody s úrovňou infiltrácie do podzemnej vody, resp. s úrovňou povrchového odtoku, možno vyvodiť úroveň zraniteľnosti vodného útvaru (tabuľka 3.7).

Tabuľka 3.7

Príklad úrovne zraniteľnosti ⁽¹⁾ podzemných a povrchových vôd (zdroj: tabuľka D.1 normy ISO 16075-1:2020)

MIERA INFILTRÁCIE			Žiadna infiltrácia do podzemnej vody	Nízka infiltrácia do podzemnej vody	Stredná infiltrácia do podzemnej vody	Vysoká infiltrácia do podzemnej vody
			I	II	III	IV
Citlivosť podzemnej vody	Plytký kolektor podzemnej vody alebo žiadna ílová ochrana	I	1	2	3	3
	Hlboký kolektor podzemnej vody s ílovou ochranou	II	1	2	2	3
	Hlboký kolektor podzemnej vody s významnou ílovou ochranou	III	1	1	2	2
	Žiadny kolektor podzemnej vody, ktorý by bol s danou plochou hydrologicky prepojený	IV	1	1	2	2
Citlivosť povrchovej vody			3	3	2	1
			IV	III	II	I
			Vysoký povrchový odtok	Stredný povrchový odtok	Nízky povrchový odtok	Žiadny povrchový odtok
			POVRCHOVÝ ODTOK			

⁽¹⁾ Pojmom *zraniteľnosť* sa nahradil pôvodný pojem *riziko* používaný v tabuľke C1 normy ISO 16075-1 (2020), aby sa zabránilo nesprávnemu výkladu pojmu *úroveň rizík*, ktorým sa v tomto oznámení označuje kombinácia pravdepodobnosti a závažnosti škody v súlade s tabuľkami 3.1 a 3.2.

PRÍLOHA 4

Preventívne opatrenia a bariéry – ilustračné príklady

V tejto prílohe sa uvádzajú príklady preventívnych opatrení a bariér, ktoré by sa mohli zaviesť v systéme opätovného využívania vody v súlade s článkami 5 a 6 nariadenia a oddielom 2 prílohy I k nemu. Príklady slúžia na ilustráciu toho, aký typ analýzy sa v závislosti od druhu plodín a triedy kvality vody vyžaduje podľa medzinárodných noriem a postupov na určenie druhu a počtu preventívnych opatrení a bariér. Treba poznamenať, že analýza sa musí vykonať od prípadu k prípadu a so zohľadnením konkrétneho kontextu. Príklady uvedené ďalej by sa preto nemali chápať ako automaticky uplatniteľné na všetky prípady a za každých možných okolností.

Príklady boli vypracované na základe požiadaviek nariadenia a existujúcich medzinárodných noriem a postupov: austrálskych usmernení (2006), usmernení WHO (2006) a normy ISO 16075-2:2020. V tabuľke 4.1 sa uvádzajú preventívne opatrenia, ktoré možno zvážiť v súvislosti s rôznymi časťami systému opätovného využívania vody.

Tabuľka 4.1

Príklady preventívnych opatrení pri systéme opätovného využívania vody (zoznam nie je úplný). Zdroje: Bod 7 prílohy II k nariadeniu, rámček 2.6 austrálskych usmernení (2006) ⁽¹⁾ a dodatok 3 k uvedeným usmerneniam, usmernenia WHO (2006) ⁽²⁾

Druh preventívneho opatrenia	Príklady	Poznámka
Ochrana zdrojov komunálnej odpadovej vody	— predchádzanie priemyselnému vypúšťaniu do komunálnych odpadových vôd alebo riadenie takéhoto vypúšťania zabezpečením splnenia všetkých požiadaviek podľa platných právnych predpisov EÚ a miestnych právnych predpisov — ochrana zrážkovej vody pred kontaktom so živočíšnym a s ľudským odpadom — kontrola typu vody vypúšťanej do kanalizačného systému (napr. stanovením limitov)	—
Dodatočné čistenie výtoku z čistiarní komunálnych odpadových vôd	— procesy čistenia zamerané na zredukovanie mikrobiologických a chemických znečisťujúcich látok vo výtoku (napr. dodatočné opatrenia na dezinfekciu alebo odstraňovanie znečisťujúcich látok)	—
Ochrana a údržba systému skladovania regenerovanej vody	— používanie nárazníkových pásiem — predchádzanie rastu rias minimalizovaním prístupu svetla (napr. zakrytím systému skladovania) — vykonávanie údržby drenážnych systémov a lokalít (napr. zelená pokrývka, bilancovanie živín) — prevencia spätného toku a riadenie krížového prepojenia v pripojených rozvodoch — chemické čistenie s cieľom zabrániť upchatiu alebo opätovnému rastu baktérií	Ďalšie príklady sa uvádzajú v norme ISO 20419:2018 ⁽¹⁾ .
Riadenie a údržba distribučných systémov a rozvodov	— prijatie kódexov postupov týkajúcich sa rozvodov regenerovanej vody (napr. farebné označovanie) — zamedzenie pripojeniu rozvodov pitnej vody k rozvodom regenerovanej vody (napr. inštaláciou vzduchovej medzery alebo zariadení na prevenciu spätného toku)	Ďalšie príklady sa uvádzajú v norme ISO 20419:2018.

⁽¹⁾ NRMCMC–EPHC–AHMC, 2006. *Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks (phase 1)* [Austrálske usmernenia k recyklovaniu vody: riadenie zdravotných a environmentálnych rizík (1. fáza)]. Národná stratégia riadenia kvality vody.

⁽²⁾ WHO, 2006. *WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater. Volume II: Wastewater use in agriculture* (Usmernenia WHO k bezpečnému používaniu odpadových vôd, exkrementov a odpadovej vody z domácností. Zväzok II: Používanie odpadových vôd v poľnohospodárstve).

Osobitné požiadavky na zavlažovacie systémy (napr. kvapkové alebo podpovrchové, rozprašovacie, mikrorozprašovacie) a na poľnohospodárske pole	— stanovenie minimálnych bezpečnostných vzdialeností s cieľom obmedziť expozíciu ľudí a životného prostredia (napr. vzdialenosti od povrchovej vody vrátane zdrojov pre hospodárske zvieratá, alebo od činností, ako je akvakultúra, chov rýb, chov morských mäkkýšov, plávanie a iné vodné aktivity) — kontrola so zreteľom na sklon svahu, saturáciu vodou na poli a krasové oblasti — kontrola upchávania výpustov v systémoch kvapkového zavlažovania — kontrola miery aplikácie s cieľom minimalizovať vplyv na prijímajúce prostredie vrátane pôdy, podzemnej a povrchovej vody (napr. pomocou snímačov vlhkosti v pôde, stanovením vodnej bilancie a bilancie živín, pomocou mechanizmov na zníženie vplyvov spôsobených salinitou a sodicitou) — kontrola času aplikácie (napr. obmedzenie zavlažovania len na nočné hodiny) — kontrola prívodu vody a zachytávacích drenážnych prvkov — osobitné požiadavky na postrekovacie zavlažovanie (napr. maximálna rýchlosť vetra, vzdialenosti medzi postrekovačom a citlivými oblasťami, inštalácia systémov na minimalizáciu vytvorenia aerosólov pri systémoch rozprašovacieho a kvapkového zavlažovania)	—
Osobitné požiadavky na zavlažovanie plodín	— používanie dodatočných bariér*	* Pozri tabuľku 4.2 tejto prílohy a tabuľku 1 prílohy II k nariadeniu.
Kontrola prístupu a používanie značenia	— používanie oplotenia (napr. jednoduché zábradlie, bezpečnostné siete v závislosti od kvality regenerovanej vody) — používanie značenia, na ktorom sa uvádza, že voda nie je vhodná na pitie (napr. „regenerovaná voda – nepite“), alebo iných druhov značenia (napr. „používa sa regenerovaná voda – zákaz vstupu počas prebiehajúceho zavlažovania“) — kontrola prístupu: metódy, miery a časy aplikovania	
Ochrana pracovníkov a poľnohospodárov	— používanie osobných ochranných prostriedkov (OOP) — vzdelávanie a odborná príprava v oblasti hygieny (napr. časté umývanie rúk) — vzdelávanie a odborná príprava v oblasti ovládania zariadení (napr. o prevencii spätného toku a riadení krížového prepojenia, správnej inštalácii rozvodov a zariadení, riadení najlepších postupov)	

(¹) ISO 20419:2018. *Treated wastewater reuse for irrigation – Guidelines for the adaptation of irrigation systems and practices to treated wastewater* (Opätovné využívanie vyčistených odpadových vôd na zavlažovanie – Usmernenia k úprave systémov a postupov zavlažovania so zreteľom na čistené odpadové vody).

V súlade s oddielom 2 prílohy I k nariadeniu sa na zavlažovanie konkrétnych kategórií plodín majú používať zodpovedajúce minimálne triedy kvality vody uvedené v tabuľke 1. Nižšiu triedu kvality vody možno použiť pod podmienkou používania vhodných dodatočných bariér, na základe ktorých sa dosiahne splnenie kvalitatívnych požiadaviek triedy pre danú kategóriu plodín. V tabuľke 4.2 sú uvedené príklady, ako pri zavlažovaní konkrétnej kategórie plodín kombinovať triedy kvality regenerovanej vody s akreditovanými bariérami v súlade s odporúčaniami normy ISO 16075-2 (2020).

Tabuľka 4.2

Príklady určenia počtu a druhov bariér na základe druhu plodiny a požadovaných tried kvality regenerovanej vody, ako sa uvádza v tabuľke 1 prílohy 1 k nariadeniu, so zohľadnením tabuľky 3 a tabuľky 2 normy ISO 16075-2:2020 (v tomto oznámení sa označujú ako tabuľka 2 a tabuľka 3) a tabuľky A.1 normy ISO 16075-2:2020. Použitie bariér je oprávnené za predpokladu, že sa uplatňujú osvedčené postupy

Kategória plodín (Tabuľka 1 prílohy I k nariadeniu) ⁽¹⁾	Príklady plodín (Tabuľka A.1 normy ISO 16075-2:2020) ⁽²⁾	Trieda kvality regenerovanej vody (Tabuľka 1 prílohy I k naria- deniu) ¹⁷	Počet požadovaných bariér (Tabuľka 3 normy ISO- 16075-2:202- 0 ⁽³⁾ = tabuľka 2 tohto oznámenia)	Možné akreditované bariéry (Tabuľka A.1 normy ISO 16075-2:2020 a tabuľka 2 normy ISO 16075-2:2020 ⁽⁴⁾ = tabuľka 3 tohto oznámenia)	Počet bariér (tabuľka 2 normy ISO- 16075-2:20- 20 = tabuľka 3 tohto oznámenia)	Poznámka
Všetky potravinové plodiny, ktoré sa konzumujú surové, ak sú ich jedlé časti v priamom kontakte s regenerovanou vodou, a koreňové plodiny, ktoré sa konzumujú surové	Listové plodiny, ktoré rastú na povrchu pôdy a ktoré sa konzumujú surové (napr. šalát, špenát, čínska kapusta, kapusta, zeler). Potravinové plodiny, ktoré sa konzumujú surové a rastú nad zemou, pričom ich jedlé časti sú < 25 cm nad povrchom pôdy (napr. paprika, paradajka, uhorka, cuketa, zelená fazuľka).	A	0	–	0	–
		B	1	krycia fólia odolná voči slnku ALEBO dodatočná dezinfekcia na poli (nízka úroveň)	1	–
		C	3	dezinfekcia na vysokej úrovni + krycia fólia odolná voči slnku	2 + 1	–
				podpovrchové kvapkové zavlažovanie, pri ktorom voda nevzlína na povrch + krycia fólia odolná voči slnku*	3 (+1)	* Krycia fólia odolná voči slnku predstavuje dodatočnú bariéru, ktorá zabraňuje kontaktu v dôsledku vzliania pri kvapkovom zavlažovaní. –
		D	zakázané*	–	–	* V súlade s tabuľkou 3 normy ISO 16075:2020 a poznámkou 3 v tabuľke A.1: Výtoky strednej kvality (D) by sa nemali používať na zavlažovanie zeleniny.
	Potravinové plodiny, ktoré sa môžu konzumovať surové a rastú v pôde (napr. mrkva, reďkovka, cibuľa)	A	0	–	–	–
		B	1	dezinfekcia na nízkej úrovni	1	–
		C	3	Podľa všetkého nie je možná žiadna kombinácia akreditovaných bariér.	–	–

		D	zakázané*	–	–	* V súlade s tabuľkou 3 normy ISO 16075:2020 a poznámkou 3 v tabuľke A.1: Výtoky strednej kvality (D) by sa nemali používať na zavlažovanie zeleniny.
	Potravinové plodiny, ktoré sa konzumujú surové a rastú nad zemou, pričom ich jedlé časti sú > 25 cm nad povrchom pôdy* * s jedlou šupkou	A	0	–	–	–
		B	1	krycia fólia odolná voči slnku ALEBO dodatočná dezinfekcia na poli (nízka úroveň)	1	–
		C	3	dezinfekcia na nízkej úrovni + kvapkové zavlažovanie nízkorastúcich plodín, napr. vo výške 25 cm alebo viac nad zemou + krycia fólia odolná voči slnku	1 + 1 + 1	–
		C	3	dezinfekcia na vysokej úrovni + kvapkové zavlažovanie nízkorastúcich plodín, napr. vo výške 25 cm alebo viac nad zemou	2 + 1	–
Potravinové plodiny, ktoré sa konzumujú surové, ak sa ich jedlé časti nachádzajú nad zemou a nie sú v priamom kontakte s regenerovanou vodou, spracované potravinové plodiny a nepotravinové plodiny vrátane plodín používaných na kŕmenie zvierat, ktoré sú určené na produkciu mlieka alebo mäsa	Potravinové plodiny, ktoré rastú na pôde a ktoré sa po ošúpaní môžu konzumovať surové (napr. dyňa červená, melón cukrový, hrach)	A	0	–	–	–
		B	0	–	–	Jedlé šupky (alebo kôra) sa počítajú ako jedna bariéra.
		C	2	kvapkové zavlažovanie nízkorastúcich plodín, napr. vo výške 25 cm alebo viac nad zemou ALEBO postrekovacie a mikropostrekovacie zavlažovanie nízkorastúcich plodín, napr. vo výške 25 cm alebo viac od vodnej dýzy + krycia fólia odolná voči slnku (pri kvapkovom zavlažovaní, keď je zelenina oddelená od zavlažovania pomocou fólie)	1 + 1	–
				dezinfekcia na nízkej úrovni + kvapkové zavlažovanie nízkorastúcich plodín, napr. vo výške 25 cm alebo viac nad zemou	1 + 1	–

	Potravinové plodiny, ktoré rastú nad zemou ktorých jedlé časti sa nachádzajú < 25 cm nad povrchom pôdy a ktoré sa konzumujú po tepelnej úprave alebo spracovaní (napr. baklažán, tekvica, fazuľa záhradná, artičoka)	A	0	–	–	–
		B	0	–	–	–
		C	2	dezinfekcia na nízkej úrovni + krycia fólia odolná voči slnku	1 + 1	–
				podpovrchové kvapkové zavlažovanie, pri ktorom voda nevzlína na povrch + krycia fólia odolná voči slnku ako dodatočná ochrana	3 + 1	–
	Potravinové plodiny, ktoré sa konzumujú po tepelnej úprave a rastú v pôde (napr. zemiak)	B	0	–	–	–
		C	2	dezinfekcia na vysokej úrovni	2	–
	Potravinové plodiny, ktoré rastú nad zemou a môžu sa konzumovať po usušení a tepelnej úprave (suchá fazuľa, šošovica).	B	0	–	–	–
		C	2	dezinfekcia na vysokej úrovni ALEBO predĺžené sušenie na vzduchu*	2	* Podľa plodiny a poveternostných podmienok.
	Potravinové plodiny, ktoré rastú nad zemou, napr. vo výške > 50 cm alebo viac nad zemou, a ktoré majú jedlú šupku (sady na produkciu ovocia s jedlou šupkou: jablko, slivka, hruška, broskyňa, marhuľa, hurmikaki, čerešňa, citrusové plody, datľa; alebo sady na produkciu ovocia, ktoré sa konzumuje po ošúpaní: mango, avokádo, papája, granátové jablko). Sady na produkciu ovocia, ktoré sa konzumuje po spracovaní (napr. olivy).	B	0	–	–	Vďaka prirodzenej vzdialenosti ovocia (pri vysokorastúcich plodinách, napr. vo výške 50 cm alebo viac nad zemou) od zavlažovacieho systému sa zamedzuje priamemu kontaktu s jedlou časťou plodiny.
		C	0	–	–	
		D	3	kvapkové zavlažovanie vysokorastúcich plodín, napr. vo výške 50 cm alebo viac nad zemou + podporné opatrenia na vyhubenie patogénov ukončením alebo prerušením zavlažovania pred zberom plodín*	1 + 2	* Prerušenie zavlažovania na viac ako 24 h pred zberom plodín.
	Sady na produkciu orechov (napr. mandle, pistácie).	C	1	sušenie plodín na slnku*	2	* Podľa plodiny a poveternostných podmienok.
		D	3	podporné opatrenia na vyhubenie patogénov ukončením alebo prerušením zavlažovania pred zberom plodín + sušenie plodín na slnku*	1(2)* + 2	* Podľa plodiny a poveternostných podmienok.

Kŕmne plodiny používané na kŕmenie zvierat, ktoré sú určené na produkciu mlieka alebo mäsa (napr. lucerna siata).	C	1	podporné opatrenia na vyhubenie patogénov ukončením alebo prerušením zavlažovania* pred vstupom zvierat na pole	1	* Prerušenie zavlažovania najmenej na 24 h pred príchodom zvierat. Zvieratá nesmú prísť do styku s krmovinami zavlažovanými regenerovanou vodou, ak nie je k dispozícii dostatok údajov, ktorými sa preukáže, že riziká súvisiace s daným prípadom sa dajú riadiť. Krmivo musí byť pred zabalením vysušené alebo silážované.
	D	3	podporné opatrenia na vyhubenie patogénov ukončením alebo prerušením zavlažovania pred vstupom zvierat na pole + dezinfekcia na nízkej úrovni	2 + 1	Zabrániť zvieratám pásť sa na pastvine päť dní po poslednom zavlažovaní. Zvieratá nesmú prísť do styku s krmovinami zavlažovanými regenerovanou vodou, ak nie je k dispozícii dostatok údajov, ktorými sa preukáže, že riziká súvisiace s daným prípadom sa dajú riadiť. Krmivo musí byť pred zabalením vysušené alebo silážované.

(¹) Tabuľka 1 – Triedy kvality regenerovanej vody a povolené poľnohospodárske využívanie a metóda zavlažovania Príloha I k nariadeniu 741/2020.

(²) Tabuľka A.1 – Príklad určenia počtu a druhu bariér. ISO 16075-2 (2020).

(³) Tabuľka 3 – Navrhovaný počet bariér potrebných pri zavlažovaní vyčistenou odpadovou vodou v závislosti od jej kvality. ISO 16075-2 (2020).

(⁴) Tabuľka 2 – Navrhované druhy a akreditovaný počet bariér. ISO 16075-2 (2020).

PRÍLOHA 5

Riadenie núdzových situácií a príslušné protokoly – príklady

V tejto prílohe sa uvádzajú príklady udalostí a opatrení, ktoré možno riešiť v rámci protokolov pre núdzové situácie. Tieto protokoly by sa mali vypracovať na základe posúdenia rizík súvisiacich s konkrétnym systémom opätovného využívania vody. Takisto by sa mali vypracovať protokoly na internú a externú komunikáciu, a to so zapojením príslušných úradov (napr. zdravotníckych, environmentálnych a iných regulačných agentúr), keďže dôležitú úlohu pri riadení incidentov a núdzových situácií zohráva práve účinná komunikácia. V tabuľke 5.1 sa uvádza zoznam udalostí, ktoré môžu viesť k núdzovým situáciám, spolu s opatreniami potrebnými na ich riešenie.

Tabuľka 5.1

Príklady udalostí, ktoré môžu viesť k núdzovým situáciám, a opatrenia, na ktoré by sa mohli protokoly pre núdzové situácie a komunikačné protokoly zamerať (zdroj: oddiel 2.6 austrálskych usmernení, 2006) ⁽¹⁾

Udalosti	Opatrenia, ktoré sa majú riešiť v protokoloch	Poznámka
— nesúlad s limitmi, orientačnými hodnotami a inými požiadavkami — zlyhanie systémov čistenia (napr. zlyhanie systému, nesprávne dávkovanie chemikálií, porucha zariadenia, mechanické zlyhanie) — náhodné alebo nezákonné vypúšťanie (napr. úniky v povodiach, nezákonné vypúšťanie do zberných systémov) — dlhšie výpadky elektriny — extrémne výkyvy počasia — prírodné katastrofy (napr. požiar, zemetrasenie, poškodenie elektrických zariadení bleskom) — ľudský faktor (napr. závažná chyba, sabotáž, štrajky) — ohniská chorôb vedúce k zvýšenému počtu patogénov v systémoch čistenia — tvorba biofilmu alebo opätovný rast rias alebo mikróbov v zariadeniach na skladovanie alebo vo vodných cestách — úhyn rýb alebo iných vodných živočíchov — poškodenie alebo zničenie plodín v dôsledku zavlažovania regenerovanou vodou (podozrenie)	— vymedziť potenciálne incidenty a núdzové situácie a zdokumentovať postupy a plány reakcie so zapojením príslušných agentúr — vymedziť opatrenia reakcie vrátane zvýšeného monitorovania — vymedziť zodpovednosti a právomoci interných a externých aktérov — určiť alternatívne spôsoby zásobovania vodou v prípade núdzovej situácie — poskytovať odbornú prípravu zamestnancom a pravidelne testovať plány reakcie na núdzové situácie — vypracovať protokol na vyšetrovanie prípadných incidentov alebo núdzových situácií a podľa potreby takéto protokoly revidovať — vypracovať protokoly a stratégie komunikácie (vrátane internej a externej komunikácie) — začleniť zoznam kontaktných osôb kľúčových zodpovedných subjektov a orgánov s vymedzenými povinnosťami vrátane nočných a víkendových služieb v prípade núdzovej situácie	— Zamestnanci by mali absolvovať odbornú prípravu v oblasti reakcií na núdzové situácie a protokolov pre incidenty. — Poľnohospodári a iné zainteresované strany by mali absolvovať odbornú prípravu v oblasti osvedčených postupov týkajúcich sa opätovného využívania vody, najmä v oblasti reakcie na núdzové situácie a protokolov pre incidenty. — Plány reakcie na núdzové situácie by sa mali pravidelne revidovať a precvičovať, a to aj mimo bežného pracovného času (počas nočných a víkendových služieb). Takéto činnosti zlepšujú pripravenosť a poskytujú príležitosti na zlepšenie účinnosti plánov pred tým, než núdzová situácia nastane. — Po každom incidente alebo núdzovej situácii by sa malo uskutočniť vyšetrovanie a mali by sa vypočítať všetci zúčastnení zamestnanci s cieľom diskutovať o výkonnosti a riešiť prípadné otázky alebo obavy v záujme predchádzania novým krízam alebo zníženia ich účinku.

⁽¹⁾ NRMCM-EPHC-AHMC, 2006. *Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks: Phase 1* [Austrálske usmernenia k recyklovaniu vody: riadenie zdravotných a environmentálnych rizík (1. fáza)]. Národná stratégia riadenia kvality vody.

Nevznesenie námietky voči oznámenej koncentrácii
(Vec M.10777 – PLASTIC OMNIUM / VARROC (LIGHTING DIVISION))

(Text s významom pre EHP)

(2022/C 298/02)

Dňa 1. augusta 2022 sa Komisia rozhodla nevzniesť námietku voči uvedenej oznámenej koncentrácii a vyhlásiť ju za zlučiteľnú s vnútorným trhom. Toto rozhodnutie je založené na článku 6 ods. 1 písm. b) nariadenia Rady (ES) č. 139/2004 ⁽¹⁾. Úplné znenie rozhodnutia je dostupné iba v anglickom jazyku a bude zverejnené po odstránení akýchkoľvek obchodných tajomstiev. Bude dostupné:

- v časti webovej stránky Komisie o hospodárskej súťaži venovanej fúziám (<http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/>). Táto webová stránka poskytuje rôzne možnosti na vyhľadávanie individuálnych rozhodnutí o fúziách podľa názvu spoločnosti, čísla prípadu, dátumu a sektorových indexov,
- v elektronickej podobe na webovej stránke EUR-Lexu (<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=sk>) pod číslom dokumentu 32022M10777. EUR-Lex predstavuje online prístup k právu Európskej únie.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 24, 29.1.2004, s. 1.

Nevznesenie námietky voči oznámenej koncentrácii
(Vec M.10748 – MACQUARIE / BCI / NATIONAL GRID / NATIONAL GRID GAS)

(Text s významom pre EHP)

(2022/C 298/03)

Dňa 30. júna 2022 sa Komisia rozhodla nevzniesť námietku voči uvedenej oznámenej koncentrácii a vyhlásiť ju za zlučiteľnú s vnútorným trhom. Toto rozhodnutie je založené na článku 6 ods. 1 písm. b) nariadenia Rady (ES) č. 139/2004 ⁽¹⁾. Úplné znenie rozhodnutia je dostupné iba v anglickom jazyku a bude zverejnené po odstránení akýchkoľvek obchodných tajomstiev. Bude dostupné:

- v časti webovej stránky Komisie o hospodárskej súťaži venovanej fúziám (<http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/>). Táto webová stránka poskytuje rôzne možnosti na vyhľadávanie individuálnych rozhodnutí o fúziách podľa názvu spoločnosti, čísla prípadu, dátumu a sektorových indexov,
- v elektronickej podobe na webovej stránke EUR-Lexu (<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=sk>) pod číslom dokumentu 32022M10748. EUR-Lex predstavuje online prístup k právu Európskej únie.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 24, 29.1.2004, s. 1.

IV

(Informácie)

INFORMÁCIE INŠTITÚCIÍ, ORGÁNOV, ÚRADOV A AGENTÚR EURÓPSKEJ
ÚNIE

EURÓPSKA KOMISIA

Výmenný kurz eura ⁽¹⁾

4. augusta 2022

(2022/C 298/04)

1 euro =

Mena			Mena		
		Výmenný kurz			Výmenný kurz
USD	Americký dolár	1,0181	CAD	Kanadský dolár	1,3070
JPY	Japonský jen	135,81	HKD	Hongkongský dolár	7,9919
DKK	Dánska koruna	7,4425	NZD	Novozélandský dolár	1,6172
GBP	Britská libra	0,84231	SGD	Singapurský dolár	1,4037
SEK	Švédská koruna	10,3740	KRW	Juhokórejský won	1 333,70
CHF	Švajčiarsky frank	0,9765	ZAR	Juhoafrický rand	17,0352
ISK	Islandská koruna	138,70	CNY	Čínsky juan	6,8769
NOK	Nórska koruna	9,9065	HRK	Chorvátska kuna	7,5150
BGN	Bulharský lev	1,9558	IDR	Indonézska rupia	15 200,94
CZK	Česká koruna	24,659	MYR	Malajzijský ringgit	4,5387
HUF	Maďarský forint	395,98	PHP	Filipínske peso	56,633
PLN	Poľský zlotý	4,7233	RUB	Ruský rubel	
RON	Rumunský lei	4,9261	THB	Thajský baht	36,606
TRY	Turecká líra	18,2922	BRL	Brazílsky real	5,3614
AUD	Austrálsky dolár	1,4607	MXN	Mexické peso	20,7560
			INR	Indická rupia	80,7715

⁽¹⁾ Zdroj: referenčný výmenný kurz publikovaný ECB.

**Stanovisko Poradného výboru pre koncentrácie prijaté na zasadnutí 14. februára 2022
k rozhodnutiu vo veci M.10078 – Cargotec/Konecranes**

Zasadnutie prostredníctvom audiokonferencie – cez „Skype for Business“

Spravodajca: Maďarsko

(Text s významom pre EHP)

(2022/C 298/05)

Transakcia

1. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s Komisiou, že transakcia predstavuje koncentráciu v zmysle článku 3 ods. 1 písm. a) nariadenia o fúziách.

Význam pre celú Úniu

2. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s Komisiou, že transakcia má význam pre celú Úniu v zmysle článku 1 ods. 2 nariadenia o fúziách.

Produktové trhy

3. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s Komisiou, pokiaľ ide o vymedzenie relevantných produktových trhov v tejto veci, a najmä s tým, že:
 - 3.1. portálové žeriavy na kolesách s pneumatikami (RTG) a automatizované stohovacie žeriavy (ASC) predstavujú samostatné produktové trhy;
 - 3.2. obkročné manipulačné vozíky, manipulačné pojazdné vozíky, terminálové ťahače a automaticky navádzané vozidlá (AGV) predstavujú samostatné produktové trhy;
 - 3.3. ramenové prekladače, manipulátory na prázdne kontajnery a ťažkotonážne vysokozdvížne vozíky (kapacita > 10 ton) predstavujú samostatné produktové trhy;
 - 3.4. závesné rámy mobilných zariadení a závesné rámy iných zariadení (vrátane závesných rámov žeriavov) predstavujú samostatné produktové trhy.

Geografické trhy

4. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s Komisiou, pokiaľ ide o vymedzenia relevantných geografických trhov v tejto veci, a najmä s tým, že:
 - 4.1. trhy s RTG a ASC zahŕňajú celý EHP;
 - 4.2. presné vymedzenie geografického trhu s obkročnými manipulačnými vozíkmi a manipulačnými pojazdnými vozíkmi môže zostať otvorené;
 - 4.3. trhy s ramenovými prekladačmi, manipulátormi na prázdne kontajnery a ťažkotonážnymi vysokozdvížnými vozíkmi (kapacita > 10 ton) zahŕňajú celý EHP;
 - 4.4. trhy so závesnými rámami mobilných zariadení zahŕňajú celý EHP.

Posúdenie z hľadiska hospodárskej súťaže

5. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s posúdením Komisie, že transakcia by značne narušila efektívnu hospodársku súťaž v dôsledku vytvorenia dominantného postavenia, pokiaľ ide o výrobu a dodávku:

- 5.1. RTG;
- 5.2. obkročných manipulačných vozíkov a manipulačných pojazdných vozíkov, ako aj
- 5.3. ramenových prekladačov a ťažkotonážnych vysokozdvížných vozíkov (kapacita >10 ton).
- 6. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s posúdením Komisie, že transakcia by značne narušila efektívnu hospodársku súťaž odstránením dôležitých obmedzení hospodárskej súťaže, pokiaľ ide o výrobu a dodávku manipulátorov na prázdne kontajnery a ťažkotonážnych vysokozdvížných vozíkov (kapacita > 10 ton).
- 7. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s posúdením Komisie, že transakcia by značne narušila efektívnu hospodársku súťaž v dôsledku vertikálnych účinkov (obmedzovanie prístupu k zákazníkom) na trhu so závesnými rámami mobilných zariadení.
- 8. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s posúdením Komisie, že transakcia by značne nenarušila efektívnu hospodársku súťaž, pokiaľ ide o výrobu a dodávku:
- 8.1. ASC;
- 8.2. terminálových ťahačov a AGV, ako aj
- 8.3. závesných rámov žeriavov.

Závázky

- 9. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s Komisiou, že záväzky KAS zo 6. januára 2022 s dodatkom z 20. januára 2022 riešia obavy z narušenia hospodárskej súťaže súvisiace s výrobou a dodávkou:
- 9.1. RTGS a
- 9.2. obkročných manipulačných vozíkov a manipulačných pojazdných vozíkov.
- 10. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s Komisiou, že záväzky MEQ zo 6. januára 2022 riešia obavy z narušenia hospodárskej súťaže súvisiace s výrobou a dodávkou:
- 10.1. ramenových prekladačov;
- 10.2. manipulátorov na prázdne kontajnery;
- 10.3. ťažkotonážnych vysokozdvížných vozíkov (kapacita >10 ton), ako aj
- 10.4. závesných rámov mobilných zariadení.
- 11. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s Komisiou, že transakcia by pod podmienkou úplného súladu so záväzkami KAS a MEQ značne nenarušila efektívnu hospodársku súťaž na vnútornom trhu ani na jeho podstatnej časti.

Zlučiteľnosť s vnútorným trhom

- 12. Poradný výbor (11 členských štátov) súhlasí s Komisiou, že transakcia by sa preto mala vyhlásiť za zlučiteľnú s vnútorným trhom a s Dohodou o EHP v súlade s článkom 2 ods. 2 a článkom 8 ods. 2 nariadenia o fúziách a s článkom 57 Dohody o EHP.
-

Záverečná správa úradníka pre vypočutie ⁽¹⁾**Vec M.10078 – Cargotec / Konecranes****(Text s významom pre EHP)**

(2022/C 298/06)

1. Komisii bolo 28. mája 2021 doručené oznámenie o zamýšľanej koncentrácii, ktorou podnik Cargotec Corporation (ďalej len „Cargotec“) zamýšľa uskutočniť úplnú fúziu v zmysle článku 3 ods. 1 písm. a) nariadenia o fúziách ⁽²⁾ so spoločnosťou Konecranes Plc (ďalej len „Konecranes“) (ďalej len „navrhovaná transakcia“). Na účely tejto správy sa podniky Cargotec a Konecranes spoločne označujú ako „strany“.

2. Komisia 2. júla 2021 prijala rozhodnutie o začatí konania podľa článku 6 ods. 1 písm. c) nariadenia o fúziách, keďže prvá fáza vyšetrovania Komisie vyvolala vážne pochybnosti o zlučiteľnosti navrhovanej transakcie s vnútorným trhom.

3. Komisia 20. júla 2021 prijala dve rozhodnutia podľa článku 11 ods. 3 nariadenia o fúziách, podľa ktorého je každá strana povinná poskytnúť informácie, ktoré boli predmetom predchádzajúcej žiadosti o informácie. Uplatniteľná lehota uvedená v článku 10 ods. 3 nariadenia o fúziách bola pozastavená od 20. júla 2021 do 13. septembra 2021.

4. Komisia prijala 22. októbra 2021 oznámenie námietok adresované stranám. Oznámenie námietok bolo stranám oficiálne oznámené 25. októbra 2021 ⁽³⁾ a bola im poskytnutá lehota na predloženie pripomienok do 9. novembra 2021.

5. Dňa 25. októbra 2021 bol stranám poskytnutý prístup k spisu formou DVD, ako aj prostredníctvom dátovej miestnosti poskytnutej od 25. do 29. októbra 2021. V nadväznosti na žiadosť strán adresovanú Generálnemu riaditeľstvu pre hospodársku súťaž z 29. októbra 2021 o prístup k určitým informáciám, ktoré poskytovatelia informácií tretích strán považovali za dôvernú, bol stranám v období od 29. októbra do 5. novembra 2021 poskytnutý prístup k šiestim dodatočným dokumentom. Ďalší prístup k spisu bol poskytnutý aj 3 ⁽⁴⁾ a 21. decembra 2021, ako aj 17. januára 2022. Na základe žiadosti z 22. decembra 2021 boli stranám doručené menej upravené verzie dvoch dokumentov, ktoré im boli poskytnuté 22. decembra 2021 a 10. januára 2022.

6. V súvislosti s prístupom k spisu mi nebola doručená nijaká sťažnosť ani žiadosť strán.

7. Od 21. októbra do 11. novembra 2021 som v tejto veci povolila prístup ôsmim podnikom (konkurentom, dodávateľom a/alebo zákazníkom strán) ako zainteresovaným tretím stranám. Zainteresované tretie strany dostali verziu oznámenia námietok, ktorá nemá dôverný charakter, a lehotu na zaslanie pripomienok. Pripomienky predložili dve zainteresované tretie strany. Jedna z nich požiadala aj o účasť na ústnom vypočutí a bola pripustená.

8. Strany predložili svoju odpoveď na oznámenie námietok 9. novembra 2021 v súlade s lehotou na odpoveď do tohto dátumu.

9. Strany vo svojej odpovedi na oznámenie námietok požiadali o formálne ústne vypočutie, ktoré sa uskutočnilo 16. novembra 2021. Vypočutie prebehlo hladko. V súvislosti s vypočutím sa nevyskytli žiadne procesné problémy či sťažnosti.

⁽¹⁾ V súlade s článkami 16 a 17 rozhodnutia predsedu Európskej komisie 2011/695/EÚ z 13. októbra 2011 o funkcii a pôsobnosti vyšetrovateľa v niektorých konaniach vo veci hospodárskej súťaže (Ú. v. EÚ L 275, 20.10.2011, s. 29) (ďalej len „rozhodnutie 2011/695/EÚ“).

⁽²⁾ Nariadenie Rady (ES) č. 139/2004 z 20. januára 2004 o kontrole koncentrácií medzi podnikmi (nariadenie ES o fúziách) (Ú. v. EÚ L 24, 29.1.2004, s. 1).

⁽³⁾ Stranám bola 22. októbra 2021 poskytnutá neformálna predbežná informačná kópia oznámenia námietok.

⁽⁴⁾ Dňa 6. decembra 2021 bola poskytnutá aj ďalšia dátová miestnosť.

10. Komisia 23. novembra 2021 v súlade s článkom 10 ods. 3 druhým pododsekom nariadenia o fúziách predĺžila lehotu na vyšetrovanie Komisie o 20 pracovných dní.
11. Komisia 2. decembra 2021 zaslala stranám opis skutočností s cieľom predložiť dodatočné a/alebo aktualizované skutkové okolnosti, ktoré Komisia posúdila na podporu predbežných záverov, ku ktorým dospela v oznámení námietok, a ktoré sú potenciálne relevantné na odôvodnenie jej konečného rozhodnutia.
12. Strany 9. decembra 2021 predložili záväzky s cieľom zabezpečiť zlučiteľnosť navrhovanej transakcie s vnútorným trhom a uplatňovaním Dohody o EHP podľa článku 8 ods. 2 nariadenia o fúziách (ďalej len „pôvodné záväzky“). Komisia začala v súvislosti s týmito pôvodnými záväzkami test trhu.
13. Strany 10. decembra 2021 predložili svoje písomné pripomienky k opisu skutočností.
14. Na základe spätnej väzby od Komisie k pôvodným záväzkom strany 6. januára 2022 predložili revidované záväzky v súlade s článkom 8 ods. 2 a článkom 10 ods. 2 nariadenia o fúziách s cieľom zabezpečiť zlučiteľnosť navrhovanej transakcie s vnútorným trhom a uplatňovaním Dohody o EHP. Komisia v ten istý deň začala v súvislosti s časťou týchto revidovaných záväzkov test trhu. Po ďalšom dodatku k uvedenej konkrétnej časti revidovaných záväzkov, ktorý strany predložili 20. januára 2022, sa revidovaný súbor záväzkov stal konečným (ďalej len „konečné záväzky“).
15. V návrhu rozhodnutia sa navrhovaná transakcia vyhlasuje za zlučiteľnú s vnútorným trhom a Dohodou o EHP pod podmienkou úplného splnenia konečných záväzkov.
16. Preskúmala som návrh rozhodnutia podľa článku 16 ods. 1 rozhodnutia 2011/695/EÚ a dospela som k záveru, že sa zaoberá len námietkami, v súvislosti s ktorými strany dostali príležitosť vyjadriť svoje názory.
17. Vzhľadom na uvedené skutočnosti konštatujem, že v tomto konaní sa rešpektoval účinný výkon procesných práv.

V Bruseli 15. februára 2022

Dorothe DALHEIMER

Zhrnutie rozhodnutia Komisie**z 24. februára 2022,****ktorým sa koncentrácia vyhlasuje za zlučiteľnú s vnútorným trhom a s uplatňovaním Dohody o EHP****(Vec M.10078 – Cargotec/Konecranes)***[oznámené pod číslom C(2022) 1070]***(Iba anglické znenie je autentické)****(Text s významom pre EHP)****(2022/C 298/07)**

Komisia prijala 24. februára 2022 rozhodnutie vo veci fúzie podľa nariadenia Rady (ES) č. 139/2004 z 20. januára 2004 o kontrole koncentrácií medzi podnikmi ⁽¹⁾, a najmä podľa článku 8 ods. 2 tohto nariadenia. Úplné znenie tohto rozhodnutia, ktoré nemá dôverný charakter je k dispozícii v anglickom jazyku na webovom sídle Generálneho riaditeľstva pre hospodársku súťaž: http://ec.europa.eu/competition/elojade/iseff/index.cfm?clear=1&policy_area_id=2

I. ZÚČASTNENÉ STRANY

1. Podnik Cargotec so sídlom v Helsinkách vo Fínsku ponúka zariadenia a služby, najmä na manipuláciu s nákladom v prístavoch a termináloch a pre lodnú a cestnú dopravu. Hlavné činnosti podniku Cargotec sú zorganizované takto: i) podnik Kalmar ponúka zariadenia na manipuláciu s kontajnermi a automatizované terminálové riešenia; ii) podnik Hiab ponúka zariadenia na manipuláciu s nákladom prepravovaným cestnými dopravnými prostriedkami a iii) podnik MacGregor poskytuje technické riešenia a služby určené pre námorný priemysel.
2. Podnik Konecranes so sídlom v Hyvinkää vo Fínsku ponúka zariadenia a služby najmä v oblasti zdvíhania nákladu a manipulácie s ním v lodeniciach, prístavoch a termináloch. Hlavné činnosti podniku Konecranes sú zorganizované takto: i) divízia Port Solutions ponúka zariadenia na manipuláciu s kontajnermi a automatizačné technológie; ii) divízia Industrial Equipment ponúka zdvíhacie zariadenia, žeriavy a riešenia na manipuláciu s materiálom, ktoré sú určené pre výrobné a spracovateľské odvetvia.

II. TRANSAKCIA

3. Komisii bolo 28. mája 2021 podľa článku 4 nariadenia Rady (ES) č. 139/2004 (ďalej len „nariadenie o fúziách“) doručené oznámenie o zamýšľanej koncentrácii, ktorou podnik Cargotec Corporation („Cargotec“, Fínsko) zamýšľa uskutočniť úplnú fúziu v zmysle článku 3 ods. 1 písm. a) nariadenia o fúziách s podnikom Konecranes Plc („Konecranes“, Fínsko) prostredníctvom zákonného zlúčenia podľa fínskeho práva (ďalej len „transakcia“ a „navrhovaná transakcia“) ⁽²⁾. Podniky Cargotec a Konecranes sa spoločne označujú ako „oznamujúce strany“ alebo „zúčastnené strany“.
4. Dňa 2. júla 2021 Komisia na základe počiatočného prešetrenia trhu vyjadrila vážne pochybnosti o zlučiteľnosti transakcie s vnútorným trhom a uplatňovaním Dohody o EHP a prijala rozhodnutie o začatí konania podľa článku 6 ods. 1 písm. c) nariadenia o fúziách.
5. Komisia 22. októbra 2021 prijala oznámenie námietok. V oznámení námietok Komisia uviedla predbežné stanovisko, že transakcia by pravdepodobne značne narušila efektívnu hospodársku súťaž na vnútornom trhu v zmysle článku 2 nariadenia o fúziách. Komisia vzniesla námietky, najmä pokiaľ ide o trhy s portálovými žeriavmi na kolesách s pneumatikami (RTG), obkročnými manipulačnými vozíkmi a manipulačnými pojazdnými vozíkmi, ako aj o trhy s týmito mobilnými zariadeniami: ramenové prekladače, manipulatory na prázdne kontajnery a ťažkotónažne vysokozdvížne vozíky (kapacita > 10 ton). Komisia takisto vyjadrila znepokojenie nad obmedzovaním prístupu k zákazníkovi v súvislosti s dodávkou závesných rámov mobilných zariadení.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 24, 29.1.2004, s. 1.

⁽²⁾ Uverejnené v Ú. v. EÚ C 215, 7.6.2021, s. 8.

6. Oznamujúce strany predložili svoju odpoveď na oznámenie námietok 9. novembra 2021 a 16. novembra 2021 sa konalo ústne vypočutie. Keďže Komisia trvala na svojich námietkach, oznamujúce strany 9. decembra 2021 predložili záväzky podľa článku 8 ods. 2 nariadenia o fúziách s cieľom riešiť obavy z narušenia hospodárskej súťaže identifikované v oznámení námietok. Vzhľadom na výsledky testu trhu oznamujúce strany 6. januára 2022 predložili revidované záväzky. Vzhľadom na výsledky druhého testu trhu predložili oznamujúce strany 20. januára 2022 podpísaný dodatok k záväzkom.

III. ZHRNUTIE

7. Komisia vyjadrila obavy z narušenia hospodárskej súťaže, pokiaľ ide o zlučiteľnosť s vnútorným trhom v súvislosti s portálovými žeriavmi na kolesách s pneumatikami (RTG), obkročnými manipulačnými vozíkmi a manipulačnými pojazdnými vozíkmi, ramenovými prekladačmi, manipulátormi na prázdne kontajnery a ťažkotónovými vysokozdvížnými vozíkmi (kapacita > 10 ton). Komisia okrem toho upozornila aj na obavu týkajúcu sa obmedzovania prístupu k zákazníkovi, pokiaľ ide o dodávku závesných rámov mobilných zariadení.
8. Na základe výsledkov testu trhu a posúdenia záväzkov revidované záväzky odstraňujú obavy z narušenia hospodárskej súťaže, ktoré Komisia identifikovala v súvislosti s navrhovanou transakciou.
9. Navrhuje sa preto prijať rozhodnutie o podmieněnom schválení podľa článku 8 ods. 2 nariadenia o fúziách.

IV. DÔVODOVÁ SPRÁVA

1.1. RELEVANTNÉ PRODUKTOVÉ TRHY

10. V tomto oddiele sa uvádzajú relevantné trhy, v prípade ktorých Komisia zaujala predbežné stanovisko, že transakcia by viedla k značnému narušeniu efektívnej hospodárskej súťaže. Komisia vymedzila a prešetrila aj iné relevantné trhy, na ktorých sa činnosti zúčastnených strán prekrývajú alebo na ktorých existovali vertikálne prepojenia, ale neboli v súvislosti s nimi vyjadrené žiadne obavy⁽³⁾.

1.1.1. Trh s portálovými žeriavmi na kolesách s pneumatikami

11. Portálové žeriavy na kolesách s pneumatikami (RTG) sú najbežnejším manipulačným systémom v lodeniciach veľkých kontajnerových terminálov a v špecializovaných kontajnerových skladoch. Hoci prevažná väčšina RTG je ovládaná manuálne, obe zúčastnené strany predávajú aj automatizované RTG, ktoré sú riadené softvérom.
12. Komisia sa domnieva, že trhy s RTG (manuálne ovládanými alebo automatizovanými) pravdepodobne predstavujú trhy oddelené od trhov s inými portálovými žeriavmi, ako sú koľajové portálové žeriavy (RMG) alebo automatizované stohovacie žeriavy (ASC).
13. Komisia takisto dospela k záveru, že dodávatelia pôsobiaci mimo EHP nepredstavujú obmedzenie efektívnej hospodárskej súťaže pre dodávateľov z EHP, a preto zastáva názor, že relevantný geografický trh pre dodávky RTG je celý EHP.

1.1.2. Trh s obkročnými manipulačnými vozíkmi a s manipulačnými pojazdnými vozíkmi

14. Obkročné manipulačné vozíky a manipulačné pojazdné vozíky sú namontované na kolesách a majú zdvíhaciu konštrukciu, ktorá im umožňuje zdvíhať kontajnery. Obkročné manipulačné vozíky dokážu zdvíhať a stohovať kontajnery do výšky štyroch kontajnerov. Používajú sa aj na prepravu kontajnerov z a do lodenice, ako aj na nakládku/vykládku nákladných vozidiel a motorových vozňov. Manipulačné pojazdné vozíky sú vo veľkej miere identické s obkročnými manipulačnými vozíkmi, ale majú kratšie oporné nohy, a preto sa používajú predovšetkým na prepravu (a nie stohovanie) kontajnerov.

⁽³⁾ Tieto trhy sa týkajú horizontálneho prekrývania na trhu s pobrežnými žeriavmi, trhu s koľajovými portálovými žeriavmi a trhu s automatizovanými stohovacími žeriavmi, možného prekrývania na trhu s automaticky navádzanými vozidlami a trhu s terminálovými ťahačmi, ako aj vertikálneho prepojenia medzi trhom so závesnými rámami žeriavov (dodávateľský trh) a mobilnými prístavnými žeriavmi (odberateľský trh).

15. Komisia zastáva názor, že obkročné manipulačné vozíky a manipulačné pojazdné vozíky predstavujú iný produktový trh v porovnaní s inými typmi horizontálnych zariadení a stohovacích zariadení, ako sú portálové žeriavy. Ďalšia segmentácia obkročných manipulačných vozíkov a manipulačných pojazdných vozíkov môže v konečnom dôsledku zostať otvorená, keďže navrhovaná transakcia vyvoláva obavy v súvislosti s obidvomi týmito segmentmi, ako aj na celkovom trhu.
16. Komisia sa domnieva, že presné vymedzenie geografického trhu možno na účely tohto rozhodnutia ponechať otvorené, keďže navrhovaná transakcia vyvoláva obavy tak na celom trhu EHP, ako aj na globálnych geografických trhoch.

1.1.3. Trhy s mobilnými zariadeniami

17. Mobilné zariadenia sa používajú najmä na prepravu a zdvíhanie kontajnerov, iného nákladu a kontajnerov s bočnicami v termináloch. Okrem ramenových prekladačov zvyčajne zahŕňajú manipulátory na kontajnery (prázdne alebo plné) a vysokozdvížne vozíky. Tieto zariadenia používajú aj priemyselné a logistické spoločnosti.
18. Ramenové prekladače sú vybavené výložníkom so závesným rámom, ktorým sa uchopí kontajner zhora, čo mu umožňuje obsluhovať niekoľko radov (t. j. môžu sa dostať ku kontajnerom umiestneným v druhom alebo treťom rade stohu kontajnerov).
19. Manipulátory na prázdne kontajnery sú vysokozdvížne vozíky, ktoré dokážu stohovať kontajnery len v prvom rade. Majú nižšiu nosnosť ako manipulátory na plné kontajnery a používajú sa na stohovanie nenaložených kontajnerov, zvyčajne do výšky ôsmich kontajnerov.
20. Ťažkotonážne vysokozdvížne vozíky (kapacita > 10 ton) sú vidlicové vysokozdvížne vozíky. Používajú sa na rôzne operácie zahŕňajúce ťažkotonážne zdvíhanie vrátane zdvíhania nekontajnerového tovaru a nákladu.
21. Komisia sa domnieva, že ramenové prekladače, manipulátory na prázdne kontajnery a ťažkotonážne vysokozdvížne vozíky (kapacita > 10 ton) predstavujú samostatné produktové trhy, a to najmä z dôvodu veľmi obmedzenej nahraditeľnosti na strane dopytu a obmedzenej nahraditeľnosti na strane ponuky.
22. Komisia sa takisto domnieva, že každý z týchto troch produktových trhov sa vzťahuje na celý EHP, a to z dôvodu charakteristík dopytu a niektorých faktorov ponuky, ako je napríklad potreba regionálnej prítomnosti.

1.1.4. Závesné rámy

23. Závesné rámy sú zariadenia používané na uchytenie kontajnerov a jednotného nákladu, zvyčajne s uzamykacím mechanizmom v každom rohu závesného rámu, ktorý sa prichytí na štyri rohy kontajnera. Používajú sa pri všetkých druhoch prístavných žeriavov, niektorých horizontálnych dopravných zariadeniach a niektorých mobilných zariadeniach.
24. Komisia zastáva názor, že závesné rámy mobilných zariadení predstavujú odlišný trh od iných druhov závesných rámov vrátane závesných rámov žeriavov, a to z dôvodu neexistujúcej nahraditeľnosti na strane dopytu a obmedzenej nahraditeľnosti na strane ponuky.
25. Komisia sa domnieva, že relevantný geografický trh zahŕňa minimálne celý EHP.

1.2. POSÚDENIE Z HLADISKA HOSPODÁRSKEJ SÚŤAŽE

26. Tento oddiel sa zameriava aj na relevantné trhy, v súvislosti s ktorými Komisia usúdila, že transakcia by mohla značne narušiť efektívnu hospodársku súťaž.

1.2.1. Horizontálne nekoordinované účinky na trhu s RTG

27. Na trhu s RTG by mal zlúčený subjekt v EHP kombinovaný podiel [70 – 80] %, vďaka čomu by bol trikrát väčší ako najbližší konkurent, podnik ZPMC. Zatiaľ čo podiel podniku Cargotec klesá, podnik Konecranes zostal nespochybniteľným lídrom na trhu. Aj keď podiel podniku ZPMC v poslednom čase vzrástol, došlo k tomu najmä v dôsledku jedinej verejnej súťaže – najväčšej, ktorá bola kedy zadaná v EHP. Špecifickosť dopytu v EHP a vysoké prekážky vstupu na jeho trh navyše vysvetľujú, prečo iní aktéri so sídlom mimo EHP nepredali za posledných 10 rokov jediný kus zariadenia RTG žiadnemu zákazníkovi. Ostatní dodávatelia z EHP sú príliš malí na to, aby predstavovali skutočnú alternatívu k zúčastneným stranám. Pokiaľ ide o klesajúcu ziskovosť podniku Cargotec, dôkazy poskytnuté zúčastnenými stranami nie sú dostatočné na vyvodenie záveru, že podnik Cargotec by bez fúzie opustil trh.
28. Komisia preto v návrhu dospela k záveru, že oznámená transakcia značne narúša efektívnu hospodársku súťaž tým, že vytvára dominantné postavenie na trhu EHP s RTG.

1.2.2. Horizontálne nekoordinované účinky na trhu s obkročnými manipulačnými vozíkmi a s manipulačnými pojazdnými vozíkmi

29. V prípade obkročných manipulačných vozíkov a manipulačných pojazdných vozíkov by transakcia v podstate vyústila do fúzie vedúcej k vzniku monopolu s podielom [90 – 100] % na úrovni EHP aj na celosvetovej úrovni. Hoci nedávno vstúpil na trh čínsky podnik ZPMC, bol by jediným (veľmi malým) konkurentom, ktorý by zostal na trhu. Na základe prešetrovania trhu sa potvrdilo, že je nepravdepodobné, že by podnik ZPMC dostal v nasledujúcich piatich rokoch veľké objednávky.
30. Komisia preto dospela k záveru, že oznámená transakcia značne narúša efektívnu hospodársku súťaž tým, že vytvára dominantné postavenie na trhu.

1.2.3. Horizontálne nekoordinované účinky na trhu s mobilnými zariadeniami

31. Na trhu s ramenovými prekladačmi by transakcia viedla k veľmi veľkému trhovému podielu zlúčeného subjektu (viac ako 70 %) na už aj tak koncentrovanom trhu. Takisto by sa tým vylúčila hospodárska súťaž medzi oznamujúcimi stranami, ktoré intenzívne a úzko súťažia a majú plány na zvýšenie podielu. Okrem toho neexistujú dostatočné alternatívy na obmedzenie zlúčeného subjektu.
32. Komisia preto dospela k záveru, že oznámená transakcia značne narúša efektívnu hospodársku súťaž tým, že vytvára dominantné postavenie na trhu.
33. Na trhu s manipulátormi na prázdne kontajnery by transakcia vytvorila takmer duopolnú situáciu, keď by bol zlúčený subjekt trhovým lídrom s veľkým trhovým podielom (40 – 50 %) a iba jedným veľkým konkurentom (podnikom Hyster). Transakcia by vylúčila hospodársku súťaž medzi oznamujúcimi stranami, ktoré pred transakciou intenzívne a úzko súťažili. Okrem toho neexistujú dostatočné alternatívy na obmedzenie zlúčeného subjektu. Naopak, transakcia by pravdepodobne znížila konkurenčný tlak na zostávajúcich konkurentov, čím by pravdepodobne došlo k zvýšeniu ich cien.
34. Komisia preto dospela k záveru, že transakcia by značne narušila efektívnu hospodársku súťaž, a to odstránením významných konkurenčných obmedzení, ktoré voči sebe oznamujúce strany uplatňovali, a znížením konkurenčného tlaku na zostávajúcich konkurentov.
35. Na trhu s ťažkotónážnymi vysokozdvížnými vozíkmi (kapacita > 10 ton) by transakcia viedla k veľmi veľkému trhovému podielu zlúčeného subjektu (viac ako 50 %) na už aj tak koncentrovanom trhu. Takisto by vylúčila hospodársku súťaž medzi oznamujúcimi stranami, ktoré intenzívne a úzko súťažia. Okrem toho neexistujú dostatočné alternatívy na obmedzenie zlúčeného subjektu.
36. Komisia sa preto domnieva, že transakcia by značne narušila efektívnu hospodársku súťaž na trhu s ťažkotónážnymi vysokozdvížnými vozíkmi (s kapacitou > 10 ton) v EHP, a to vytvorením dominantného postavenia a odstránením významných konkurenčných obmedzení.

1.2.4. Účinky obmedzovania prístupu k zákazníkom na trhu so závesnými rámami mobilných zariadení

37. Pokiaľ ide o vertikálne spojenia, podnik Cargotec v súčasnosti pôsobí prostredníctvom svojej dcérskej spoločnosti Bromma v hornej časti dodávateľského reťazca závesných rámov mobilných zariadení. Podnik Konecranes získava závesné rámy mobilných zariadení od jediného nezávislého výrobcu, podniku Elme. Presun značného dopytu podniku Konecranes na podnik Bromma by preto ovplyvnil podnik Elme a mal by vplyv na trh. Vzhľadom na postavenie podniku Cargotec na dodávateľskom trhu, význam podniku Konecranes na odberateľskom trhu, ako aj na ich kombinované postavenie na odberateľskom trhu s mobilnými zariadeniami by mal zlúčený subjekt schopnosť a motiváciu obmedziť prístup podniku Elme k jeho dôležitým zákazníkom.

1.2.5. Záver

38. V rozhodnutí sa preto dospelo k záveru, že oznámená koncentrácia vzbudzuje vážne pochybnosti týkajúce sa jej zlučiteľnosti s vnútorným trhom, pokiaľ ide o RTG, obkročné manipulačné vozíky a manipulačné pojazdné vozíky, ramenové prekladače, manipulatory na prázdne kontajnery a ťažkotonážne vysokozdvížne vozíky (kapacita > 10 ton). Komisia okrem toho upozorňuje aj na obavu týkajúcu sa obmedzovania prístupu k zákazníkom, pokiaľ ide o dodávku závesných rámov mobilných zariadení.

1.2.6. Závazky predložené zúčastnenými stranami

39. S cieľom riešiť uvedené obavy z narušenia hospodárskej súťaže zúčastnené strany predložili ďalej opísané záväzky.
40. Podnik Cargotec sa zaväzuje odčleniť svoj obchodný útvar Kalmar Automation Solutions (KAS) zaoberajúci sa prístavnými žeriavmi a obkročnými manipulačnými vozíkmi a manipulačnými pojazdnými vozíkmi ako reakciu na obavy týkajúce sa trhov s RTG a obkročnými manipulačnými vozíkmi a manipulačnými pojazdnými vozíkmi. Odčlenenie podniku KAS zahŕňa všetky hmotné a nehmotné aktíva a zamestnancov, ako sa uvádza v pláne a v dodatkoch k záväzkom (ďalej len „balík opatrení týkajúci sa KAS“), okrem iného:
- a) všetky produktové rady, súvisiace zásoby hotových výrobkov, súčiastok, surovín a náhradných dielov, ako aj nástroje a zariadenia používané na dodávku zariadenia s inštaláciou na mieste;
 - b) projekty vývoja výrobkov;
 - c) zmluvy so zákazníkmi a na žiadosť kupujúceho, zmluvy o dodávkach a predaji/agentúre;
 - d) patenty a iné práva duševného vlastníctva a know-how, ktoré v súčasnosti využíva výlučne alebo prevažne podnik KAS. Okrem toho, na žiadosť kupujúceho, licencia na práva duševného vlastníctva, ktorá sa v súčasnosti používa pri výrobkoch, ktoré nepatria do rozsahu pôsobnosti odčleneného podniku, ale tiež sa používa v podniku KAS;
 - e) odčlenenie značky Kalmar na použitie v súvislosti s dodávkou a servisom prístavných žeriavov a horizontálnych zariadení v prípade, že nákupca nemá známu značku v odvetví manipulácie s materiálmi alebo ťažkých úžitkových zariadení. Zúčastnené strany si ponechávajú právo používať značku Kalmar v súvislosti s akýmkoľvek iným zariadením, ale budú ju rozlišovať;
 - f) v prípade, že kupujúci už má známu značku v tomto odvetví, môže požiadať, aby oznamujúce strany nepoužívali značku Kalmar na predaj žiadnych prístavných žeriavov a/alebo horizontálnych zariadení počas obdobia desiatich (10) rokov od uzavretia. Takisto na základe voľby kupujúceho zúčastnené strany a kupujúci uzavrú dohodu s cieľom umožniť kupujúcemu predávať prístavné žeriavy a horizontálne zariadenie s použitím značky Kalmar počas obdobia piatich rokov;
 - g) na žiadosť kupujúceho prevod zmluvy o montáži, ktorú má podnik Cargotec v súčasnosti s čínskym subdodávateľom, a konečnej zmluvy o poskytovaní montážnych služieb spoločnosťou PTZ v Poľsku.
41. V balíku sa počíta aj s odčlenením montážneho závodu podniku Cargotec v Stargarde s výnimkou všetkých zamestnancov a aktív, ktoré používa obchodný útvar spoločnosti Carbotec zaoberajúci sa nakladačmi žeriavmi – Hiab. Podnik Cargotec takisto vyčlení všetky aktíva, ktoré sa používajú, a zamestnancov, ktorí pôsobia výlučne v rámci činnosti podniku Cargotec v oblasti mobilných zariadení, s výhradou stanoviska monitorovacieho správcu a súhlasu Komisie. Prevod týchto aktív sa uskutoční do dvadsiatich štyroch (24) mesiacov od uzavretia. Medzitým podnik Cargotec a kupujúci uzavrú prechodnú zmluvu o prenájme a službách.

42. Okrem toho balík obsahuje doložku o počiatočnom nadobúdateľovi a osobitné kritériá týkajúce sa kupujúceho.
43. S cieľom reagovať na obavy na trhoch s mobilnými zariadeniami sa podnik Konecranes zaväzuje odčleniť svoju činnosť v oblasti výroby a komercializácie ramenových prekladačov, manipulátorov na plné kontajnery, manipulátorov na prázdne kontajnery, ako aj vysokozdvížnych vozíkov a súvisiacich náhradných dielov a technickej podpory (ďalej len „balík opatrení týkajúci sa MEQ“). Medzi odčlenené hmotné a nehmotné aktíva a zamestnancov patria:
- a) výskum a vývoj mobilných zariadení podniku Konecranes, výrobné a distribučné centrum pre náhradné diely nachádzajúce sa vo Švédsku a miesto výroby a distribučné stredisko náhradných dielov v Číne;
 - b) všetky produktové rady mobilných zariadení; všetky existujúce zásoby hotových výrobkov, súčiastok, surovín a náhradných dielov vrátane prechodných dohôd o poskytovaní služieb týkajúcich sa skladovania náhradných dielov, ako aj výrobných, skúšobných a servisných zariadení;
 - c) výskum a vývoj, projekty v štádiu prípravy a súvisiace informácie;
 - d) zmluvy so zákazníkmi, distribútormi, obchodnými zástupcami, ako aj zmluvy o dodávkach uzatvorené právnymi subjektmi, ktoré sú súčasťou odčleneného podniku;
 - e) podnik Konecranes vynaloží maximálne úsilie o prevod dohôd týkajúcich sa dodávok mobilných zariadení, ktoré neuzavreli právne subjekty, ktoré sú súčasťou odčleneného podniku. Ak zákazníci nesúhlasia s prevodom, podnik Konecranes vynaloží maximálne úsilie na nájdenie iného riešenia na prevod príslušného podniku;
 - f) značky, patenty, práva na dizajn a iné technológie a know-how týkajúce sa duševného vlastníctva, ktoré sa v súčasnosti používajú výlučne alebo prevažne v rámci činnosti v oblasti mobilných zariadení;
 - g) na žiadosť kupujúceho licencia na používanie značky Konecranes na predaj existujúcich zásob a náhradných dielov mobilných zariadení a obdobie „prerušenia“, počas ktorého zúčastnené strany ani kupujúci nebudú môcť predávať mobilné zariadenia pod značkou Konecranes;
 - h) na žiadosť kupujúceho poskytne podnik Konecranes licenciu na tie patenty a iné duševné vlastníctvo, technológie a know-how, ktoré podnik Konecranes používa najmä v produktoch, ktoré nepatria do rozsahu pôsobnosti odčleneného podniku MEQ, ale ktoré sa používajú aj v rámci činnosti v oblasti mobilných zariadení;
 - i) na žiadosť kupujúceho podnik Konecranes ponúkne aj prechodné zmluvy o poskytovaní služieb vrátane: platforiem na riadenie diaľkového monitorovania a údržby. Pokiaľ ide o službu TruConnect, podľa voľby kupujúceho môže podnik Konecranes namiesto toho poskytnúť duplikát služby TruConnect pre mobilné zariadenia.
44. Tento balík obsahuje aj doložku o počiatočnom nadobúdateľovi.

1.2.7. Posúdenie predložených záväzkov

45. Komisia sa domnieva, že balíkom opatrení týkajúcim sa KAS sa odstraňuje celé horizontálne prekryvanie spôsobené transakciou na trhoch s RTG, ako aj s obkročnými manipulačnými vozíkmi a manipulačnými pojazdnými vozíkmi. Balík opatrení týkajúci sa KAS zahŕňa aj životaschopný a samostatný podnik, ktorý môže účinne a trvalo konkurovať zlúčenému subjektu. K atraktivnosti a životaschopnosti odčleneného podniku prispievajú najmä reverzný carve-out závod v Stargarde a licencia udelená v nadväznosti na pozastavenie používania značky Kalmar. Okrem toho doložka o počiatočnom nadobúdateľovi spolu s požadovaným súhlasom Komisie ponechať akékoľvek aktíva v závode v Stargarde zmierňujú riziká vykonania takeéhoto odčlenenia.
46. Komisia sa domnieva, že balíkom opatrení týkajúcim sa MEQ sa odstraňuje horizontálne prekryvanie na trhoch s mobilnými zariadeniami a riziko obmedzovania prístupu k zákazníkovi na trhu so závesnými rámami mobilných zariadení. Balík opatrení týkajúci sa MEQ zahŕňa aj životaschopný a konkurencieschopný podnik, ktorý môže účinne a trvalo konkurovať zlúčenému subjektu. Okrem toho doložka o počiatočnom nadobúdateľovi zabezpečuje, že transakcia sa vykoná až po tom, ako Komisia schváli kupujúceho, čím sa obmedzia akékoľvek potenciálne riziká vykonávania.

47. Komisia preto vo svojom návrhu rozhodnutia dospela k záveru, že na základe záväzkov predložených zúčastnenými stranami nebude oznámená koncentrácia viesť k značnému narušeniu hospodárskej súťaže na trhoch s: RTG, obkročnými manipulačnými vozíkmi a manipulačnými pojazdnými vozíkmi, ramenovými prekladačmi, manipulátormi na prázdne kontajnery, ťažkotonážnymi vysokozdvížnými vozíkmi a závesnými rámami mobilných zariadení.

V. ZÁVER

48. Z uvedených dôvodov sa v rozhodnutí konštatuje, že ak sa v plnej miere dodržia záväzky, ktoré predložili zúčastnené strany, navrhovaná koncentrácia závažným spôsobom nenaruší efektívnu hospodársku súťaž na vnútornom trhu ani v jeho podstatnej časti.
49. Koncentrácia by sa preto mala vyhlásiť za zlučiteľnú s vnútorným trhom a uplatňovaním Dohody o EHP v súlade s článkom 2 ods. 2 a článkom 8 ods. 2 nariadenia o fúziách a článkom 57 Dohody o EHP za podmienok a povinností, ktorých cieľom je zabezpečiť, aby príslušné podniky dodržiavali záväzky, ktoré prijali voči Komisii.
-

V

(Oznamy)

KONANIA TÝKAJÚCE SA VYKONÁVANIA POLITIKY HOSPODÁRSKEJ SÚŤAŽE

EURÓPSKA KOMISIA

Predbežné oznámenie o koncentrácii**(Vec M.10814 – HEDIN / MOTOR-CAR)****Vec, ktorá môže byť posúdená v rámci zjednodušeného postupu****(Text s významom pre EHP)**

(2022/C 298/08)

1. Komisii bolo 28. júla 2022 podľa článku 4 nariadenia Rady (ES) č. 139/2004 ⁽¹⁾ doručené oznámenie o zamýšľanej koncentrácii.

Toto oznámenie sa týka týchto podnikov:

- Hedin Group (Švédsko),
- činnosti podniku Wiesenthal Autohandels AG na Slovensku zahŕňajúce podniky Motor-Car Bratislava spol s.r.o. („Motor-Car“, Slovensko) a Mercedes-Benz Financial Services Slovakia s.r.o. („MBFSS“, Slovensko).

Podnik Hedin Group získa v zmysle článku 3 ods. 1 písm. b) nariadenia o fúziách výlučnú kontrolu nad celým podnikom Motor-Car a menšinový podiel na podniku MBFSS nezakladajúci jeho ovládanie.

Koncentrácia sa uskutočňuje prostredníctvom kúpy akcií.

2. Predmet činnosti dotknutých podnikov:

- Hedin Group sa venuje veľkoobchodnému a maloobchodnému predaju nových motorových vozidiel a náhradných dielov pôvodného vybavenia, maloobchodnej distribúcii ojazdených motorových vozidiel a náhradných dielov, ako aj oprave a údržbe motorových vozidiel vo Švédsku, v Belgicku, Nemecku, Holandsku, Nórsku, Švajčiarsku a vo Fínsku,
- Motor-Car sa venuje maloobchodnému predaju motorových vozidiel a náhradných dielov, ako aj oprave a údržbe motorových vozidiel najmä v Česku, Maďarsku a na Slovensku,
- MBFSS poskytuje finančné a lízingové služby spojené s distribúciou vozidiel značiek Daimler na Slovensku.

3. Na základe predbežného posúdenia sa Komisia domnieva, že oznámená transakcia by mohla patriť do rozsahu pôsobnosti nariadenia o fúziách. Tým však nie je dotknuté konečné rozhodnutie v tejto veci.

V súlade s oznámením Komisie o zjednodušenom postupe pri riešení niektorých koncentrácií podľa nariadenia Rady (ES) č. 139/2004 ⁽²⁾ treba uviesť, že túto vec je možné posudzovať v súlade s postupom stanoveným v uvedenom oznámení.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 24, 29.1.2004, s. 1 („nariadenie o fúziách“).

⁽²⁾ Ú. v. EÚ C 366, 14.12.2013, s. 5.

4. Komisia vyzýva zainteresované tretie strany, aby jej predložili prípadné pripomienky k zamýšľanej koncentrácii.

Pripomienky musia byť Komisii doručené najneskôr 10 dní odo dňa uverejnenia tohto oznámenia. Vždy je nutné uviesť túto referenčnú značku:

M.10814 – HEDIN / MOTOR-CAR

Pripomienky možno Komisii zaslať e-mailom, faxom alebo poštou. Použite tieto kontaktné údaje:

E-mail: COMP-MERGER-REGISTRY@ec.europa.eu

Fax +32 22964301

Poštová adresa:

European Commission
Directorate-General for Competition
Merger Registry
1049 Bruxelles/Brussel
BELGIQUE/BELGIË

INÉ AKTY

EURÓPSKA KOMISIA

Uverejnenie oznámenia o schválení štandardnej zmeny špecifikácie výrobku v súvislosti s názvom v sektore vinohradníctva a vinárstva v zmysle článku 17 ods. 2 a 3 delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2019/33

(2022/C 298/09)

Toto oznámenie sa uverejňuje v súlade s článkom 17 ods. 5 delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2019/33 ⁽¹⁾.

OZNÁMENIE O ŠTANDARDNEJ ZMENE JEDNOTNÉHO DOKUMENTU

„Coteaux Varois en Provence“

PDO-FR-A0725-AM02

Dátum oznámenia: 18. mája 2022

OPIS A DÔVODY SCHVÁLENEJ ZMENY

1. Názov označenia

Písanie označenia „Coteaux Varois en Provence“ bolo harmonizované v celej špecifikácii použitím veľkého písmena „V“ v slove „Varois“.

Táto zmena sa netýka jednotného dokumentu.

2. Oblasti, v ktorých sa vykonávajú rôzne činnosti

Bola zmenená kapitola I špecifikácie výrobku v súvislosti s označením „Coteaux Varois en Provence“; v bode „IV – Zóny a oblasti, v ktorých sa vykonávajú rôzne činnosti“ bol doplnený odkaz na úradný zemepisný kódex, v ktorom sa uznávajú a vymenúvajú obce podľa departementov na národnej úrovni. Táto redakčná zmena umožňuje identifikovať zemepisnú oblasť podľa odkazu na úradný zemepisný kódex vo verzii z roku 2020, ktorý aktualizuje Národný inštitút pre štatistiku a ekonomické štúdie a ktorý poskytuje právnu istotu, pokiaľ ide o vymedzenie zemepisnej oblasti.

Rovnaký odkaz bol pridaný do jednotného dokumentu v bodoch „Zemepisná oblasť“ a „Oblasť v bezprostrednej blízkosti“.

3. Obhospodarovanie vinohradov

Bola zmenená kapitola I špecifikácie výrobku v súvislosti s označením „Coteaux Varois en Provence“; bod „VI – Obhospodarovanie vinohradov“ bol aktualizovaný s ohľadom na pravidlá hustoty výsadby. Bol odstránený minimálny počet krov na hektár. Hustota výsadby sa vypočítala vo vzťahu k maximálnej ploche 2,5 m² na ker. Táto plocha sa získa vynásobením vzdialenosti medzi radmi a vzdialenosti medzi krami. Vzdialenosť medzi radmi nesmie prevyšovať 2,5 m a vzdialenosť medzi krami v tom istom rade musí byť aspoň 0,8 m.

Jednotný dokument bol zmenený v bode „Vinárske výrobné postupy“.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 9, 11.1.2019, s. 2.

4. Opatrenia týkajúce sa uvedenia vína na trh

Bola zmenená kapitola I špecifikácie výrobku v súvislosti s označením „Coteaux Varois en Provence“ v bode „IX. 4 – Ustanovenia týkajúce sa uvádzania vína na trh na predaj spotrebiteľom“ na účely zrušenia dátumu, od ktorého môžu byť vína v obehu medzi rôznymi obchodníkmi. Zrušenie tohto dátumu umožňuje, aby boli vína vo voľnom obehu medzi obchodníkmi okamžite po skončení ich výroby.

Táto zmena sa netýka jednotného dokumentu.

5. Nahlasovacie povinnosti

Bola zmenená kapitola II špecifikácie výrobku v súvislosti s označením „Coteaux Varois en Provence“ v bode 3. „Vyhlásenie pred fľašovaním/balením“ s cieľom jednoducho stanoviť, že akýkoľvek prevádzkovateľ, ktorý chce fľašovať/baliť víno chránené označením, musí pre príslušnú šaržu predložiť schválenému kontrolnému orgánu vyhlásenie o fľašovaní/balení. Šarža je definovaná ako homogénna jednotka skladajúca sa z jednej alebo viacerých nádob. Nahlasovacie postupy vyžadované od prevádzkovateľov budú zahrnuté do kontrolného plánu chráneného označenia.

Táto zmena sa netýka jednotného dokumentu.

6. Hlavné body špecifikácií na kontrolu

Bola zmenená kapitola III špecifikácie výrobku v súvislosti s označením „Coteaux Varois en Provence“ na účely aktualizácie zoznamu hlavných bodov špecifikácie výrobku, ktoré sa uplatňujú na kontrolu vína.

Táto zmena sa netýka jednotného dokumentu.

Boli aktualizované aj kontaktné údaje kontrolného orgánu v kapitole III. Táto aktualizácia bola vykonaná aj v jednotnom dokumente v bode „Kontaktné údaje“.

JEDNOTNÝ DOKUMENT

1. Názov (názvy)

Coteaux Varois en Provence

2. Druh zemepisného označenia

CHOP – chránené označenie pôvodu

3. Kategórie vinohradníckych/vinárskych výrobkov

1. Víno

4. Opis vína (vín)

1. Analytický opis

STRUČNÝ SLOVNÝ OPIS

Vína s označením „Coteaux Varois en Provence“ sú červené, ružové a biele tiché vína.

Obsah kyseliny jablčnej červených vín v čase balenia nepresahuje 0,4 gramu na liter.

Po fermentácii majú vína obsah skvasiteľného cukru (glukóza + fruktóza) nižší alebo rovný 4 g/l pri bielych a ružových vínach a 3 g/l pri červených vínach.

Vína majú minimálny prirodzený obsah alkoholu 11 obj. %.

Ostatné analytické kritériá sú v súlade s predpismi EÚ.

Všeobecné analytické vlastnosti	
Maximálny celkový obsah alkoholu (v obj. %)	
Minimálny skutočný obsah alkoholu (v obj. %)	
Minimálna celková kyslosť	v miliekvivalentoch na liter
Maximálny obsah prchavých kyselín (v miliekvivalentoch na liter)	
Maximálny celkový obsah oxidu siričitého (v miligramoch na liter)	

2. Organoleptický opis

STRUČNÝ SLOVNÝ OPIS

Suché ružové vína, ktoré sa vyznačujú sýtou, živou ružovou farbou, obsahujú tri provensalské odrody Cinsaut N, Grenache N a Syrah N, pričom ich charakterizujú arómy čerstvého a často červeného ovocia. Určité korenisté alebo bylinné tóny krovín typu „garrigue“, ktoré pripomínajú tymián, rozmarín, prútnatec, borievku atď., príležitostne podčiarkujú komplexnosť aromatického profilu týchto vín. Tieto vína sa vyznačujú dobrou rovnováhou medzi sviežosťou a štruktúrou na podnebí.

Červené vína pochádzajú predovšetkým z harmonického sceľovania odrôd Grenache N, Syrah N a Mourvèdre N. Ide o bohaté vína s dobrou štruktúrou, ktoré sa dobre uchovávajú, obsahujú bohaté a hodvábne taníny, ich ovocné tóny prechádzajú do voní korenín a krovín typu „garrigue“.

Suché biele vína sa vyrábajú najmä z odrody Vermentino B, často kombinovanej s odrodami Grenache B, Clairette B, Sémillon B alebo Ugni blanc B, pričom sú jemne parfumované. Vyznačujú sa dobrou rovnováhou medzi sviežosťou a plnosťou.

Všeobecné analytické vlastnosti	
Maximálny celkový obsah alkoholu (v obj. %)	
Minimálny skutočný obsah alkoholu (v obj. %)	
Minimálna celková kyslosť	v miliekvivalentoch na liter
Maximálny obsah prchavých kyselín (v miliekvivalentoch na liter)	
Maximálny celkový obsah oxidu siričitého (v miligramoch na liter)	

5. Vinárske výrobné postupy

5.1. Osobitné enologické postupy

Pestovateľský postup

Hustota výsadby:

Každý ker má k dispozícii maximálnu plochu 2,5 m². Táto plocha sa získa vynásobením vzdialenosti medzi radmi a vzdialenosti medzi krami.

Vzdialenosť medzi radmi nesmie byť väčšia ako 2,5 m a vzdialenosť medzi krami viniča v tom istom rade nesmie byť menšia ako 0,8 m.

— Vinič sa strihá krátkym rezom na čapíky (vedenie Gobelet alebo kordón Royat);

každý ker viniča má najviac šesť čapíkov s najviac dvomi púčikmi, resp. najviac 12 púčikov na ker viniča.

- Odrody Cabernet-Sauvignon N a Syrah N sa môžu strihať dlhým rezom na ťažň (Guyotova metóda) s najviac desiatimi púčikmi na ker viniča vrátane ôsmich púčikov na dlhom dreve.

Zavlažovanie počas vegetačného obdobia viniča je povolené len vtedy, ak pretrvávajúce sucho naruša zdravý fyziologický vývoj viniča a dozrievanie hrozna.

Osobitný enologický postup

Pri výrobe ružových vín je povolené používať enologické uhlie pri muštach a ešte kvasiacich mladých vínach vyrobených lisovaním. Tento postup je obmedzený na 20 % objemu ružových vín vyrobených jednotlivými vinármi pre každý zber.

Používané vinárske výrobné postupy musia byť v súlade s predpismi EÚ, poľnohospodárskeho zákonníka a zákonníka o námornom rybolove, ako aj s vyššie uvedenými ustanoveniami.

5.2. Maximálne výnosy

60 hektolitrov na hektár

6. Vymedzená zemepisná oblasť

Zber hrozna, výroba a školenie vína prebiehajú v týchto obciach departementu Var na základe úradného zemepisného kódexu z roku 2020: Barjols, Bras, Brignoles, Brue-Auriac, Camps-la-Source, La Celle, Châteauvert, Forcalqueiret, Garéoult, Méounes-lès-Montrieux, Nans-les-Pins, Néoules, Ollières, Pontevès, Rocbaron, La Roquebrussanne, Rougiers, Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, Saint-Zacharie, Sainte-Anastasie-sur-Issole, Salernes, Seillons-Source-d'Argens, Signes, Tavernes, Tourves, Le Val, Varages a Villecroze.

7. Muštová odroda (odrody)

Cabernet-Sauvignon N

Carignan N

Cinsaut N – Cinsault

Clairette B

Grenache N

Grenache blanc B

Mourvèdre N – Monastrell

Sémillon B

Syrah N – Shiraz

Tibouren N

Ugni blanc B

Vermentino B – Rolle

8. Opis súvislostí

8.1. Opis prírodných faktorov, ktoré sú rozhodujúce pre súvislosť

Zemepisná oblasť tvorí súčasť prírodného regiónu „vápencové Provensalsko“. Tento región, ktorý na juhu susedí s pohoriami regiónu Toulon a Sainte-Baume, na východe s pohorím Barre de Saint-Quinis, na severe s náhornou plošinou Canjuers a na západe s horou Aurélien a útesom Sainte-Victoire, sa vyznačuje výraznými reliéfmi s nadmorskými výškami od 600 do viac ako 1 000 m v masíve Saint-Baume. Zahŕňa 28 obcí v departemente Var, zoskupených okolo mesta Brignoles.

V rámci zemepisnej oblasti boli parcely určené na zber hrozna presne vymedzené v súlade s bežnými postupmi pri rozhodovaní, kde vysadiť vinohrady.

Geológia a topografia danej oblasti sú na jednej strane charakteristické sériou hlinito-vápenatých rovín orientovaných od východu na západ, ktoré sa striedajú s oblasťami „gravettes“ (miestny pojem označujúci kamenisté aluviálne a koluviálne nánosy) a kremencami, a na druhej strane vysokou náhornou plošinou tvorenou triasovými útvarmi, v ktorých pramene hlavné rieky departementu Var.

V dôsledku nadmorskej výšky vinohradníckej oblasti, ktorá je 350 až 500 m v prípade najvyššie položených pozemkov, ako aj v dôsledku prítomnosti vápencových skalnatých masívov tvoriacich hrádzu proti vplyvom morského podnebia, má stredomorská klíma danej zemepisnej oblasti kontinentálnejšiu povahu, čoho dôkazom je rozšírenie duba cezminového v regióne Brignoles a duba obyčajného na severe. Ročný úhrn zrážok je medzi 700 mm až 900 mm a priemerné teploty sa pohybujú okolo 13 °C. Jeseň a jar sú často veľmi mierne. Leto sa vyznačuje niekedy vysokými teplotami počas dňa, ktoré zmierňujú chladnejšie noci. Zimy sú veľmi chladné a drsné a sú extrémnejšej povahy ako vo zvyšku provensalského regiónu.

Vinohradnícka oblasť, ktorá sa nachádza medzi zalesnenými vápencovými masívami, je vysadená na kremenných hlinách a na úpätiach vápencových svahov pokrytých kamenistým štrkom. Údolia sú úzke s kotlinami v rôznych nadmorských výškach. Obklopuje ju zemepisná oblasť, na ktorú sa vzťahujú chránené označenia pôvodu „Côte de Provence“ a „Coteaux d' Aix-en-Provence“, no vyznačuje sa svojimi výlučne vápencovými (alebo ílovo-vápencovými) pôdami a svojím chladnejším podnebím.

8.2. Opis ľudských faktorov, ktoré sú rozhodujúce pre súvislosť

Hoci sa tu vinič pestoval už v časoch Rímskej ríše, rozširovanie vinohradov sa zastavilo po nájazdoch barbarov v 5. a 6. storočí. Vinohrady začali neskôr opäť prevltnať vďaka podpore mníchov z opátstva Saint Victor a neskôr Templárskych rytierov a provensalských grófov sídlacích v Brignoles. Výsledné vína sa konzumovali predovšetkým lokálne, hlavne provensalskými grófmi alebo v parlamente v Aix, a to od stredoveku až do konca 19. storočia.

Kontinentálna poloha zemepisnej oblasti viedla poľnohospodárov k sebestačnému životu, pestovaniu viniča, obilnín a olivovníkov na tom istom pozemku, čím sa vytvorila typická lesná krajina.

Ako v prípade celej vinárskej oblasti Provensalska, aj tu sa pestujú veľmi rozmanité odrody viniča, čo je výsledkom vzájomnej výmeny pozdĺž dopravných ciest medzi Španielskom, Talianskom a údolím Rhôny, ktoré túto zemepisnú oblasť pretínajú. Postupne došlo k výberu tučtu odrôd viniča, ktoré sa dokázali prispôbiť vlastnostiam oblasti a boli schopné produkovať kvalitné vína, vrátane odrôd Cinsaut N, Grenache N a Grenache blanc B, Mourvèdre N, Syrah N, Tibouren N, Carignan N, Clairette B, Ugni B a Vermentino B (miestne označenie „Rolle“).

Koniec 19. storočia bol príznačný rozvojom bauxitových baní v okolí Brignoles, čo prispelo k rozvoju pestovania viniča baníkmi hľadajúcimi vedľajší príjem. Tento vývoj vo využívaní vinohradov zvýšil vplyv vinárskych družstiev, ktoré vznikli začiatkom 20. storočia a veľmi dobre sa etablovali v centre departementu Var.

Názov „Coteaux varois“ sa prvýkrát objavil v roku 1945 v nariadení, ktorým sa stanovovali ceny vín. Vyhláška z 29. januára 1975, v znení ďalšej vyhlášky z 18. decembra 1978, vymedzuje produkčnú oblasť „Vin de Pays des Coteaux varois“. Vyhláškou z 28. júna 1984 sa uznáva označenie pôvodu „Coteaux varois“ ako „vin délimité de qualité supérieure“ (víno s označením pôvodu vysokej kvality). Chránené označenie pôvodu bolo uznané 26. marca 1993 pod názvom „Coteaux varois“ a 2. augusta 2005 ako „Coteaux varois en Provence“.

V roku 2009 vyrobilo 81 súkromných a 10 družstevných vinárstiev na ploche 2 560 hektárov spolu 117 500 hektolitrov vína.

Ružové vína tvorili 85 % produkcie, červené vína 12,5 % a biele vína 2,5 %.

8.3. Príčinny vzťah

Stredomorské podnebie s kontinentálnym vplyvom, ktoré je chladnejšie ako pobrežné oblasti, v kombinácii s ľahko sa zahrievajúcimi kamenistými ílovito-vápenatými pôdami s vyváženým vodným režimom podporuje dozrievanie hrozna a polyfenolov tým, že obmedzuje vodný stres. Striedanie chladných nocí s horúcimi dňami, ktoré je špecifické pre túto zemepisnú oblasť počas letného obdobia, pomáha zlepšovať kvalitu a dozrievanie polyfenolov, predovšetkým v období pred zberom. Tieto charakteristické polyfenoly sú jedným z dôvodov, prečo majú červené vína také bohaté a jemné taníny.

Vinohrady sú pod vplyvom mistrálu – prudkého, studeného a suchého severného vetra, ktorý ich čistí počas celého vegetačného cyklu tým, že obmedzuje rozvoj kryptogamických chorôb, predovšetkým po častých augustových búrkach.

Všetky tieto vlastnosti podporujú produkciu zrelej a koncentrovanej úrody, ktorá je zdravá a prináša ovocné a komplexné vína s príjemnou a charakteristickou rovnováhou medzi plnosťou a živosťou.

Vďaka dynamike výrobcov, ktorí profitujú z „Domu vína“ sídlaceho v bývalom opátstve La Celle, mieste pokoja a oddychu, vína s chráneným označením pôvodu „Coteaux Varois en Provence“ sú v srdci Provencalska stále populárnejšie a získavajú stále lepšiu povesť. Jeho múrom ohradená záhrada susediaca s cyprusovou alejou sa zmenila na francúzske vinicu so zbierkou viac ako 80 odrôd viniča z regiónu Provencalska.

9. Iné základné požiadavky (balenie, označovanie, ďalšie podmienky)

Právny rámec:

vnútroštátne právne predpisy

Druh ďalšej podmienky:

Výnimky týkajúce sa výroby vo vymedzenej zemepisnej oblasti

Opis podmienky:

Oblasť v bezprostrednej blízkosti, vymedzená výnimkou na výrobu vína, zahŕňa územie týchto obcí na základe úradného zemepisného kódexu z roku 2020:

- departement Var: Besse-sur-Issole, Carcès, Correns, Cotignac, Cuers, Entrecasteaux, Flassans-sur-Issole, Montfort-sur-Argens, Pierrefeu-du-Var a Pourcieux,
- departement Bouches-du-Rhône: Auriol.

Právny rámec:

vnútroštátne právne predpisy

Druh ďalšej podmienky:

dodatočné ustanovenia súvisiace s označovaním

Opis podmienky:

- a) – Na etikete vína sa môže uvádzať väčšia zemepisná jednotka „Vin de Provence“.

Veľkosť písmen tejto zemepisnej jednotky nesmie byť väčšia, a to na výšku alebo na šírku, ako je veľkosť písmen tvoriacich názov chráneného označenia pôvodu.

Väčšia zemepisná jednotka „Vin de Provence“ sa musí objaviť v rovnakom zornom poli ako názov kontrolovaného označenia pôvodu.

- b) – Na etikete vína sa môže uvádzať menšia zemepisná jednotka za predpokladu, že:

- ide o názov miesta uvedený v katastri nehnuteľností,
- je uvedená v hlásení o úrode.

Názov miesta musí byť vytlačený písmom nie väčším na šírku alebo výšku ako polovica veľkosti písma tvoriaceho názov chráneného označenia pôvodu.

Odkaz na špecifikáciu výrobu

https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/document_administratif-56db90a9-1adb-44fb-806d-d89e584cfd9

ISSN 1977-1037 (elektronické vydanie)
ISSN 1725-5236 (papierové vydanie)



Úrad pre vydávanie publikácií
Európskej únie
L-2985 Luxemburg
LUXEMBURSKO

SK