ZBIERKA ZÁKONOV
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2018

Vyhlásené: 22. 12. 2018 Časová verzia predpisu účinná od: 1. 1.2026

**Obsah dokumentu je právne záväzný.**

**383**

**VYHLÁŠKA**

**Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky**

z 10. decembra 2018

**o technických podmienkach návrhu rybovodov a monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov**

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „ministerstvo životného prostredia“) podľa § 42 ods. 3 zákona č. 216/2018 Z. z. o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov ustanovuje:

**§ 1**
**Účel rybovodu**

(1) Účelom rybovodu je zabezpečenie migračnej priechodnosti vodnej stavby tvoriacej migračnú bariéru alebo migračnú prekážku pre ryby a ďalšie vodné živočíchy. Technické podmienky návrhu rybovodov musia spĺňať vhodné technické požiadavky a biologické požiadavky na výstavbu rybovodov.

(2) Migračnou bariérou sa rozumie prirodzená bariéra alebo umelo vybudovaná priečna vodná stavba, ktorá pri akýchkoľvek prietokoch a vodných stavoch znemožňuje najmä protiprúdovú prirodzenú migráciu všetkých cieľových druhov rýb príslušného rybieho pásma a ďalších vodných živočíchov.

(3) Migračnou prekážkou sa rozumie prirodzená prekážka alebo umelo vybudovaná priečna vodná stavba, ktorá obmedzuje obojsmernú prirodzenú migráciu rýb a ďalších vodných živočíchov, ale pri zvýšených prietokoch alebo vodných stavoch je pre cieľové druhy rýb príslušného rybieho pásma a ďalšie vodné živočíchy čiastočne prekonateľná.

(4) Rybovod alebo iné vhodné technické zariadenie, ako napríklad rybí výťah, rybie vzdúvadlo, zdvojená Archimedova skrutka, je nevyhnutnou súčasťou každej vodnej stavby vytvárajúcej migračnú bariéru pre ryby a ďalšie vodné živočíchy.

(5) Rybovod umožňuje životný cyklus rýb a ďalších vodných živočíchov, a to najmä

a) každoročnú protiprúdovú migráciu najmä pôvodných druhov rýb na neresiská vo vyšších úsekoch toku a ich návrat späť dole tokom,

b) celoročnú migráciu za lepšími potravnými možnosťami alebo biotopmi,

c) návrat rýb na pôvodné stanovište pri strhnutí povodňovými vodami pod migračnú bariéru alebo migračnú prekážku alebo znovu osídlenie areálu,

d) sezónnu migráciu na zimoviská,

e) rozširovanie výskytu druhov rýb.

**§ 2**
**Určenie biologicky prijateľného typu rybovodu**

(1) Rybovody sa z hľadiska ich umiestnenia vo vzťahu k vodnému toku rozdeľujú na

a) celokorytové,

b) vnútrokorytové,

c) obtokové.

(2) Typy rybovodov sa podľa navrhnutých spomaľujúcich prvkov rozdeľujú na

a) prepážkové (komorové – bazénové),

b) bezprepážkové (bystrinné),

c) kombinované (bystrinno – bazénové).

(3) Pri každej migračnej bariére do výšky 2 m sa prednostne posúdi možnosť odstránenia migračnej bariéry; ak odstránenie migračnej bariéry nie je možné alebo vhodné, posúdi sa možnosť spriechodnenia celokorytovým bezprepážkovým typom rybovodu.

(4) Ak nie je možné alebo vhodné spriechodnenie podľa odseku 3, je potrebné určiť biologicky prijateľný typ rybovodu v tomto poradí:

a) bezprepážková vnútrokorytová rampa,

b) bezprepážková obtoková bystrina,

c) prepážkový celokorytový rybovod,

d) prepážková vnútrokorytová rampa,

e) prepážkový obtokový rybovod,

f) kombinovaný rybovod,

g) iné vhodné technické zariadenie.

(5) Ak je to technicky možné, pri výbere rybovodu podľa typu prostredia majú prednosť riešenia blízke prírode pred technickými riešeniami.

**§ 3**
**Technické požiadavky a biologické požiadavky na výstavbu rybovodov**

(1) V každom type rybovodu je potrebné zabezpečiť

a) základné technické požiadavky a biologické požiadavky na výstavbu rybovodov,

b) optimálne navedenie rýb do rybovodu,

c) prírode blízke celoplošne kamenné zdrsnené dno,

d) plynulý prechod dna a hladiny bez zreteľných skokovitých prepadov,

e) trvalý určený prietok rybovodom, ak ho hydrologické pomery vodného toku umožňujú.

(2) Technické požiadavky a biologické požiadavky na výstavbu rybovodov sú uvedené v prílohe č. 1 tabuľkách č. 1 až 3.

## § 4
## Ichtyologický prieskum

(1) Ichtyologický prieskum povrchových tečúcich vôd sa vykonáva pred spracovaním projektovej dokumentácie novej priečnej vodnej stavby alebo pred spriechodnením existujúcej migračnej bariéry. Cieľom ichtyologického prieskumu je zistenie aktuálneho zloženia obsádky rýb v toku a odporučenie najvhodnejšieho biologicky prijateľného typu rybovodu. Ichtyologický prieskum sa nemusí vykonať v prípade odstránenia migračnej bariéry, nahradenia migračnej bariéry celokorytovým bezprepážkovým typom rybovodu v súlade s technickými podmienkami spriechodnenia podľa § 6 alebo ak od vykonania posledného ichtyologického prieskumu neuplynulo viac ako päť rokov.

(2) Ichtyologický prieskum povrchových tečúcich vôd sa vykonáva na vodnom toku v úseku ovplyvnenom migračnou bariérou prostriedkami hromadného lovu rýb.

(3) Ichtyologický prieskum vykonáva odborne spôsobilá osoba – ichtyológ oprávnená odoberať zo všetkých typov vodných útvarov vzorky rýb, v primeranej miere ich spracúva, kategorizuje a značkuje a vypracúva správy z ichtyologického prieskumu alebo ichtyologickej štúdie.

(4) Za odborne spôsobilú osobu – ichtyológa možno považovať osobu s vysokoškolským vzdelaním druhého stupňa, ktorá absolvovala skúšku z rybárstva, ichtyológie alebo ekológie rýb; zoznam vedie ministerstvo životného prostredia.

(5) Ichtyologický prieskum pred výstavbou rybovodu na migračnej bariére sa zameriava najmä na zistenie druhového, veľkostného a početného zastúpenia ichtyofauny v danom biotope, v prípade potreby tiež na zistenie ďalších kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov ichtyocenóz vodného toku.

(6) Výsledkom ichtyologického prieskumu je správa, ktorá obsahuje najmä

a) zoznam všetkých zaznamenaných druhov rýb s uvedením ich slovenského názvu i vedeckého názvu podľa platnej nomenklatúry, údaje o počte a veľkosti zaznamenaných jedincov, migračných nárokoch, údaje o použitých metódach prieskumu, dĺžke alebo ploche preskúmaného úseku a trvaní odberu vzoriek,

b) určenie rybieho pásma, ktoré slúži ako podklad pre projektovanie rybovodu a ktorého technické požiadavky musí spriechodnenie migračnej bariéry spĺňať,

c) odporučenie biologicky vhodného typu rybovodu podľa § 2 ods. 3 a 4,

d) zoznam cieľových druhov rýb, pre ktoré má spriechodnenie spĺňať ustanovené technické požiadavky; osobitne sa v zozname cieľových druhov rýb vyznačia rozmerovo najväčšie zaznamenané druhy rýb a rýchlostne najslabšie zaznamenané druhy rýb,

e) obdobie najpočetnejších migrácií cieľových druhov rýb,

f) odporučenie umiestnenia trasy rybovodu,

g) odporučenie umiestnenia vstupu a výstupu rybovodu,

h) odporučenie možnosti privábenia rýb alebo navedenia rýb ku vstupu a výstupu rybovodu,

i) odporučenie technických parametrov rybovodu v tabuľkovej forme podľa prílohy č. 1,

j) odporučenie potreby a spôsobu ochrany rýb pred ich poškodením vplyvom migračnej bariéry alebo jej časti.

## § 5
## Rybie pásmo

(1) Rybie pásmo určuje odborne spôsobilá osoba – ichtyológ podľa zaradenia vodných útvarov jednotlivých povodí do rybích pásiem s prihliadnutím na výsledky ichtyologického prieskumu.

(2) Zaradenie vodných útvarov podľa jednotlivých povodí do rybích pásiem je zverejnené na webovom sídle ministerstva životného prostredia.

## § 6
## Monitorovanie migračnej priechodnosti rybovodu

Monitorovanie migračnej priechodnosti rybovodu sa vykonáva najmä v súlade s technickou normou[1]) alebo inou obdobnou technickou špecifikáciou s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami. V rámci monitorovania migračnej priechodnosti rybovodu sa vyhodnocuje kvalitatívna priechodnosť rybovodu a kvantitatívna priechodnosť rybovodu pre cieľové druhy rýb podľa prílohy č. 2.

## § 7
## Účel a metódy monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov

Účelom monitoringu migračnej priechodnosti rybovodu je zistenie jeho funkčnosti a miery účinnosti vo vzťahu k ichtyofaune príslušného úseku vodného toku. Prehľad metód a zariadení ichtyologického monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov a ich limity, vyhodnotenia metód, metódy a zariadenia ichtyologického monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov, merania hydraulických parametrov v rybovode sú uvedené v prílohe č. 2.

## § 8
## Vybudovanie rybovodu, jeho monitorovanie a údržba a opatrenia na zabezpečenie poprúdovej migrácie

(1) Na účely správnej realizácie rybovodu a jeho optimálnej prevádzky sa počas výstavby rybovodu

a) zapracúvajú do všetkých stupňov projektovej dokumentácie rybovodu technické požiadavky a biologické požiadavky pre výstavbu rybovodov podľa prílohy č. 1 požadované odborne spôsobilou osobou podľa osobitného predpisu[1a]) alebo odborne spôsobilou osobou – ichtyológom podľa § 4 ods. 4 na základe výsledkov ichtyologického prieskumu alebo ekologickým dozorom,

b) zabezpečuje ekologický dozor odborne spôsobilou osobou,[1a])

c) zabezpečuje hydraulické premeranie a ichtyologické monitorovanie podľa § 6 a optimálne nastavenie morfologických parametrov a hydrologických parametrov rybovodu, ak vyplýva z hydraulického premerania a návrhov odborne spôsobilej osoby – ichtyológa alebo ekologického dozoru.

(2) Ekologický dozor stavby vykonáva odborne spôsobila osoba – ekológ, ktorá počas realizácie vodnej stavby v súčinnosti so stavebným dozorom dohliada, že sú podľa schválenej projektovej dokumentácie dodržané všetky ekologické parametre a biologické parametre dôležité pre funkčnosť rybovodu.

(3) Operatívna údržba rybovodu sa vykonáva tak, aby ňou neboli narušené trvalé funkcie rybodvodu podľa § 1 ods. 5.

(4) Ak sa počas skúšobnej prevádzky rybovodu alebo prevádzky rybovodu preukáže, že rybovod

neplní svoju funkciu podľa § 6, vykonajú sa nápravné opatrenia uložené orgánom ochrany prírody vyplývajúce z ichtyologického monitoringu migračnej priechodnosti rybovodu. Opatrenia na zabezpečenie poprúdovej migrácie pomocou manipulácie na migračnej bariére sa uvádzajú v manipulačnom poriadku vodnej stavby. Súčasťou opatrení na zabezpečenie poprúdovej migrácie sú aj opatrenia proti strhávaniu rýb do priestoru turbín a opatrenia na zabránenie turbínovej mortality, najmä mechanické zábrany a elektrické odpudzovače.

**§ 9**
**Prietok vody rybovodom**

(1) Prevádzkovateľ rybovodu celoročne zabezpečuje trvalý stanovený prietok rybovodom počas celej doby trvania migračnej bariéry.

(2) Odporúčaný trvalý prietok rybovodom je uvedený v prílohe č. 1 tabuľke č. 1.

**§ 10**
**Účinnosť**

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. januára 2019.

**László Sólymos v. r.**

1) STN EN 17233 Kvalita vody. Pokyny na hodnotenie účinnosti a súvisiacich metrík rybovodov pomocou telemetrie (75 7142).

1a) § 55 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

## TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VÝSTAVBU RYBOVODOV

**Tabuľka č. 1 Požiadavky pre zabezpečenie prietoku v rybovode a pre navedenie rýb do rybovodu**

| | | |
|---|---|---|
| **A)** | **Umiestnenie vstupu rýb** | |
| | **A.1** | Za vstup pre ryby sa považuje výtok vody z rybovodu. Vstup pre ryby musí byť umiestnený do okraja najvýraznejšieho, ryby vodiaceho prúdu, v tesnej blízkosti pod migračnou bariérou (najvhodnejšie do 10 m pod bariérou). |
| | **A.2** | Vo výnimočných prípadoch určených odborne spôsobilou osobou môže byť umiestnenie vstupu rýb do zhromažďovacieho alebo oddychového miesta rýb pod migračnou bariérou. |
| | **A.3.** | Pri šírke migračnej bariéry viac ako 100 m je povinnosťou zvážiť potrebu vybudovania druhého doplnkového rybovodu. |
| **B)** | **Požadovaný trvalý prietok rybovodu** | |
| | **B.1** | Požadovaný trvalý prietok rybovodu je vábiacim signálom pre vplávanie rýb do rybovodu pri typoch podľa § 2 ods. 4. Trvalý prietok rybovodu musí pri požadovanej rýchlosti prúdenia naplniť koryto rybovodu na potrebnú hĺbku a šírku. |
| | **B.2** | Ak požadovaný trvalý prietok podľa výpočtu nedokáže splniť požiadavky v bode B.1, je potrebné prietok adekvátne zväčšiť. |
| | **B.3** | Požadovaný trvalý prietok rybovodu je definovaný v závislosti od prietokových pomerov vodných tokov, ktoré korešpondujú s veľkosťou vodného toku nasledovne:<br>a) Pri vodných tokoch s $Q_a < 5\ m^3 \cdot s^{-1}$ (malé vodné toky) musí z rybovodu vytekať minimálne 10 % z $Q_a$<br>b) Pri vodných tokoch s $Q_a > 5\ m^3 \cdot s^{-1}$ musí z rybovodu vytekať viac ako $0,5\ m^3 \cdot s^{-1}$<br>c) Pri vodných tokoch s $Q_a > 10\ m^3 \cdot s^{-1}$ musí z rybovodu vytekať viac ako $0,8\ m^3 \cdot s^{-1}$<br>d) Pri vodných tokoch s $Q_a > 20\ m^3 \cdot s^{-1}$ musí z rybovodu vytekať viac ako $1\ m^3 \cdot s^{-1}$<br>e) Pri vodných tokoch s $Q_a > 50\ m^3 \cdot s^{-1}$ musí z rybovodu vytekať viac ako $1,5\ m^3 \cdot s^{-1}$<br>f) Pri vodných tokoch s $Q_a > 100\ m^3 \cdot s^{-1}$ musí z rybovodu vytekať viac ako $2,0\ m^3 \cdot s^{-1}$<br>g) Pri vodných tokoch s $Q_a > 200\ m^3 \cdot s^{-1}$ musí z rybovodu vytekať viac ako $2,5\ m^3 \cdot s^{-1}$, ak je cieľovým druhom jeseter, musí z rybovodu vytekať viac ako $5,0\ m^3 \cdot s^{-1}$ alebo trvalý prietok rybovodu určí odborne spôsobilá osoba v spolupráci s ekologickým dozorom a projektantom. |
| | **B.4** | Prúd z rybovodu musí v cieľovom migračnom období zreteľne zasahovať minimálne 1 – 2 m do vodiaceho prúdu v koryte vodného toku počas jeho cieľových prietokov. |
| | **B.5** | Rýchlosť prúdu opúšťajúceho rybovod musí byť minimálne $0,75\ m \cdot s^{-1}$ počas cieľových prietokov rieky. V ústí rybovodu je pre splnenie požiadavky z bodu B.4 možné využiť aj zúženie prietočného profilu. |

| | | |
|---|---|---|
| **C)** | **Občasné zvýšenie prietoku v ústí rampového rybovodu alebo obtokového rybovodu** | |
| | **C.1** | Sezónny prídavný vábiaci prúd ústiaci pod hladinu v objeme 50 – 100 % z bežného prietoku rybovodu podľa bodu B) sa vyžaduje:<br>a) pri riekach s $Q_a > 40\ m^3 \cdot s^{-1}$,<br>b) na vodných tokoch so šírkou migračnej bariéry nad 50 m,<br>c) pri každom rybovode, ktorého vstup je umiestnený na protiľahlej strane vodného toku voči výtoku z vodnej elektrárne. |
| | **C.2** | Sezónny vábiaci prúd sa neprevádza samotným korytom rybovodu. Sezónny prídavný vábiaci prúd sa privádza krátkou deriváciou (obtokom, žľabom alebo potrubím) do ústia rybovodu. |
| | **C.3** | Sezónny vábiaci prídavný prúd sa rieši formou dynamického navýšenia počas veľkých prietokov rieky alebo sa rieši formou konštantného navýšenia prietoku počas doby najpočetnejších migrácií rýb. |
| | **C.4** | Sezónny prídavný vábiaci prúd musí byť citeľný vo vzdialenosti 1 – 2 m od vyústenia do rybovodu. |
| | **C.5** | Ak sú spriechodňované existujúce objekty, pri ktorých nie je možné previesť korytom rybovodu celý požadovaný prietok podľa bodu B), je potrebné potrubím doviesť chýbajúcu časť prietoku pod hladinu toku do ústia rybovodu. Privedený prietok spolu s výtokom vody z rybovodu vytvorí požadovaný vábiaci signál pre ryby. |
| **D)** | | **Trvalý vábiaci umelý vodopád a navádzací prah pri výtoku z rybovodu** |
| | **D.1** | Pred výtokom z každého rybovodu sa požaduje, aby z výšky 1 – 2 m dopadal na vodnú hladinu rieky vábiaci umelý vodopád s prietokom 10 – 50 $l \cdot s^{-1}$. Veľkosť prietoku vábiaceho umelého vodopádu určuje odborne spôsobilá osoba v spolupráci s ekologickým dozorom a projektantom podľa problémovosti navedenia. Vábiaci umelý vodopád slúži na akustické prilákanie rýb z väčšej diaľky. |
| | **D.2** | Navádzací prah (alternatívne navádzací stupeň alebo navádzací výhon) z veľkých stabilných balvanov alebo iných vhodných konštrukcií sa požaduje, ak je šírka priečnej bariéry viac ako 20 m a zároveň je vstup do rybovodu umiestnený na protiľahlej strane vodného toku voči výtoku z vodnej elektrárne. |
| | **D.3** | Navádzací prah musí byť umiestnený tak, aby plynulo odkláňal ryby plávajúce proti prúdu rieky z jej okraja a stredu až k okraju navádzacieho prahu, ktorý je umiestnený pri vstupe do rybovodu. Kvôli koncentrácii prietoku v rieke na stranu rybovodu sa pri realizácii navádzacieho prahu odporúča jeho mierne zníženie v polovici rieky priľahlej k rybovodu a mierne zvýšenie prahu v polovici rieky protiľahlej rybovodu. |

Vysvetlivka: $Q_a$ sa uvádza v $m^3 \cdot s^{-1}$a reprezentuje dlhodobý priemerný prietok v mieste umiestnenia vodnej stavby za referenčné obdobie minimálne 20 rokov.

**Tabuľka č. 2 Požadované rýchlosti a rozmery v rybovode pre jednotlivé rybie pásma pre bezprepážkové (bystrinné) rybovody podľa § 2 ods. 2 písm. b) a c)**

| **Rybie pásmo:** | 1 Horné pstruhové | 2a Dolné pstruhové pre $Q_a < 5$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 2b Dolné pstruhové pre $Q_a \geq 5$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | | 3a Lipňové/ Mreny škvrnitej pre $Q_a < 5$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 3b Lipňové/ Mreny škvrnitej pre $Q_a =$ 5 – 20 $m^3 \cdot s^{-1}$ | 3c Lipňové/ Mreny škvrnitej pre $Q_a \geq 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | | 4a Mrenové pre $Q_a < 5$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 4b Mrenové pre $Q_a =$ 5 – 20 $m^3 \cdot s^{-1}$ | 4c Mrenové pre $Q_a \geq 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 4d Dunaj hlavný tok – rybovodnie pre jeseterov *2 | | 5a Pleskáčové pre $Q_a < 5 m^3 \cdot s^{-1}$ | 5b Pleskáčové pre $Q_a =$ 5 – 20 $m^3 \cdot s^{-1}$ | 5c Pleskáčové pre $Q_a = \geq 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Priemerná profilová rýchlosť** *1 | ≤ 1,90 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,70 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,70 $m \cdot s^{-1}$ | | ≤ 1,50 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,50 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,50 $m \cdot s^{-1}$ | | ≤ 1,30 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,30 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,30 $m \cdot s^{-1}$ | *2 | | ≤ 1,10 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,10 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,10 $m \cdot s^{-1}$ |
| **Hĺbka vody v bystrinnom spriechodnení (v celom úseku prúdnice)** *3 | ≥ 30 cm | ≥ 30 cm | ≥ 30 cm | | ≥ 30 cm | ≥ 30 cm | ≥ 40 cm | | ≥ 40 cm | ≥ 45 cm | ≥ 50 cm | *2 | | ≥ 40 cm | ≥ 50 cm | ≥ 60 cm |
| **Šírka hladiny bystrinného spriechodnenia** *4 | ≥ 2 m *5 min.1 m | ≥ 2 m *5 min.1 m | ≥ 3 m | | ≥ 2 m *5 min.1 m | ≥ 3 m | ≥ 4 m *5 min.5 m | | ≥ 2 m *5 min.1 m | ≥ 3 m | min. 4 m *5 min.5 m | *2 | | ≥ 2 m *5 min.1 m | ≥ 3 m | ≥ 4 m *5 min. 5 m |
| **Odporúčaný pozdĺžny sklon bystrinného spriechodnenia bez prepážok** *6 | 1 : 15 až 1 : 25 | 1 : 20 až 1 : 30 | 1 : 20 až 1 : 35 | | 1 : 25 až 1 : 50 | 1 : 30 až 1 : 60 | 1 : 40 až 1 : 70 | | 1 : 50 až 1 : 80 | 1 : 55 až 1 : 100 | 1 : 70 až 1 : 125 | *7 | | 1 : 70 až 1 : 150 | 1 : 95 až 1 : 200 | 1 : 120 až 1 : 250 |

**Požiadavky:**

*1 Tieto rýchlosti sú prípustné pod podmienkou, že zároveň bude v rybovode výrazne členité kamenno-štrkové dno, početné solitérne oddychové balvany, minimálne jedna zavodnená plytčina a miskovité koryto rybovodu; rýchlosť prúdenia vody v plytčine ≤ 0,50 $m \cdot s^{-1}$, a to počas všetkých cieľových prietokov $Q_{270}$ - $Q_{90}$, keďže pre najslabších plavcov je dôležitejší pomalší okrajový prúd s oddychovými miestami v príbrežnej plytčine ako priemerná profilová rýchlosť.

*2 Pre rybovod podľa stĺpca 4d určí rýchlosť, hĺbku aj šírku rybovodu odborne spôsobilá osoba, na základe najnovších dostupných poznatkov, po dohode s odborníkmi poverenými spriechodnením. Ak je navrhovaný bystrinný rybovod v ramennej sústave, postupuje sa podľa požiadaviek pleskáčového pásma podľa stĺpca 5c, 5b alebo 5a (podľa prietoku riešeného ramena).

*3 Pre bezprepážkové spriechodnenia s prietokom nedostatočným pre dosiahnutie požadovanej hĺbky sa po hydraulickom výpočte pripúšťa menšia hĺbka, minimálne však 2-násobok výšky najväčšej cieľovej ryby predpokladanej odborne spôsobilou osobou. Pri výskyte hlavátky sa vyžaduje hĺbka minimálne 3-násobok výšky tunajšej najväčšej cieľovej hlavátky. Ak je určený veľmi nízky cieľový prietok, hĺbka vody v spriechodnení nesmie byť menšia ako hĺbka vody v prírodnom koryte vodného toku pod alebo nad spriechodnením (pri rovnakom prietoku).

*4 Pri rekonštrukciách rybovodov alebo spriechodňovaní už vybudovaných priečnych prekážok, pri ktorých nie je možné dodržať požadovanú šírku spriechodnenia v hladine pre priestorové problémy z dôvodu vybudovaných protipovodňových opatrení, je možné použiť menšiu šírku spriechodnenia, minimálne však 3/4 požadovaného limitu alebo 2-násobok dĺžky najväčšieho cieľového druhu rýb. Pri hlavátke ako cieľovom druhu rýb, sa vyžaduje šírka minimálne 2,5-násobok dĺžky tunajšej najväčšej cieľovej hlavátky. Možnosť použiť 3/4 požadovaného limitu alebo 2-násobok dĺžky najväčšieho cieľového druhu rýb neplatí pri budovaní nových priečnych prekážok vo vodnom toku.

*5 Šírku spriechodnenia je možné vo veľmi malých vodných tokoch alebo veľmi veľkých vodných tokoch prispôsobiť prietokovým pomerom, ktoré korešpondujú s veľkosťou vodného toku. Čím je vodný tok väčší, tým širší má byť aj priechod, pričom minimálna šírka hladiny je podľa prietokových pomerov určená takto:,

| | | |
|---|---|---|
| a) pre $Q_a < 2\ m^3 \cdot s^{-1}$ | („potok“) | min. 1 m, |
| b) pre $Q_a = 2 – 5\ m^3 \cdot s^{-1}$ | („riečka“) | min. 2 m, |
| c) pre $Q_a = 5 – 20\ m^3 \cdot s^{-1}$ | („menšia rieka“) | min. 3 m, |
| d) pre $Q_a = 20 – 50\ m^3 \cdot s^{-1}$ | („väčšia rieka“) | min. 4 m, |
| e) pre $Q_a = 50 – 200\ m^3 \cdot s^{-1}$ | („veľká rieka“) | min. 5 m, |
| f) pre $Q_a > 200\ m^3 \cdot s^{-1}$ | Dunaj | šírku určí odborne spôsobilá osoba po dohode s odborníkmi poverenými spriechodnením. |

*6 Sklon je odporúčanou hodnotou, za výsledné hydraulické parametre spriechodnenia zodpovedá projektant, ktorý musí sklon vypočítať podľa veľkosti prietoku, tvaru profilu, navrhnutej drsnosti a maximálnej dovolenej priemernej profilovej rýchlosti prúdenia vody v spriechodnení. Pre celokorytové spriechodnenia s veľkým podielom plytkej vody v priečnom reze (napr. preliačené sklzy s vloženou stredovou kynetou) budú po prepočte platiť strmšie

pozdĺžne sklony. Strmšie, čo najkratšie spriechodnenia sú aj v záujme minimalizovania zásahu do prirodzeného dna vodného toku.

*7 Určí hydraulik podľa rýchlostí a priestorových parametrov.

**Tabuľka č. 3 Požadované rýchlosti a rozmery v rybovode pre jednotlivé rybie pásma pre prepážkové (bazénové) rybovody podľa § 2 ods. 2. písm. a)**

| **Rybie pásmo:** | 1 Horné pstruhové | 2 Dolné pstruhové | 3a Lipňové/ Mreny škvrnitej pre $Q_a < 5$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 3b Lipňové/ Mreny škvrnitej pre $Q_a = 5 - 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 3c Lipňové/ Mreny škvrnitej pre $Q_a \geq 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 4a Mrenové pre $Q_a < 5$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 4b Mrenové pre $Q_a =$ $5 - 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 4c Mrenové pre $_a \geq 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 4d Dunaj hlavný tok – rybovod aj pre jeseterov *8 | 5a Pleskáčové pre $Q_a < 5$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 5b Pleskáčové pre $Q_a = 5 - 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | 5c Pleskáčové pre $Q_a = \geq 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Priemerná profilová rýchlosť vody v priechodovej štrbine medzi bazénmi** | ≤ 2,30 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,90 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,80 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,80 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,80 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,50 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,50 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,50 $m \cdot s^{-1}$ | *7 | ≤ 1,25 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,25 $m \cdot s^{-1}$ | ≤ 1,25 $m \cdot s^{-1}$ |
| **Prevýšenie hladín susedných bazénov** | ≤ 26 cm | ≤ 18 cm | ≤ 17 cm | ≤ 17 cm | ≤ 17 cm | ≤ 12 cm | ≤ 12 cm | ≤ 12 cm | *7 | ≤ 8 cm | ≤ 8 cm | ≤ 8 cm |
| **Šírka prietokovej štrbiny v každej prepážke** *1 | ≥ 20 cm | ≥ 20 cm | ≥ 20 cm | ≥ 40 cm | ≥ 50 cm | ≥ 20 cm | ≥ 40 cm | ≥ 50 cm | ≥ 200 cm *7 | ≥ 20 cm | ≥ 40 cm | ≥ 70 cm |
| **HÍbka vody v prietokovej štrbine prepážky** *2 | ≥ 30 cm | ≥ 30 cm | ≥ 40 cm | ≥ 40 cm | ≥ 50 cm | ≥ 30 cm | ≥ 50 cm | ≥ 50 cm | ≥ 250 cm *7 | ≥ 30 cm | ≥ 50 cm | ≥ 60 cm |
| **HÍbka vody v bazéne** *3 | ≥ 40 cm | ≥ 40 cm | ≥ 40 cm | ≥ 40 cm | ≥ 50 cm | ≥ 40 cm | ≥ 50 cm | ≥ 60 cm | ≥ 250 cm *7 | ≥ 40cm | ≥ 60 cm | ≥. 80 cm |
| **Šírka hladiny v bazéne rybovodu** | ≥ 1,5 m *4 1 m | ≥ 2 m | ≥ 1,5 m *4 1 m | ≥ 2 m | ≥ 3 m | ≥ 1,5 m *4 1 m | ≥ 2 m | ≥ 3 m *4 4 m | ≥ 10 m *7 | ≥ 1,5 m *4 1 m | ≥ 2 m | ≥ 3 m *4 4 m |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dĺžka vodných bazénov** *5 (minimálny rozostup prepážok) | 2 – 2,5 m | 2 – 2,5 m | | 2 – 3 m | 2 – 4 m | 2,5 – 5 m | | 2 – 3 m | 2,5 – 5 m | 2,5 – 5 m | 12 m *7 | | 2 – 3 m | 3 – 5 m | 3 – 5 m |
| **Energia vody po utlmení v bazéne rybovodu** ($W \cdot m^{-3}$) ($P_{bazéna} = (Q.g.\rho.\Delta h)/V_b$ *6 | ≤ 250 | ≤ 225 | | ≤ 200 | ≤ 200 | ≤ 200 | | ≤ 150 | ≤ 150 | ≤ 150 | ≤ 150 | | ≤ 125 | ≤ 125 | ≤ 125 |
| **Orientačné príklady potreby zväčšenia objemu vody v bazéne** kvôli $P_{bazéna}$ pre návrhový prietok v rybovode $Q_r$ | napr. pre $Q_r$=0,2 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 2,1$ $m^3$ | napr. pre $Q_r$=0,2 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 1,5$ $m^3$ | | napr. pre $Q_r$=0,2 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 1,7$ $m^3$ | napr. pre $Q_r$=0,5 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 4,2$ $m^3$ | napr. pre $Q_r$=1,0 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 8,4 m^3$ | | napr. pre $Q_r$=0,2 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 1,6$ $m^3$ | napr. pre $Q_r$=0,5 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 4$ $m^3$ | napr. pre $Q_r$=1,0 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 8$ $m^3$ | napr. pre $Q_r$=8,4· $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 300$ $m^3$ | | napr. pre $Q_r$=0,2 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 1,3$ $m^3$ | napr. pre $Q_r$=0,5 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 3,2$ $m^3$ | napr. pre $Q_r$=1,0 $m^3 \cdot s^{-1}$ $V_b \geq 6,3$ $m^3$ |

**Požiadavky:**

*1 Šírka prietokovej štrbiny musí byť väčšia ako 3-násobok šírky najväčšej tunajšej ryby určenej odborne spôsobilou osobou za cieľový migrujúci druh rýb. Pri hlavátke a jeseterovi ako cieľovom druhu rýb sa vyžaduje šírka minimálne 4-násobok šírky najväčšej tunajšej hlavátky alebo jesetera. Šírka prietokovej štrbiny/štrbín môže tvoriť najviac 35 % zo šírky hladiny rybovodu v profile prepážky, aby sa dosiahli upokojené „bazénové“ zátišia prúdenia v rybovode. Ak je v prepážke navrhnutých viacero prietokových štrbín, jedna z nich musí spĺňať predpísanú šírku.

*2 Hĺbka vody v prietokovej štrbine musí byť väčšia ako 2-násobok výšky najväčšej tunajšej ryby určenej odborne spôsobilou osobou za cieľový migrujúci druh rýb. Pri výskyte hlavátky a jesetera sa vyžaduje hĺbka minimálne 3-násobok výšky tunajšej najväčšej cieľovej hlavátky alebo jesetera.

*3 Hĺbka vody v bazéne musí byť väčšia ako 2,5-násobok výšky najväčšej tunajšej ryby určenej za cieľový migrujúci druh rýb. Pri výskyte hlavátky a jesetera sa vyžaduje hĺbka minimálne 4-násobok výšky tunajšej najväčšej cieľovej hlavátky alebo jesetera.

*4 Šírku spriechodnenia je možné vo veľmi malých vodných tokoch alebo veľmi veľkých vodných tokoch prispôsobiť prietokovým pomerom, ktoré korešpondujú s veľkosťou toku. Čím je vodný tok väčší, tým širšia musí byť aj hladina bazénového rybovodu, pričom minimálna šírka hladiny je podľa prietokových pomerov určená takto:

| | | |
|---|---|---|
| a) pre $Q_a < 2$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | („potok“) | min. 1 m, |
| b) pre $Q_a = 2 – 5$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | („riečka“) | min. 1,5 m, |
| c) pre $Q_a = 5 – 20$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | („menšia rieka“) | min. 2 m, |
| d) pre $Q_a = 20 – 50$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | („väčšia rieka“) | min. 3 m, |
| e) pre $Q_a = 50 – 200$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | („veľká rieka“) | min. 4 m, |
| f) pre $Q_a > 200$ $m^3 \cdot s^{-1}$ | Dunaj | min. 9 m. |

*5 Dĺžka bazéna musí byť väčšia ako 3-násobok dĺžky najväčšej tunajšej ryby určenej odborne spôsobilou osobou za cieľový migrujúci druh rýb.

*6 Hustota vody $\rho = 1000$ $kg.m^{-3}$, gravitačná konštanta $g = 9{,}81$ $m.s^{-2}$, rozdiel hladín susedných bazénov $\Delta h$ [m], prietok $Q$ [$m^3 \cdot s^{-1}$] a objem bazéna $V_b$ [$m^3$]. V oddychovom bazéne rybovodu, ktorý je potrebné vybudovať na každé 2 m prevýšenia, nesmie $P_{bazéna}$ prekročiť hodnotu 50 $W \cdot m^{-3}$ (v hornom a dolnom pstruhovom pásme postačí najviac 100 $W \cdot m^{-3}$). Ak je prekročený limit, je potrebné zväčšiť objem bazéna alebo zmenšiť prevýšenie, a tým aj veľkosť energie. Vo výnimočných prípadoch rekonštrukcií je možné znížiť prietok cez prietokové štrbiny. Ak v bazénoch rybovodu je veľkosť $P_{bazéna}$ menšia ako 50 $W \cdot m^{-3}$, nie je potrebný oddychový bazén.

*7 Ak ide o rybovod podľa stĺpca 4d, určí rozmery aj rýchlosť prúdenia vody v rybovode pre jesetera odborne spôsobilá osoba v spolupráci s ekologickým dozorom.

*8 Ak ide o rybovod podľa stĺpca 4d, ktorý je navrhnutý ako doplnkový rybovod pre všetky ryby okrem jeseterov, určí rýchlosť prúdenia vody aj rozmery vodného prostredia v rybovode odborne spôsobilá osoba v spolupráci s ekologickým dozorom. Ak ide o návrh bazénového rybovodu v ramennej sústave Dunaja, postupuje sa podľa požiadaviek pleskáčového pásma podľa stĺpca 5c, 5b alebo 5a (podľa prietoku riešeného ramena).

**Metódy a zariadenia ichtyologického monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov**

**Tabuľka č. 1 Prehľad metód a zariadení ichtyologického monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov, ich vyhodnotenie a limity**

| Metóda | Kvalitatívne zhodnotenie | Kvantitatívne zhodnotenie | Limity | Výhody | Vyhodnotenie |
|---|---|---|---|---|---|
| **Kamerové systémy** | Áno | Áno<br>***1) *2)** | Funkčnosť a spoľahlivosť limitovaná priehľadnosťou vody.<br>Presnosť výsledkov limitovaná počtom druhov.<br>Možnosti skreslenia výsledkov pri podobných druhoch.<br>Potreba neustálej údržby – čistenia objektívov. | Vhodná do menších vodných tokov s malým počtom jednoznačne odlíšiteľných druhov. | Rybovod sa považuje za kvantitatívne funkčný, ak ním bez výraznej veľkostnej selekcie prepláva každý monitorovaný cieľový druh v dostatočnej početnosti, ktorá je primeraná vzorke rýb.<br><br>Rybovod sa považuje za kvalitatívne funkčný, ak celú jeho trasu dokáže prekonať každý monitorovaný cieľový druh ryby, najmä pohlavne dospelé jedince. |
| **Vrš/Klietka** | Áno | Áno<br>***1) *3)** | Vyžaduje sa nepretržitá obsluha kvalifikovanou osobou počas cieľových migračných období rýb.<br>Neumožňuje monitoring počas zvýšených vodných stavov.<br>Veľkostne selektívna metóda v závislosti od veľkosti oka vrše/klietky. | Vhodná pre vodné toky s menším počtom druhov.<br>Pri väčších tokoch je vhodná ako doplnková metóda pre zachytenie vzácnych cieľových druhov rýb (väčších ako TL = 100 mm), ktoré nie je možné vyhodnotiť pomocou telemetrických systémov. | |
| **PIT Telemetria** | Áno | Áno | Nutnosť značenia rýb väčších ako TL > 100 mm.<br>Implantácia značiek je druhovo aj veľkostne špecifická – nutnosť disponovať certifikátom o zručnostiach v oblasti značenia.<br>Priestor pre osadenie antén je potrebné vymedziť v projektovej fáze rybovodu. | Neobmedzená životnosť značiek.<br>Možnosť získať doplnkové informácie o poprúdovej a protiprúdovej migrácii zo štatistického spracovania. | Rybovod sa považuje za optimálne kvantitatívne funkčný, ak účinnosť dosahuje 70 % podľa vyhodnotenia v zmysle STN EN 17 233. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vyžaduje periodické kontroly funkčnosti zariadení na monitorovanie. Umiestnenie spodnej brány min. nad hladinu Q30d v rybovode. | | Rybovod sa považuje za kvalitatívne funkčný, ak celú jeho trasu dokáže prekonať každý monitorovaný cieľový druh ryby, najmä pohlavne dospelé jedince. |
| **Akustická/Rádiová telemetria** | Áno | Áno | Nutnosť značiť iba väčšie jedince rýb v závislosti od typu značky (hmotnosť značky nesmie presahovať 3 % hmotnosti značenej ryby). Vysoké ceny vybavenia v porovnaní s ostatnými metódami. Implantáciu môže vykonávať iba odborne spôsobilá osoba, ktorá je držiteľom potvrdenia o absolvovaní kurzu pre danú činnosť. | Vhodná najmä na identifikáciu miest, v ktorých sa ryby zhromažďujú pod bariérou – možnosť odporučiť cielené umiestnenie dolného vstupu aj horného vtoku rybovodu. Vhodná na účely monitorovania na veľkých spriechodneniach, na ktorých nie je možné použiť PIT telemetriu. | |

Vysvetlivky a usmernenia:
TL – *longitudio totalis*, celková dĺžka tela ryby meraná od hlavy až po koniec chvostovej plutvy.

***1)** Iba pre vodné toky s Qa = 2 – 10 $m^3 \cdot s^{-1}$. Potreba vykonať špecializovaný predrealizačný ichtyologický prieskum minimálne na troch lokalitách (v mieste výstavby, nad miestom výstavby a pod miestom výstavby) metódou viacnásobného prelovenia úsekov. Údaje získané špecializovaným prieskumom vstupujú do vyhodnotenia kvantitatívnej účinnosti rybovodu.
***2)** Iba pre vodné toky s Qa = 2 – 10 $m^3 \cdot s^{-1}$. Ak sú kamerové systémy kombinované s metódami hromadného značenia (alfa tagy, floy tagy), ktoré sú jasne identifikovateľné na záznamoch, alebo ak má kamera v sebe zabudovaný snímač PIT značiek a funguje tak zároveň ako brána PIT telemetrie, dajú sa výsledky použiť aj na približné určenie kvantitatívnej účinnosti rybovodu.
***3)** Iba pre vodné toky s Qa = 2 – 10 $m^3 \cdot s^{-1}$. Ak nie je vykonaný špecializovaný ichtyologický prieskum, výsledky dokážu reprezentovať iba čiastočné údaje o kvantite migrujúcich rýb, ktoré samé o sebe nie sú dostatočné na vyhodnotenie kvantitatívnej funkčnosti rybovodu.

**Tabuľka č. 2 Metódy a zariadenia ichtyologického monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov *1)**

| Typ toku | | Kvalitné kamerové systémy | Vrš/ Klietka | PIT Telemetria | Akustická/ Rádiová telemetria |
|---|---|---|---|---|---|
| toky s Qa pod 2 $m^3 \cdot s^{-1}$ | *2) | - | - | - | - |
| toky s Qa 2 – 5 $m^3 \cdot s^{-1}$ | *3) | V | V | V | - |
| menšie toky s Qa 5 – 20 $m^3 \cdot s^{-1}$ | *4) | V | V | V/**P** | - |
| väčšie toky s Qa 20 – 50 $m^3 \cdot s^{-1}$ | *5) | V | V | **P** | - |
| veľké toky s Qa > 50 $m^3 \cdot s^{-1}$, so šírkou toku < 100 m | *6) | V | - | **P** | V |
| veľké toky s Qa > 50 $m^3 \cdot s^{-1}$, so šírkou toku > 100 m | *7) | V | - | **P** | V |

Vysvetlivky a požiadavky:
**P – povinná metóda**
V – voliteľná metóda
V/**P** – Voliteľná metóda na tokoch od Qa 5 – 10 $m^3 \cdot s^{-1}$pri maximálnom počte monitorovaných druhov do 3/**Povinná metóda na tokoch od Qa 10 – 20 $m^3 \cdot s^{-1}$**
Skupinové a individuálne značenie (napr. alfa tagy a elastomery) je možné použiť len v kombinácii s vršou, klietkou alebo kamerovými systémami, aby nedošlo k negatívnemu skresleniu výsledkov pri vyhodnocovaní.

*****1) Ichtyologický monitoring sa nevykonáva, ak sa navrhuje odstránenie bariéry alebo celokorytový bezprepážkový sklz.
*2) Pre malé toky nie je povinný ichtyologický monitoring, ak je odstránená migračná prekážka alebo zrealizovaný celokorytový bezprepážkový typ rybovodu v súlade s biologickými a technickými podmienkami spriechodnenia podľa tejto vyhlášky.
*3) Menšie rieky (napr. Vlára, horné úseky Kysuce, Turca, Nitra nad Novákmi, Biela Orava, Bebrava pod Bánovcami, Nitrica pod Vestenicami, Hron nad Polomkou, Revúca v Ružomberku, Ipeľ nad Veľkou nad Ipľom, Rimava nad Rimavskou Sobotou, Slaná od Rožňavy po Vlachovo, Hornád nad Spišskými Vlachmi, Torysa nad Prešovom, Topľa od Giraltoviec po Bardejov, horná Ondava, horný Laborec pod Medzilaborcami).
*4) Menšie rieky (napr. dolná Kysuca, dolný Turiec, stredná Orava, Belá, stredná Nitra pod Novákmi, Hron pod Polomkou po Brusno, stredný Ipeľ pod Lučencom až po Ipeľský Sokolec, Rimava pod Rimavskou Sobotou, Slaná pod Rožňavou, stredný Poprad nad Orlovom, stredný Hornád pod Spišskými Vlachmi, dolný Hnilec pod Mníškom nad Hnilcom, Torysa pod Prešovom, Topľa pod Giraltovcami, stredná Ondava, stredný Laborec).

*5) Väčšie rieky (napr. Malý Dunaj, dolná Nitra, dolná Orava, Váh od Kraľovian po Liptovský Hrádok, stredný Hron od Brusna po Vodnú nádrž Veľké Kozmálovce, dolný Ipeľ pod Ipeľským Sokolcom, Slaná pod Tornaľou, Poprad pod Orlovom, dolný Hornád, dolná Ondava, Laborec nad sútokom s Uhom, Uh, Latorica nad sútokom s Laborcom).
*6) Veľké nížinné rieky so šírkou toku < 100 m (Morava, Hron, Laborec, Latorica, Bodrog).
*7) Veľké nížinné rieky so šírkou toku > 100 m (Dunaj, Váh pod Vodným dielom Selice, pod Vodným dielom Kráľová, pod haťou Trenčianske Biskupice).

**Tabuľka č. 3 Hydraulické merania parametrov v rybovode**

**Hydraulické premeranie rybovodov zahŕňa tieto činnosti:**

| **Meranie veličín pre bezprepážkové rybovody podľa § 2 ods. 2 písm. b) a c)** | | **Meranie veličín pre prepážkové rybovody podľa § 2 ods. 2 písm. a) a c)** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Meraná veličina** | **Miesto/účel merania** | **Meraná veličina** | **Miesto merania** | |
| Veľkosť prietoku | Na vtoku alebo inom vhodnom mieste | Veľkosť prietoku | | Na vtoku alebo inom vhodnom mieste |
| Rýchlosti vody na vtoku | Na vtoku do rybovodu | Rýchlosti na vtoku | | Na vtoku do rybovodu |
| Priemerná profilová rýchlosť vody v určených profiloch | Vo vybraných profiloch rybovodu alebo kritických úsekoch rybovodu | Priemerná profilová rýchlosť v prietokovej štrbine | | V každej prietokovej štrbine rybovodu |
| Meranie hladín v rybovode | Pre kontrolu odporúčaného sklonu v rybovode | Meranie rozdielu hladín bazénov | | Prevýšenie hladín všetkých susedných bazénov |
| Hĺbky vody v rybovode | Na vhodných alebo podozrivých miestach v rybovode | Šírka prietokovej štrbiny | | V každej prietokovej štrbine rybovodu |
| Šírka hladiny v rybovode | Na vybraných, najmä problematických profiloch | Hĺbka prietokovej štrbiny | | V každej prietokovej štrbine rybovodu |
| Rýchlosti vody na výtoku z rybovodu | Na výtoku z rybovodu v relevantnej vzdialenosti | Hĺbky v bazénoch | | V každom bazéne rybovodu |
| | | Šírka hladiny | | V každom bazéne alebo v zúžených bazénoch |
| | | Dĺžky vodných bazénov | | V každom bazéne alebo v skrátených bazénoch |
| | | Rýchlosti vody na výtoku | | Na výtoku z rybovodu v relevantnej vzdialenosti |
| | | Energia vody po utlmení v bazéne rybovodu | | V každom bazéne a oddychových bazénoch rybovodu |

Vydavateľ Zbierky zákonov Slovenskej republiky, správca obsahu a prevádzkovateľ právneho a informačného portálu Slov-Lex dostupného na webovom sídle www.slov-lex.sk je
Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, Račianska 71, 813 11 Bratislava,
tel.: +421 2 888 91 864, +421 2 888 91 865, e-mail: helpdesk@slov-lex.sk.