**SKUEV4010 Dolný tok Hornádu**

**Ciele ochrany:**

Zlepšenie stavu **druhu *Romanogobio kesslerii (Gobio kessleri)***v súlade s nasledujúcimi atribútmi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** |
| Veľkosť populácie | Relatívna početnosť jedincov na 100 m monitorovaného úseku toku (CPUE) | >10 | Podľa dostupných aktuálnych údajov (Szepesi et al. 2015) mal druh v rieke Hornád pri Košiciach subrecedentné zastúpenie (0,4 %). Nepriaznivý vplyv na početnosť druhu má fragmentácia toku migračnými bariérami a úprava toku v intraviláne. |
| Zastúpenie vhodných mikro- a mezohabitatov v hodnotenom úseku toku | % na 1 km toku | ≥ 20 | Jedná sa o reofilný druh preferujúci prúdivé biotopy s tvrdým štrkovitým dnom, štrkovými lavicami, plytkými perejami, brodmi a pod. Potrebné je zvýšiť ponuku vhodných mikrohabitatov aspoň lokálnymi revitalizačnými úpravami koryta. |
| Pozdĺžna kontinuita toku | Počet funkčných spriechodnení migračných bariér | 8 | Pre zabezpečenie integrity fragmentovaných populácií druhu je potrebné zabezpečiť funkčné spriechodnenie migračných bariér na toku Hornád a na rieke Torysa, a to aj v úseku mimo ÚEV. |
| Kvalita vody | Monitoring kvality povrchových vôd (SHMU) | vyhovujúce | Druh je pomerne náročný na kvalitu vody – v zmysle výsledkov sledovani stavu kvality vody v toku Hornád sa vyžaduje zachovanie stavu vyhovujúce v zmysle platných metodík na hodnotenie stavu kvality povrchových vôd. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=kvalita_povrchovych_vod>) |
| Zastúpenie nepôvodných a inváznych druhov rýb v ichtyocenóze | % | 0 | Podľa dostupných údajov možno zastúpenie inváznych a nepôvodných druhov v predmetnom úseku rieky Hornád hodnotiť ako zanedbateľné (0.1 %). Je však potrebné ich výskyt monitorovať. |

\* CPUE – jednotka rybolovného úsilia (Catch per unit of effort)

Zlepšenie stavu **druhu *Cobitis elongatoides (C. taenia)***v súlade s nasledujúcimi atribútmi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** |
| Veľkosť populácie | Relatívna početnosť jedincov na 100 m monitorovaného úseku toku (CPUE) | >10 | Podľa dostupných údajov (Koščo 2019, nepubl.) mal druh v danom úseku rieky Hornád subrecedentné zastúpenie (0.4 %). Nízke relatívne zastúpenie môže súvisieť so zmenenými ekologickými podmienkami toku (napr. ochladenie vody vplyvom VN Ružín, skrátenie toku, zrýchlenie prúdenia, zmena štruktúry sedimentov). |
| Zastúpenie vhodných mikrohabitatov v hodnotenom úseku toku | % na 1 km toku | >10 | Druh preferuje menej prúdivé plytké úseky toku s piesčitým dnom alebo jemným sedimentom, do ktorého sa zahrabáva. Kľúčová je preto prítomnosť mikrohabitatov, ako sú menšie zátoky a tíšiny s pomalým prúdom. |
| Pokryvnosť submerznej a/alebo litorálnej vegetácie | % | ≈5 | Reprodukčná aktivita druhu koreluje s denzitou vegetácie. Prítomnosť submerznej alebo mäkkej litorálnej vegetáce je preto v území dôležitá. |
| Zastúpenie nepôvodných a inváznych druhov rýb v ichtyocenóze | % | 0 | Podľa dostupných údajov (Szepesi et al. 2015) bolo zastúpenie inváznych a nepôvodných druhov v predmetnom úseku nízke (0.1 %). Je však potrebné ich monitorovať. |
| Kvalita vody | Monitoring kvality povrchových vôd (SHMU) | vyhovujúce | Druh schopný tolerovať i mierne organické znečistenie vody. S ohľadom na iné druhy citlivé na znečistenie, je však potrebné v území zabezpečiť vyhovujúcu kvalitu povrchovej vody. Vyžaduje sa zachovanie stavu vyhovujúce v zmysle platných metodík na hodnotenie stavu kvality povrchových vôd. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=kvalita_povrchovych_vod>) |

Zlepšenie stavu **druhu *Sabanejewia balcanica (S. aurata, S. bulgarica)***v súlade s nasledujúcimi atribútmi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** |
| Veľkosť populácie | Relatívna početnosť jedincov na 100 m monitorovaného úseku toku (CPUE) | > 30 | Podľa dostupných údajov (Koščo 2019, nepubl.) dosahoval druh v predmetnom úseku toku zastúpenie 3-8,5%. |
| Zastúpenie vhodných mikrohabitatov v hodnotenom úseku toku | % na 1 km toku | > 10 | Reofilný druh preferujúci prúdivejšie úseky podhorských až nížinných tokov so štrkovo-kamenitým alebo piesčitým dnom. Zvýšenie prirodzenej členitosti koryta toku vhodnými aspoň lokálnymi revitalizačnými úpravami, by napomohlo zvýšiť ponuku vhodných mikrohabitatov s piesčtými a štrkovo kamenitými nánosmi. |
| Pokryvnosť litorálnej vegetácie na lokalite | % | > 5 | Názory na reprodukčné správanie druhu sa rôznia. Okrem substrátu dna môže byť podľa niektorých zdrojov dôležitá aj prítomnosť rastlín |
| Zastúpenie nepôvodných a inváznych druhov rýb v ichtyocenóze | % | 0 | Podľa dostupných údajov bolo zastúpenie inváznych a nepôvodných druhov v predmetnom úseku rieky nízke (max. 0.1 %). Je však vhodné ich výskyt monitorovať. |
| Kvalita vody | Monitoring kvality povrchových vôd (SHMU) | vyhovujúce | Druh je citlivý na znečistenie. Vyžaduje sa zachovanie stavu vyhovujúce v zmysle platných metodík na hodnotenie stavu kvality povrchových vôd. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=kvalita_povrchovych_vod>) |

Zlepšenie stavu **druhu *Barbus carpathicus (B. meridionalis)***v súlade s nasledujúcimi atribútmi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** |
| Veľkosť populácie | Relatívna početnosť jedincov na 100 m monitorovaného úseku toku (CPUE) | >50 | Podľa dostupných údajov (Szepesi et al. 2015) dosahoval druh v hlavnom toku rieky Hornád pod Košicami subdominantné zastúpenie (4,9%). Ide o druh s pomerne veľkou ekologickou plasticitou, dobre prispôsobujúci sa zmenenými ekologickým podmienkam toku. |
| Zastúpenie vhodných mezohabitatov v hodnotenom úseku toku | % na 1km toku | >20 | Jedná sa o reofilný druh obývajúci dno menších až stredne veľkých podhorských riek. Preferuje prúdivé biotopy s tvrdým štrkovitým dnom. Dôležitá je preň dostatočná hydromorfologická členitosť toku, najmä zastúpenie perejnatých úsekov so štrkovými lavicami a tiahlymi prúdmi. |
| Pozdĺžna kontinuita toku | Počet funkčných spriechodnení migračných bariér | 8 | Pre umožnenie migrácie druhu je potrebné spriechodnenie alebo odstránenie migračných bariér na toku Hornád a rieke Torysa, a to aj v úseku mimo ÚEV. |
| Kvalita vody | Monitoring kvality povrchových vôd (SHMU) | vyhovujúce | Druh je schopný tolerovať mierne organické znečistenie vody, je však potrebné zabezpečiť vyhovujúcu kvalitu vody s ohľadom na iné druhy citlivé na znečistenie vyhovujúce v zmysle platných metodík na hodnotenie stavu kvality povrchových vôd. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=kvalita_povrchovych_vod>) |

Zlepšenie stavu **druhu *Rhodeus amarus (R. sericeus amarus)***v súlade s nasledovnými atribútmi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** |
| Veľkosť populácie | Relatívna početnosť na 100m monitorovaného úseku CPUE\* | ≥20 | Podľa aktuálnych údajov (Koščo 2019 nepubl.) druh dosahoval v území relatívne zastúpenie do 20 jedincov na monitorovaný úsek a dominanciu 2.5%. Početnosť druhu môže byť sekundárne ovplyvnená (zvýšená) vplyvom zdrží. |
| Zastúpenie vhodných mezohabitatov | % sezónne prepojených aluviálnych vodných útvarov | 30 | Lopatka je limnofilným druhom ryby, preferujúcim stojaté a pomaly tečúce vody. Zlepšenie podmienok prežívania populácie druhu je možné zabezpečiť obnovou sezónne komunikujúcich aluviálnych lenitických biotopov s výskytom korýtok. |
| Dominancia nepôvodných a iváznych druhov rýb | % | 0-1% | Potrebné je sledovať výskyt inváznych druhov rýb (napr. *Pseudorasbora parva*) a tiež výskyt inváznej škľabky čínskej (*Sinanodonta woodiana*). Lopatkaodlišne reaguje na rôzne populácie tejto škľabky v Európe. Preukázaný bol vplyv tohto druhu na populácie lopatky, od takmer neutrálneho až po vysoko negatívny. Pred obnovou laterálneho spojenia s aluviálnymi biotopmi je preto vždy vhodné vykonať súčasne ichtyologický i malakologický prieskum. |
| Kvalita vody | Monitoring kvality povrchových vôd (SHMU) | vyhovujúce | Druh je schopný tolerovať mierne organické znečistenie vody, je však potrebné zabezpečiť vyhovujúcu kvalitu vody s ohľadom na výskyt iných druhov rýb citlivých na znečistenie a lastúrnikov v zmysle platných metodík na hodnotenie stavu kvality povrchových vôd. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=kvalita_povrchovych_vod>) |

Zlepšenie stavu **druhu *Romanogobio vladykovi (Gobio albipinnatus*** v súlade s nasledujúcimi atribútmi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** |
| Veľkosť populácie | Relatívna početnosť jedincov na 100 m monitorovaného úseku toku (CPUE) | > 20 | Podľa dostupných údajov (Szepesi et al. 2015) mal druh v rieke Hornád pod Košicami subrecedentné zastúpenie (0,4%). Nízke relatívne zastúpenie druhu môže súvisieť so zmenenými ekologickými podmienkami toku (napr. vplyv VN Ružín, skrátenie toku, zrýchlenie prúdenia, migračné bariéry). |
| Zastúpenie vhodných mezohabitatov | % na 1 km toku | >20 | Reofilný druh obývajúci dno veľkých až stredne veľkých nížinných riek, kde preferuje menej prúdivé biotopy s piesčitým dnom. Cez deň sa zdržiava v hlbších úsekoch toku a po zotmení vychádza na plytčiny. Dôležitá je prítomnosť hlbších tôní s pomalším prúdom, striedajúcich sa s plytkými brodovými úsekmi, štrkopiesčitými lavicami a pod. |
| Pokryvnosť stromovej vegetácie na brehoch | % | ≈ 70 | Druh uprednostňuje prirodzené a prírode blízke rieky, často zatienené stromovým brehovým porastom. |
| Pozdĺžna kontinuita toku | Počet funkčných spriechodnení migračných bariér | 8 | Pre zabezpečenie integrity fragmentovaných populácií druhu je potrebné zabezpečiť funkčné spriechodnenie alebo odstránenie migračných bariér na toku Hornád a rieke Torysa |
| Zastúpenie nepôvodných a inváznych druhov rýb v ichtyocenóze | % | 0 | Podľa dostupných údajov (Szepesi et al. 2015) je zastúpenie inváznych a nepôvodných druhov v predmetnom úseku nízke (0.1 %). Je však vhodné ich monitorovať. |
| Kvalita vody | Monitoring kvality povrchových vôd (SHMU) | vyhovujúce | Druh je schopný tolerovať mierne organické znečistenie vody. Je však potrebné zabezpečiť vyhovujúcu kvalitu vody s ohľadom na ostatné druhy citlivé na znečistenie v zmysle platných metodík na hodnotenie stavu kvality povrchových vôd. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=kvalita_povrchovych_vod>) |

Zlepšenie stavu **druhu *Romanogobio uranoscopus (Gobio uranoscopus)***v súlade s nasledujúcimi atribútmi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** |
| Veľkosť populácie | Relatívna početnosť jedincov na 100 m monitorovaného úseku toku (CPUE) | >10 | Podľa dostupných aktuálnych údajov (Koščo nepubl. údaj, 2019) dosahoval druh v rieke Hornád pri Košiciach recedentné zastúpenie (1,6 %). Na základe historických údajov zo 60 tych rokov 20. storočia, bola početnosť tohto druhu v tokoch východného Slovenska už v tom čase malá (len 1-4% obsádky). |
| Zastúpenie vhodných mikro- a mezohabitatov v hodnotenom úseku toku | % na 1km toku | >20 | Jedná sa o reofilný druh obývajúci prúdivé biotopy s tvrdým štrkovitým dnom. Dôležité je dostatočné zastúpenie perejnatých úsekov so štrkovými lavicami i tiahlymi prúdmi. |
| Pozdĺžna kontinuita toku | Počet funkčných spriechodnení migračných bariér | 8 | Pre zabezpečenie integrity fragmentovaných populácií druhu je potrebné zabezpečiť funkčné spriechodnenie migračných bariér na toku Hornád a na rieke Torysa |
| Kvalita vody | Monitoring kvality povrchových vôd (SHMU) | vyhovujúce | Vyžaduje sa zachovanie stavu vyhovujúce v zmysle platných metodík na hodnotenie stavu kvality povrchových vôd. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=kvalita_povrchovych_vod>) |
| Zastúpenie nepôvodných a inváznych druhov rýb v ichtyocenóze | % | 0 | Podľa dostupných údajov (Szepesi et al. 2015) je zastúpenie inváznych a nepôvodných druhov v predmetnom úseku nízke (0.1 %). Je však vhodné ich monitorovať. |

Zlepšenie stavu **druhu *Cottus gobio***v súlade s nasledujúcimi atribútmi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** |
| Veľkosť populácie | Relatívna početnosť na 100m monitorovaného úseku toku CPUE\* | >10 | Podľa dostupných údajov (Szepesi et al. 2015; Koščo 2019, nepubl.) druh dosahoval v danom úseku subrecedentné až subdominantné zastúpenie (0,2-3,6%). |
| Zastúpenie vhodných mikro a mezohabitatov v hodnotenom úseku toku | % na 1km toku | ≈10 | Jedná sa o reofilný bentický druh, obývajúci horské až podhorské toky s členitým balvanitým dnom a chladnou vodou bohatou na obsah kyslíka. Ukrýva sa pod väčšími balvanmi. V regulovaných tokoch sa vyskytuje v násypoch z lomového kameňa, alebo v perejách balvanitých sklzov. |
| Podiel prirodzených úkrytov v toku na dĺžku vodného útvaru | % na 1km toku | ≈5 | Prítomnosť prirodzených úkrytov (napr. padnuté stromy, mŕtve drevo, submerzné korene, podmyté brehy) v toku je dôležitá pre zabezpečenie dostatočného množstva úkrytov pre dospelce i juvenilné jedince druhu, ako aj dostupnej potravy (makrozoobentos, larvy vodného hmyzu a pod.) |
| Pokryvnosť stromovej vegetácie na brehoch | % | ≥ 70 | Druh uprednostňuje zatienené prírode blízke úseky podhorských riek. Brehová vegetácia slúži ako ochranná clona pred nadmerným prehrievaním vody. |
| Kvalita vody | Monitoring kvality povrchových vôd (SHMU) | vyhovujúce | Druh je citlivý na znečistenie a pomerne náročný na kvalitu vody, z hľadiska teploty, obsahu kyslíka, chemických i biologických ukazovateľov. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=kvalita_povrchovych_vod>) |
| Eliminácia narušenia pozdĺžnej kontinuity toku | Počet migračných prekážok | 6 | Pri návrhu spriechodnenia migračných bariér na toku Hornád je potrebné zohľadniť etologické danosti a bionómiu druhu. |
| Dominancia nepôvodných a inváznych druhov rýb | % | 0-1% | Je potrebné monitorovať zastúpenie inváznych a nepôvodných druhov, ako aj ich vplyv na ichtyocenózu. |