

**ZAVOD ZA RIBIŠTVO SLOVENIJE**

***SPODNJE GAMELJNE 61 A, 1211 LJUBLJANA-ŠMARTNO***



**MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB**

**Pohra**

***(Barbus balcanicus)***

**poročilo**

Ljubljana-Šmartno, december 2016



## MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB

### Pohra (*Barbus balcanicus*)

#### poročilo

Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije  
Dunajska 47  
SI-1000 Ljubljana

Izvajalec: Zavod za ribištvo Slovenije  
Sp. Gameljne 61 a  
SI-1211 Ljubljana-Šmartno

Nosilec naloge: dr. Samo Podgornik, univ.dipl.biol.

Poročilo pripravili: dr. Kaja Pliberšek, univ.dipl.biol.  
Barbara Bric, univ.dipl.biol.

Številka pogodbe: 2550-16-330013

Številka: 101-4/2016-7

Datum: 31.12.2016

Direktor:

Dejan Peihar, spec.



Kartografija:

Rok Hamzič, univ.dipl. inž.gradb.

Terenski sodelavci:

Bernard Semrajc, tehn.sod.

Tone Tavčar, Wild.fish.techn.

Barbara Bric, univ.dipl.biol.

dr. Kaja Pliberšek, univ.dipl.biol.

Matej Ivenčnik, univ.dipl.biol.

Drago Čikić, terenski sodelavec

Drago Novak, terenski sodelavec

**KAZALO VSEBINE**

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>METODE DELA .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Terensko delo.....</b>	<b>10</b>
2.1.1	Popis abiotskih in biotskih lastnosti habitata .....	11
<b>2.2</b>	<b>Pisarniško delo.....</b>	<b>11</b>
2.2.1	Obdelava in prikaz podatkov.....	11
<b>3</b>	<b>PODATKI O VRSTI.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Morfologija .....</b>	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>Biologija.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3</b>	<b>Habitat.....</b>	<b>13</b>
<b>3.4</b>	<b>Razširjenost.....</b>	<b>13</b>
<b>3.5</b>	<b>Ogroženost .....</b>	<b>15</b>
<b>3.6</b>	<b>Varstveni status .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>REZULTATI MONITORINGA IN RAZPRAVA .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>Prostorska razširjenost .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2</b>	<b>Številčnost populacije.....</b>	<b>17</b>
<b>4.3</b>	<b>Habitat.....</b>	<b>18</b>
<b>4.4</b>	<b>Rezultati monitoringa po območjih Natura 2000.....</b>	<b>22</b>
4.4.1	Območje Natura 2000 Mura (SI3000215) ... <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
4.4.2	Območje Natura 2000 Ljubljansko Barje (SI3000271) <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
4.4.3	Natura 2000 območje Rinža (SI 3000129)... <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
4.4.4	Natura 2000 območje Krakovski gozd - Krka (SI 3000051) in Natura 2000 območje Krka s pritoki (SI 3000338) .....	25
4.4.5	Natura 2000 območje Dobrava – Jovsi .....	<b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>
4.4.6	Natura 2000 območje Stanetinski in Kupetinski potok <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
<b>5</b>	<b>ZAKLJUČKI.....</b>	<b>40</b>



---

<b>6</b>	<b>UPORABLJENI KLJUČI ZA DOLOČEVANJE VRST .....</b>	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>48</b>

**KAZALO SLIK**

Slika 1: Iskanje prisotnosti ciljne vrste z brodenjem.....	10
Slika 2: Čoln prirejen za izlove rib.....	10
<i>Slika 3: Pohra (Barbus balcanicus).</i> .....	12
<i>Slika 4: Razširjenost pohre v Evropi (Freyhof in Kottelat, 2008, IUCN).</i> .....	14
<i>Slika 5: Razširjenost pohre v Sloveniji z vrisanimi Natura 2000 območji.</i> .....	14
Slika 6: Razširjenost pohre v donavskem porečju Slovenije z vrisanimi Natura 2000 območji, kjer je pohra kvalifikacijska vrsta. ....	16
Slika 7: Razredi številčnosti pohre na vzorčnih mestih v donavskem porečju v Sloveniji.....	17
Slika 8: Habitat činklje. Mrtvice (zgoraj) in počasi tekoči potoki z zarastjo makrofitov (levo spodaj). Desno spodaj je prikazan vodotok, po čiščenju brežin in struge, pri čemer so bili odstranjeni tudi makrofiti. Takšni posegi slabšajo habitat činklje in močno ogrožajo njeno ohranitveno stanje. ....	18
Slika 9: Deleži vodnega toka na posameznih vzorčnih mestih s prisotno činkljo in povprečni delež vodnega toka v habitatu činklje. ....	19
Slika 10: Delež substrata na posameznem vzorčnem mestu s prisotno činkljo in povprečni delež substrata v habitatu činklje. ....	20
Slika 11: Delež poraščenosti vodne zarasti na vzorčnih mestih s prisotno činkljo in povprečni delež vodne zarasti v habitatu činklje. ....	20
Slika 12: Najdišča činklje (rožnata pika ) na širšem območju Natura 2000 Mura. S sivimi trikotniki so označena vzorčna mesta na katerih činklje ni bila najdena. <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
Slika 13: Habitat činklje v Natura 2000 območju Mura. .... <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
Slika 14: Razredi ocene številčnosti činklje (število os./1000 m <sup>2</sup> ) na posameznih vzorčnih mestih v Natura 2000 območju Mura.....	22
Slika 15: Razredi številčnosti činklje na vzorčnih mestih v Natura 2000 območju Mura. .... <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
Slika 16: Dolžinsko frekvenčni histogram činklje na vzorčnem mestu Dobel, Bratonci, v letu 2014. ....	23
Slika 17: Dolžinsko frekvenčni histogram činklje na vzorčnem mestu mrzavica Mure, Hotiza, v letu 2014. .... <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
Slika 18: Dolžinsko frekvenčni histogram činklje na vzorčnem mestu mrtavica Mure, Kapitany Lap, letu 2014. .... <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
Slika 19: Dolžinsko frekvenčni histogram činklje na vzorčnem mestu mrtavica Mure, Petišovci, v letu 2014. .... <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	



Slika 20: Najdišča činklje (rožnata pika ) na širšem območju Natura 2000 Ljubljansko barje. S sivimi trikotniki so označena vzorčna mesta na katerih činklje ni bila najdena. .... **Napaka! Zaznamek ni definiran.**

Slika 21: Habitat činklje v Natura 2000 območju Ljubljansko barje. **Napaka! Zaznamek ni definiran.**

*Slika 22: Najdišča činklje (rožnata pika ) na širšem območju Natura 2000 Krakovski gozd in Krka s pritoki. S sivimi trikotniki so označena vzorčna mesta na katerih činklje ni bila najdena. ....* **Napaka! Zaznamek ni definiran.**

*Slika 23: Potok Sajevec v letu 2016 (levo) in v letu 2009 (desno). V letu 2016 je Sajevec mestoma popolnoma presušil. ....* **Napaka! Zaznamek ni definiran.**

*Slika 24: Jelšanski potok, najdišče činklje. ....* **Napaka! Zaznamek ni definiran.**

Slika 25: Najdišča činklje (rožnata pika ) na širšem območju Natura 2000 Dobrava - Jovsi. S sivimi trikotniki so označena vzorčna mesta na katerih činklje ni bila najdena. .... **Napaka! Zaznamek ni definiran.**



## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Vrednosti fizikalnih in kemijskih lastnosti vode, izmerjene v času vzorčenja na vzorčnih mestih s prisotno činkljo. MIN = minimalna izmerjena vrednost; MAX = najvišja izmerjena vrednost. ....	21
--	----





## 1 UVOD

Cilj projektne naloge »Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib« je ugotoviti stanje ohranjenosti izbranih ciljnih vrst rib v Natura 2000 območjih, kjer so te vrste kvalifikacijske.

Za ugotavljanje stanja ohranjenosti populacij ciljnih vrst znotraj Natura 2000 območij je predlagana ocenitev 3 parametrov: prostorske razširjenosti vrste, številčnosti populacij in demografske strukture populacij (Cowx in sod., 2003).

Prostorska razširjenost vrste je območje na katerem je izbrana vrsta prisotna. Za ugodno ohranitveno stanje vrste je pomembno, da se njena prostorska razširjenost v času ne krči.

Številčnost populacije je število osebkov na enoto površine (Podgornik, 2008). Populacija je v ugodnem ohranitvenem stanju, če se številčno ohranja ali povečuje.

Demografska struktura populacije je številčna zastopanost osebkov različnih starostnih razredov v populaciji. Visoka številčna zastopanost mlajših osebkov in postopno zmanjševanje števila osebkov z večanjem starosti rib pomeni, da je populacija v ugodnem ohranitvenem stanju.

Poročilo projektne naloge »Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib« sestavlja več dokumentov. V tem dokumentu predstavljamo pohro (*Barbus balcanicus*) v donavskem porečju.

## 2 METODE DELA

### 2.1 Terensko delo

Za vzorčenje pohre med leti 2010 in 2016 smo uporabljali metodo elektroribolova bentoških vrst (Podgornik s sod., 2008), ki smo jo glede na globino vode izvajali ali z brodenjem (Slika 1) ali s čolna (Slika 2).

Elektroribolov z brodenjem smo izvajali v vodnih telesih z globino vode do 0,7 m. Izlovno ekipo so v primeru iskanja prisotnosti vrste sestavljale 4 osebe. V primeru kvantitativnega izlova (za oceno številčnosti populacije) je za vsakih 5 m širine vodotoka v ekipi sodelovalo 5 oseb. Pri izlovih smo uporabljali nahrbtnni elektroagregat (Hans Grassl GmbH, model ELT 60 GI) moči 1,5 kW. V vodotokih z večjo globino vode od 0,7 m smo elektroribolov izvajali s čolna. Ekipa je štela 4 osebe. Uporabljali smo stacionarni agregat EL 65 GI (350/600 V, proizvajalec Hans Grassl GmbH).



*Slika 1: Iskanje prisotnosti ciljne vrste z brodenjem.*



*Slika 2: Čoln prirejen za izlove rib.*

Ujetim osebkom pohre smo izmerili celotno dolžino telesa (TL) na milimeter natančno. Pred meritvami smo osebkke omamili z etilen glikol monofenil etrom (narkotik). Po meritvah smo osebkke premestili v posode s svežo vodo in jih, ko je narkotik popustil, spustili blizu mesta ulova.

## **2.2 Popis abiotskih in biotskih lastnosti habitata**

Ob vsakem vzorčenju smo ocenili globino vode ter izmerili fizikalne in kemijske lastnosti vode, in sicer temperaturo vode ( $^{\circ}\text{C}$ ), pH, vsebnost ( $\text{mgL}^{-1}$ ) in nasičenost (%) vode s kisikom ter elektroprevodnost vode ( $\mu\text{Scm}^{-1}$ ). Vse meritve smo opravili z merilnim instrumentom Hach Lange (HQ40d Multi meter).

Na mestih ribolova smo v deležih (%) ocenili še sestavo substrata (mulj/blato, pesek, gramoz, prod, kamenje, skale, matična kamenina), vodnega toka (laminarni, tolmun, ni vodnega toka) in pokrovnost vegetacije (neporaščeno, makrofiti, alge, bakterijske obloge).

## **2.3 Pisarniško delo**

### **2.3.1 Izbira vzorčnih mest**

Vzorčna mesta za ugotavljanje stanja ohranjenosti pohre v Natura 2000 območjih smo si izbrali na osnovi preteklih najdb vrste. Vzorčili smo primeren habitat na območjih z znanimi najdbami in njihovi okolici.

### **2.3.2 Obdelava in prikaz podatkov**

Podatke pridobljene na terenu smo vnesli v Biološko zbirko podatkov Zavoda za ribištvo Slovenije (ZZRS, 2016). Podatke smo nato v pisarni obdelali. Številčnost pohre smo izrazili kot število osebkov na hektar (ha). Demografsko strukturo populacij smo analizirali na vzorcih kjer smo izmerili 50 osebkov pohre ali več.

### 3 PODATKI O VRSTI

**EU šifra vrste:** 1138

**Latinsko ime vrste:** veljavno ime *Barbus balcanicus* Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berebi, 2002

veljavno ime *Barbus caninus* Bonaparte, 1839

staro ime *Barbus meridionalis* Risso, 1827

**Slovensko ime vrste:** pohra, redko potočna mrena, pogosta zamenjava z vrsto mreič (*Barbus caninus* Valenciennes, 1842)

**Družina:** Cyprinidae

#### 3.1 Morfologija

Telo pohre je podolgovato, vretenasto, rjavkaste barve in pegasto. Pokrivajo ga majhne do srednje velike luske. Glava je majhna z dvema paroma brkov. Prvi par je na zgornji čeljusti, drugi v ustnih koticah. Gobec je dolg, usta z mesnatimi ustnicami so srednje velika, podstojna in iztegljiva. Pobočnica je popolna, v prvi hrbtni plavutnici ni trnov. Podrepna plavut je dolga, zaokrožena, sega do začetka baze repne. Repno deblo je debelo, repna plavut je globoko zarezana in dvokrpa. Krpi sta enako dolgi.



Slika 3: Pohra (*Barbus balcanicus*).

## 3.2 Biologija

Pohra zraste največ do 40 cm, kar je izjemna redkost. Običajna dolžina odraslega osebka znaša 20 cm. Samci spolno dozoriijo v drugem do tretjem, samice pa v tretjem do četrtem letu življenja. Po nekaterih avtorjih pa spolno zrelost dosežejo že v prvem letu življenja (Žutinić s sod., 2014). Drstijo se v jatah od maja do junija, ko v jatah migrirajo gorvodno proti zgornjim odsekom vodotokov. Drst poteka v brzicah, samica pa odloži ikre na prodnato in kamnito dno (litofilna drstnica) (Kottelat in Freyhof, 2007, Mrakovčič s sod., 2006).

Pohra je insektivor, hrani se z ličinkami vodnih žuželk, večjimi rakci, maloščetinci ter drugimi vodnimi nevretenčarji (Kottelat in Freyhof, 2007).

## 3.3 Habitat

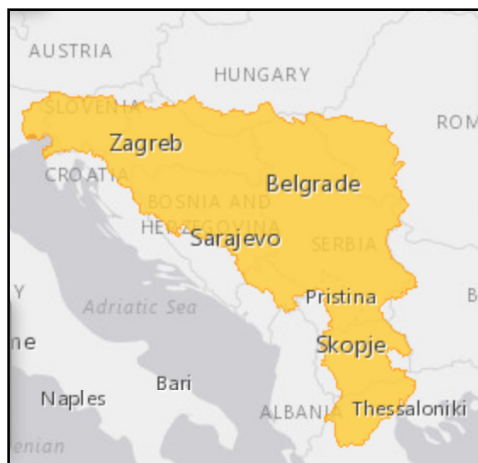
Živi v skupinah in naseljuje nižinske, predgorske in gorske potoke ter manjše reke s prodnatim dnom do nadmorske višine okoli 500 m (Kottelat in Freyhof, 2007, Mrakovčič s sod., 2006). Ustreza ji hitra do srednje hitro tekoča voda bogata s kisikom. Odrasli se najraje zadržujejo na drčah, mlade osebke pa najdemo v zatokih in nekoliko mirnejših predelih vodotoka.

## 3.4 Razširjenost

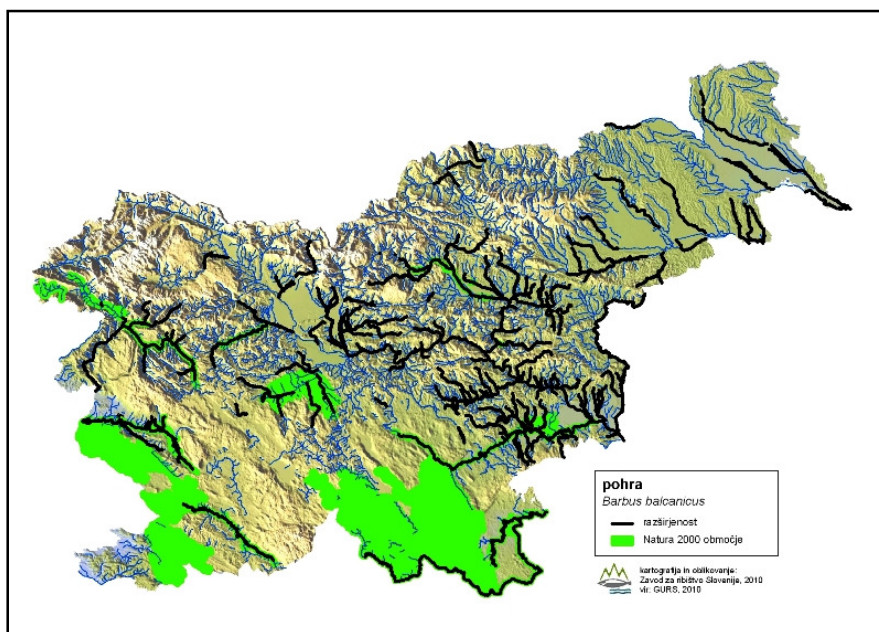
Na podlagi podatkov iz literature (Kottelat in Freyhof, 2007) pohra v Evropi (Slika 4) naseljuje:

- v donavskem porečju porečja zgornje Save (Slovenija), Archarja (Bolgarija), Krupaje, Vlasine (Srbija) in Nere (Srbija, Romunija),
- v jadranskem povodju porečje Soče (Italija, Slovenija),
- v Egejskem bazenu pa porečja rek Gallikos, Vardar, Loudias, in Aliakmon (Grčija, Makedonija).

V Sloveniji (Slika 5) so v donavskem porečju znane najdbe pohre ne le v porečju Save ampak tudi v porečjih Drave in Mure. V jadranskem povodju pohra v Sloveniji naseljuje vodotoke porečij Soče in Reke.



Slika 4: Razširjenost pohre v Evropi (Freyhof in Kottelat, 2008, IUCN).



Slika 5: Razširjenost pohre v Sloveniji z vrisanimi Natura 2000 območji.

### 3.5 Ogroženost

Glavni vzroki za ogroženost pohre v Sloveniji so regulacije, ki spreminjajo vodni režim vodotokov in transport sedimentov. Veliko grožnjo vrsti tako predstavlja gradnja hidroenergetskih objektov, ki bodisi spremenijo vodotok v akumulacijsko jezero, bodisi povzročijo pomanjkanje vode. S tem se zmanjšujejo površine drstišč, kar močno prizadane prisotno populacijo. Negativen vpliv na vrsto ima tudi fragmentacija življenjskega prostora zaradi neprehodnih pregrad in onesnaževanje vodotokov.

### 3.6 Varstveni status

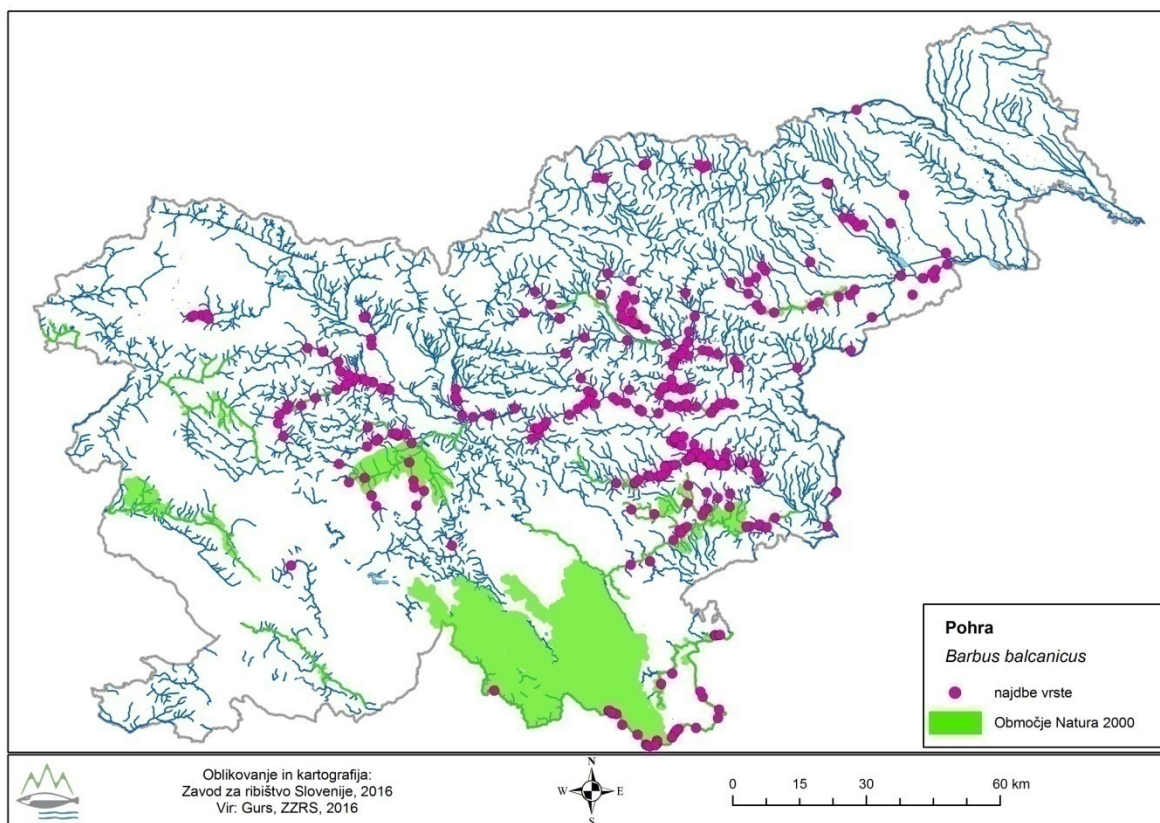
Pohra je z Direktivo Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst (UL L št. 206/1992) domorodna vrsta, ki je na območju držav članic Evropske skupnosti v okviru skupnega pravnega reda opredeljena kot vrsta v interesu skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja (priloga II Direktive) ter živalska vrsta v interesu skupnosti, pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščanje lahko veljajo ukrepi upravljanja (priloga V Direktive). V ta namen je bilo v Sloveniji za pohro v donavskem povodju razglašanih petnajst Natura 2000 območij: Gračnica (SI3000308), Krka s pritoki (SI3000338), Savinja Grušovlje - Petrovče (SI3000309), Lahinja (SI3000075), Ljubljansko barje (SI3000271), Kočevsko (SI3000263), Poljanska Sora Log-Škofja Loka (SI3000237), Sora Škofja Loka - jez Goričane (SI3000155), Ložnica s Trnavo (SI3000390), Kolpa (SI3000175), Krakovski gozd (SI3000051), Radulja s pritoki (SI3000192), Dravinja s pritoki (SI3000306), Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben (SI3000291) in Mirna (SI3000059). V jadranskem povodju je bilo za pohro razglašanih šest Natura 2000 območij: Dolina Vipave (SI3000226), Idrijca s pritoki (SI3000230), Nadiža s pritoki (SI3000167), Reka (SI3000223), Zabiče (SI3000222) in Soča z Volarjo (SI3000254).

V Sloveniji je pohra zavarovana tudi z Uredbo o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009) in navedena v njeni prilogi 2A, kjer so živalske vrste, za katere so določeni ukrepi varstva habitatov in smernice za ohranitev ugodnega stanja njihovih habitatov. Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002) pa pohro opredeljuje kot prizadeto vrsto (E).

## 4 REZULTATI MONITORINGA IN RAZPRAVA

### 4.1 Prostorska razširjenost

V letih od 2010 do 2016 smo pohro v donavskem porečju našli na vseh zanjo razglašanih Natura 2000 območjih (Slika 6). Razširjenost vrste se v primerjavi s predhodnim monitoringom iz leta 2010 (Podgornik s sod., 2010) ni skrčila. Na posameznih območjih smo, zaradi povečanja obsega vzorčenj, našli celo nova nahajališča vrste (glej poglavje 4.4). Pohra v donavskem porečju Slovenije tako naseljuje Bohinjsko jezero, skupno Savo s pritoki in porečje Drave. Eno nahajališče smo zabeležili tudi na Nanoščici in dve nahajališči v porečju Mure (v glavni strugi in v Besnici). Gre zgolj za najdbe posameznih osebkov. Pohra je z izjemo prekmurja v donavskem porečju Slovenije splošno razširjena vrsta.

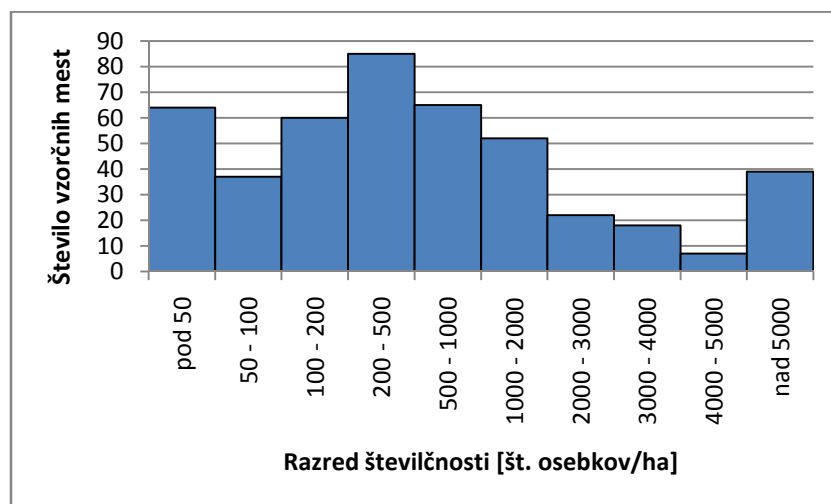


Slika 6: Razširjenost pohre v donavskem porečju Slovenije z vrisanimi Natura 2000 območji, kjer je pohra kvalifikacijska vrsta.



## 4.2 Številčnost populacije

Ocene številčnosti populacij pohre v donavskem porečju so znašale med 4 in 225.446 oseb./ha (N=449), največkrat v razredu med 200 in 500 oseb./ha (Slika 7). Te številčnosti so v primerjavi z ostalimi vrstami rib visoke. Pohra je na splošno v Sloveniji s stališča številčnosti v dobrem stanju.



Slika 7: Razredi številčnosti pohre na vzorčnih mestih v donavskem porečju v Sloveniji.

V Sloveniji smo najvišje številčnosti pohre ocenili v pritokih Dravinje, Save in Savinje, ki zajemajo območja Natura 2000 Dravinja s pritoki, Savinja Petrovče – Grušovlje, Gračnica in Ložnica s Trnavo. Najnižje številčnosti pohre, pod 10 oseb./ha, smo ocenili v glavnih strugah velikih rek, kot so Drava, Mura, Kolpa in Savinja.

### 4.3 Habitat

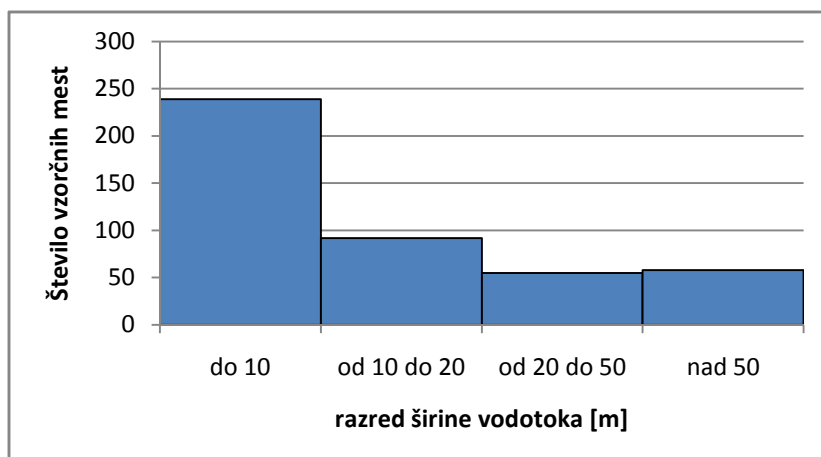
Habitat pohre v Sloveniji se po naših podatkih deloma ujema z literaturo. Pohra je vrsta potokov in manjših rek (Kottelat in Freyhof, 2007). Po naših podatkih živi v vodotokih z razgibanim vodnim tokom z visoko do nizko vsebnostjo kisika, medtem ko literatura izpostavlja, da je pohra vrsta vodotokov s hitrim vodnim tokom in visoko vsebnostjo kisika.



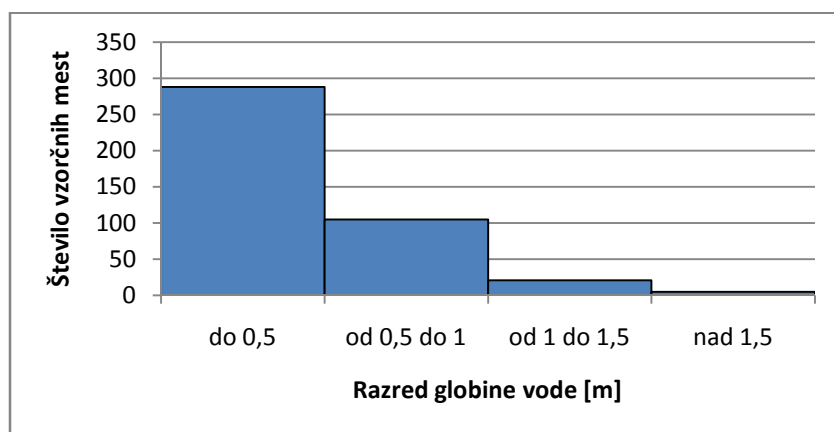
*Slika 8: Tipičen habitat pohre je vodotok s širino struge do 10 m in z razgibanim vodnim tokom.*

Pohro smo večinoma našli v vodotokih s širino struge do 10 m (Slika 9) in s povprečno globino vode do 0,5 m (Slika 10). Vodni tok je bil razgiban, na večini vzorčnih mest so bile prisotne tako brzice, laminaren tok, kot tudi tolmeni (Slika 11). Usedline so bile mešanih frakcij, še največ je bilo proda in kamenja (Slika 12). Dno je bilo v večini neporaščeno, makrofiti v povprečju niso presegli 10% pokrovnosti (Slika 13).

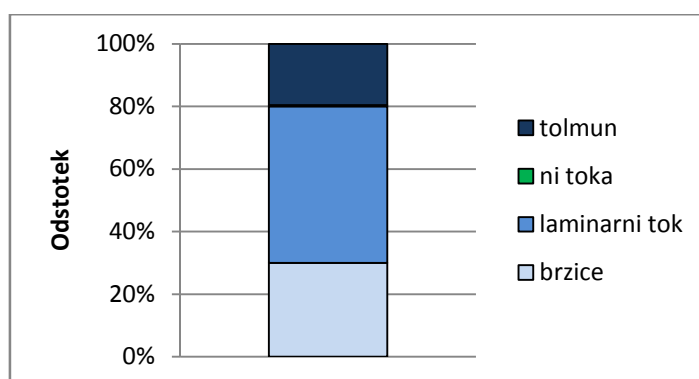
Pohro smo našli tudi v večjih vodotokih in rekah, s širino struge nad 10 m, vendar je bila tam redka in maloštevilčna (glej poglavje 4.2). Menimo, da veliki vodotoki in reke povezujejo (sub)populacije pohre v svojih pritokih in so zato izjemno pomembni za ohranjanje ugodnega ohranitvenega stanja vrste. Posebno nahajališče pohre je Bohinjsko jezero, ki ne izkazuje nobene značilne lastnosti habitata pohre in vendar pohra v njem živi.



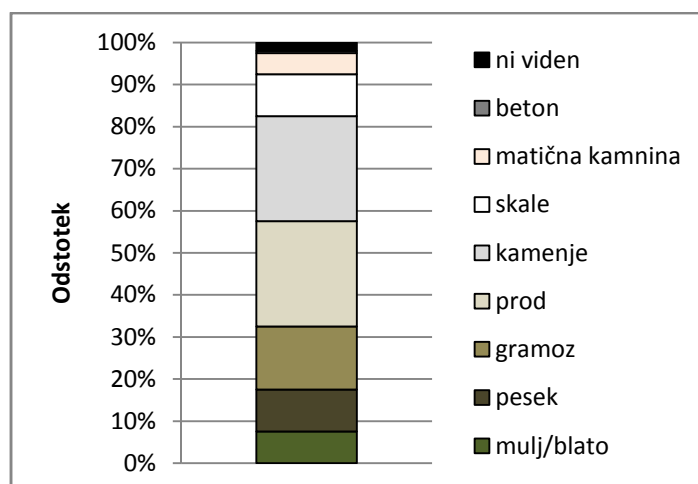
Slika 9: Število vzorčnih mest s prisotno pohro v odvisnosti od omočene širine struge vodotoka.



Slika 10: Število vzorčnih mest s prisotno pohro v odvisnosti od globine vode.



Slika 11: Povprečen odstotek vodnega toka v habitatu pohre.



Slika 12: Povprečen odstotek substrata v habitatu pohre.



Slika 13: Povprečen odstotek vodne zarasti v habitatu pohre.

Po naših podatkih pohra prenese velik razpon v fizikalno kemijskih lastnosti vode, predvsem v vsebnosti kisika in prevodnosti (Preglednica 1). To je glede na podatke iz literature precej presenetljivo. V literaturi namreč navajajo, da je pohra vrsta hitrotekočih vodotokov z visoko vsebnostjo kisika. Po naših podatkih pa je bila najnižja izmerjena vsebnost kisika v vodi 4,3 mg/L (43%), kar je spodnja meja tolerance večine vrst rib, najvišja pa 16 mg/l (193%), kar je izjemno visoka vrednost. Enako velja za prevodnost, ki izkazuje koncentracijo delcev v vodi. 90  $\mu\text{S}/\text{cm}$  je nizka prevodnost, značilna za gorske potoke, medtem ko je 1181  $\mu\text{S}/\text{cm}$  izjemno visoka prevodnost, ki kaže na visoko organsko obremenjenost vodotoka.



*Preglednica 1: Vrednosti fizikalnih in kemijskih lastnosti vode, izmerjene v času vzorčenja na vzorčnih mestih s prisotno pohro. MIN = minimalna izmerjena vrednost; MAX = najvišja izmerjena vrednost.*

	Temperatura (C°)	pH	Vsebnost kisika (mgL-1)	Nasičenost s kisikom (%)	Elektroprevodnost ( $\mu$ Scm-1)
MIN	5,4	7,2	4,3	43	90
MAX	26,2	9	16	193	1181

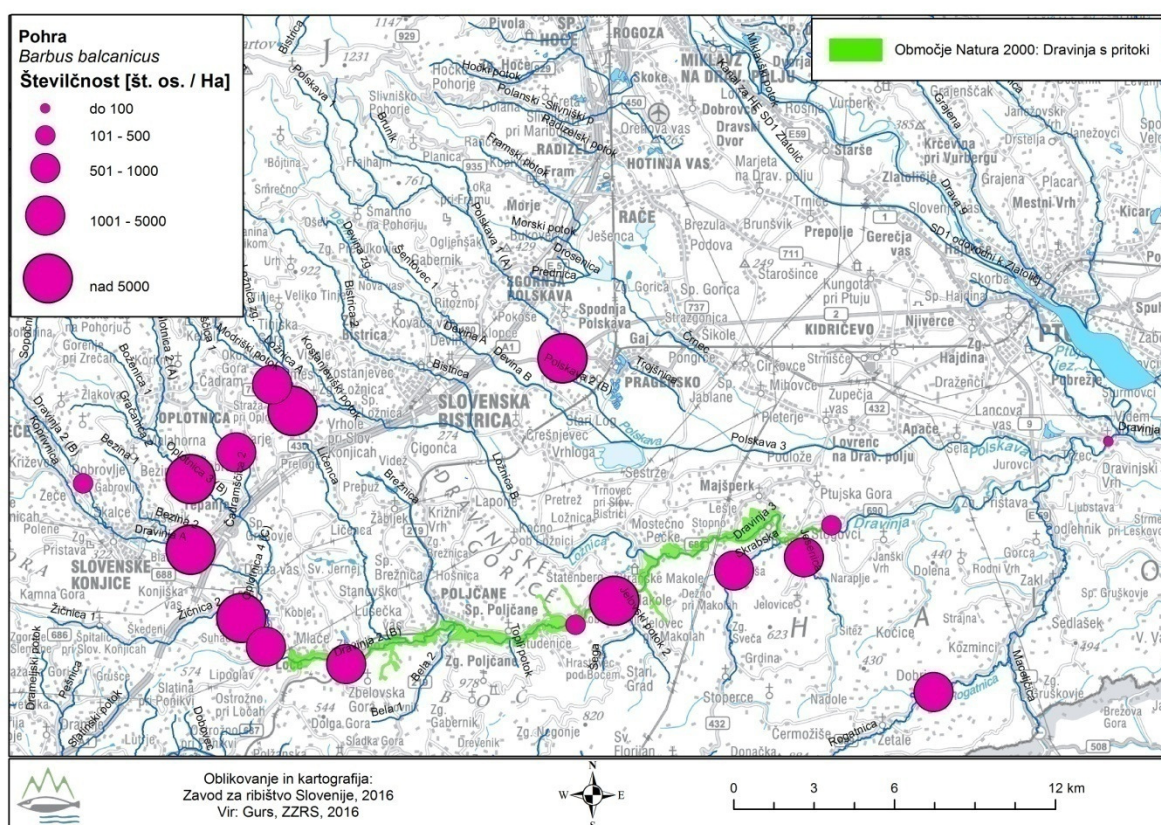
## 4.4 Rezultati monitoringa po območjih Natura 2000

### 4.4.1 Območje Natura 2000 Dravinja s pritoki (SI3000306)

#### *Razširjenost in številčnost*

V letih 2010 – 2016 smo na širšem območju Natura 2000 Dravinja s pritoki pohro našli na 18 vzorčnih mestih. Poseljevala je tako glavni tok Dravinje kot tudi njene pritoke (Slika 14). Glede na naše podatke je pohra splošno razširjena vrsta v celotnem porečju Dravinje in s tem tudi v območju Natura 2000 Dravinja s pritoki. Odsotna je le v izvernih in zgornjih tokovih vodotokov porečja, kjer je, zaradi odsotnosti primerne habitata, tudi nismo pričakovali.

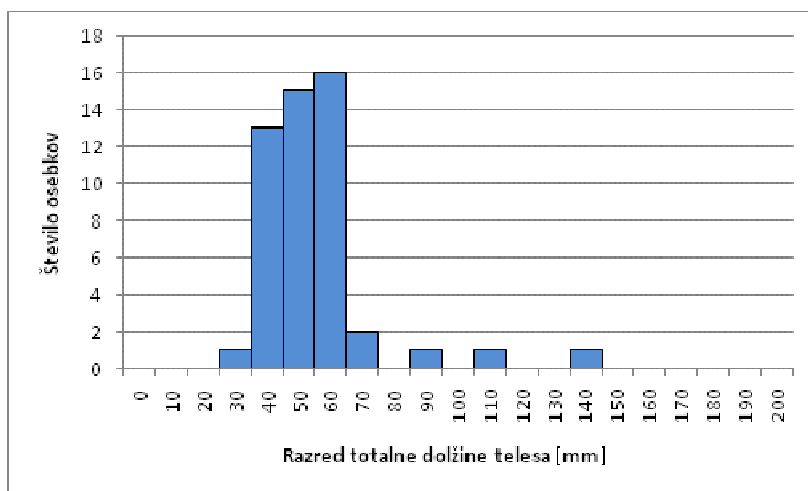
Populacija pohre je v Natura 2000 območju Dravinja s pritoki in njegovi okolici zelo številčna (Slika 14). Ocene številčnosti v območju so znašale od 59 oseb./ha do visokih 225.446 oseb./ha. Mediana je znašala 3207 oseb./ha. Najvišje številčnosti v območju so bile ocenjene v srednjem toku Dravinje in v njenih pritokih, najmanjše pa v spodnjem toku Dravinje.



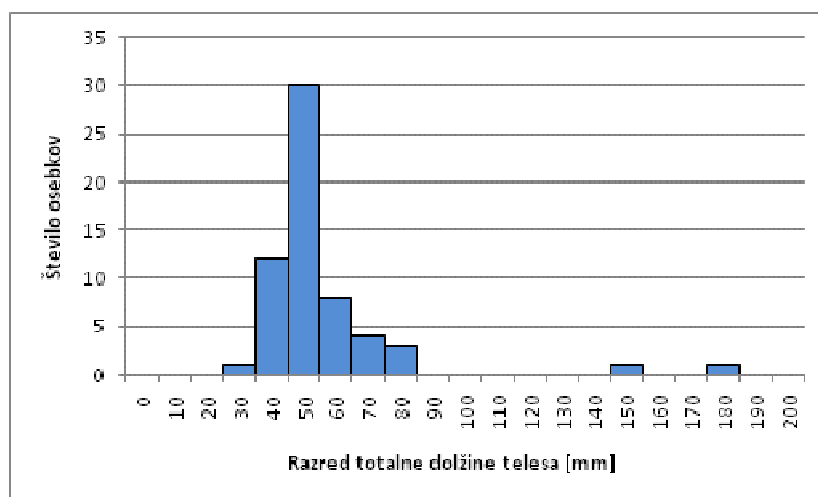
Slika 14: Razredi ocen številčnosti pohre (število os./ha) na posameznih vzorčnih mestih v Natura 2000 območju Dravinja s pritoki.

### Demografska struktura populacije

Demografsko strukturo populacije pohre smo nalizirali na vzorčnih mestih v Jelovškem potoku (Slika 15) in v srednjem toku Dravinje, pri kraju Breg pri Konjicah (Slika 16), kjer smo v porečju Dravinje ocenili tudi najvišjo številčnost pohre. V obeh primerih so v vzorcu številčno močno prevladovali majhni, juvenilni osebki, kar je odraz zdrave stabilne populacije. Po literaturi pohra spolno zrelost doseže pri totalni dolžini telesa med 67 in 82 mm (Žutinić s sod., 2014).



Slika 15: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre (N=50) v Jelovškem potoku, v letu 2016.



Slika 16: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre (N=60) na vzorčnem mestu Dravinja, Breg pri Konjicah, v letu 2016.



Glede na to, da je pohra v Natura 2000 območju Dravinja s pritoki zelo številčna in splošno razširjena vrsta, v populaciji pa na mestih velikih gostot številčno prevladujejo juvenilni osebki ocenjujemo, da je vrsta tu v ugodnem ohranitvenem stanju.

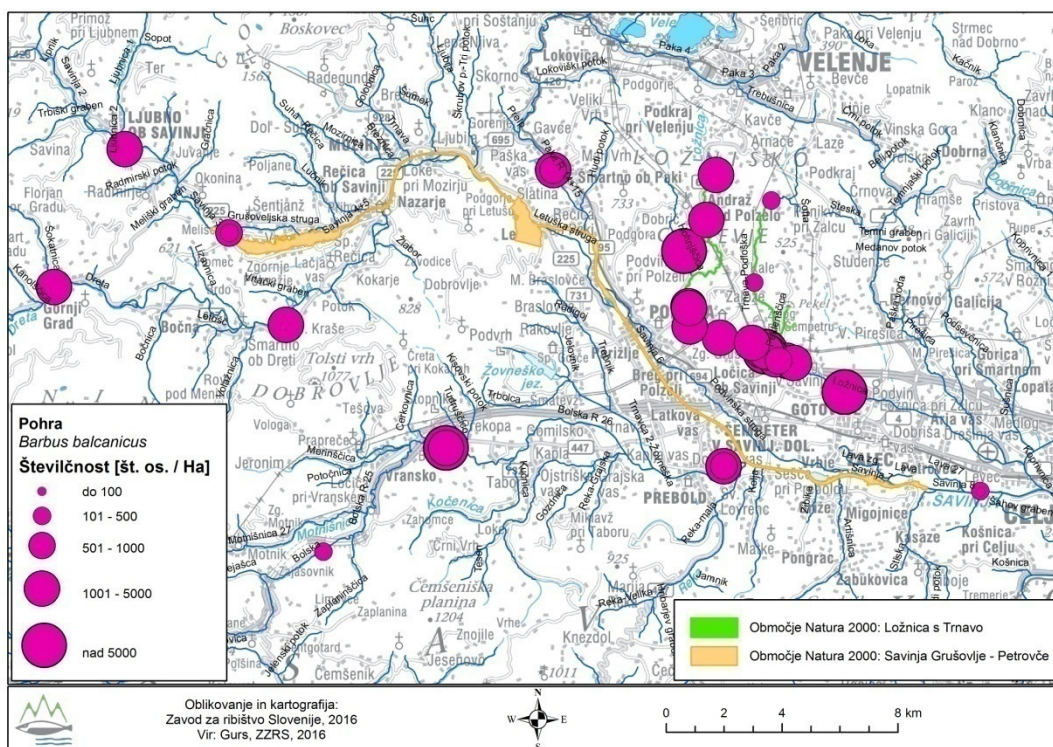


#### 4.4.2 Območji Natura 2000 Savinja Grušovlje - Petrovče (SI3000309) in Natura 2000 Ložnica s Trnavo (SI3000390)

##### Razširjenost in številčnost

Območji Natura 2000 Savinja Grušovlje - Petrovče in Natura 2000 Ložnica s Trnavo pripadata istemu porečju, zgornjemu porečju Savinje, in ju zato obravnavamo pod skupnim poglavjem. V letih 2010 – 2016 smo na širšem območju Natura 2000 Savinja Grušovlje - Petrovče in Natura 2000 Ložnica s Trnavo pohra našli na 43 vzorčnih mestih. Poseljevala je tako glavni tok Savinje kot tudi njene pritoke, vključujoč porečje Ložnice in Trnave (Slika 17). Glede na naše podatke je pohra splošno razširjena vrsta v celotnem porečju Savinje in s tem tudi v območjih Natura 2000 Savinja Grušovlje - Petrovče in Natura 2000 Ložnica s Trnavo. Odsotna je le v izvirnih in zgornjih tokovih vodotokov porečja, kjer je, zaradi odsotnosti primerne habitata, tudi ne moremo pričakovati.

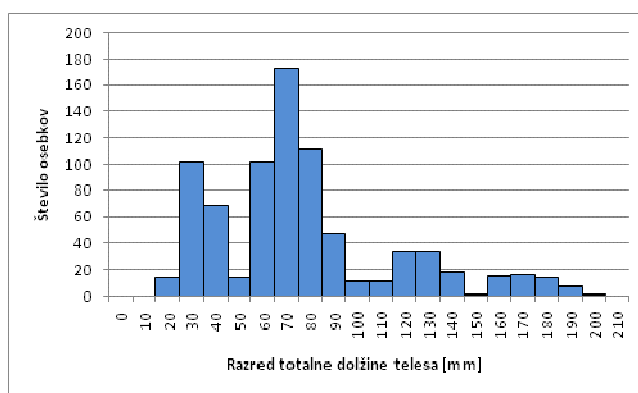
Populacija pohre je na širšem območju Natura 2000 Savinja Grušovlje - Petrovče in Ložnica s Trnavo zelo številčna (Slika 17). Ocene številčnosti so v območju znašale od 19 oseb./ha do 20.594 oseb./ha z mediano 1905 oseb./ha. Najvišje številčnosti v območju so bile ocenjene v spodnjih odsekih pritokov Savinje, najnižje pa v skrajno zgornjih odsekih vodotokih porečja, na meji razširjenosti vrste in v spodnjem delu Savinje pri kraju Medlog.



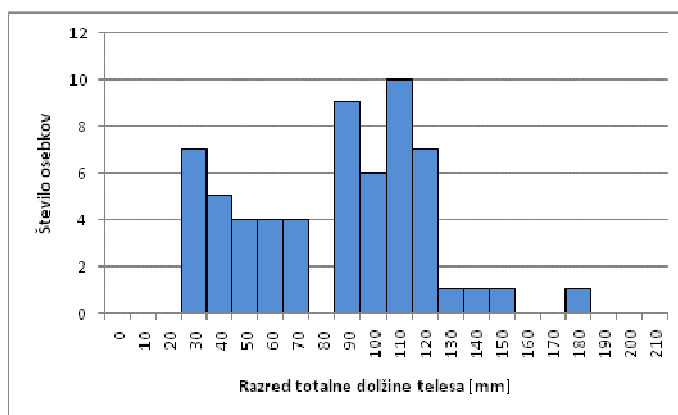
Slika 17: Razredi ocen številčnosti pohre (število os./ha) na posameznih vzorčnih mestih v območjih Natura 2000 Savinja Grušovlje - Petrovče (SI3000309) in Natura 2000 Ložnica s Trnavo (SI3000390).

### Demografska struktura populacije

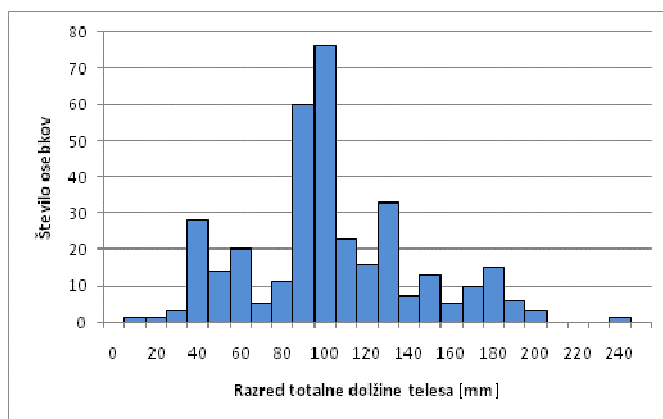
Demografsko strukturo populacije pohre smo analizirali na vzorčnih mestih v Savinji, Bolski, Dreti, Ložnici in Paki (Slika 18/Slika 25). Na vseh vzorčnih mestih so številčno prevladovali osebki dolžin pod 140 mm, v nekaterih primerih osebki dolžin pod 80 mm. To so, če privzamemo podatke iz literature (Šumer in Povž, 1998; Žutinić s sod., 2014), enoletni (pod 140 mm) in juvenilni (pod 80 mm) osebki pohre. Glede na to, da je verjetnost ulova nekaj centimetrov velikih osebkov v primerjavi z osebki velikimi 10 ali več centimetrov nižja, sklepamo, da v porečju Savinje v populaciji pohre močno številčno prevladujejo mladi osebki in, da je populacija pohre zato v porečju zdrava in stabilna.



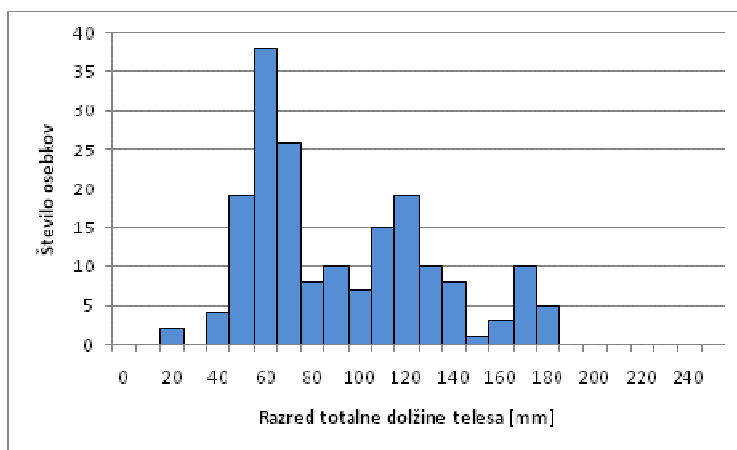
Slika 18: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=792$ ) na vzorčnem mestu Bolska, Čeplje, v letu 2016.



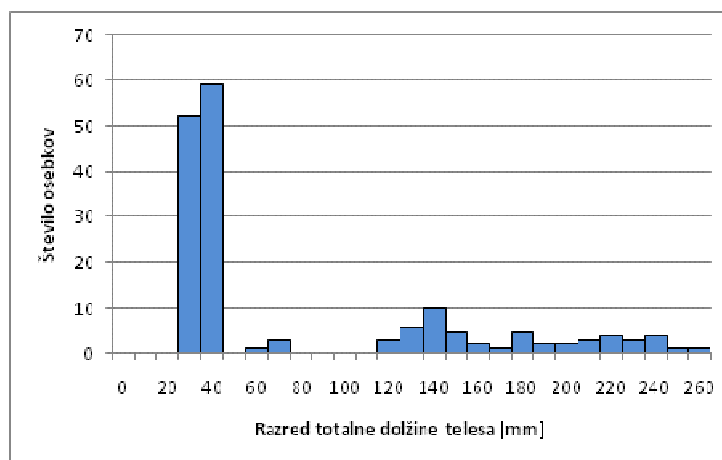
Slika 19: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=60$ ) na vzorčnem mestu Ložnica, Gotovlje, v letu 2011.



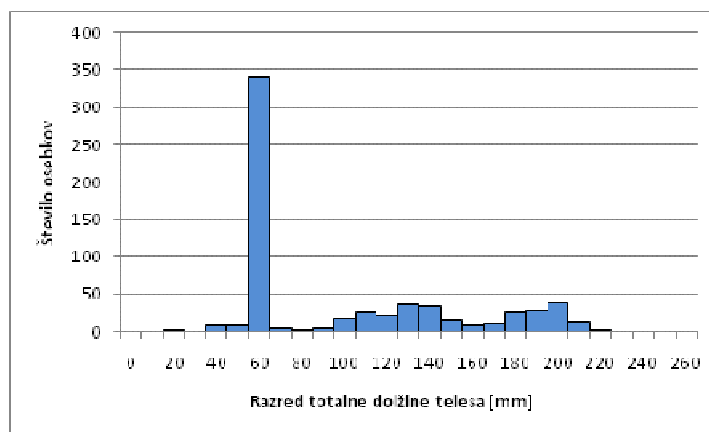
Slika 20: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=351$ ) na vzorčnem mestu Paka, Slatina, v letu 2016.



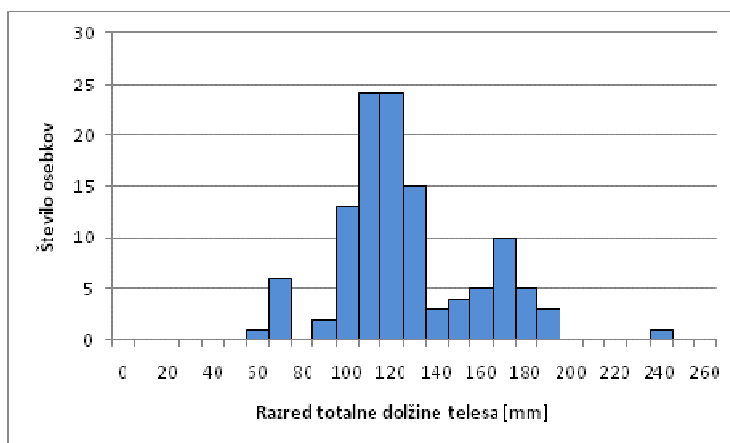
Slika 21: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=185$ ) na vzorčnem mestu Bolska, Dolenja Vas, v letu 2016.



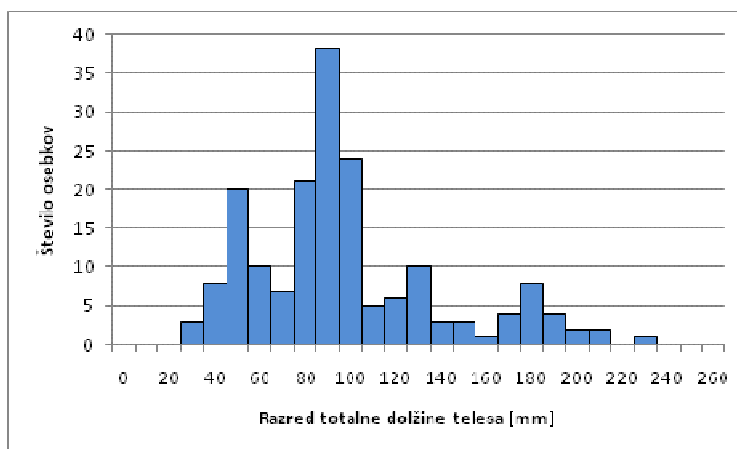
Slika 22: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=167$ ) na vzorčnem mestu Dreta, Sp. Kraše, v letu 2016.



Slika 23: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=615$ ) na vzorčnem mestu Paka, Šoštanj, v letu 2016.



Slika 24: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=116$ ) na vzorčnem mestu Savinja, Grušovlje, v letu 2016.



Slika 25: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=180$ ) na vzorčnem mestu Savinja, Medlog, v letu 2016.



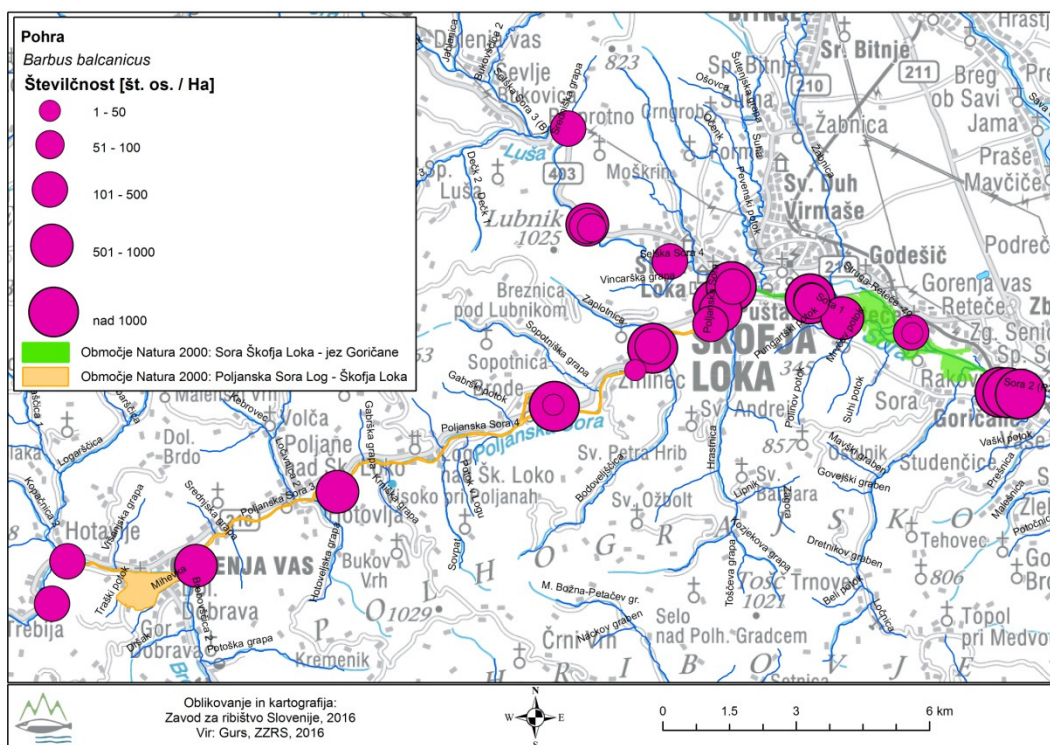
Glede na to, da je pohra v območjih Natura 2000 Savinja Grušovlje - Petrovče in Natura 2000 Ložnica s Trnavo zelo številčna in splošno razširjena vrsta, v populaciji pa številčno prevladujejo enoletni in juvenilni osebki ocenjujemo, da je vrsta tu v ugodnem ohranitvenem stanju.

#### 4.4.3 Območji Natura 2000 Poljanska Sora Log-Škofja Loka (SI3000237) in Natura 2000 Sora Škofja Loka - jez Goričane (SI3000155)

##### Razširjenost in številčnost

Območji Natura 2000 Poljanska Sora Log-Škofja Loka in Natura 2000 Sora Škofja Loka - jez Goričane pripadata istemu porečju, porečju Sore, in ju zato obravnavamo pod skupnim poglavjem. V letih 2010 – 2016 smo na širšem območju Poljanska Sora Log-Škofja Loka in Natura 2000 Sora Škofja Loka - jez Goričane pohro našli na 34 vzorčnih mestih. Poseljevala je spodnji tok Poljanske Sore, spodnji tok Selške Sore in celotni tok skupne Sore (Slika 26). Glede na naše podatke je pohra splošno razširjena vrsta v celotnem porečju Sore in s tem tudi v območjih Natura 2000 Poljanska Sora Log-Škofja Loka in Natura 2000 Sora Škofja Loka - jez Goričane. Odsotna je le v izvirnih in zgornjih tokovih vodotokov porečja, kjer je, zaradi odsotnosti primerne habitata, tudi ne moremo pričakovati.

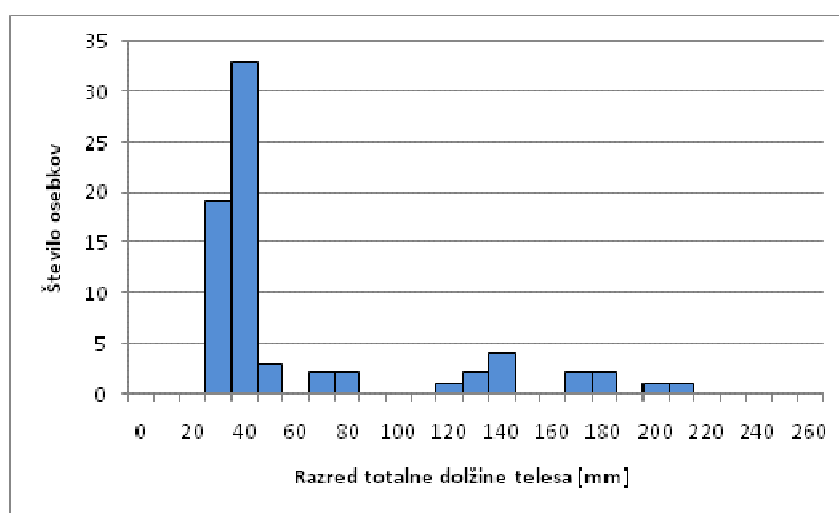
Populacija pohre je v Natura 2000 območjih Poljanska Sora Log-Škofja Loka in Natura 2000 Sora Škofja Loka - jez Goričane številčna (Slika 26). Ocene številčnosti so v območju znašale od 33 oseb./ha do 8889 oseb./ha z mediano 592 oseb./ha. Najvišje številčnosti v območju so bile ocenjene v Sori in skrajno spodnjem toku Poljanske Sore, najnižje pa višje v Poljanski Sori, na meji razširjenosti vrste.



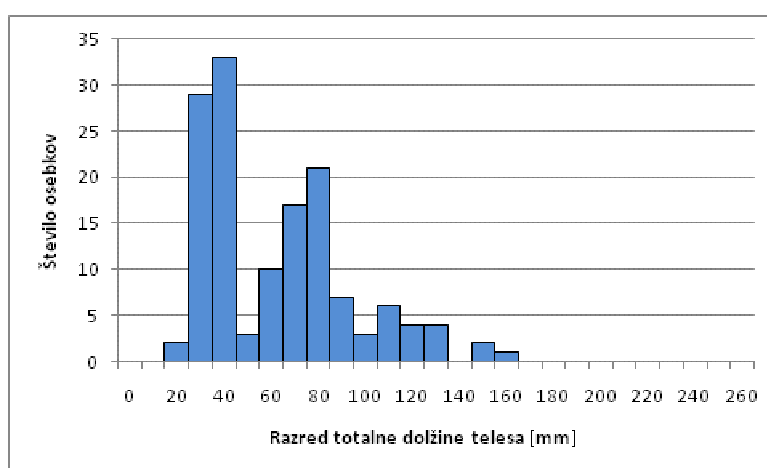
Slika 26: Razredi ocen številčnosti pohre (število os./ha) na posameznih vzorčnih mestih v območjih Natura 2000 Poljanska Sora Log-Škofja Loka in Natura 2000 Sora Škofja Loka - jez Goričane.

### Demografska struktura populacije

Demografsko strukturo populacije pohre smo analizirali na vzorčnih mestih v Poljanski (Slika 27) in Selški Sori (Slika 28). V skupni Sori je zaradi premajhnega števila osebkov v vzorcih analize nismo izvedli. Tako v Poljanski kot tudi v Selški Sori so prevladovali majhni osebki dolžin pod 60 mm. To so juvenilni osebki, saj pohra spolno zrelost doseže pri totalni dolžini telesa med 67 in 82 mm (Žutinić s sod., 2014). Na podlagi podatkov lahko zaključimo, da je populacija pohre v Natura 2000 območju Poljanska Sora Log-Škofja Loka zaradi visoke številčne zastopanosti juvenilnih osebkov zdrava in stabilna.



Slika 27: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre (N=72) v Poljanski Sori, v letu 2016.



Slika 28: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre (N=60) v Selški Sori, v letu 2016.



Glede na to, da je pohra v Natura 2000 območju Poljanska Sora Log-Škofja Loka številčna in splošno razširjena vrsta, v populaciji pa številčno prevladujejo juvenilni osebki ocenjujemo, da je vrsta tu v ugodnem ohranitvenem stanju. Zaskrbljujoče je le dejstvo, da so v porečju Sore v vodotokih številne za ribe neprehodne pregrade, ki onemogočajo prehajanje osebkov iz enega dela porečja (vodotoka) v drugega. Populacija pohre je tako v porečju Sore razdeljena na več sub-populacij, ki so zaradi izoliranosti veliko bolj ranljive. Predlagamo, da se v porečju Sore na mestih za ribe neprehodnih pregrad izvede ukrep izgradnje ribjih prehodov.

Za Natura 2000 Sora Škofja Loka - jez Goričane ohranitvenega stanja pohre, zaradi pomanjkanja podatkov o demografski strukturi populacije, ne moremo zanesljivo podati. Glede na splošno razširjenost in visoko številčnost vrste v območju sklepamo, da je vrsta tam trenutno v dobrem stanju.

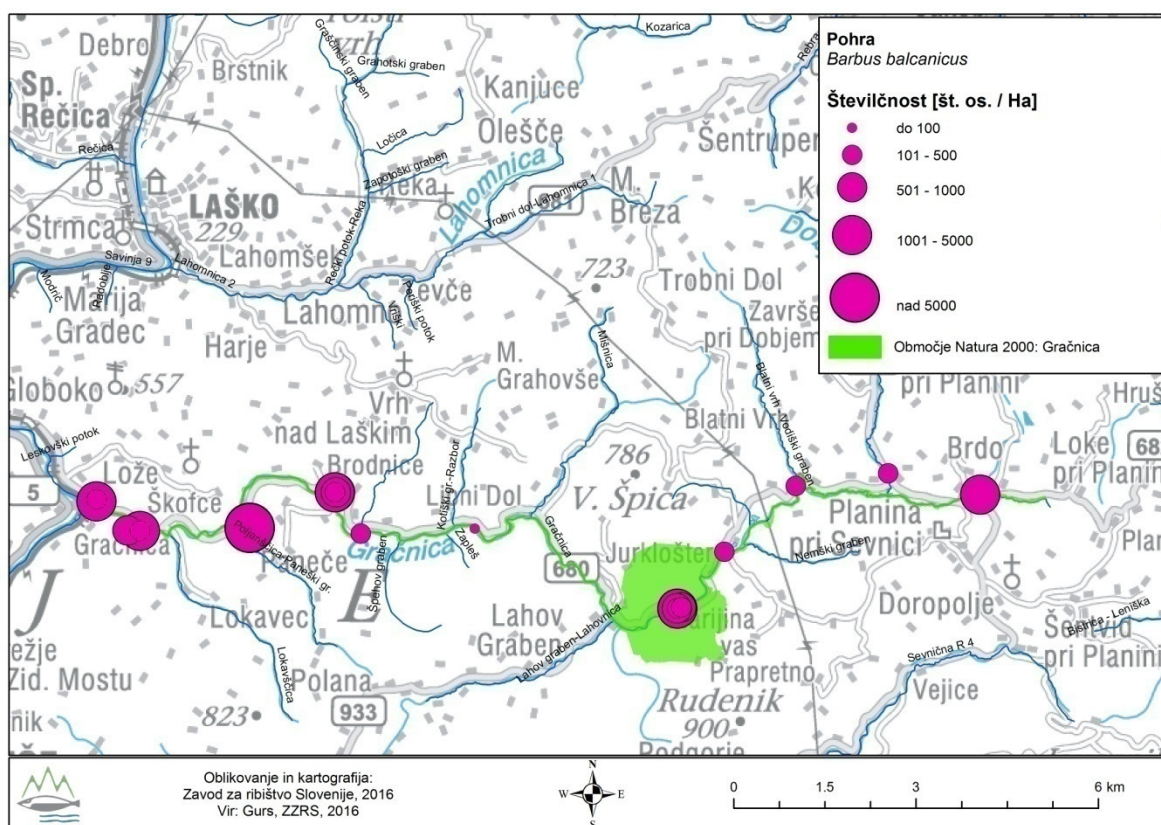


#### 4.4.4 Območje Natura 2000 Gračnica (SI3000308)

##### Razširjenost in številčnost

V letih 2010 – 2016 smo na širšem območju Natura 2000 Gračnica pohro našli na 16 vzorčnih mestih (Slika 29). Poseljevala je spodni tok Gračnice, kjer je tudi Natura 2000 območje Gračnica. Vrsto smo našli tudi v pritoku Gračnice, v Dobjanskem potoku, in v Savinji, na območju izliva Gračnice, vendar v precej manjšem številu, kot v sami Gračnici. Glede na podatke je pohra splošno razširjena vrsta v območju Natura 2000 Gračnica.

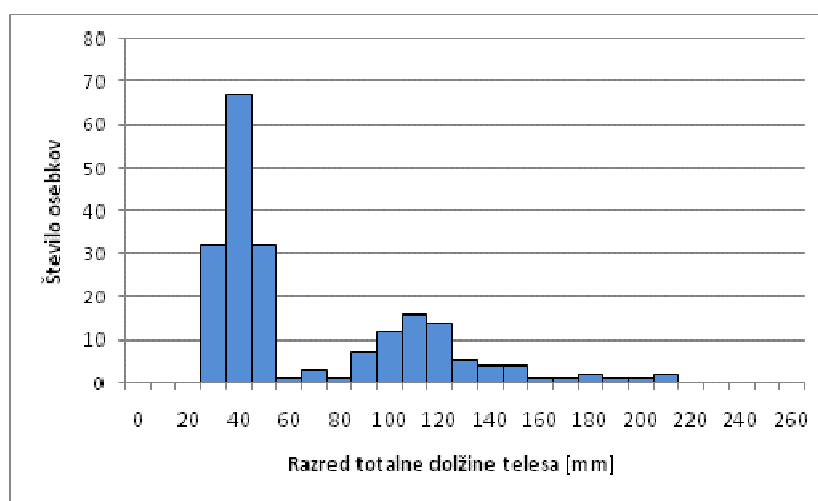
Populacija pohre je v Natura 2000 območju Gračnica številčna (Slika 29). Ocene številčnosti v območju so znašale od 61 oseb./ha do 6019 oseb./ha, z mediano 1192 oseb./ha.



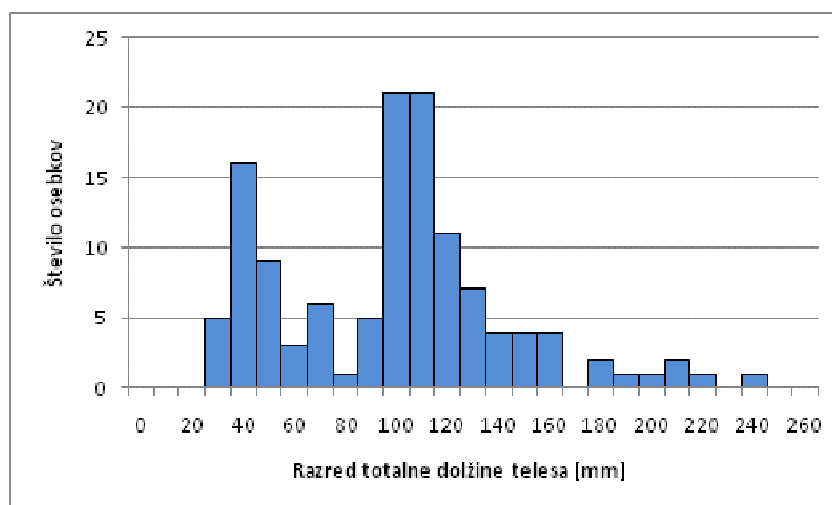
Slika 29: Razredi ocen številčnosti pohre (število os./ha) na posameznih vzorčnih mestih v Natura 2000 območju Gračnica.

### Demografska struktura populacije

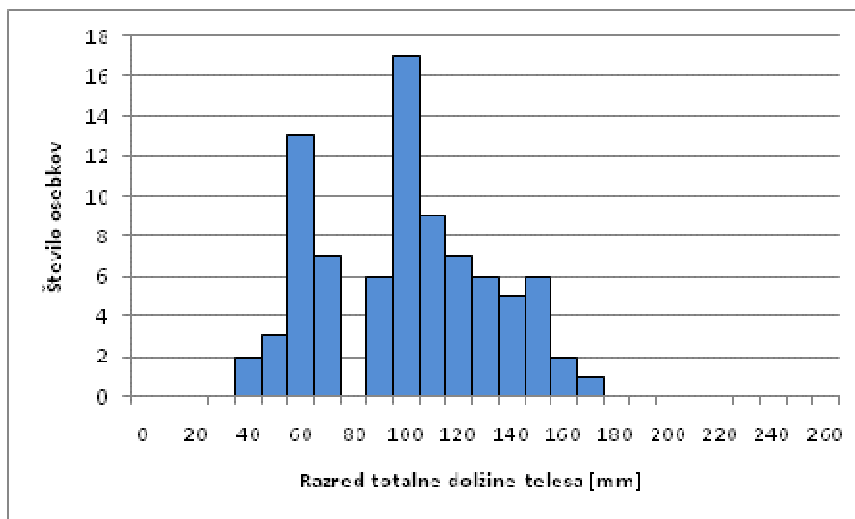
Demografsko strukturo populacije pohre smo ocenili na treh vzorčnih mestih v Gračnici (Slika 30, Slika 32). Na vseh vzorčnih mestih so številčno prevladovali osebki dolžin pod 140 mm, pri kraju Brodnice celo osebki dolžin pod 80 mm. To so, če privzamemo podatke iz literature (Šumer in Povž, 1998; Žutinić s sod., 2014), enoletni (pod 140 mm) in juvenilni (pod 80 mm) osebki pohre. Glede na to, da je verjetnost ulova nekaj centimetrov velikih osebkov v primerjavi z osebki velikimi 10 ali več centimetrov nižja, sklepamo, da v Gračnici v populaciji pohre številčno prevladujejo mladi osebki in, da je populacija pohre zato v vodotoku zdrava in stabilna.



Slika 30: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=206$ ) na vzorčnem mestu Gračnica, Brodnice, v letu 2015.



Slika 31: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=125$ ) na vzorčnem mestu Gračnica, Blatnik, v letu 2010.



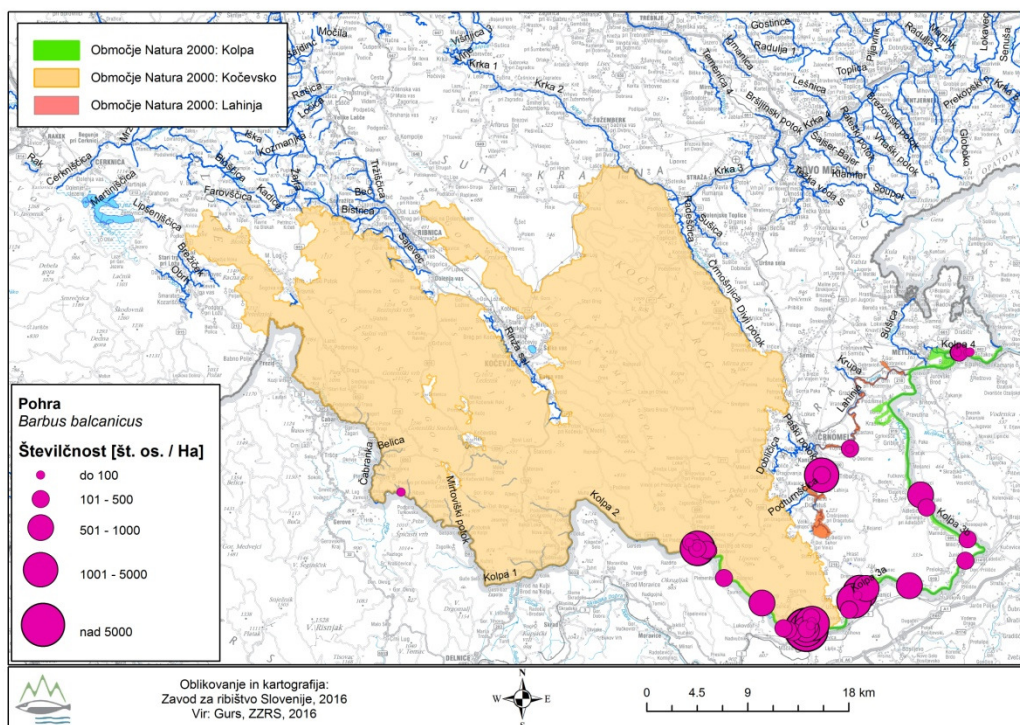
Slika 32: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=50$ ) na vzorčnem mestu Gračnica, Jurklošter, v letu 2016.

Glede na to, da je pohra v Natura 2000 območju Gračnica številčna in splošno razširjena vrsta, v populaciji pa številčno prevladujejo mladi osebki ocenjujemo, da je vrsta tu v ugodnem ohranitvenem stanju.

#### 4.4.5 Območja Natura 2000 Kočevsko (SI3000263), Natura 2000 Kolpa (SI3000175) in Natura 2000 Lahinja (SI3000075)

Območja Natura 2000 Kočevsko, Natura 2000 Kolpa in Natura 2000 Lahinja pripadajo istemu porečju, porečju Kolpe, in jih zato obravnavamo pod skupnim poglavjem. V letih 2010 – 2016 smo na območju Natura 2000 Kočevsko pohro potrdili na 8 vzorčnih mestih, na območju Natura 2000 Kolpa smo pohro potrdili na 35 vzorčnih mestih in na območju Natura 2000 Lahinja smo pohro potrdili na 3 vzorčnih mestih (Slika 33). Poseljevala je celotni tok Lahinje in srednji in spodnji tok Kolpe. Glede na podatke je pohra splošno razširjena vrsta v celotnem porečju Kolpe in s tem tudi v območjih Natura 2000 Kočevsko, Natura 2000 Kolpa in Natura 2000 Lahinja. Redka oziroma odsotna je le v zgornjem toku Kolpe, kjer je, zaradi odsotnosti primerne habitata, tudi ne moremo pričakovati.

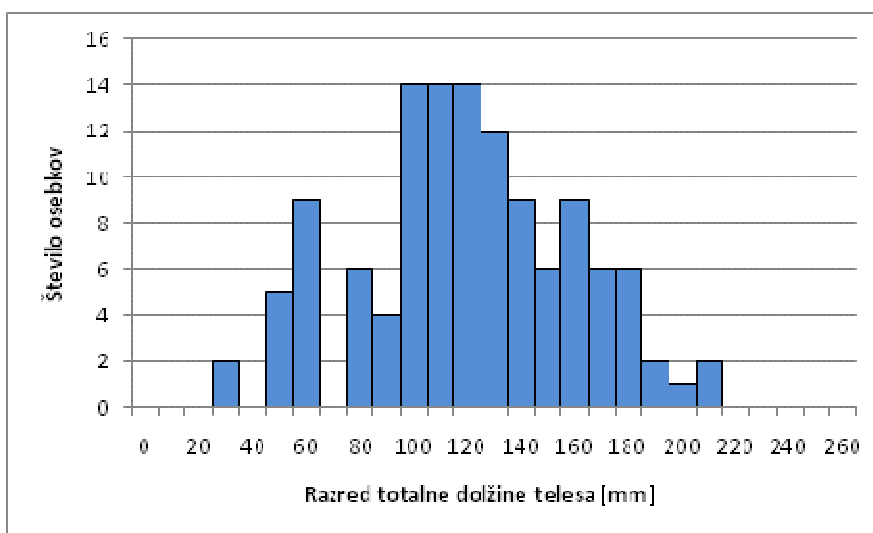
Populacija pohre je v Natura 2000 območjih Lahinja, Kočevsko in Kolpa zmerno številčna (Slika 33). Ocene številčnosti pohre so v območju Natura 2000 Lahinji znašale od 89 oseb./ha do 1393 oseb./ha, v območju Natura 2000 Kočevsko od 8 oseb./ha do 3667 oseb./ha (mediana 172 oseb./ha) in v območju Natura 2000 Kolpa od 15 oseb./ha do 8333 oseb./ha (mediana 249 oseb./ha). Najvišje številčnosti v porečju Kolpe so bile ocenjene v srednjem toku reke, najnižje pa višje in nižje v Kolpi, na zgornji in spodnji meji razširjenosti vrste.



Slika 33: Razredi ocen številčnosti pohre (število os./ha) na posameznih vzorčnih mestih v območjih Natura 2000 Kočevsko, Natura 2000 Kolpa in Natura 2000 Lahinja.

### Demografska struktura populacije

Demografsko strukturo populacije pohre smo analizirali na enem vzorčnem mestu v Lahinji (Slika 34). V Kolpi zaradi premajhnega števila osebkov v vzorcih analize nismo izvedli. V Lahinji so številčno prevladovali osebki dolžin od 80 mm do 140 mm. To so, če privzamemo podatke iz literature (Šumer in Povž, 1998; Žutinić s sod., 2014), enoletni osebki pohre, ki pa so že spolno zreli. Po literaturi pohra spolno zrelost doseže pri totalni dolžini telesa med 67 in 82 mm (Žutinić s sod., 2014). Glede na to, da je verjetnost ulova nekaj centimetrov velikih osebkov v primerjavi z osebki velikimi 10 ali več centimetrov nižja, sklepamo, da v Lahinji v populaciji pohre številčno prevladujejo mladi osebki in, da je populacija pohre zato v vodotoku zdrava in stabilna.



Slika 34: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=121$ ) na vzorčnem mestu Lahinja, Zorenci, v letu 2013.

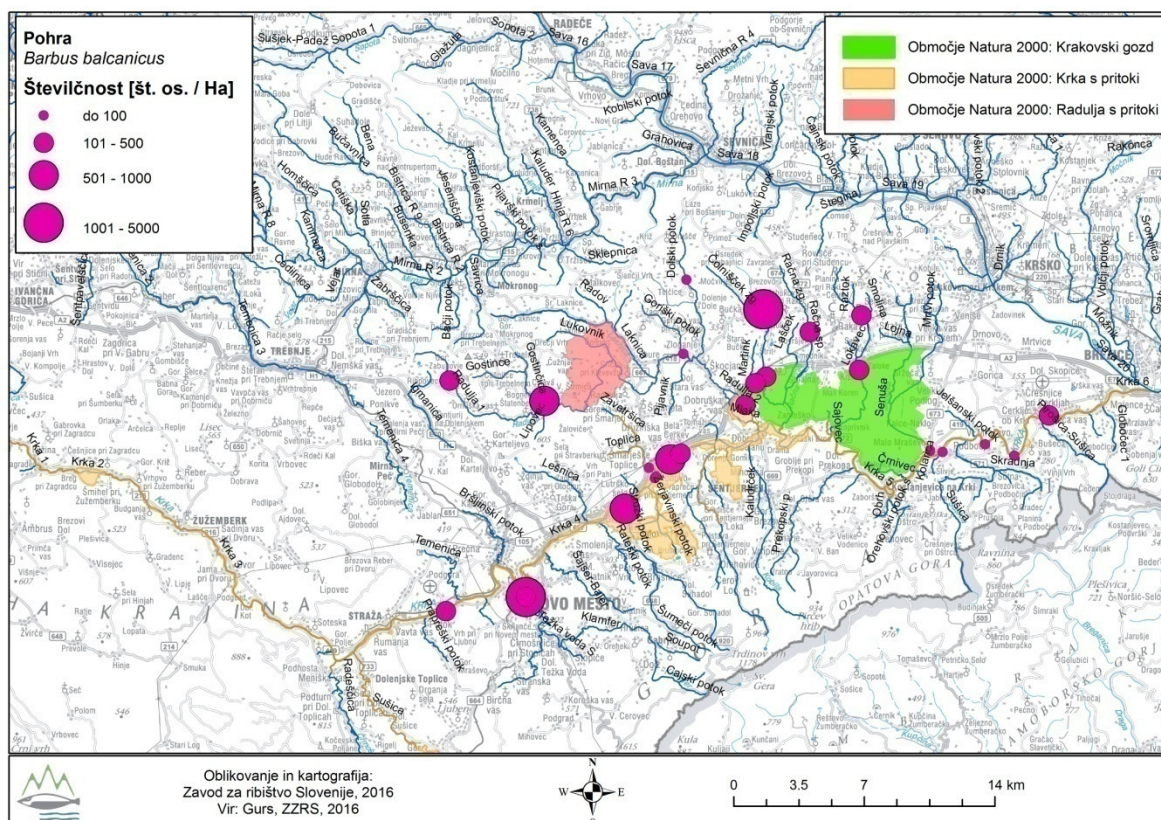
Glede na to, da je pohra v Natura 2000 območju Lahinja številčna in splošno razširjena vrsta, v populaciji pa številčno prevladujejo mladi osebki ocenjujemo, da je vrsta tu v ugodnem ohranitvenem stanju.

Za območji Natura 2000 Kolpa in Natura 2000 Kočevsko ohranitvenega stanja pohre, zaradi pomanjkanja podatkov o demografski strukturi populacije, ne moremo zanesljivo podati.

#### 4.4.6 Območja Natura 2000 Krka s pritoki (SI3000338), Natura 2000 Krakovski gozd (SI3000051) in Natura 2000 Radulja s pritoki (SI3000192)

Območja Natura 2000 Krka s pritoki, Natura 2000 Krakovski gozd in Natura 2000 Radulja s pritoki pripadajo istemu porečju, porečju Krke, in jih zato obravnavamo pod skupnim poglavjem. V letih 2010 – 2016 smo na širšem območju Natura 2000 Krka s pritoki, Natura 2000 Krakovski gozd in Natura 2000 Radulja s pritoki pohro potrdili na 23 vzorčnih mestih (Slika 36). Poseljevala je vsa tri Natura 2000 območja. Našli smo jo tako v Krki, kot tudi nekaterih njenih pritokih.

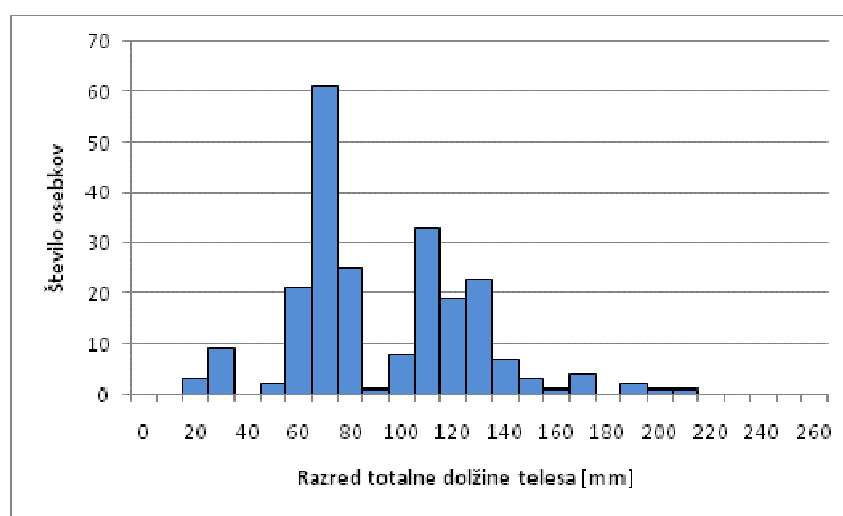
Populacija pohre je v Natura 2000 območjih Krka s pritoki, Natura 2000 Krakovski gozd in Natura 2000 Radulja s pritoki, v primerjavi z ostalimi območji v Sloveniji manj številčna (Slika 36). Lokalno smo zabeležili malo višje številčnosti pohre, ki so znašale nad 1000 oseb./ha ( $N=3$ ), vendar so v območju prevladovala številčnosti v razredu od 70 oseb./ha do 350 oseb./ha (prvi kvartil 74 oseb./ha, mediana 181 oseb./ha, tretji kvartil 328 oseb./ha).



Slika 35: Razredi ocen številčnosti pohre (število os./ha) na posameznih vzorčnih mestih v območjih Natura 2000 Krka s pritoki, Natura 2000 Krakovski gozd in Natura 2000 Radulja s pritoki.

### Demografska struktura populacije

Demografsko strukturo populacije pohre smo lahko analizirali le na enem vzorčnem mestu v vodotoku Težka voda, kjer smo tudi ocenili najvišjo številčnost pohre v celotnem porečju Krke (Slika 36). Vzorčno mesto ne pripada nobenemu Natura 2000 območju. V ostalih vodotokih porečja Krke zaradi premajhnega števila osebkov v vzorcih analize nismo izvedli. V Težki vodi so številčno močno prevladovali majhni, juvenilni osebki, kar je odraz zdrave stabilne populacije. Po literaturi pohra spolno zrelost doseže pri totalni dolžini telesa med 67 mm in 82 mm (Žutinić s sod., 2014).



Slika 36: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=121$ ) na vzorčnem mestu Težka voda pri Novem mestu, v letu 2013.

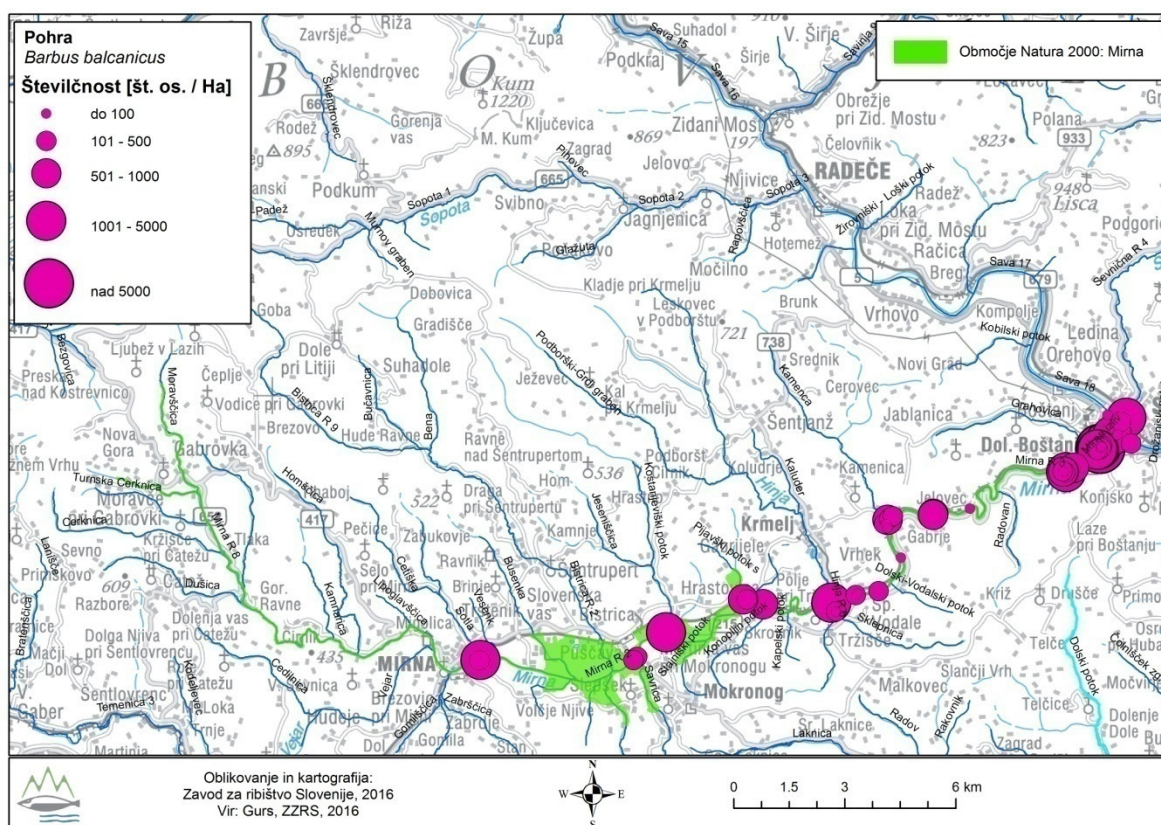
Za območja Natura 2000 Krka s pritoki, Natura 2000 Krakovski gozd in Natura 2000 Radulja s pritoki ohranitvenega stanja pohre, zaradi pomanjkanja podatkov o demografski strukturi populacije, ne moremo zanesljivo podati. Trdimo lahko le, da je pohra lokalno, v Težki vodi, kjer so njene gostote velike, v dobrem ohranitvenem stanju.

#### 4.4.7 Območje Natura 2000 Mirna (SI3000059)

##### Razširjenost in številčnost

V letih 2010 – 2016 smo na območju Natura 2000 Mirna pohro našli na 64 vzorčnih mestih (Slika 37). Poseljevala je srednji in spodnji tok Mirne in nekatere njene pritoke (Kamenica in Hinja). Glede na podatke lahko zaključimo, da je pohra splošno razširjena vrsta v območju Natura 2000 Mirna. Odsotna je le zgornjem toku vodotoka, kjer je pa, zaradi odsotnosti primerne habitata, tudi ne moremo pričakovati.

Populacija pohre je v Natura 2000 območju Mirna številčna (Slika 37). Ocene številčnosti v območju so znašale od 50 oseb./ha do 10.000 oseb./ha, z mediano 433 oseb./ha.

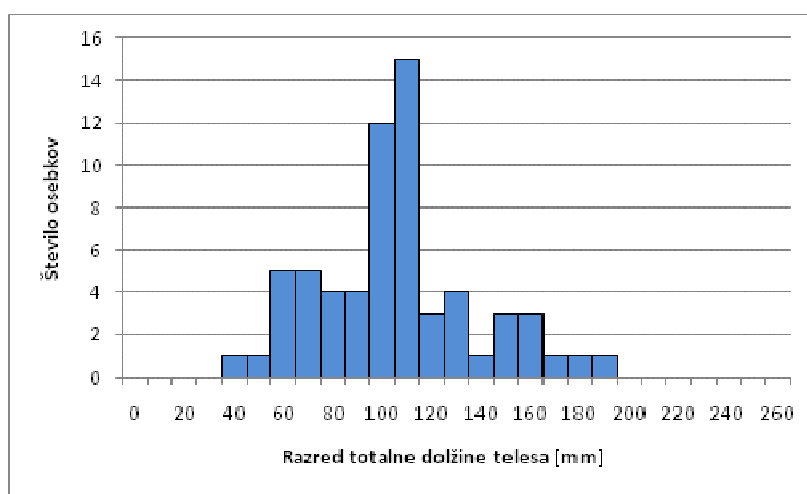


Slika 37: Razredi ocen številčnosti pohre (število os./ha) na posameznih vzorčnih mestih v Natura 2000 območju Mirna.

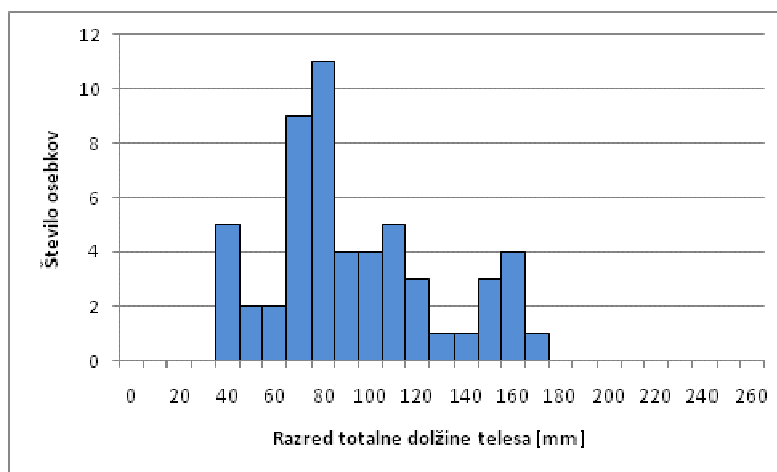


### Demografska struktura populacije

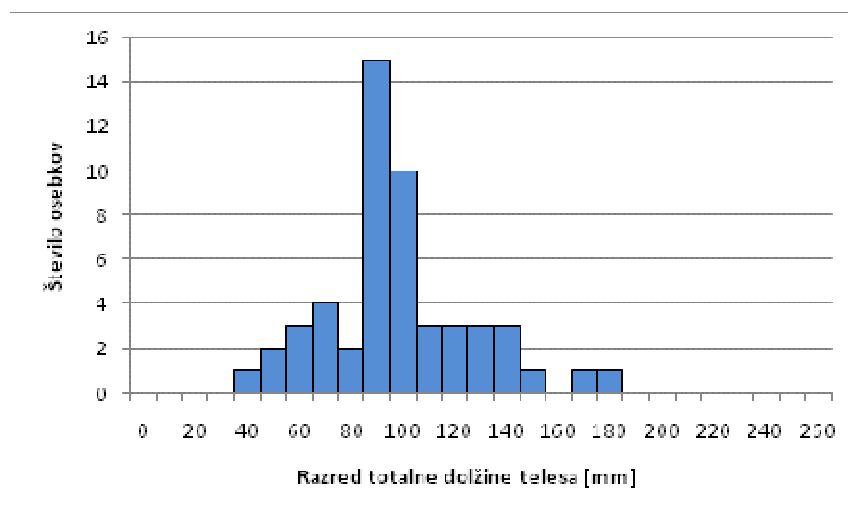
Demografsko strukturo populacije pohre smo analizirali na štirih vzorčnih mestih v Mirni (Slika 38, Slika 41). Na vseh vzorčnih mestih so številčno prevladovali osebki dolžin od 80 mm do 140 mm, z izjemo vzorčnega mesta pri Gabrjah, kjer so številčno prevladovali osebki pod 80 mm. To so, če privzamemo podatke iz literature (Šumer in Povž, 1998; Žutinić s sod., 2014) enoletni (med 80 mm in 140 mm) in juvenilni (pod 80 mm) osebki pohre. Glede na to, da je verjetnost ulova nekaj centimetrov velikih osebkov v primerjavi z osebki velikimi 10 ali več centimetrov nižja, sklepamo, da v Mirni v populaciji pohre številčno prevladujejo mladi osebki in, da je populacija pohre zato v vodotoku zdrava in stabilna.



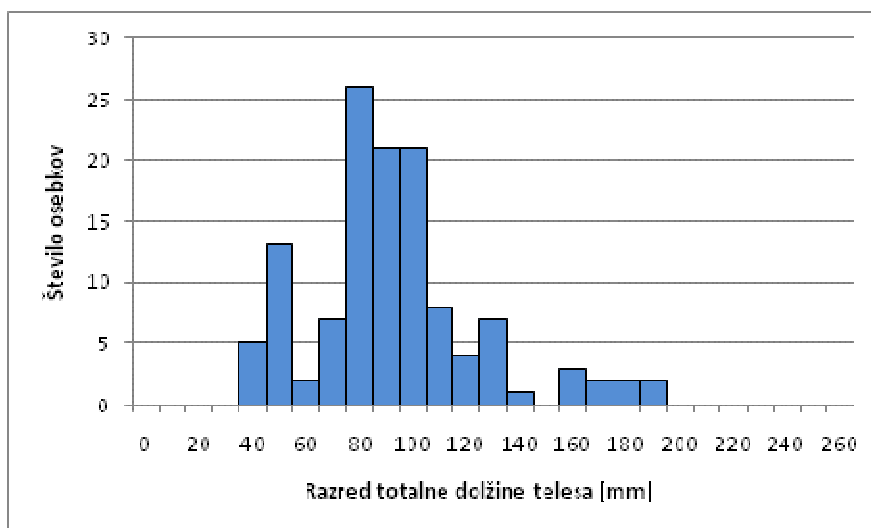
Slika 38: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre (N=64) na vzorčnem mestu Mirna, Zapiže, v letu 2013.



Slika 39: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre (N=55) na vzorčnem mestu Mirna, Gabrje, v letu 2013.



Slika 40: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=52$ ) na vzorčnem mestu Mirna, Puščava, v letu 2013.



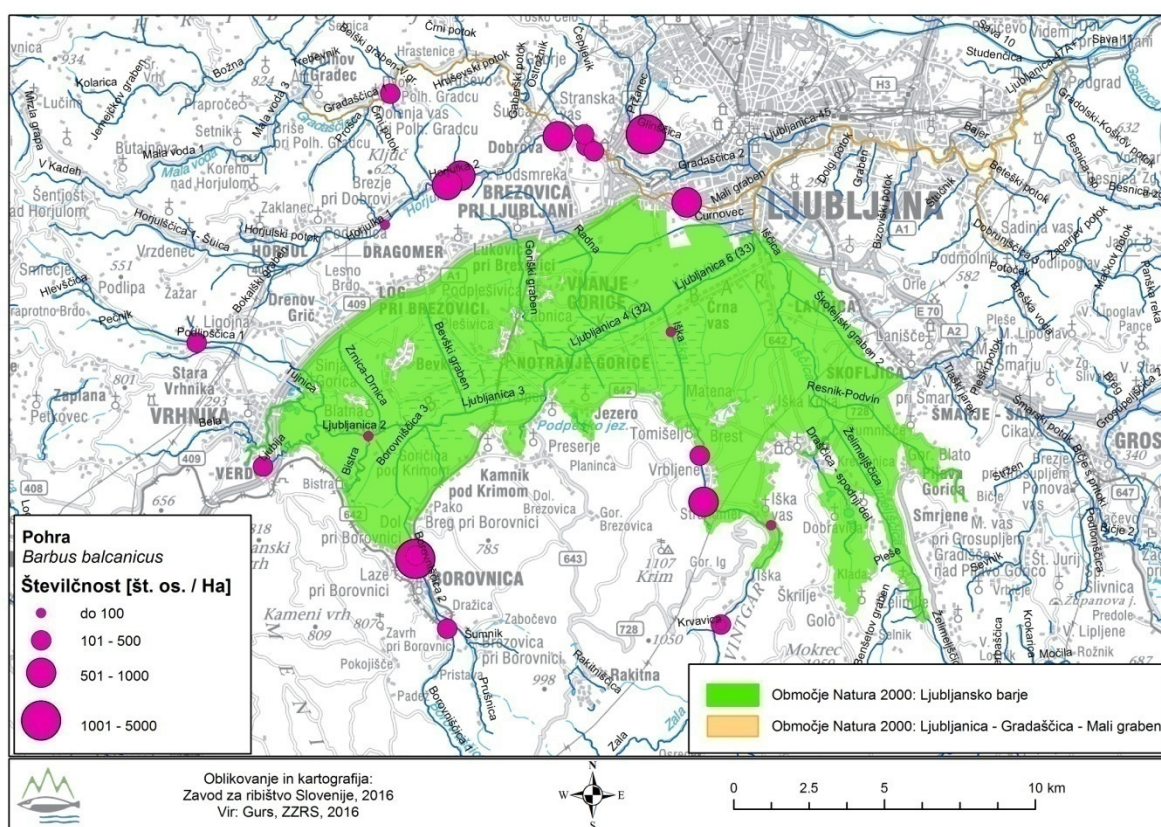
Slika 41: Dolžinsko frekvenčni histogram pohre ( $N=124$ ) na vzorčnem mestu Mirna, Pijavice, v letu 2013.

Glede na to, da je pohra v Natura 2000 območju Mirna številčna in splošno razširjena vrsta, v populaciji pa številčno prevladujejo mladi osebki ocenjujemo, da je vrsta tu v ugodnem ohranitvenem stanju.

#### 4.4.8 Območji Natura 2000 Ljubljansko barje (SI3000271) in Natura 2000 Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben (SI3000291)

Območji Natura 2000 Ljubljansko barje in Natura 2000 Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben pripadata istemu porečju, porečju Ljubljanice, in ju zato obravnavamo pod skupnim poglavjem. V letih 2010 – 2016 smo na širšem območju Natura 2000 Ljubljansko barje in Natura 2000 Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben pohro potrdili na 22 vzorčnih mestih (Slika 42). Poseljevala je pritoke Ljubljanice, našli pa smo jo tudi v zgornjem toku same Ljubljanice.

Populacija pohre je v Natura 2000 območjih Ljubljansko barje in Natura 2000 Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben, lokalno številčna (Slika 42). Njene številčnosti so znašale od 23 oseb./ha do 1600 oseb./ha z mediano 374 oseb./ha. Najbolj pogosta in najštevilčnejša je bila v porečju Gradaščice, ki pripada območju Natura 2000 Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben. Drugod je bila pohra redka in tudi večinoma maloštevilčna.



Slika 42: Razredi ocen številčnosti pohre (število os./ha) na posameznih vzorčnih mestih v območjih Natura 2000 Ljubljansko barje in Natura 2000 Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben.



### *Demografska struktura populacije*

Analize demografske strukture populacije pohre v območjih Natura 2000 Ljubljansko barje in Natura 2000 Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben, zaradi premajhnega števila osebkov v vzorcih, nismo izvedli.

Za območja Natura 2000 Natura 2000 Ljubljansko barje in Natura 2000 Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben ohranitvenega stanja pohre, zaradi pomanjkanja podatkov o demografski strukturi populacije, ne moremo zanesljivo podati.

## 5 ZAKLJUČKI

Pohra je vrsta potokov in manjših rek z razgibanim vodnim tokom. Živi tudi v večjih rekah, kjer pa je manj številčna. Njena prisotnost v večjih rekah je ključnega pomena za ohranjanje ugodnega stanja populacij pohre, saj velike reke omogočajo prehajanje osebkov med (sub)populacijam pohre v njihovih pritokih.

Danes poznana razširjenost pohre v donavskem porečju Slovenije zavzema Bohinjsko jezero, skupno Savo s pritoki in porečje Drave. Eno nahajališče smo zabeležili tudi na Nanoščici in dve nahajališči v porečju Mure (v glavni strugi in v Besnici). Gre zgolj za najdbe posameznih osebkov. Pohra je z izjemo prekmurja v donavskem porečju Slovenije splošno razširjena vrsta.

V letih 2010 - 2016 smo prisotnost pohre potrdili na vseh 15 območjih Natura 2000 donavskega porečja, kjer je pohra kvalifikacijska vrsta. To so območja: Gračnica (SI3000308), Krka s pritoki (SI3000338), Savinja Grušovlje - Petrovče (SI3000309), Lahinja (SI3000075), Ljubljansko barje (SI3000271), Kočevsko (SI3000263), Poljanska Sora Log-Škofja Loka (SI3000237), Sora Škofja Loka - jez Goričane (SI3000155), Ložnica s Trnavo (SI3000390), Kolpa (SI3000175), Krakovski gozd (SI3000051), Radulja s pritoki (SI3000192), Dravinja s pritoki (SI3000306), Ljubljanica - Gradaščica - Mali Graben (SI3000291) in Mirna (SI3000059).

Ocene številčnosti pohre v donavskem porečju so znašale med 4 in 225.446 oseb./ha, največkrat v razredu med 200 in 500 oseb./ha. Najvišje številčnosti smo ocenili v pritokih Dravinje, Save in Savinje. Najnižje številčnosti pohre, pod 10 oseb./ha, smo ocenili v glavnih strugah velikih rek, kot so Drava, Mura, Kolpa in Savinja, ki pa ne predstavljajo optimalnega habitata za vrsto. Pohra je na splošno v Sloveniji s stališča številčnosti v ugodnem ohranitvenem stanju.

Populacije pohre so bile v vodotokih, kjer smo analizirali demografsko strukturo njenih populacij, zdrave in stabilne. Na vzorčnih mestih so prevladovali mladi osebki stari eno leto ali manj. Analizo smo izvedli za vzorčna mesta na Mirni, Težki vodi (Krka), Lahinji, Gračnici, Selški in Poljanski Sori, Dravinji, Jelovškem potoku (Dravinja), Savinji in nekaterih njenih pritokih (Dreta, Bolska, Ložnica in Paka).

Ocenjujemo, da je ohranitveno stanje pohre v območjih Natura 2000 Dravinja s pritoki, Savinja Grušovlje – Petrovče, Gračnica, Lahinja, Poljanska Sora Log-Škofja Loka, Mirna in Ložnica s Trnavo ugodno. Ocene stanja ohranjenosti vrste v ostalih Natura 2000 območjih, kjer je pohra kvalifikacijska vrsta, zaradi pomankanja podatkov, ne moremo zanesljivo podati.

Menimo, da pohro v Sloveniji ogrožajo predvsem regulacije vodotokov, ki uničujejo habitat vrste (razgiban vodni tok) in neprehodne pregrade, ki drobijo populacije na več subpopulacij. Vrsta postaja tako vse bolj ranljiva in vprašanje časa je kdaj se bo njeno ohranitveno stanje



pričelo slabšati. Zato predlagamo ukrepe ohranjanja naravne hidromorfologije vodotokov in ohranjanje oziroma izboljšanje prehodnosti vodotokov z izgradnjo ribjih prehodov.



## **6 UPORABLJENI KLJUČI ZA DOLOČEVANJE VRST**

Kottelat M. in Freyhof J. (2007). Handbook of European Freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin Germany.

Povž M. in Sket B. 1990. Naše sladkovodne ribe., Mladinska knjiga. Ljubljana.

Povž M., Gregori A., Gregori M. 2015. Sladkovodne ribe in piškurji v Sloveniji.

Sket B. (1967). Ključ za določanje živali: Sladkovodne ribe (Pisces). Inštitut za biologijo Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 89 pp.

Veenvliet P. in Kus Veenvliet J. (2006). Ribe slovenskih celinskih voda: priročnik za določanje. Grahovo: Zavod Symbiosis.

## 7 LITERATURA

Bertok M., Budihna N., Povž M. 2003. Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000 Ribe (Pisces), Piškurji (Cyclostomata), raki deseteronožci (Decapoda). Zavod za ribištvo. Ljubljana.

Zavod za ribištvo Slovenije. BiosWeb. [online], Ljubljana, Zavod za ribištvo Slovenije, 2014, [Posodobljeno 29.12.2016], [Citirano 29.12.2016], *Barbus balcanicus*, <http://www.biosweb.org/index.php?task=taxonsheet&tid=6590>, Dostopno na spletnem naslovu: <[www.biosweb.org](http://www.biosweb.org)>, ISSN 2350-4757

Cowx I.G. in Harvey J.P., 2003. Monitoring the Bullhead, *Cottus gobio*. Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No.4. English Nature, Peterborough.

Direktiva 2000/60/ES evropskega parlamenta in sveta z dne 23. oktobra 2000. Bruselj, 72 str.,11 prilog.

Freyhof, J. & Kottelat, M. 2008. *Barbus balcanicus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T135564A4145937. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T135564A4145937.en>. Posodobljeno 21 December 2016.

Kottelat M. in Freyhof J. (2007). Handbook of European Freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin Germany.

Podgornik S., 2008. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib in piškurjev. Poročilo. ZZRS, Ljubljana – Šmartno.

Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list RS, št.82/02, 42/2010).





Šumer S. in Povž M., 1998. Present knowledge on the distribution of the species from the genus *Barbus* in Slovenia and on age and growth of *Barbus petenyi* (Cyprinidae). *Folia Zool.* – 47(Suppl. 1): 73-79.

Uredba o zavarovanju prosto živečih živalskih vrstah. Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009.

Žutinić P., Jelić D., Jelić M. in Buj I., 2014. A contribution to understanding the ecology of the large spot barbel – sexual dimorphism, growth and population structure of *Barbus balcanicus* (Actinopterygii; Cyprinidae) in Central Croatia. *North-Western Journal of Zoology* 10 (1): 158-166.