

ČEZMEJNI AKCIJSKI NAČRT VAROVANJA CELINSKE POPULACIJE NAVADNE ČIGRE

foto: Davorin Tome



**Jelena Kralj¹, Miloš Martinović¹, Davorin Tome²,
Tilen Basle³, Luka Božič³, Biljana Ječmenica⁴**

¹Zavod za ornitologiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

²Nacionalni inštitut za biologijo

³Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije

⁴Udruga Biom

Ljubljana – Maribor – Zagreb, 2020.

Narejeno v okviru Interreg V-A Slovenija-Hrvatska projekta “Ohranjanje populacij čigre v porečju Save in Drave” (2017-2020)

Priporočeno citiranje:

Kralj, J., Martinović, M., Tome, D., Basle, T., Božič, L., Ječmenica, B. (2020): Čezmejni akcijski načrt varovanja celinske populacije navadne čigre. Projekt Interreg V-A Si-Hr ČIGRA. ZZO HAZU, NIB, DOPPS, Biom. Zagreb, Ljubljana, Maribor, 36 str.

Vsebina

SEZNAM KRATIC V DELU	4
POVZETEK	4
1 Uvod	5
2 OSNOVNE INFORMACIJE	5
2.1 Taksonomija	5
2.2 Razširjenost in status	5
2.2.1 Globalna razširjenost	5
2.2.2 Lokalna razširjenost	6
2.3 Premiki	7
2.4 Habitat	8
2.5 Biologija in ekologija	8
2.6 Naravovarstveni status	8
2.6.1 Nadzor izvajanja predpisov in ukrepov	8
2.7 Povezava z obstoječimi projekti	8
3 PRITISKI IN GROŽNJE	9
3.1 Grožnje, ki vplivajo na izginotje ali zmanjšanje kvalitete naravnih rečnih habitatov (C01, D02, F28, F29, F30, N03)	10
3.2 Grožnje, ki vplivajo na izginotje ali zmanjšanje kvalitete umetnih gnezdišč (F26, F28, I01, L01, L02, N03)	10
3.3 Grožnje, ki zmanjšujejo gnezditveni uspeh (F05, F07, F24, H02, L06, M07, N03)	10
3.4 Grožnje, ki vplivajo na nižjo stopnjo preživetja odraslih čiger (D06, E01, F09, F10, F11, G10, G12, G13, I05, L06)	11
4 DELEŽNIKI	12
5 TVEGANJA KI VPLIVAJO NA USPEH IZVAJANJA AKCIJSKEGA NAČRTA	14
6 AKCIJSKI NAČRT	15
6.1 Vizija	15
6.2 Glavni cilj	15
6.3 Cilji in aktivnosti	15
6.3.1 Splošni cilj 1. Ohranitev kvalitete rečnih habitatov in povečanje števila kolonij, ki gnezdiijo na naravnih gnezdiščih	15
6.3.2 Splošni cilj 2. Ohranitev števila in kvalitete umetnih gnezdišč	17
6.3.3 Splošni cilj 3. Vzdrževanje populacije z vsaj 600 gnezdečimi pari in gnezditveni uspeh s povprečjem 1 mladič na par	18
6.3.4 Splošni cilj 4. Dopolnjevanje znanja o populacijah navadne čigre	20
6.4 Podroben prikaz aktivnosti za doseganje ciljev	24

7	Literatura	36
---	------------------	----

SEZNAM KRATIC V DELU

BF	Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
DOPPS	Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije
DRSV	Direkcija Republike Slovenije za vode
FZOEU	Fond za zaščito okoliša i energetske učinkovitost
HE	Hidroelektrarna
HEP	Hrvatska elektroprivreda
IJS	Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana
JLS	Jedinica lokalne samouprave (općine, gradovi)
JRS	Jedinica regionalne samouprave (županije)
JU	Javna ustanova za zaščito prirode
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor RS
MUP	Ministarstvo unutrašnjih poslova RH
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike RH
NIB	Nacionalni inštitut za biologijo
OPEM	Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
POP	Područje očuvanja značajno za ptice (Natura 2000)
PUO	Procjena utjecaja zahvata na okoliš
ŠRD	Športsko ribolovno društvo
ZRSVN	Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
ZZO	Zavod za ornitologiju HAZU
NO	Nevladne organizacije

POVZETEK

Navadna čigra na Hrvaškem in v Sloveniji gnezdi ob Jadranski obali ter v porečju Drave in Save. Globalno ni ogrožena (LC), je pa glede na nacionalni rdeči seznam ogroženih vrst Hrvaške blizu ogroženosti (NT) v Sloveniji pa ogrožena vrsta (E2). Celinske populacije so bolj ogrožene od morskih. Glavni antropogeni vir ogrožanja navadne čigre so posegi v naravne vodotoke. Ta območja so pod močnim vplivom človeka, ki vključuje izkopavanje proda iz rečnih strug, utrjevanje bregov, gradnjo hidroelektrarn, onesnaževanjem voda, športni ribolov itd. Navadne čigre so na takšnih območjih soočene z grožnjami, ki vplivajo na gnezditveni uspeh, na primer fluktuirajoča vodna gladina, erozijo in odplavljanje kolonij ter zaraščanje ustreznih gnezdišč.

V projektu Interreg V-A Slovenija-Hrvaška „Varovanje populacije čigre v porečju Save in Drave“ (ČIGRA), smo izdelali **strokovne podlage za čezmejni akcijski načrt**, s katerim želimo doprinesti k dolgoročnemu ohranjanju čigre in njenega habitata. Akcijski načrt predstavlja tudi osnovo za program upravljanja z Natura 2000 območji.

Tekom projekta smo naredili monitoring številčnosti in gnezditvenega uspeha čigre v porečju Save in Drave, raziskali smo, v kakšnih habitatih se zadržujejo v času gnezdenja, kje lovijo plen in kakšna je njihova genetska pestrost.

Na partnerskem sestanku smo določili glavne grožnje celinski populaciji čigre. Največjo grožnjo na rekah predstavlja gradnja in obratovanje hidroelektrarn, tudi erozija in sukcesija na gnezdilnih otokih. Na delavnici smo z deležniki razdelali grožnje in naravovarstvene aktivnosti.

Hrvaška in Slovenija si delita reki Savo in Dravo, tudi populacijo čigre, ki gnezdi na rekah, zato je čezmejno sodelovanje pomemben dejavnik uspešnega izvajanja akcijskega načrta.

1 UVOD

Navadna čigra je med gnezdenjem cirkumpolarno razširjena vrsta. Gnezdi v večjem delu Evrope, Azije in Severne Amerike. Prezimuje ob obalah Južne Amerike, Afrike, Južne Azije in Avstralije (BirdLife International 2019). Na Hrvaškem in v Sloveniji navadna čigra redno gnezdi na obali ter v porečju Save in Drave. Največje znane celinske kolonije so na Ptujskem in Ormoškem jezeru, gramoznici Rakitje ter Dravi od sotočja z Muro do Ferdinandovca.

Na Hrvaškem je gnezdeča populacija navadne čigre uvrščana v kategorijo vrst blizu ogroženosti (NT) (Tutiš in sod. 2013), in v Sloveniji v kategorijo močno ogroženih vrst (E2) (Uradni list RS, št. 82/02 in 42/10).

V Sloveniji čigre ne gnezdi več na naravnih gnezdiščih – na rečnih otokih. Na Hrvaškem je naravna kolonija pri Hruščici na Savi zadnjih nekaj let neaktivna, medtem ko na naravnih gnezdiščih na Dravi še gnezdi, a neuspešno. Čigre danes gnezdi na umetnih otokih, ki jih je treba redno vzdrževati.

Glavni razlog, da čigre ne gnezdi več na naravnih rečnih otokih so visoke vode, ki otoke v času gnezdenja redno poplavlja. Veliko nihanje vodne gladine je posledica delovanja hidroelektrarn na Savi in Dravi. Poleg nenaravne dinamike vodostaja, hidroelektrarne preprečujejo tudi nanose proda iz zgornjih delov reke, ki je substrat na katerem čigre naredijo gnezdo. Kolonije na umetnih gnezdiščih so prav tako lahko ogrožene zaradi poplav, poleg tega pa tudi zaradi erozije, sukcesije in zaradi širjenja invazivnih rastlin. Dodatna grožnja je vznemirjanje, ki ga povzročijo ribiči in drugi rekreativci.

Glede na to, da čigre na Hrvaškem in v Sloveniji gnezdi na Savi in Dravi, ki obe državi povezujeta in ker se posledice sprememb na rekah prenašajo dolvodno, je potrebno naravovarstvene aktivnosti v obeh državah uskladiti. Raziskave disperzije in genske podobnosti ptic iz kolonij na obeh straneh meje so pokazale, do kakšne mere so ptice med sabo povezane, kar je predpogoj za dober načrt varovanja.

Območje, ki ga pokriva akcijski načrt obsega porečje Drave od Maribora do Terezinega polja in Save od Krškega do Rugvice. Vključen je tok obeh rek, akumulacijska jezera, gramoznice in druge vodne površine. Območje se razteza preko štirih Natura 2000 območij. Aktivnosti izvedene na osnovi tega akcijskega načrta bi morale imeti ugoden vpliv tudi na druge vrste, ki živijo v gramoznicah in na prodiščih, kot na primer mala čigra *Sternula albifrons*, mali deževnik *Charadrius dubius* in mali martinec *Actitis hypoleucos*.

2 OSNOVNE INFORMACIJE

2.1 Taksonomija

Razred: Aves - ptice

Red: Charadriiformes - pobrezniki

Družina: Laridae - galebi

Rod: *Sterna* - čigre

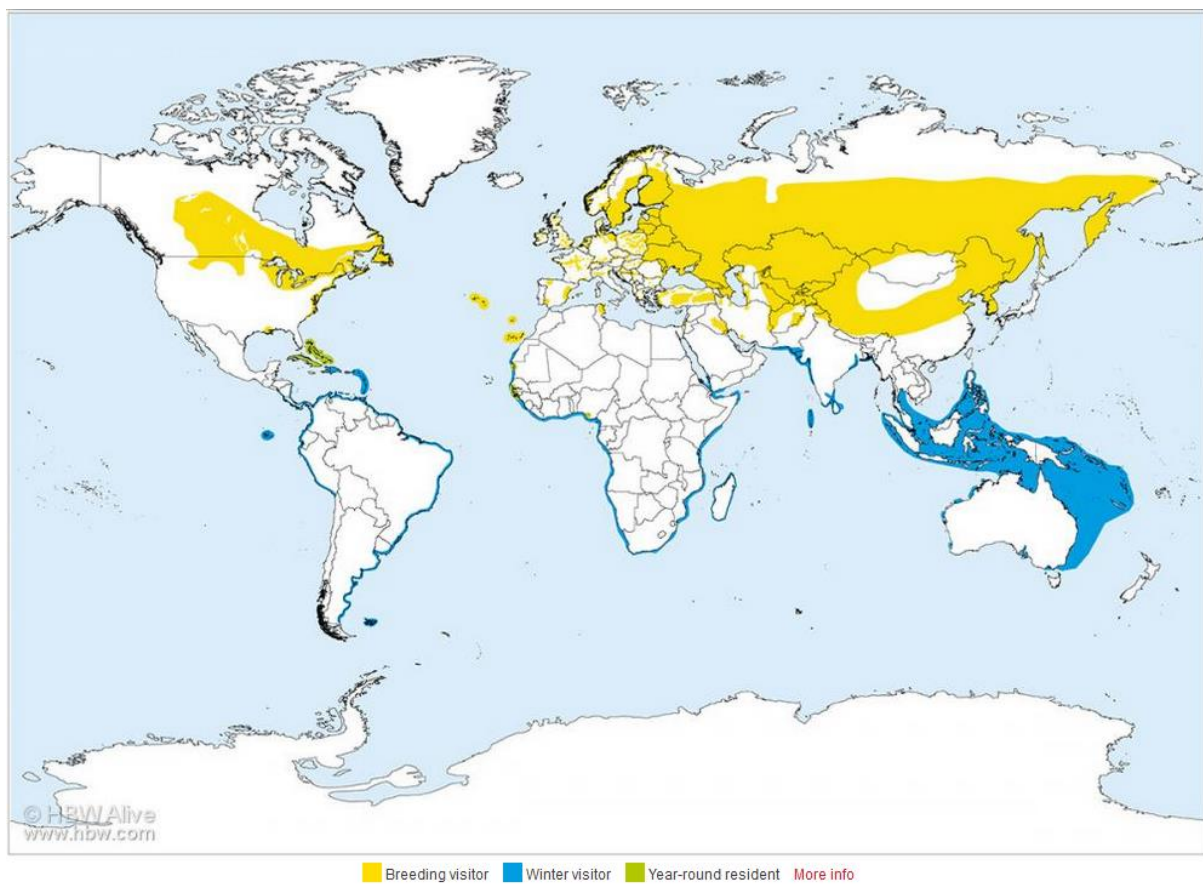
Vrsta: *Sterna hirundo* - navadna čigra

Podvrsta: *Sterna hirundo hirundo*

2.2 Razširjenost in status

2.2.1 Globalna razširjenost

Navadna čigra je med gnezdenjem cirkumpolarno razširjena vrsta. Gnezdi v večjem delu Evrope, Azije in Severne Amerike. Prezimuje ob obalah Južne Amerike, Afrike, Južne Azije in Avstralije (BirdLife International 2019). Od štirih obstoječih podvrst se v Evropi pojavlja nominotipska *S. h. hirundo*. Globalna populacija je ocenjena na okoli 1,6 do 3,6 milijona osebkov, od katerih 300.000–600.000 parov gnezdi v Evropi (BirdLife International 2015, 2019).

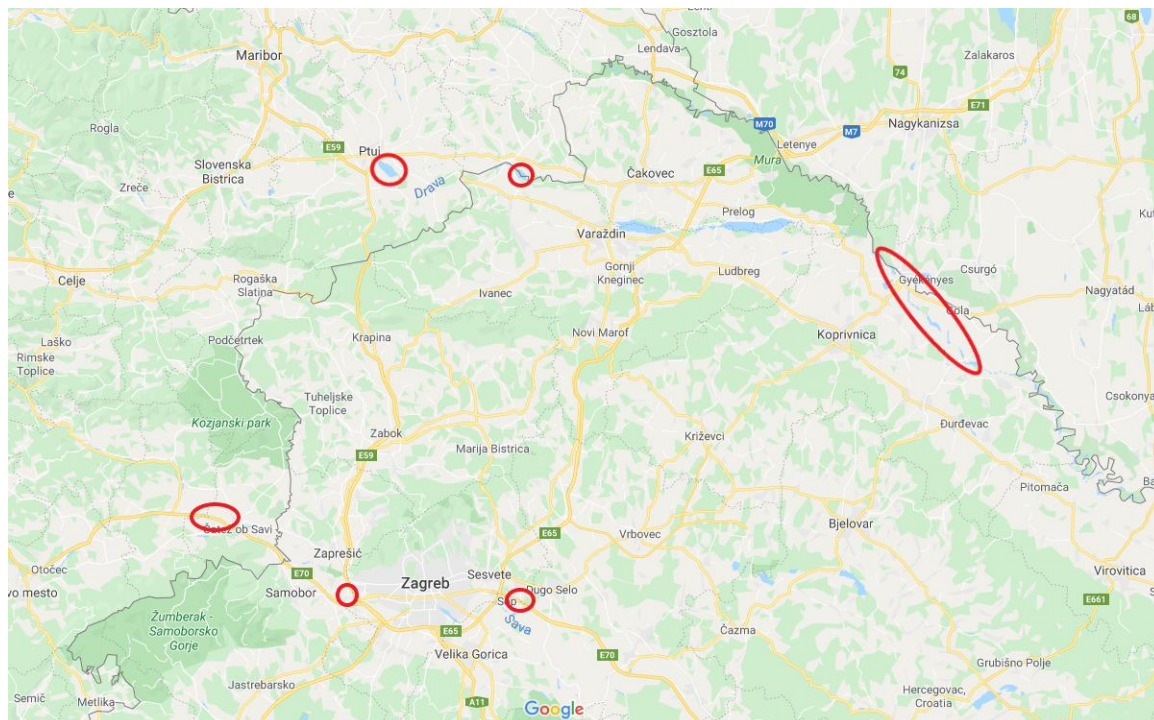


Slika 1. Areal razširjenosti navadne čigre. Po Gochfeld in sod. (2019). Rumeno = gnezdenje, modro = prezimovanje, zeleno = stalnica.

2.2.2 Lokalna razširjenost

Na Hrvaškem in v Sloveniji navadna čigra redno gnezdi na obali ter v porečju Save in Drave. Naseljuje majhne otoke severnega in osrednjega Jadrana ter arhipelaga Lastovo in Mljet. Največje znane celinske kolonije so na Ptujskem in Ormoškem jezeru, Brežiškem jezeru, gramoznici Rakitje ter Dravi od sotočja z Muro do Ferdinandovca. Kolonije se občasno, odvisno od vodne gladine, pojavljajo tudi na gramoznici "Veslaška steza" OK Sava-Odra v Zagrebu (Blato), ribnikih Donji Miholjac, Grudnjak, Jelas Polje in Podunavlje ter na reki Savi pri Hruščici. Celotna gnezdeča populacija je bilo ocenjena na 400–700 parov na Hrvaškem (Kralj in sod. 2013) in 167–442 parov v Sloveniji (Denac in sod. 2019).

Raziskava narejena s pomočjo GSM UHF oddajnikov, ki so bili pritrjeni na čigre je pokazala, da se čigre lahko tudi znotraj isti gnezditvene sezone premaknejo iz ene v drugo gnezditveno kolonijo (Martinović in sod. 2019). Odkrili smo tudi najpomembnejša območja, kjer se hranijo (Tome in sod. 2019). Najbolj pogosto se hranijo vzdolž reke, pomembna pa so lahko tudi nekatera jezera ali ribniki, oddaljeni od reke. Genska raziskava (Svetličić in sod. 2019) je pokazala, da so ptice gensko dokaj različne, haplotipi savske in dravske populacije pa so podobni.



Slika 2. Najpomembnejše kolonije navadne čigre v porečju Save in Drave (označene z rdečo elipso)

Tabela 1. Pregled najpomembnejših kolonij navadne čigre na Savi in Dravi

Država	Porečje	Lokacija	Število kolonij	Varstveni status	Število parov	Komentar
Hrvatska	Sava	Zagrebska županija	2	Natura 2000	100–120	Aktivnost kolonij odvisna od leta
Hrvatska	Sava	Zagreb	1	Nezavarovano		
Hrvatska	Drava	Ormoško jezero	1	Natura 2000	do 82	Gnezdenje neuspešno zaradi plenjenja
Hrvatska	Drava	Gornji tok Drave	4	Natura 2000	15–50	Majhen gnezditveni uspeh zaradi poplav
Slovenija	Drava	Ptujsko jezero	1	Natura 2000	32–218	Populacija narašča
Slovenija	Sava	HE Brežice	1	Nezavarovano	40–44	Prvo leto gnezdenja 2018.

2.3 Premiki

Evropske populacije navadne čigre se selijo večinoma vzdolž Z obale Evrope in Afrike. Populacije iz srednje in V Evrope se selijo vzdolž Sredozemlja proti Z in potem nadaljujejo pot ob obali Z Afrike ali letijo preko V Sredozemlja, Rdečega morja do obal V Afrike (Cramp in sod. 2006). Najdbe obročanih ptic iz Hrvaške in Slovenije kažejo, da naše čigre uporabljajo obe poti: najdbe so iz Tunizije, Senegala, Gvineje Bissau, Mavretanije, Izraela in Jordanije. Katera pot je bolj obiskana, kakor tudi morebitne razlike v spolu ali starosti niso raziskane. Raziskava narejena z geolokatorji kaže, da se savske ptice selijo po V poti do prezimovališča v Mozambiškem kanalu (Kralj in sod. 2019).

2.4 Habitat

Navadna čigra je tesno povezana z vodnimi habitatmi, saj gnezdi kolonialno ali posamič na trdnih podlagah zunaj dosega plenilcev, kot so priobalni kamniti otočki na morju, ali prodnati otoki in prodišča na rekah oz. jezerih. Med prehranjevanjem ali zunaj gnezditvene sezone jo lahko opazimo v vseh vodnih habitatih, vključno z ribniki in rečnimi strugami.

Glavni habitatni tipi po hrvaškem NKS (SINP 2015): A.2.7.1. Gole in slabo poraščene obale vodotokov z mehкими in mobilnimi sedimenti (prodišča), J.5.2.1. Umetna sladkovodna stoječa vodna telesa (z umetnimi prodnatimi otoki), F.2. Peščena morska obala, F.3. Prodnata morska obala in F.4. Kamnita morska obala.

Glavni habitatni tipi po tipologiji habitatnih tipov Slovenije (Jogan in sod. 2004): 14. Muljasti in peščeni položi brez vegetacije višjih rastlin, 15.1. Poplavljeni muljasti položi s sestoji slanuš enoletnic, 22.1. Stalna jezera, ribniki in ostale stoječe vode, 22.6. Otočki v stoječih vodah, 24.2. Rečna prodišča in bregovi (nekdanja gnezdišča).

2.5 Biologija in ekologija

Navadna čigra je selivka na velike razdalje, v Sloveniji in na Hrvaškem pa se pojavlja od aprila do septembra. Z gnezdenjem navadno začne v začetku maja. Leglo ima 1–3 jajca. Valjenje navadno traja 21–23 dni. Mladiči so begavci uhajalci, ki zapustijo gnezdo pri 3–4 dneh starosti in so popolnoma operjeni približno 24–25 dni po izvalitvi. Oba starša valita in hranita mladiče (Cramp in sod. 2006). Izleganje jajc, valjenje in speljeva mladičev se lahko začnejo kasneje v sezoni in trajajo dlje, odvisno od vremenskih razmer, lokacije, razpoložljivosti hrane in motenj. Če gnezdečemu paru leglo iz določenega razloga propade, časa v sezoni pa je še vedno dovolj, lahko začne z novim (nadomestno leglo) (Baasch in sod. 2015).

2.6 Naravovarstveni status

Navadna čigra je na Hrvaškem strogo zavarovana vrsta po Zakonu o zaščiti prirode (NN 80/13) in Pravilniku o strogo zaščitenim vrstama (NN 144/13), v Sloveniji pa po Zakonu o ohranjanju narave (ZON) (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B in 46/14) ter Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 32/08 – odl. US, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14 in 64/16) in se nahaja v Prilogi 1 Direktive o pticah Evropske unije (2009/147/ES) – Ptičja direktiva.

Večina kolonij se nahaja znotraj Natura 2000 območij. Največja kolonija na Ptujskem jezeru je v Natura območju „Drava“ SI5000011, nova kolonija na Savi pri Brežicah ni v varovanem območju. Na Hrvaškem Natura 2000 območju „Sava pri Hruščici“ je tudi del reke, kjer so čigre nekdanje gnezdele na jezeru Siromaja. Ostale kolonije ob Savi (Rakitje, Blato, Čiče) so izven varovanih območij. V sklopu Interreg projekta ČIGRA smo sprožili postopek, da se tudi jezero Rakitje vključi v Natura 2000 območje „Sava pri Hruščici z gramoznico Rakitje“. Kolonije na Dravi so v Natura 2000 območju „Dravske akumulacije“ HR1000013 in „Gornji tok Drave“ HR1000014.

2.6.1 Nadzor izvajanja predpisov in ukrepov

Za nadzor izvajanja predpisov in vseh ukrepov, ki temeljijo na njih, je odgovoren inšpektorat pristojen za ohranjanje narave. V primeru kršenja zakonodaje je pomembna tudi intervencija policije, znotraj zavarovanih območij pa tudi upravljalci s svojo naravovarstveno službo. Za učinkovitost ukrepov je pomembno, da so vsi dobro poučeni o problematiki zavarovanih vrst.

2.7 Povezava z obstoječimi projekti

V Sloveniji in na Hrvaškem je bilo izvedenih ali so v izvajanju številni projekti, ki imajo za cilj zaščito Save in Drave. Partnerji na projektu, DOPPS in Javna ustanova „Zeleni prsten“, Zavod za ornitologijo in Biom že več let izvajajo aktivnosti za zaščito navadne čigre in njenih habitatov.

- **LIVEDRAVA** (2012-2017)

<http://livedrava.ptice.si>

Glavne aktivnosti projekta so obsegale naravovarstvene (obnova habitatov, vzpostavitev zavarovanega območja, varstvo ogroženih vrst), izobraževalne (interpretacija narave, vzpodbujanje prostovoljstva, širjenje zavesti o pomenu naravnih rek) in znanstveno-raziskovalne (mali deževnik, navadna čigra, hrošči, ribe) vsebine. V sklopu projekta so bili narejeni umetni otoki za gnezdenje navadne čigre na Ptujskem jezeru.

DRAVA LIFE (LIFE14 NAT/HR/000115)- Integrirano upravljanje rek (2015-2020)
<http://www.drava-life.hr/en/home/>

Glavni cilj projekta je izboljšati ekosistem reke Drave na Hrvaškem z izvajanjem dejavnosti obnove reke v sodelovanju s pristojnimi organi na področju upravljanja z vodami in varstvom narave ter nevladnimi organizacijami. V okviru projekta je bil pripravljen Akcijski načrt za rečne ptice za načrtovani peterostranski biosferni rezervat Mura-Drava-Donava (Gattermayr et al 2019), ki vključuje tudi dejavnosti, potrebne za zaščito navadne čigre in njenih habitatov.

- **Danube Sediment projekt (2017–2019)**

<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/danubesediment>

Projekt financira Interreg Danube Transnational Programme. V njem sodeluje 11 držav podonavskega bazena. Cilj projekta je obnova dinamike pretoka sedimentov v Donavi in pritokih, kar naj bi se naredilo z izboljšavami pri upravljanju z reko in sedimentom. Eden izmed rezultatov projekta je Priročnik o monitoringu sedimenta..

- **Sava TIES (2018–2021)**

<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/sava-ties>

Projekt financira Interreg Danube Transnational Programme. V njem sodelujejo Slovenija, Hrvaška, Bosna in Hercegovina in Srbija. Cilj je, z upravljanjem s tujerodnimi invazivnimi rastlinami, zmanjšanjem fragmentacije habitatov, zavarovati izliv Save, ter izboljšati povezanost ekološkega koridorja.

- **SavaParks**

Sava Parks je mreža zavarovanih območij ob Savi in njenih pritokih od izvira v Sloveniji do izliva v Donavo. Cilj mreže je ohranitev naravnih in kulturnih vrednot Save, njenih pritokov in poplavnih površin, biodiverzitete, ugodnega ekološkega stanja in kulturne dediščine. Mreža SavaParks se razvija preko projektov:

- Večja zaščita Save in njenih poplavnih površin (2014–2016) – v sklopu projekta je izšla knjiga „Sava White Book“ (Schwartz 2016), kjer so med drugim tudi identificirana območja ob Savi primerna za revitalizacijo.
- Svoboda zoženi Savi (2019–2021) – glavni cilj je raziskati možnosti za obnovo rečnih habitatov Save.

3 PRITISKI IN GROŽNJE

Navadna čigra na globalnem nivoju ni ogrožena vrsta (LC) (BirdLife International 2015,2019). Na Hrvaškem je gnezdeča populacija navadne čigre uvrščana v kategorijo vrst blizu ogroženosti (NT) (Tutiš in sod. 2013) in v Sloveniji v kategorijo ogroženih vrst (E2) (Uradni list RS, št. 82/02 in 42/10).

Glavni vzroki ogroženost čigre na Hrvaškem in v Sloveniji so zapisani v nadaljevanju. Ob vsako grožnjo je zapisana koda kategorije, ki je definirana po klasifikaciji IUCN in se uporablja v poročanju za obdobje 2013–2018, skladno s smernicami Ptičje direktive. Dostopna je na: http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17. V tabeli 2 so navedene kategorije pritiskov (grožnje, ki že vplivajo na vrsto ali habitat) in grožnje, za katere se pričakuje, da

bodo na vrsto ali habitat vplivali v prihodnosti in so relevantne za celinsko populacijo čigre ali njenih habitatov na Hrvaškem in v Sloveniji. Ob vsaki kategoriji je navedena stopnja ogroženosti za vsako državo posebej. Navedeni so razlogi za grožnje v času gnezdenja, medtem ko razlogi groženj izven gnezditvenih območij niso dovolj poznani.

3.1 Grožnje, ki vplivajo na izginotje ali zmanjšanje kvalitete naravnih rečnih habitatov (C01, D02, F28, F29, F30, N03)

V to skupino štejemo pritiske in grožnje, zaradi katerih izginejo naravna gnezdišča (prodnati rečni otoki) in prehranjevališča čiger (rečne plitvine). Prodnati otoki nastajajo na rekah zaradi vodne dinamike. Strugi Save in Drave sta večji del spremenjeni, prvenstveno zaradi krajsanja meandrov, utrjevanja obale in zaradi akumulacijskih jezer in jezov (D02). Na Dravi se v Sloveniji in na Hrvaškem nahaja 11 hidroelektrarn (5 na območju, ki ga pokriva akcijski načrt), na Savi pa osem hidroelektrarn (1 na območju akcijskega načrta). Po načrtih bodo na obeh rekah izgrajene še nove elektrarne (D05).

Hidroelektrarne ogrožajo čigre večplastno.

- rečni tok spremenijo v akumulacijsko jezero
- spremeni se hidrološki režim, pomembne so predvsem hitre spremembe gladine (angl. „Hydropeaking“), ki povzročijo poplavljanje kolonij.
- prekinjen je transport sedimenta in posledično obnavljanje prodišč

Sediment, ki je potreben za gradnjo gnezd, ogrožajo tudi izkopavanja proda v rekah (C01). Vsi ti dejavniki slabijo stanje habitatov in jih delajo manj odporne na spremembe vodostaja kot posledico padavin in podnebnih sprememb. Načrtovana izgradnja jezov na Savi, zaradi povečevanja stanovanjskih, industrijskih in rekreacijskih površin in zaradi protipoplavne zaščite, predstavljajo dodatno grožnjo za ohranitev obstoječih rečnih gnezdišč čigre (F28, F29, F30).

3.2 Grožnje, ki vplivajo na izginotje ali zmanjšanje kvalitete umetnih gnezdišč (F26, F28, I01, L01, L02, N03)

Z namenom, da se prepreči izginotje lokalnih populacij čigre je bilo na Hrvaškem in v Sloveniji narejeno več umetnih gnezdišč: otokov in splavov, na katerih čigre gnezdiijo. Umetna gnezdišča so zgrajena na akumulacijskih jezerih in v gramoznicah vzdolž Drave in Save. Umetna gnezdišča je treba vzdrževati, sicer zaradi erozije (L01) ali zaraščanja (L02) hitro postanejo neprimerna za gnezdenje čiger. Spreminjanje gramoznic v urbane, industrijske površine ali površine za rekreacijo (F26) je grožnja, zaradi katere čigre izgubijo gnezdišče. Spremembe poplavnega režima rek (F28) spremenijo nivo podtalne vode, kar vpliva na gladino vode v gramoznicah.

Zaradi naravne sukcesije se otoki zaraščajo z domorodnimi in tudi tujerodnimi invazivnimi rastlinami (I01, I02), kot so srhkodlakavi ščir *Amaranthus retroflexus* L. in navadni bodič *Xanthium strumarium* L. (Buzjak 2018).

Načrtovana gradnja jezov in hidroelektrarn bo imela vpliv na podzemne vode. Zaradi dvigovanja nivoja bodo gnezdilni otoki bolj pogosto poplavljeni, zaradi spuščanja nivoja vode, pa se bodo otoki s kopenskim mostom povezali z obalo, kar bo privabilo plenilce. Zaradi vseh sprememb razmer, bodo habitat čigre bolj občutljivi tudi na spremembe vodostaja, ki ga povzročajo padavine.

3.3 Grožnje, ki zmanjšujejo gnezditveni uspeh (F05, F07, F24, H02, L06, M07, N03)

Intenzivne športne in rekreativne aktivnosti, kot je veslanje v neposredni bližini gnezdilnega otoka ali celo izkrcanje veslačev na gnezdilni otok, ribolov z gnezdilnega otoka (F07) in hrup zaradi turističnih dejavnosti (F24) vznemirjajo gnezdeče čigre. Zaradi tega bolj pogosto in za daljši čas zapuščajo kolonije, kar poveča verjetnost propada gnezd zaradi vremena (dež, mraz) ali plenilcev. Načrtovano širjenje veslaške steze na Ptujskem jezeru in gradnja turistične infrastrukture na gramoznicah v okolici Zagreba bosta pomenila povečanje negativnih vplivov na kolinije čiger (F05). Jajca ali mladiči, ki jih uplenijo (L06) vidre, lisice ali galebi so deloma tudi posledica pomanjkanja primernih gnezdišč. Gasilske, policijske in vojaške vaje, ki se občasno izvajajo v bližini kolonij na

Savi pri Brežicah in na Ptujem jezru (H02) povzročajo vznemirjanje ptic ali uničenje gnezd. Nevihte in drugi vremenski pojavi prav tako lahko vplivajo na propad gnezd ali smrt mladičev (M07, N03).

3.4 Grožnje, ki vplivajo na nižjo stopnjo preživetja odraslih čiger (D06, E01, F09, F10, F11, G10, G12, G13, I05, L06)

Kakšno je preživetje odraslih čiger v Sloveniji in na Hrvaškem je slabo poznano. Na gramoznicah in ob rekah se včasih ptice zapletejo v ribiški laks (G12) in poginejo. Nevarnost predstavljajo tudi električni vodi (D06), še posebej, če jih je veliko. Na območju cest je nevarnost zaradi prometa (E01) (npr. Načrtovana cesta pod jezo Markovci pri Ptuj). Vrste, ki gnezdijo v kolonijah so bolj izpostavljene nalezljivom boleznim (I05) – na Hrvaškem je bilo v letu 2018 odkritih nekaj ptic, ki so poginile zaradi virusa variole. Glede na to, da se največ kolonij nahaja v bližini urbanih območij, so čigre ogrožene tudi zaradi potencialnih onesnaženj vode, ki pridejo iz odlagališč odpadkov (F09), zaradi onesnaženja podzemne vode (F10) in izpusta odpadnih voda (F11). Čigre so izpostavljene tudi zastrupitvi s svincem (G13). Vse to zahteva tudi toksikološke raziskave čigre. Po Scheuhammer in sod. (2003) so vse ribojede ptice potencialno ogrožene zaradi odvrgenega ribiškega svinca. Omejeno število gnezdišč povečuje tekmovanje za gnezditveni prostor (L06) predvsem z rečnim galebom *Larus ridibundus*, na hrvaškem tudi z rumenonogim galebom *Larus michahellis*. Potencialno namerno ubijanje je bilo zabeleženo enkrat v obdobju 2000 do 2010 na gramoznici Vrbina ob Savi, kjer so lokalni ljudje uničili gnezdilni splav.

Tabela 2. Vzroki ogroženosti navadne čigre in njenih habitatov po klasifikaciji IUCN.

Šifra	Grožnja	Hrvaška – Stopnja ogroženosti	Slovenija – Stopnja ogroženosti
C01	Izkopavanje gramoza in peska	Pritisk – majhen	Ni
D02	Hidroenergija (jezovi, kanali, itd.), vključno z infrastrukturo	Pritisk – kritičen	Pritisk – srednji
D05	Razvoj in obratovanje elektrarn	Pritisk – kritičen	Pritisk – kritičen
D06	Električni in telekomunikacijski vodi	Grožnja – neznana	Grožnja – neznana
E01	Ceste, poti, železnice in pripadajoča infrastruktura	Grožnja – lokalna	Grožnja – lokalna
F05	Izgradnja ali razvoj infrastrukture za razvoj športa, turizma in rekreacije (izven urbanih in rekreacijskih območij)	Grožnja - neznana	Grožnja – neznana
F07	Športne, turistične in rekreativne aktivnosti	Pritisk – srednji	Pritisk – srednji
F09	Odlaganje odpadkov iz gospodinstev ali rekreacijskih centrov	Grožnja - lokalna	Grožnja – lokalna
F11	Onesnaženje površinskih ali podzemnih voda z odplakami, ki niso del kanalizacije	Pritisk – neznana	Pritisk – neznana
F12	Onesnaženje površinskih ali podzemnih voda s kanalizacijo	Pritisk – neznana	Pritisk – neznana
F24	Zvočno, toplotno ali svetlobno onesnaževanje iz naselij ali rekreacijskih centrov	Pritisk – lokalna	Pritisk – lokalna/majhna

F26	Izsuševanje, melioracija in druge spremembe mokrišč, trstič v naselja ali rekreacijske centre	Grožnja – srednja	Grožnja – lokalna
F28	Spreminjanje poplavnih režimov, zaščita pred poplavami zaradi širjenja naselij ali rekreacijskih centrov	Grožnja – kritična	Neznana
F29	Izgradnja in razvoj akumulacij in jezov zaradi širjenja urbanizacije ali rekreacijskih dejavnosti	Grožnja – kritična	Ni
F30	Izgradnja in razvoj akumulacij in jezov zaradi širjenja industrijske ali trgovinske dejavnosti	Grožnja – kritična	Ni
G10	Nezakonito ubijanje	Grožnja – neznana	Grožnja – srednja
G12	Nenamerno ubijanje (posledica ribolova, lova in krivolova)	Pritisk – lokalni	Grožnja – lokalni
G13	Zastrupljanje živali (razen s svinčcem)	Grožnja – neznana	Grožnja – neznana
H02	Vojaške, paravojaške ali policijske vaje in operacije v sladkovodnem ali morskem okolju	Pritisk – neznana	Pritisk – neznana
I01	Invazija tujerodnih vrst s spiska EU	Pritisk – kritična	Pritisk – kritična
I02	Invazija tujerodnih vrst, ki niso na spisku EU	Pritisk – kritična	Pritisk – kritična
I05	Rastlinske in živalske bolezni, patogeni, škodljivci	Pritisk – majhen	Grožnja – neznana
L01	Abiotski naravni procesi (npr. erozija, nanosi sedimenta, izsuševanje, poplavljanje, zaslanjevanje)	Pritisk – majhna	Pritisk – majhna
L02	Naravna sukcesija ki spremeni združbo	Pritisk – kritična	Pritisk – kritična
L06	Medvrstni odnosi (kompeticija, predacija, parazitizem, patogeni)	Pritisk – srednja/veika	Pritisk – srednja
M07	Nevihte	Pritisk – lokalna	Pritisk – lokalna
N03	Sprememba v količini padavin zaradi podnebnih sprememb	Pritisk – neznana	Pritisk – neznana

4 DELEŽNIKI

Za zaščito navadne čigre je potrebno nadaljnje mednarodno sodelovanje vseh partnerjev v tem projektu (HAZU, JU "Zeleni prsten", Biom Association, PMF, DOPPS in NIB), MZOE in javnih ustanov, odgovornih za upravljanje območij Natura 2000, na katerih živijo čigre (Javna ustanova „Zeleni prsten“ Zagrebške županije, Javna uprava Maksimir, Javna uprava Priroda Varaždinske županije, Javna uprava za zavarovana območja Koprivničko-križevaške županije, Međimurska priroda - Javni zavod za varstvo narave). MZOE, Državni inšpektorat Republike Hrvaške in Javna uprava na Hrvaškem ter MOP, ZRSVN in Inšpektorat RS za okolje in

naravo v Sloveniji morajo te aktivnosti podpirati in se kompetentno odzivati na kakršne koli škodljive in/ali nezakonite dejavnosti, ki negativno vplivajo na čigre.

Zaradi izvajanja monitoringa je pomembno sodelovanje z drugimi organizacijami in organizacijami, ki se ukvarjajo z varstvom narave, kot so WWF Adria, HDZPP, Drava, Ekološka udruga Senjar (ZEUS) in s posameznimi ornitologi, ki opazujejo na območju razširjenosti čigre. Še naprej je treba zbirati podatke o biologiji in ekologiji vrste, zato je treba redno izvajati monitoring gnezdenja in selitev (ZZO, JU "Zeleni prsten", Biom, DOPPS, NIB). Nadaljevati je treba z genetskimi raziskavami o povezovanju različnih kolonij in raziskave o boleznih čiger (PMF, Veterinarska fakulteta v Zagrebu in v Ljubljani, BF).

Glede na to, da je ena glavnih groženj čigram gradnja hidroelektrarn in spreminjanje vodotoka rek (utrjevanje brežin, izgradnja akumulacij, izgradnja jezov), imajo Hrvatske vode, HEP Proizvodnja in uprave hidroelektrarn na reki Savi in Dravi pomembno vlogo pri izvajanju tega akcijskega načrta.

Danes večina navadnih čiger gnezdi na umetnih otokih in splavih, ki jih je treba vzdrževati (JU, HAZU, DOPPS, Biom). Gnezdišča se nahajajo na akumulacijskih jezerih in gramoznicah, zato je nujno sodelovanje s podjetji in upravni podjetji na teh območjih (Vodnogospodarsko podjetje DRAVA Ptuj, Komunalno podjetje Ptuj, IGM Šljunčara Trstenik d.o.o., Dugo Selo), z javnimi ustanovami (Javni zavod za turizem Ptuj), z lokalnimi upravami ter športnimi ter ribiškimi društvi (ribiška podjetja Rak - Rakitje, Veteran '91 - Siromaja, Dugo Selo - Abesinija, Cestica 1995, kamp Zagreb na Rakitju itd.)

Ker so rekreacijske dejavnosti, kot je veslanje, zelo priljubljene, se morajo tudi veslaški klubi zavedati svoje odgovornosti in delovati v skladu s smernicami za varovanje navadne čigre (Ekološka udruga Senjar, Rafting klub Matis, Brodarsko društvo Ranca – Ptuj,).

Hrvaška:

MZOE – Uprava za zaščito prirode,
MZOE – Zavod za zaščito okolisa i prirode,
Županijske javne ustanove za zaščito prirode: JU Zeleni prsten Zagrebačke županije, JU Maksimir, JU Priroda Varaždinske županije, JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije, Međimurska priroda – Javna ustanova za zaščito prirode Hrvatske vode, Vodoprivreda, HEP Proizvodnja d.o.o.
HE Varaždin;
IGM Šljunčara Trstenik d.o.o., Dugo Selo;
ribičke udruge: ŠRD Rak -Rakitje, Veteran '91 -Siromaja
Auto kamp Zagreb, Rakitje
Udruge: Biom, HDZPP, WWF Adria, Drava-Grlica, Zaštitarsko - ekološka udruga "Senjar", Donja Dubrava

Slovenija:

Ministrstvo za okolje in prostor RS
općine Ormož i Ptuj – ciljne za AP
Brodarsko društvo Ranca - Ptuj
Vodnogospodarsko podjetje DRAVA, Ptuj,
Komunalno podjetje Ptuj d.d.,
Dravske elektrarne Maribor d.o.o.,
Savske elektrarne d.o.o.
Javni zavod za turizem Ptuj
MKGP
ARSO
Zavod za ribištvo
Šprtno društvo „Pure sport“,

PINOSAT, Primož Sterže s.p.
Zavod RS za varstvo narave

5 TVEGANJA KI VPLIVAJO NA USPEH IZVAJANJA AKCIJSKEGA NAČRTA

Upravljanje z rekami

- Izgradnja novih HE na Dravi in Savi, ki bodo spremenile naravni tok rek (ustavljen prenos rečnega sedimenta, nihanje vodne gladine preko dneva).
- Nadaljnje urejanje vodotokov (kanaliziranje, utrjevanje rečnih bregov, poglobljanje struge), zaradi česar bo prišlo do velikih sprememb v vodnem režimu in izginjanja naravnih prodišč.
- Povečano črpanje gramoza iz rek zaradi večje proizvodnje.

Raziskave / monitoring navadne čigre

- Slabo sodelovanje vseh deležnikov v državah in med državama, ki so pomembni za raziskovanje in varstvo čigre.
- Premalo finančnih sredstev za ohranjanje in obnavljanje novih gnezdišč ter za monitoring populacije.
- Premalo ljudi, ki bi lahko izvajali naloge ohranjanja in obnavljanja gnezdišč ter monitoringa populacije.
- Premalo finančnih sredstev za pridobitev tehnologije, s katero bi lahko raziskovali selitev in prezimovanje čigre.
- Prepočasen razvoj novih tehnologij potrebnih za raziskovanje selitve in prezimovanja čiger.

Zakonodaja

- Slab prenos direktiv EU (o pticah, o habitatih, o vodah) in konvencij (Bonska konvencija ipd.) v nacionalno zakonodajo, zaradi česar ne bo primerne zakonske osnove za ukrepanje.
- Smernice akcijskega načrta se ne upoštevajo, kar ima negativen vpliv na vrsto.
- Ni nadzora nad izvajanjem akcijskega načrta in ostalih pravnih dokumentov.
- Premalo finančnih sredstev in ljudi za upravljanje z Natura 2000 območji.
- Slabo napisani načrti upravljanja z Natura 2000 območji.
- Izgradnja novih struktur, ki imajo negativen vpliv na čigro in njene habitate, zaradi slabo izdelanih presoj vplivov na okolje.
- Slabo delo inšpekcijske službe pri nadzoru izvajanja vodnogospodarskih del v rečnih strugah, pri odvzemu gramoza, pri športno-turističnih aktivnostih in pri nezakonitih aktivnostih, ki bi lahko ogrozile čigro ali njen habitat.

Selitev in prezimovanje

- Ni sodelovanja ali/in ne obstaja možnost sodelovanja z odgovornimi institucijami na območju selitve ali prezimovanja čigre.
- Izguba prehranjevalnega habitata vzdolž selitvene poti ali na območju prezimovanja.
- Povečana umrljivost med selitvijo ali na prezimovanju zaradi neznanh vzrokov.

Onesnaževanje

- Onesnaževanje voda s smetmi (ribiški laks in druga plastika)
- Onesnaževanje voda z gradbenimi odpadki, pesticidi, kemikalijami, ki se uporabljajo za namen povečane kmetijske proizvodnje in zaradi širjenja urbanih območij, ki vplivajo na preživetje čiger.
- Inšpekcijske službe in nadzorniki ne naredijo dovolj za preprečitev onesnaževanja.

Ekosistem

- Prisotnost plenilcev, ki lahko na koloniji onemogočijo uspešno gnezdenje čigre (vidra).
- Pojav invazivnih rastlinskih vrst, zaradi katerih se gnezdišče zaraste ali drugih agresivnih vrst, ki bi omejevale čigram dostop do gnezdišča.
- Povečana incidenca težkih in/ali smrtonosnih bolezni.

Turizem

- Večji pritisk rekreacijskih aktivnosti, ki vplivajo na gnezditveni uspeh čigre (povečano število čolnov, plavalcev na vodi, ribičev ob vodi, nove sprehajalne ali kolesarske poti, itd.).
- Gradnja novih objektov za turistične ribolovne ali športno rekreativne namene (vikend hiše, kampi, hoteli, poligni, itd.).
- Slab nadzor nad črnimi gradnjami.

Naravne nesreče

- Poplave zaradi obilnih padavin.
- Upad podtalnice zaradi močne suše, zaradi česar se gnezditveni otoki povežejo z obalo s kopenskim mostom.

6 AKCIJSKI NAČRT

6.1 Vizija

Sava in Drava redno ustvarjata otoke in prodišča, primerne za gnezdenje čiger in s tem omogočata gnezdenje dela populacije v naravnih habitatih; vrsta je redna gnezdilka porečja s populacijo okoli 600 parov, populacijski trend je pozitiven.

6.2 Glavni cilj

Zagotoviti dobre gnezditvene razmere za 600 parov čiger (od tega vsaj 10% v naravnih habitatih), z gnezditvenim uspehom najmanj enega mladiča na par in preprečiti zmanjševanje števila kolonij.

6.3 Cilji in aktivnosti

6.3.1 Splošni cilj 1. Ohranitev kvalitete rečnih habitatov in povečanje števila kolonij, ki gnezdijo na naravnih gnezdiščih

V celinskih delih Hrvaške in Slovenije navadne čigre naseljujejo gole prodnate otoke in prodišča v srednjem toku Save in Drave. Visok nivo vode jeseni in zgodaj spomladi z rednim odnašanjem rastlinskega materiala preprečuje zaraščanje na teh otokih po naravni poti. Reke ves čas premikajo prodišča in otoke, tako da obstoječi prod odnašajo in prinašajo novega iz zgornjega toka reke. Pozno spomladi, potem ko se do maja ves sneg stali, se vodostaj rek stabilizira, otoki in prodišča ostanejo na suhem in nudijo čigram stabilno gnezdišče. To obdobje traja do konca poletja. Ob prvih jesenskih deževjih se vodostaj spet dvigne in tako zaključi letni cikel. Toda človeške dejavnosti, kot so gradnja jezov, kanalizacija in izkopi gramoza, te naravne procese motijo. Zaradi potrebe po pridobivanju energije, obrambe pred poplavami, vzdrževanja vodnih poti in dostopa do pitne vode, so skoraj uničile naravne habitate celinskih populacij navadne čigre na Hrvaškem in v Sloveniji.

Hidroelektrarne trajno potopijo velike dele reke pred jezovi, hkrati pa spreminjajo naravni tok vode pod jezovi. Dolvodno je rečni pretok zmanjšan in tako preveč oslavljen za spiranje in obnavljanje naravnih prodišč – zaradi tega se prodišča zaraščajo (pogosto tudi s tujerodnimi vrstami) in postanejo kot gnezdišča za čigre neprimerna. Drug vpliv jezov na spodnji tok reke je občasen hiter dvig gladine vode (hydropеaking), ki se lahko zgodi v katerem koli letnem času. Če se zgodi v času gnezdenja čiger, lahko uniči vsa gnezda na prodišču.

Kanaliziranje rek, ravnanje naravnih rečnih meandrov in utrjevanje rečnih bregov zaradi poplavljanja povečuje jehovitost rečnega toka, struga se pogloblja. Zaradi tega se znižuje gladina reke, navedene aktivnosti pa ustvarjajo tudi rečne valove, ki negativno vplivajo na gnezdilke prodišč.

Odvzem proda iz rečnega dna in zaustavitev prodonosnosti na jezovih hidroelektrarn ovirata naravno obnovo prodišč. K temu prispeva tudi utrjevanje bregov, ki onemogoča sproščanje sedimenta iz bregov in poplavnih ravnic v reke. V Sloveniji je po Zakonu o vodah (Uradni List RS št. 67/02) plovba za tovorni promet in vožnja s plovili na motorni promet po celinskih vodah prepovedana, razen izjemoma na posebej za to določenih odsekih. Za odvzem naplavin je potrebno pridobiti koncesijo, razen v primeru izvajanja vzdrževalnih del javne službe. Po zakonu je na obvodnem ali priobalnem zemljišču prepovedana dejavnost ali posegi, ki bi lahko onemogočili obstoj ali razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov.

Za doseg splošnega cilja ohranjanja kakovosti rečnih habitatov in povečanja števila naravnih kolonij je treba te človeške dejavnosti uskladiti z načeli ohranjanja narave. Najprej je treba zagotoviti, da delovanje hidroelektrarn med gnezdenjem ne povzroča poplavljanja kolonij čiger (specifični cilj 1.1). Poleg tega moramo omogočiti nastanek in obnovo golih, nezaraščenih otokov, primernih za gnezdenje čiger (poseben cilj 1.2). Nazadnje je treba zagotoviti dolgoročno pravilno upravljanje vseh območij Natura 2000 (specifični cilj 1.3). Spodaj so navedene dejavnosti za doseganje določenih ciljev in kratka razlaga teh dejavnosti.

Specifični cilj 1.1. Delovanje HE ne povzroča poplavljanja kolonij

Aktivnosti za doseg cilja:

- 1.1.1. Preprečiti izgradnjo novih HE gorvodno od območja naravnih gnezdišč čigre
- 1.1.2. Določiti ukrepe za zmanjšanje ali popolno ustavitev velikih nihanj vodne gladine v času gnezdenja
- 1.1.3. Vzpostaviti koordinacijo med inštitucijami odgovornimi za varovanje navadne čigre in upravljavci HE za izvajanje ukrepov navedenih pod točko 1.1.2
- 1.1.4. Izvesti večletno testiranje aktivnosti pod točko 1.1.2
- 1.1.5. Ovrednotiti učinek aktivnosti pod točko 1.1.2 in izdelati načrt za nadaljne izvajanje

Specifični cilj 1.2. V rekah se nahajajo neporaščeni prodnati otoki, ki v času gnezdenja niso poplavljeni

Aktivnosti za doseg cilja:

- 1.2.1. Prijaviti projekt v katerem bodo razvite tehnične možnosti prenosa sedimentov preko jezov HE
- 1.2.2. Izvesti projekt za razvoj tehničnih možnosti prenosa sedimentov preko jezov HE
- 1.2.3. Zagotoviti trajen prenos sedimentov preko jezov HE
- 1.2.4. Prijaviti projekt za revitalizacijo rečnih habitatov
- 1.2.5. Izvesti projekt za revitalizacijo rečnih habitatov
- 1.2.6. Regulirati področje vzdrževanja vodnih poti
- 1.2.7. Redna košnja rečnih bregov na območjih, ki jih zaraščajo invazivne vrste

Specifični cilj 1.3. Vsa Natura 2000 območja, na katerih gnezdiijo navadne čigre imajo načrte upravljanja, ki vključujejo ohranitev in obnovo naravnih habitatov

Aktivnosti za doseg cilja:

- 1.3.1. Izdelati in sprejeti načrte upravljanja za vsa Natura 2000 območja na katerih gnezdiijo navadne čigre
- 1.3.2. Zagotoviti izvajanje načrtov upravljanja

Za ohranjanje aktivnih in uspešnih naravnih kolonij navadnih čiger v Sloveniji in na Hrvaškem je treba najprej obnoviti razmere za naravno nastajanje primernih habitatov. To vključuje normalizacijo pretoka vode in sedimentov v Savi in Dravi. Glavni predpogoj za vzpostavlanje naravnih razmer je, da se na delih rek nad kolonijami ne gradijo nove HE (aktivnost 1.1.1). MZOE bo to dejavnost izvajalo z izdajanjem odločb in mnenj o sprejemljivosti posegov na okolje in ekološko omrežje. Vendar to ne bo rešilo težav, ki jih povzročajo že obstoječe HE na teh rekah, zato je treba razviti in dogovoriti ukrepe, s katerimi se bo nadzorovalo pretok vode skozi vse leto, zlasti v času gnezdenja čiger (aktivnost 1.1.2. in 1.1.3.). Upravljalci HE bodo te ukrepe preizkusili (aktivnost 1.1.4), pristojne službe in organizacije pa ocenile njihov vpliv (aktivnost 1.1.5). Da bi dosegli prenos sedimentov (proda) čez jezove, bo treba razviti projektni predlog (aktivnost 1.2.1). Po izvedbi omenjenega

projekta (*aktivnost 1.2.2*) in vzpostavitvi uspešne prakse prenosa sedimentov preko jezov HE je treba zagotoviti, da se te dejavnosti nadaljujejo tudi po koncu projekta (*aktivnost 1.2.3*).

Na Savi je za vse navedene dejavnosti treba vzpostaviti čezmejno sodelovanje med MZOE in JU na Hrvaški strani in upravami HE v Sloveniji (*aktivnost 1.1.3*). To bi moralo znatno zmanjšati negativni vpliv HE na nizvodne habitate navadnih čiger. Kot dodatno zaščito naravnih habitatov pred nenadnim poplavljanjem je treba upočasniti tok rek s povečanjem meandriranja in obnovo drugih naravnih rečnih struktur na odsekih pred kolonijami. Na Hrvaškem je to mogoče storiti s projektom, ki ga vodijo Hrvatske vode v sodelovanju z enotami lokalne in regionalne samouprave, v Sloveniji pa s projektom v sodelovanju med DRSV in koncesionarji za vodno gospodarstvo (*aktivnosti 1.2.4 in 1.2.5*). Vzporedno z vsemi temi dejavnostmi je treba boljše nadzorovati dejavnosti vzdrževanja plovni poti in zaščite pred poplavami (*aktivnost 1.2.6*), vključno z odvzemom proda z rečnega dna, kajti le tako se bo pokazal učinek vseh drugih aktivnosti. Z novih otokov, ki bodo nastali s temi ukrepi, je treba redno odstranjevati invazivne rastline, da se prepreči njihovo širjenje in zaraščanje gnezdišč navadne čigre (*aktivnost 1.2.7*).

Dolgoročen obstanek naravnih gnezdišč, ki je cilj vseh navedenih aktivnosti, se bo dosegel z vključitvijo v načrte upravljanja z Natura 2000 območji (*aktivnosti 1.3.1. in 1.3.2*).

6.3.2 Splošni cilj 2. Ohranitev števila in kvalitete umetnih gnezdišč

Kontinentalna populacija navadne čigre je v Sloveniji in na Hrvaškem odvisna od razpoložljivosti in vzdrževanja mreže umetnih gnezdišč na vodnih telesih, ki so močno spremenjena ali celo povsem antropogenega nastanka. Medtem ko na Hrvaškem manjši del populacije še vedno zaseda maloštevilna naravna gnezdišča na rekah Dravi in Savi, teh v Sloveniji po letu 1979, ko je bila z izgradnjo Ptujskega jezera uničena zadnja gnezditvena lokacija na Dravi na območju Šturmovcev, ni bilo več. Navadne čigre tako danes v celinskem delu Slovenije in Hrvaške večinoma gnezdiijo na akumulacijskih jezerih, gramoznicah, ribnikih in podobnih vodnih telesih.

Umetna gnezdišča obsegajo (1) naključno nastale otočke, izpostavljene blatne poloje in prodnate površine na antropogenih vodnih telesih ter različne betonske, kovinske ali lesene strukture, ki so del infrastrukture oz. dejavnosti človeka; (2) umetne otoke, gnezdilne splave in platforme, načrtno zgrajene za gnezdenje navadne čigre.

Čeprav navadne čigre razpoložljiva umetna gnezdišča navadno hitro zasedejo, je težava prvih v tem, da so zaradi različnih dejavnikov večinoma kratkotrajna oz. občasna, kar se kaže v nerednem gnezdenju, omejenem na leta z domnevno ugodnimi razmerami na večini znanih lokacij. Pogosta posledica pomanjkanja primernih gnezdišč je gnezdenje na suboptimalnih lokacijah, kjer je gnezditveni uspeh zelo slab zaradi poplavljanja, dostopnosti plenilcem, negativnih znotrajvrstnih interakcij, izhajajočih iz zelo velikih gnezditvenih gostot ali uničevanja legel/mladičev s strani človeka. Nekatere izmed teh lokacij so za čigre predstavljale ekološke pasti, ki so z vidika ohranjanja viabilnosti populacije posebej problematične.

S ciljem ohranitve lokalnih populacij navadne čigre je bilo v minulih treh desetletjih na Hrvaškem in v Sloveniji na akumulacijskih jezerih in stoječih vodnih telesih vzdolž Drave in Save načrtno zgrajenih več umetnih otokov in gnezditvenih splavov, ki so bili v osnovi zasnovani kot optimalna gnezdišča vrste. Umetni otoki namenjeni gnezdenju čiger so bili zgrajeni na Ptujskem jezeru (3 otoki, 2004 in 2014), na Ormoškem jezeru (2014) in Brežiškem jezeru (2017), gnezdilni splavi pa v Ormoških bazenih (3 splavi, 1997, 1998, 2001; ne obstajajo več) ter gramoznici Siromaja v bližini Zagreba (2018). Vse navedene še obstoječe lokacije so aktivna gnezdišča kolonjskih vrst čiger in galebov, ki omogočajo gnezdenje nacionalno in mednarodno pomembnega dela kontinentalne populacije navadne čigre v Sloveniji in na Hrvaškem.

Vsa umetna gnezdišča je treba vzdrževati, sicer zaradi zaraščanja, erozije oz. dotrajanosti hitro postanejo neprimerna za gnezdenje navadne čigre. Uporaba in spreminjanje vodnih teles za različne gospodarske (npr. ribogojstvo) in prostočasne dejavnosti (npr. ribolov, plovba) lahko povzroči trajno izgubo gnezdišč ali motnje gnezdečih osebkov.

Za doseganje splošnega cilja je najprej treba zagotoviti zadostno število umetnih otokov in gnezdilnih splavov, zunaj dosega poplav in varnih pred kopenskimi plenilci, za uspešno gnezdenje navadne čigre (*specifični cilj 2.1.*). Nadalje je treba na teh gnezdiščih z različnimi ukrepi vzdrževati ustrezen substrat, ki omogoča gnezdenje navadne čigre ob sobivanju s kolonjskimi vrstami galebov (*specifični cilj 2.2.*). Dolgoročno vzdrževanje umetnih gnezdišč navadne čigre se podrobno opredeli v programu upravljanja za vsa Natura 2000 območja, na katerih vrsta gnezdi (*specifični cilj 2.3.*).

Specifični cilj 2.1. Na voljo je dovolj umetnih otokov in gnezdilnih splavov za varno gnezdenje

Aktivnosti za doseganje cilja:

2.1.1. Ohranjanje/vzdrževanje obstoječih umetnih gnezdišč.

2.1.2. Odprava pomanjkljivosti na obstoječih umetnih gnezdiščih, posledica katerih je slab(-ši) gnezditveni uspeh ali neprimernost lokacije za navadne čigre.

2.1.3. Po potrebi se izvedejo ukrepi za preprečevanje gnezdenja galebcev na umetnih gnezdiščih.

2.1.4. Izdelava seznama potencialnih lokalitet za postavitev/gradnjo novih umetnih gnezdišč in vključitev v relevantne projekte oz. programe.

Specifični cilj 2.2. Vzdrževanje ustreznega prodnatega substrata na umetnih gnezdiščih, ki omogoča gnezdenje navadne čigre

Aktivnosti za doseganje cilja:

2.2.1. Redno odstranjevanje vegetacije.

2.2.2. Testiranje in vrednotenje metod za dolgoročno učinkovito vzdrževanje pretežno neporaščenih gnezdišč.

2.2.3. Po potrebi se izvede obnova/zamenjava prodnatega sloja in/ali geotekstila pod njim.

Specifični cilj 2.3. Vsa Natura 2000 območja, na katerih gnezdi navadna čigra, imajo program upravljanja, ki predvideva tudi vzdrževanje umetnih gnezdišč

Aktivnosti za doseganje cilja:

2.3.1. Izdelava in sprejetje programov upravljanja (za območja, ki jih nimajo).

2.3.2. Zagotoviti redno izvajanje in posodabljanje načrtov upravljanja.

2.3.3. Zagotoviti sistemsko financiranje predvidenih ukrepov za umetna gnezdišča.

Za ohranitev kontinentalne populacije navadne čigre v Sloveniji in na Hrvaškem je treba nadaljevati s programom vzdrževanje obstoječih umetnih gnezdišč vrste na celotnem območju pojavljanja, zlasti otokov in gnezditvenih splavov, ki so bili načrtno zgrajeni za navadno čigro (*aktivnost 2.1.1.*). Na lokacijah, ki so zaradi različnih dejavnikov postale manj oz. neprimerne za gnezdenje ciljne vrste, ali je gnezditveni uspeh slab(-ši) zaradi plenjenja, neugodne konstrukcije gnezdišča ipd. je treba izvesti ukrepe za izboljšanje stanja (*aktivnost 2.1.2.*), vključno z ukrepi preprečevanje gnezdenja galebcev na gnezdišču čiger oz. njegovem delu, če so ti smiselni, učinkoviti in naravovarstveno upravičeni (*aktivnost 2.1.3.*). Občutno povečanje kontinentalne populacije in območja razširjenosti je mogoče le s postavitvijo/gradnjo novih ustreznih, kvalitetnih in premišljeno umeščenih umetnih gnezdišč, izvedenih v okviru relevantnih projektov oz. naravovarstvenih programov (*aktivnost 2.1.4.*). Na vseh umetnih gnezdiščih je treba nadaljevati z vsakoletnim (min. 1–2-krat letno) odstranjevanjem vegetacije, s katerim se pripravi ustrezno podlago za gnezdenje navadne čigre (*aktivnost 2.2.1.*). Pridobljene izkušnje kažejo, da se kvaliteta večine umetnih otokov dolgoročno poslabšuje zaradi vse bolj intenzivnega zaraščanja, in to kljub velikemu vloženemu naporu. Zaradi tega je treba nadaljevati/vzpostaviti sistem testiranja novih metod za vzdrževanje pretežno neporaščenih gnezdišč, ki temelji na preverjenih praksah iz tujine ali lastnih inovacijah. Vsaka testirana nova metoda mora biti ustrezno ovrednotena in nato po potrebi vključena v program rednega vzdrževanja gnezdišč (*aktivnost 2.2.2.*). Kljub temu bo v primeru nekaterih lokacij za ohranitev gnezdišča navadne čigre potrebna občasna obnova/zamenjava prodnatega sloja in/ali geotekstila (*aktivnost 2.2.3.*). Vsa najpomembnejša kontinentalna gnezdišča navadne čigre so bila (med drugim) zaradi gnezdenja pomembnega števila parov te vrste vključena v mrežo varstvenih območij območja Natura 2000, ki predvideva izdelavo območnih načrtov upravljanja in opredelitev ciljnih ukrepov za posamezne varovane vrste (*aktivnost 2.3.1.*), za katere je treba zagotoviti redno izvajanje in posodabljanje glede na aktualno stanje njihovih populacij, tudi navadne čigre (*aktivnost 2.3.2.*). Dolgoročno in redno izvajanje učinkovitih varstvenih ukrepov na vseh kontinentalnih umetnih gnezdiščih ne bo mogoče brez ustreznega sistemskega financiranja (*aktivnost 2.3.3.*).

6.3.3 Splošni cilj 3. Vzdrževanje populacije z vsaj 600 gnezdečimi pari in gnezditveni uspeh s povprečjem 1 mladič/par

Dejavnosti, zajete v predhodnih dveh splošnih ciljnih, so bile usmerjene v vzpostavitev in vzdrževanje ugodnih habitatov za celinsko populacijo navadne čigre. Vendar pa je poleg neposrednega vzdrževanja habitata in dela s ključnimi deležniki, ki vplivajo nanje, potrebno tudi sodelovanje z drugimi lokalnimi uporabniki območja, na katerem čigre živijo. Večina kolonij čiger se nahaja na jezerih in delih rek, kjer se izvajajo različne športne in

rekreacijske dejavnosti. Kadar se ne izvajajo v skladu z načeli ohranjanja narave, lahko te dejavnosti pomembno negativno vplivajo na populacijo čigre. Potencialno problematične dejavnosti so zlasti ribolov in različne oblike čolnarjenja, vključno z raftingom.

Športni ribolov preblizu kolonij čigre vznemirja, kar zmanjšuje njihovo prisotnost na gnezdih, zaščito mladičev in uspešnost iskanja hrane. Ribiški laks se pogosto zaplete v rastlinje okoli ali na gnezdilnih otokih, zato ga morajo ribiči odrezati. V tako zavržen laks se lahko mlade in odrasle ptice zapletejo in poginejo. Poleg tega ribiči pogosto svojo opremo neradi odpišejo, zato s čolni prihajajo na gnezdilni otok tudi v času gnezdenja. To še dodatno vznemirja odrasle ptice, ob tem pa lahko ribiči gnezda nenamerno tudi pohodijo. Jajca in mladiči v njih so kriptično obarvani in za nepoznavalca težko opazni, tako da lahko nepazljiva oseba uniči veliko gnezd. Podobna situacija se dogaja tudi na naravnih rečnih prodiščih. Ribiči tam lovijo ribe ne zavedajoč se, da zaradi prisotnosti prekinjajo gnezditvene aktivnosti čiger. Čolnarjenje in raftanje ima nekoliko manjši vpliv, razen če se skupine ljudi ustavljajo in počivajo na gnezditvenih otokih. Odlaganje odpadkov na otoke ali v vode, ki jih obkrožajo, lahko povzroči izgubo habitatov in zastrupitev ptic. Motnje ptic v kolonijah povzročajo tudi vojaške, policijske in gasilske vaje na vodnih površinah v bližini gnezdišč.

Obsežno skupino potencialnih groženj predstavljajo načrti za nadaljnji razvoj športnih in rekreacijskih dejavnosti na jezerih, kjer se te aktivnosti že izvajajo, pa tudi spreminjanje novih vodnih teles v urbane in rekreacijske površine. Takšne dejavnosti vključujejo grožnjo povečanega vznemirjanja zaradi večjega števila ljudi, neposredno uničenje habitata in posredno uničenje habitatov zaradi spremembe vodostaja podzemne vode. Ena največjih groženj te vrste je predlog projekta Zagreb na Savi, ki bi dvignil nivo podtalnice in poplavljal kolonije, v katerih gnezdi največji del hrvaške populacije navadne čigre.

Zadnja skupina groženj je nezakonito ubijanje (česar v zadnjem času nismo zaznali) in namerno uničevanje gnezdišč.

Da bi dosegli splošni cilj ohranitve vsaj 600 gnezdečih parov, ki bi imeli v povprečju vsaj enega mladiča na par, je treba najprej conirati območja okoli gnezdišč in obenem informirati uporabnike teh območij o vseh morebitnih nevarnostih, ki jih njihove aktivnosti predstavljajo za tam gnezdeče čigre. Zagotoviti je treba, da se čiger v kolonijah med gnezdenjem ne vznemirja (specifičen cilj 3.1), da ne poginjajo zaradi zapletanja v ribiški laks (specifičen cilj 3.2) in da prihodnji urbani in rekreacijski razvojni projekti ne vplivajo na njihove kolonije (specifičen cilj 3.3). Spodaj so navedene dejavnosti za doseganje specifičnih ciljev skupaj s kratko razlago.

Specifični cilj 3.1. V kolonijah ni motenj gnezdečih navadnih čiger

Aktivnosti potrebne za doseg cilja:

- 3.1.1. Coniranje območja okoli gnezdišč, kjer se pojavljajo grožnje zaradi rekreacije
- 3.1.2. Informiranje in izobraževanje lokalnega prebivalstva in turistov

Specifični cilj 3.2. Odrasle ptice ne poginjajo zaradi zapletanja v ribiški laks

Aktivnosti, potrebne za doseg cilja:

- 3.2.1. Na ribolovnem območju se izvede naravovarstveno coniranje
- 3.2.2. Odvržen ribiški laks se pred začetkom gnezditve odstrani z otoka
- 3.2.3. V ribiško-gojitvenih načrtih prepovedati ribolov med aprilom in avgustom na otokih in prodiščih, kjer gnezdi navadne čigre

Specifični cilj 3.3. Projekti za razvoj urbanih in rekreacijskih površin ne uničujejo kolonij čigre

Aktivnosti, potrebne za doseg določenega cilja:

- 3.3.1. Izdelati presojo vplivov na okolje za vse projekte razvoja urbanih in rekreacijskih površin na območjih z gnezdišči navadne čigre

Specifični cilj 3.4. Ubijanje čiger in uničevanje gnezdišč se kazenski preganjajo

Aktivnosti, potrebne za doseg določenega cilja:

- 3.4.1. Izdelati protokol o ravnanju (in obveščanju) v primeru namernega ubijanja čiger ali uničevanja kolonij
- 3.4.2. Razviti metodologijo za izračun / oceno škode, narejene na habitatih strogo varovanih vrst ptic
- 3.4.3. Okrepiti zmogljivost državnega inšpektorata

3.4.4. Izobraževanje policistov o nezakonitih dejavnostih nad strogo zavarovanimi vrstami in njihovimi habitatami ter o posledicah takih dejanj za populacije ogroženih vrst ptic

3.4.5. Izobraževanje pravosodnega osebja o nezakonitih dejavnostih nad strogo zavarovanimi vrstami in njihovimi habitatami ter o posledicah takšnih dejanj za populacije ogroženih vrst ptic

Za dosego zgoraj omenjenega ohranjanja populacije navadne čigre bi bilo treba izvesti vrsto dejavnosti, s katerimi bi preprečili vznemirjanje in nenamerno ubijanje čiger. Na vseh lokacijah, kjer se nahajajo kolonije in se hkrati izvajajo športne in rekreacijske dejavnosti, je treba izvesti coniranje območij (*aktivnost 3.1.1.*), da bomo s tem zmanjšali negativne učinke teh dejavnosti. To morajo izvesti uporabniki območij sami (lokalne JU v sodelovanju s ŠRD ter drugimi športnimi in gostinskimi objekti na območju). Zagotoviti je treba tudi ustrezno informiranje in izobraževanje lokalnega prebivalstva in turistov (*aktivnost 3.1.2.*). Na ključnih lokacijah se postavijo informativne table in teleskopi za opazovanje, izvajajo se predavanja za uporabnike območij (športna in rekreacijska društva, gostinci, šole in druge javne službe, kot so vojska, gasilci in policija), organizirajo se javni dogodki (npr. Dan kolonije čigre), razdeljuje se informativno gradivo (na primer letaki o conah, v katere je dostop prepovedan). Zmanjšanje števila ptic zaradi zapletanja v ribiški laks je mogoče doseči na enak način in z istimi deležniki, s coniranjem ribolovnega območja v gnezditveni sezoni (*aktivnost 3.2.1.*) in z rednim odstranjevanjem nakopičenega ribiškega laksa z gnezditvenih otokov pred prihodom čiger (*aktivnost 3.2.2.*). Da bi preprečili vznemirjanje in uničenje gnezd na zadnjih naravnih gnezdiščih čiger, je treba po oceni MOP-a v ribiško-gojitvenih načrtih prepovedati ribolov z otokov in prodišč, na katerih gnezdiijo čigre od aprila do avgusta (*aktivnost 3.2.3.*). Da bi zagotovili, da projekti razvoja urbanih in rekreacijskih površin ne bodo uničevali kolonij čiger, je treba za te projekte izvesti presojo vplivov na okolje (PVO) (*aktivnost 3.3.1.*).

V primeru namernega pobijanja čiger ali uničevanja kolonij je o dogodku treba obvestiti policijo in pristojno inšpekcijo (*aktivnost 3.4.1.*), da bi opravili preiskavo, poiskali storilca in vodili kazenski postopek. Treba je razviti metodologijo za oceno škode v primerih namernega uničenja kolonij (*aktivnost 3.4.2.*). Za izdelavo protokola o ravnanju je treba opraviti posvetovanja s policijo, inšpektoratom za varstvo narave in javnimi ustanovami, ki upravljajo z zavarovanimi območji. Za pregon namernega ubijanja ali uničenja kolonij je treba povečati zmogljivost pristojnih državnih organov (državni inšpektorat, policija in sodstvo) (*aktivnosti 3.4.3., 3.4.4 in 3.4.5.*).

6.3.4 Splošni cilj 4. Dopolnjevanje znanja o populacijah navadne čigre

V celinskem delu Slovenije in Hrvaške danes gnezdi okoli 600 do 1000 parov navadne čigre. Gnezdiijo v kolonijah, ki se nahajajo na manj kot 10 umetno vzdrževanih območjih na rekah ali gramoznicah. Zaradi dokaj tesne povezave med človekom in čigro, ki se je razvila kot posledica vsakoletnega vzdrževanja umetno narejenih gnezdišč, dobro poznamo gnezditveno razširjenost celinskega dela populacije. Na večini gnezdišč poteka tudi osnovni monitoring števila gnezdečih parov, ponekod že več desetletij. Na osnovi teh podatkov lahko argumentirano trdimo, da je navadna čigra v celinskem delu ogrožena vrsta in to kljub temu, da se velikost populacije postopoma povečuje. Ogroženost izvira predvsem iz dveh dejstev: 1. odsotnost primernih naravnih gnezdišč in 2. popolna odvisnost čiger (na umetnih gnezdiščih) od človeka. Ostale grožnje so bistveno manj poznane in zahtevajo nadaljne raziskave predvsem na treh področjih: 1. selitev, prezimovanje in filopatija; 2. rodnost in umrljivost mladičev in odraslih; 3. vplivi onesnaževanja.

Navadna čigra je selivka. Pari, ki gnezdiijo v Sloveniji in na Hrvaškem (vključno z morsko populacijo) prezimujejo ob obalah Afrike, do kamor priletijo po vzhodni (ob Rdečem morju) ali zahodni selitveni poti (preko Španije in Maroka). Od septembra do aprila čigre živijo izven naših območij, izven dosega naših naravovarstvenih ukrepov. Iz časa selitve in prezimovanja imamo le peščico podatkov opazovanj ali najdb obročkanih ptic. V zadnjih letih smo pridobili nekoliko bolj popolno sliko o selitveni poti in o prezimovanju dveh čiger opremljenih z geolokatorji, ki sta se selili vzdolž Rdečega morja do obal Mozambika. Kljub temu je selitveni in prezimovalni del življenja naših čiger še zelo slabo poznan. Slabo poznana je tudi disperzija čiger v druga gnezdišča po Evropi.

Če zanemarimo učinke preseljevanja, populacija ohranja svojo velikost, kadar je število poginulih osebkov enako številu rojenih osebkov, povečuje se, kadar je več rojenih kakor poginulih. Rodnost se dogaja le na območju in v času gnezdenja, medtem ko do umrljivosti pride lahko kadarkoli in kjerkoli se čigre zadržujejo. Rodnost lahko na naših gnezdiščih nadzorujemo relativno enostavno. V zadnjih letih imamo o tem populacijskem procesu že tudi zbranih nekaj podatkov, kot sta na primer število gnezdečih parov, število jajc v posameznem gnezdju, število speljanih mladičev in mladičev pred poletom. Način zbiranja podatkov je zapisan v protokolu monitoringa. Zbiranje podatkov o umrljivosti, še posebej po tem, ko se mladiči speljejo, je neprimerno težje.

Gnezdenje je najbolj občutljivo obdobje v življenju ptic. Odrasli osebki so se takrat prisiljeni vračati na gnezdišče, tudi če predstavlja zadrževanje povečano grožnjo. Jajca v gnezdu in negodni mladiči so praktično brez lastnih obrambnih mehanizmov in tako zelo izpostavljeni umrljivosti. Umrljivost v času gnezdenja je zaradi zgoraj naštetih razlogov vedno velika, ugotoviti pa je treba, če ni prevelika za ohranjanje populacije. Potencialni razlogi umrljivosti na gnezdišču, ki jih je treba raziskati, so: 1. plenjenje - odrasle ptice lahko plenijo tako sesalci, ki so sposobni priplavati na gnezditni otok kakor večje ptice ujede – še posebej učinkoviti so nočno aktivni plenilci, ko je sposobnost obrambe čiger zmanjšana. Mladiče in jajca lahko plenijo tudi manjše ujede, vrani, galebi, glodavci. Znani so negativni učinki na gnezditveni uspeh čigre zaradi plenjenja vidre (Ormoško jezero), lisic in kun (Sečoveljske soline). V Sečoveljskih solinah je bil v posameznih letih postavljen sum plenjenja tudi sivih vran.; 2. medvrstna kompeticija za (a) prostor in (b) hrano. – (a) Na gnezditvenih otokih pri Ptuj, si čigre gnezdišče delijo z mnogo številnejšimi rečnimi galebi. Galebi začnejo z gnezdenjem pred čigrami in lahko zasedejo ves primeren prostor za gnezdenje. Galebi so večji od čiger in lahko potencialno čigre preženejo z njihovih gnezd. Na otokih gnezdita tudi dve drugi vrsti galebov, črnoglavci in rumenonogi. Njuna številčnost je trenutno majhna, temu primerno manjši je verjetno tudi vpliv na čigre. Kljub temu je lahko pomemben v primeru, da deluje kot dodaten dejavnik že tako povišani umrljivosti. (b) Zaradi unikatnega načina hranjenja in izbora hrane, čigre verjetno med pticami nimajo omembe vrednih kompetitorjev za hrano. Možna je kompeticija z večjimi ribami v vodi, ki bi se hranile s podobno telesno velikimi ribami kakor čigre; 3. znotrajvrstna kompeticija lahko postane pomemben dejavnik v primeru zmanjšane prehranjevalne baze ali v primeru pomanjkanja gnezditvenega prostora.

Kolonijske vrste so zaradi velikega števila ptic na majhnem območju dovzetne za širjenje bolezni. O primeru smrti zaradi okužbe z virusno okužbo so leta 2018 poročali s kolonije v Rakitju.

Onesnaževanje imenujemo dodajanje kontaminantov v okolje, ki povzročajo škodljive spremembe v okolju in na populacijah tam živečih vrst. Načeloma ločimo tri tipe onesnaževanja, vsi trije imajo lahko negativne vplive na populacijo navadne čigre: 1. kemijsko (onesnaževanje s snovmi); 2. fizikalno (onesnaževanje z energijo); 3. biološko (tujerodne, predvsem invazivne vrste). Na organizme onesnažila delujejo neposredno ali posredno, npr. preko spreminjanja količine hrane. Noben od potencialnih onesnažil v kolonijah gnezdečih čiger ni bil proučevan.

Kemijsko onesnaževanje lahko pomeni dodajanje novih snovi, ki delujejo škodljivo ali povečevanje (koncentriranje) obstoječih snovi preko nivoja tolerance organizmov. Snovi lahko delujejo kot strupi, lahko le ovirajo normalno življenje, kot je npr. slabša vidljivost zaradi povečane kalnosti vode.

Celinske vode na območju gnezdišč celinske populacije čiger v Sloveniji in na Hrvaškem so v tesnem stiku z dvema velikima potencialnima viroma kemijskega onesnaženja. Reki Drava in Sava, kjer gnezdi večina celinske populacije čigre, tečeta skozi (1) številna (tudi) velika mesta, in tečeta skozi (2) pokrajino z intenzivnim kmetijstvom. V vsakem trenutku obstaja možnost onesnaženja vodotokov s fekalnimi vodami, industrijskimi onesnažili, težkimi kovinami, pesticidi, ipd. Zaradi prevelike uporabe umetnih gnojil lahko pride do evtrofikacije vodnih teles in preko tega na spremenjeno količino in dostopnost hrane za čigre. Manjši potencialni vir onesnaževanja je tudi rekreacija, predvsem možen izliv snovi iz motornih plovil in onesnaženje s svincem, ki pride v vode pri ribolovu.

Fizikalno onesnaževanje je povezano s spremembami v elektro-magnetnem valovanju (sprememba osvetljenosti, sprememba temperature) in v spremembah valovanja medija (zvok). Ocenjujemo, da celinske čigre trenutno niso izpostavljene prekomernemu fizikalnemu onesnaževanju, zato ne pridvidevamo raziskav s tega področja.

Problem tujerodnih in invazivnih vrst lahko imenujemo tudi biološko onesnaževanje. Vrste, ki tradicionalno naseljujejo isti prostor imajo svojo zgodovino sobivanja med katero so se prilagodile druga na drugo. Vrste, ki na območje pridejo na novo (tujerodne vrste), morajo ravnovesje z drugimi vrstami (domorodne vrste) šele vzpostaviti. V večini primerov so nove vrste slabo prilagojene na novo okolje in po priselitvi hitro propadejo. Občasno so nove vrste superiornije od tam živečih vrst. V tem primeru se njihova populacija hitro poveča, kar zaradi plenilskih ali kompeticijskih interakcij povroči propad nekaterih tam živečih domorodnih vrst. Te vrste imenujemo invazivne vrste.

Ocenjujemo, da trenutno ni tujerodnih in invazivnih vrst, ki bi bistveno vplivale na celinsko populacijo navadne čigre, zato raziskav s tega področja ne pridvidevamo.

Trenutne metode umetnega vzdrževanja gnezdišč zahtevajo veliko človeškega dela (vsakoletno čiščenje otokov, vzdrževanje podlage, ...). Kljub rednemu vzdrževanju je potek procesa sukcesije v posameznih letih še vedno tako hiter, da so do časa, ko se speljejo mladiči razmere za čigre že tako sabe, da gnezda zapustijo. Zato je treba nadaljevati z razvijanjem metod vzdrževanja in gradnje umetnih gnezdišč, ki bodo omogočala zanesljivo speljavo in polet mladičev.

Specifični cilj 4.1. Poznamo selitvene poti, prezimovališča čigre in stopnjo disperzije mladičev

Aktivnosti za doseganje cilja:

- 4.1.1. Opremiti 50 osebkov s telemetričnimi napravami (lahko geolokatorji)
- 4.1.2. Z obročki, ki jih je mogoče identificirati na daljavo, vsako leto redno opremljamo mladiče v večjih kolonijah celinske populacije čiger.
- 4.1.3. Narediti DNA analizo 50 odraslih osebkov iz celinske populacije v Sloveniji in na Hrvaškem, 50 osebkov iz morske populacije v Sloveniji in na Hrvaškem in 200 osebkov odraslih osebkov iz najmanj 10 gnezdišč v srednji in Z Evropi in oceniti stopnjo povezanosti kolonij

Specifični cilj 4.2. Poznamo stopnjo umrljivosti odraslih in mladičev

Aktivnosti za doseganje cilja:

- 4.2.1. 50 osebkov opremiti z GPS-GSM ali GPS-satelitskimi oddajniki, ki so aktivni vsaj eno leto s frekvenco 1 odčitek na dan
- 4.2.2. Z obročki, ki jih je možno identificirati z daljave opremiti mladiče in okoli 20 odraslih osebkov na glavnih kolonijah celinske populacije navadne čigre
- 4.2.3. V maju in juniju na glavnih gnezditvenih kolonijah s pomočjo telekopa opraviti najmanj 5 poldnevni teren opazovanja in branja oznak na obročkih
- 4.2.4. Na glavnih celinskih gnezdiščih v Sloveniji in na Hrvaškem vsako leto po protokolu zbrati vse relevantne gnezditvene podatke
- 4.2.5. Kadar se postavi sum plenjenja v koloniji s kamerami ugotoviti kdo so plenilci, kdaj plenijo in oceniti škodo na populaciji – na podlagi raziskave predlagati rešitve
- 4.2.6. Kadar se postavi sum zmanjševanja velikosti gnezdeče populacije čiger zaradi tekmovanja, s kamerami ugotoviti kdo so tekmeci na gnezdilnih površinah in kaj so glavni viri za katere tekmujejo – na podlagi raziskave predlagati rešitve
- 4.2.7. Raziskava prehrane čigre – ugotoviti katere so dominantne vrste plena in velikostni razrede plena, da se spozna tip preferenčne hrane za čigre v lokalnem območju – kar prinese na gnezdo
- 4.2.8. Raziskati vrstno sestavo rib, distribucijo velikostnih razredov na območjih najpogostejšega prehranjevanja navdanih čiger, da se spoznajo prehranjevalne možnosti za čigre
- 4.2.9. Oceniti potencialne tekmece navadne čigre za hrano (tudi iz skupine rib)
- 4.2.10. V primeru pojavljanja bolezni med čigrami ugotoviti vzrok in povzročitelja
- 4.2.11. Analiza umrljivosti iz vseh zgoraj naštetih virov pridobivanja podatkov (predvsem iz točk 4.2.1 do 4.2.4.) in ocena bodočega trenda populacije

Specifični cilj 4.3. Poznamo in odpravimo vpliv onesnaževanja na gnezditveni uspeh čiger

Aktivnosti za doseganje cilja

- 4.3.1. Zbiranje vzorcev in analiza pesticidov, ki se nahajajo v vodah okoli gnezdilnih kolonij čigre v času gnezdenja.
- 4.3.2. Zbiranje vzorcev in analiza najpogosteje uporabljenih pesticidov v telesih čiger in v jajčnih lupinah.
- 4.3.3. Zbiranje vzorcev in analiza svinca v telesih odraslih in mladičev preden so sposobni letenja.
- 4.3.4. Razviti konstrukcijo in opremo umetnih gnezdišč, ki bo potrebovala vzdrževalne posege največ 1x letno

Da bi lahko bolj zanesljivo posploševali ugotovitve o tem, kje se čigre selijo, kje prezimujejo, kdaj se zadržujejo v posameznih geografskih območjih, je treba pridobiti natančne telemetrične podatke za vsaj 50 osebkov, kar je okoli 5% trenutne gnezditvene populacije (**aktivnost 4.1.1.**). Za ugotavljanje teh parametrov bi zadostovalo, če bi čigre opremili z geolokatorji, ki so za ptice najmanj moteči. Slabost geolokatorjev je, da se podatki zberejo od relativno majhnega deleža ptic opremljenih s temi napravami. Osebk bi morali biti odrasli, gnezdilci iz kolonij v celinskem delu Slovenije in Hrvaške, iz velikih in iz majhnih kolonij. Čigre začnejo z gnezdenjem v tretjem oz.

četrtem letu starosti. Podatkov o tem, koliko jih začne gnezditiv v rodni koloniji (filopatija) in koliko v drugih je zelo malo. Za zapolnitev vrzeli v poznavanju tega fenomena je treba v celinskih kolonijah z barvnimi, individualno razpoznavnimi obročki opremljati vse mladiče (**aktivnost 4.1.2.**). S tem bi dobili dober vpogled v disperzijo v tiste kolonije po Evropi v katerih poteka reden monitoring (opazovalci bi sporočili opažanje obročkanih osebkov), dobili bi tudi podatke o tem, koliko čiger se vrne v rodne kolonije. Bolj splošen vpogled o disperziji čiger po Evropi lahko dobimo s podatki o genetski povezanosti evropskih kolonij (**aktivnost 4.1.3.**).

Ugotoviti območja na selitveni poti in na prezimovališčih s povečano umrljivostjo čiger. S tem bi ugotovili, kje so glavne grožnje izven gnezdišč, čeprav morda ne bi mogli identificirati, kaj te grožnje so. Za tovrstne ugotovitve bi bilo treba vsaj 50 osebkov opremiti z oddajniki, ki podatke o trenutni lokaciji ptic pošiljajo sproti (vsaj 1x dnevno) (**aktivnost 4.2.1.**). Le na tak način je možno ugotavljati okvirno obdobje in lokacije tudi tistih čiger, ki poginejo. Glede na relativno majhno telo čiger je to s tehničnega vidika dokaj zahtevno.

Ugotoviti delež odraslih in delež mladičev, ki se kot gnezdilci vrnejo na gnezdilno kolonijo, je sicer posreden raziskovalen način za ugotavljanje stopnje preživetja, s katerim bi dobili nekaj podatkov o navideznem preživetju osebkov. S primerjavo naših rezultatov z drugimi po Evropi bi lahko ocenili relativno stopnjo preživetja – je večja ali manjša kakor drugot. Do podatkov lahko pridemo z vsakoletnim obročkanjem odraslih ptic in mladičev z individualnimi plastičnimi obročki (**aktivnost 4.2.2.**), ter z rednim opazovanjem kolonij s teleskopi z razdalje (**aktivnost 4.2.3.**), ki še omogoča prebrati številke na obročkih.

Z zbiranjem podatkov (število gnezdečih parov, število jajc v posameznem gnezdu, število speljanih mladičev in mladičev pred poletom) po navodilih protokola je treba nadaljevati (**aktivnost 4.2.4.**). Z zbiranjem podatkov po protokolu je možno podrobno opisati preživetje in vzroke propada odraslih, gnezd in mladičev na gnezdišču (do časa, ko mladiči poletijo). V kolikor podatki pokažejo veliko umrljivost mladičev je treba z dodatnimi aktivnostmi ugotoviti točen vzrok, ki je med drugim lahko tudi v plenjenju ali kompeticiji (**aktivnosti 4.2.5 in 4.2.6.**). Za območja, kjer čigre lovijo hrano v času gnezdenja, bi bilo treba pridobiti podatke o združbi rib, ki tam živi, o prehranjevalnih navadah čigre (s katerimi vrstami se hranijo, katere velikostn erazrede plenijo, ...) in na podlagi rezultatov oceniti kakšne so prehranske razmere v okolici gnezdišč (**aktivnosti 4.2.7, 4.2.8. in 4.2.9.**). Povečana stopnja tekmovanja za hrano se pozna na večji umrljivosti mladičev.

Z analizo vseh zbranih podatkov o umrljivosti čiger ugotoviti, kje je umrljivost največja, po možnosti ugotoviti, kje je umrljivost večja od umrljivosti, ki še zagotavlja ohranitev populacije. Naravovarstvene aktivnosti je treba usmeriti prvenstveno na tista območja. V kolikor je to na območju gnezdišč v Sloveniji in na Hrvaškem, je treba težave reševati s pomočjo novih projektov na to temo in s pomočjo prostovoljcev. V kolikor je to v času selitve in/ali prezimovanja, je na problem treba opozoriti mednarodno strokovno javnost (**aktivnost 4.2.11.**).

V zadnjih letih ni bilo očitnih znakov, ki bi kazali na sistematično zastrupljanje čiger s kemičnimi onesnažili. Zato ocenjujemo, da je trenutna obremenjenost okolja s temi onesnažili še znotraj tolerance navadne čigre. Potrebujemo pa analizo nekaterih osnovnih onesnažil v vodi in v telesih čiger, kot referenčno vrednost, s katero bomo primerjali rezultate v primeru pojava večjega onesnaženja (**aktivnost 4.3.2.**). Predlagamo analiziranje vodnih vzorcev za ugotavljanje vsebnosti najpogostejše uporabljanih pesticidov v kmetijski krajini (**aktivnost 4.3.1.**), od težkih kovin pa analizo vsebnosti svinca (**aktivnost 4.3.3.**). Zaradi podnebnih sprememb se pričakujejo bolj burni vremenski pojavi v smislu močnejših vetrov in nalivev. Oboje lahko povzroči povečano spiranje zemlje v vode in s tem povečano kalnost. Zaradi večje kalnosti lahko pride do slabše dostopnosti plena. Ob proučevanju morebitnih vplivov na spremembe populacijski procesov je potrebno upoštevati tudi ta dejavnik.

Metode gradnje in vzdrževanja umetnih gnezdišč še niso optimalne, nujni so poizkusi, s katerimi bomo tudi na tem področju prišli do boljših gnezditvenih rezultatov za čigre (**aktivnost 4.3.4.**).

6.4 Podroben prikaz aktivnosti za doseganje ciljev

Nivo prioritete za posamezne aktivnosti

1. Prioriteta – aktivnosti, ki jih je treba izvesti v času trajanja akcijskega načrta. Neizpolnjevanje aktivnosti lahko spodkoplje celoten načrt!
2. Prioriteta – aktivnosti, ki jih je treba izvesti. Neizpolnjevanje sicer ne poruši celotnega načrta, a izvedba prispeva k izboljšanju stanja populacije čiger.
3. Prioriteta – aktivnosti, ki jih lahko izvedemo, ko bodo za njih dostopna sredstva in čas.

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
1.1.1. Preprečiti izgradnjo novih HE gorvodno od gnezditvenih kolonij čigre	kontinuirano	MZOE, MOP	Pooblaščenca za PUO in OPEM, ZRSVN, NO	1	Infrastuktura ni investitorji	Ni odobren noben načrt izgradnje HE gorvodno od kolonij čiger.	-
1.1.2. Določiti ukrepe za zmanjšanje ali popolno ustavitev velikih nihanj vodne gladine v času gnezdenja	2021–2023	MZOE, MOP	MZOE, JU, HEP proizvodnja, uprave HE, Hrvatske vode, HSE, DEM, SEM, NO	1	Izdelava načrtov upravljanja z zavarovanimi območji, Life projekti	Pravilnik o regulaciji rečnih pretokov	20.000,00 HRK 3.000 €
1.1.3. Vzpostaviti koordinacijo med inštitucijami odgovornimi za varovanje navadne čigre in upravljavci HE za izvajanje ukrepov navedenih pod točko 1.1.2	2021–2023	MZOE	JU, HEP proizvodnja, uprave HE HSE, DEM, SEM, NO	2	Proračun JU in HE	Podpisan sporazum o sodelovanju	5.000,00 HRK 1.000 €
1.1.4 Izvesti aktivnosti pod točko 1.1.2	2023–2029	HEP	HEP proizvodnja, uprave HE	1	Life projekt	Letna poročila o izvedenih ukrepih	5.000.000,00 HRK 700.000 €

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
			HSE, DEM, SEM, NO				
1.1.5. Ovrednotiti učinek aktivnosti pod točko 1.1.2 in izdelava načrta za nadaljne aktivnosti	2024–2029	MZOE	MZOE, JU, HEP, proizvodnja, uprave HE, HSE, DEM, SEM, NO	2	Proračun JU	Letna poročila o izvedenih ukrepih s predlogi za nadaljne delo	20.000,00 HRK 3.000 €
1.2.1. Prijaviti projekt v klaterem bodo razvite tehnične možnosti prenosa sedimentov preko jezov HE	2020–2022	HEP	HEP, Hrvatske vode, MZOE, JU, podjetja HSE, DRSV, NO	2	Proračun prijavitelja	Projekt prijavljen za mednarodno sofinanciranje	5.000,00 HRK 1.000 €
1.2.2. Speljati projekt za razvoj tehničnih možnosti prenosa sedimenta preko jezov HE	2023–2028	HEP	HEP, Hrvatske vode, JU, podjetja, HSE, DRSV, NO	3	EU sheme: Life projekti ipd.	Projekt izveden, ves prod prenešen preko jezov	10.000.000,00 HRK 1.400.000 €
1.2.3. Zagotoviti trajno prenašanje sedimentov preko jezov HE	2028–nadalje	JU, Hrvatske Vode, HEP, MZOE	Podjetja, koncesionarji	3	HEP	Naložen prod se redno prenaša preko jezov	-

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
1.2.4. Prijaviti projekt za revitalizacijo rečnih habitatov	2022–2024	Hrvatske Vode	JU, JLS, JRS, Hrvatske Vode, NO, DRSV	2	Proračun prijavitelja	Projekt prijavljen za mednarodno sofinanciranje	20.000,00 HRK 3.000 €
1.2.5. Speljati projekt za revitalizacijo rečnih habitatov	2025–2029	Hrvatske Vode DRSV, koncesionariji upravljanja z vodami	Hrvatske Vode, podjetja, NGO, DRSV, koncesionariji	3	EU sheme: Life projekti ipd.		10.000.000,00 HRK 1.500.000 €
1.2.6. Vzdrževanje vodnih poti	kontinuirano	MZOE	Inšpektorat	2	Državni proračun	Za vzdrževanje vodnih poti nad Natura 2000 območjih se mora izdelati PVO	-
1.2.7. Redno kositi obale rek v predelih, ki jih zaraščajo invazivne vrste	kontinuirano	JU	Hrvatske Vode, Dravske elektrarne, Savske elektrarne,	2	Proračun JU in Hrvatskih Voda	Dvakrta letna košnja travnikov	1.000.000,00 HRK 140.000 €
1.3.1. Narediti in sprejeti načrte upravljanja za vsa Natura 2000 območja v katerih gnezdiyo navadne čigre	2020–2022	MZOE ZRSVN, MOP	MZOE, JU, deležniki, ZRSVN, MOP, NGO	1	Državni proračun	Načrti upravljanja narejeni in sprejeti	2.000.000,00 HRK 300.000 €

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
1.3.2. Zagotoviti redno izvajanje načrtov upravljanja	od 2023 dalje, kontinuirano	MZOE DOPPS	JU ZRSVN, MOP	1	Proračuni JU prostovoljno delo, DOPPS	Aktivnosti iz načrtov upravljanja se redno izvajajo	-
2.1.1. Ohranjanje/vzdrževanje obstoječih umetnih gnezdišč	kontinuirano	JU	JU, ZZO, Biom, društva, NO	1	JU, nacionalna sredstva za varsvo narave	Čigre gnezdiijo na umetnih gnezdiščih	200.000,00 HR 30.000 €
2.1.2. Odprava pomanjkljivosti na obstoječih umetnih gnezdiščih, posledica katerih je slab(-ši) gnezditveni uspeh ali neprimernost lokacije za navadne čigre.	kontinuirano	JU	JU, ZZO, Biom, NO	1	JU, nacionalna sredstva za varsvo narave	Čigre gnezdiijo na umetnih gnezdiščih	-
2.1.3. Po potrebi se izvedejo ukrepi za preprečevanje gnezdenja galebov na umetnih gnezdiščih	kontinuirano	JU	JU, ZZO, NO	1	JU, nacionalna sredstva za varsvo narave	Čigre gnezdiijo na umetnih gnezdiščih	-
2.1.4. Izdelava seznama potencialnih lokalitet za postavitev/gradnjo novih umetnih gnezdišč in vključitev v relevantne projekte oz. programe	2020–2022		ZZO, Biom	1		Narejen popis	-
2.2.1. Redno odstranjevanje vegetacije	kontinuirano	JU	JU, ZZO, Biom, NO	1	JU, nacionalna	Poročilo o opravljenem delu	100.000,00 HRK 47.000€

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
					sredstva za varstvo narave		
2.2.2. Testiranje in vrednotenje metod za dolgoročno učinkovito vzdrževanje pretežno neporaščenih gnezdišč.	kontinuirano		NO	2	JU, nacionalna sredstva za varstvo narave, sistemsko financiranje	Poročilo o izvedenih metodah in njihovem učinku	40.000,00 HRK 5000€
2.2.3. Po potrebi se izvede obnova/zamenjava prodnatega sloja in/ali geotekstila pod njim.	po potrebi		ZZO, Biom, NO	1	JU, nacionalna sredstva za varstvo narave, sistemsko financiranje	Gnezdišča z geotekstilom in prodom primerna za gnezdenje, se ne zaraščajo	300.000,00 HRK 24.000€ / 1.000m ²
2.3.1. Izdelava in sprejetje programov upravljanja (za območja, ki jih nimajo).	2020–2022	MZOE	MZOE, JU, deležniki, ZRSVN, NO	1	Državni proračun	Načrti upravljanja narejeni in sprejeti	500.000,00 HRK 70.000 €
2.3.2. Zagotoviti redno izvajanje in posodabljanje načrtov upravljanja.	kontinuirano		MOP, ZRSVN, koncesionarji		Državni proračun	Načrti upravljanja se redno izvajajo in ažurirajo	-
2.3.3. Zagotoviti sistemsko financiranje predvidenih ukrepov za umetna gnezdišča	2020	MZOE	Pristojna ministrstva in RS	1	nacionalna sredstva za financiranje varstva narave	Obstoj sklada za financiranje ukrepov za vzdrževanje umetnih gnezdišč	10.000,00 HRK 1.500 €
3.1.1. Coniranje okoli gnezdišč, kjer so grožnje zaradi rekreacije	2020–2022	MZOE	JU, občina, NO	1	nacionalna sredstva za financiranje	Območja gnezdišč so conirana	10.000,00 HRK 1.500 €

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
					zaštite prirode		
3.1.2. Informiranje in izobraževanje lokalnega prebivalstva in turistov	kontinuirano	JU	JU, Biom, društva, NO	2	JU, nacionalna sredstva za financiranje varstva narave	Število izobraževanj, število udeležencev	100.000,00 HRK 15.000€
3.2.1. Okoli ribolovnega območja se izvede naravovarstveno coniranje	2020–2022	JU	JU, ŠRD	1		Ribolovno območje conirano	20.000,00 HRK 3.000 €
3.2.2. Ribiški laks se pred začetkom gnezditve z otoka odstrani	kontinuirano	JU	JU, ZZO, NO	2	JU, nacionalna sredstva za financiranje varstva narave	Poročilo o opravljenem delu	10.000,00 HRK 3.000 €
3.2.3. V ribiško-gojitvenih načrtih prepovedati ribolov med aprilom in avgustom na otokih in prodiščih, kjer gnezdijo navadne čigre	2020–2022	MZOE	MZOE	2		V ribiško-gojitvenih načrtih je prepovedan ribolov na otokih in prodiščih, kjer gnezdijo navadne čigre.	
3.3.1. Izdelati presojo vplivo na okolje za vse projekte razvoja mestnih in rekreacijskih površin v okolici gnezdišč navadne čigre	kontinuirano	MZOE	Pooblašenci, NO	1		Izvedene presoje vplivov na okolje (PVO)	-

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
3.4.1. Izdelati protokol o ravnanju (in obveščanju) v primeru namernega ubijanja čiger ali uničevanja kolonij	2020–2023	MZOE	MZOE, strokovnjaki, NO	2	nacionalna sredstva za financiranje varstva narave	izdelan protokol	10.000,00 HRK 1.500 €
3.4.2. Razviti metodologijo za izračun / oceno škode narejene na habitatih strogo varovanih vrst ptic	2020–2023	MZOE	MZOE, strokovnjaki	2	nacionalna sredstva za financiranje varstva narave	izdelana metodologija	10.000,00 HRK 1.500 €
3.4.3. Okrepiti zmogljivost državnega inšpektorata	2020–2025	Državni inšpektorat	MOP	3	Državni proračun	število novih inšpektorjev in njihova oprema	-
3.4.4. Izobraževanje policistov o nezakonitih dejavnostih nad strogo zavarovanimi vrstami in njihovimi habitatih, ter o posledicah takih ukrepov na populacije ogroženih vrst ptic	2020–2025	MZOE, MUP, MNZ	MZOE, JU, strokovnjaki, NO	3	Državni proračun	število izobraževanj in udeležencev	100.000,00 HRK 15.000 €
3.4.5. Izobraževanje pravosodnega osebja o nezakonitih dejavnostih strogo zavarovanih vrst in njihovih habitatov ter posledicah takšnih ukrepov za populacije ogroženih vrst ptic	2020–2025	MZOE, MUP, Ministrstvo za pravosodje	MZOE, JU, strokovnjaki, NO	3	Državni proračun	število izobraževanj in udeležencev	100.000,00 HRK 15.000 €

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
4.1.1. Opremiti 50 osebkov s telemetričnimi napravami (lahko geolokatorji)	2021–2030	MOP, ZRSVN	DOPPS, NIB ZZO	3	Projekti	Število čiger opremljenih s telemetričnimi napravami	900.000,00 HRK 120.000 €
4.1.2. Z obročki, ki jih je mogoče identificirati na daljavo, vsako leto redno opremljamo mladiče v večjih kolonijah celinske populacije čiger.	2020–naprej	JU	DOPPS ZZO, Biom, JU	1	Projekti, ZZO, PMS	Število obročkanih čiger	150.000,00 HRK 20.000€
4.1.3. Narediti DNA analizo 50 odraslih osebkov iz celinske populacije v Sloveniji in na Hrvaškem, 50 osebkov iz morske populacije v Sloveniji in na Hrvaškem in 200 osebkov odraslih osebkov iz najmanj 10 gnezdišč v srednji in Z Evropi in oceniti stopnjo povezanosti kolonij	2021–2025		NGO, inštituti po Evropi, ki opravljajo monitoring čigre – zberejo vzorce, BF – analiza	2	Projekti	Število analiziranih vzorcev	100.000,00 HRK 20.000 €
4.2.1. 50 osebkov opremiti z GPS-GSM ali GPS-satelitskimi oddajniki, ki so aktivni vsaj eno leto s frekvenco 1 odčitek na dan	2021–2030 (ista aktivnost kot pod točko 4.1.1., razen če se točka 4.1.1. izvede z geolokatorji)		DOPPS, NIB ZZO	3	Projekti	Število čiger opremljenih s telemetričnimi napravami	900.00,00 HRK 120.000 €

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
4.2.2. Z obročki, ki jih je možno identificirati z daljave opremiti mladiče in okoli 20 odraslih osebkov na glavnih kolonijah celinske populacije navadne čigre	2020–naprej	JU	DOPPS ZZO, Biom, JU	1	Projekti, PMS	Število odraslih in mladih obročkanih čiger	100.00,00 HRK 20.000 €
4.2.3. V maju in juniju na glavnih gnezditvenih kolonijah s pomočjo telekopa opraviti najmanj 5 poldnevni terenov opazovanja in branja oznak na obročkih	2020–naprej	JU	DOPPS, prostovoljci ZZO, Biom, JU	1	Projekti	Število prečitanih obročkov	50.000,00 HRK 10.000 €
4.2.4. Na glavnih celinskih gnezdiščih v Sloveniji in na Hrvaškem vsako leto po protokolu zbrati vse relevantne gnezditvene podatke	2020–naprej	JU	DOPPS, prostovoljci JU.ZZO, Biom	1	Državni proračun	Izpolnjen protokol za vsako leto	75.000,00 HRK 10.000 €
4.2.5. Kadar se pojavi sum plenjenja v koloniji s kamerami ugotoviti kdo so plenilci, kdaj plenijo in oceniti škodo na populaciji – na podlagi raziskave predlagati rešitve	po potrebi	JU	DOPPS, NIB JU, ZZO, Biom	po potrebi	Projekt	Ugotovljen plenilec in uvedene učinkovite zaščitne mere	75.000,00 HRK 20.000 €
4.2.6. Kadar se pojavi sum zmanjševanja velikosti gnezdeče populacije čiger zaradi tekmovanja, s	po potrebi	JU	DOPPS, NIB JU, ZZO, Biom	po potrebi	Projekt	Ugotovljen kompetitor in uvedene učinkovite zaščitne mere	75.000,00 HRK 20.000 €

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
kamerami ugotoviti kdo so tekmeči na gnezdilnih površinah in kaj so glavni viri za katere tekmujejo – na podlagi raziskave predlagati rešitve							
4.2.7. Raziskava prehrane čigre – ugotoviti katere so dominantne vrste plena in velikostni razrede plena, da se spozna tip preferenčne hrane za čigre v lokalnem območju – kar prinese na gnezdo	2021–2025		DOPPS, NIB	2	Projekt	Kvantitativni seznam rib v prehrani navadne čigre objavljen v strokovni/znanstveni literaturi	200.000,00 HRK 30.000 €
4.2.8. Raziskati vrstno sestavo rib, distribucijo velikostnih razredov na območjih najpogostejšega prehranjevanja navadnih čiger, da se spoznajo prehranjevalne možnosti za čigre	2021–2025		Zavod za ribištvo, Privatni zavodi	2	Projekt	Kvantitativni seznam rib, ki živijo v območju lovišč čigre	400.000,00 HRK 60.000 €
4.2.9. Oceniti potencialne tekmece navadne čigre za hrano (tudi iz skupine rib)	2021–2025 (izvaja se skupaj z aktivnostjo pod točko 4.2.8.			3	Projekt	Kvantitativni seznam rib, ki živijo v območju lovišč čigre in se hranijo z isto hrano kakor čigre	10.000,00 HRK 10.000 €
4.2.10. V primeru pojavljanja bolezni med	Po potrebi	Ministartsv o	Hrvatski veterinarski institut – Zavod	po potrebi		Ugotovljen povzročitelj bolezni	10.000,00 HRK 10.000 €

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
čigrami ugotoviti vzrok in povzročitelja		poljoprivrede, MOP	za peradarstvo, Nacionalni veterinarski inštitut				
4.2.11. Analiza umrljivosti iz vseh zgoraj naštetih virov pridobivanja podatkov (predvsem iz točk 4.2.1 do 4.2.4.) in ocena bodočega trenda populacije	2025–2030		DOPPS, NIB ZZO	3	Projekt	Izdelan elaborat	20.000,00 HRK 5.000 €
4.3.1. Zbiranje vzorcev in analiza pesticidov, ki se nahajajo v vodah okoli gnezdilnih kolonij čigre v času gnezdenja.	2021–2025		IJS, Zavod za zdravstveno varstvo, MZOE, Ministarstvo poljoprivrede	2	Projekt	Izdelan elaborat	30.000,00 HRK 5.000 €
4.3.2. Zbiranje vzorcev in analiza najpogostejše uporabljenih pesticidov v telesih čiger in v jajčnih lupinah.	2021–2025 (seznam snovi za analizo se določi po analizi najpogostejših pesticidov v vodi)		IJS, Veterina, Hrvatski veterinarski inštitut – Zavod za peradarstvo	2	Projekt	Izdelan elaborat	30.000,00 HRK 5.000 €
4.3.3. Zbiranje vzorcev in analiza svinca v telesih odraslih in mladičev preden so sposobni letenja.	2021–2025		IJS, Veterina, Hrvatski veterinarski inštitut – Zavod za peradarstvo	2	Projekt	Izdelan elaborat	30.000,00 HRK 5.000 €

Aktivnosti	Leto izvedbe aktivnosti	Odgovorna inštitucija (HR/SI)	Izvajalec aktivnosti (HR/SI)	Prioriteta	Vir financiranja	Pokazatelj uspešnosti	Ocenjen strošek aktivnosti
4.3.4. Razviti konstrukcijo in opremo umetnih gnezdišč, ki bo potrebovala vzdrževalne posege največ 1x letno	2020–2025		DOPPS, NIB, ZZO	1	Projekt	Izdelan načrt postavljanja/vzdrževanja gnezdišč, ki omogočajo nemoteno gnezdenje čiger	30.000,00 HRK 5.000 €

7 LITERATURA

- Baasch, D. M., Hefley, J. T., Cahis, S. D. (2015): A comparison of breeding population estimators using nest and brood monitoring data. *Ecology and Evolution* 2015; 18 (5): 1497-4209
- BirdLife International (2015): European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- BirdLife International (2019): Species factsheet: *Sterna hirundo*. Prevezeto s <http://www.birdlife.org> on 30/08/2019.
- Buzjak, S. (2018): Botaničko istraživanje sprudova, otoka i obala rijeke Save na dijelu Natura područja 2000: Sava kod Hrušćice HR1000002. HPM, Zagreb.
- Cramp, S., Brooks, D. J., Perrins, C. M. (ur.) (2006): BWPi 2.0.1. Birds of the Western Palearctic Interactive DVD ROM. Oxford University Press & BirdGuides Ltd.
- Denac, D., Božič, L. (2019): Breeding population dynamics of Common Tern *Sterna hirundo* and affiliated gull species with overview of conservation management in continental Slovenia. *Acrocephalus* 40 (u tisku)
- Denac, D., Škornik, I., Božič, L., Mozetič, B. (2019): Navadna čigra *Sterna hirundo*. str. 196-197 u: Mihelič, T., Kmecl, P., Denac, K., Koce, U., Vrezec, A., Denac, D.: Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdilk 2002-2017. DOPPS, Ljubljana.
- Državni zavod za zaštitu prirode (2015): Nacionalna klasifikacija staništa RH, IV.verzija. Prevezeto s <http://www.dzpp.hr/stanista/nacionalna-klasifikacija-stanista-rh/nacionalna-klasifikacija-stanista-rh-740.html> 8.11.2017.
- Gattermayr, M., Mohl, A., Nemmert, A. (2019): Akcijski plan za riječne ptice za planirani pentalateralni Rezervat Biosfere "Mura-Drava-Dunav". WWF Austria, Nussdorf-Debant.
- Gochfeld, M., Burger, J., Christie, D. A., Garcia, E. F. J. (2020). Common Tern (*Sterna hirundo*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D. A., de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (prevzeto s <https://www.hbw.com/node/54025> on 13 February 2020).
- Jogan N., Kaligarič M., Leskovic I., Seliškar A., Dobravec J. (2004): Habitatni tipi Slovenije – tipologija. Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana.
- Kralj, J., Barišić, S., Tutiš, V., Čiković, D. (ur.) (2013): Atlas selidbe ptica Hrvatske. HAZU, Zagreb
- Kralj, J., Jurinović, L., Sütő, S.S., Szinai, P., Martinović, M., Preiszner, B. (2019): Light level geolocation to reveal new migration route of Central European common terns. str. 212-213 u: Matthysen, E., Pap, P.L., Bóné, G.M. (ur): 12th European Ornithologists' Union Congress- Programme and Abstracts. 26 – 30 August 2019. Cluj Napoca, Romania.
- Martinović, M., Galov, A., Svetličić, I., Tome, D., Jurinović L., Ječmenica, B., Basle, T., Božič, L., Kralj, J. (2019): Prospecting of breeding adult Common terns in an unstable environment, *Ethology Ecology & Evolution*, 31: 457–468 DOI: 10.1080/03949370.2019.1625952
- Scheuhammer, A. M., Money, S. L., Kirk, D. A., Donaldson, G. (2003): Lead fishing sinkers and jigs in Canada: Review of their use patterns and toxic impacts on wildlife. Canadian Wildlife Service Occasional Paper, no. 108, Environment Canada, Ottawa, Canada.
- Schwarz, U. (2016): Sava White Book. The River Sava: Threats and Restoration Potential. Radolfzell/Wien: EuroNatur/Riverwatch.
- Svetličić I., Kralj J., Martinović M., Tome D., Škornik I., Galov A. (2019): Mitochondrial DNA control region diversity in Common Terns (*Sterna hirundo*) from Slovenia and Croatia. *Acrocephalus* 40 (u tisku)

Tome D., Martinović M., Kralj J., Basle T., Božič L., Jurinović L. (2019): Area use of Common Terns (*Sterna hirundo*) and important areas during breeding season of inland colonies in Slovenia and Croatia.
Acrocephalus 40 (u tisku)

Uradni list št 67/02: ZAKON O VODAH (ZV-1), (neuradno prečiščeno besedilo št. 7)