



Invazivne



Strane



Jestive



Vrste



Hrvatske



IMPRESUM

Autori

Danijela Poljuha, Vanja Modrušan,
Barbara Sladonja, Nataly
Milovan, Mirela Uzelac Božac,
Goran Jakšić

Recenzenti

Slavica Dudaš, Kristina Grozić

Autori fotografija

Igor Boršić, Kristina Grozić,
Andrej Jaklin, Davorka Jakšić, Enzo
Jarnjak, Marin Jarnjak, Krešimir
Kuri, Nediljko Landeka, Pixabay,
Wikimedia Commons

Izdavač

Institut za poljoprivredu
i turizam,
Karla Huguessa 8, 52440 Poreč

Za izdavača

Dean Ban

Ilustracije i grafičko oblikovanje

Marina Uljančić

Tisak

Mateus,
marketing i izdavaštvo – Funtana

Naklada

300, prvo izdanje

Godina

2025.

ISBN 978-953-7296-44-5

Edukativno-promotivni materijal tiskan je u svrhu promocije i edukacije u sklopu projekta „Recept za održivi suživot – Invazivne vrste kao lijek i hrana“ koji je financirala Zaklada Adris, a proveo Institut za poljoprivredu i turizam te projekta grada Poreča za promicanje ekologije i ekološke pismenosti – EkoPis.



STRANA VRSTA je svaka vrsta koja ne nastanjuje prirodno određeni ekosustav, nego je u njega dospjela namjernim ili nenamjernim posredovanjem čovjeka. Alohtona, nenativna, nezavičajna, egzotična, introducirana ili unesena vrsta – sve su to sinonimi za stranu vrstu. Ukoliko strana vrsta negativno utječe na bioraznolikost, usluge ekosustava, zdravlje ljudi ili uzrokuje ekonomsku štetu na području u koje je unesena, tada tu stranu vrstu smatramo **invazivnom**.

CILJ OVE BROŠURE je **informirati** o potencijalno prehrambenim svojstvima stranih i invazivnih stranih vrsta, a **nikako promicati** njihovo uzgajanje, širenje ili konzumaciju. Prikazom osamnaest odabranih vrsta koje se mogu iskoristiti kao prehrambeni resurs, želimo skrenuti pažnju na cjelokupni spektar njihovih svojstava. Koncept „ako ih ne možeš iskorijeniti – pojedi ih“ prepoznaje jestivost kao jedan od mogućih načina ublažavanja njihovog štetnog utjecaja na okoliš, ali samo kao **dio integriranog pristupa upravljanju**. Premda konzumacija sama po sebi ne može riješiti problem invazivnosti, ona ilustrira kako se invazivne vrste mogu sagledati i iz drugačije perspektive. U brošuru su uključene i neke vrste koje se ne nalaze na službenim popisima stranih (invazivnih) vrsta, ali se ubrzano šire i potencijalno su invazivne.

KAKO KORISTITI BROŠURU

Svaka kartica funkcionira samostalno. Vrste su predstavljene pojedinačno, s osnovnim podacima o podrijetlu, načinima sakupljanja i skladištenja te

mogućnostima pripreme. Posebno su istaknuta ljekovita svojstva, potencijalne opasnosti i zanimljivosti, a svaka je vrsta popraćena fotografijom. Ovaj format je posebno pogodan za terenski rad, radionice i edukacijske aktivnosti. Iako navedene vrste imaju povijest korištenja u prehrani ili narodnoj medicini, njihov unos i upotreba nisu preporuka ove brošure. Informacije su prikazane isključivo u edukativne i informativne svrhe.

SIGURNOSNA NAPOMENA

Prije konzumacije svake vrste nužno je **pouzdanost potvrditi identifikaciju**, jer pojedine strane (invazivne) vrste imaju otrovne dvojnike ili mogu sadržavati štetne tvari. Preporučuje se odgovorno sakupljanje, provjera u stručnoj i znanstvenoj literaturi te konzultiranje s institucijama nadležnim za zaštitu prirode i sigurnost hrane. Autori ne preuzimaju odgovornost za moguće štetne učinke korištenja navedenih vrsta. Uvijek potražite savjet stručnjaka prije upotrebe u prehrambene ili medicinske svrhe.

PRAVNI OKVIR

Invazivne strane vrste koje izazivaju zabrinutost u Uniji (s tzv. Unijnog popisa) ne smiju se unositi u Uniju, držati, uzgajati, prevoziti, stavljati na tržište, koristiti, razmjenjivati, razmnožavati niti puštati u okoliš. Isto ograničenje vrijedi i za vrste s nacionalne crne liste stranih vrsta.

LEGENDA

PRIPADNOST:



KOPNENA BILJKA



KOPNENA ŽIVOTINJA



SLATKOVODNA RIBA



MORSKI ŠKOLJKAŠ



MORSKI RAK/
BOČATE VODE



MORSKA RIBA



MORSKA ALGA



Autor fotografije



Izvor



Period ubiranja /
sakupljanja / lova



Jestivost



Način skladištenja



Priprema



Ljekovito /
nutritivno svojstvo



Oprez!



Zanimljivost



Eko-benefit konzumacije

STATUS:



Na crnoj
listi



Strana
vrsta



Invazivna
vrsta



Na Unijinom
popisu



Još uvijek
nema
statusa
invazivnosti
u Hrvatskoj,
nije na
popisu
invazivnih
i stranih
vrsta

Brojnost
vrste



Brzo
širenje



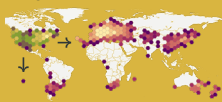
Štete u poljoprivredi/
šumama



PODRIJETLO:



PODRIJETLO
INVAZIVNE
VRSTE



NOVA
PODRUČJA
RAŠIRENOSTI

GRADACIJA
GUSTOĆE
POPULACIJE



BAGREM

01

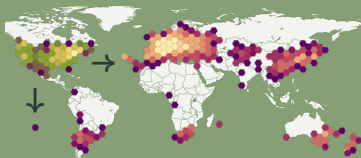
Hrvatski naziv: bagrem, nerod

Latinski naziv: *Robinia pseudoacacia*

Engleski naziv: black locust



Nediljko
Landeka



Cvjetovi se beru u svibnju i lipnju, dok su potpuno otvoreni i mirisni.



Cvjetovi / medonosna biljka



Cvjetovi se suše na zraku u hladu ili u sušioniku na 40 °C i čuvaju u dobro zatvorenim posudama, zaštićenim od svjetla. Med se dugo-trajno čuva u staklenim posudama, na sobnoj temperaturi.



Svježiji cvjetovi se mogu pržiti ili pohati, a sušeni koristiti za pripremu čajeva i infuzija.



Poznat je po antimikrobnom djelovanju, koristi se za liječenje kožnih bolesti, ublažavanje grčeva i probavnih tegoba, za smanjenje visoke temperature i kao diuretik.



Kora, sirove sjemenke i listovi sadrže otrovni flavonoid robinin te njihovo konzumiranje uzrokuje pospanost, povraćanje i grčeve. Cvjetovi u sirovom obliku i u većoj količini zbog sadržaja glikozida mogu izazvati povraćanje i proljev.



U Europi je prisutan više od 400 godina, smatra se naturaliziranom vrstom. Pčelari ga cijene zbog meda, drvna industrija zbog čvrstoće drveta, a vinogradari zbog otpornosti stupaca na vremenske uvjete i štetnike. Iako invazivan, njegova ekonomska vrijednost ne može se zanemariti.



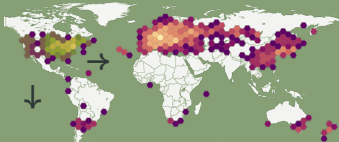
ČIČOKA

02



Igor
Boršić

Hrvatski naziv: čičoka, jeruzalemska
artičoka, topinambur, gomoljasti suncokret
Latinski naziv: *Helianthus tuberosus*
Engleski naziv: Jerusalem artichoke



Gomolji se prikupljaju tijekom jeseni i zime.



Gomolj, mladi izdanci / medonosna biljka, životinjska hrana



Gomolji su osjetljivi na isušivanje i smrzavanje, pa ih treba pažljivo skladištiti. Mogu se čuvati u trupu, posuti suhim pijeskom, slamom ili piljevinom te prekriveni zemljom. Preporučljivo ih je, također, čuvati u papirnatim vrećama ili kartonskim kutijama u prostoriji u kojoj se temperatura kreće od 10 do 15 °C.



Svježi gomolj je hrskav i blagoga okusa. Može se konzumirati sirov, nariban i začinen kao salata, ukiseljen, pržen ili kuhan kao krumpir. Izdanci se konzumiraju kuhani ili blanširani.



Čičoka je nutritivno vrijedna namirnica bogata vitaminom C i vitaminima B-skupine. Posebno je značajna zbog inulina, polisaharida koji se ne razgrađuje u želucu te ne povišuje razinu glukoze u krvi, pa je vrlo pogodna za dijabetičare. Inulin djeluje kao prebiotik, potiče rast korisnih bakterija u crijevima, poboljšava probavu i doprinosi obnovi crijevne flore. Osim povoljnog učinka na probavni sustav, pridonosi sniženju ukupnog kolesterola i lipida u krvi te na taj način štiti kardiovaskularno zdravlje.



Čičoka je bliža srodnica suncokreta nego artičoke i nema veze s Jeruzalemom, mada je nazivaju jeruzalemska artičoka.



JAPANSKI DVORNIK

03

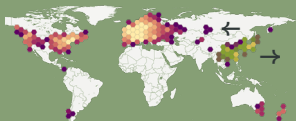
Hrvatski naziv: japanski dvornik, japanska rejnutrija

Latinski naziv: *Reynoutria japonica*

Engleski naziv: Japanese knotweed



Nediljko
Landeka



Rizom se prikuplja u jesen (listopad-studeni), a u proljeće (ožujak-travanj) se prikupljaju izdanci do 20 cm koji još nisu razvili listove.



Mladi izdanci, rizom / medonosna biljka



Pogodan za zamrzavanje i konzerviranje. Med se dugotrajno čuva u staklenim posudama na sobnoj temperaturi.



Izdanci se mogu kratko kuhati, pržiti ili kiseliti, može se koristiti u slasticama (pite, kompoti, džemovi).



Rizom je bogat resveratrolom koji je pokazao korisne učinke kod različitih zdravstvenih stanja, uključujući kardiovaskularne, upalne, neurodegenerativne, metaboličke i bolesti povezane sa starenjem. Med je blagoga okusa, tamne boje s tamnocrvenom nijansom kada je izložen svjetlu. Dobar je izvor minerala, posebno kalija, natrija i kalcija, sadrži bioaktivne spojeve iz skupine polifenola koji mu daju posebna nutritivna svojstva te antioksidacijski i antibakterijski učinak.



Potrebno je biti vrlo oprezan pri ubiranju ili uklanjanju ovih biljaka jer se mogu vrlo lako razmnožiti. Nova biljka može izrasti već iz malenog komadića podzemnog izdanka (rizoma) dugog samo 1 cm ili čak iz malog dijela izdanka koji ima samo jedan pup. Ne treba se koristiti u prehrani u većim količinama zbog sadržaja oksalne kiseline.



U Japanu i SAD-u smatra se „delikatesnim korovom“. Okusom nalikuje rabarbari, ali s više „zemljanom“ aromom te nije svima privlačan. Dobro se slaže s jesenskim voćem poput jabuka, krušaka i grožđa.



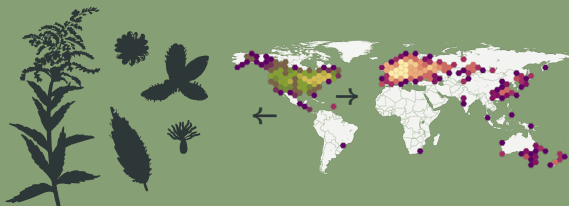
KANADSKA ZLATOŠIPKA

04



Nediljko
Landeka

Hrvatski naziv: kanadska zlatošipka,
gustocvjetna zlatnica
Latinski naziv: *Solidago canadensis*
Engleski naziv: Canada goldenrod



Mladi listovi se beru u proljeće, a cvjetovi u kasno ljeto (srpanj-listopad).



Listovi, sjeme, cvjetovi / medonosna biljka



Cvjetovi i mladi listovi se suše na zraku u hladu ili u sušioniku na 40 °C i čuvaju u dobro zatvorenim posudama, zaštićenim od svjetla. Med se dugotrajno čuva u staklenim posudama, na sobnoj temperaturi.



Najčešće se konzumira u obliku biljnih čajeva, tinktura ili mednih pripravaka.



Sadrži flavonoide i saponine s blagim diuretičkim učinkom. Upotrebljava se kod crijevnih i bubrežnih oboljenja te krvarenja. Pokazuje antioksidacijska i antibakterijska svojstva.



Može izazvati preosjetljivost. Fitoterapijsko ispiranje ne smije se primjenjivati kod edema uzrokovanih bolestima srca ili bubrega. Potreban je oprez kod kroničnih bubrežnih bolesti.



U narodnoj medicini bila je poznata kao „zlatna biljka“ zbog navodnih „čudotvornih“ svojstava. Izumitelj Thomas Edison istraživao je potencijal biljaka iz porodice zlatnica za izradu automobilskih guma, zbog sadržaja lateksa.



KUDZU

Hrvatski naziv: penjačica kudzu

Latinski naziv: *Pueraria montana* var. *lobata*

Engleski naziv: kudzu



Igor
Boršić



Izdanci i mladi listovi beru se u proljeće i rano ljeto, kada su svježiji i meki. Korijen se prikuplja u periodu od jeseni do ranog proljeća (od listopada do ožujka), kada nadzemni dijelovi miruju.



Mladi izdanci, listovi, cvjetovi i korijen se najčešće suše.



Korijen se može sušiti i mljeti u škrobno brašno (kudzu prah), listovi se suše, a cvjetovi se mogu sušiti ili kiseliti.



Korijen je bogat škrobom koji se koristi za zgušnjavanje juha, variva i umaka ili za izradu rezanaca i želatinoznih pripravaka. Mladi izdanci i listovi mogu se jesti sirovi ili kuhani. Cvjetovi se jedu kuhani ili ukiseljeni, a mogu se koristiti za pripremu sirupa.



Kudzu je biljka bogata flavonoidima i vitaminima. Njen korijen, cvjetovi i listovi doprinose kvaliteti probave, cirkulacije i rada živčanog sustava, djeluju antioksidacijski i protuupalno te potiču detoksikaciju. Puerarin iz korijena ima učinke na srce, krvne žile i metabolizam, a može pomoći i pri smanjenju žudnje za alkoholom.



Listovi imaju kukaste dlačice koje mogu izazvati iritaciju. Kudzu se općenito smatra sigurnim, ali dugotrajna ili pretjerana upotreba može izazvati nuspojave poput probavnih smetnji, pada krvnog tlaka, hormonalnih učinaka, kožnih reakcija ili interakcija s lijekovima (za tlak, dijabetes, depresiju). Moguća je interakcija s anti-trombocitnim i antidijabetičkim lijekovima.



U SAD-u je poznata kao “biljka koja je pojela jug”. Donesena je tijekom Drugog svjetskog rata na Pacifik za potrebe kamuflaže, a kasnije je postala korov. Koristi se kao stočna hrana te za izradu vlakana, papira i tkanina, posebno u Japanu.

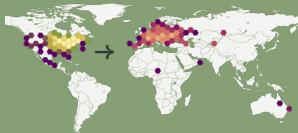


PRAVA SVILENICA 06

Hrvatski naziv: svilenica, cigansko perje, ciganjsko perje, prava svilenica, dubac svilni, pustenolistna svilenica
Latinski naziv: *Asclepias syriaca*
Engleski naziv: common milkweed



Igor
Boršić



Mladi izdanci beru se u proljeće, cvjetovi početkom ljeta, a plodovi u ljeto i jesen.



Mladi izdanci, cvjetovi, plodovi, sjeme / medonosna biljka



Može se zamrzavati ili sušiti (osobito pupoljci i izdanci).



Cvjetni pupovi i cvjetovi: kuhani, mogu se koristiti kao začim, zgušnjivač za juhe ili u fritulama i salatama. Cvjetne grozdove moguće je ukuhati u sirup. Mladi izdanci (<20 cm): kuhani. Mahune (2-4 cm): kuhane, prije stvaranja svilenkastih dlačica. Sjeme: jestivo, može dati ulje. **Napomena:** višekratno prokuhavanje potrebno je za uklanjanje gorkih i potencijalno toksičnih tvari.



Rizom je u narodnoj medicini korišten kao diuretik i za ublažavanje respiratornih tegoba, dok se mliječni sok koristio za uklanjanje bradavica. Kuhane stabljike koristile su se za pripremu obloga za reumatične zglobove. Med dobiven iz nektara ove biljke blagog je okusa, tamne boje s tamnocrvenom nijansom kada je izložen svjetlu. Dobar je izvor minerala, posebno kalija, natrija i kalcija.



Konzumacija je sigurna samo nakon pravilne termičke obrade, a primjena u medicinske svrhe zahtijeva poseban oprez!



Cvjetovi privlače brojne oprašivače, posebice leptira monarha (*Danaus plexippus*), za kojeg je svilenica ključna biljka hraniteljica. Dlačice prisutne uz sjeme su prema nekim izvorima šest puta lakše od pluta i pet puta toplije od vune. Tijekom Drugog svjetskog rata koristile su se za punjenje jastuka i prsluka za spašavanje.



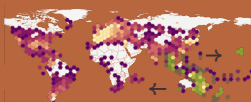
DIVLJA SVINJA

07

Hrvatski naziv: divlja svinja

Latinski naziv: *Sus scrofa*

Engleski naziv: wild boar



Nije propisan lovostaj, osim za krmače tijekom kasne trudnoće i dok vodi mladunčad (od 1. srpnja do 31. siječnja).



Meso, mast, koža



Meso se može zamrzavati, dimiti i sušiti.



Pogodno je za gulaše, pečenja, kobasice. Nužna je potpuna termička obrada. Meso starijih grla poželjno je prije pripreme marinirati.



Meso sadrži manje masnoće i kolesterola te veći udio proteina u odnosu na meso domaće svinje, a bogato je i mineralima poput željeza, cinka i fosfora.



Oprez zbog parazita! U mesu divljih svinja mogu se nalaziti razvojni stadiji oblika roda *Trichinella*, metilja vrste *Alaria alata* i trakavice vrste *Taenia solium*. Zbog toga je obavezno provoditi pregled mesa prije konzumacije.



Divlja svinja je jedna od najrasprostranjenijih i najprilagodljivijih divljih životinja u Hrvatskoj i prisutna je gotovo u svim njenim krajevima. Divlje svinje su vrlo dobri plivači, često prelaze velike rijeke pa čak i manje morske kanale u priobalju te formiraju otočne populacije.



Čine štetu na poljoprivrednim kulturama, a prekopavanjem tla mogu narušiti vegetaciju šuma, livada ili pašnjaka. Mogu prenositi afričku svinjsku kugu i druge bolesti, pa su opasne za domaće svinje i stoku. Smanjenjem broja divljih svinja smanjuje se pritisak na poljoprivredu i šumske ekosustave. Lov i konzumacija divljih svinja potiču lokalnu ekonomiju i smanjuju uvoz mesa.



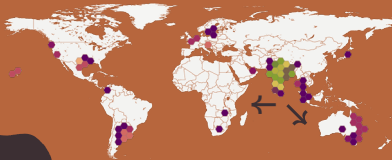
JELEN AKSIS

08

Hrvatski naziv: jelen aksis

Latinski naziv: *Axis axis*

Engleski naziv: spotted deer, chital



Određuje se lovostajem; jelen se lovi kada ima očišćene i zrele rogove, a košuta i tele kada nije visoko bređa.



Meso



Meso se može zamrzavati, dimiti, sušiti.



Meso je mekano i nemasno, bogato proteinima te blagog okusa divljači. Koristi se poput druge divljači (pečenje, gulaši, suhomesnati proizvodi).



Meso je dijetalno, s niskim udjelom masnoće.



Moguć je prijenos zoonoza; obavezna veterinarska kontrola.



Jelen aksis unesen je iz Njemačke na Brijune 1911. godine. U indijskim religijama simbolizira mir, mudrost i pravednost te ima posebno mjesto u budističkoj ikonografiji i tradiciji.



Ove životinje nemaju prirodne predatore. Zbog rasta populacija stvaraju negativan pritisak na ekosustav šuma i livada, a povećava se i rizik od bolesti uzrokovanih križanjem u srodstvu.



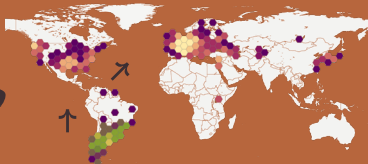
BARSKA NUTRIJA

09

Hrvatski naziv: barska nutrija

Latinski naziv: *Myocastor coypus* Molina

Engleski naziv: nutria, coypu



S

I

U



Nutrija nije lovna divljač, ali Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima, predviđa mogućnost donošenja naredbe ili rješenja po službenoj dužnosti konkretnim provoditeljima uklanjanja za uklanjanje barske nutrije od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije i Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva.



Meso i jetra



Meso se može zamrzavati ili konzervirati.



Po ukusu, meso nutrije podsjeća na zeca i govedinu. Koristi se za pripremu variva i gulaša, a mogu se pripremiti i kobasice.



Meso ima niski udio masti i bogato je proteinima.



Barska nutrija domaćin je brojnim parazitima, od kojih neki mogu biti preneseni i na ljude. Nužna kontrola mesa!



Unesena je u Europu radi krzna. U Hrvatskoj se uspješno prilagodila vodenim staništima, posebno rijekama, jezerima i močvarama. Ženke imaju dva do tri legla godišnje, svako s pet do sedam mladunaca.



Nutrija se brzo širi i oštećuje obale i vlažna staništa. Lov i konzumacija smanjuju njezin broj i pritisak na ekosustave.



AMUR

10

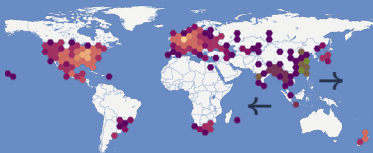
Hrvatski naziv: amur, bijeli amur, indijski šaran

Latinski naziv: *Ctenopharyngodon idella*

Engleski naziv: grass carp



Marin
Jarnjak



S

I

U



Može se loviti tijekom cijele godine, uz odgovarajuće ribolovne dozvole.



Meso



Svježa ili zamrznuta



Meso amura je posno i ukusno, idealno za sve načine pripreme. Može se filetirati pa pripremiti na razne načine; pečen pržen, dimljen.



Nestručnim i nekontroliranim unosom ove vrste u neke naše kopnene vode potpuno je uništeno vodeno bilje neophodno za mrijest domaćih vrsta (primjerice, šarana i štuke). Snažno potiskivanje vodenog bilja mijenja fizikalno-kemijske čimbenike (povećanje ugljikovog dioksida i smanjenje kisika) te uzrokuje povećanje količine fitoplanktona i zooplanktona, posljedica čega je intenzivnije zamuljivanje određenih stajaćica.



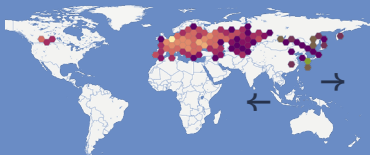
BABUŠKA

11

Hrvatski naziv: babuška
Latinski naziv: *Carassius gibelio*
Engleski naziv: gibel carp



Enzo
Jarnjak



Može se loviti tijekom cijele godine, uz odgovarajuće ribolovne dozvole.



Meso



Svježa ili zamrznuta.



Meso babuške je ukusno, nalikuje mesu šarana. Zbog sitnih kostiju manje je cijenjeno. Može se pripremati klasičnim metodama pripreme slatkovodne ribe, poput prženja u tavi ili u dubokom ulju ili pečenja u pećnici. Isto tako, može se kuhati, često s lokalnim začinima ili u varivima i juhama.



Oprez pri korištenju ove vrste kao ribolovnog mamca: ne vraćati u vodu, niti prenositi na druga staništa!



Babuška se može razmnožavati i nesporno (jednosporno) ginogenezom, što znači da spermiji bilo koje šaranske vrste mogu potaknuti razvoj jajašaca babuške. Najveća zabilježena starost babuške je 10 godina.



Babuška hibridizira sa šaranom i karasom, pri čemu nastaju fertile jedinke i smanjuje se genetska raznolikost zavičajnih vrsta. Također je u kompeticiji sa zavičajnim vrstama za hranu i druge resurse te vrši veliki predacijski pritisak na jaja, ličinke i mlađ zavičajnih vrsta.



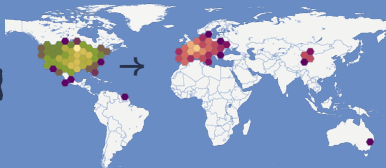
CRNI SOMIĆ

12

Hrvatski naziv: crni somić
Latinski naziv: *Ameiurus melas*
Engleski naziv: black bullhead



Goran
Jakšić



Može se loviti tijekom cijele godine, uz odgovarajuće ribolovne dozvole.



Meso



Svježa ili zamrznuta.



Spada među masnije i teže probavljive ribe. Meso se može pržiti, peći te od njega pripremati paprikaš ili ga marinirati.



Ne vraćati u vodu niti prenositi na druga staništa!



Uklanjanjem invazivnog predatora smanjuje se narušavanje prirodne ravnoteže u ekosustavu. Smanjenjem brojnosti crnog somića smanjuje se i zamućenost vode, što pogoduje drugim vrstama.

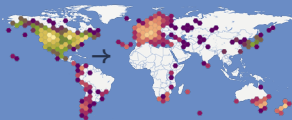
KALIFORNIJSKA PASTRVA



Hrvatski naziv: kalifornijska pastrva
 Latinski naziv: *Oncorhynchus mykiss*
 Engleski naziv: rainbow trout



Davorka
 Jakšić



Može se loviti tijekom cijele godine, uz odgovarajuće ribolovne dozvole.



Meso



Svježa, rashlađena, zamrznuta



Meso pastrve je ukusno i lako probavljivo. Nježnog, slatkog i profinjenog okusa, idealno je za kuhanje, pečenje i prženje. Ovu vrstu preporučljivo je podlijevati temeljcem ili vinom prilikom pripreme u pećnici te uvaljati u brašno prije prženja.



Meso je bogato proteinima i omega-3 masnim kiselinama.



Vrsta može biti vektor patogena, poput parazita *Myxosoma cerebralis* koji uzrokuje tzv. bolest vrtloženja kod riba iz porodice lososa ili bakterije *Yersinia ruckeri*, uzročnika tzv. bolesti crvenih usta kod pastrva.



Naraste do 1 metar i više od 6 kilograma, a u području južne Aljaske i preko 20 kilograma. U Hrvatskoj je prisutna od 1900. godine, kada je unesena radi sportskog ribolova, a danas je prisutna u mnogim vodama jadranskog i dunavskog slijeva. Uzrok je izumiranja našeg endema gatačke gaovice *Telestes metohiensis*. Trenutno je, uz šarana (*Cyprinus carpio*), najvažnija vrsta za slatkovodno ribarstvo.



U svhu kontrole populacija kalifornijske pastrve, dozvoljeno je poribljavanje sterilnim jedinkama za što je prethodno potrebno ishoditi odgovarajuća dopuštenja Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva.



PACIFIČKA KAMENICA

14

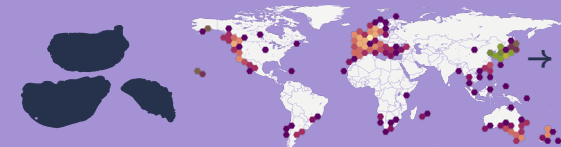
Hrvatski naziv: pacifička kamenica

Latinski naziv: *Magallana gigas*

Engleski naziv: Pacific oyster



Kristina
Gozić



Najbolji period sakupljanja je od travnja do rujna.



Meso



Najbolje ju je konzumirati svježu. U hladnjaku se može držati do par dana pokrivena vlažnom krpom, a zamrznuta u škrinji do 3 mjeseca.



Sirova, kuhana ili pržena. Razni načini pripreme kao i kod obične kamenice (*Ostrea edulis*).



Dobar je izvor visokokvalitetnih proteina, esencijalnih aminokiselina i zdravih polinezasićenih masnih kiselina. Sadrži i važne minerale poput željeza, kalcija i cinka te omega-3 masne kiseline. Njena nutritivna vrijednost može varirati ovisno o okolišu i prehrani, jer kamenice filtriraju plankton.



Ne konzumirati prilikom cvjetanja mora zbog mogućnosti pojave toksičnih fitoplanktona. Također se ne preporuča njihovo prikupljanje u blizini marina ili sličnih područja, jer mogu nakupljati teške metale, organske spojeve i slično.



Uvedena je u Europu kasnih 60' za potrebe akvakulture kao odgovor na opadanje proizvodnje domaće vrste *Ostrea edulis* uzrokovane velikim mortalitetima zbog bolesti i od tada se intenzivno proširila po Mediteranu.



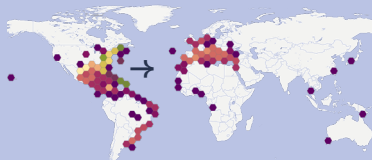
Konzumacijom se smanjuje pritisak na lokalni ekosustav i ribarstvo.



PLAVI RAK

15

Hrvatski naziv: plavi rak
Latinski naziv: *Callinectes sapidus*
Engleski naziv: blue crab



Može se loviti tijekom cijele godine, uz odgovarajuće ribolovne dozvole.



Meso iz klijesta i nogu, ikra



Može se konzervirati, zamrzavati ili marinirati.



Kuhanjem, pečenjem, prženjem; pogodan za pripremu juha i temeljca, a najčešće se priprema kuhanjem u začinjenoj vodi ili u brudetima.



Meso je bogato proteinima, omega-3 masnim kiselinama, vitaminima i mineralima (cink, selen).



Potrebna je pravilna obrada jer meso brzo propada nakon ulova. Vrsta je prepoznata kao bioakumulator toksina.



Latinsko ime vrste znači „ukusan plivač“ (*sapidus* = ukusan, *callinectes* = lijepi plivač). U SAD-u je nacionalni simbol savezne države Maryland. U Jadranu predstavlja prijetnju ribarstvu jer se hrani ribljom mladi i školjkašima.



Konzumacijom se smanjuje pritisak na lokalni ekosustav i ribarstvo.



RIBA LAV

16

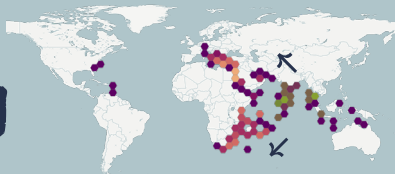
Hrvatski naziv: vatrenjača, riba lav

Latinski naziv: *Pterois miles*

Engleski naziv: devil firefish, common lionfish



Andrej
Jaklin



Može se loviti tijekom cijele godine, uz odgovarajuće ribolovne dozvole.



Meso ribe je jestivo ukoliko se uklone otrovne bodlje na perajama.



Nakon čišćenja i uklanjanja otrovnih bodlji, filetirana riba može se čuvati nekoliko dana u hladnjaku ili duže vrijeme zamrznuta u vakuumiranom pakiranju.



Poput drugih morskih riba, pečenjem, prženjem ili u raznim ribljim jelima.



Meso ima niski udio masti, a bogato je proteinima, omega-3 masnim kiselinama, esencijalnim aminokiselinama i mineralima.



Bodlje sadrže termolabilan otrov. Nakon što se bodlje uklone, riba je sigurna za jelo poput svake druge. Nepažljivo rukovanje može izazvati jake bolove i oteke i zahtijevati medicinsku pomoć.



Otrov se može neutralizirati toplinom. U slučaju uboda, zahvaćeno mjesto može se oprezno potapati u vodu temperature 40–45°C na 30–90 minuta, pazeći da ne dođe do opekline.



Konzumacijom se smanjuje brojnost ove invazivne vrste, sprječava se njeno širenje i smanjuje negativan utjecaj na autohtone riblje populacije i morske ekosustave.

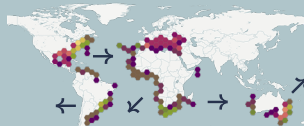


STRIJELKA SKAKUŠA 17

Hrvatski naziv: strijelka, strijelka skakuša, zubatica

Latinski naziv: *Pomatomus saltatrix*

Engleski naziv: bluefish



Može se loviti tijekom cijele godine, uz odgovarajuće ribolovne dozvole.



Sve



Svježu ribu najbolje je pripremiti unutar dva sata. Očišćenu ribu moguće je zamrznuti, konzervirati poput sardina ili filetirano meso dimiti i potom zamrznuti.



Priprema se na razne načine. Okus mesa je bogat i pun, kod veće ribe izraženiji. Snažno aromatični, tamni dio mesa na filetu može se ukloniti prije kuhanja. Sirovo meso je svijetlosive do plavozelene boje, s blagom smeđom nijansom, i posvijetli s kuhanjem.



Dobar je izvor selena, niacina, vitamina B12, magnezija i kalija.



Kao vrhunski predator, može akumulirati živu i postojana organska onečišćivača, zbog čega se u nekim državama preporučuje ograničena konzumacija.



Odrasle strijelke migriraju poput ptica – u proljeće prema sjeveru, a u jesen i zimu prema jugu. Zovu ih i „morskim piranama“ zbog agresivnog načina hranjenja. Toliko su proždrljive da ponekad ubiju plijen (čest je primjer cipal) koji ne pojedu. Vrsta je stoga izuzetno zanimljiva za sportski (rekreacijski) ribolov.



Konzumacijom strijelke pomaže se kontrolirati brojnost ove predatorske vrste, što može smanjiti pritisak na autohtone ribe i doprinijeti ravnoteži morskog ekosustava.



GROZDASTA KAULERPA

18

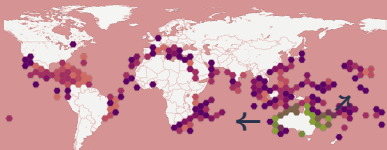
Hrvatski naziv: grozdasta kaulerpa

Latinski naziv: *Caulerpa racemosa*

Engleski naziv: caulerpa



Andrej
Jaklin



Najlakše se pronalazi u rujnu, kada dostiže maksimum rasta.



Jestiv nadzemni dio alge



Svježa, kratkotrajno



U azijskoj kuhinji se grozdasta kaulerpa često koristi svježa, sirova u salatama s dodatkom octa i začina. Može se poslužiti kao samostalna namirnica ili dodatak jelima. Njene posebnosti su blago slan, morski okus s notom slatkoće i jedinstvena tekstura.



Nutritivno vrijedna „super namirnica“ s jakim antioksidacijskim i antibakterijskim svojstvima. Niskokalorična je i bogata mineralima (jod, kalij, magnezij), vlaknima i ugljikohidratima, te je niskokalorična.



Alga se vrlo lako može proširiti na okolna područja ukoliko se otkine njezin dio!



Izgledom podsjeća na grožđe te je stoga često nazivaju i "morsko grožđe". U japanskoj kuhinji se jestive alge roda *Caulerpa* nazivaju i „umibudo“ ili zeleni kavijar.



Konzumacijom se smanjuje pritisak na autohtone vrste algi i cvjetnica.

OSTALE JESTIVE VRSTE

BILJKE



Čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) - med

S



Pajasen (*Ailanthus altissima*) - sadrži toksične alkaloide i kvazinoide; može izazvati trovanja kod ljudi i životinja. Kontakt s listovima i sokom može izazvati kožne iritacije, no medonosna je biljka i daje med visoke kakvoće i arome.

S

I

U

KOPNE NE ŽIVOTINJE (SISAVCI I PTICE)



Egipatska guska (*Alopochen aegyptiacus*)

S

I

U



Muflon (*Ovis aries musimon*)

S



Rakun (*Procyon lotor*)

S

I

U

SLATKOVODNE ŽIVOTINJE (RAKOVI, RIBE, ŠKOLJKAŠI)



Crni amur (*Mylopharyngodon piceus*)

S

C



Kanalski som (*Ictalurus punctatus*)

S

C



Mramorni rak (*Procambarus fallax*)

S



Orijentalni piškur (*Misgurnus anguillicaudatus*)

S

I

C

U



Raznolika trokutnjača (*Dreissena polymorpha*)

S



Rotan (*Perccottus glenii*)

S

I

U



Sivi glavaš (*Hypophthalmichthys nobilis*)

S



Smeđi (patuljasti) somić (*Ameiurus nebulosus*)

S

C



Sunčanica (*Lepomis gibbosus*)

S

I

U

OSTALE JESTIVE VRSTE

MORSKE ŽIVOTINJE (RAKOVI, RIBE, ŠKOLJKAŠI)

	Afrički kostorog (<i>Stephanolepis diaspros</i>)	S
	Američki hlap (<i>Homarus americanus</i>)	S C
	Češljasta kirnja (<i>Mycteroperca rubra</i>)	*
	Hemigrapsus (<i>Hemigrapsus sanguineus</i>)	S
	Kirnja bjelica (<i>Epinephelus aeneus</i>)	*
	Oceanska napuhača (<i>Lagocephalus lagocephalus</i>)	S
	Papigača (<i>Sparisoma cretense</i>)	*
	Prugasti kljunaš (<i>Oplegnathus fasciatus</i>)	S
	Srebrenopruga Napuhača (<i>Lagocephalus sceleratus</i>) – oprez, otrovna, pravilno pripremljena je delikatesa	S
	Šiljatozuba murina (<i>Enchelycore anatina</i>)	*
	Zrakasta bisernica (<i>Pinctada radiata</i>)	S
	Žutousna barakuda (<i>Sphyræna viridensis</i>)	*

EDUKATIVNI DODACI

↓ PREPOZNAVANJE



Flora Croatica Database. Botanički zavod,
Prirodoslovnomatematički fakultet,
Sveučilište u Zagrebu.
<http://hirc.botanic.hr/fcd>



<https://www.plantea.com.hr>



Pl@ntNet



<https://www.inaturalist.org/>



<https://invazivnevrste.haop.hr/katalog/>



Nikolić T., Mitić B., Boršić I. (2014) *Flora hrvatske: invazivne biljke*. Alfa d.d., Zagreb.



Sladonja, B. i Damjanić, D. (2022) *Najčešće invazivne strane vrste u Istri*. Institut za poljoprivredu i turizam.

ZAKLJUČAK

Invazivne strane vrste ozbiljno ugrožavaju naše ekosustave i gospodarstvo, no njihova jestivost pokazuje da se problem može sagledati i na novi način. Poruka „**Jedi odgovorno – pomaži prirodi**“ poziva te da doprineseš zaštiti prirode – uključivanjem u monitoring, prijavom opažanja i sudjelovanjem u edukativnim radionicama.

Male odluke mogu imati velik utjecaj na očuvanje bioraznolikosti!

Popis literature



Jeste li ih vidjeli?



**Tražimo invazivne strane vrste u prirodi!
Sudjeluj i ti! Dojavi nalaze invazivnih stranih vrsta
putem besplatne mobilne aplikacije.**

Invazivne strane vrste su vrste koje su djelovanjem čovjeka, slučajno ili namjerno, unesene u područja u kojima prirodno ne obitavaju. One svojim brzim rastom, razmnožavanjem i širenjem negativno utječu na bioraznolikost, usluge ekosustava, gospodarstvo i/ili zdravlje ljudi.

Invazivne strane vrste u Hrvatskoj mobilna aplikacija dostupna je na uslugama:

Google Play

App Store

AppGallery



Sadržaj plakata isključiva je odgovornost
Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
Zavod za zaštitu okoliša i prirode
Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb; OIB: 19370100881
zavod@mingon.hr; tel: +385 (0) 1 5502 900
www.invazivnevrste.hr



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



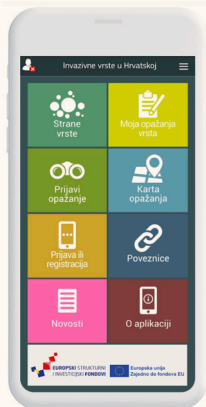
Europska unija
Zajedno do boljitka EU



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDovi



Operativni program
KONKURENTNOST
I KOHEZIJA



Invazivne strane vrste
MOBILNA APLIKACIJA

Aplikaciju je izradilo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja u sklopu projekta Uspostava nacionalnog sustava za praćenje invazivnih stranih vrsta KK.06.5.1.01 kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. Ukupan iznos projekta je 15.221.322,96 kn, a iznos EU potpore 12.916.704,51 kn.



Invazivne
Strane
Jestive
Vrste
Hrvatske

