



PART OF THE

EU MISSIONS

RESTORE OUR OCEAN & WATERS**Učni
scenarij**

Učni scenarij 9–11



Financira Evropska unija. Izražena stališča in mnenja so izključno stališča avtorja(-jev) in ne odražajo nujno stališč Evropske unije ali Evropske izvajalske agencije za podnebje, infrastrukturo in okolje (CINEA). Zanje ne moreta biti odgovorna niti Evropska unija niti organ, ki dodeljuje sredstva.

Od morja do mojega krožnika

Dejavnosti v tem scenariju so namenjene temu, da učenci, stari od 9 do 11 let, odkrijejo pot morske hrane od morja do krožnika, spoznajo sisteme morske hrane, različne poklice v tem sektorju ter povezavo med našo hrano, okoljem in morskimi biotsko raznovrstnostjo.

Cilji:

- Učenci prepoznajo povezavo med uživanjem morskih sadežev in rib, zdravjem ljudi ter naravnim okoljem
- Učenci pripravijo in pojedjo morskoro hrano pod nadzorom odrasle osebe.

Splošne informacije

Starost: od 9 do 11 let

Predmeti: naravoslovje, prehrana, biologija, geografija, državljanska vzgoja, matematika

Ključne besede: morskoro hrana, ribe, hrana, ocean, biotska raznovrstnost, kuhanje, ribolov

Komu je namenjeno? Učitelji, muzejski pedagogi in animatorji v znanstvenih muzejih/centrih

Drugi družbeni akterji, ki jih lahko vključite: kuharji, ribiči, prodajalci rib, ribogojci ali gojitelji morskih sadežev, predelovalci rib ali morskih sadežev (npr. tovarna ribjih konzerv)

Kompetence na področju trajnostnosti¹:

Utelesanje trajnostnih vrednot	Sprejemanje kompleksnosti v trajnostnosti	Predstavljanje trajnostne prihodnosti	Delovanje za trajnostnost
• Vrednotenje trajnostnosti • Podpiranje pravičnosti • Spodbujanje narave	• Sistemsko mišljenje • Uokvirjanje problemov	• Pismenost o prihodnosti • Prilagodljivost • Raziskovalno mišljenje	• Individualna pobuda

¹ Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera Giraldez, M. GreenComp – The European sustainability competence framework. Bacigalupo, M., Punie, Y. (editors), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022; ISBN 978-92-76-46485-3, doi:10.2760/13286, JRC128040

Dejavnost 1 – Razumevanje sistema morske hrane

Trajanje: 45 min–1 ura

Material:

- En komplet kartic na skupino (glej vire spodaj)
 - o Na voljo je pet kompletov kartic:
 - Ribje palčke
 - Tuna v pločevinki
 - Zamrznjene kozice
 - Sveže klapavice
 - Prekajeni losos
 - o Kartice lahko po želji izdelate tudi za druge izdelke.
- Prazen list papirja formata A2
- Lepljiva masa (boljša od lepila, saj lahko učenci predmete premikajo)
- Pisala, svinčniki, barvice, flomastri
- List z rešitvami (samo za mentorje)

Priprava:

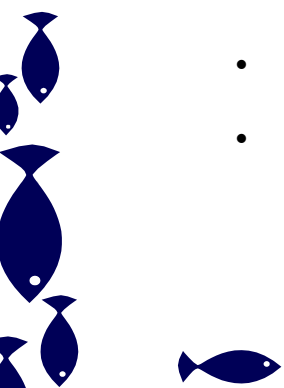
- Pripravite mize in stole za skupine po 4 do 6 učencev
- Na mizo položite ves material, pri čemer ima vsaka skupina drug komplet kartic. Kartice obvezno premešajte.
- List z rešitvami obdržite pri sebi.

Uvod:

„Raziskali bomo, kako morski sadeži in ribe pridejo iz vode na vaš krožnik. To ni čarovnija! Za to je potrebnih veliko korakov in veliko ljudi. Delali boste v skupinah, da odkrijete in narišete pot morske hrane od oceana do krožnika. Na vsaki mizi imate kartice z vsemi koraki priprave priljubljenega izdelka iz rib ali morskih sadežev. Kartice boste uporabili, se pogovorili o njihovem pomenu in jih razvrstili v pravilen vrstni red. To se imenuje sistemsko mišljenje – gledanje celotnega procesa in tega, kako so stvari med seboj povezane.“

Spodbudite jih, da razmislijo o naslednjem:

- Kateri poklici so vključeni?
- Kateri prevoz se uporablja?
- Kje ljudje delajo?
- Kaj se z morskno hrano zgodi, preden jo pojemo?
- Kaj se zgodi z odpadki?



Navodila:

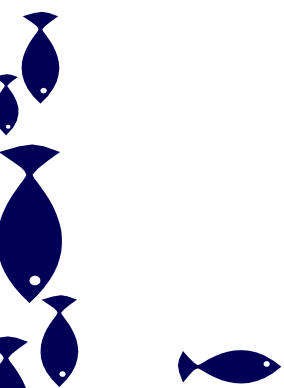
Skupinsko delo naj traja približno 20 minut.

1. V vsaki skupini učenci izmenično na glas berejo kartice. Spodbudite jih, da se pogovarjajo in kartice združujejo v skupine, kar jim olajša razmišljanje.
2. Vsaka skupina s karticami sestavi plakat, ki prikazuje, kako nastane izdelek iz rib ali morskih sadežev z njihovih kartic. Kartice lahko z lepljivo maso prilepijo po svoje, narišejo puščice in ikone ter dodajo zapiske, da ponazorijo, kaj se zgodi na posameznem koraku.
3. Mentor ima pri sebi list z rešitvami ter hodi od mize do mize in usmerja učence.

Povzetek:

- Vsaka skupina svoj plakat predstavi preostalemu razredu. Mentor odgovore preveri z listom z rešitvami.
- Po predstavitev mentor odpre razpravo:
 - o „Kaj vas je pri poti tega izdelka od oceana do krožnika presenetilo?“
 - o „Kateri poklic se vam zdi najpomembnejši in zakaj? Kateri poklic se vam zdi najtežji in zakaj?“
 - o „Kaj bi se zgodilo, če bi kateri od korakov manjkal?“
- Plakate obesite na tablo ali steno v šoli, da si jih učenci lahko ogledujejo.

Za poglobitev: v razred povabite ribiča, prodajalca rib ali ribogojca, da dejavnost izvede z vami in skupini predstavi svoj poklic.



Dejavnost 2 – Razumevanje posledic preloma

Trajanje: 30–45 min (odvisno od dolžine pogovora po dejavnosti)

Material:

- ena skleda ali srednje velika posoda na skupino
- 30 frnikol (ali podobno velikih predmetov) na skupino – 15 ene barve in 15 druge barve
- Vrečka dodatnih frnikol za učitelja/mentorja (približno 10 dodatnih frnikol na skupino)
- 4 čajne žličke na skupino
- 4 majhne skleda, lončki ali druge majhne posode
- Štoparica
- Eno pisalo in en natisnjen delovni list na skupino (A4)

Priprava:

- Pripravite mize in stole za skupine po 4 otroke
- Skledo postavite na sredino mize in vanjo dajte 30 frnikol. Vrečko z dodatnimi frnikolami obdrži učitelj ali mentor.
- Vsakemu otroku dajte čajno žličko in majhno skledo.
- Vsaki skupini dajte pisalo in list za zapisovanje.

Uvod:

„Predstavljajte si, da je skleda na sredini vaše mize morje, frnikole pa ribe. Ribe prve barve so samci, ribe druge barve pa samice. Vi ste ribiči, vaše žličke pa so vaše ribolovno orodje. Skupaj bomo šli na morje loviti ribe, in to štirikrat – enkrat za vsak letni čas. Vaš cilj je ujeti čim več rib, da boste zaslužili denar in preživljali svojo družino.“

Različica: če ste v celinskem delu države, lahko skledo namesto morja imenujete reka ali jezero.

Pravila:

- Vsak od vas lovi le z eno roko in eno žličko.
- Vsak letni čas traja 10 sekund.
- Po vsakem letnem času preštete, koliko rib je ujel vsak od vas in koliko rib je ostalo v morju, ter to zapišite na svoj list.
- Po vsakem letnem času se ribe razmnožijo! Za vsak par samice in samca, ki ostane v morju, mentor/učitelj v morje doda 1 novo ribo naključnega spola. Če vam na primer ostane 5 parov rib, boste dobili 5 novih rib.
- Če ne ostane noben par rib, je morje za vedno prazno!

Krogi/letni časi:

- Odigrali boste 4 kroge. S štoparico merite, da vsak traja 10 sekund.



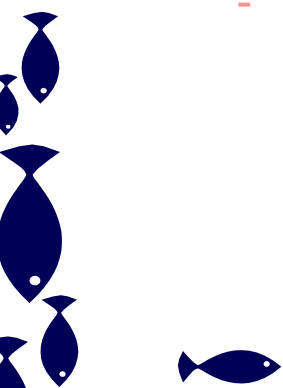
- Na začetku bo večina skupin lovila preveč rib.
- Do 2. ali 3. kroga bodo nekatere skupine že imele prazno skledo.

Povzetek:

- Skupini zastavite naslednja vprašanja:
 - o Kaj se je zgodilo z vašim morjem?
 - o Kaj po vašem mnenju pomeni, če je morje za vedno prazno?
 - Kaj to pomeni za plenilce, ki se hranijo z ribami?
 - Kaj to pomeni za ribiče in vse ljudi, ki delajo z morsko hrano (glej dejavnost 1)?
 - Kaj to pomeni za vas?
 - o Zakaj imajo po vašem mnenju nekateri v svojem morju še ribe, drugi pa ne?
 - o Kako bi lahko lovili drugače, da bi ribe ostale v vseh vaših morjih?
- Predstavite naslednji pojem – **odgovoren ribolov**: kadar pojemo preveč istih rib, to pomeni, da od ribičev zahtevamo, naj v oceanu ulovijo veliko istih rib. Kadar pa jih ulovimo preveč, v morju ne ostane dovolj rib in se te ne morejo razmnoževati. Zato se število rib zmanjšuje, dokler jih ne ostane nobene. Kadar tako pretirano lovimo ribe, se to imenuje **prelov**. Če pa jemo različne vrste rib, namesto da vedno jemo iste, lahko ribiči od vsake ribje vrste ulovijo manj, kar vsem ribam da čas, da se razmnožijo in ohranijo ocean poln. To je **odgovoren ribolov**.
- Neobvezno: učence prosite, naj naštejejo imena različnih vrst rib, za katere vedo, da jih lahko jemo. Druge vrste lahko predlagate tudi tako, da si ogledate spletno stran ali aplikacijo Mr.Goodfish.
- Neobvezno: ogledjte si video o prelovu. Tu je nekaj primerov:
 - o [Kaj je trajnostni ribolov? Izobraževalno gradivo za učitelje – Marine Stewardship Council](#) (od 11. leta starosti naprej)
 - o [Mission Ocean: Prelov – Ampere](#)
 - o [Ali bo v oceanu kdaj zmanjkalo rib? Ayana Elisabeth Johnson](#)

Za poglobitev: v razred povabite ribiča, prodajalca rib ali ribogojca, da dejavnost izvede z vami in skupini predstavi svoj poklic. Lahko pa predvajate video s portretom strokovnjaka iz sektorja morske hrane v vašem jeziku. Tu je nekaj povezav, kjer najdete primere videoposnetkov:

- [Akvakultura v EU – s strastjo delamo za vas](#)
- [Kampanja EU – Taste the Ocean \(recepti\)](#)
- [Video EU – Trajnostno ribištvo za trajnostni razvoj](#)



Domača naloga – Morska hrana na mojem krožniku

Trajanje: en teden (doma) po eni ali obeh zgornjih dejavnostih

Gradivo:

- En delovni list na učenca, natisnjen enostransko, A4
- Fotoaparati, tiskalnik, škarje in lepilo ali barvni flomastri
- Pisalo
- Lepilna guma, lepilni trak ali bucike in tabla oziroma prosti prostor na steni v vaši učilnici

Uvod:

Spoznali smo odgovoren ribolov in ljudi, ki pridobivajo našo morskoto hrano. Naučili smo se tudi, da moramo jesti različne morske sadeže in ribe, ne pa vedno istih. Zato bomo to zdaj preizkusili doma. Med tednom prosite svojo družino, naj vam pomaga pripraviti eno jed z ribami ali morskimi sadeži. Na delovni list vpišite ime jedi, sestavine in korake priprave recepta ter dodajte fotografijo ali risbo jedi. V enem tednu bomo svoje recepte predstavili drug drugemu.

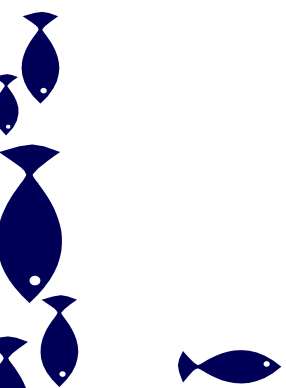
Povzetek:

V razredu vsakega učenca prosite, naj predstavi jed, ki jo je pripravil, in deli svoje vtise (kakšnega okusa je bila? Je bilo pripravljanje težko ali lahko? Kaj so o tem receptu menili drugi člani tvoje družine?).

Naj svoje delovne liste za nekaj dni pripnejo na tablo ali steno; spodbudite jih, da si recepte ogledajo in jih fotografirajo.

Razmislite lahko tudi o tem, da zberete vse delovne liste in izdelate majhno knjižico receptov, ki jo dobi vsak učenec in jo lahko odnese domov.

Različica: če je izvedljivo, lahko to domačo nalogo nadomestite s kuharsko delavnico v šoli, znanstvenem centru ali muzeju. Izberite preprost recept z ribami ali morskimi sadeži, ki ga pripravite z otroki (npr. namaz iz sardin, ribje polpete, ribja pita, ribji taco/zavitek/sendvič ...). Pri tem lahko sodeluje kuhar ali prodajalec rib, k sodelovanju pa lahko povabite tudi družine. Če želite uporabiti to različico, najprej preverite lokalna pravila o zdravju in varnosti živil pri kuhanju z otroki.

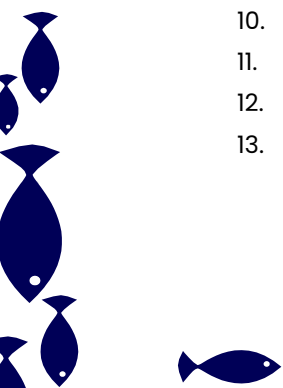


Vrstni red kartic za „ribje palčke“:

1. Ribič ulovi belo ribo (npr. trsko, polaka)
 - o Opomba: uporabiti je mogoče tudi ribe iz ribogojnic.
2. Ribo zamrznejo.
 - o Opomba: ribo zamrznejo na ladji, še preden jo pripeljejo na obalo. Verjetno bo učencem to kartico težko pravilno uvrstiti.
3. Ribo raztovorijo v pristanišču.
4. Ribo pregledajo sanitarni inšpektorji.
 - o Opomba: pregledi včasih potekajo že na morju. Če učenci to kartico uvrstijo prej, je odgovor sprejemljiv.
5. Ribo prepeljejo v predelovalni obrat ali tovarno.
6. Ribo razrežejo na palčke.
 - o Opomba: med tem postopkom nekatere ribje palčke izločijo: če njihova oblika ni enotna, jih odstranijo iz proizvodnje in uporabijo za druge namene (npr. za živalsko krmo).
7. Ribo pomočijo v testo in povaljajo v drobtinah
8. Ribo ocvrejo.
9. Ribje palčke zamrznejo.
10. Ribje palčke zapakirajo, stehtajo in označijo.
11. Ribje palčke dostavijo v trgovino.
12. Nekdo kupi ribje palčke in jih odnese domov.
13. Nekdo pripravi ribje palčke.
14. Nekdo poje ribje palčke.

Vrstni red kartic za „tuno v pločevinki“:

1. Ribič ulovi tuno daleč na odprtem morju.
2. Tuno raztovorijo v pristanišču.
3. Tuno pregledajo sanitarni inšpektorji.
 - o Opomba: pregledi včasih potekajo že na morju. Če učenci to kartico uvrstijo prej, je odgovor sprejemljiv.
4. Tuno prepeljejo v predelovalni obrat ali tovarno.
5. Tuno razrežejo na kose.
6. Tuno skuhamo.
7. Tuni odstranijo kosti in kožo.
8. Tuno dajo v pločevinko z oljem ali vodo in jo zaprejo.
9. Pločevinko sterilizirajo s paro.
10. Pločevinko zapakirajo, stehtajo in označijo.
11. Pločevinko dostavijo v trgovino.
12. Nekdo kupi tuno v pločevinki in jo odnese domov.
13. Nekdo iz tune v pločevinki pripravi jed.



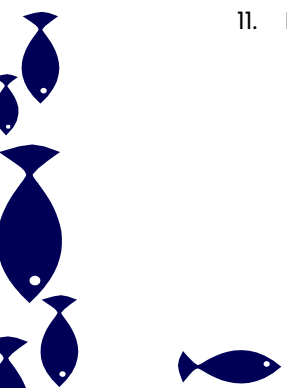
14. Nekdo poje tuno.

Vrstni red kartic za „zamrznjene kozice“:

1. Gojitelj kozic izlovi kozice v svojem gojišču.
 - o Opomba: kozice lahko iz morja ulovijo tudi ribiči.
2. Kozice pregledajo, da zagotovijo kakovost.
 - o Opomba: pregledi v gojiščih kozic lahko potekajo tudi pred izlovom. Pregledi v gojiščih kozic med drugim vključujejo nadzor kakovosti vode, onesnaževal (pesticidov, kovin, bakterij), higiene in krme.
3. Kozice prepeljejo v predelovalni obrat ali tovarno.
4. Kozice temeljito očistijo.
5. Kozice razvrstijo (sortirajo po velikosti).
6. Kozice olupijo.
 - o Opomba: včasih kozic v predelovalnem obratu ne olupijo in jih prodajajo cele, z oklepom. Učenci lahko to kartico uvrstijo med nakup zamrznjenih kozic in njihovo pripravo. Tudi to bi bilo pravilno.
7. Kozice zamrznejo.
8. Zamrznjene kozice zapakirajo, stehtajo in označijo.
9. Zamrznjene kozice dostavijo v trgovino.
10. Nekdo kupi zamrznjene kozice in jih odnese domov.
11. Nekdo pripravi kozice.
12. Nekdo poje kozice.

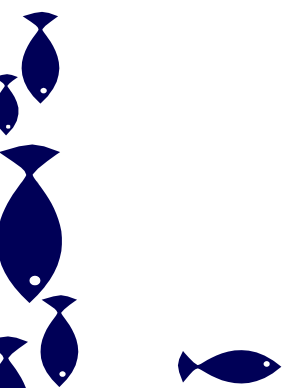
Vrstni red kartic za „sveže klapavice“:

1. Gojitelj pobere klapavice v svojem gojišču.
 - o Opomba: klapavice lahko v naravi naberejo tudi ribiči v morju ali na obali.
2. Klapavice pregledajo, da zagotovijo kakovost.
 - o Opomba: pregledi v gojiščih klapavic lahko potekajo tudi pred pobiranjem. Pregledi v gojiščih med drugim vključujejo nadzor kakovosti vode, onesnaževal (pesticidov, kovin, bakterij), higiene in krme.
3. Klapavice prepeljejo v predelovalni obrat ali tovarno.
4. Klapavice temeljito očistijo.
5. Klapavice razvrstijo (sortirajo po velikosti).
6. Klapavice zapakirajo, stehtajo in označijo.
7. Klapavice dostavijo v ribarnico.
8. Nekdo kupi klapavice in jih odnese domov.
9. Nekdo pripravi klapavice.
10. Nekdo poje klapavice.
11. Nekdo zavrže lupine klapavic.
 - o Opomba: to velja, če so bile klapavice prodane v lupinah. Včasih lupine odstranijo že v predelovalnem obratu (npr. pri zamrznjenih klapavicah, kuhanih klapavicah v slanici ...)



Vrstni red kartic za „prekajenega lososa“:

1. Ribogojec izlovi lososa v svoji ribogojnici.
 - o Opomba: lososa lahko ulovijo tudi ribiči v morju ali rekah.
2. Lososa pregledajo, da zagotovijo kakovost.
 - o Opomba: pregledi v ribogojnicah lososa lahko potekajo tudi pred izlovom. Pregledi v ribogojnicah lososa med drugim vključujejo nadzor kakovosti vode, onesnaževal (pesticidov, kovin, bakterij), higiene in krme.
3. Lososa prepeljejo v predelovalni obrat ali tovarno.
4. Lososa očistijo in razrežejo na fileje.
5. Lososa nasolijo v mešanici soli in sladkorja, da iz njega odstranijo vlago.
6. Lososa sperejo in posušijo.
7. Lososa prekadijo.
8. Prekajenega lososa narežejo na rezine.
9. Prekajenega lososa zapakirajo, stehtajo in označijo.
10. Prekajenega lososa dostavijo v trgovino.
11. Nekdo kupi prekajenega lososa in ga odnese domov.
12. Nekdo pripravi prekajenega lososa.
13. Nekdo poje prekajenega lososa.



Morska hrana na mojem krožniku

Moje ime:

Ta teden sem z družino pripravil/a jed z ribami ali morskimi sadeži.

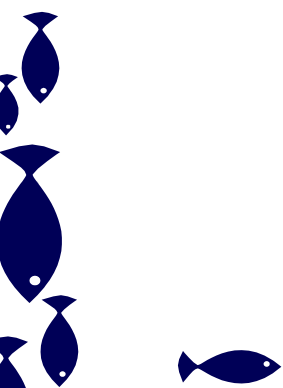
Ime recepta je

Sestavine tega recepta so:

- | | |
|---------|---------|
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |

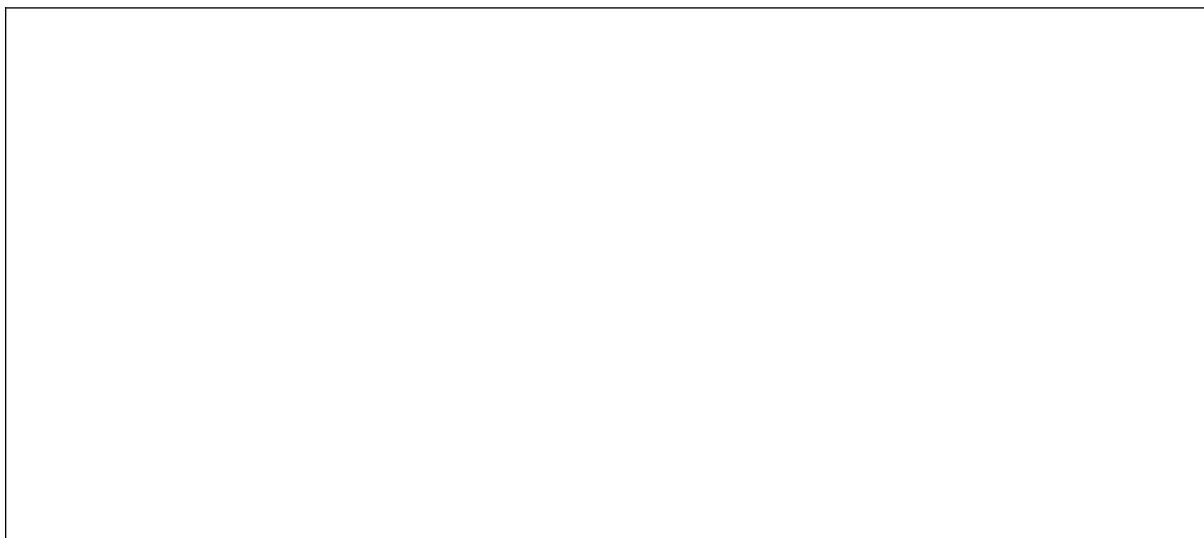
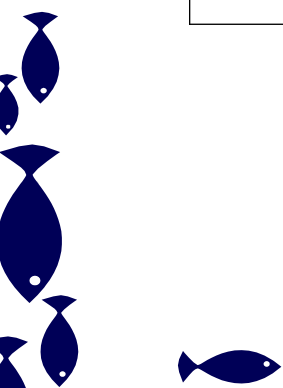
To so koraki priprave recepta:

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....
4.
.....
.....



5.
.....
.....
6.
.....
.....
7.
.....
.....
8.
.....
.....
9.
.....
.....
10.
.....
.....

Tukaj prilepim fotografijo jedi ali pa jed narišem:

Svoj ulov zapišite v spodnjo tabelo

	Morje	Igralec 1:	Igralec 2:	Igralec 3:	Igralec 4:
Zima	Po tem letnem času je v morju ostalo ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.
Pomlad	Po tem letnem času je v morju ostalo ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.
Poletje	Po tem letnem času je v morju ostalo ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.
Jesen	Po tem letnem času je v morju ostalo ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.	V tem letnem času sem ujel/a ... samic in ... samcev.



»Izberite pravo ribo ob pravem letnem času!«

Sledite nam

Spletna stran: www.mrgoodfish.com

