



Vključevanje vsebin o invazivnih vrstah v učni proces naravoslovja in biologije v 7. in 9. razredu osnovne šole

Laura Javoršek



Grosuplje, 8. 10. 2019

INVAZIVKE PRI POUKU NARAVOSLOVJA V 7. IN NARAVOSLOVNI DAN V 9. RAZREDU

| Ime in priimek: | | | |
|-----------------|--|---|--|
| Razred: | | Datum opazovanja: | |
| Oznaka na karti | Osnovni podatki | | Opisni podatki |
| | Naziv lokacije (kratka topografska oznaka – to je lahko ime kraja, bližina določenih stavb, rob travnika/njive/polja, živa meja ob cesti, vrsta naravnega okolja ipd.) | Skupina: - sesalci - ptice - plazilci - ribe - nevretenčarji (luščike, pajkovci...) - rastline | Opombe: - število osebkov, ali so opazni znaki razmnoževanja/širjenja |
| | Ime vrste | Vrsta je: 1 – opažena posamič 2 – raztrjena 3 – mestoma množična 4 – splošno razširjena (navedi približno površino) | Fotografija: - ime in priimek avtorja |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



| | |
|------------------------------------|--|
| <p>NAVADNA MAHONIJA</p> | <p>PELINOLISTNA ŽVRKLJA ALI AMBROZIJA</p> |
| <p>HARLEKINSKA POLONICA</p> | <p>OLJNA BUČKA</p> |

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <p>LOVORIKOVEC</p> | <p>SEVERNOAMERIŠKE NEBINE</p> |
| <p>KANADSKA ZLATA ROZGA</p> | <p>ORJAŠKA ZLATA ROZGA</p> |

| | |
|--------------------------------------|---|
| <p>JAPONSKA MEDVEKA</p> | <p>TOPINAMBUR ALI LAŠKA REPA</p> |
| <p>MNOGOLISTNI VOLČJI BOB</p> | <p>SIVI DREN ALI SVILNATI DREN</p> |

Uvod: video Invazivke na poti (<https://bit.ly/2VhRNcO>)

Teren (skupine):

- popisni list,
- pisalo, trda podlaga
- orto foto posnetek
- določevalni ključ
- fotoaparot

INVAZIVKE PRI POUKU NARAVOSLOVJA V 7. IN NARAVOSLOVNI DAN V 9. RAZREDU



1. NARAVOSLOVNI DAN ZA UČENCE 9. RAZREDA

INVAZIVNE VRSTE (INVAZIVKE)

Datum: _____

Ime in priimek: _____

Razred: _____

Odgovori na vprašanja:

1. Katere vrste imenujemo tujerodne?

2. Zakaj tujerodna vrsta postane invazivna?



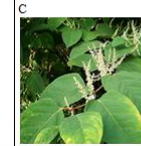








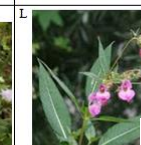
3. Kaj razumeš pod pojmom **biotska raznolikost/pestrost/biodiverzita**?

4. Na kakšen način **invazivne vrste** ogrožajo biotsko raznolikost?

5. Navedi še druge negativne posledice širjenja invazivnih vrst v našem okolju.

6. S katerimi **ukrepi** odstranjujemo oz. nadziramo invazivne vrste?

7. Poimenuj invazivne rastlinske vrste. Potrudi se jih prepoznati v naravnem okolju.





| | | |
|---|--|--|
| A  | B  | C  |
| D  | E  | F  |
| G  | H  | I  |
| J  | K  | L  |

Drugi primeri rastlin:

Terenski priročnik



8. Poimenuj invazivne živalske vrste.

| | | |
|---|---|---|
| M  | N  | O  |
| P  | | |

VNOS PODATKOV V SPLETNI PORTAL INVAZIVKE

<https://www.invazivke.si/>

Osveščanje, usposabljanje in ukrepanje za invazivne tuje vrste v gozdu
Spletni portal Invazivke

Javni podatki | Naročanje | Seznam tujerodnih vrst | Strikovnjaki | Statistika najdb | Prijava Registracija

O spletni aplikaciji
 Spletna aplikacija Invazivke je del javnega elektronskega informacijskega sistema za zbiranje podatkov o invazivnih tujerodnih vrstah (ITV), ki vključuje namizno, spletno in mobilno aplikacijo in povezuje več obstoječih informacijskih sistemov, ki že zbirajo podatke o ITV v Sloveniji.

Tujerodne vrste
 Seznam | Fotografije
 seznam odnositelj skorje
 pooslehtev hrastov
 javorov rak
 fitofore
 botov smolasti rak

Vabilo k sodelovanju
 Pri sporočanju najdb tujerodnih vrst lahko sodeluje kdorkoli. Lepo vabljene k sodelovanju. Prvi korak je registracija uporabnika. Sledi prijava v spletno aplikacijo.

Izbrana vrsta
 latarsko korenčiče
Lonicera latarska

Mobilna aplikacija
 Za prenosne naprave z operacijskim sistemom Android je na voljo brezplačna aplikacija Invazivke v trgovini Play.

Google Play

Postopek namestitve aplikacije, registracije uporabnika in vnosa najdbe je prikazan tukaj.

Zadnje najdbe
 Vrsta | Lokacija
Thuja heterodna vrsta | Zg. Beonica
Thuja heterodna vrsta | Zg. Beonica
Thuja heterodna vrsta | Zg. Beonica
Phytolacca asiatica | Žirovnica
Cirsium arvense | Ajdovci
Cirsium arvense | Boloka
Cirsium arvense | Pri Šabi
Aster inaequalis | Veliki Mengoš

Pregled podatkov

Pregled podatkov na karti

Izmenjava podatkov

Pregled mojih najdb

Št. zadetkov na stran 10 | Nova najdba | Pikaži vse

| | ID najdbe | Slovensko ime | Znanstveno ime | Datum najdbe | X | Y | Lokacija | Vir | Pravilnost | Št. slik | Datum vnosa |
|--------|-----------|-------------------------------------|--|--------------|--------|-------|--|-----|------------|----------|-------------|
| Izberi | 77156 | balfourova nedotika | <i>Impatiens balfoourii</i> | 15.09.2019 | 489905 | 54888 | na vrtu v gredi in na zunanji strani ograje vrta v bližini glavne ceste in lekarne v Kočevju | WWW | pravilen | 2 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77155 | navadna mahonija | <i>Mahonia aquifolium</i> | 15.09.2019 | 489904 | 54881 | rob vrta ob glavni cesti, živa meja | WWW | pravilen | 1 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77154 | dresnik (japonski in češki dresnik) | <i>Fallopia sp. (F. Japonica in F. bohemica)</i> | 15.09.2019 | 489904 | 54880 | živa meja na robu vrta ob glavni cesti, blizu lekarne v Kočevju | WWW | pravilen | 2 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77152 | druga tujerodna vrsta | druga tujerodna vrsta | 22.09.2019 | 490301 | 55704 | blizna brega Rudniškega jezera | WWW | pravilen | 1 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77151 | sahalinski dresnik | <i>Fallopia sachalinensis</i> | 22.09.2019 | 490326 | 55698 | blizu brega Rudniškega jezera | WWW | pravilen | 4 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77148 | druga tujerodna vrsta | druga tujerodna vrsta | 22.09.2019 | 489896 | 55621 | v bližini poti na Rudniško jezero | WWW | pravilen | 1 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77147 | enoletna suholetnica | <i>Eriogon annuus</i> | 22.09.2019 | 489885 | 55615 | opuščeni vrtovi ob poti proti Rudniškemu jezeru | WWW | pravilen | 1 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77146 | severnoameriške nebine | <i>Symphoricarum spp. (syn. Aster spp.)</i> | 22.09.2019 | 489760 | 55604 | opuščeni vrtovi ob poti na Jezero | WWW | pravilen | 5 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77145 | druga tujerodna vrsta | druga tujerodna vrsta | 22.09.2019 | 489644 | 55561 | ob peščeni poti od glavne ceste proti jezeru | WWW | pravilen | 3 | 23.09.2019 |
| Izberi | 77144 | žlezava nedotika | <i>Impatiens glandulifera</i> | 17.09.2019 | 490213 | 53991 | na obeh straneh brega ob reki Rinži, predvsem v bližini OŠ, mostu, njive | WWW | pravilen | 3 | 23.09.2019 |

1 2 3 4 5

Št. zadetkov: 44

Filter

Skupina: *Vse* Bakterije Fitofore Glive Rastline Sesalci Žuželke

Vrsta:

Datum najdbe: do

Lokacija:

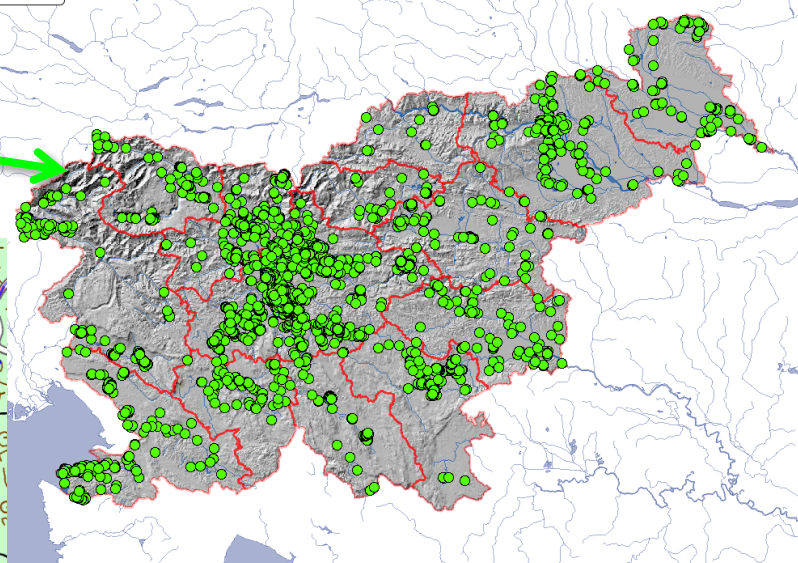
Vir:

Pravilnost:

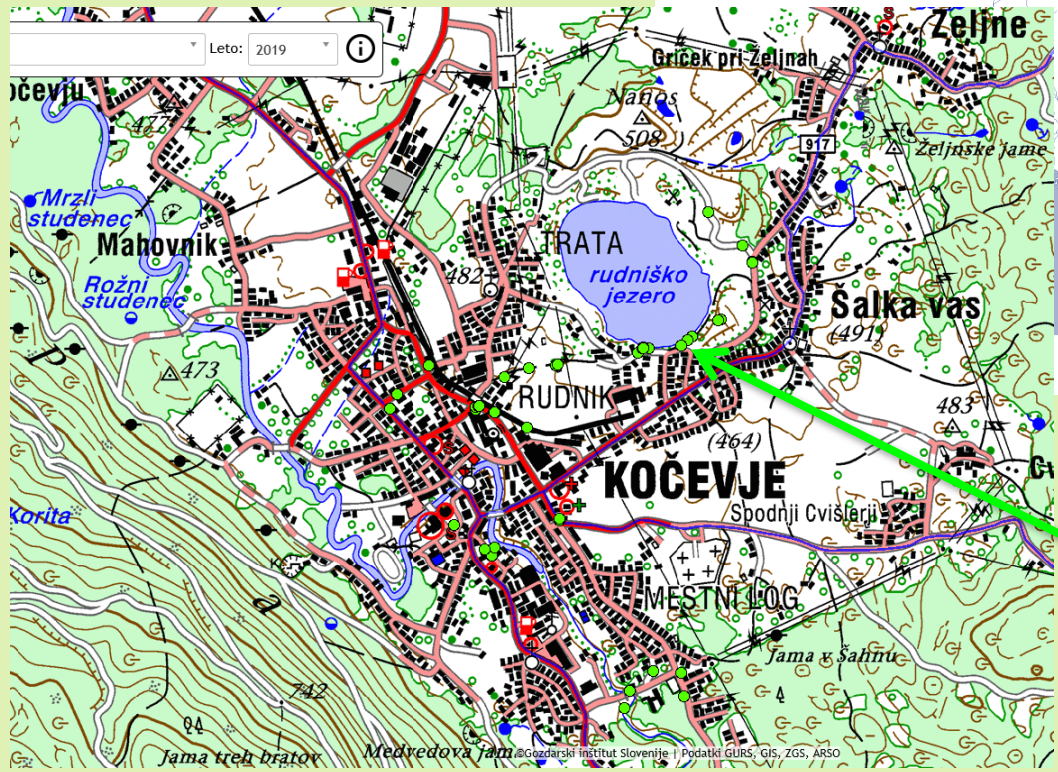
OBJAVA PREVERJENIH NAJDB INVAZIVK

Vse potrjene najdbe različnih popisovalcev v letu 2019

Vrsta: * Vse * Leto: 2019



©Gozdarski inštitut Slovenije | Podatki GURS, GIS, ZGS, ARSO



Potrjene najdbe Naravoslovcev OŠ Ob Rinži v letu 2019

7. Razred - vsebinski sklop ŽIVA NARAVA

- Gozdni ekosistem

- zgradba in delovanje gozda kot ekosistema
- prilagoditve značilnih predstavnikov živali in rastlin v gozdu na žive in nežive dejavnike okolja (npr. plen – plenilec, obramba rastlin pred rastlinojedci) in nekatere medvrstne odnose (npr. zajedalstvo)



7. Razred - vsebinski sklop ŽIVA NARAVA

- Energijske in snovne pretvorbe v gozdnem ekosistemu
 - proizvajalci (temelj prehranjevalnega spleta),
 - prehranjevalni splet (potrošniki – prehranjevanje z drugimi organizmi),
 - snovi neprestano krožijo,
 - *biomasa*,
 - *ekosistem (npr. gozd), v katerega človek ne posega (stabilen ekosistem)*



7. Razred - vsebinski sklop ŽIVA NARAVA

- Zgradba in delovanje ekosistemov
 - število organizmov, ki v ekosistemu živijo, spreminja z letnimi časi
 - biotska raznovrstnost rastlin v ekosistemu odvisna tudi od neživih dejavnikov okolja, kot so količina svetlobe in vode, temperaturno območje in sestava prsti,
 - biotska raznovrstnost rastlin kot proizvajalcev vpliva na biotsko raznovrstnost in število organizmov, ki lahko živijo v ekosistemu;



7. Razred - vsebinski sklop

VPLIVI ČLOVEKA NA OKOLJE

- Človek spreminja ekosisteme
 - pomen biotske pestrosti za stabilnost ekosistema
 - možne posledice odstranjevanja dreves iz gozda (npr. primerjava selektivne sečnje in goloseka)
 - biotsko pestrost ohranjamo z neposrednim varovanjem vse narave in biosfere



- Urbani ekosistem

- v naravi ni koristnih ali škodljivih organizmov (le v antropogenih ekosistemih z vidika človeka so posamezne živalske in rastlinske vrste škodljive (npr. škodljivci poljščin in sadnega drevja, pleveli) ali koristne (čebele, plenilci škodljivcev)



NARAVOSLOVNI DAN V 9. RAZREDU INVAZIVNE TUJERODNE VRSTE (INVAZIVKE)

Cilji naravoslovnega dne:

- spoznati invazivne vrste in jih prepoznati v naravnem okolju
- spoznati in se zavedati negativnih posledic širjenja invazivnih vrst
- seznaniti se z ukrepi odstranjevanja oz. nadzora invazivk
- popisati invazivke na že znanih lokacijah
- odkritje morebitnih novih lokacij
- ozaveščanje javnosti glede tovrstne problematike



Splošni cilji v UN:



7. razred:

- poznavanje in razumevanje temeljnih naravoslovnih konceptov ter njihova uporaba pri razlagi dogajanj v okolju,
- pridobivanje, obdelava in vrednotenje podatkov iz različnih virov,
- načrtno spoznavanje načinov iskanja, obdelave in vrednotenja podatkov,
- načrtno opazovanje, zapisovanje in uporaba opažanj/meritev kot vira podatkov,
- vrednotenje in interpretacija ter povezovanje informacij in podatkov,
- uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) za zbiranje, shranjevanje, iskanje in predstavljanje informacij,

9. razred:

- razumevanje glavnih zakonitosti žive narave, temeljnih bioloških konceptov,
- razumevanje medsebojne povezanosti živih sistemov,
- razumevanje zgradbe in delovanja živih sistemov,
- razumevanje razvoja živih sistemov, biosfere,
- razumevanje vplivov evolucije na prilagoditve organizmov na različne življenjske prostore,
- razumevanje dejavnikov, ki vplivajo na stabilnost oz. nestabilnost ekosistemov,
- poznavanje širših skupin organizmov, razumevanje njihove vloge v ekosistemu in zmožnosti za primerjanje in določanje vrst pogostih organizmov,

Splošni cilji v UN:



7. razred

- razvijanje metod raziskovanja:
- obvladovanje veččin terenskega dela,
- razvijanje stališč in odnosov:
- zavedanje vrednosti in občutljivosti naravnega in antropogenega okolja, oblikovanje pozitivnega in odgovornega odnosa do narave ter spoštovanja do vseh oblik življenja,
- sposobnost za prepoznavanje in razumevanje okoljske problematike ter odgovorno in aktivno sodelovanje pri razreševanju in trajnostnem oziroma sonaravnem razvoju,
- prepoznavanje in preprečevanje nevarnosti v skrbi za lastno zdravje in zdravje drugih.

9. razred:

- zavedanje o pomenu **biodiverzitete**, njeno prepoznavanje in odgovoren odnos do njenega ohranjanja ter interes za njeno aktivno ohranjanje,
- sposobnost za prepoznavanje kompleksnih problemov in njihovo reševanje
- zmožnost za uporabo sodobne tehnologije, iskanje in obdelavo podatkov in ekstrakcijo informacij,
- zmožnost za sodelovanje, odgovornost pri delu ter za načrtovanje in izvajanje bioloških raziskav (opazovanj) ter interpretacije rezultatov, kompleksno mišljenje,
- zmožnost za uporabo pridobljenega znanja v vsakdanjem in družbenem življenju (osebne odločitve na podlagi kritične presoje informacij),
- trajnostni razvoj in razumevanja družbene in lastne odgovornosti za prihodnost ekosistemov in biosfere.