*Pozdravljeni mladi tekmovalci.*

*Pred vami je Sklop 2 nalog Kviza o naravi in človeku. Vsebina 2. sklopa so* ***tujerodne invazivne vrste****. Razširjene so po celotnem območju Slovenije, nekatere tudi v Krajinskem parku Goričko. Pri sestavljanju vprašanj smo tokrat sodelovali z sodelavci projekta LIFE Artemis, ki ga koordinira Gozdarski inštitut Slovenije. Vse o tujerodnih invazivnih vrstah in projektu najdete* [*tukaj*](https://www.tujerodne-vrste.info/)*.*

[](https://www.tujerodne-vrste.info/)  Kviz je nastal v sodelovanju s projektom LIFE ARTEMIS (LIFE15 GIE/SI/000770).

Odgovore na vprašanja Kviza o naravi in človeku boste našli med brskanjem spletne strani [www.park-goricko.org](http://www.park-goricko.org), v nadaljevanju navedenih spletnih povezav ter literature v vaši knjižnici. Pri nalogah so zapisani kriteriji za pridobivanje točk. V Sklopu 2 lahko zberete največ 30 točk.

Odgovore oddajte do vključno 14. marca 2019.

**Želimo vam čim več zabave in novega znanja pri reševanju!**

Navodilo za izpolnjevanje vprašalnika:

* zatem, ko ste vprašalnik odprli, ga shranite na računalnik pod imenom **Odgovori sklop** **x** (številka sklopa 1, 2 ali 3) in **ime ekipe**,
* najprej izpolnite okvirček s podatki o ekipi,
* odgovore v celih stavkih zapisujte v elektronsko obliko vprašalnika,
* izpolnjen dokument pošljite na naslov [natasa.morsic@goricko.info](mailto:natasa.morsic@goricko.info),
* pozorni bodite, da odgovore pošljete iz elektronskega naslova, ki ste ga za vašo ekipo navedli v prijavnici.
* Izpolnite tabelo

|  |  |
| --- | --- |
| IME EKIPE |  |
| ŠOLA |  |
| MENTOR |  |

Literatura in spletni viri, s katero si lahko pomagate pri reševanju nalog:

Kuštor, V., 2016. Krajinski park Goričko živi z naravo. Grad, Javni zavod Krajinski park Goričko

[http://www.natura2000.si](http://www.natura2000.si/index.php?id=106&habitat=&area=202&x=40&y=13)

[http://www.park-goricko](http://www.park-goricko.org/sl/prvastran.asp)

[<http://travniki.park-goricko.info/page/page.asp?id_informacija=9&id_language=1&id_meta_type=7> tp://www.naravovarstveni-atlas.si](http://www.naravovarstveni-atlas.si/web/profile.aspx?id=NV@ZRSVNJ)

<http://travniki.park-goricko.info/dokumenti/8/2/2016/Ptice_517.pdf>

<http://travniki.park-goricko.info/dokumenti/8/2/2015/Goricki_travniki_Natura2000_travniki_464.pdf>

Brošura »Tujerodne vrste v slovenskih gozdovih«

<https://www.tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2017/11/Tujerodne-vrste-v-slovenskih-gozdovih-LIFEARTEMIS-brosura.pdf>

Terenski priročnik za prepoznavanje tujerodnih vrst v gozdovih

<https://www.tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2018/01/LIFE-ARTEMIS_terenski-prirocnik_nizka-locljivost-www-1.pdf>

spletno stranjo o tujerodnih vrstah: [www.tujerodne-vrste.info](http://www.tujerodne-vrste.info)

portalom za vnos najdb tujerodnih vrst »Invazivke«: [www.invazivke.si](http://www.invazivke.si)

**SKLOP 1**

****

**Invazivne tujerodne vrste v Sloveniji**

Človek že od nekdaj iz tujih krajev prinaša nove vrste rastlin in živali z namenom, da bi od njih imel korist. S svetovno trgovino in potovanji se je število teh vrst še povečalo. Nekatere od njih v novem okolju povzročajo tudi škodo.

**/1,5**

1. Kaj so domorodne vrste?

|  |
| --- |
| Odgovor: |
|  |
|  |

1. Kaj so tujerodne vrste?

|  |
| --- |
| Odgovor: |
|  |
|  |
|  |

1. Kaj so invazivne tujerodne vrste?

|  |
| --- |
| Odgovor: |
|  |
|  |
|  |

1. Invazivne tujerodne vrste se širijo v nove kraje oz. lokacije na različne načine. Pred navedene tujerodne vrste vpišite črke iz razpredelnice, ki opisujejo pot vnosa oz. širjenja.

**/3,5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | azijski sršen |  | A | namerna naselitev |
|  | harlekinska polonica |  | B | pobeg z vrtov |
|  | jesenov ožig |  | C | pobeg iz ujetništva |
|  | kitajski kozliček |  | Č | slepi potnik |
|  | navadna barvilnica |  | D | s pakirnim materialom |
|  | nutrija |  | E | vnos s semenskimi mešanicami |
|  | pelinolistna žvrklja/ambrozija |  | F | spontano širjenje iz sosednjih držav, kamor pa so bile vnesene |

1. Invazivne tujerodne vrste imajo lahko v novem okolju različne negativne vplive. Nekatere škodujejo naravi, druge povzročajo škodo v gospodarstvu, nekatere negativno vplivajo na zdravje ljudi.

Spodaj so naštete tujerodne vrste glede na njihov prevladujoč negativen vpliv. V vsaki kategoriji je navedena ena vrsta, ki ima manjši negativen vpliv, kot ostali dve. Najdite vsiljivca v vsakem stolpcu.

Označite jo tako, da jo odebelite.

**/3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vpliv na biotsko raznovrstnost** | **Vpliv na gospodarstvo** | **Vpliv na zdravje ljudi** |
| pelinolistna žvrklja oz. ambrozija | marmorirana smrdljivka | tigrasti komar |
| sirska svilnica – papagajčki | azijski kozliček | kanadska zlata rozga |
| želva rdečevratka | pavlovnija | orjaški dežen |

1. Nekatere invazivne tujerodne vrste so v Sloveniji že splošno razširjene. V mreži črk poiščite 11 takšnih rastlin, živali ali gliv. Nekatere od teh vrst najdete tudi na opazovalnem seznamu, ki je naveden v Terenskem priročniku za prepoznavanje tujerodnih vrst v gozdovih <https://www.tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2018/01/LIFE-ARTEMIS_terenski-prirocnik_nizka-locljivost-www-1.pdf>).

**/11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **O** | N | E | S | E | J | A | P | I | K | I | **L** | E | **V** | F | E |
| R | A | C | I | M | O | **J** | G | **T** | A | H | O | P | M | K | I |
| J | F | J | E | S | Č | A | I | I | K | L | V | S | B | Z | A |
| A | R | U | V | Š | M | P | I | G | I | Ž | K | U | O | N | Č |
| Š | T | Z | K | A | T | O | D | R | T | K | A | T | C | G | Š |
| K | I | T | A | N | L | N | D | A | O | N | S | D | P | C | E |
| A | J | U | R | E | L | S | L | S | D | Z | T | M | I | E | V |
| Z | C | O | V | A | P | K | J | T | E | G | A | Ž | V | V | A |
| L | V | L | E | N | S | I | R | I | N | U | M | B | F | O | V |
| A | F | L | J | Ž | F | D | C | K | A | J | R | Š | H | K | O |
| **T** | H | U | N | B | E | R | G | O | V | Č | E | Š | M | I | N |
| A | G | M | A | F | N | E | P | M | A | O | Ž | O | J | R | A |
| R | Č | O | T | A | V | S | E | A | Z | B | N | U | T | O | P |
| O | T | Š | S | R | D | N | T | R | E | R | I | I | Č | V | Š |
| Z | Ž | H | O | I | U | I | S | G | L | M | C | Z | N | O | U |
| G | B | J | **K** | M | O | K | K | L | **Ž** | Š | A | E | K | **L** | **P** |
| A | **N** | A | V | A | D | N | A | A | M | O | R | F | A | L | D |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |
| 5. |  |
| 6. |  |
| 7. |  |
| 8. |  |
| 9. |  |
| 10. |  |
| 11. |  |

1. Nekatere tujerodne vrste v Sloveniji še niso prisotne ali se pojavljajo na manjših območjih in v majhnem številu. S primernimi ukrepi jih je še mogoče odstraniti ter s tem preprečiti škodo. Te vrste so navedene na t.i. **opozorilnem seznamu** (<https://www.tujerodne-vrste.info/tujerodne-vrste/opozorilni-seznam/>). Najdete jih tudi v Terenskem priročniku za prepoznavanje tujerodnih vrst (<https://www.tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2018/01/LIFE-ARTEMIS_terenski-prirocnik_nizka-locljivost-www-1.pdf>).

V nalogi so fotografije vrst z opozorilnega seznama. Pri zapisu imena manjkajo črke. Dopolnite manjkajoče črke označene z rumeno barvo. Po vrsti jih prepišite in dobili boste rešitev - ime vzhodnoazijskega sesalca, ki ga imajo nekateri doma kot hišnega ljubljenčka.

**/7**

|  |  |
| --- | --- |
| Broussonetia papyrifera_Paul Veenvliet_stranska1.jpg | \_ A \_ A \_ \_ A  \_ A \_ I \_ \_ \_ VK \_ |
| Lonicera_maackii_Leslie J. Mehrhoff, University of Connecticut, Bugwood.org_stranska1.jpg | M \_ \_ \_ KO \_ O  \_ O \_ T\_ N \_ \_ J \_ |
| Kudzu 1 foto Simon Zidar.JPG | \_ \_ \_ Z \_ |
| Xylosandrus_crassiusculus_Luke Tembrock_Bugwood.jpg | A \_ \_ J \_ \_ I  \_ \_ BR \_ \_ \_ \_ S \_ \_  \_ O \_ L \_ \_ N \_ \_ |
| marmorirana smrdljivka JKV.jpg | \_ \_R\_ \_R\_R\_ \_ A  \_ MR \_ \_ J \_ V \_ \_ |
| Phyllostachys_sp_PaulVeenvliet_stranska1.jpg | \_ \_ \_ B \_ \_ |
| svecniski osat foto Zavod Symbiosis.jpg | \_V\_ \_ NI \_ \_ I  O \_ \_ T |
| IMG_4435.JPG | \_ D \_ Č \_  \_ R \_ \_ \_ |
| siva veverica_SR (1).JPG | \_ \_ \_ A  \_ \_ VE \_ \_ C \_ |
| Sl. 028 pavlovnija cvet.jpg | \_ \_ VL \_ V \_ \_ J \_ |
| cokoladna_akebija_listi_JanaKusVeenvliet.jpg | \_ O \_ O \_ A \_ \_ A  \_ K \_ B I \_ A |
| goji 1 foto Malovrh.jpg | N \_ V \_ D \_ A  \_ U \_ \_ \_ V \_ I \_ \_ **–** \_ O \_ I |

Foto: Paul Veenvliet, Leslie J. Mehrhoff, Simon Zidar, Luke Tembrock, Jana Kus Veenvliet, Paul Veenvliet, Zavod Symbiosis, Judita Malovrh, Sonja Rozman, Samo Jenčič, Jana Kus Veenvliet, Judita Malovrh

Rešitev:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Invazivne tujerodne vrste na Goričkem**

**/2**

8. Na spletni strani [projekta Gorički travniki](http://travniki.park-goricko.info/page/page.asp?id_informacija=25&id_meta_type=3&id_language=1) so predstavljene tujerodne invazivne rastline, ki soprisotne tudi na Goričkem. Iz besedila ugotovite za katero rastlinsko vrsto velja trditev.

**a.** Rastlina požene že iz nekaj cm korenike, zato je omejevanje širjenja in odstranjevanja zelo težavno.

Vrsta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**b.** Ime rastline izvira iz lastnosti, da se stroki s semeni ob dotiku ali zrelosti razpočijo in tako se semena razširjajo v okolico.

Vrsta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**c.** Nekatere ITV ne povzročajo le gospodarske škode, temveč imajo negativen vpliv tudi na zdravje ljudi. Pelod te vrste je močno alergen, zato je zakonsko predpisano njeno odstranjevanje.

Vrsta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**d.** Korenike te rastline prodrejo tudi skozi več centimetrov debel beton ali asfalt ter lahko povzroča škodo tudi na stavbah in prometni infrastrukturi.

Vrsta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Spodaj so na fotografijah prikazane 3 ITV, ki so prisotne na Goričkem.

Vaša naloga je, da jih s pomočjo spletne strani [KPG](http://www.park-goricko.org/sl/informacije_seznam.asp?id_jezik=0&id_tip1=1&id_tip2=9&id_tip3=2) in [www.invazivke.si](http://www.invazivke.si) prepoznate. Imena zapišite v tabelo pot fotografijo.

**/3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Vrsta: | Vrsta: | Vrsta: |