

Awareness raising, training and measures on invasive alien species in forests

Awareness raising and participation of citizen scientists in the early detection of alien species in forests

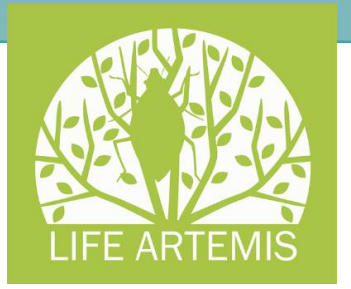
M. de Groot, Š. Jagodic, D. Jurc, A. Kavčič, M. Kolšek, J. Kus Veenvliet, L. Kutnar, J. Malovrh, A. Marinšek, N. Ogris, B. Piškur, B. Rantaša, D. Fon, A. Verlič, S. Zidar

**FINAL EUROPEAN
CONFERENCE**

**Towards Forest Management
in line with the Protection
and Conservation of
Biodiversity**

16-18 February 2022

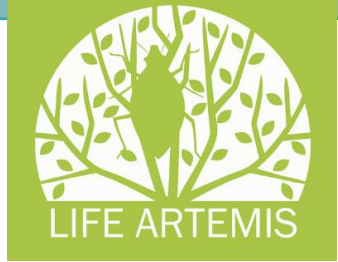




Citizen science

Citizen science is scientific research conducted, in whole or in part, by amateur (or nonprofessional) scientists.





LIFE ARTEMIS

The goal of the project LIFE ARTEMIS (LIFE15 GIE/SI/000770) is to contribute to the reduction of the harmful impacts of invasive alien species on biodiversity by increasing public awareness and by setting up an effective early warning and rapid response framework for invasive alien species in forests.

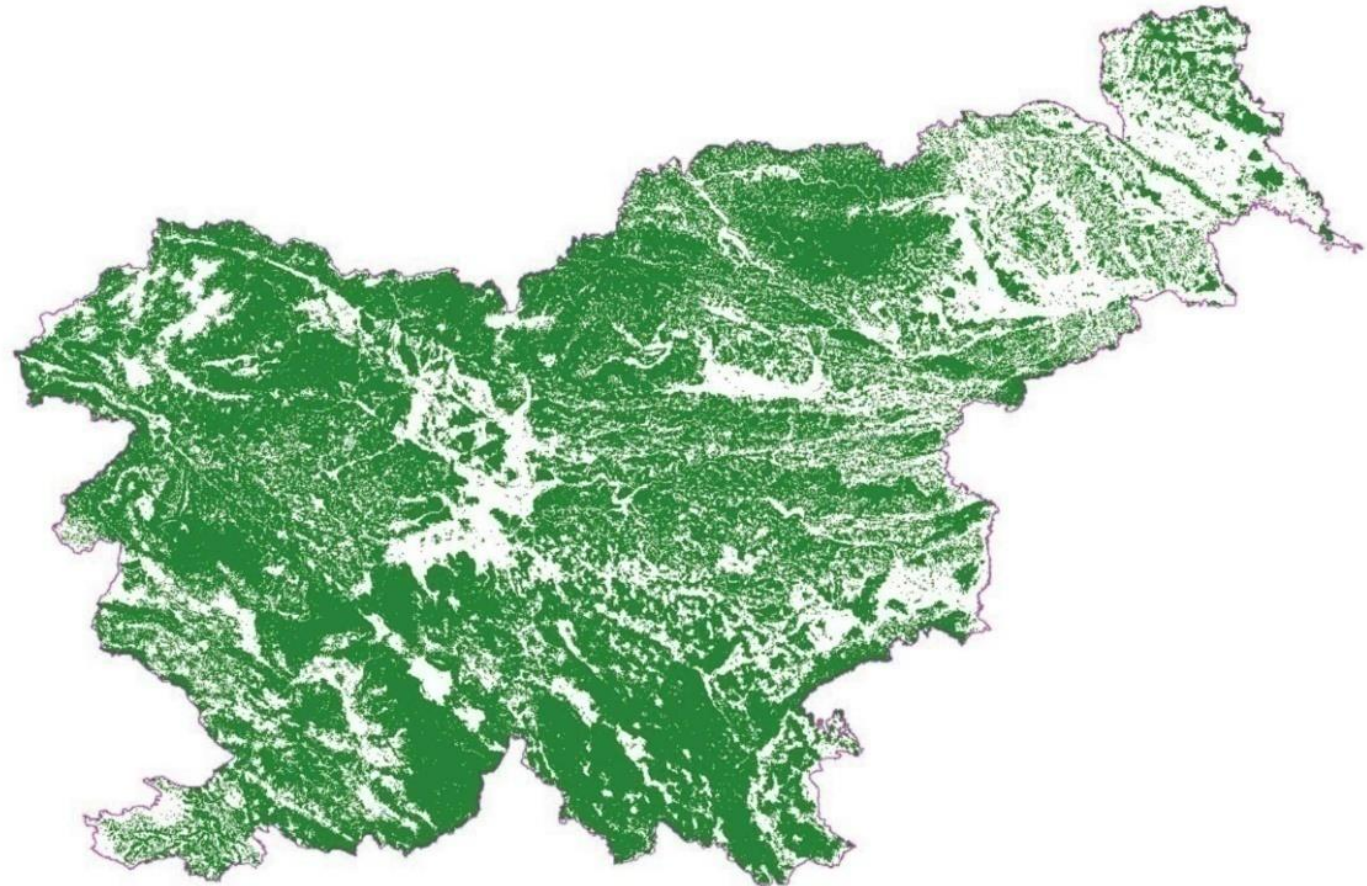
Slovenian forests

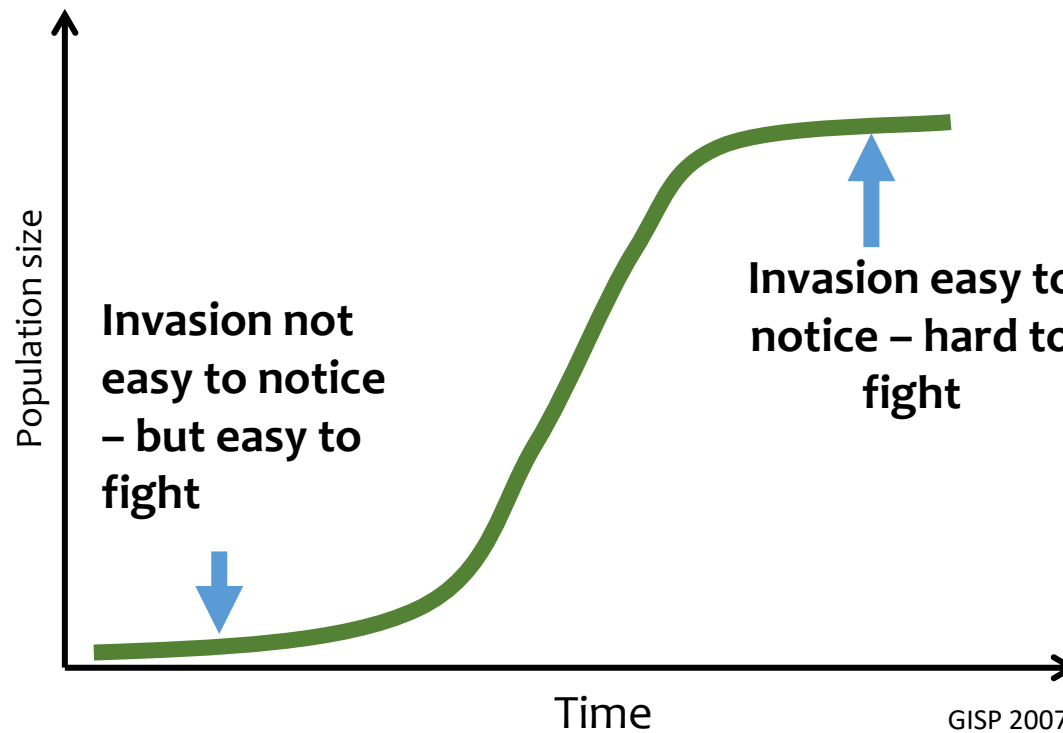
Forest area: 1.2 million ha
(58%)

Ownership:

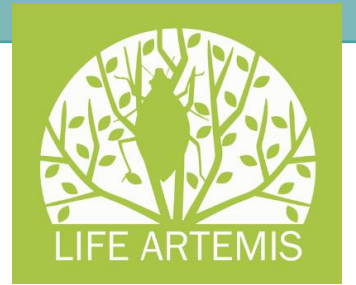
private forests 75%,
state forests 22% and
forests of local
communities 3%

Number of forest properties:
314,000 (forest owners:
461,000)





Legislation



EU plant health legislation

- Regulation (EU) 2019/2072 implementation of Regulation (EU) 2016/2031
- Organisms harmful to plants or plant products
- Annex 1A & 2A

EU IAS legislation

- EU Regulation 1143/2014 on Invasive Alien Species
- list of Invasive Alien Species of Union concern



Alert list

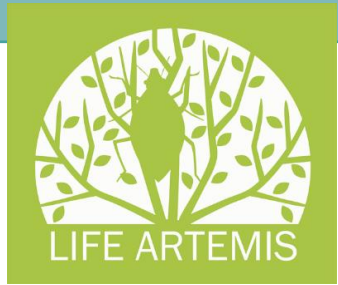
- Species should be easily recognizable
- 61 plant species, 26 insect species, 20 fungi, 1 phytophthora species
- Alert list
- Observation list





Challenges

- No publicly available list of alien species was known for Slovenian forests
- Horizon scan for species for the alert list
- What species should be included for the citizen scientists?



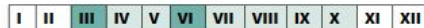
Awareness raising and education





Azijski ambrozijski podlubnik

Xylosandrus crassiusculus (Motschulsky, 1866)



OPIS: Odrasli osebki so ovalni 1,5–3 mm dolgi rdečkasto rjavi hrošči. Telo je kompaktno in rahlo upognjeno v trebušni smeri. Zadek strmo pada. Ličinke so belkaste in dolge približno 3 mm. Telo je ukrivljeno v trebušni smeri v obliki črke C in brez nog. Osebki se v gostitelja prevrtajo skozi okrogle vhodne odprtine premera 2 mm. Med izdelovanjem rogov v lesu iz drevesa izrivajo črvino, ki se pojavlja na skorji v obliki paličastih struktur dolžine do 4 cm. Je polifag na listavcih. Poškodovani del rastline se posuši in propade. Prezimuje v stadiju hrošča v lesu.

HABITAT: Različni naravni habitati, kmetijske in urbane površine, nasadi, drevesnice. Osebke najdemo v svežem lesu velikega števila različnih vrst listavcev, na tanjših vejah in deblih (do debeline 30 cm).

STATUS: V Sloveniji ga še nismo našli. Največje tveganje za prvi pojav vrste je na zahodu države, na meji z Italijo.

PODOBNE VRSTE: Različne vrste podlubnikov, ki delajo rove v lesu listavcev. Vrste s prostim očesom ni mogoče zanesljivo razlikovati. Najbolj podobna sta zlasti črni lesar (*X. germanus*) in vrtni lesar (*Xyleborus dispar*). Podoben je še črni vejni lesar (*Xylosandrus compactus*), vendar so osebki te vrste manjši.



Ličinke, bube in hrošči v rovih v lesu



Paličasti izrivki črvine na skorji

SISTEMATIKA:

Coleoptera,
Curculionidae

IZVOR:

jugovzhodna Azija

PRVI PODATEK:

še ni podatkov o pojavljanju v Sloveniji

POTI VNOSA:

mednarodna trgovina z lesom in živimi rastlinami, spontano širjenje

SOSEDNJE DRŽAVE:

IT



Azijski kozliček

Anoplophora glabripennis (Motschulsky, 1853)



OPIS: Hrošči so bleščeče črni, veliki 25–35 x 7–12 mm. Na vsaki pokrovki je približno 20 majhnih neregularno oblikovanih belih pik. Na vsaki strani vratnega ščoka je čokat trn. Antene so 1,3–2,5-krat daljše od telesne dolžine. Črni členovi z belo modro bazo. Ličinka je podolgovata kremasto bela in brez nog, zraste do 50 x 10 mm. Hrošč v lesu izjedajo rove s premerom 10–30 mm. Hrošč skozi okrogle izhodne odprtine s premerom približno 2 mm na zgornjem delu debla in vejah na bazi krošnje in na listavcih. Zaradi poškodb drevo propade v stadiju ličinke v lesu.

HABITAT: Različni naravni habitati, kmetijske in urbane površine, nasadi, drevesnice. Ličinke najdemo v svežem lesu velikega števila različnih vrst listavcev, na hrošču pa v krošnjah, na skorji debla in v vejah različnih vrst listavcev.

STATUS: Pri nas ga še nismo našli. Tveganje za prvi pojav vrste je na celotnem območju Slovenije.

PODOBNE VRSTE: Zelo podoben je črni kozliček (*Anoplophora chinensis*), ki ima na vsaki pokrovki 10–15 belih pik. Glej tudi risbe na strani 141. Ličinke so podobne ličinke več vrst kozličkov.



Rov in ličinka v lesu

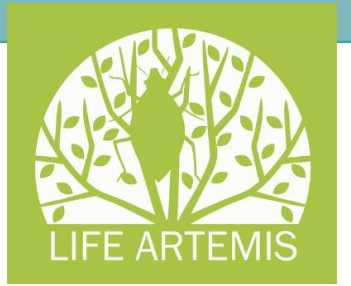


Okrogle izhodne odprtine

SISTEMATIKA:

Coleoptera,
Cerambycidae





Challenges

- Certain stakeholders were not attending or were difficult to persuade
- A lot of effort in awareness raising and education

Information system “Invazivke”



Moje najdbe Nova najdba Preverjanje Seznam vrst Javni podatki Piši skrbniku Uporabnik: Janez Žuželkar Odjava

Podatki o izbrani najdbi

Zap. št.: 270
 Vrsta: javorov rak (*Eutypella parasitica*)
 Datum najdbe: 18.04.2017
 Koordinati XY (m): X: 460156 Y: 101072 [Karta](#)
 Naziv lokacije: Ljubljana
 Št. osebkov (ocena): 1
 Površina (ocena v m²): 10 [Zaris območja](#) [Osveži površino](#)
 Opomba: ob sprehajalni poti
 Vnos: 18.04.2017 12:54, Žuželkar Janez
 Zadnja sprememba: 19.04.2017 09:05, Žuželkar Janez
 Pravilnost: **nepreverjen**

Uredi Izbriši Kopiraj

Nova najdba Moje najdbe

Fotografije

Dimenzije: 1920 × 1080
 Velikost: 480 kB
 Datum zajema: 18.04.2017
 Koordinati: g.š. 46,05264; g.d. 14,48031

Google Play Iskanje

Aplikacije

Moje aplikacije
 Trgovina
 Igre
 Družina
 Izbor uredništva

Račun
 Unovčenje
 Moj seznam želja
 Moja dejavnost v Playu
 Vodnik za starše

Invazivke

Gozdarski inštitut Slovenije Izobraževanje

PEGI 3

Nimate naprav

Dodaj na seznam želja **Namesti**

Moje najdbe Podatki o najdbi Seznam vrst - slike

Podatki o najdbi

Vrsta: poodginitel, hrastov
 Rizosporijska mraščevina
 Datum najdbe: 13.04.2017
 Koordinati XY (m): X = 480136 m, Y = 101165 m
 Naziv lokacije: Čuf
 Št. osebkov (ocena): 955
 Vnos: 13.04.2017 16:54
 Zadnja sprememba: 14.04.2017 09:05
 Pravilnost: **nepreverjen**

Uredi NOVA NAJDBA IZBRIŠI

KARTA MOJE NAJDBE

Fotografije

Skupina Glive

borov smolasti rak, *Fusarium circinatum*

borov javorov rak, *Eutypella parasitica*

holandska brestova bolezen, odmravanje brestov

borov črni rak

borov rak

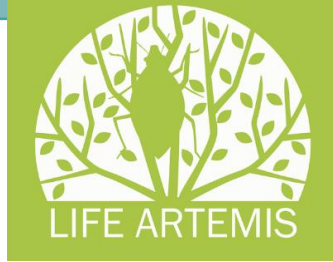
bolivarski ambrozijaki podlubnik

brestova gručica

azijski ambrozijaki podlubnik

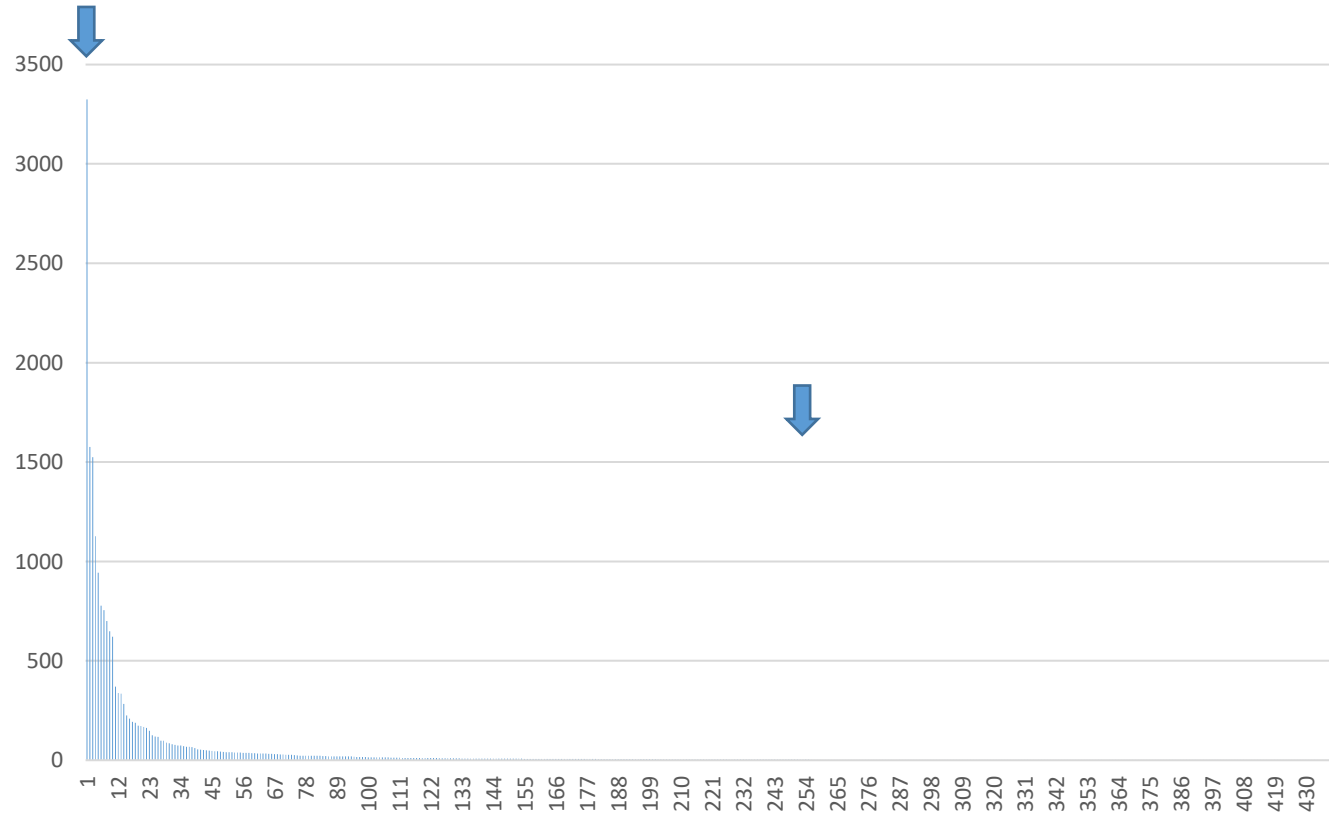
emeri
 holars
 bolezen
 brestov
 borov
 borov
 borov
 borov
 fusari
 holand
 ophiu
 japonski
 meloni
 javorov
 evropski
 jeseno

Invazivne tujerodne vrste (ITV) predstavljajo večplasten problem sodobne družbe in ekosistemov. ITV izpodrivajo domorodne vrste, rušijo občutljivo ravnovesje ekosistemov, poslabšujejo njihovo odpornost in onemogočajo njihovo trajnostno rabo. Večina vnosov ITV je nenamernih in so posledica globalne trgovine ali migracij ljudi. Izkoreninjenje ITV je lahko učinkovito le, če ITV odkrijemo dovolj zgodaj, ko se pojavlja še v zelo omejenem obsegu, in se hitro odzovemo z ustreznimi zatiralnimi ukrepi. Prav to je ena od nalog projekta LIFE ARTEMIS, katerega cilj je osveščanje, usposabljanje in ukrepanje za ITV v gozdu. Omenjeni projekt bo vzpostavil sistem za zgodnje odkrivanje in hitro



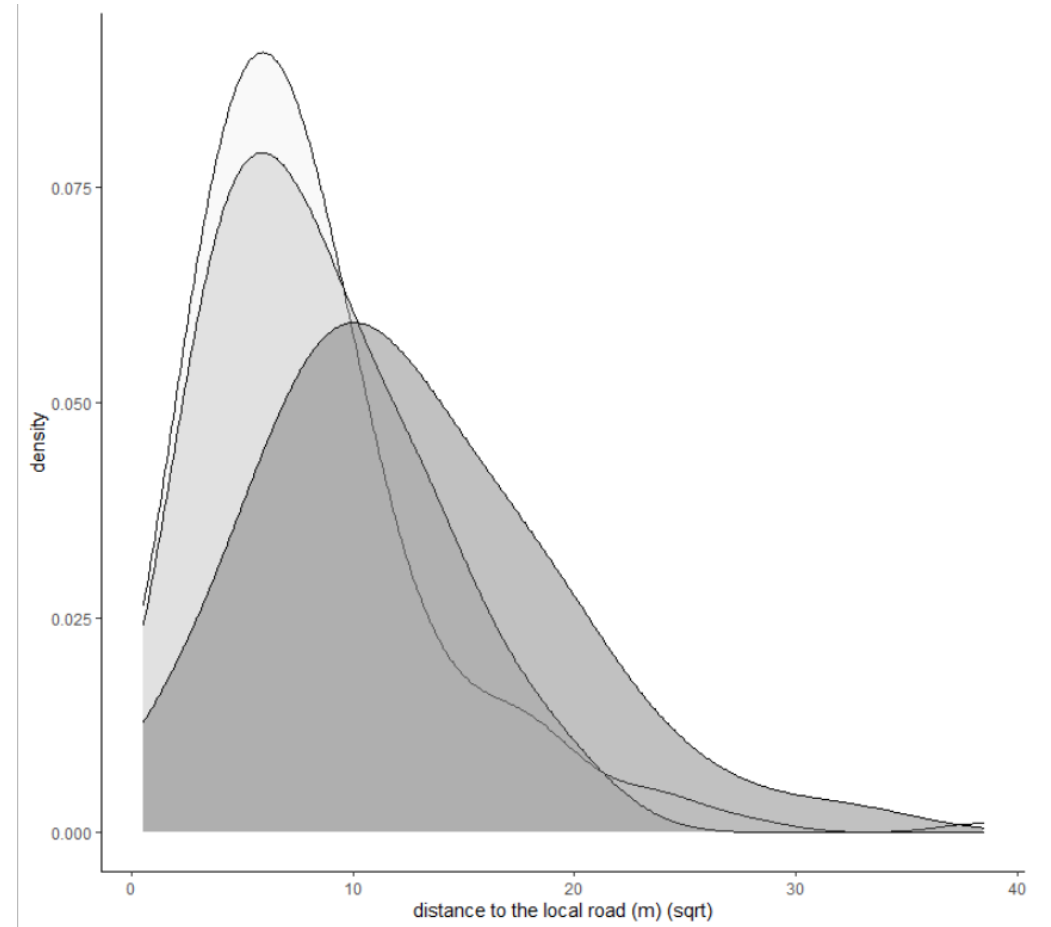
Number of participants

- 439 participants
- 19,452 observations





2017





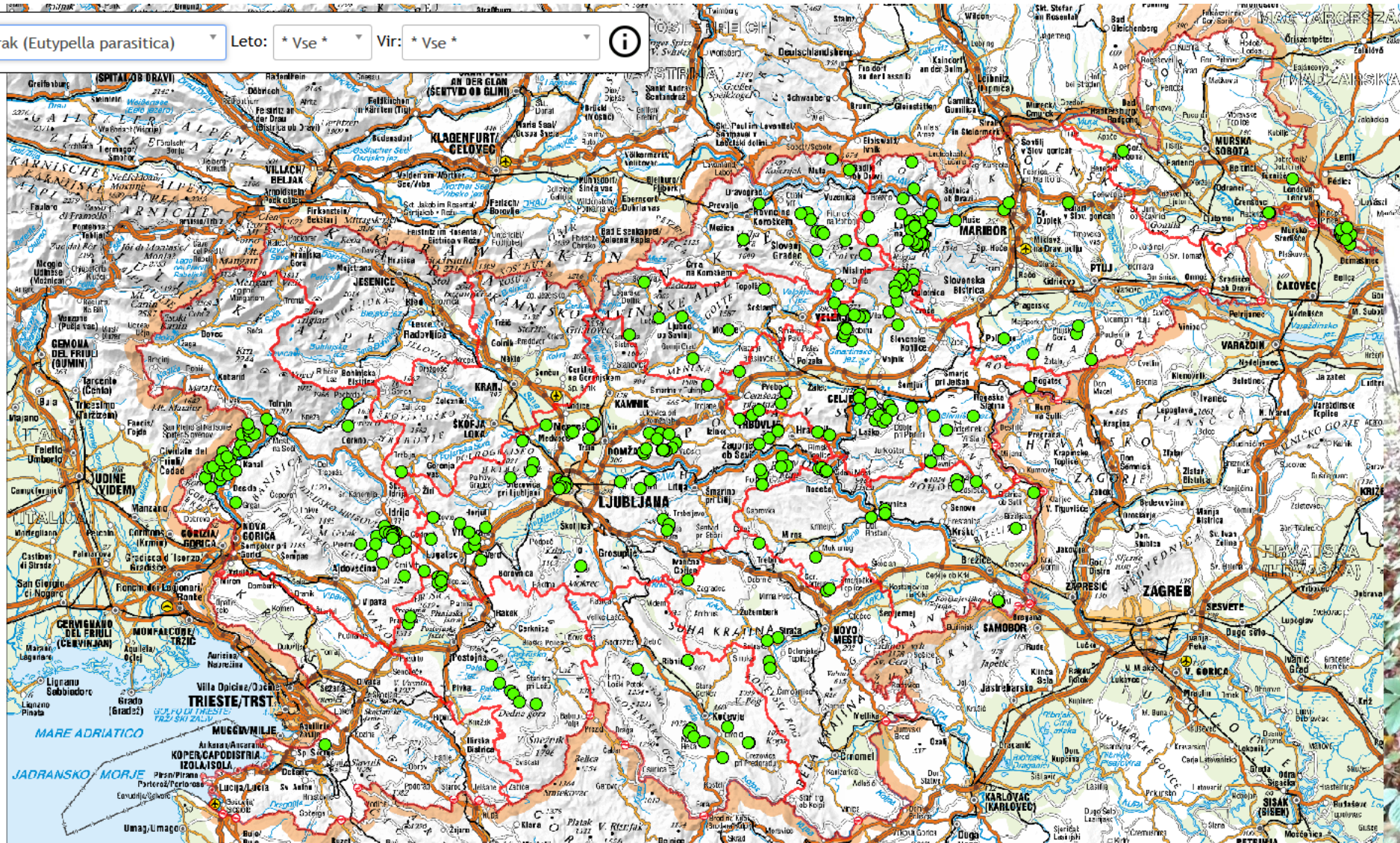
Challenges

- How to keep the people active
- A few are very active
- Many only put a few data in.
- Certain taxa are more popular than others
- Not all Slovenia is equal covered
- How do we know that alert list species are not there if there is no observations?

Species specific action: *Eutypella parasitica*



Vrsta: javorov rak (*Eutypella parasitica*) Leto: *Vse* Vir: *Vse*

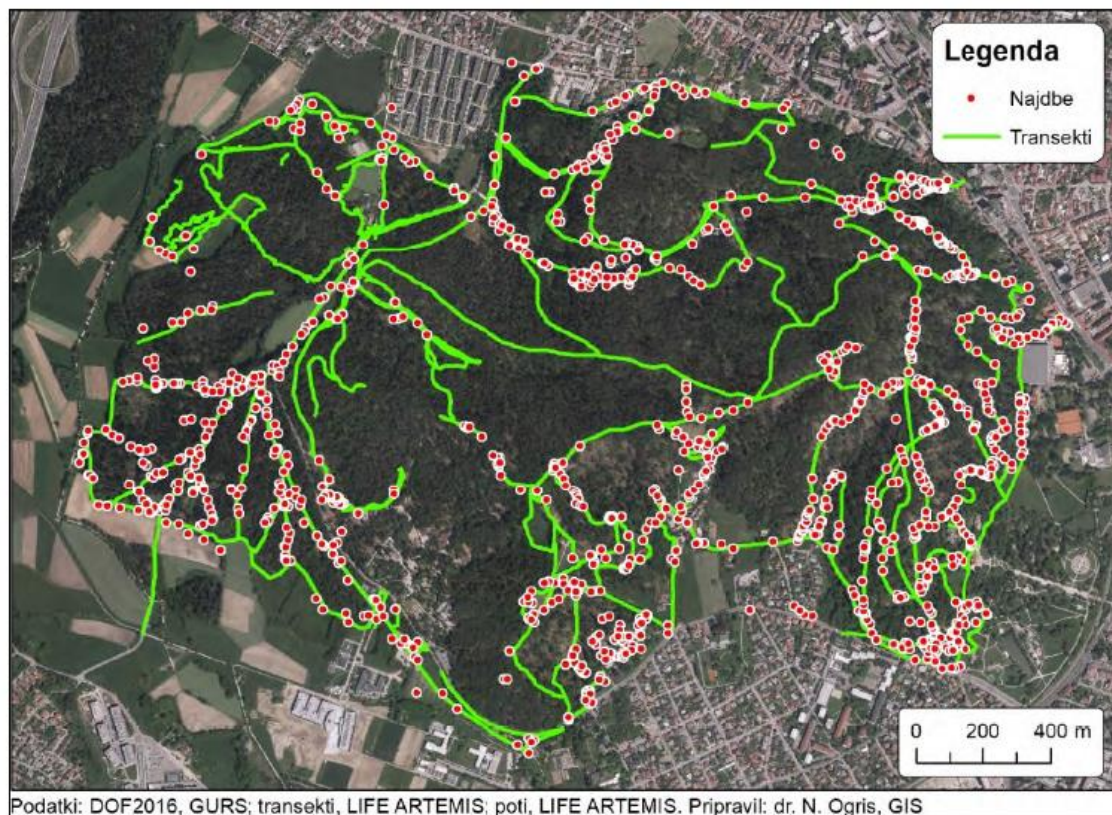




Challenges

- Unknown species
- Difficult to recognize by the general public

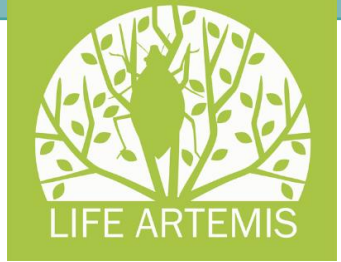
Area specific action: landscape park TRŠ, Ljubljana





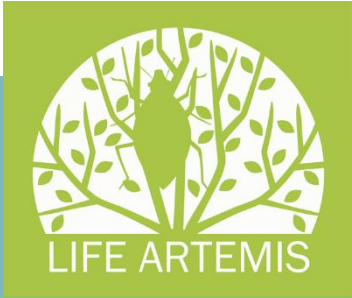
Challenges

- Increasing knowledge for species which will be monitored
- Attracting volunteers for the eradication actions
- Find out eradication methods which will be also useful for citizen scientists



Lessons learned

- System works! – many alert list species were reported
 - Many participants have only a few records
 - A few are very active
 - People who are most active, find the most important species
- Investing a lot of time in awareness raising and education works
- Species specific actions are important
- Certain taxa are more popular than others
- Not all Slovenia is equal covered



Kontakt

 tujerodne-vrste.info

 www.invazivke.si

 life.artemis@tujerodne-vrste.info

 @LIFEARTEMIS

 @lifeartemis_si

