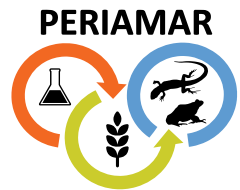


COST Akcija

# PERIAMAR:

ocena tveganja pesticidov  
za dvoživke  
in plazilce



Struktura akcije **PERIAMAR** (<https://periamar.com/>) vključuje štiri delovne skupine (DS), ki so med seboj povezane.

**DS1** » Ocena na ravni organizma: opredelitev toksičnosti in izpostavljenosti

**DS2** » Ocena na ravni ekosistema

**DS3** » Zmanjševanje in zamenjava

**DS4** » Izvajanje postopkov za oceno tveganja

Končen rezultat akcije je naloga delovne skupine DS4, ki temelji na nalogah, ki jih izvajajo delovne skupine 1, 2 in 3. Cilj delovne skupine 4 je **pripraviti predlog podrobne sheme za oceno tveganja za okolje (ERA), ki bi lahko bila podlaga za dokument s smernicami za oceno tveganja pesticidov za dvoživke in plazilce v EU.**

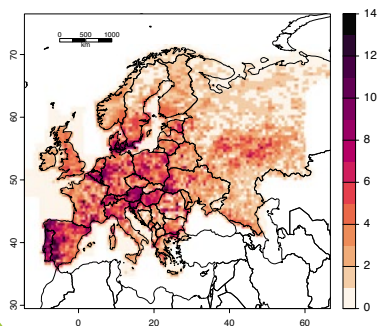
# Dvoživke in plazilci v kmetijski krajini v Evropi



Bancila in sodelavci (2023) so v okviru COST akcije **PERIAMAR** izvedli raziskavo, ki je pokazala, da na prisotnost in pestrost dvoživk in plazilcev v kmetijski krajini po Evropi vplivata obseg obdelovalnih površin in vrsta pridelka. Pestrost vrst je na splošno manjša na obsežnejših neprekinjenih obdelovalnih površinah. Zato je vključevanje ukrepov za ohranjanje biotske raznovrstnosti v kmetijski krajini prednostna naloga držav članic EU.

Zemljevidi vrstne pestrosti dvoživk in plazilcev ter zemljevidi kmetijskih krajin po Evropi pri prostorski ločljivosti 50 in 10 km<sup>2</sup> nam omogočajo pregled obsega prekrivanja med njimi. Takšni zemljevidi zagotavljajo dragocene informacije za razvoj sistema ocenjevanja tveganja rabe pesticidov za dvoživke in plazilce.

Na desni strani je zemljevid za 14 evropskih vrst dvoživk z ločljivostjo 50 km<sup>2</sup>. Svetlo rdeče barve pomenijo majhno pestrost vrst, temno zelene barve pa veliko pestrost vrst.



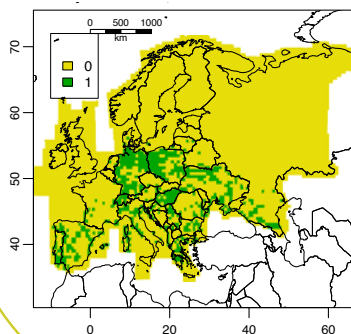
# Močvirska sklednica



Močvirska sklednica (*Emys orbicularis*) je dolgoživeča sladkovodna želva, ki živi v južni, srednji in vzhodni Evropi. Prehranjuje se v vodi in se sonči na izpostavljenih površinah. Samice odlagajo jajca in jih zakopavajo v zemljo, običajno v bližini vodnega vira. Izpostavljenost pesticidom je pri želvah zaradi debelega oklepa manj izrazita prek kože, vendar je bolj verjetna prek jajc, ki so izpostavljena v zemlji, pri odraslih pa z zaužitjem hrane.

Na podlagi zemljevidov z ločljivostjo 50 km<sup>2</sup> je močvirska sklednica ena od osmih najpogostejših vrst plazilcev v kmetijskih krajinah po Evropi. Najpogosteje se pojavljajo v ribnikih ali jarkih na poljedelskih površinah in v gozdovih.

Zemljevid na desni strani prikazuje prisotnost (zelena barva) ali odsotnost (rumena barva) te vrste v kmetijski krajini v Evropi.



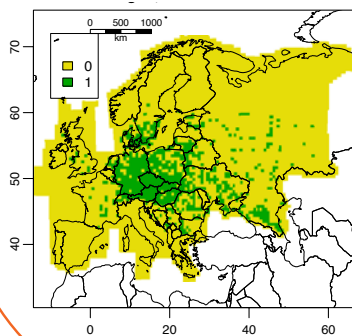
# Martinček



Martinček (*Lacerta agilis*) je vrsta kuščarja, ki je razširjen po vsej srednji in vzhodni Evropi. Martinčki najraje živijo na travnikih, vendar naseljujejo različne habitate. Tako kot kače imajo tudi kuščarji prepustno kožo in so izpostavljeni pesticidom prek kože, pa tudi z zaužitjem okužene hrane in prek jajc. Izpostavljenost pesticidom je še posebej pomembna za vrste, kot so martinčki, ki veliko časa preživijo na obdelovalnih površinah, kjer se uporabljajo pesticidi.

Martinček je pogosta vrsta v kmetijski krajini v velikem delu Evrope, kot sta pokazala Körner s sodelavci (2012) in Bancila s sodelavci (2023) pri prostorski ločljivosti 50 km<sup>2</sup>. Najpogosteje prekrivajoča se vrsta kmetijske krajine z razširjenostjo martinčka pri tej ločljivosti je bil pašnik.

Karta na desni strani prikazuje prisotnost (zelena) ali odsotnost (rumena) vrste v kmetijski krajini v Evropi.



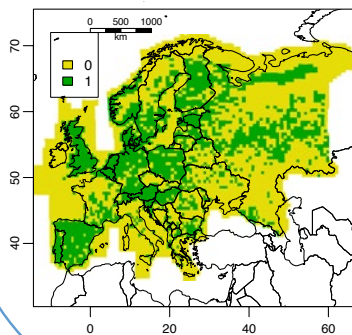
# Navadna krastača



Navadna krastača (*Bufo bufo*) je zelo pogosta vrsta dvoživk, ki jo najdemo po vsej Evropi. Njeni najpogostejši habitati so gozdovi, odprte pokrajine, neobdelana in obdelana polja ter urbana območja, kot so parki in vrtovi. Kot večina drugih dvoživk potrebuje sladko vodo za larvalno fazo svojega življenjskega cikla, te faze pa so lahko izpostavljene pesticidom, ki stečejo iz kmetijskih površin v vodna telesa. Odrasli osebkimajozelo prepustno kožo, kar povečuje njihovo izpostavljenost pesticidom, ko se gibljejo po obdelanih poljih.

Navadna krastača je ena od osmih najpogostejših vrst dvoživk v kmetijski krajini v Evropi na podlagi zemljevidov z ločljivostjo 50 km<sup>2</sup>. Kmetijski gozdovi so bili opredeljeni kot najpogostejši tip kmetijske krajine, ki se prekriva z razširjenostjo navadne krastače.

Karta na desni strani prikazuje prisotnost (zelena) ali odsotnost (rumena) vrste v kmetijski krajini v Evropi.





# Kaj je COST akcija **PERIAMAR**



Leta 2013 je Evropska unija objavila prvi dve uredbi, ki sta v zahtevah po podatkih za oceno tveganja za okolje (ERA) za pesticide posebej omenjali dvoživke in plazilce. Na podlagi te pravne zahteve je Evropska agencija za varnost hrane februarja 2018 objavila znanstveno mnenje, v katerem je pregledala stanje znanosti o oceni tveganja pesticidov za dvoživke in plazilce (EFSA 2018). V znanstvenem mnenju je bilo poudarjeno pomanjkanje znanja in opredeljeni vidiki, ki jih je potrebno obravnavati pred pripravo smernic, katerih cilj je zaščita dvoživk in plazilcev ob hkratnem zmanjšanju testiranja na vretenčarjih.

Akcija COST **PERIAMAR**, ki se je začela izvajati leta 2019, je multidisciplinarna mreža vključenih znanstvenikov iz raziskovalnih ustanov, strokovnjakov iz regulativnih organov, svetovalnih agencij, kemične industrije, okoljsko usmerjenih nevladnih organizacij in zasebnega sektorja, ki se srečujejo z glavnim ciljem analizirati razpoložljive informacije in pripraviti protokol ERA za dvoživke in plazilce, ki bi lahko bil podlaga za prihodnje smernice.

---

Na fotografiji so udeleženci tretje generalne skupščine akcije **PERIAMAR**, ki je potekala 5. in 6. oktobra 2023 v Firencah v Italiji.





## Uporabljeni **viri**:

### Za **ZEMLJEVIDE** in **BESEDILO**:

Bancila, R., Lattuada, M., & Sillero, N. (2023). Distribution of amphibians and reptiles in agricultural landscapes across Europe. *Landscape Ecology*, 38(3), 861-874.

### Za **BESEDILO**:

EFSA 2018. Scientific Opinion on the state of the science on pesticide risk assessment for amphibians and reptiles. *EFSA Journal* 16: 5125, 301 pp.

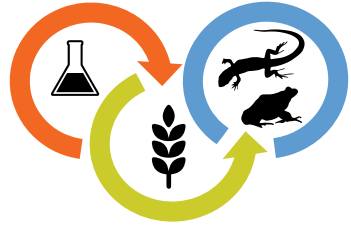
Körner, O., Lutzmann, N., Vogel, G., Dietzen, C. & Ludwigs, J.-D. (2012). Relevant Lizard Species for the Risk Assessment of Plant Protection Products in Northern and Central Europe. SETAC Poster presentation, SETAC World conference, May 2012, Berlin.

Sillero, N., et al. (2014). Updated distribution and biogeography of amphibians and reptiles of Europe. *Amphibia-Reptilia* 35.1, 1-31.

### **Avtorji** uporabljenih **fotografij**:

**Jelka Crnobrnja-Isailović** (naslovnica zgoraj levo), **Miha Krofel** (naslovnica spodaj desno, stran 3, stran 4), **Miro Slavchev** (nalovnica spodaj levo, stran 6 zgoraj, stran 7 zgoraj levo, spodaj desno in levo), **Rifcon** (naslovnica zgoraj desno, stran 2, stran 3), Savaz Zotos (stran 7 zgoraj desno).

# PERIAMAR



**Naslov:** COST ACTION PERIAMAR:

PEsticide Risk AssessMent for Amphibians and Reptiles  
NOTEPAD 2023 SI

**Urednik:** Anamarija Žagar

**Avtorji besedila:** Anamarija Žagar, Annette Aldrich, Miguel A. Carretero,  
Jan-Dieter Ludwigs, Manuel Ortiz Santaliestra, Lennart Weltje

**Prevod:** Anamarija Žagar

**Oblikovanje:** Infokart d.o.o.

**Kraj izdaje:** Ljubljana

**Datum izdaje:** Oktober 2023

**Število natisnjenih izvodov:** 40

**Tisk:** Infokart d.o.o.

Ta publikacija ni naprodaj in temelji na delu v okviru COST akcije PEsticide Risk AssessMent for Amphibians and Reptiles (akronim PERIAMAR, <https://periamar.com/>), CA18221, ki jo podpira COST (Evropsko sodelovanje na področju znanosti in tehnologije).

COST (Evropsko sodelovanje v znanosti in tehnologiji) je agencija za financiranje raziskovalnih in inovacijskih mrež. Naši ukrepi pomagajo povezovati raziskovalne pobude po vsej Evropi in omogočajo znanstvenikom, da razvijajo svoje zamisli tako, da jih delijo s svojimi kolegi. To spodbuja njihove raziskave, kariero in inovacije.

**[www.cost.eu](http://www.cost.eu)**



**Funded by  
the European Union**