

Razširjenost plazilcev v Sloveniji: pregled podatkov, zbranih do leta 2009

Miha KROFEL^{1, 9}, Vesna CAFUTA^{2, 9}, Griša PLANINC^{3, 9}, Maja SOPOTNIK^{4, 9}, Ali ŠALAMUN^{5, 9}, Staša TOME^{6, 9}, Melita VAMBERGER^{7, 9}, Anamarija ŽAGAR^{8, 9}

¹ Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Večna pot 111, SI-1001 Ljubljana, Slovenija *

² Mala vas 25, SI-1000 Ljubljana, Slovenija

³ Župančičeva 30, SI-6300 Piran, Slovenija

⁴ Frenkova pot 26, SI-1231 Ljubljana Dobrunje, Slovenija

⁵ Center za kartografijo favne in flore, Antoličičeva 1, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju, Slovenija

⁶ Trnovska ulica 8, SI-1000 Ljubljana, Slovenija

⁷ Lukavci 81 A, SI - 9242 Križevci pri Ljutomeru, Slovenija

⁸ Ul. Bračičeve brigade 10, SI-2310 Slovenska Bistrica, Slovenija

⁹ *Societas herpetologica slovenica* – društvo za preučevanje dvoživk in plazilcev, Večna pot 111, SI-1001 Ljubljana, Slovenija

* Korespondenca: miha.krofel@gmail.com

Izvleček. V prispevku podajamo pregled podatkov o razširjenosti plazilcev v Sloveniji, zbranih do aprila leta 2009. Podatki so predstavljeni na mreži UTM-kvadratov 10×10 km in razdeljeni glede na čas najdbe na obdobje pred letom 1996 in obdobje od 1996 do 2009. S tem prispevkom želimo postaviti osnovo za nadaljnje zbiranje podatkov na terenu in opozoriti na območja s pomanjkljivimi podatki. Pri nekaterih vrstah se je poznavanje njihove razširjenosti v zadnjih 13 letih precej izboljšalo (npr. *Podarcis muralis*, *Vipera aspis*, *Zamenis longissimus*, *Anguis fragilis*, *Natrix natrix*, *N. tessellata* in *Lacerta viridis / bilineata*). Pri nekaterih alohtonih vrstah (npr. *Trachemys scripta* in *Testudo hermanni*) je povečanje števila UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem po letu 1995 najverjetneje posledica njihovega vnašanja v naravo s strani človeka. V povprečju se je število UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem posamezne avtohtone vrste po letu 1995 povečalo za 12 %. Nekaterih vrst na mnogih območjih po letu 1995 nismo več našli (npr. *Podarcis melisellensis*, *Vipera ammodytes*, *V. berus*, *Emys orbicularis* in *Lacerta agilis*), kar nakazuje na možnost lokalnih izumrtij. V prihodnje bi bilo zaželeno zagotoviti stalen monitoring, s katerim bi lahko zanesljiveje beležili trende v populacijah posameznih vrst.

Gljučne besede: plazilci, Reptilia, razširjenost, Slovenija

Abstract. DISTRIBUTION OF REPTILES IN SLOVENIA: A REVIEW OF DATA COLLECTED UNTIL 2009

— In this paper, we present a review of distributional data for reptiles in Slovenia collected prior to April 2009. Data are presented in a 10×10 km UTM grid and divided into two classes by the age: 1995 or earlier, and 1996–2009. With this review, we would like to create a basis for future field work and emphasize the distributional gaps. For some species, the knowledge of their distribution has increased substantially in the last 13 years (e.g. for *Podarcis muralis*, *Vipera aspis*, *Zamenis longissimus*, *Anguis fragilis*, *Natrix natrix*, *N. tessellata*, and *Lacerta viridis / bilineata*). The increase in some introduced species (e.g. *Trachemys scripta* and *Testudo hermanni*) is probably a consequence of additional introductions by people. On average, the number of UTM squares with recorded presence of autochthonous species has increased by 12% per species after 1995. For some of the species, no more records have been made after 1995 in many areas where they had been recorded before (e.g. *Podarcis melisellensis*, *Vipera ammodytes*, *V. berus*, *Emys orbicularis*, and *Lacerta agilis*), which might indicate the possibility of local extinctions. For the future, we recommend a continual monitoring of the population trends concerning individual species.

Keywords: reptiles, Reptilia, distribution, Slovenia

Uvod

Prve raziskave o razširjenosti plazilcev v Sloveniji segajo v 19. stoletje, več podatkov pa je bilo objavljenih v 20. stoletju (za pregled starejših objav glej Tome 1996). Edina doslej celotna pregleda razširjenosti favne plazilcev v Sloveniji sta bila objavljena pred več kot desetimi leti (Tome 1996, Mršić 1997). Od takrat dalje so bili objavljeni le prispevki za nekatere vrste oziroma poročila o raziskavah razširjenosti plazilcev v nekaterih regijah (npr. Planinc 1997b, Planinc 1997c, Planinc 1997d, Planinc 1999a, Planinc 1999b, Planinc 2000, Planinc 2001a, Planinc 2001b, Tome 2001a, Tome 2001b, Tome 2002, Planinc 2002a, Planinc 2002b, Govedič & Janžekovič 2003, Tome 2003, Cafuta & Planinc 2004, Cafuta 2005, Pahor 2005, Pahor 2006, Žagar 2006, Cafuta & Krofel 2007, Pahor 2007, Žagar et al. 2007, Pobljšaj et al. 2008, Vamberger 2008, Žagar 2008, Vamberger 2009).

Namen tega prispevka je pregled in predstavitev znanih podatkov o razširjenosti plazilcev v Sloveniji ter primerjava podatkov, zbranih pred letom 1996, s podatki, zbranimi v obdobju 1996-2009, kar omogoča tudi grobo oceno spreminjanja razširjenosti posameznih vrst. Obenem upamo, da bodo predstavljeni podatki spodbudili nadaljnje zbiranje podatkov o pojavljanju plazilcev v Sloveniji, predvsem na slabše raziskanih območjih, kar bo v prihodnosti omogočilo izdelavo Atlasa plazilcev Slovenije.

Metode

Osnova za pripravo preglednega članka o razširjenosti plazilcev v Sloveniji je bila podatkovna baza Centra za kartografijo favne in flore (CKFF) (<http://www.ckff.si/>), ki vzdržuje bazo geokodiranih podatkov o pojavljanju plazilcev, razdeljene v različne kategorije natančnosti. Aprila 2009 je baza vsebovala skoraj 10.000 zapisov o pojavljanju plazilcev. Baza vsebuje podatke s ciljnih terenskih popisov plazilcev in naključnih terenskih opazovanj ter iz objavljenih literaturnih virov in muzejskih zbirk. Vsi literaturni viri, iz katerih so bili povzeti ti podatki, so navedeni med referencami. Podatki iz literaturnih virov, objavljenih po letu 1995, za katere ni navedeno leto najdbe, so uvrščeni v kategorijo podatkov, zbranih pred letom 1996. Za nekatere starejše objavljene podatke brez natančnih koordinat moramo opozoriti, da je bila napravljena napaka pri geokodiranju podatkov glede na mrežo UTM (odmik je znašal po oceni približno 0,5-3 km). Zato so ti podatki, ki jih obravnavamo tudi v tem prispevku,

obremenjeni z določeno napako. Neobjavljeni podatki so last avtorjev podatkov (tisti, ki niso hkrati tudi avtorji tega prispevka, so navedeni v zahvali) in jih hranijo avtorji članka. Za namene izdelave kart so bili podatki digitalizirani in geokodirani v CKFF. Ciljna popisovanja plazilcev v okviru društva *Societas herpetologica slovenica* – društvo za preučevanje dvoživk in plazilcev so potekala enkrat letno v izbranih delih Slovenije v okviru Raziskovalnih taborov študentov biologije od leta 1996 dalje. V sezoni leta 2008 smo v okviru projekta »Plazilci Slovenije – jih poznamo?« organizirali ciljno popisovanje v UTM-kvadratih z manj kot štirimi zabeleženimi vrstami po letu 1996. Vse izbrane kvadrate smo pred terenom preučili z uporabo topografskih kart, izbrali lokacije s potencialno ugodnimi mesti za pojavljanje plazilcev in jih v okviru enega terenskega dneva tudi pregledali. Plazilce smo popisovali v ugodnih vremenskih razmerah (sončno ali delno jasno vreme) in z uporabo metode aktivnega vizualnega iskanja (Blomberg in Shine 2006). Takšnih organiziranih popisov UTM-kvadratov smo v letu 2008 opravili 36. V zadnjih letih so bili opravljeni še nekateri drugi ciljni popisi plazilcev v okviru inventarizacij (npr. Pobljšaj et al. 2008, Tome et al. 2008) ali diplomskih nalog (npr. Cafuta 2005, Vamberger 2008, Žagar 2008). V *Societas herpetologica slovenica* – društvu za preučevanje dvoživk in plazilcev že vrsto let zbiramo tudi naključne podatke o pojavljanju plazilcev od zainteresirane javnosti, ki svoja opažanja posreduje na društveni naslov. Od leta 2008 je na voljo tudi spletni obrazec za vpis najdbe plazilca (<http://sites.google.com/site/plazilcislovenijejihpoznamo/zbiranje-podatkov>). Pri tako zbranih naključnih podatkih laikov je nujna fotografija najdenega osebk, iz katere je mogoča zanesljiva določitev. Posredovanih podatkov brez fotografij oziroma s fotografijami, ki ne omogočajo zanesljive vrstne določitve, pri analizah nismo upoštevali.

Na osnovi vseh zbranih podatkov v bazi CKFF so bile karte razširjenosti posameznih vrst plazilcev v Sloveniji izdelane tako, da so podatki umeščeni v UTM-kvadrate (10×10 km). V analize smo vključili vse kvadrate, ki vsaj deloma ležijo v Sloveniji (skupno 263 kvadratov). Vprašljivi nepotrjeni podatki so označeni z vprašajem (?). Že objavljeni, vendar napačni podatki so označeni s križcem (X). Pri navedbah najvišje in najnižje nadmorske višine najdb (Tab. 2) za posamezno vrsto smo upoštevali samo višine geografsko natančno opredeljenih podatkov. Za lažjo primerjavo razširjenosti posamezne vrste med obema časovnima obdobjema smo izračunali razliko v številu UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem vrste in relativno velikost te spremembe glede na število UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem vrste v obdobju pred letom 1996 (Tab. 1). Tujerodne vrste plazilcev so označene z *.

Rezultati in diskusija

Na slikah 1 in 2 so predstavljeni podatki o številu najdenih avtohtonih vrst plazilcev v posameznem UTM-kvadratu, in sicer ločeno podatki, zbrani do leta 1996 (Sl. 1) in podatki, zbrani v obdobju 1996-2009 (Sl. 2). V zadnjih letih nam je uspelo popisati nekatera območja, ki so bila prej popolnoma neraziskana (npr. območje ob spodnjem delu Save, del Zasavja in Koroške, Kozjak, Idrijsko in zahodni del Kočevske). V splošnem se je poznavanje razširjenosti posameznih vrst plazilcev izboljšalo, saj se je glede na obdobje pred 1996 delež kvadratov z zabeleženim pojavljanjem avtohtone vrste v povprečju povečal za 12 % (Tab. 1). Še vedno pa ostaja nekaj kvadratov z zelo majhnim številom vrst oziroma brez kakršnegakoli podatka (Sl. 2). Tem območjem bo treba v nadaljnjih popisih nameniti največ truda.

Kot je bilo zabeleženo že v preteklih publikacijah (npr. Tome 1996), lahko tudi po vnesenih novih podatkih opazimo, da vrstna pestrost plazilcev v Sloveniji v splošnem upada od jugozahoda proti severovzhodu. To je predvsem posledica dejstva, da nekatere vrste v Slovenskem primorju in Panonski nižini dosejajo rob svojega areala v Evropi (Gasc et al. 1997).

Na slikah 3 do 25 je predstavljen pregled razširjenosti posameznih vrst plazilcev z izjemo morskih želv, usnjač in gekonov. V preglednici 1 predstavljamo število in delež UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem posamezne vrste v obdobju pred 1996 in v letih 1996-2009 ter razliko med obema obdobjema, v preglednici 2 pa najnižje in najvišje zabeležene nadmorske višine. Za nekatere vrste je za zdaj še težko trditi, ali jih danes na območjih, za katera nimamo podatkov, dejansko ni, ali je pomanjkanje podatkov posledica slabše raziskanosti teh območij. Podobno je v nekaterih primerih težko oceniti, ali so razlike med obema obdobjema posledica razlik v intenzivnosti popisov ali posledica morebitnih sprememb v razširjenosti vrste. Za večino zabeleženih najdb namreč ni na voljo podatkov o vloženem trudu za popis posameznega kvadrata. Največji porast v deležu kvadratov z zabeleženim pojavljanjem po letu 1995 smo zabeležili pri alohtonih vrstah želv, največji upad pa pri redkih vrstah kač (Tab. 1).

Tabela 1. Pregled razširjenosti po številu in deležu UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem posamezne vrste plazilca na območju Slovenije v posameznih časovnih obdobjih. Predstavljena je tudi primerjava med obdobjema pred letom 1996 in 1996-2009. Pri izračunu povprečij smo upoštevali samo podatke za avtohtone vrste. Pri podatkih iz obdobja pred letom 1996 so poleg podatkov, objavljenih v Tome (1996), upoštevani tudi na novo pridobljeni podatki, ki izvirajo iz tega obdobja. † pojavljanje v letih 1996-2009 glede na obdobje pred 1996. * vnešene (alotone) vrste.

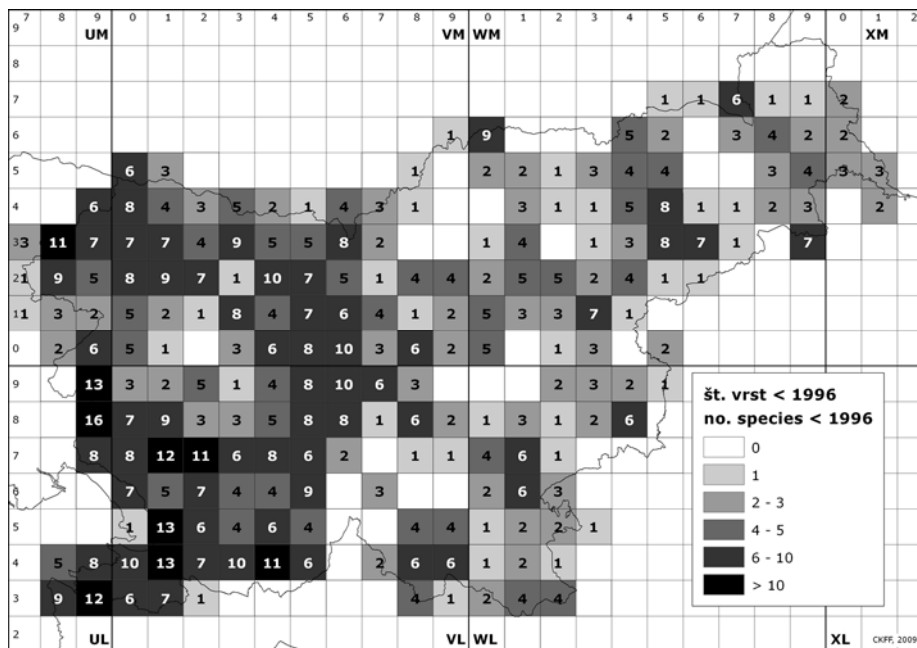
Table 1. Review of the distribution of reptiles in Slovenia. Distribution data are presented with number and ratio of UTM squares with recorded presence of individual reptile species for two time periods: prior to 1996, and 1996-2009. Averages were calculated for autochthonous species only. The change in the distribution between the two periods is also presented. Among the records made before 1996, new records for that period in addition to those published in Tome (1996) were also included. * introduced species.

Vrsta	UTM-kvadrati z zanesljivim pojavljanjem do leta 2009		UTM-kvadrati z zanesljivim pojavljanjem pred 1996		UTM-kvadrati z zanesljivim pojavljanjem 1996-2009		Razlika v številu UTM-kvadratov v obeh obdobjih†	Relativna razlika v št. UTM-kvadratov v obeh obdobjih† [%]
	Število	%	Število	%	Število	%		
Močvirska sklednica (<i>Emys orbicularis</i>)	51	19,4	37	14,1	26	9,9	-11	-30
* Popisana sklednica (<i>Trachemys scripta</i>)	47	17,9	14	5,3	45	17,1	+31	+221
* Grška kornjača (<i>Testudo hermanni</i>)	9	3,4	2	0,8	7	2,7	+5	+250
Slepec (<i>Anguis fragilis</i>)	193	73,4	89	33,8	166	63,1	+77	+87
Črnopikčasta kuščarica (<i>Algyroides nigropunctatus</i>)	20	7,6	15	5,7	15	5,7	+0	+0
Pozidna kuščarica (<i>Podarcis muralis</i>)	161	61,2	69	26,2	145	55,1	+76	+110
Kraška kuščarica (<i>Podarcis melisellensis</i>)	15	5,7	14	5,3	8	3,0	-6	-43
Primorska kuščarica (<i>Podarcis siculus</i>)	10	3,8	9	3,4	8	3,0	-1	-11
Martinček (<i>Lacerta agilis</i>)	77	29,3	48	18,3	49	18,6	+1	+2
Zelenec/zahodnoevropski zelenec (<i>Lacerta viridis/Lacerta bilineata</i>)	161	61,2	81	30,8	143	54,4	+62	+77
Horvatova kuščarica (<i>Iberolacerta horvathi</i>)	23	8,7	14	5,3	15	5,7	+1	+7
Živorodna kuščarica (<i>Zootoca vivipara</i>)	67	25,5	47	17,9	46	17,5	-1	-2
Belica (<i>Hierophis gemonensis</i>)	1	0,4	1	0,4	0	0,0	-1	-100
Črnica (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	37	14,1	31	11,8	29	11,0	-2	-6
Smokulja (<i>Coronella austriaca</i>)	137	52,1	84	31,9	102	38,8	+18	+21
Navadni gož (<i>Zamenis longissimus</i>)	113	43,0	49	18,6	96	36,5	+47	+96
Progasti gož (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)	7	2,7	6	2,3	2	0,8	-4	-67
Belouška (<i>Natrix natrix</i>)	189	71,9	91	34,6	168	63,9	+77	+85
Kobranka (<i>Natrix tessellata</i>)	116	44,1	54	20,5	97	36,9	+43	+80
Mačjeoka kača (<i>Telescopus fallax</i>)	5	1,9	4	1,5	1	0,4	-3	-75
Modras (<i>Vipera ammodytes</i>)	139	52,9	120	45,6	71	27,0	-49	-41
Navadni gad (<i>Vipera berus</i>)	56	21,3	50	19,0	30	11,4	-20	-40
Laški gad (<i>Vipera aspis</i>)	6	2,3	2	0,8	4	1,5	+2	+100
POVPREČJE	75,4	28,7	43,6	16,6	58,1	22,1	+14,6	+11,9

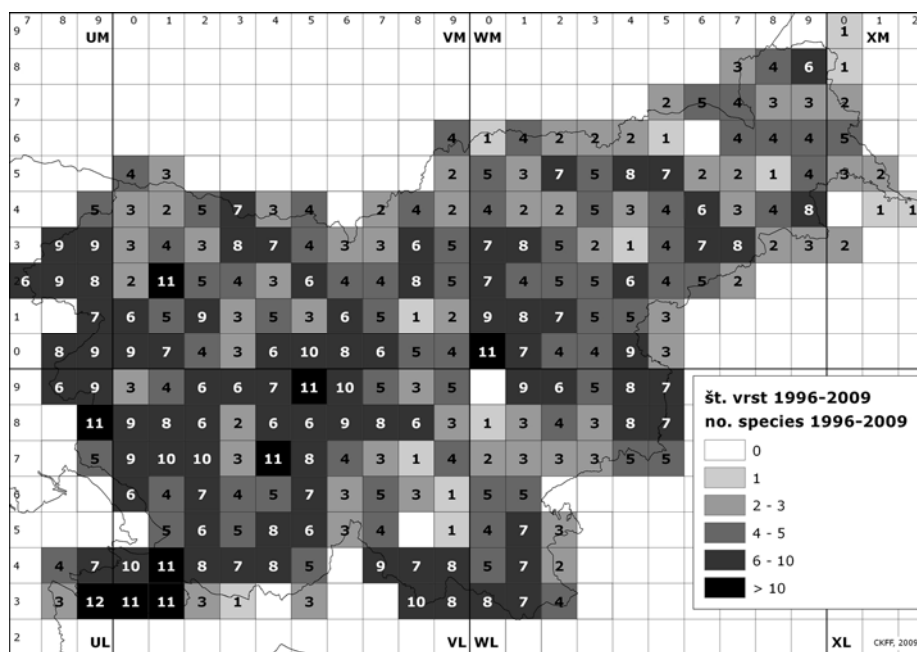
Tabela 2. Pregled najvišjih in najnižjih najdb posamezne vrste plazilca. Upoštevali smo samo podatke z natančno lokacijo najdbe (za belico ni podatkov o natančnih lokacijah). Pri podatkih iz obdobja pred letom 1996 so poleg podatkov, objavljenih v Tome (1996), upoštevani tudi na novo pridobljeni podatki, ki izvirajo iz tega obdobja. * vnešene (alohtone) vrste.

Table 2. Review of the lowest and highest elevation finds of reptiles in Slovenia. Only data with precise location were considered (no precise locations were available for *Hierophis gemonensis*). Among the records made before 1996, new records for that period in addition to those published in Tome (1996) were also included. * introduced species.

Vrsta	Najnižja najdba	Najvišja najdba
Močvirska sklednica (<i>Emys orbicularis</i>)	0 m n.m. (izliv Dragonje)	581 m n.m. (Čadovlje pri Tržiču)
* Popisana sklednica (<i>Trachemys scripta</i>)	0 m n.m. (Škocjanski zatok)	635 m n.m. (Ivarčko jezero)
* Grška kornjača (<i>Testudo hermanni</i>)	50 m n.m. (Ankaran)	513 m n.m. (Gornji Dolič)
Slepec (<i>Anguis fragilis</i>)	4 m n.m. (mejni prehod Lazaret)	1665 m n.m. (Peca)
Črnopikčasta kuščarica (<i>Algyroides nigropunctatus</i>)	19 m n.m. (naselje Dragonja)	850-900 m n.m. (Mala gora, Caven)
Pozidna kuščarica (<i>Podarcis muralis</i>)	0 m n.m. (Škocjanski zatok)	1223 m n.m. (Cimprovka, Dolenji Novaki)
Kraška kuščarica (<i>Podarcis melisellensis</i>)	115 m n.m. (Bezovica)	647 m n.m. (Jampršnik, Brežec pri Podgorju)
Primorska kuščarica (<i>Podarcis siculus</i>)	0 m n.m. (Strunjanske soline)	448 m n.m. (Brezovica pri Gradinu)
Martinček (<i>Lacerta agilis</i>)	137 m n.m. (Loče, Brežice)	1167 m n.m. (Rateče, Tromeja)
Zelenec/zahodnoevropski zelenec (<i>Lacerta viridis</i> / <i>Lacerta bilineata</i>)	0 m n.m. (Strunjanske soline)	1495 m n.m. (Ribniška koča, Pohorje)
Horvatova kuščarica (<i>Iberolacerta horvathi</i>)	200 m n.m. (Kolpa)	1361 m n.m. (Snežnik)
Živorodna kuščarica (<i>Zootoca vivipara</i>)	226 m n.m. (Grivac, Kočevje)	1580 m n.m. (Debeli vrh, Ukanc)
Belica (<i>Hierophis gemonensis</i>)	ni natančnih podatkov	ni natančnih podatkov
Črnica (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	0 m n.m. (Sečoveljske soline)	984 m n.m. (vas Krn)
Smokulja (<i>Coronella austriaca</i>)	140 m n.m. (Čatež ob Savi)	1091 m n.m. (Zabrdo, Železniki)
Navadni gož (<i>Zamenis longissimus</i>)	8 m n.m. (naselje Dragonja)	1517 m n.m. (planina Javornik, Preddvor)
Progasti gož (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)	23 m n.m. (Stena pri Dragonji)	192 m n.m. (Puče)
Belouška (<i>Natrix natrix</i>)	0 m n.m. (Sečoveljske soline)	1531 m n.m. (Struški vrh)
Kobranka (<i>Natrix tessellata</i>)	0 m n.m. (Sečoveljske soline)	569 m n.m. (Hleviše, Logatec)
Mačjeoka kača (<i>Telescopus fallax</i>)	30 m n.m. (Lucija)	30 m n.m. (Lucija)
Modras (<i>Vipera ammodytes</i>)	101 m n.m. (Solkan)	1779 m n.m. (Debeli vrh, Ukanc)
Navadni gad (<i>Vipera berus</i>)	293 m n.m. (Malinišče, Osilnica)	1886 m n.m. (Mali Vrh, Belščica)
Laški gad (<i>Vipera aspis</i>)	230 m n.m. (Sabotin)	1000 m n.m. (Kobariški Stol)



Slika 1. Število najdenih avtohtonih vrst plazilcev v posameznem UTM-kvadratu v Sloveniji pred letom 1996.
Figure 1. Number of autochthonous reptile species recorded in individual UTM squares in Slovenia before 1996.



Slika 2. Število najdenih avtohtonih vrst plazilcev v posameznem UTM-kvadratu v Sloveniji v letih 1996-2009.
Figure 2. Number of autochthonous reptile species recorded in individual UTM squares in Slovenia in the 1996-2009 period.

Red: želve (Testudines)

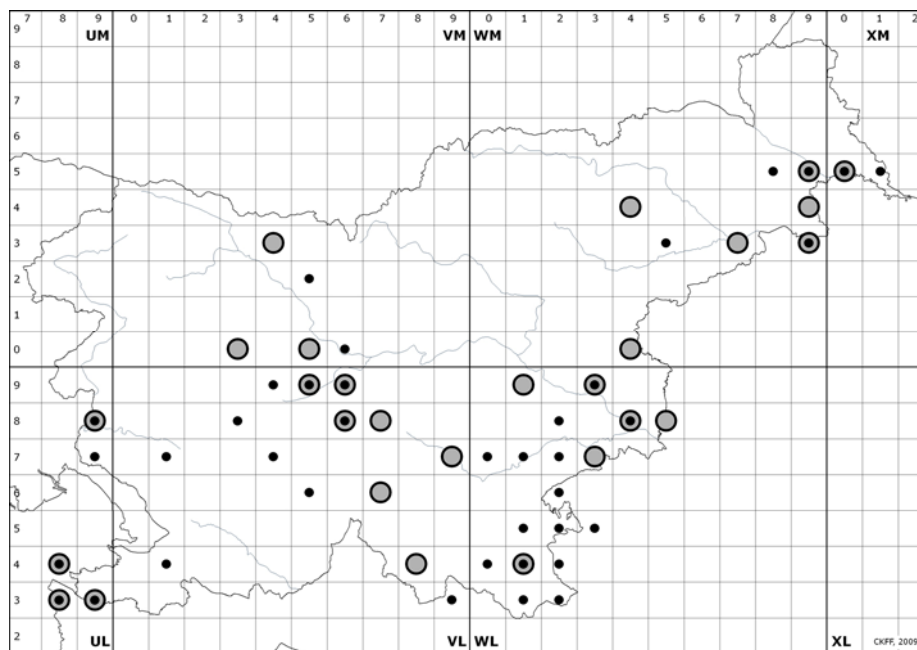
Družini: morske želve in usnjače (Cheloniidae in Dermochelidae)

Med morskimi želvami se v našem morju redno pojavlja le **glavata kareta** (*Caretta caretta* [Linnaeus, 1758]). V letih 2004 do 2008 je bilo s pomočjo opažanj in ulovov ribičev zabeleženih 46 poginulih in 42 živih kareta (Robert Turk, *ustno sporočilo*). Pri nas se glavata kareta pojavlja predvsem od aprila do oktobra, vendar tukaj ne gnezdi. Po navedbah Mršiča (1992) v slovensko morje občasno zahajata tudi **orjaška črepaha** (*Chelonia mydas* [Linnaeus, 1758]) in **orjaška usnjača** (*Dermochelys coriacea* [Vandellii, 1761]), ki pa ju po letu 1996 nismo zabeležili.

Družina: sklednice (Emydidae)

Močvirska sklednica – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)

Edina avtohtona predstavnik družine sklednic v Sloveniji je močvirska sklednica. Večje populacije te vrste smo v zadnjih letih zabeležili na Ljubljanskem barju (Vamberger 2008), v Beli krajini, porečju Save (Poboljšaj et al. 2008) in na slovenski obali (Vamberger 2009). Za zdaj ni znanih najdb s Pohorja, Koroške ter iz Savinjske doline (Sl. 3). Malo podatkov je tudi iz alpskega območja, Notranjske, Kočevske, Goriškega in Prekmurja. Močvirsko sklednico pričakujemo v večjem delu Slovenije, z izjemo gorskih območij.



Slika 3. Razširjenost močvirske sklednice (*Emys orbicularis*) v Sloveniji.

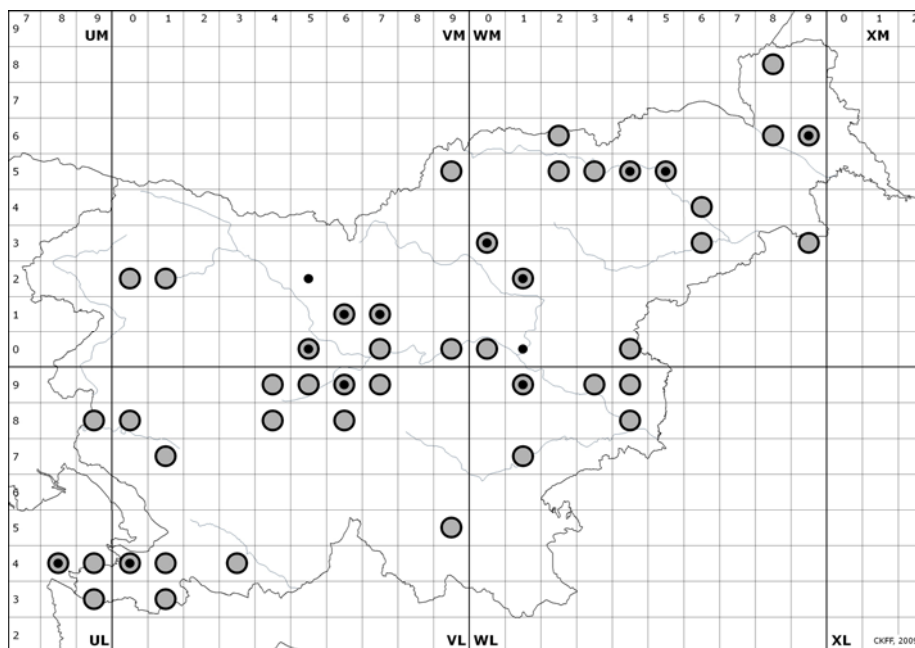
Legenda: • podatki, zbrani pred letom 1996, ● podatki, zbrani v letu 1996 in kasneje, ? vprašljivi nepotrjeni podatki, zbrani pred letom 1996, ? vprašljivi nepotrjeni podatki zbrani v letu 1996 in kasneje, X objavljeni napačni podatki, zbrani pred letom 1996, X objavljeni napačni podatki zbrani v letu 1996 in kasneje. Vnešene (alohtone) vrste so označene z zvezdico (*).

Figure 3. Distribution of European pond terrapin (*Emys orbicularis*) in Slovenia.

Legend: • observations recorded prior to 1996, ● records from 1996 and after, ? unconfirmed questionable data recorded prior to 1996, ? unconfirmed questionable data recorded from 1996 and after, X published erroneous data recorded prior to 1996, X published erroneous data from 1996 and after. Introduced species are marked with an asterisk (*).

Popisana sklednica – *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792) *

V Sloveniji se pojavlja tudi alohtona vrsta popisana sklednica. Njen naravni areal se razteza med jugovzhodno Virginijo in severno Florido v Severni Ameriki (Bonin et al. 2006). Pri nas je priljubljena terarijska žival, pojavljata pa se dve podvrsti: rdečevratka (*T. scripta elegans*) in rumenovratka (*T. scripta scripta*). Popisano sklednico smo opazili v 47 UTM-kvadratih in zabeležili precejšen porast v obdobju po letu 1995 (Tab. 1, Sl. 4). Predvidevamo, da je razširjena že po vsej Sloveniji. Opažanja mladičev, starih nekaj dni, iz Primorske kažejo tudi na možnost njenega uspešnega razmnoževanja v naravi (M. Vamberger, *neobjavljeni podatki*). Ker uvoz in prodaja podvrste rumenovratke v Sloveniji nista omejena, še vedno obstaja nevarnost dodatnega ilegalnega vnosa te vrste v naravo.

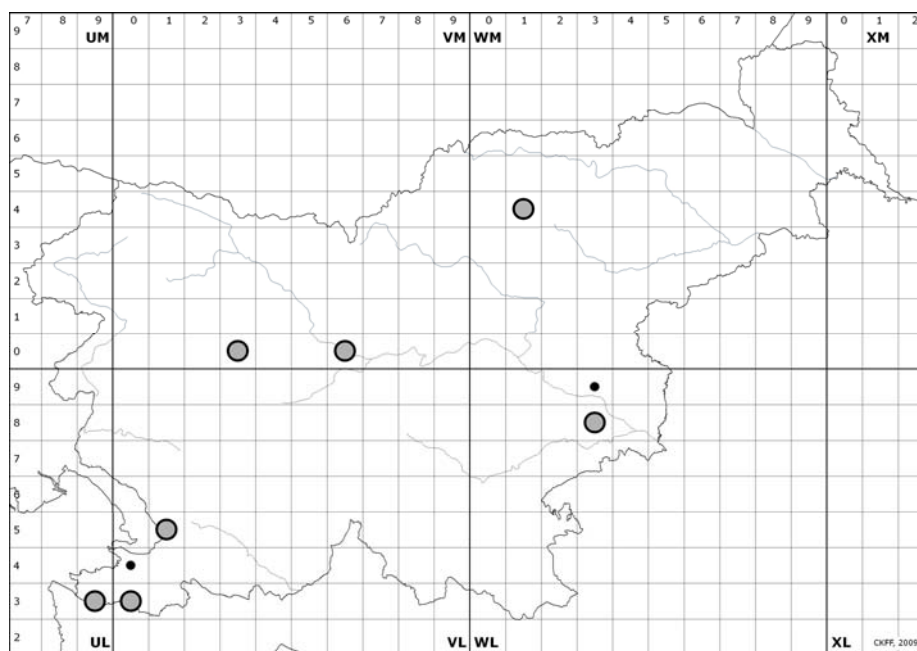


Slika 4. Razširjenost popisane sklednice (*Trachemys scripta*)* v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 4. Distribution of red-eared terrapin (*Trachemys scripta*)* in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Družina: kornjače (Testudinidae)**Grška kornjača – *Testudo hermanni* Gmelin, 1789 ***

Grška kornjača je v Sloveniji alohtona vrsta. Verjetno so jo v Slovenijo prvi prinesli graščaki in menihi, ki so jo gojili na vrtovih za hrano (Sajovic 1913). Prvi zapisi o pojavljanju te vrste pri nas so iz leta 1842 (Freyer 1842). Trenutno velja za priljubljeno terarijsko žival in število UTM-kvadratov, v katerih je bila zabeležena, se je močno povečalo po letu 1995 (Tab. 1, Sl. 5). V naravi je bila največkrat najdena na Primorskem.



Slika 5. Razširjenost grške kornjače (*Testudo hermanni*)* v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 5. Distribution of Hermann's tortoise (*Testudo hermanni*)* in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Red: luskarji (Squamata)

Podred: kuščarji (Sauria)

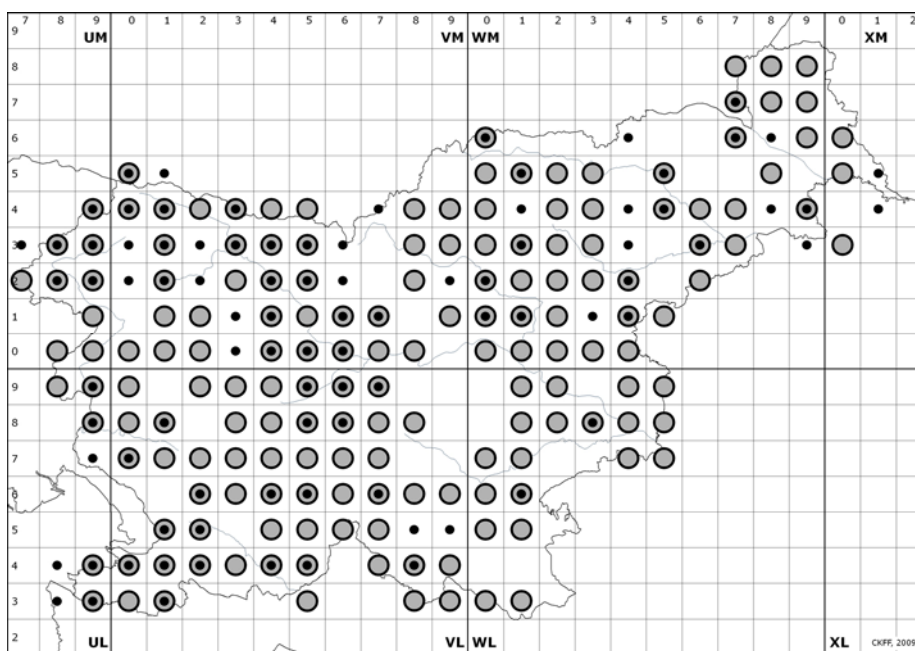
Družina: gekoni (Gekkonidae)

Pozidni gekon – *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758) *

Pozidni gekon je avtohtono razširjen po obmorskih predelih Sredozemlja (Gasc et al. 1997). Edini najdeni osebek v Sloveniji je bil odkrit v hotelu v Portorožu, kamor je bil najverjetneje prinesen (Planinc 1997a). Pojavljanje pozidnih gekonov je znano tudi iz drugih pristaniških mest v severnem Jadranu, kot so Trst, Reka in Pulj (Planinc 1997a). V prihodnje ni izključeno, da bi z ladijskim tovorom ali kako drugače k nam lahko zašel še kakšen osebek. Enako velja tudi za **turškega gekona** ali **navadnega polprstnika** (*Hemidactylus turcicus* [Linnaeus, 1758])* , ki je bil pri nas doslej zabeležen le v Luki Koper (Mršič 1997).

Družina: slepci (Anguidae)**Slepec – *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758**

Slepec je z zaznanim pojavljanjem v 73 % UTM-kvadratov najboljše popisana vrsta plazilca (Sl. 6). Je splošno razširjen po vsej Sloveniji in ga lahko pričakujemo povsod z izjemo najvišjih predelov visokogorja.

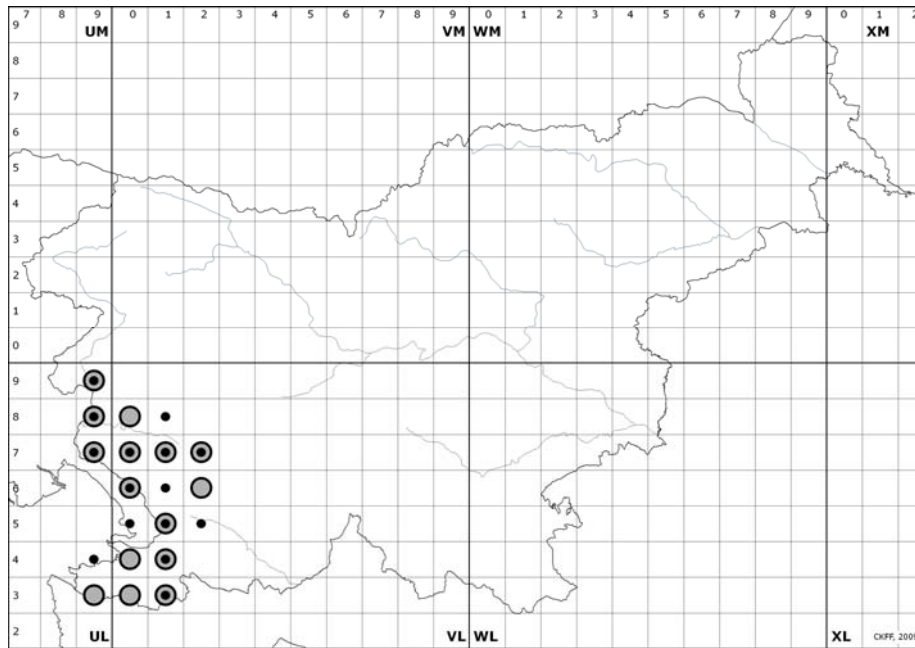


Slika 6. Razširjenost slepca (*Anguis fragilis*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.
Figure 6. Distribution of slow worm (*Anguis fragilis*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Družina: kuščarice (Lacertidae)

Črnopikčasta kuščarica – *Algyroides nigropunctatus* (Duméril & Bibron, 1839)

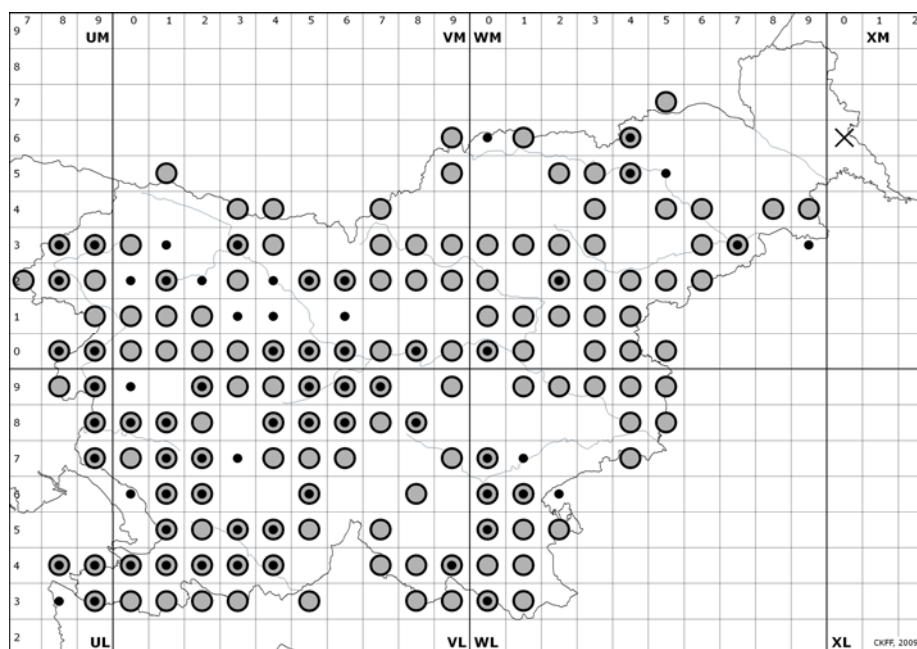
Črnopikčasta kuščarica v Sloveniji dosega severno mejo areala (Gasc et al. 1997). V Sloveniji živi izključno na Primorskem (Sl. 7), najseverneje do Vodice v dolini reke Soče (Tome 1996). Po doslej objavljenih podatkih je bila najdena do višine 500 m n.m. (Tome 1996), novejši podatki pa kažejo, da živi tudi nad 800 m n. m. (Tab. 2).



Slika 7. Razširjenost črnopikčaste kuščarice (*Algyroides nigropunctatus*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.
Figure 7. Distribution of Dalmatian algyroides (*Algyroides nigropunctatus*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Pozidna kuščarica – *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Pozidna kuščarica je razširjena po večjem delu države (Sl. 8). Poznavanje njene razširjenosti se je v zadnjih letih precej izboljšalo, saj se je število UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem te vrste po letu 1995 povečalo za 110 %, kar je največ izmed vseh avtohtonih vrst (Tab. 1). Očitno pa pozidna kuščarica ne živi v Prekmurju. Pri objavljenih podatkih za to območje (Tome 2001a) je šlo za napako. Danes še ni jasno, ali je ni tudi na območju Slovenskih Goric. Čeprav jo občasno najdemo tudi na hribovitih območjih, se glede na raziskave na Kočevskem v večjih gostotah pojavlja predvsem v nižinskih predelih (Žagar 2008).

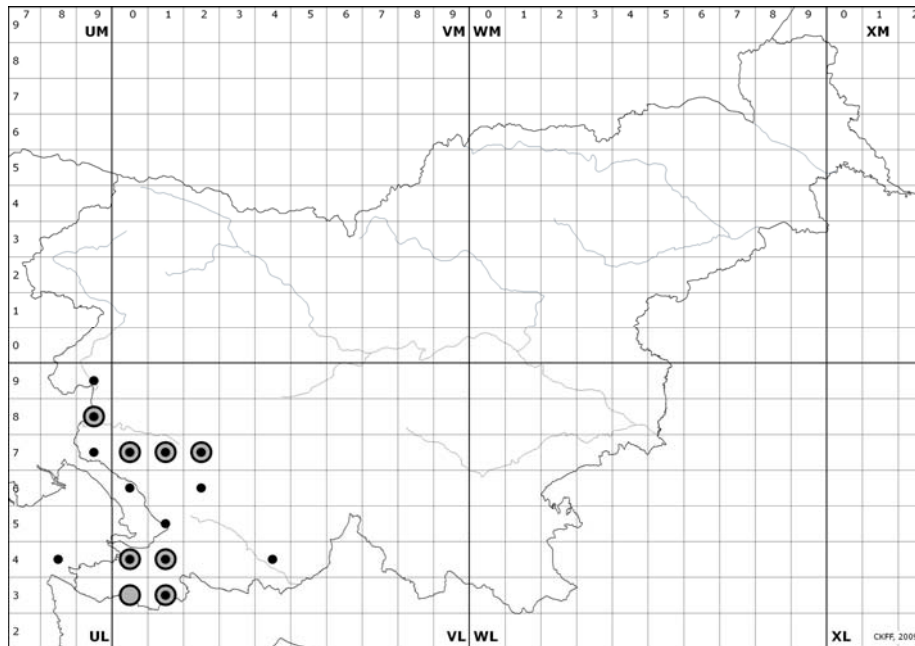


Slika 8. Razširjenost pozidne kuščarice (*Podarcis muralis*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 8. Distribution of common wall lizard (*Podarcis muralis*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Kraška kuščarica – *Podarcis melisellensis* (Braun, 1877)

Kraška kuščarica živi le na Primorskem. Najdlje v notranjosti države smo jo zabeležili v Vipavski dolini (Sl. 9). Starejših najdb iz Brkinov in s Krasa po letu 1995 nismo potrdili. Skupaj se je število UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem kraške kuščarice po letu 1995 zmanjšalo za 43 %, kar je največ izmed vseh kuščaric (Tab. 1).

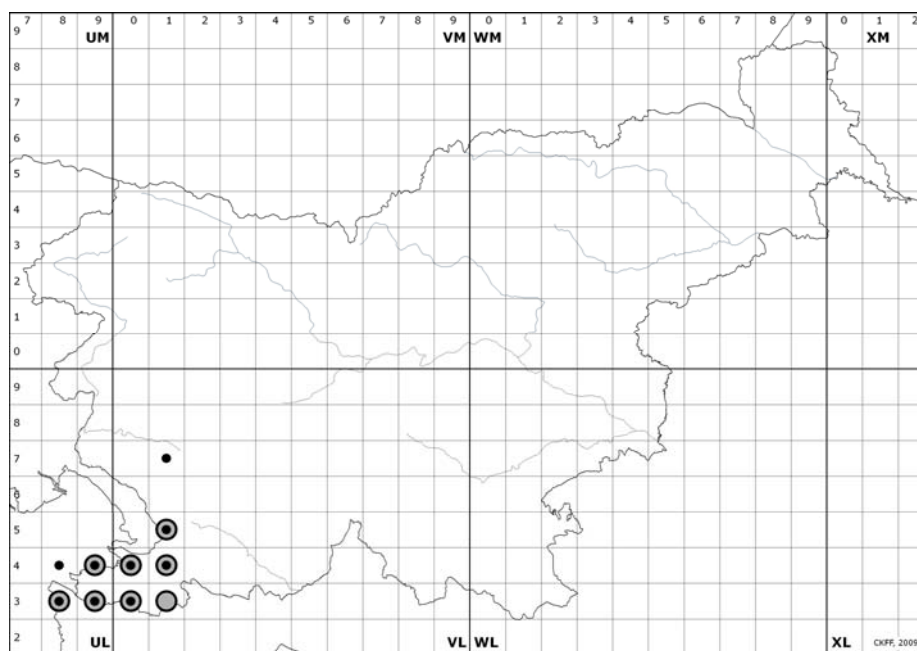


Slika 9. Razširjenost kraške kuščarice (*Podarcis melisellensis*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 9. Distribution of Dalmatian wall lizard (*Podarcis melisellensis*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Primorska kuščarica – *Podarcis siculus* (Rafinesque-Schmaltz, 1810)

Primorska kuščarica je očitno razširjena le do Kraškega roba (Sl. 10). Najdba v kvadratu VL17 (Vipava) iz leta 1968, ki izvira iz kataloga Furlanskega naravoslovnega muzeja v Udinah (Museo Friulano di Storia Naturale, Udine), kasneje ni bila potrjena. Predpostavko, da vrsta po dolinah prodira tudi globlje v notranjost države (Tome 1996), bo z nadaljnjimi raziskavami treba še preveriti. Po letu 1995 smo zabeležili 11-odstotni upad v številu UTM-kvadratov z najdbami te vrste. Po doslej znanih podatkih naj bi bila primorska kuščarica vezana na nižine ob morski obali do višine 200 m n. m (Tome 1996), novejši podatki pa kažejo, da jo najdemo tudi nad 400 m n. m. (Tab. 2).

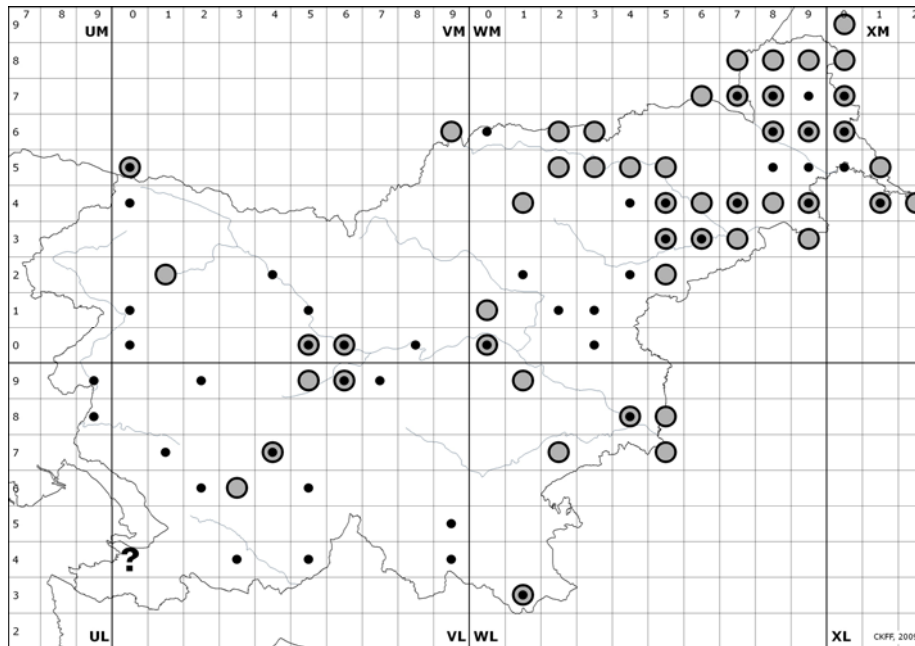


Slika 10. Razširjenost primorske kuščarice (*Podarcis siculus*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 10. Distribution of Italian wall lizard (*Podarcis siculus*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Martinček – *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758

Martinček se pojavlja v vseh delih Slovenije (Sl. 11). Pogost je predvsem v Prekmurju, v širokem pasu ob Dravi in spodnjem delu Save. Drugod po državi se pojavlja le lokalno. V slovenskem delu Istre verjetno ne živi. Našli smo ga predvsem v nižinah, obstajajo pa tudi starejši podatki o najdbah nad 1000 m n. m. (Tome 1996). Po letu 1995 martinčka nismo našli v 58 % UTM-kvadratov, kjer je bil zabeležen pred letom 1996 in verjetno je vsaj na nekaterih izmed teh območij že izumrl. Zaradi potencialne ogroženosti so za to vrsto nujne podrobnejše raziskave.

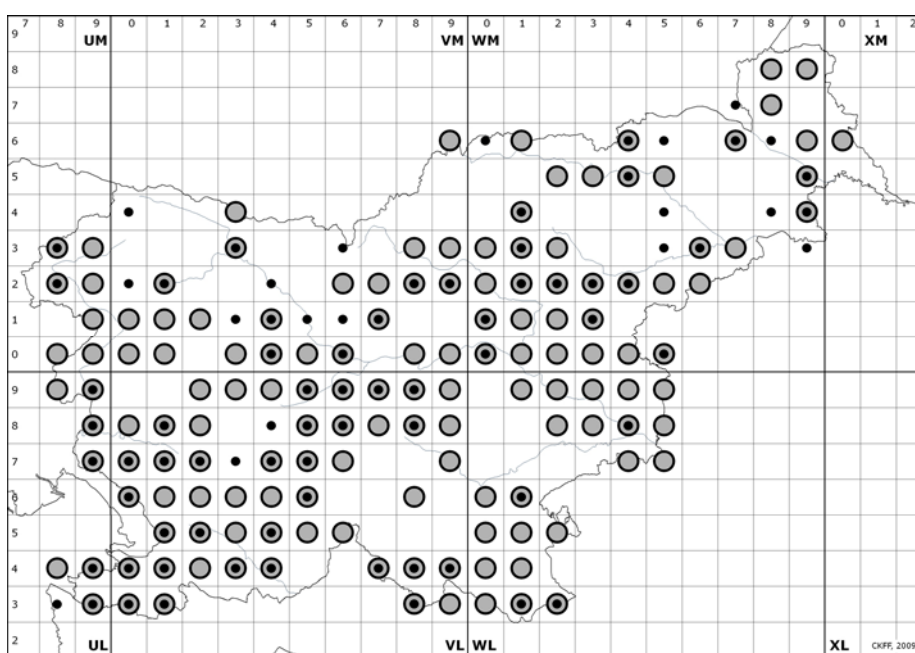


Slika 11. Razširjenost martinčka (*Lacerta agilis*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 11. Distribution of sand lizard (*Lacerta agilis*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Zelenec / zahodnoevropski zelenec – *Lacerta viridis* Linnaeus, 1758 / *Lacerta bilineata* Daudin, 1802

Genetske raziskave (Böhme et al. 2006) so pokazale, da v Sloveniji živita dve vrsti zelenca – zelenec (*Lacerta viridis*) in zahodnoevropski zelenec (*L. bilineata*). Ker razlikovanje po morfoloških značilnostih ni bilo mogoče, vse najdbe zelencev v tem pregledu obravnavamo skupaj. Zelenca smo našli na območju celotne Slovenije (Sl. 12) in z zabeleženim pojavljanjem v 61 % UTM-kvadratov je po naših podatkih skupaj s pozidno kuščarico najbolj razširjena kuščarica v Sloveniji. Novejše najdbe iz območij, v katerih pred letom 1996 ni bil poznan, pripisujemo boljši raziskanosti teh območij in ne širjenju vrst. V prihodnosti bi bilo priporočljivo s pomočjo genetskih analiz ugotoviti, kje natančno poteka meja arealov obeh vrst ter ali se pojavljata tudi simpatrično.

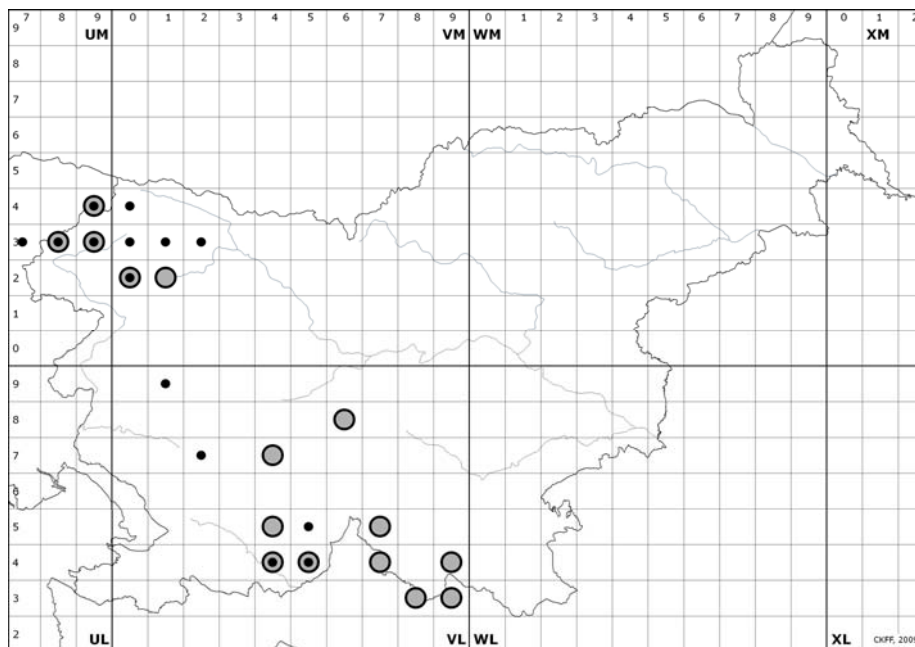


Slika 12. Razširjenost zelenca / zahodnoevropskega zelenca (*Lacerta viridis* / *Lacerta bilineata*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 12. Distribution of green lizards (*Lacerta viridis* / *Lacerta bilineata*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Horvatova ali velebítska kuščarica – *Iberolacerta horvathi* (Mehely, 1904)

Horvatova kuščarica je vrsta, vezana na alpsko in dinarsko območje (Sl. 13). Do nedavnega se je domnevalo, da je razširjena le na območju Julijskih Alp, Trnovskega gozda in Snežnika (Tome 1996). V zadnjih petih letih, ko smo tej vrsti začeli posvečati več pozornosti, so bila odkrita mnoga nova najdišča v Dinaridih (npr. v Iškem vintgarju, na Planinskem polju, v Rakovem Škocjanu, na Snežniški planoti, v Kolpski dolini in drugod po Kočevskem; Žagar et al. 2008). Ker je v preteklosti veljalo, da se vrsta ne pojavlja v nižinah, je bila verjetno pogosto napačno opredeljena kot pozidna kuščarica (Žagar et al. 2007). Zaradi podobnosti s pozidno kuščarico bosta pri določevanju teh dveh vrst tudi v prihodnosti potrebna pazljivost in preverjanje namestitvev gobčnih lusk ob vsaki najdbi. Nova odkritja v zadnjih letih kažejo, da razširjenost horvatove kuščarice v Sloveniji še ni povsem raziskana. Manjkajo nam tudi natančnejši podatki iz alpskega območja, kjer se glede na starejše manj natančne literaturne podatke (Breljih 1954, Tome 1996) pojavlja tudi višje, kot je doslej najvišja zabeležena natančna najdba (Tab. 2).

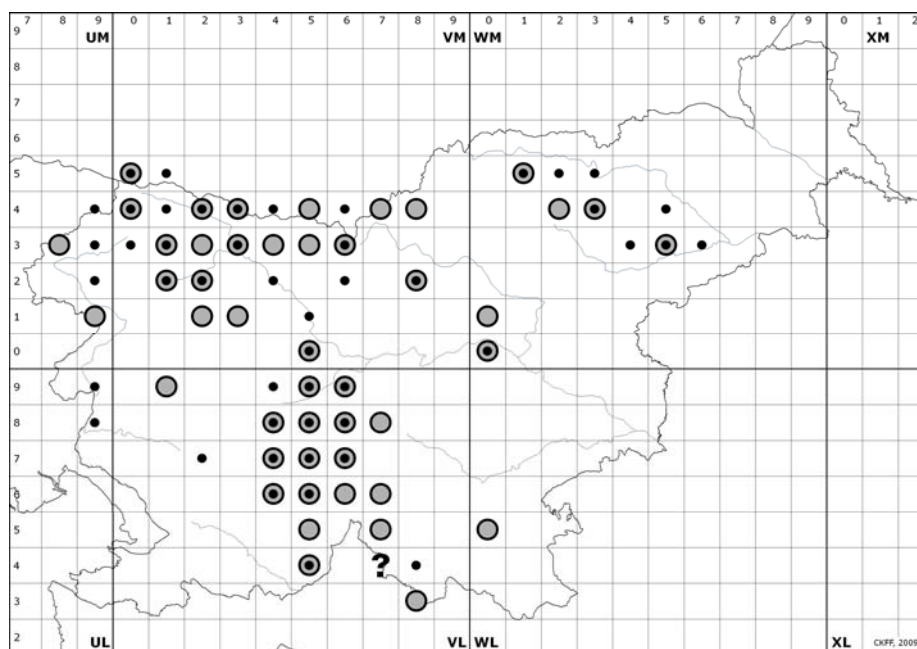


Slika 13. Razširjenost horvatove kuščarice (*Iberolacerta horvathi*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 13. Distribution of Horvath's rock lizard (*Iberolacerta horvathi*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Živorodna kuščarica – *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787)

Živorodna kuščarica se prav tako pojavlja predvsem po hribovitih in goratih predelih z redkejšimi najdbami iz nižin. V nasprotju s horvatovo kuščarico smo jo poleg Dinaridov in Julijskih Alp našli tudi v Kamniško-Savinjskih Alpah, na Pohorju in Zasavju (Sl. 14). Ne živi v večjem delu Primorske in v Prekmurju, malo podatkov pa je na voljo tudi iz jugovzhodnega dela države.

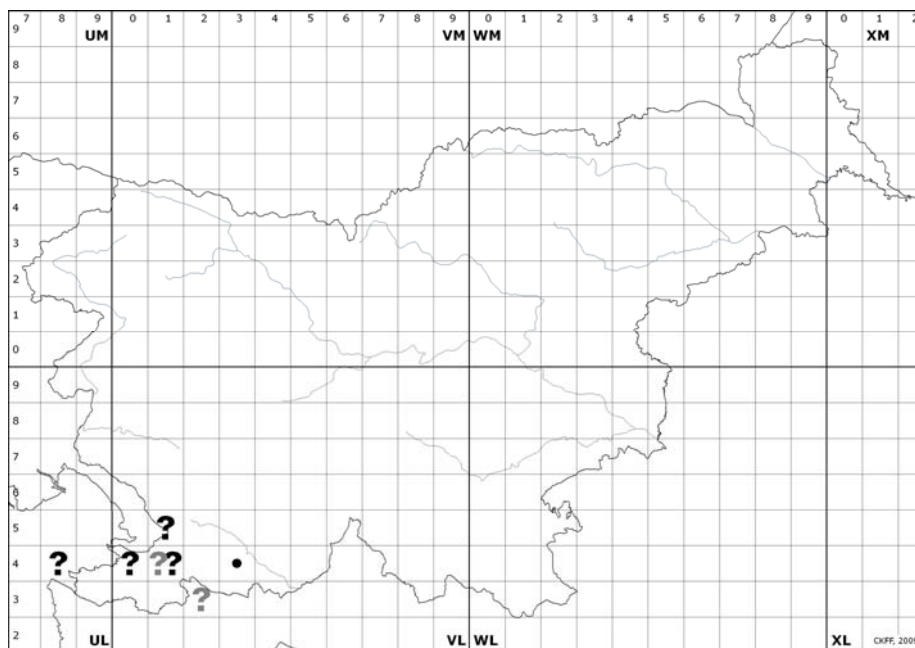


Slika 14. Razširjenost živorodne kuščarice (*Zootoca vivipara*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 14. Distribution of viviparous lizard (*Zootoca vivipara*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Podred: kače (Serpentes)**Družina: goži (Colubridae)****Belica – *Hierophis gemonensis* (Laurenti, 1768)**

Za belico obstaja le en fotodokumentiran podatek iz kvadrata VL34 (Sl. 15). Pri drugih maloštevilnih opažanjih, ki jih ni mogoče preveriti, obstaja realna možnost, da gre za napačno determinacijo. Nedorasli osebki belice in črnice (*Hierophis viridiflavus*) so si namreč zelo podobni, zato jih ljudje pogosto zamenjujejo. V Italiji so vrsto zabeležili le v dolini Glinščice (Val Rosandra) v letih 1967 in 1972, a zanesljivih novejših podatkov kljub intenzivnim raziskavam na tem območju ni, zato Sindaco et al. (2006) menijo, da vrsta v Italiji ne živi.

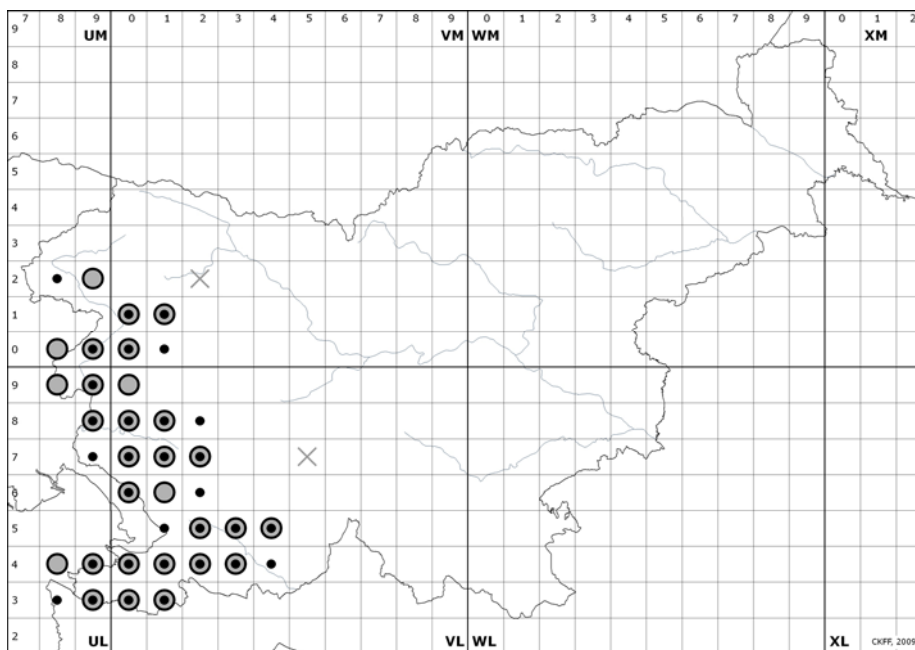


Slika 15. Razširjenost belice (*Hierophis gemonensis*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 15. Distribution of Balkan whip snake (*Hierophis gemonensis*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Črnica – *Hierophis viridiflavus* (Lacépede, 1789)

Črnica živi predvsem na Primorskem, kjer je verjetno najpogostejša kača. Najdemo jo tudi v zahodnem delu Notranjske (Sl. 16). Poznavanje razširjenosti pred letom 1996 in v letih 1996-2009 se ni bistveno spremenilo, zanimivi pa so novejši podatki iz UTM-kvadrata VL45 (Koritnice, Bač) in VL35 (Zagorje, Šmihel), ki bi lahko bili posledica širjenja črnice v notranjost države. Polak (2005) namreč navaja, da postaja v Pivški kotlini pogostejša. Ob upoštevanju tega trenda lahko pričakujemo širjenje vrste tudi po dolinah reke Soče, Bače, Idrijce ter Vipave. Pri objavi podatka za črnico v VM22 (Tome 2002) je šlo za napako. Enako velja za podatek iz okolice Velikih Blok (VL57) (Zee 1998), za katerega smo po ponovnem pregledu leva kače ugotovili, da je pripadal smokulji (*Coronella austriaca*).

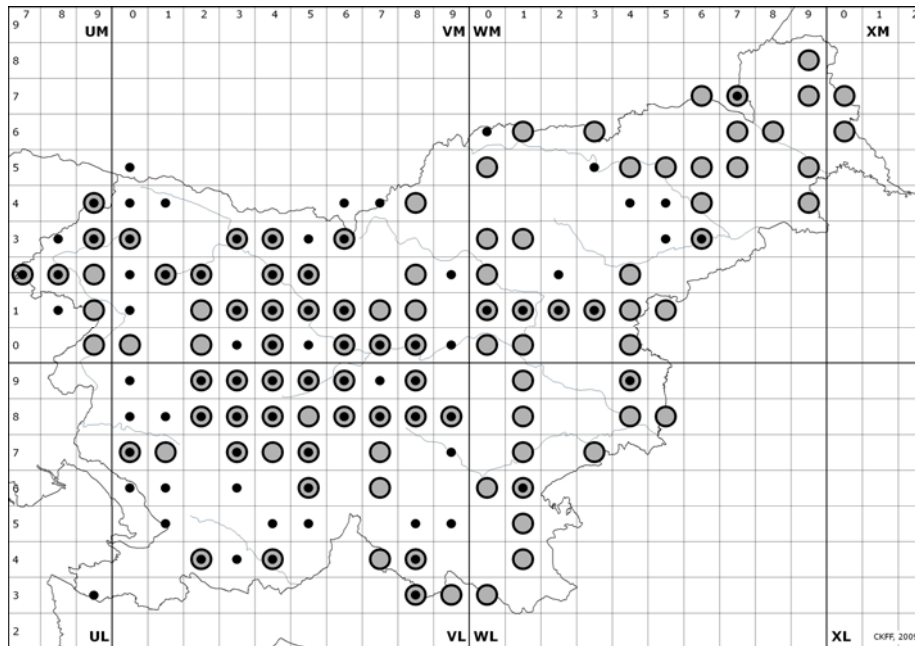


Slika 16. Razširjenost črnice (*Hierophis viridiflavus*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 16. Distribution of Western whip snake (*Hierophis viridiflavus*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Smokulja – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768

Smokulja je razširjena po vsej Sloveniji z izjemo slovenskega Primorja, kjer kljub intenzivnemu popisu nismo zabeležili novih najdb (Sl. 17). Novejši popisi so razkrili, da je splošno razširjena tudi v severovzhodnem in jugovzhodnem delu Slovenije, od koder je bilo pred letom 1996 znanih malo podatkov (Tome 1996).

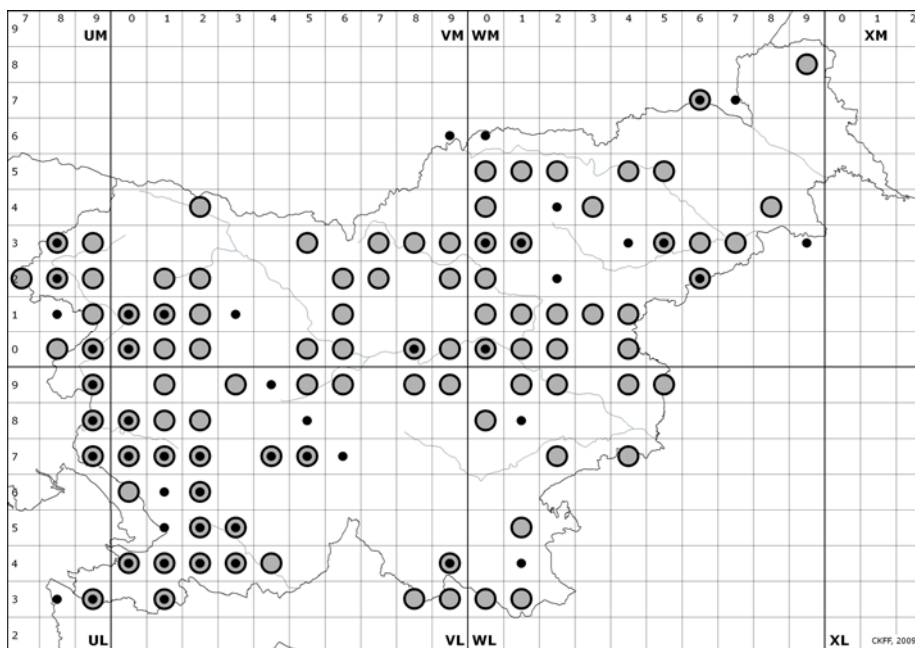


Slika 17. Razširjenost smokulje (*Coronella austriaca*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 17. Distribution of smooth snake (*Coronella austriaca*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Navadni gož – *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)

Navadni gož se pojavlja po vsej Sloveniji (Sl. 18). V raziskavah v letih 1996-2009 je bil navadni gož potrjen na večini starih lokacij in zabeležen še na nekaterih novih, kot na primer na Goričkem. Iz Prekmurja pred tem ni bilo nobenih podatkov. Število UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem navadnega goža se je po letu 1996 povečalo za 96 % (Tab. 1). Manjkajo še podatki za območje kmetijsko močneje izkoriščenega dela Pomurja in za večji del Dolenjske.

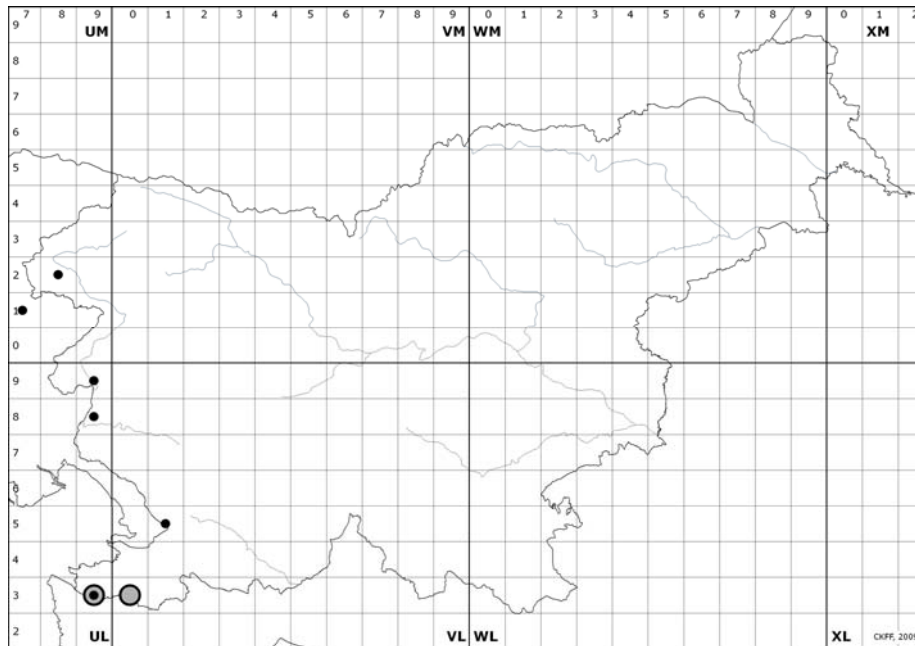


Slika 18. Razširjenost navadnega goža (*Zamenis longissimus*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 18. Distribution of Aesculapian snake (*Zamenis longissimus*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Progasti gož – *Elaphe quatuorlineata* (Lacépede, 1789)

Progasti gož v Sloveniji dosega severno mejo areala (Gasc et al. 1997). Po letu 1995 je bil v državi najden izključno v slovenskem delu Istre (Sl. 19). Najdba progastega goža v Italiji v kvadratu VL15 (Bressi et al. 2004) nakazuje, da ga lahko pričakujemo tudi na slovenski strani meje nad Kraškim robom. Vrsta je v Sloveniji redka in zato težje odkrivna, verjetno pa poseljuje celotno območje slovenske Istre in vsaj južni del Krasa. V prihodnosti bi bilo smiselno več pozornosti posvetiti tudi potrditvi starejših obmejnih najdišč s severnega dela Primorske, čeprav se ti historični podatki nekaterim avtorjem zdijo dvomljivi (Sindaco et al. 2006).

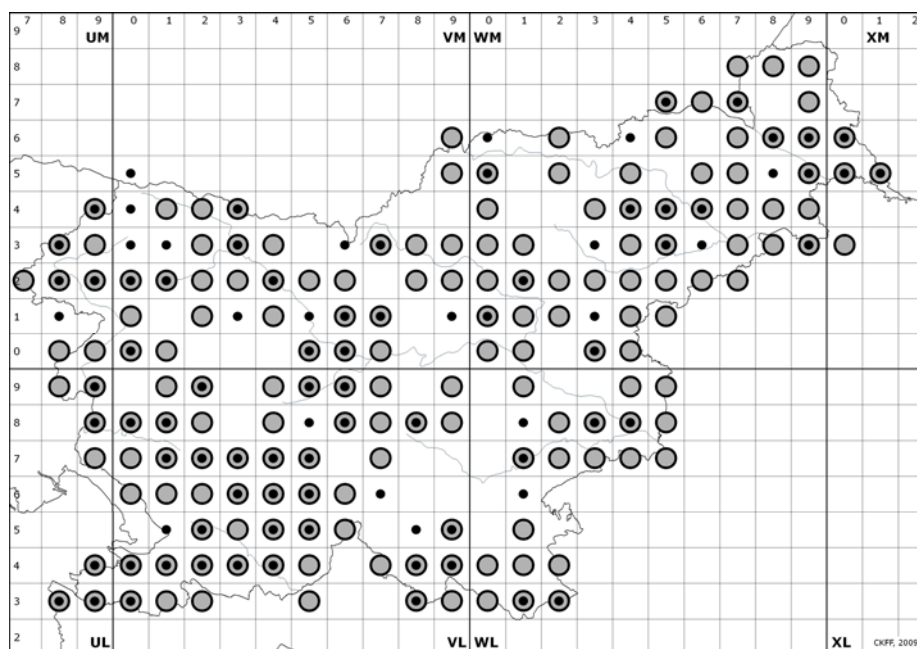


Slika 19. Razširjenost progastega goža (*Elaphe quatuorlineata*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 19. Distribution of four-lined snake (*Elaphe quatuorlineata*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Belouška – *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)

Belouška je pogosta in splošno razširjena vrsta kače v Sloveniji (Sl. 20). Do sedaj je bila zabeležena v 72 % UTM-kvadratov in je s tem najbolj razširjena vrsta kače v Sloveniji, poznavanje njene razširjenosti pa se je po letu 1995 povečalo za 85 % (Tab. 1). Pojavlja se od nižin do hribovitih predelov Slovenije, razen skrajnih visokogorskih predelov Alpske regije, kjer ni stalnih površinskih voda in tako tudi njenega glavnega plena – dvoživk.

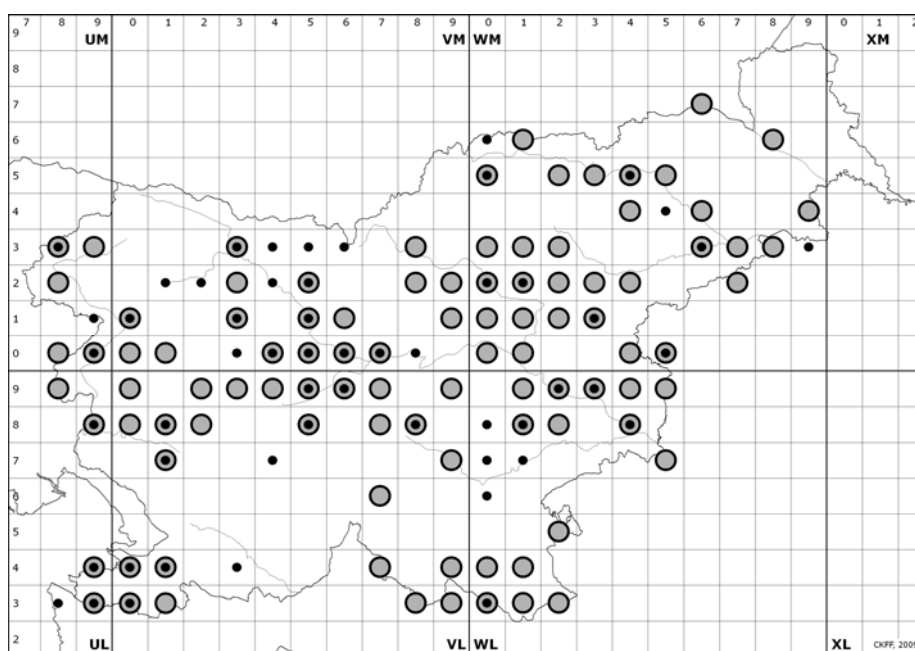


Slika 20. Razširjenost belouške (*Natrix natrix*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 20. Distribution of grass snake (*Natrix natrix*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Kobranka – *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)

Kobranka je razširjena po večjem delu Slovenije, predvsem ob rekah Dravi, Savi, Soči in Vipavi (Sl. 21), novejši podatki pa so pokazali tudi njeno splošno razširjenost ob Kolpi (Žagar 2008), od koder prej ni bila znana (Tome 1996). Na Primorskem se pojavlja tudi ob brakičnih vodah (Sečoveljske soline). Vrsta je očitno nekoliko bolj redka na severovzhodu, kar se ujema s podatki iz obmejnega območja v sosednjih državah (Puky et al. 2005, Janev Hutinev et al. 2006). Manj podatkov je znanih tudi iz zakraselega območja Dinarske regije ter visokih predelov Alpske regije. Predvidevamo, da je to posledica pomanjkanja stalnih površinskih vodnih teles, saj so dosedanje najdbe kobranke v Sloveniji vezane predvsem na neposredno bližino voda (Žagar et al. *poslano*). Ker se v sosednjih državah pojavlja tudi precej višje (npr. do 1800 m n. m. v severni Italiji; Scali & Gentili 2006), jo lahko tudi pri nas pričakujemo v višjih legah, čeprav je bila doslej večinoma najdena v nižinah (Tab. 2).

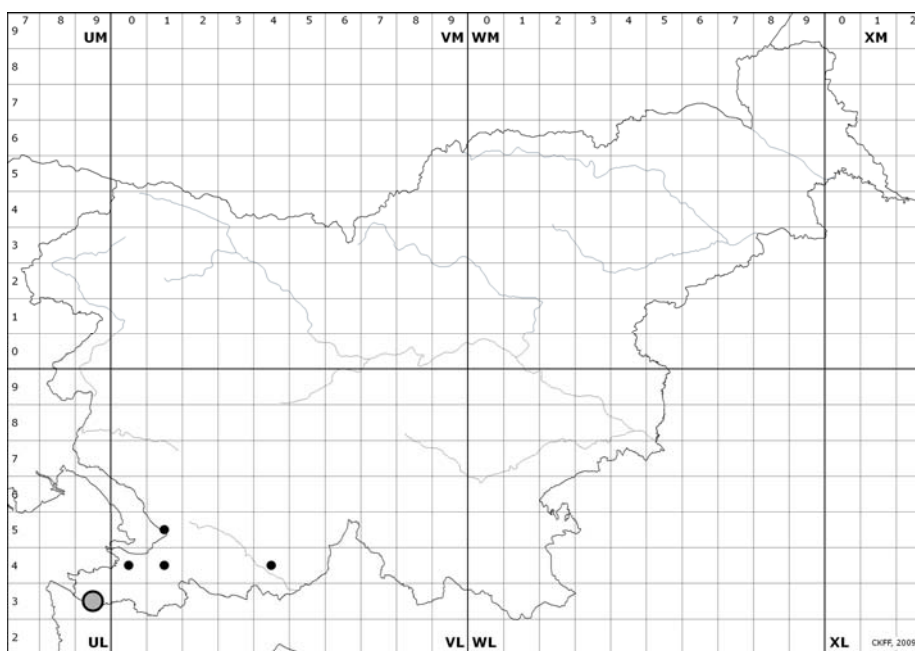


Slika 21. Razširjenost kobranke (*Natrix tessellata*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 21. Distribution of dice snake (*Natrix tessellata*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Mačjeoka kača – *Telescopus fallax* (Fleischmann, 1831)

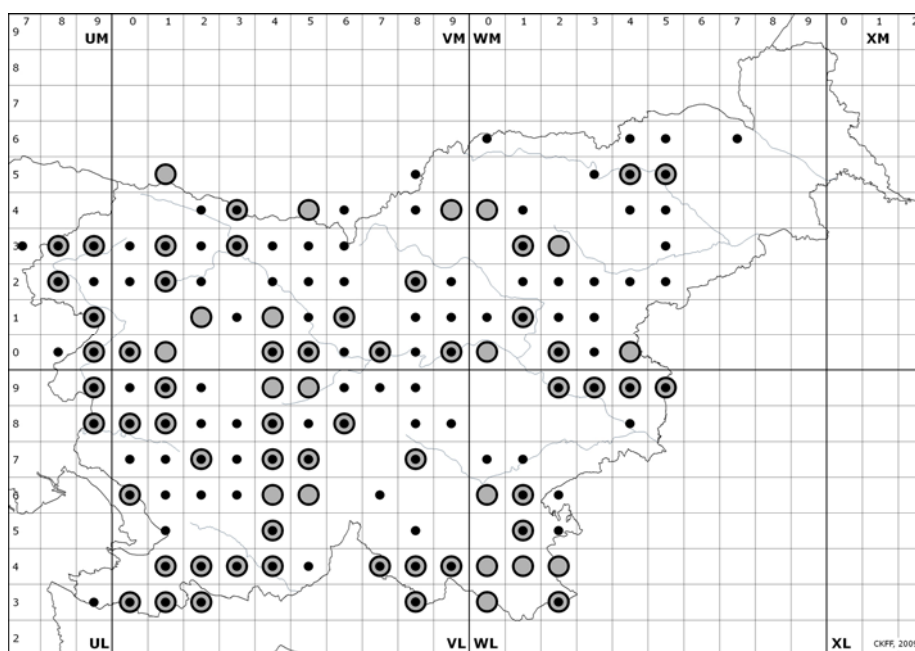
Mačjeoka kača dosega v Sloveniji severno mejo areala (Gasc et al. 1997). Po letu 1995 je bil najden le en osebek v okolici Lucije (Sl. 22). V Italiji je bilo zabeleženih več najdb v provinci Trst, najseverneje v kvadratu UL97 (Sindaco et al. 2006). Potrebni bi bilo več usmerjenih raziskav v času aktivnosti te kače – to je večinoma v mraku in ponoči. Mačjeoko kačo lahko pričakujemo na celotnem območju Istre in Krasa.



Slika 22. Razširjenost mačjeoke kače (*Telescopus fallax*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.
Figure 22. Distribution of cat snake (*Telescopus fallax*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Družina: gadi (Viperidae)**Modras – *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758)**

Modras živi razpršeno po vsej Sloveniji z izjemo skrajnega severovzhoda (Sl. 23), kjer vrsta dosega mejo areala (Gasc et al. 1997). Na Madžarskem modras ne živi (Puky et al. 2005). Območje Slovenskih Goric in Krškega gričevja bo treba v prihodnosti dodatno raziskati, da se natančneje ugotovi meja njegovega areala. Zaskrbnjuje je, da veliko število podatkov iz pred leta 1996 v novejšem času ni bilo potrjenih, kar bi lahko bila posledica upada populacije in lokalnih izumrtij. Z 41-odstotnim zmanjšanjem števila UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem po letu 1995 se modras uvršča na prvo mesto po upadu med splošno razširjenimi vrstami plazilcev v Sloveniji (Tab. 1).

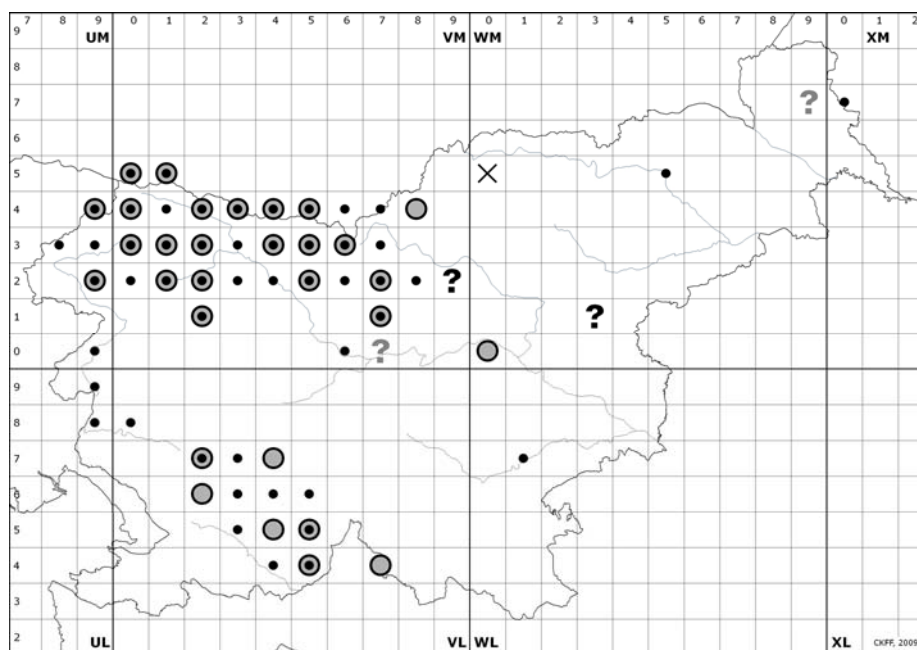


Slika 23. Razširjenost modrasa (*Vipera ammodytes*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 23. Distribution of nose-horned viper (*Vipera ammodytes*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Navadni gad – *Vipera berus* (Linnaeus, 1758)

Navadni gad je razširjen predvsem po hribovitih predelih Alp in Dinaridov (Sl. 24). Živi skoraj izključno v višjih, hladnejših legah, v nižinah pa je zelo redek. Po mnenju Sajovica (1913) naj bi ga iz nižin izrinil kompetitivno močnejši modras. Za severovzhodni del Slovenije po letu 1995 nimamo zanesljivih podatkov. V Prekmurju naj bi ga bil v času med obema svetovnima vojnama opazil slovenski naravoslovec Alfonz Gspan (S. Brelih, *ustno sporočilo*). Tudi novejši posredni podatki (navedbe o posledicah ugrizov strupenjače, tako ljudi kot živali, z značilnimi simptomi v okolici Vučje Gomile – S. Tome, *neobjavljeni podatki*) nakazujejo možnost, da ta strupenjača še vedno živi v tem delu Slovenije, vendar je treba njeno pojavljanje še potrditi. Prav tako za gada ni potrjenega podatka s Pohorja – pri objavljenih podatkih za to območje (Tome 1996, 2002) je šlo za napako. Tako trenutno najvzhodnejše zanesljive najdbe po letu 1995 prihajajo iz Zasavja in Koroške. Podobno kot pri modrasu smo tudi za gada opazili precejšnje (40-odstotno) zmanjšanje števila UTM-kvadratov z zabeleženim pojavljanjem po letu 1995 (Tab. 1).

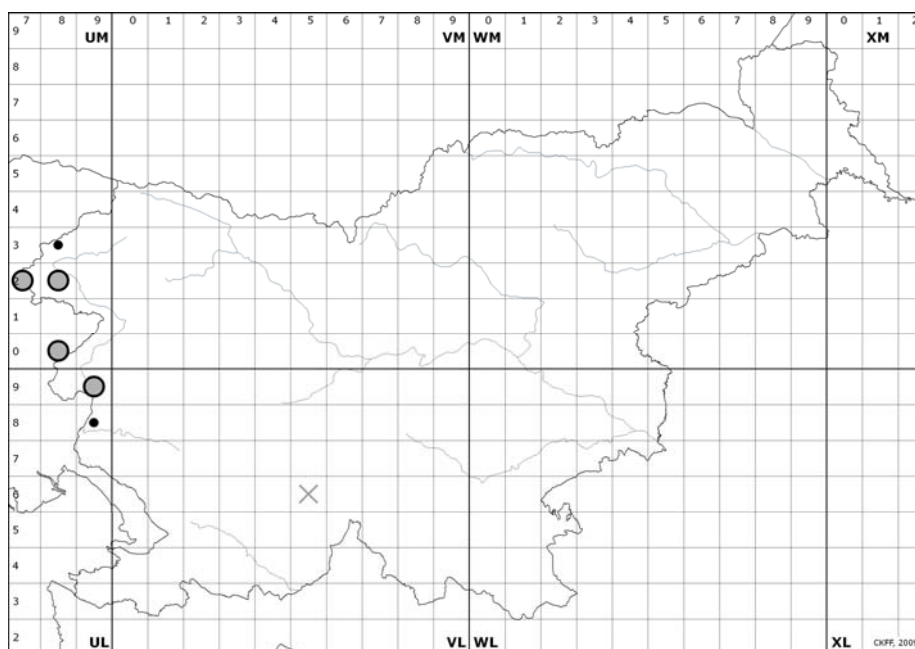


Slika 24. Razširjenost navadnega gada (*Vipera berus*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 24. Distribution of adder (*Vipera berus*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Laški gad – *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758)

Laški gad dosega v Sloveniji vzhodno mejo areala (Gasc et al. 1997). Pojavlja se le v zahodnem delu države (Sl. 25). Tome (1996) navaja, da ta vrsta pri nas velja za domnevno izumrlo, vendar pa dokumentirane najdbe po letu 1999 potrjujejo njen obstoj na našem ozemlju (npr. Torkar 2001, Kumar 2009). Zaradi novih najdb v zadnjih letih je laški gad vrsta kače, pri kateri smo zabeležili največje povečanje razširjenosti po letu 1995. To pripisujemo predvsem boljši raziskanosti območja. V prihodnosti pričakujemo najdbe laškega gada na celotnem območju zahodno od reke Soče, vendar je treba pri raziskavah pozornost nameniti tudi predelom vzhodno od te reke. Za laškega gada je bil v poročilu raziskovalnega tabora nizozemskih študentov objavljen podatek iz okolice Velikih Blok (Zee 1998). Glede na dosedanje poznavanje razširjenosti vrste in pomanjkanja trdnih dokazov o tej najdbi sklepamo, da je ta podatek posledica napačne določitve osebkov s strani tujih študentov.



Slika 25. Razširjenost laškega gada (*Vipera aspis*) v Sloveniji. Za legendo glej sl. 3.

Figure 25. Distribution of asp viper (*Vipera aspis*) in Slovenia. See Fig. 3 for legend.

Poleg predstavljenih vrst lahko v prihodnosti potencialno pričakujemo še nekatere druge vrste, ki pri nas še niso bile zanesljivo potrjene, vendar pa njihov areal sega v bližino Slovenije (Gasc et al. 1997): **žoltoplaz** (*Pseudopus apodus*), **leopardovka** (*Zamenis situla*) in **južnoevropska zrva** (*Malpolon monspessulanus*).

Zaključki

Za večino vrst plazilcev v Sloveniji imamo vsaj v grobem že kar dobro predstavbo o njihovi razširjenosti. Dodatni popisi bodo potrebni na slabo raziskanih območjih, kot so Slovenske Gorice, del Koroške, Kamniško-Savinjskih Alp, Zasavja in Kočevske ter okolica Logatca in Črnomlja. Precej odprtih vprašanj ostaja predvsem v zvezi z razširjenostjo nekaterih redkih vrst kač (belica, progasti gož, mačjeoka kača, laški gad), ki bi jim bilo smiselno posvetiti ciljne popise. Zagotoviti bi bilo treba tudi stalen monitoring, s katerim bi lahko beležili trende populacij posameznih vrst in dovolj hitro zaznali morebitna upadanja v populacijah. To še posebej velja za pogostejše vrste, ki jih v zadnjih letih nismo več našli v mnogih predelih, kjer so bile zabeležene v preteklosti (npr. kraška kuščarica, martinček, modras in navadni gad). Le na podlagi natančnejših podatkov o trendih v populacijah bi namreč lahko ustrezno ukrepali in se izognili morebitnim naravovarstvenim problemom.

Summary

In this paper, we present a review of distributional data for reptiles in Slovenia collected prior to April 2009. Data are presented in a 10×10 km UTM grid and divided into two classes by the age: 1995 or earlier, and 1996-2009. Unconfirmed questionable data are marked with a question mark (?), and published erroneous data with a cross (X). Introduced species are marked with an asterisk (*). With this review, we would like to create a basis for future field work and emphasize the distributional gaps. For the majority of species, we have a fairly good knowledge as far as their distribution is concerned, and in the subsequent surveys we will have to concentrate primarily on the regions and species with missing records. The main regions that will need more attention in the future include Slovenske Gorice, parts of Koroška, the Kamniško-Savinjske Alps, Zasavje and Kočevska, as well as the surroundings of Logatec and Črnomelj. On average, the number of UTM squares with recorded presence of autochthonous species has increased by 12% per species after 1995. For some of the autochthonous species, the knowledge of their distribution has increased substantially (more than 75%) in the last 13 years (e.g. for *Podarcis muralis*, *Vipera aspis*, *Zamenis longissimus*, *Anguis fragilis*, *Natrix natrix*, *N. tessellata*, and *Lacerta viridis/bilineata*). We have made first records for *Iberolacerta horvathi* in several parts of the Dinaric mountains, for *Natrix tessellata* in the Kolpa river, for *Coronella austriaca* in northeastern Slovenia, and finds above 800 meters for *Algyroides nigropunctatus*. For some introduced species (e.g. *Trachemys scripta* and *Testudo hermanni*), the observed increase is probably the consequence of additional introductions. On the other hand, no new records have been made for some of the species after 1995 in many areas, where they had been recorded prior to 1996 (e.g. *Podarcis melisellensis*, *Vipera ammodytes*, *V. berus*, *Emys orbicularis*, and *Lacerta agilis*). This may indicate the possibility of local extinctions. There are still some open questions about species distribution, especially for the rare species of snakes (e.g. *Telescopus fallax*, *Elaphe quatuorlineata*, *Hierophis gemonensis*, and *Vipera aspis*). For the future, we recommend a continual monitoring of the population trends for individual species. In this way we could promptly notice potential declines in the populations and react in time to avoid nature conservation problems.

Zahvala

Zahvaljujemo se vsem posameznikom, ki so prispevali svoje podatke Centru za kartografijo favne in flore, Prirodoslovnemu muzeju Slovenije, območni enoti Piran Zavoda RS za varstvo narave in *Societas herpetologica slovenica* – društvu za preučevanje dvoživk in plazilcev:

Abram D., Abramič J., Adamič H. M., Alegro M., Aleš K., Arnejčič S., Artnak M., Atanasova L., Aupič N., Babij V., Bačič M., Bedjanič M., Belja-Valič S., Belušič G., Berce K., Berden Zrimec M., Berginc M., Bermanec I., Bitenc V., Bizjan A., Bogdan A., Bordjan D., Božič I., Bratuš J., Brečko B., Bregar L., Brelih S., Bric B., Bric F., Briški D., Brstilo T., Bučkovec F., Bulc K., Cafuta A., Cafuta D., Carnelutti J., Cerar M., Cerc B., Ciglar D., Cipot M., Culiberg M., Cvetkovič J., Čelhar T., Čelik T., Činč B., Čontala J., Damijan G., de Groot M., Delič T., Demšar P., Deržek I., Deskovič N., Devetak D., Dimnik A., Dovč A., Drašler K., Drenik K., Drovenik B., Erjavec D., Erjavec D., Erjavec S., Esenko I., Ettema J., Fajdiga B., Fajfar K., Ferletič U., Filipič L., Forte J., Fortuna Ž., Frajman B., France J., Frankovič S., Furlan I., Gaberšek A., Galjot D., Geister I., Gjerkeš M., Glasnovič P., Glavan G., Goedbloed D., Gogala M., Gomboc S., Gorički Š., Govedič M., Grčman B., Grego M., Gregorc T., Gregorič M., Gril J., Grobovšek S., Gustinčič M., Habič Š., Herzog T., Hočevnar A., Hočevnar M., Hofer U., Horvat B., Hrvatina A., Hudoklin A., Ichter J., Istenič P., Istenič V., Ivanek B., Jagar T., Jagodnik A., Jaklič I., Jakopič M., Jakša E., Jamnik A., Janežič M., Jankovič T., Janota B., Janota P., Janžekovič F., Jarnjak M., Javoršek L., Jazbec K., Jehart V., Jelen I., Jelencič M., Jelinčič R., Jenčič S., Jensterle B., Jerič B., Jogan N., Juhant D., Juhant E., Kalan G., Kaligarič S., Kanalec M., Kapla A., Kardoš O., Kastelic L., Kavčič M., Kebe L., Klenovšek D., Klenovšek T., Kljun F., Koce U., Kocjan S., Kočar M., Kočevnar B., Kolarič K., Kolman J., Konc M., Koselj M., Kosi F., Kostanjšek R., Kotarac M., Kovač V., Koželj U., Kramberger S., Krapež A., Krapež I., Kraševac G., Kristan M., Krivic K., Kryštufek B., Krže G., Kržič Z., Kuhelj A., Kuljaj Ž., Kumar B., Kuret J., Kuštor V., Lenardič B., Leskovar I., Lešnik A., Lešnik M., Lipej L., Loboda G., Lokovšek T., Lovrenčič J., Lukan R., Lupše N., Lusin D., Luskovec V., Luštrik R., Lužnik M., Maher I., Majcen A., Makari O., Marinč V., Marinšek-Logar R., Marjana P., Martinčič A., Marušič L., Matej M., Maticič M., Mavrič B., Meglič M., Merljak Skočir L., Mermal K., Mezner E., Mihelič T., Mihorič A., Miroslav R., Mlakar M., Mlakar P., Mlinar C., Mravljak M., Mršič N., Naglost O., Nekrep I., Novak B., Novak B., Novak Š., Novak T., Oblak B., Orehar N., Ota D., Pahor P., Pajk N., Papež J., Pavlic I., Pecman Z., Pečnikar A., Peganc M., Perne M., Peroša N., Peršin S., Petelin M., Petkovska V., Petrič I., Petrinjak A., Petrovič I., Pezdirc M., Pihler B., Pintarič M., Pipan Ž., Pirjevec A., Pirnat A., Plahutnik A., Plazar J., Pobiljšaj K., Podgorelec M., Podgornik G., Pogačnik T., Pogorelec B., Pogorelec M., Polajnar J., Polak S., Popov V., Potisk B., Potočnik H., Praprotnik N., Predovnik Ž., Prelec M., Presetnik P., Primožič R., Pristavec J., Puc A., Radej I., Rajh M., Raubar D., Ravnikar V., Rebeušek F., Rejc J., Remžgar T., Roblek M., Rozman B., Rozman L., Rozman R., Rubič M., Rupena S., Rupnik R., Rutar F., Rysler J., Sameja M., Sašek J., Seliškar A., Seliškar T., Seljak G., Seršolja D., Sever M., Simič J., Sitar A., Skaberne B., Skočir D., Skok J., Skrbinšek T., Sladek P., Slak D., Slavič S., Smole-Wiener K., Sovà D., Sovinc A., Stankovič D., Stergaršek J., Stošički N., Stražar S., Strgar F., Strijbosch H., Šantl Temkiv T., Šemrl M., Šenk B., Šerbec J., Šerbec P., Sere D., Šet P., Šiftar A., Škarja Z., Škvarč A., Štefančič D., Štemfelj A., Štimac L., Štumberger B., Tavčar T., Tome D., Tome M., Tonkli P., Tovornik D., Trčak B., Triglav Brežnik G., Trilar T., Trkman M., Turjak M., Tvrtkovič N., Učakar M., Urbanija F., Vagaja N., Valič P., Vatovec T., Veenvliet P., Vehar S., Verdelj A., Verovnik R., Vidmar B., Vinko D., Vlačič D., Vogrin M., Vreš B., Vrezec A., Vrh Vrezec P., Vrhovnik D., Vrvišar B., Vrvišar Zazula M., Vučko K., Vuga A., Vuga D., Vučkelič E., Weiss J., Zabkar L., Zafred J., Zagmajster M., Zakšek V., Zalokar Z., Zavodnik I., Zdešar A., Zemljič D., Zupan U., Žgavec V., Žibrat U., Žnidar I., Žun K.

Za koristne popravke in komentarje se zahvaljujemo dr. Petru Trontlju in anonimnemu recenzentu. Prispevek je bil pripravljen v okviru projekta »Plazilci Slovenije - jih poznamo?«, ki je podprt s subvencijo Islandije, Lihtenštajna in Norveške prek Finančnega mehanizma EGP in Norveškega finančnega mehanizma.

Literatura

- Boehme W. (1981): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 1. Echsen I. Wiesbaden, 520 pp.
- Böhme M.U., Fritz U., Kotenko T., Džukić G., Ljubisavljević K., Tzankov N., Berendonk T. U. (2006): Phylogeography and cryptic variation within the *Lacerta viridis* complex (Lacertidae, Reptilia). *Zoologica Scripta* 36: 119-131.
- Brelj S. (1954): Prispevek k poznavanju favne plazilcev slovenskega ozemlja. *Biološki vestnik* 3: 128-131.
- Bressi N., Dall'Asta A., Dolce S. (2004): Sulla presenza di *Elaphe q. quatuorlineata* (Lacépède, 1789) in Italia nord-orientale. *Atti Mus. Civ. Stor. Nat.* 51: 267-270.
- Blomberg S., Shine R. (2006): Reptiles. In: Sutherland W.J. (Ed.), *Ecological Census Techniques*. 2nd edition. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 297-306.
- Bonin F., Devaux B., Dupre A. (2006): *Turtles of the world*. A & C Black Publishers Ltd., London, 416 str.
- Cafuta V. (2005): Poročilo o delu skupine za plazilce. In: Planinc G. (Ed.), *Raziskovalni tabor študentov biologije Dekani 2004*. Društvo študentov biologije, Ljubljana, pp. 65-72.
- Cafuta V. (2005): Infestiranost kuščaric (Lacertidae) s klopi (Ixodidae) v osrednji in jugozahodni Sloveniji. Diplomsko delo. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 87 str.
- Cafuta V., Krofel M. (2007): Poročilo o delu skupine za plazilce. In: Stanković D. (Ed.), *Raziskovalni tabor študentov biologije, Lovrenc na Pohorju 2005*. Društvo študentov biologije, Ljubljana: 81-88.
- Cafuta V., Planinc G. (2004): Poročilo o delu skupine za plazilce. In: Planinc G. (Ed.), *Raziskovalni tabor študentov biologije Žirovnica 2003*. Društvo študentov biologije, Ljubljana, pp. 55-60.
- Freyer H. (1842): *Fauna der in Krain bekannten Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fische*. Laibach: gedruckt in der Eger'schen Gubernial-Buchdruckerei, 90 pp.
- Gasc J.P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martínez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A. (Eds.) (1997): *Atlas of amphibians and reptiles in Europe*. Collection Patrimoines Naturels, 29, Societas Europaea Herpetologica, Muséum National d'Histoire Naturelle & Service du Patrimoine Naturel, Paris, 496 pp.
- Govedič M., Janžekovič F. (2003): Prispevek k poznavanju razširjenosti močvirske sklednice (*Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)) ob reki Dravi v Sloveniji. *Natura Sloveniae* 5(2): 59-63.
- Janev Hutinev B., Kletečki E., Lazar B., Podnar Lešić M., Skejić J., Tadić Z., Tvrtković N. (2006): *Red book of Amphibians and Reptiles of Croatia*. Ministry of Culture, State Institute for Nature Protection, Republic of Croatia, Zagreb, 95 pp.
- Kumar B. (2009): Nove najdbe laškega gada (*Vipera aspis*) v Sloveniji. *Natura Sloveniae* 11(1): 59-63.

- Mršič N. (1992): Rdeči seznam ogroženih vrst plazilcev (Reptilia) v Sloveniji. *Varstvo narave* 17: 41-44.
- Mršič N. (1997): Plazilci (Reptilia) Slovenije. Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana, 167 pp.
- Pahor P. (2005): Poročilo skupine za plazilce. In: Kodele Krašna I. (Ed.), *Biološki raziskovalni tabor "Lig 2004"*. Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana, pp. 39-47.
- Pahor P. (2006): Poročilo skupine za plazilce. In: Kodele Krašna I. (Ed.), *Biološki raziskovalni tabor "Breginj 2005"*. Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana, pp. 54-63.
- Pahor P. (2007): Poročilo o delu skupine za dvoživke. In: Kodele Krašna I. (Ed.), *Biološki raziskovalni tabor "Novaki 2006"*. Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana, pp. 41-50.
- Planinc G. (1997a): Najdba pozidnega gekona v Sloveniji. *Proteus* 59(9-10): 461-463.
- Planinc G. (1997b): Prispevek k poznavanju favne plazilcev (Reptilia) jugozahodnega dela Slovenije. In: Bedjanič M. (Ed.), *Raziskovalni tabor študentov biologije Podgrad '96*. ZOTKS, Ljubljana, pp. 121-134.
- Planinc G. (1997c): Prispevek k poznavanju plazilcev (Reptilia) slovenske Istre. In: Planinc G. (Ed.), *Bilten. Klub mladih raziskovalcev - Club dei giovani ricercatori, Koper*, pp. 4-11.
- Planinc G. (1997d): Prispevek k poznavanju dvoživk (Amphibia) in plazilcev (Reptilia) Vipavske doline z okolico. In: Kodele - Krašna I. (Ed.), *Mladinski raziskovalni tabor Goče '97*. ZPM, Ajdovščina, pp. 2-12.
- Planinc G. (1999a): Prispevek k poznavanju plazilcev (Reptilia) severovzhodne Slovenije. In: Govedič M. (Ed.), *Raziskovalni tabor študentov biologije Središče ob Dravi '97*. ZOTKS, Ljubljana, pp. 23-30.
- Planinc G. (1999b): Zoološka skupina 1997 - Prispevek k poznavanju dvoživk (Amphibia) in plazilcev (Reptilia) velenjske okolice. In: Šalej M., Šterbenk E. (Eds.), *Vinska Gora - zbornik raziskovalnega tabora v letih 1997 in 1998*. ERICO, Velenje, pp. 110-121.
- Planinc G. (2000): Prispevek k poznavanju plazilcev (Reptilia) Goričkega. In: Govedič M. (Ed.), *Raziskovalni tabor študentov biologije Šalovci '99*. Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini, Ljubljana, pp. 43-47.
- Planinc G. (2001a): Poročilo o delu skupine za plazilce. In: Gergeli A. (Ed.), *Raziskovalni tabor študentov biologije Cerkno 2000*. ZOTKS, Ljubljana, pp. 38-47.
- Planinc G. (2001b): Prispevek k poznavanju razširjenosti dvoživk in plazilcev širše velenjske okolice. In: Šalej M. (Ed.), *Velenje: zbornik 11. in 12. raziskovalnega tabora v letih 1999 in 2000*. Erico, Velenje, pp. 118-127.
- Planinc G. (2002a): Poročilo o delu skupine za plazilce. In: Gergeli A. (Ed.), *Raziskovalni tabor študentov biologije Semič 2001*. ZOTKS, Ljubljana, pp. 36-45.
- Planinc G. (2002b): Poročilo o delu skupine za plazilce. In: Planinc G., Presetnik P. (Eds.), *Raziskovalni tabor študentov biologije Videm pri Ptujju 2002*. Društvo študentov biologije, Ljubljana, pp. 49-54.

- Poboljšaj K., Vamberger M., Žagar A., Govedič M., Cipot M., Lešnik A. (2008): Inventarizacija plazilcev (Reptilia) in njihovih habitatov s posebnim ozirom na močvirski sklednici (*Emys orbicularis*) na vplivnem območju HE Brežice in HE Mokrice. In: Govedič M., Lešnik A., Kotarac M. (Eds.), Pregled živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov in kartiranje habitatnih tipov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste, ekološko pomembna območja, posebna varstvena območja, zavarovana območja in naravne vrednote na vplivnem območju predvidenih HE Brežice in HE Mokrice. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, pp. 540-607.
- Polak S. (2005): Favna kopenskih habitatov Pivških jezer. Acta carsologica 34/3: 660-690.
- Puky M., Schád P., Szövényi G. M. (2005): Magyarország herpetológiai atlasza / Herpetological atlas of Hungary. Varangy Akciócsoport Egyesület, Budapest, 207 pp.
- Sajovic G. (1913): Herpetologični zapiski za Kranjsko. Carniola, Ljubljana 4/1-2: 1-31.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F. (2006): Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, 789 pp.
- Tome D., Vrezec A., Kapla A., Bačič T., Cipot M., Erjavec D., Trčak B., Frajman B., Govedič M., Jakopič M., Jogan N., Kos I., Kotarac M., Lešnik A., Poboljšaj K., Potočnik H., Šalamun A., Trčak B., Verovnik R., Zagmajster M. (2008): Naravovarstveno vrednotenje izbranih vojaških območij v Sloveniji: primerjalna študija z referenčnimi območji. Končno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 299 pp.
- Tome S. (1996): Pregled razširjenosti plazilcev v Sloveniji. Annales 9: 217-228.
- Tome S. (2001a): Plazilci (Reptilia). In: Kryštufek B. (Ed.), Raziskava razširjenosti evropsko pomembnih vrst v Sloveniji. Končno poročilo. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, pp. 480-545.
- Tome S. (2001b): Plazilci Kozjanskega parka. Poročilo. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 20 pp.
- Tome S. (2002): Kače zakaj se jih bojimo?!? Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 72 pp.
- Tome S. (2003): Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000. Močvirna sklednica *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). Ljubljana, 11 pp.
- Torkar G. (2001): Najdba laškega gada *Vipera aspis* v Breginjskem kotu poleti 2001. Natura Sloveniae 5(2): 65-67.
- Vamberger M. (2008): Pojavljanje močvirske sklednice (*Emys orbicularis*) v ribnikih Drage pri Igu. Diplomsko delo. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 88 pp.
- Vamberger M. (2009): European pond turtle (*Emys orbicularis*) in Slovenia. In: Rogner M. (Ed.), European pond turtle (*Emys orbicularis*). Edition Chimaira 4, Frankfurt am Main, 191 pp.
- Zee M. van der (1998): Herpetologie en limnologie. In: Inberg H. (Ed.), Slovenië zomerkamp Velike Bloke 1997. Jeugdbond voor Natuur-en Milieustudie, Utrecht: 42-44.
- Žagar A. (2006): Poročilo o delu skupine za plazilce. In: Luštrik R., Vinko D. (Eds.), Ekosistemi Jadrana, Črna gora 2005, Pelješac 2006. Spomladanski biološki dnevi Jovsi 2006. Društvo študentov biologije, Ljubljana, pp. 79-81.

- Žagar A. (2008): Pomen presvetlitev za plazilce (Reptilia) v gozdni krajini. Diplomsko delo. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 80 pp.
- Žagar A., Planinc G., Krofel M. (2007): Records of Horvath's Rock Lizard (*Iberolacerta horvathi*) from the Notranjsko podolje region (central Slovenia). *Natura Sloveniae* 9(2): 43-44.
- Žagar A., Planinc G., Krofel M. (2008). New records of Horvath's Rock Lizard (*Iberolacerta horvathi*) from Slovenia. In: Pafilis P., Kotsakiozi P., Valakos E.D. (Eds.), 6th Symposium on the Lacertids of the Mediterranean Basin. Pp. 68-69.
- Žagar A., Krofel M., Govedič M. (*poslano*) Distribution and habitat use of Dice snake *Natrix tessellata* in Slovenia. *Mertensiella*.