



Investícia do Vašej budúcnosti



Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj  
v rámci Operačného programu Životné prostredie

# Vypracovanie komplexnej štúdie o etológii medvedej populácie na Slovensku

Zvolen, november 2015

Ing. Vladimír Antal

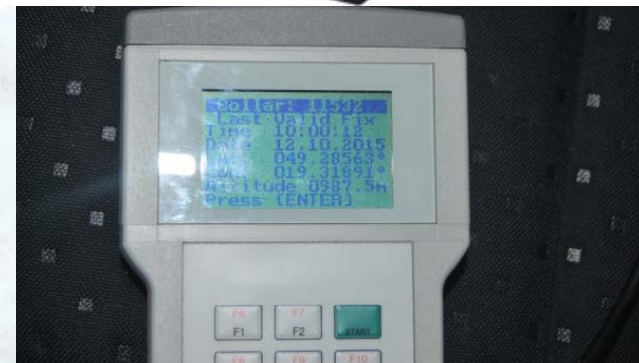
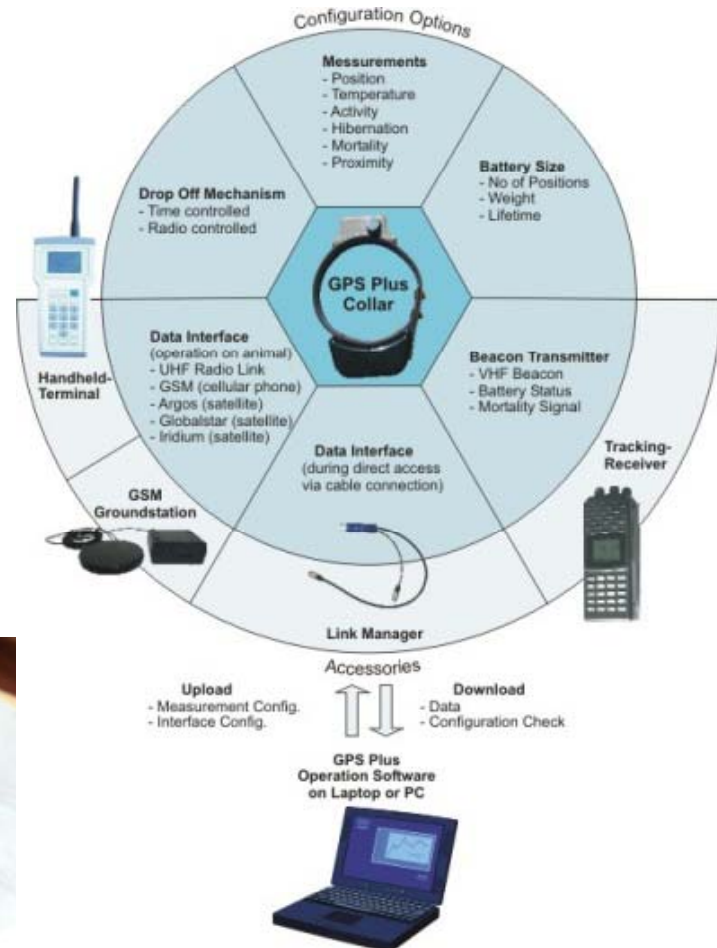
# Priestorová aktivita

Využívanie lokality na ktorej sa živočích:

- rozmnožuje,
- vychováva mláďatá,
- oddychuje,
- zabezpečuje si potravu.

Priestorová aktivita medveďa hnedého:

- slabá úroveň poznania,
- spoločenská objednávka.



Investícia do Vašej budúcnosti



Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EUROPSKÁ UNIA

# Odchyt a imobilizácia 18 jedincov medveďa hnedého

Meno	Dátum odchytu	Číslo obojku	Farba obojku	Pohlavie	Váha (kg)	Odhadovaný vek (roky)	Lokalita odchytu - orografický celok
Ukka	04. 04. 2011	9431	Biela	Samica	120	8 - 10	Poľana - Bugárovo
Tero	10. 04. 2011	9433	Žltá	Samec	220	25+	Pribylina - Teheleň
Verno	11. 04. 2011	9432	Červená	Samec	240	15+	Poľana - Bugárovo
Essi	16. 05. 2011	8885	Modrá	Samica	37	15 - 16 mes.	Muráň - Mátožná
Ester	16. 05. 2011	9544	Oranžová	Samica	33	16 - 16 mes.	Muráň - Mátožná
Oiva	29. 05. 2011	8905	Červená	Samec	44	2	Muráň - Karafová
Toivo	04. 06. 2011	9543	Žltá	Samec	145	10 - 12	Vrútky - Javorná
Siiri	19. 06. 2011	9598	Červená	Samec	157	8 - 10	Važec - Nižtoková
Ahti	21. 06. 2011	9597	Žltá	Samec	162	20+	Martin - Priekopa
Jarno	26. 06. 2011	9596	Modrá	Samec	95	4 - 5	Málinec - Býkovo
Unta	05. 07. 2011	9595	Biela	Samica	85	4 - 5	Nižná Boca - Črchla
Leena	22. 07. 2011	9545	Zelená	Samica	130	25- 28	Belianska dolina - Malcov
Roni	05. 09. 2011	9646	Oranžová	Samica	65	2	Belianska dolina - Malcov
Maini	05. 05. 2012	9782	Modrá	Samec	50	2	Skoňová - Nová Sedlica
Timo	09. 05. 2012	9647	Žltá	Samec	170	20 - 22	Dolný Turček
Arvi	31. 09. 2014	11533	Červená	Samec	71	2 - 3	Hrabovo - Smrekovica
Anja	19. 10. 2014	11532	Žltá	Samica	125	5 - 6	Zadný Grúň - Lomná
Teijo	26. 04. 2015	11531	Oranžová	Samec	162,5	6	Paráč - Oravská Lesná



Investícia do Vašej budúcnosti

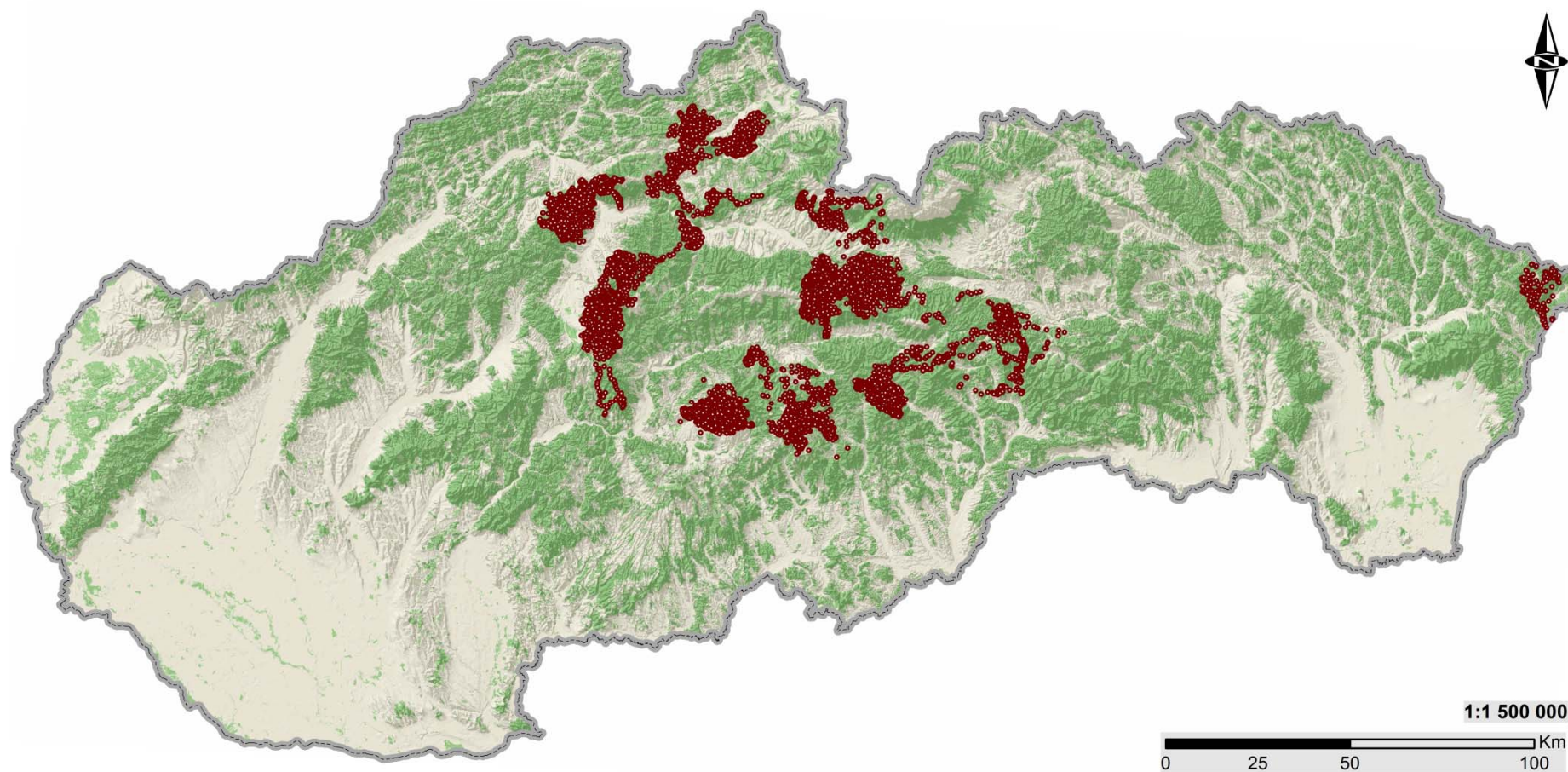


Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

# Pohyb odchytených jedincov v rámci SR



Investícia do Vašej budúcnosti



Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

# Vyhodnotenie domovských okrskov (HOME RANGE)

Použitie troch metód:

- **metóda konvexného polygónu (MCP 100%; MOHR 1947)** – MCP predstavuje konvexný polygón spájajúci okrajové pozície jedinca za určité špecifikované obdobie (rok, sezóna, deň), je najčastejšie používaná, nadhodnocuje odhady a limitujúci faktor predstavuje skutočnosť, že nehodnotí intenzitu využívania špecifických častí okrsku,
- **Kernelova metóda (KHR 95%; WORTON 1989)** – hodnotí okrem celkového odhadu aj intenzitu využívania špecifických častí okrsku ako napríklad jadrové zóny, ktorých hranice nie sú určené okrajovými pozíciami a sú menej ovplyvnené extrémnymi hodnotami, zohľadňuje aj priestorovú distribúciu pozícií v rámci územia (tzv. utilization distribution)
- **metóda Local Convex Hull (LoCoH 90%; GETZ & WILMERS 2004)** – predstavuje určitú kombináciu predchádzajúcich metód, generuje okrsky s jednoznačnými okrajmi ako MCP, ale zároveň zohľadňuje distribúciu pozícií ako KHR.
- **Ročné domovské okrsky:** KHR 95%
- **Denné domovské okrsky:** MCP 100%.
- **Jadrové zóny:** KHR 50% a LoCoH 50%
- **Testy významnosti:** ANOVA
- **Hladina významnosti:**  $P \leq 0,05$



Investícia do Vašej budúcnosti



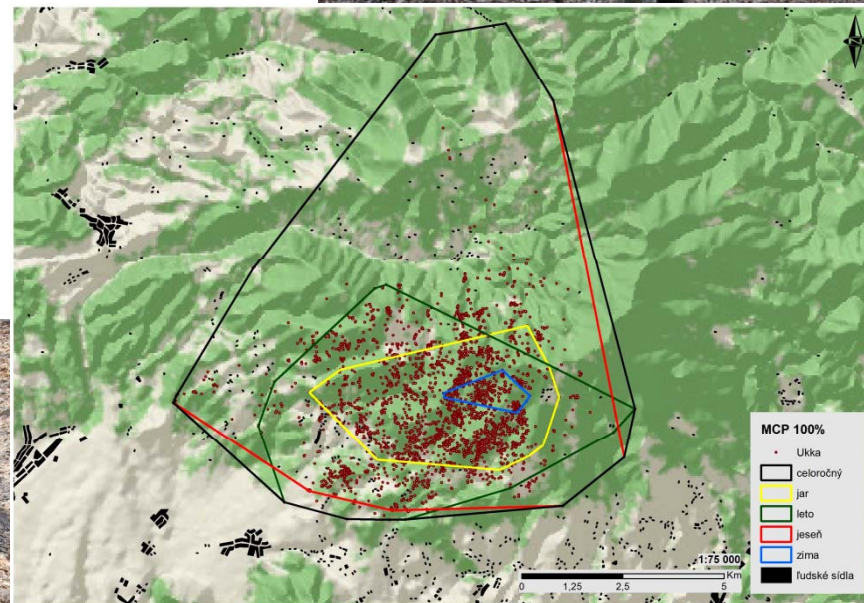
Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

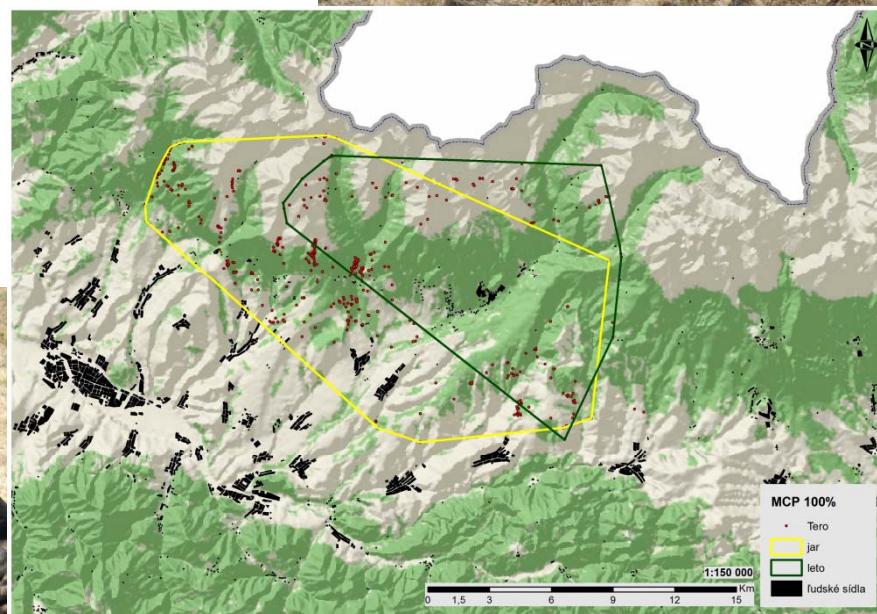
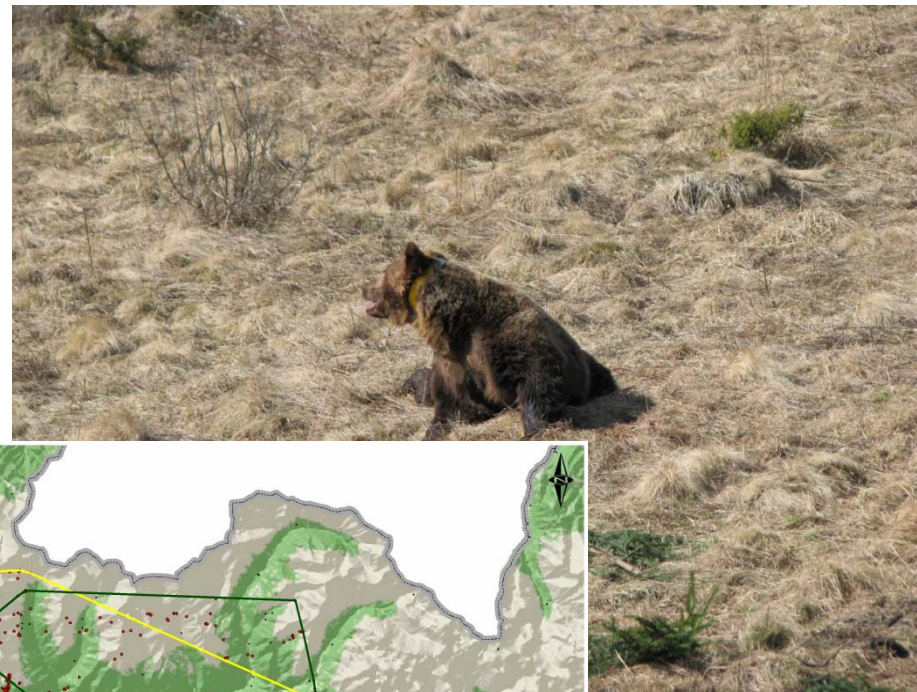
# Ukka

550 dní – 7 614 záznamov



# Tero

197 dní – 849 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti

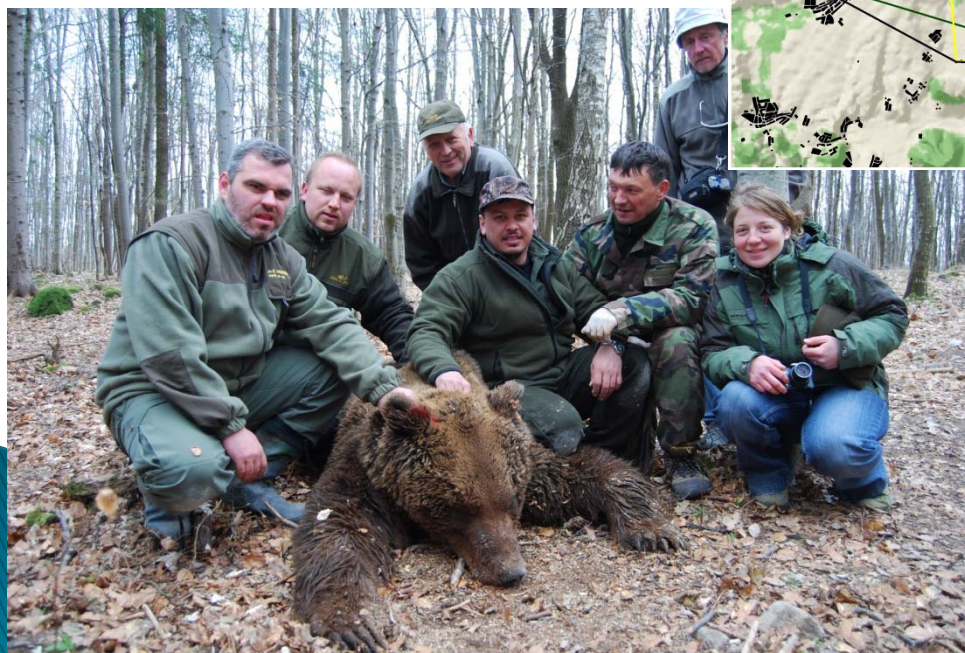
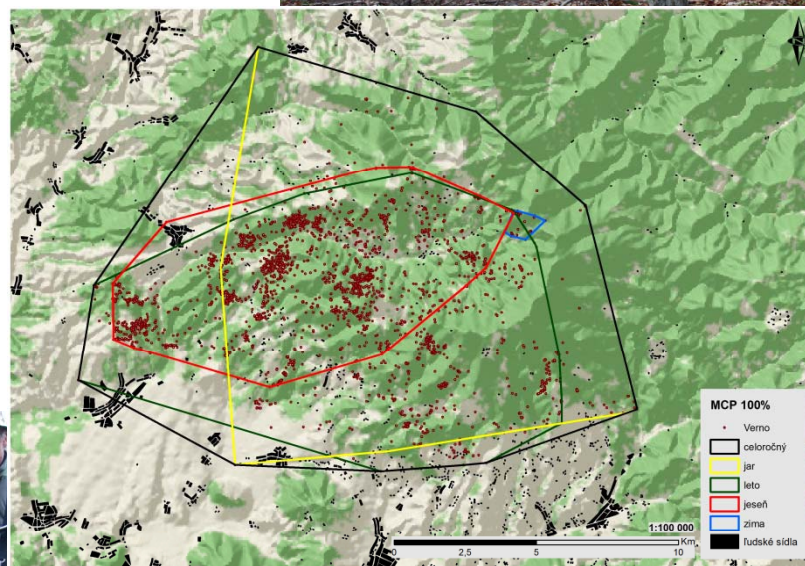


EURÓPSKA ÚNIA

Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj

# Verno

372 dní – 7 571 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti



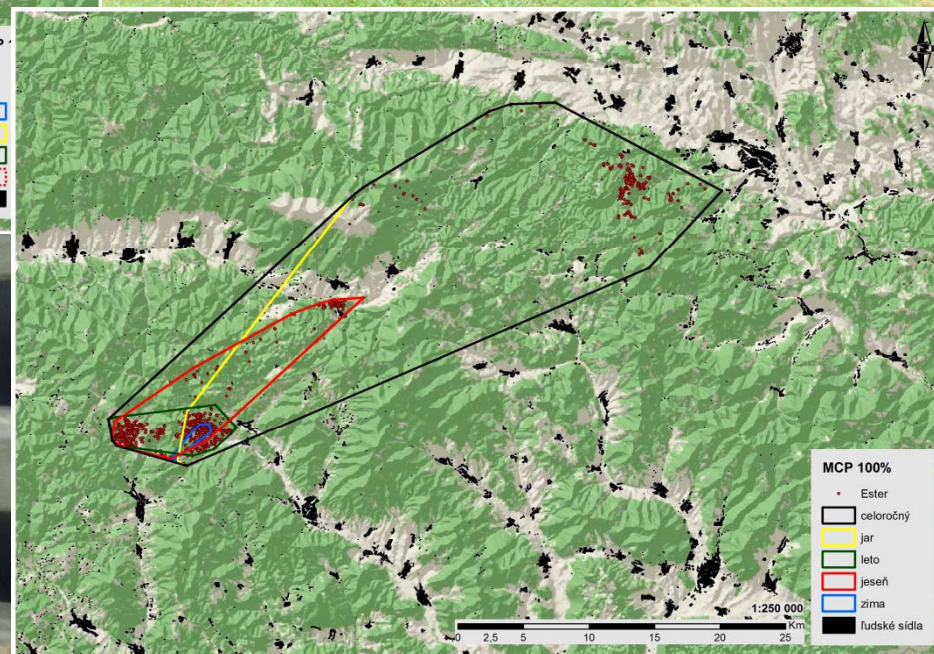
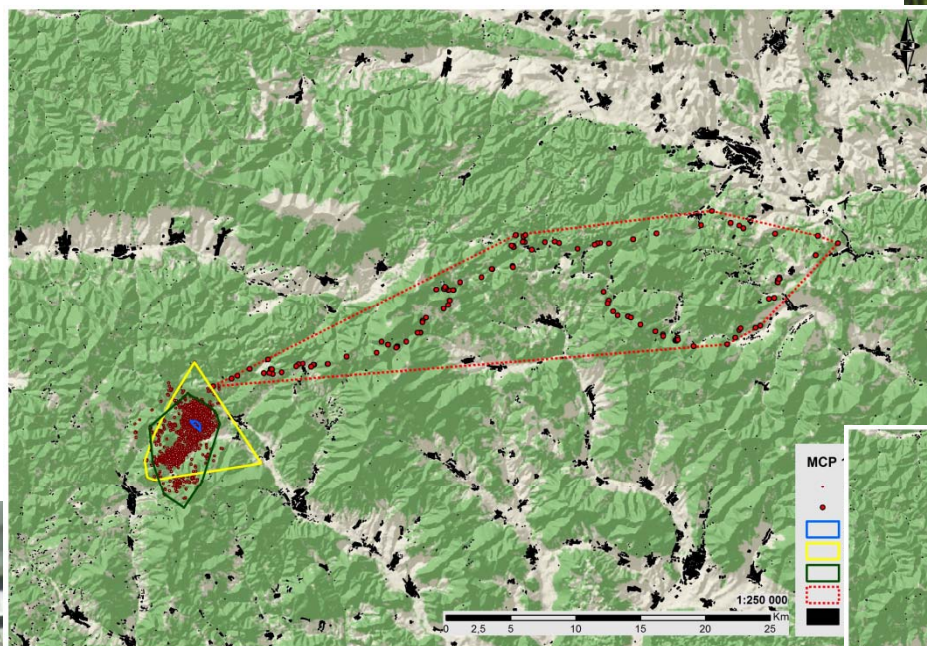
EURÓPSKA ÚNIA

Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj

## Essi a Ester

519 dní – 9 322 záznamov

519 dní – 6 081 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti



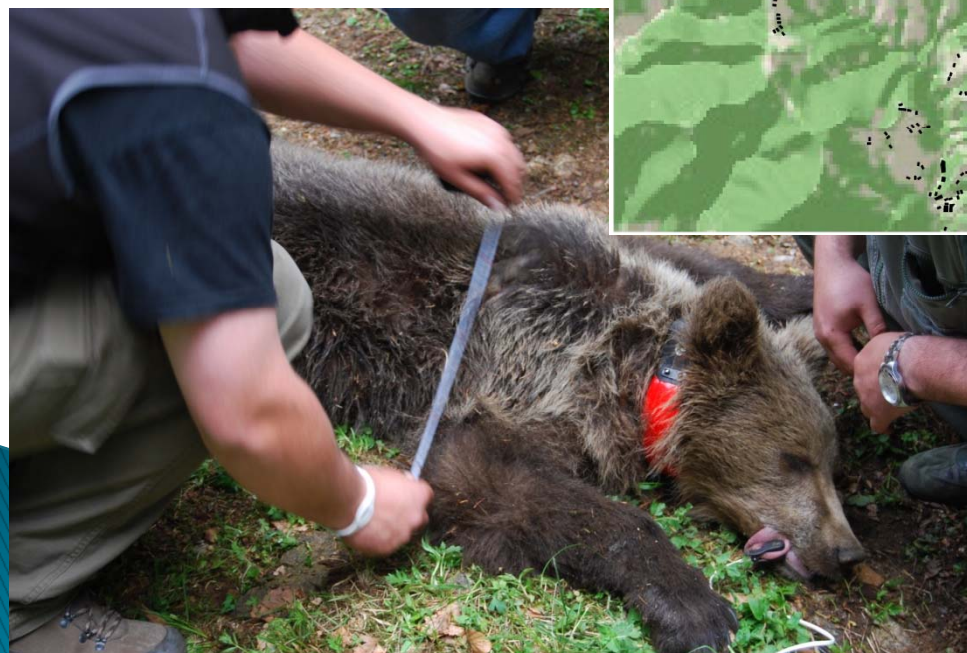
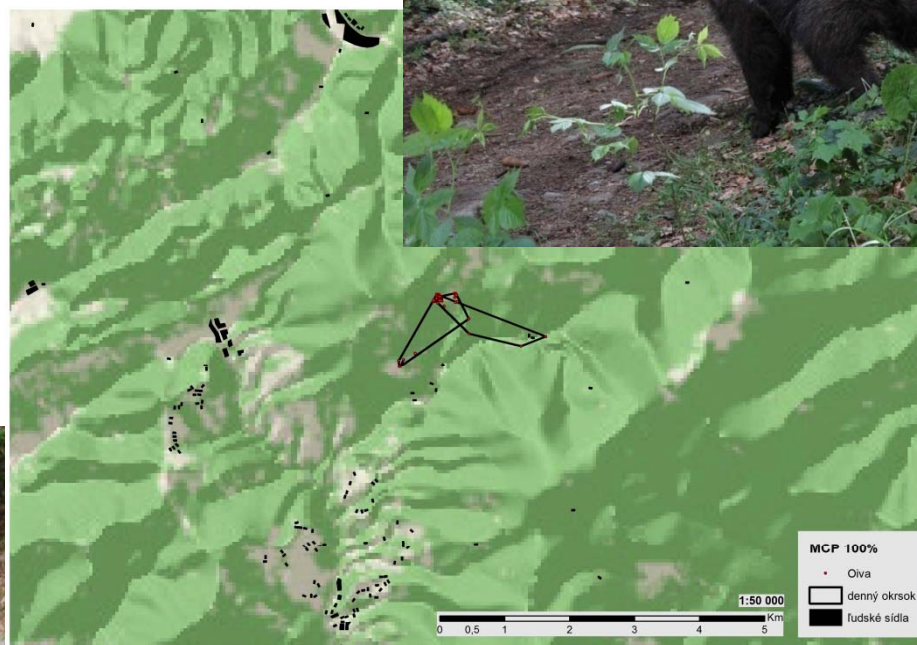
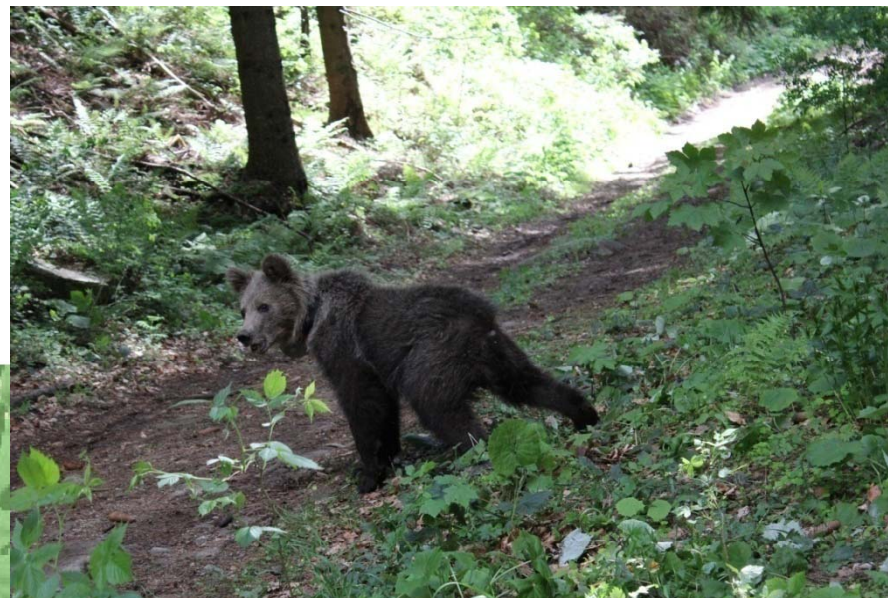
Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

# Oiva

4 dní – 54 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti

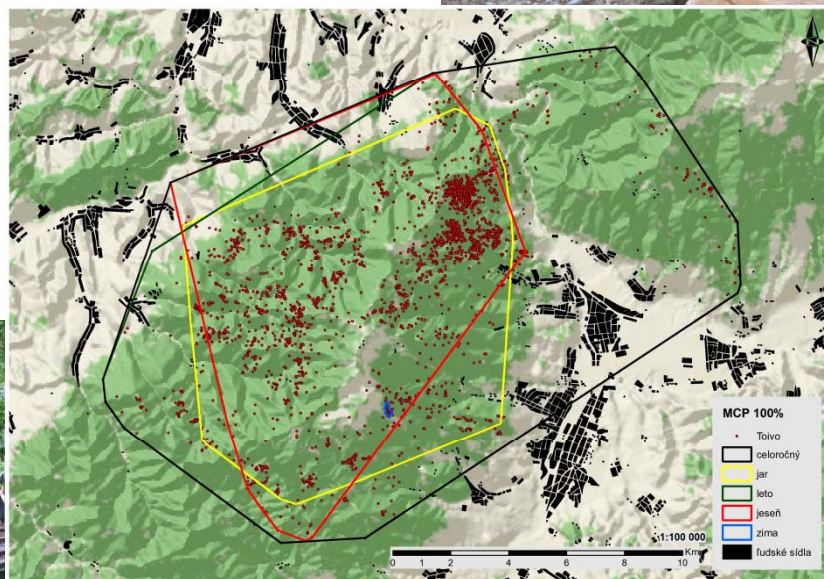


EURÓPSKA ÚNIA

Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj

# Toivo

356 dní – 8 231 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti



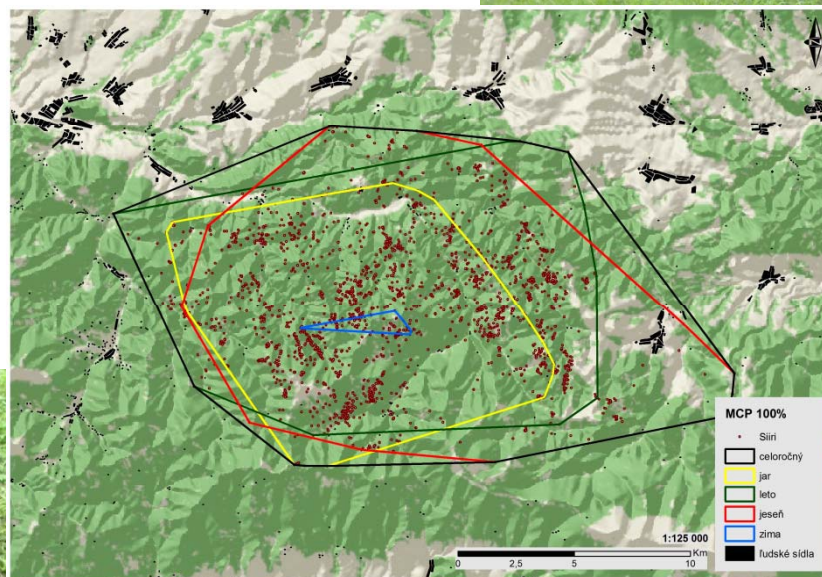
Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

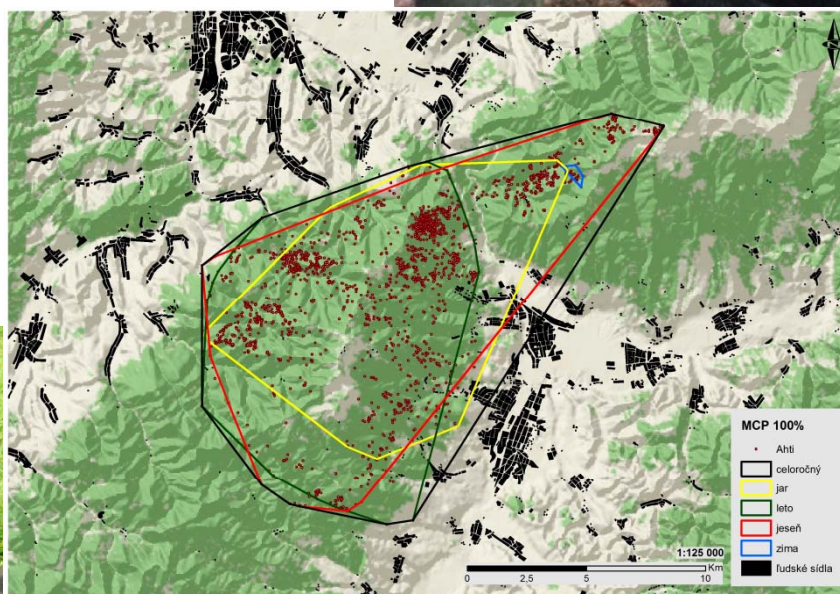
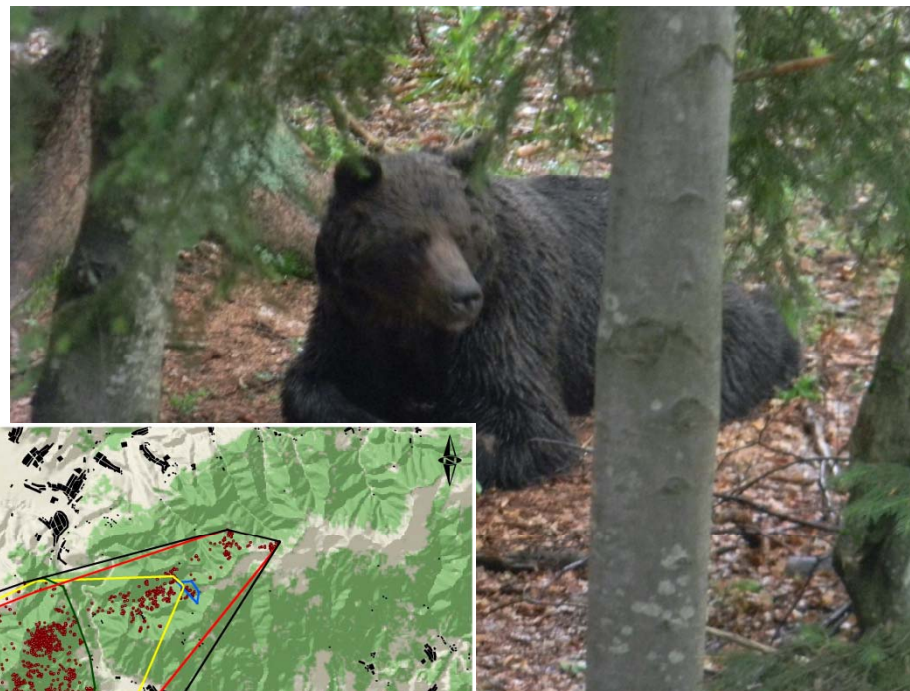
# Siiri

449 dní – 5 404 záznamov



# Ahti

317 dní – 5 077 záznamov



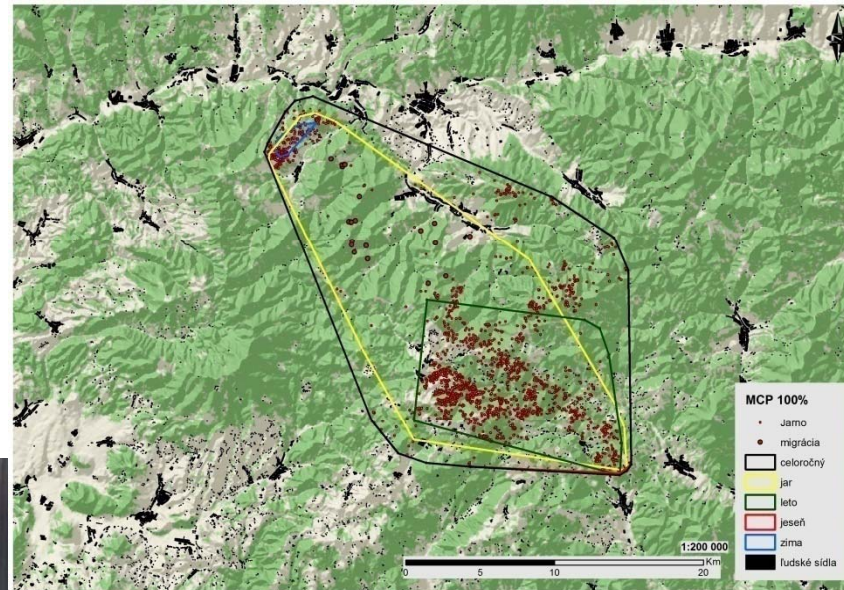
Investícia do Vašej budúcnosti



Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj

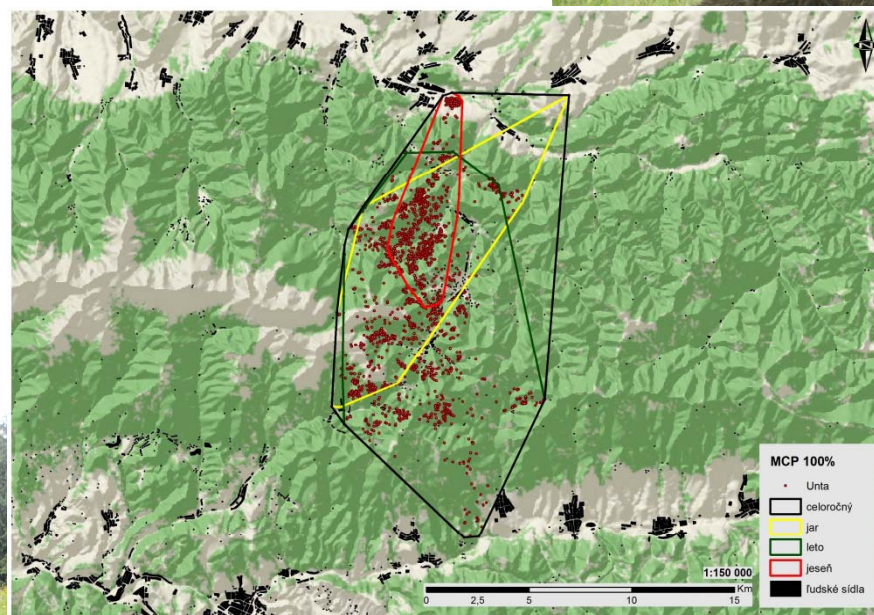
# Jarno

518 dní – 5917 záznamov



# Unta

508 dní – 6 887 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti

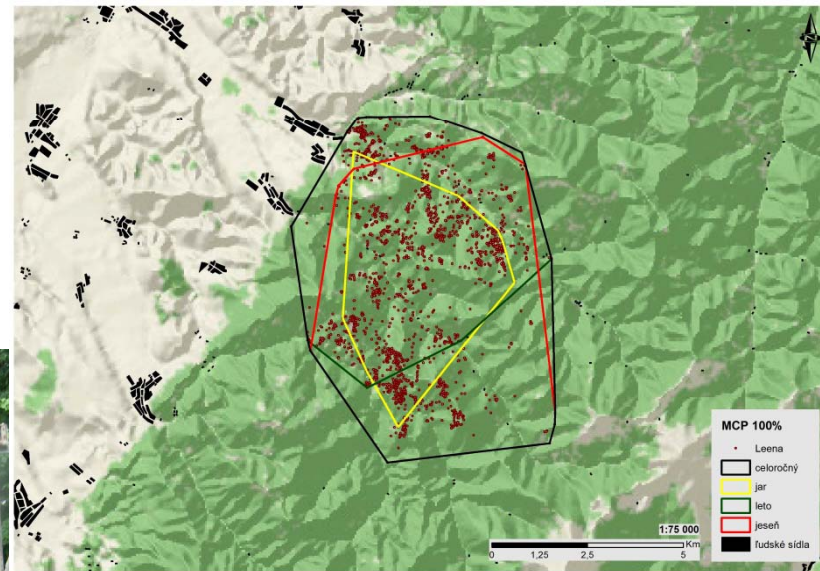


EURÓPSKA ÚNIA

Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj

# Leena

428 dní – 5 317 záznamov



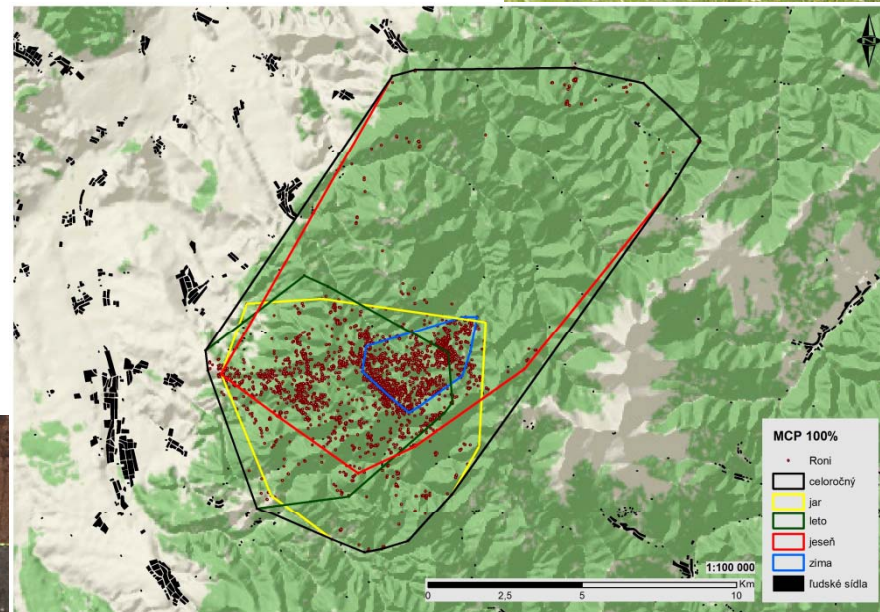
Investícia do Vašej budúcnosti



Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj

# Roni

407 dní – 5 235 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti



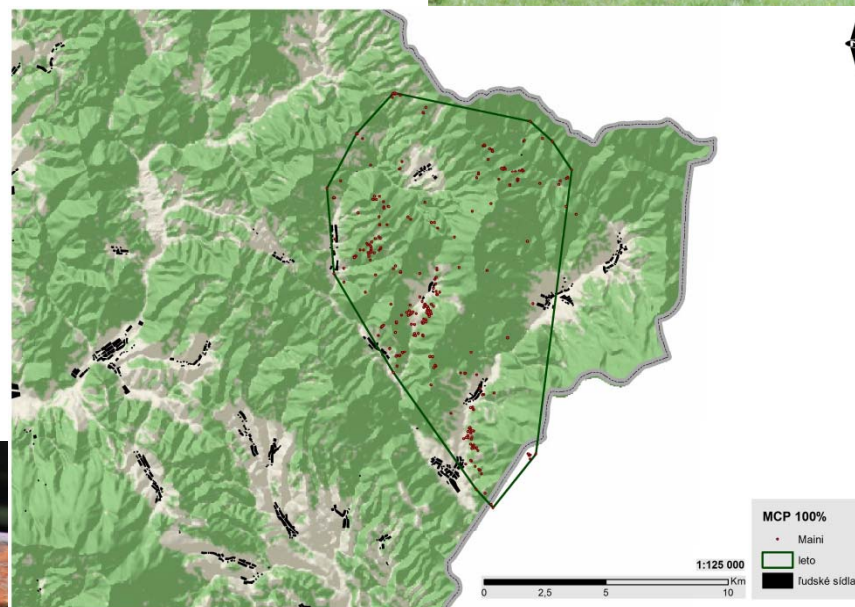
Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

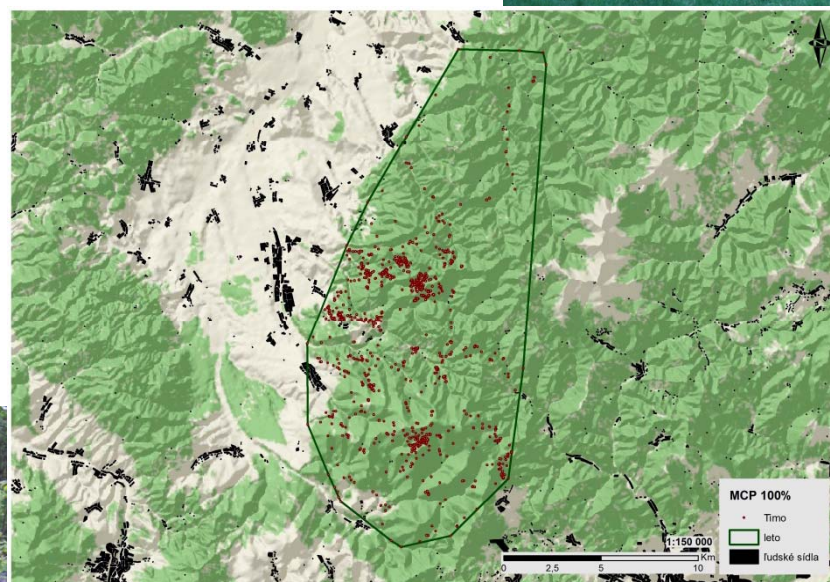
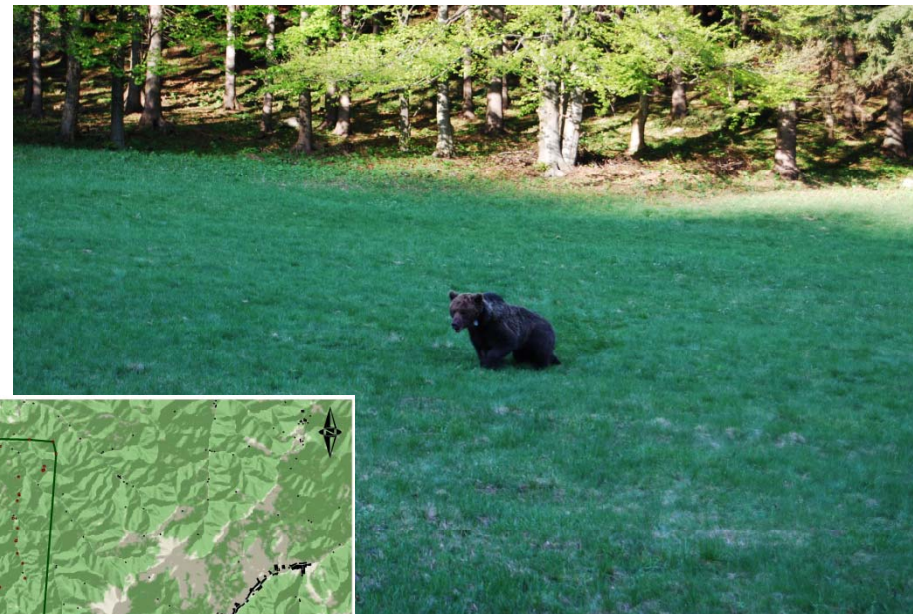
# Maini

78 dní – 376 záznamov



# Timo

153 dní – 3 458 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti



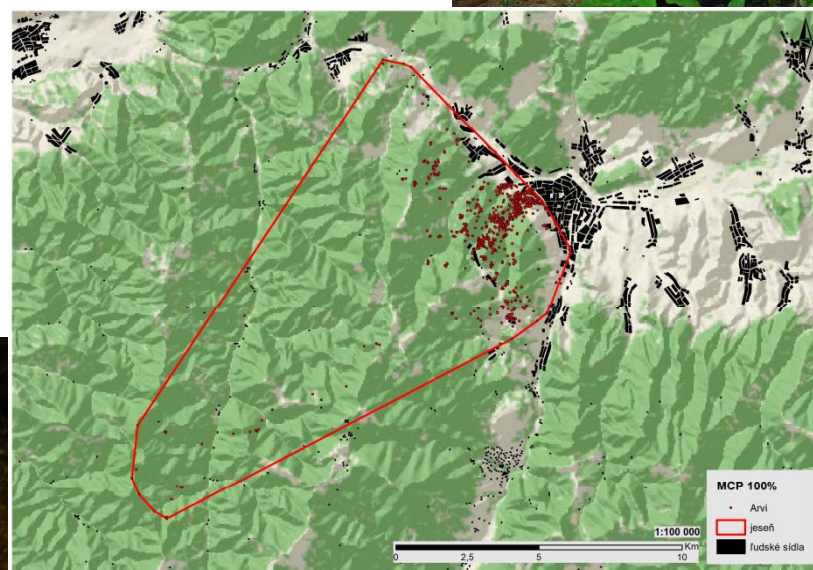
Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

# Arvi

79 dní – 1 813 záznamov



Investícia do Vašej budúcnosti

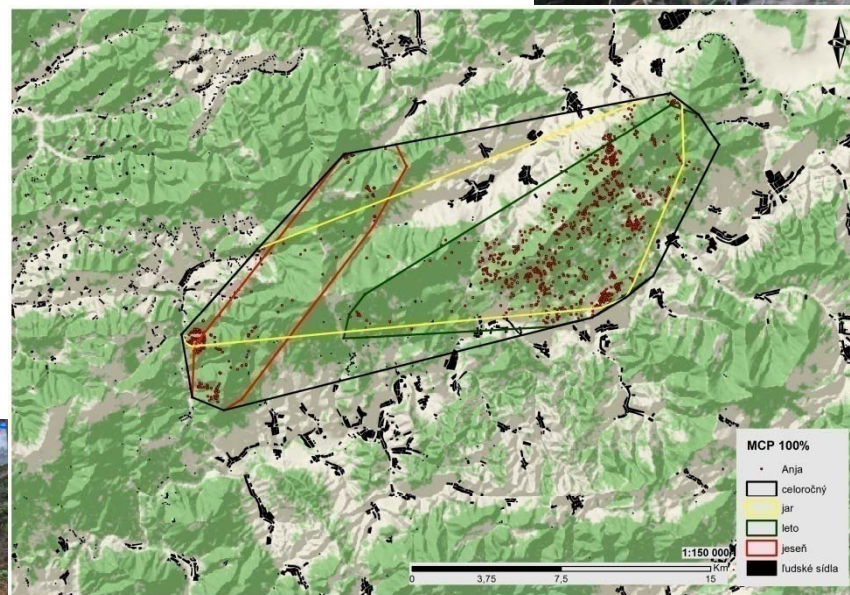


Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



# Anja

439 dní – 3 717 záznamov



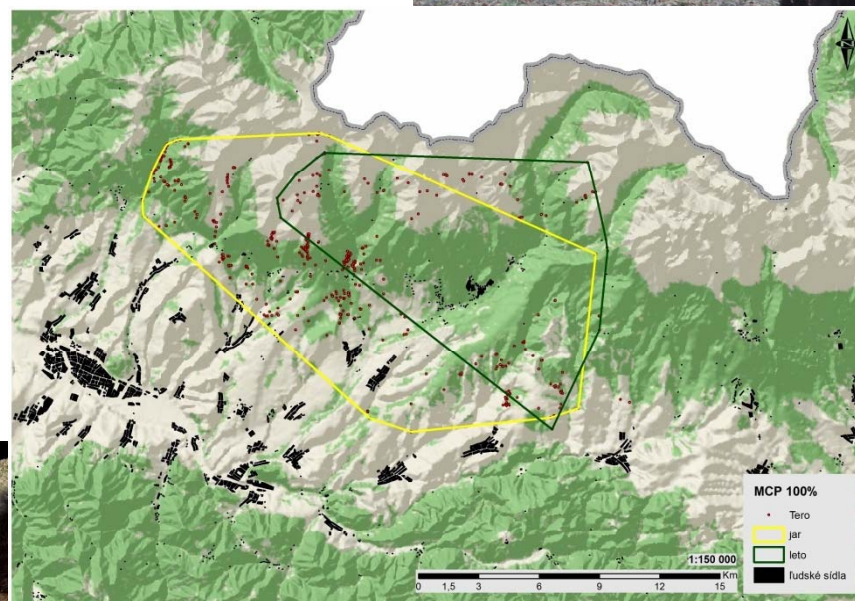
Investícia do Vašej budúcnosti



Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj

# Teijo

171 dní – 2 509 záznamov



# Porovnanie ročných domovských okrskov (km<sup>2</sup>)

## MCP 100%

MCP 100%	dospelý samec	dospelá samica	dospelé spolu	sub-adult (do 4. r)
priemer	<b>268,5</b>	<b>141,1</b>	<b>211,9</b>	<b>256,7</b>
min	190,4	50,0	50,0	69,0
max	418,7	245,5	418,7	551,9
sd	81,5	76,2	101,4	211,3
n	5	4	9	3

## Local Convex Hull 90%

LoCoH 90%	dospelý samec	dospelá samica	dospelé spolu	sub-adult (do 4. r)
priemer	<b>115,9</b>	<b>56,0</b>	<b>89,3</b>	<b>127,3</b>
min	92,1	28,7	28,7	18,8
max	153,3	87,4	153,3	329,1
sd	23,0	29,0	39,7	174,9
n	5	4	9	3

## KHR 95%

KHR 95%	dospelý samec	dospelá samica	dospelé spolu	sub-adult (do 4. r)
priemer	<b>202,7</b>	<b>121,9</b>	<b>166,8</b>	<b>140,5</b>
min	118,0	32,7	32,7	15,7
max	396,8	293,8	396,8	358,3
sd	113,7	121,3	117,5	189,3
n	5	4	9	3



Investícia do Vašej budúcnosti

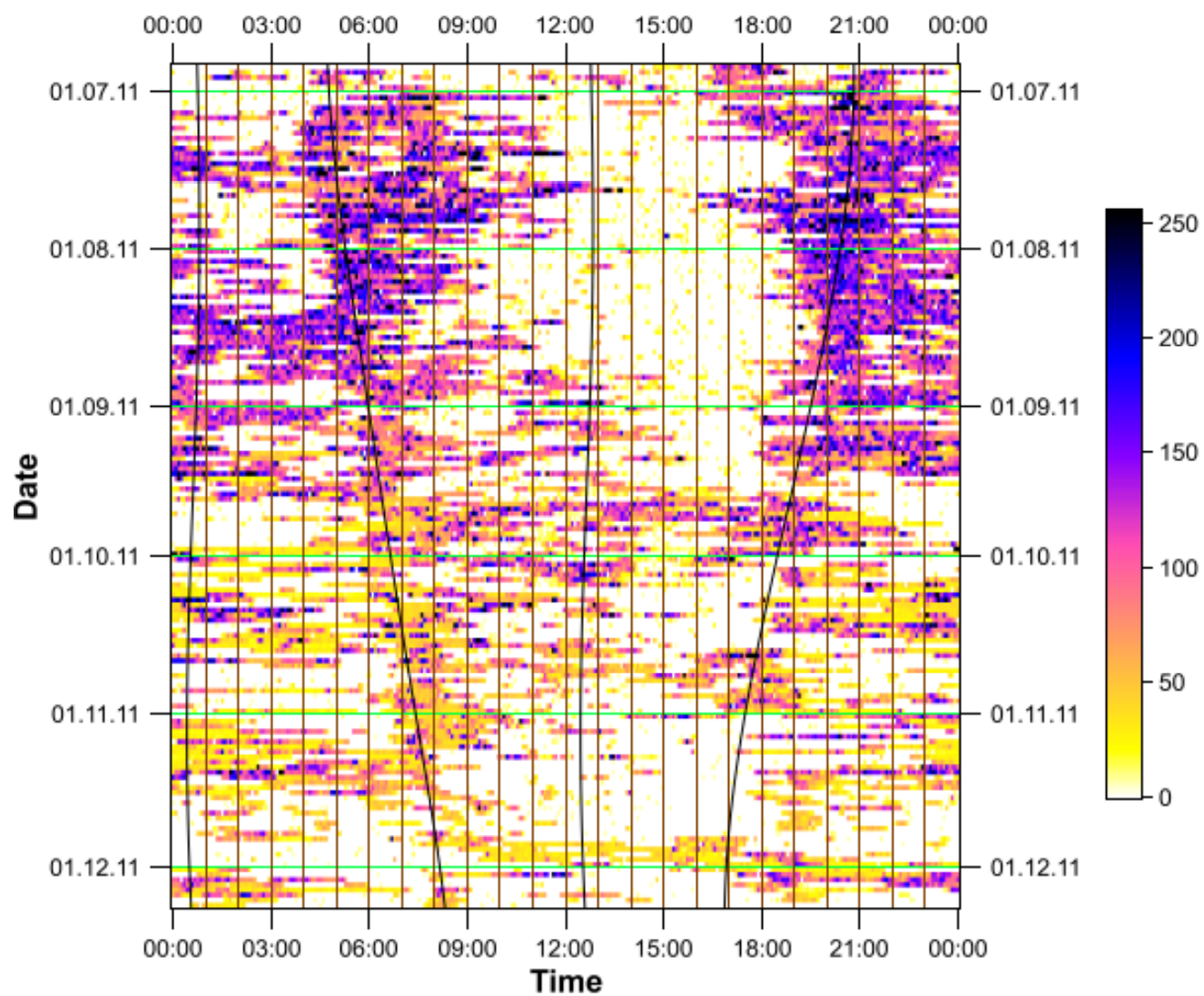


Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

## Activity data – poobedňajšia siesta...



Investícia do Vašej budúcnosti



Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj



EURÓPSKA ÚNIA

A photograph of three men in a forest setting with a brown bear. The man on the left, wearing a green jacket and blue gloves, is holding the bear's head open, showing its teeth. The other two men are standing behind him, smiling. The bear is lying on the ground. In the background, there are tall trees and a blue car. A black case and some equipment are on the ground to the left.

Ďakujem za pozornosť

[vladimir.antal@sopsr.sk](mailto:vladimir.antal@sopsr.sk)



Investícia do Vašej budúcnosti



Tento projekt je spolufinancovaný z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj