

První výsledky monitoringu juvenilních jedinců zajíce polního

Ing. Richard Ševčík, Ph.D.

Kontakt: sevcik@vulhm.cz

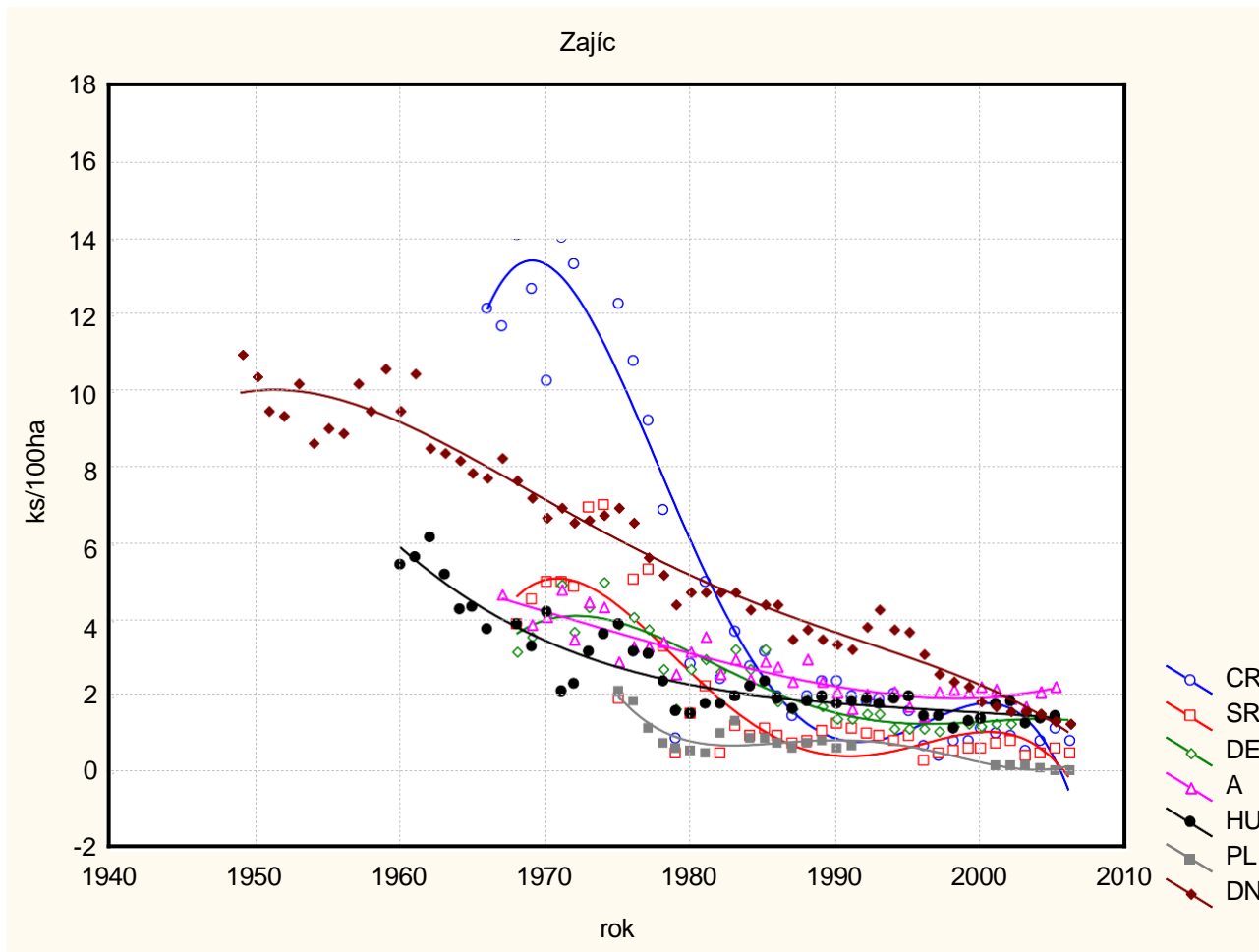


Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

T A
Č R

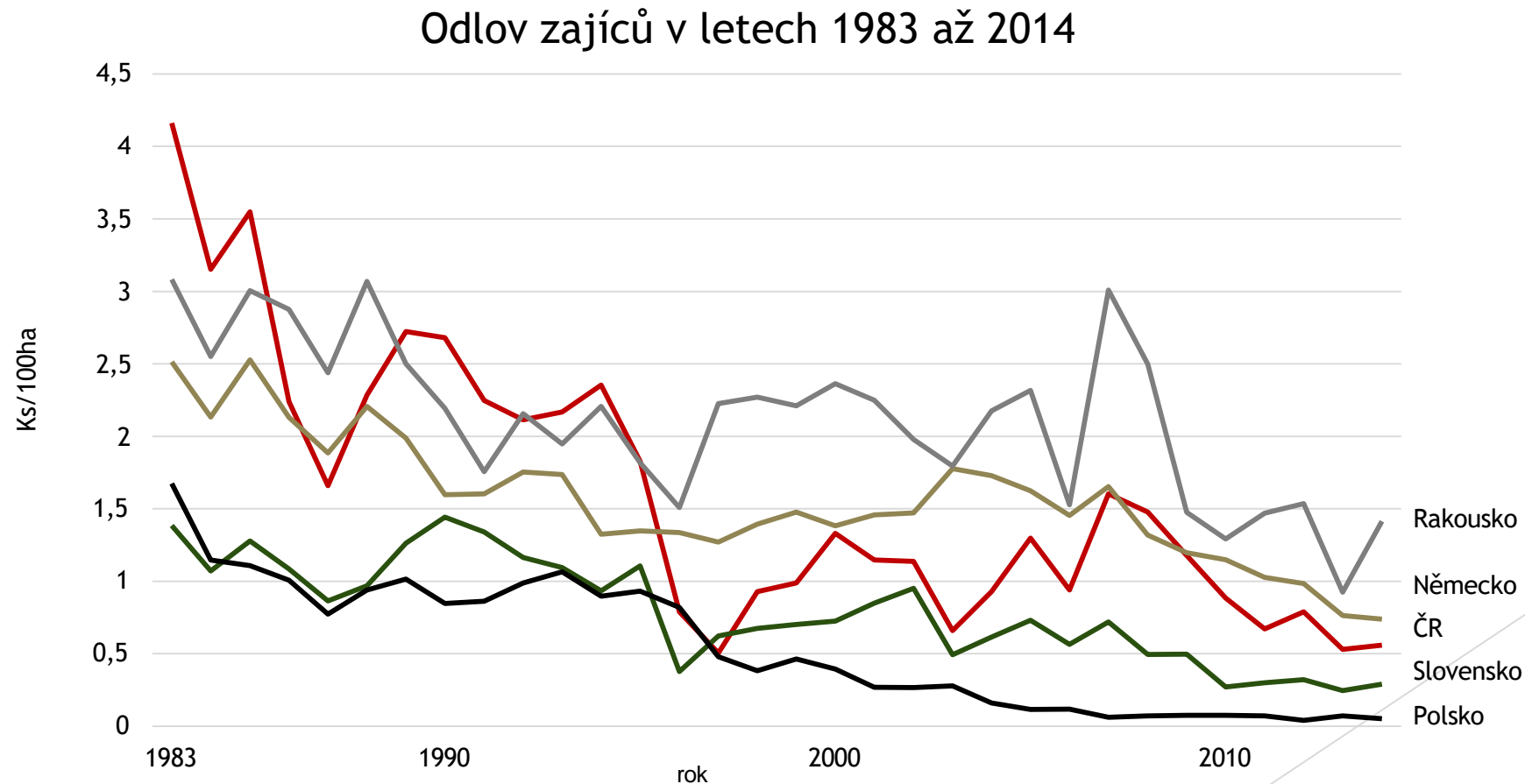
Dynamika populací

- ▶ Od 60. let minulého století zaznamenán výrazný pokles početnosti populací zajíce polního (*Lepus europaeus*) napříč celou Evropou.



Dynamika populací

- ▶ Od 60. let minulého století zaznamenán výrazný pokles početnosti populací zajíce polního (*Lepus europaeus*) napříč celou Evropou.

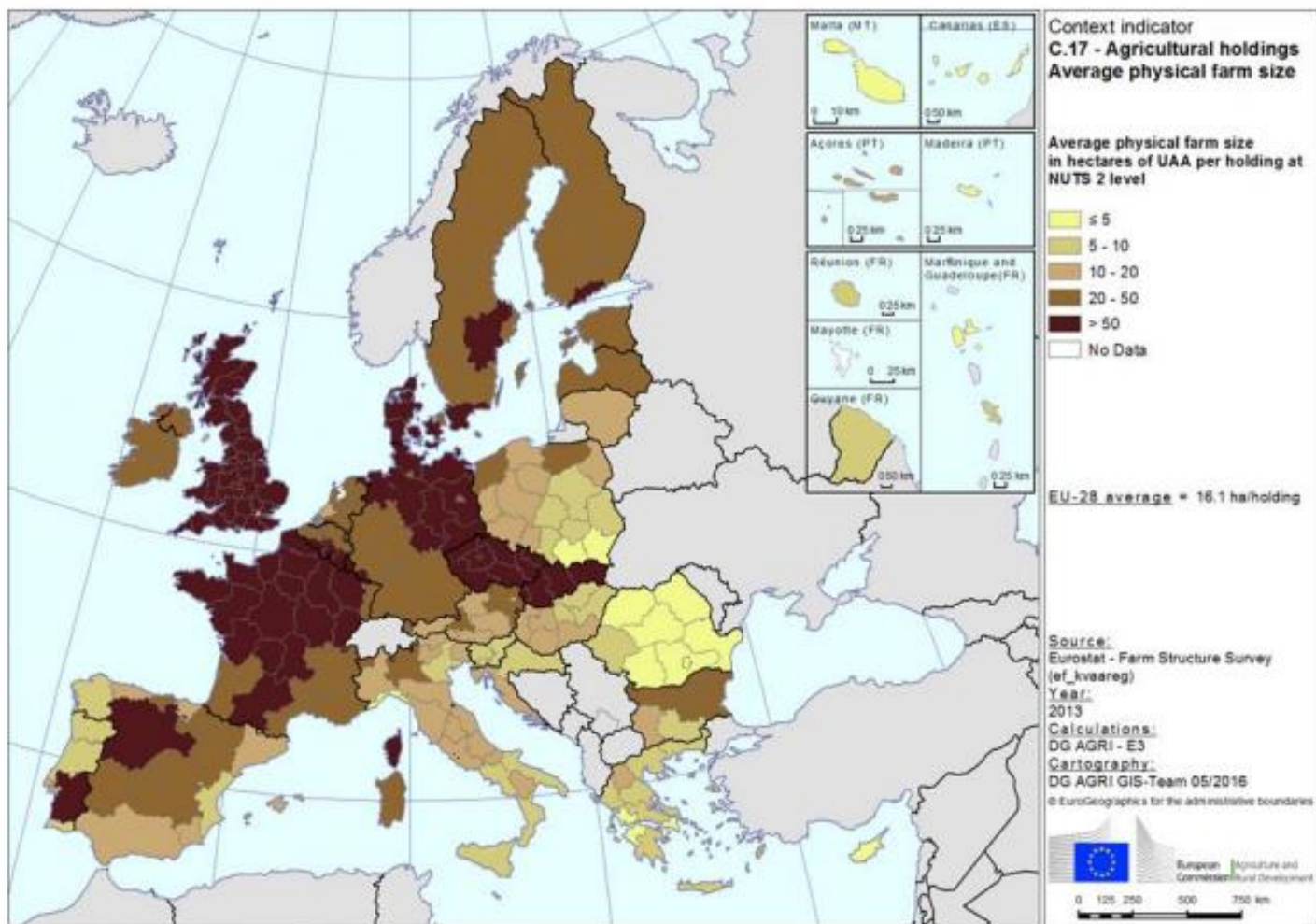


Dynamika populací

- ▶ Primární příčina úbytku populací zajíce polního v Evropě: intenzivní zemědělský management (snížení rozmanitosti plodin a krajiny) a fragmentace krajiny (silniční doprava).
- ▶ Evropské studie zaměřené převážně na dospělé jedince zajíce polního.
- ▶ Velikost domovských okrsků se liší v závislosti na rozloze jednotlivých polních celků v zemědělsky obhospodařované krajině.
- ▶ S výměrou polních bloků kolísá velikost okrajů polí a různorodost krajiny.

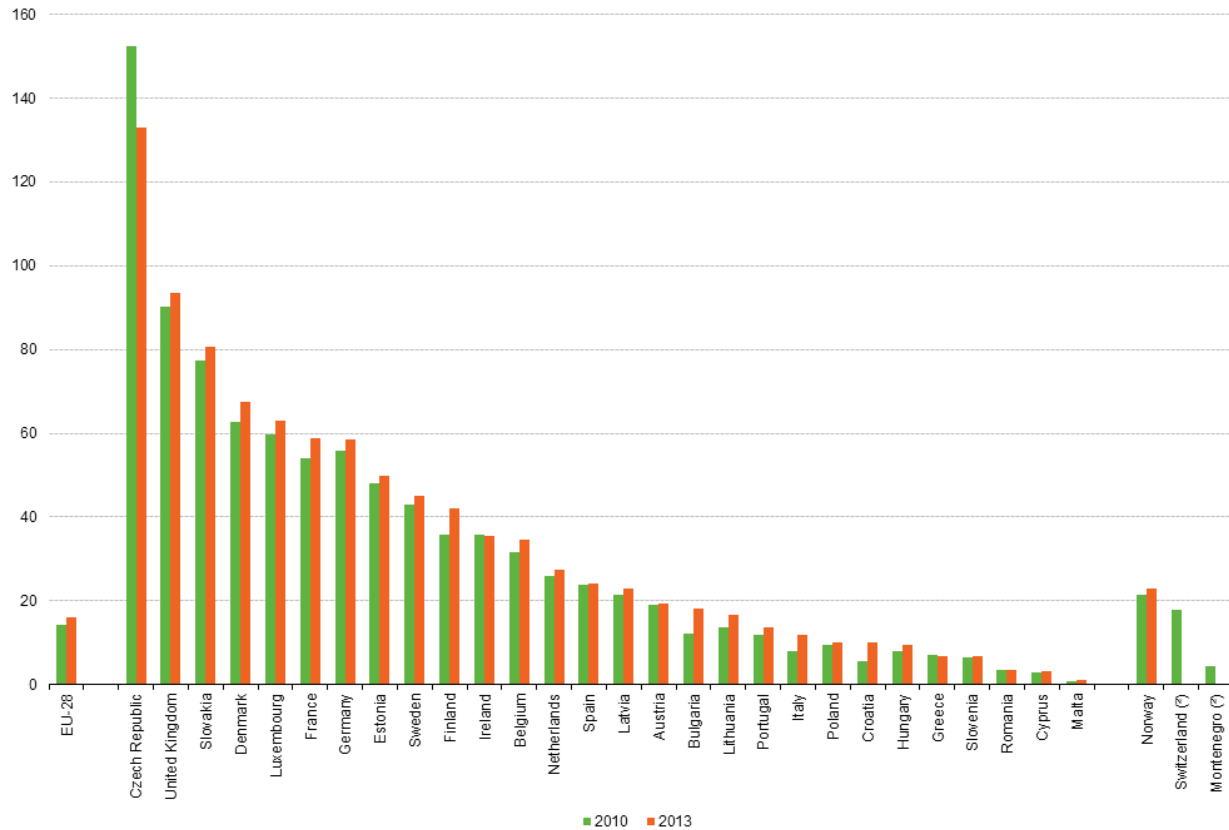
Dynamika populací

Průměrná velikost farem



Dynamika populací

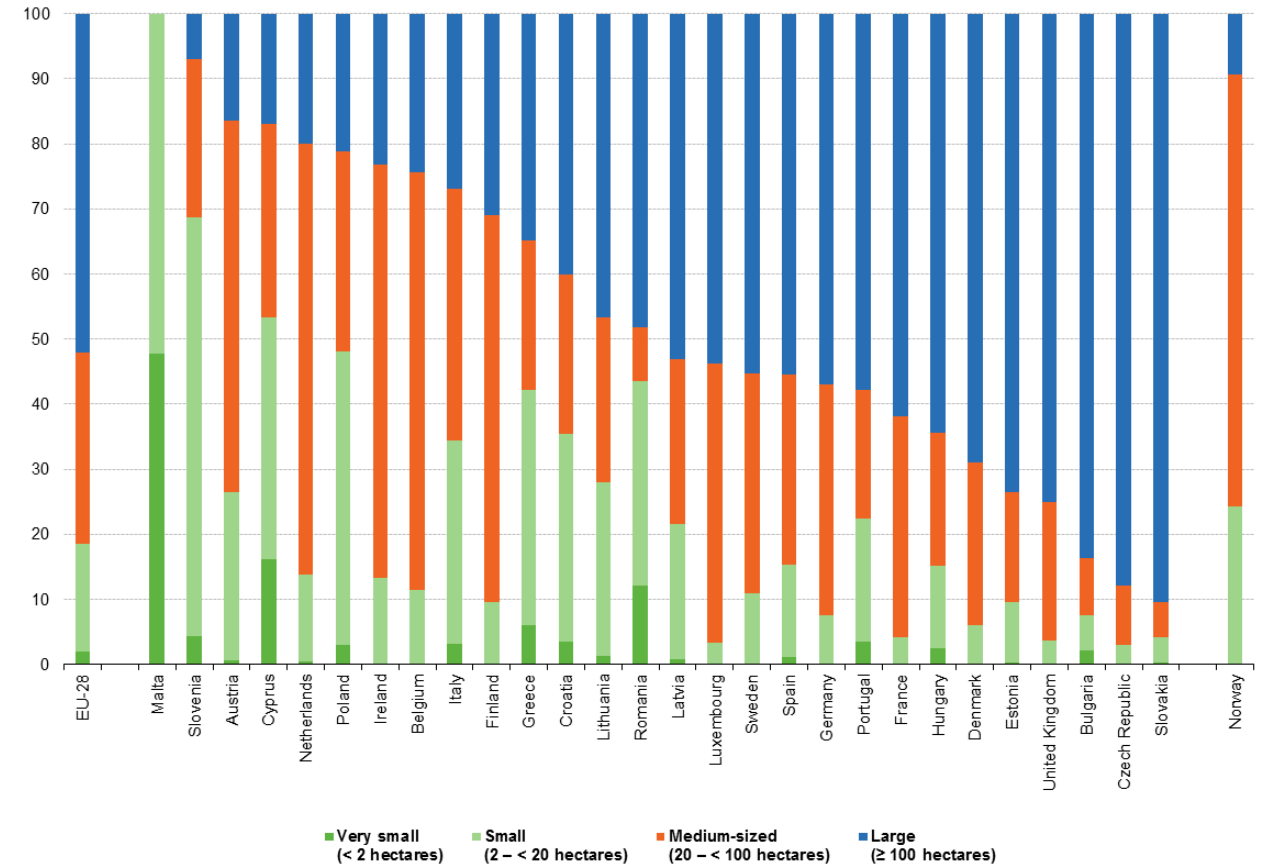
Průměrná velikost farem



(*) Iceland not shown for reasons of scale: 2010 value was 616 hectares.

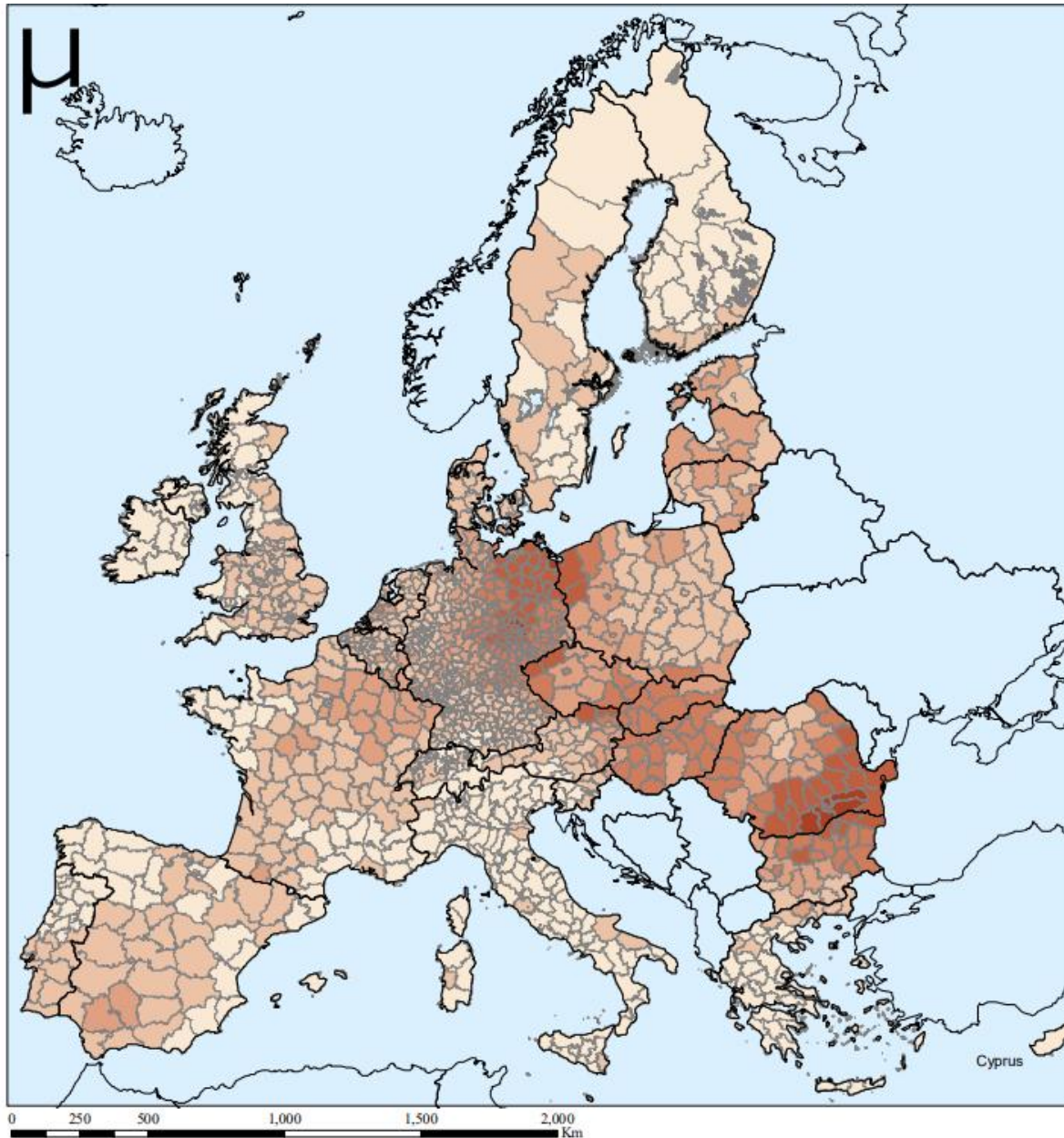
(†) 2013: not available.

Source: Eurostat (online data code: ef_kvaareg)

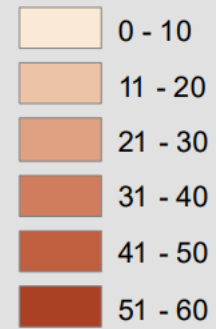


Note: ranked on the share of large farms defined by a utilised agricultural area ≥ 100 hectares.

Dynamika populací



Average Field Size (ha)



Dynamika populací

Velikost domovského okrsku zajíce polního v různých typech zemědělské krajiny						
Autor	Rok	počet sledovaných zajců	Velikost domovského okrsku (ha)	Průměrná velikost pole (ha)	Počet zajců na 100 ha	Procento neobdělávané půdy
Polská studie	2014	9	12	3,1	35	10%
Rühe a Hohmann	2004	38	21	6,5	-	1%
Smith a kol.	2004	42	29	6,6	16	6%
Broekhuizen	1982	13	29	-	-	-
Tapper a Barnes	1986	15	38	18	64	6%
Reitz a Léonard	1994	21	113	10	15	-
Scott	2003	6	133	50	-	13%
Marboutin	1996	20	138	20	153	11%

Dynamika populací

- ▶ Větší rozloha domovského okrsku → vyšší mortalita dospělých jedinců
- ▶ Vyhledávání potravy → zvýšená pohybová aktivita → vyšší pravděpodobnost detekce predátorem → vyšší výdej energie → mortalita
- ▶ Studie převážně zaměřené na dospělé jedince.
- ▶ Proč je důležité monitorovat míru přežívání a habitatové preference juvenilních jedinců?

Dynamika populací

- ▶ Zdá se, že rozdíly v míře přežívání juvenilních jedinců by mohly mít významný vliv na růst a životaschopnost populace zajíce polního (Voigt and Siebert 2020).



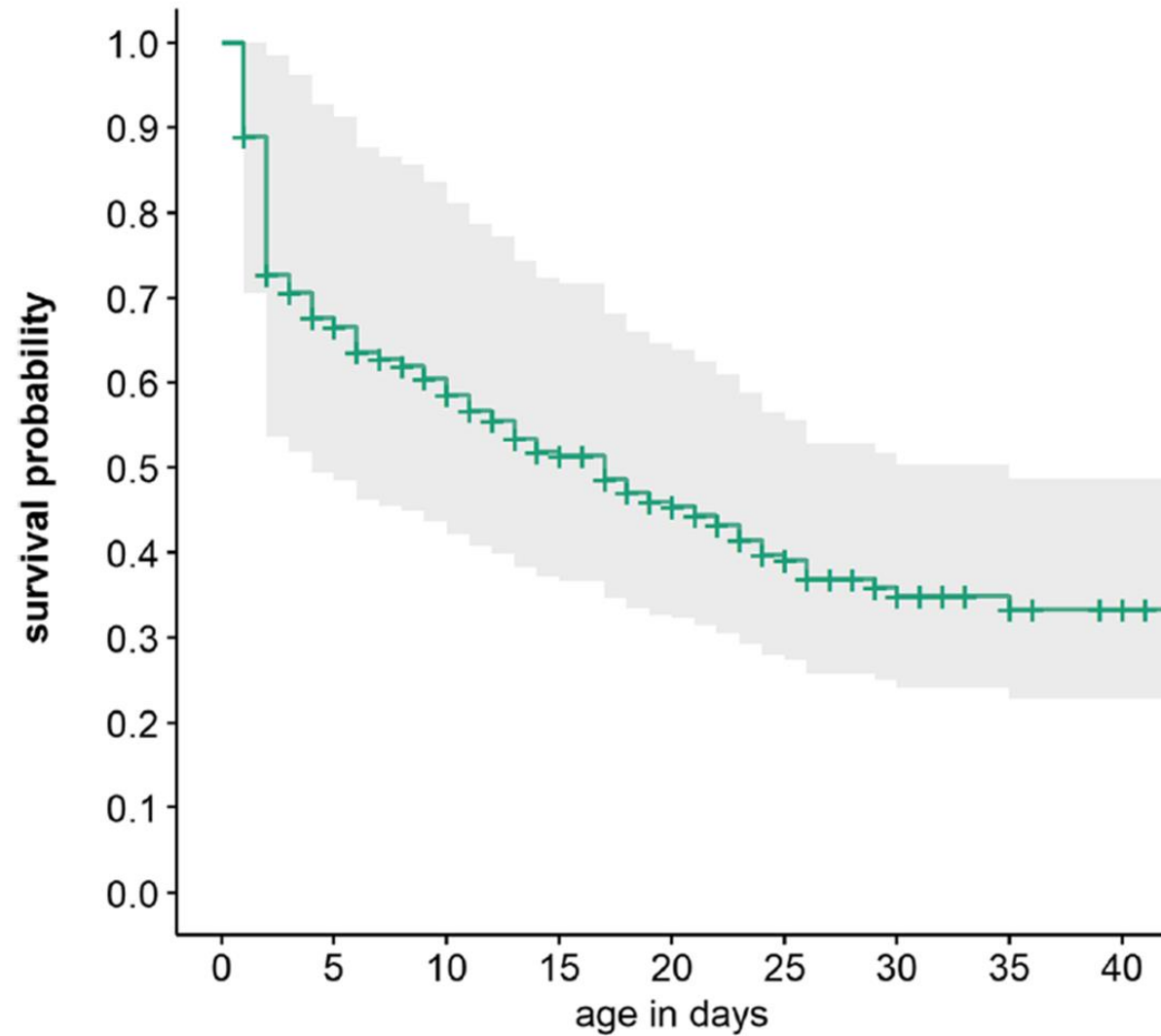
Voigt, U, Siebert, U. (2020). Survival rates on pre-weaning European hares (*Lepus europaeus*) in an intensively used agricultural area. *European Journal of Wildlife Research*, 66: 67.

Mortalita

- ▶ Mortalita juvenilních jedinců v prvním roce života se pohybuje okolo 90% (Německo).
- ▶ Míra přežívání je pouze 33% v průběhu prvních 40 dní života.
- ▶ Mortalita:
 - predace.....41,6%
 - pravděpodobná predace.....36,7%
 - zemědělská technika.....11,7%
 - ????.10,0%

Voigt, U, Siebert, U. (2020). Survival rates on pre-weaning European hares (*Lepus europaeus*) in an intensively used agricultural area. *European Journal of Wildlife Research*, 66: 67.

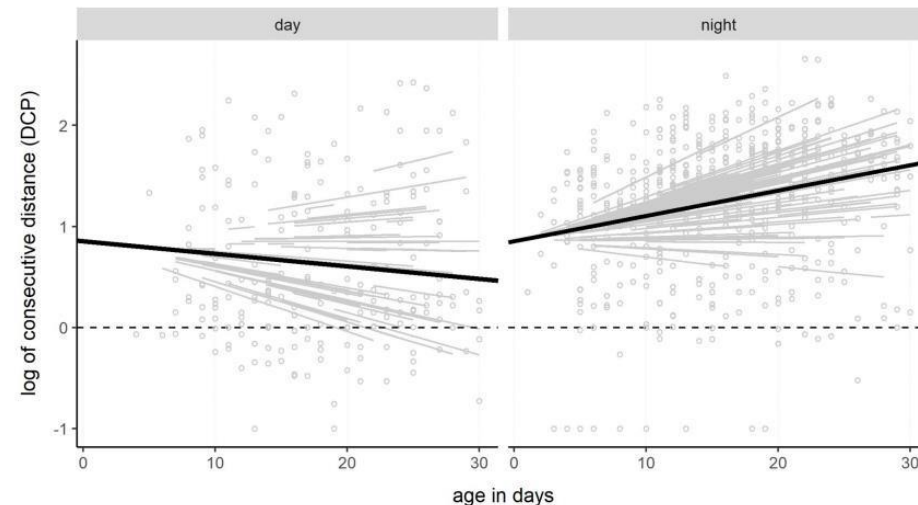
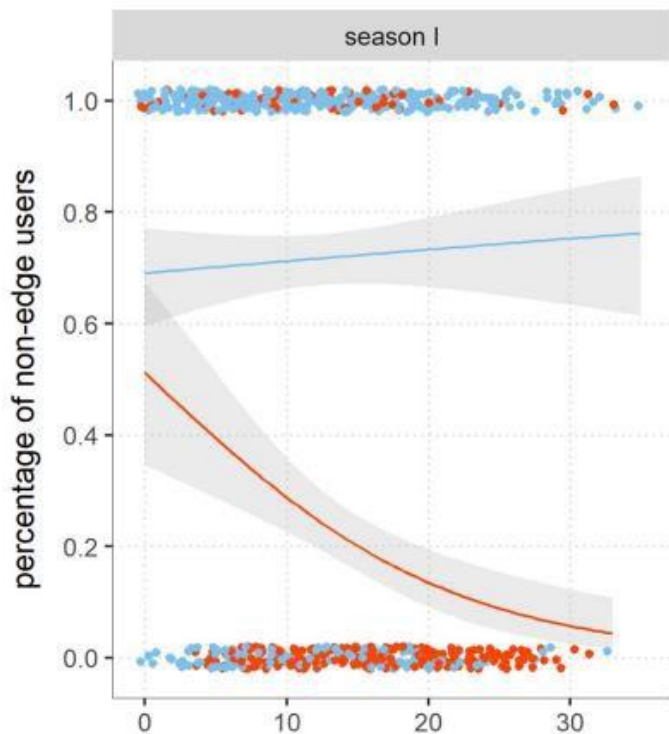
Míra přežívání



Voigt, U, Siebert, U. (2020). Survival rates on pre-weaning European hares (*Lepus europaeus*) in an intensively used agricultural area. *European Journal of Wildlife Research*, 66: 67.

Využívání zemědělské krajiny

- ▶ Využívání okrajů (remízků, koridorů, travnatých mezí).
- ▶ Preference biotopů s bohatou strukturou vegetace.
- ▶ Studie (0-5 týdnů, s postupujícím věkem → aktivita stoupá)
- ▶ 69,4% během dne obývalo liniové či malé plochy s bohatou strukturou vegetace, během noci až 93,0% jedinců využívalo přilehlých polí do 20m



Voigt, U., Siebert, U. (2019). Living on the edge-circadian habitat usage in pre-weaning European hares (*Lepus europaeus*) in an intensively used agricultural area. PlosOne, 14(9): e0222205.



Případová studie z České republiky

- ▶ Pestrá krajina
 - malá výměra půdních bloků
 - biopásy
 - rozmanitost plodin
 - biokoridory
 - travnaté meze
 - 17 čtverců (400x400m) = 272 ha
- ▶ Konvenční krajina
 - kontrolní oblast
 - konvenční zemědělství
 - velké půdní bloky
 - 15 čtverců (400x400m) = 240 ha



Metody monitorování juvenilních jedinců

- ▶ Termovizní přístroje značky Pulsar (binokuláry Accolade, Merger).
- ▶ Sčítání dospělých jedinců, vyhledávání juvenilních jedinců.



Metody monitorování juvenilních jedinců

- Monitorování úkrytu pomocí kamer a fotopastí.



Metody monitorování juvenilních jedinců

- ▶ Monitorování úkrytu pomocí kamer a fotopastí.



Monitoring - telemetrie

- ▶ Značení pomocí VHF, GPS (PintPoint Lotek, Holohil Systems Ltd, Anitra) vysílače → preference stanovišť, predace, domovské okrsky, chování juvenilního jedince v zemědělské krajině.



První výsledky monitoringu

	Rok	Období	Celkem dospělců	Celkem subadult	Celkem juvenil	Průměr adult	SD	Průměr sub	SD	Průměr juvenil	SD	Počet čtverců
Konvenční krajina	2023	1	71	6	5	4,73	3,88	0,40	0,74	0,33	0,90	15
Konvenční krajina	2023	2	60	9	1	4,00	4,75	0,60	0,99	0,07	0,26	15
Pestrá krajina	2023	1	319	34	66	18,76	10,89	2,00	1,46	3,88	3,82	17
Pestrá krajina	2023	2	394	51	25	23,18	11,36	3,00	2,35	1,41	2,18	17

V pestré krajině nalezeno až 12x více juvenilních jedinců na jeden mapovací čtverec (16ha).

První výsledky - telemetrie

- ▶ 20 juvenilních jedinců označeno pomocí GPS vysílače (PintPoint Lotek).
- ▶ Interval GPS - 1 hodina
- ▶ Ověřování mortality - 4 hodiny



První výsledky - domovské okrsky

ID	oblast	hmotnost (g)	datum sledování		n
			od	do	
ID114	Konvenční krajina	505	09.03.2023	13.03.2023	99
ID159	Konvenční krajina	620	28.03.2023	01.04.2023	95
ID118	Pestrá krajina	335	14.03.2023	17.03.2023	90
ID149	Pestrá krajina	428	20.03.2023	23.03.2023	65

ID	oblast	MCP100 (ha)	MCP90 (ha)	MCP75 (ha)	MCP50 (ha)	KDE90 (ha)	KDE75 (ha)	KDE50 (ha)
ID114	Konvenční krajina	0,2403	0,1201	0,0534	0,0271	0,2679	0,1455	0,0602
ID159	Konvenční krajina	0,8225	0,1659	0,1596	0,1549	2,3690	1,3130	0,6078
ID118	Pestrá krajina	0,1419	0,1240	0,0265	0,0099	0,2021	0,1098	0,0484
ID149	Pestrá krajina	0,1825	0,0615	0,0419	0,0282	0,2185	0,1150	0,0523

První výsledky - domovské okrsky



MCP100, ID118, pestrá krajina
(0,1419 ha)



MCP100, ID159, konvenční krajina
(0,8225 ha)

První výsledky - domovské okrsky



MCP50, ID118, pestrá krajina
(0,0099 ha)



MCP50, ID159, konvenční krajina
(0,1549 ha)

První výsledky - domovské okrsky





Mortalita

- ▶ n = 20
- ▶ Mortalita juvenilních jedinců 60%
- ▶ Mortalita:
 - predace savec.....10%
 - predace dravec.....30%
 - pravděpodobná predace.....15%
 - zemědělská technika.....5%
 - přežil období monitorování40%

Závěr

- ▶ Vyšší početnosti adultních a juvenilních jedinců zaznamenány v pestré krajině
- ▶ Využívání remízků, koridorů a biopásů
- ▶ Zaznamenána vysoká mortalita juvenilních jedinců
- ▶ Zaznamenána větší rozloha domovský okrsků v konvenční krajině
- ▶ Nížší variabilita dat → víceletý monitoring

Děkuji Vám za pozornost

