

Výsledky monitoringu rýsa ostrovida v národních parcích Šumava a Bavorský les v sezóně 2021/22



NÁRODNÍ PARK BAYERISCHER WALD
SUMAVA



Výsledky monitoringu rýsa ostrovida v národních parcích Šumava a Bavorský les v sezóně 2021/22

Monitoring je společným projektem národních parků Bavorský les a Šumava

Kontakty
Národní park Šumava

Elisa Belotti
elisa.belotti@npsumava.cz

Luděk Bufka
ludek.bufka@npsumava.cz

Kontakty
Nationalpark Bayerischer Wald

Marco Heurich
marco.heurich@npv-bw.bayern.de

Martin Gahbauer
martin.gahbauer@npv-bw.bayern.de



1. Úvod

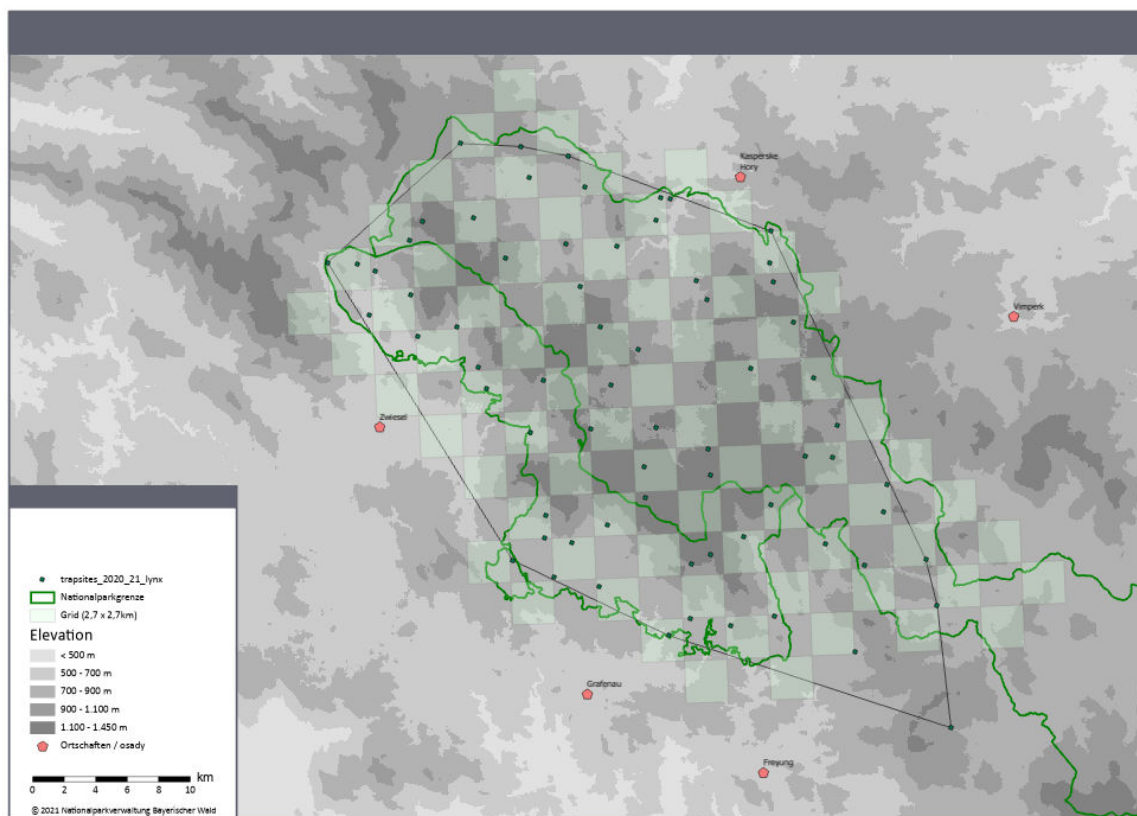
Původní populace rysa na Šumavě byla vyhubena v průběhu 19. století. Poslední záznamy o zástřelech rysů jsou podle různých pramenů zhruba v rozmezí let 1830 – 1894. Poté byl tento druh považován v šumavském ekosystému za vyhynulý. Teprve v 50. letech 20. století je několik záznamů o pozorování. Od 70. let 20. století byl rys ostrovid zařazen mezi chráněné živočichy. Novodobá historie výskytu rysa na Šumavě začíná v letech 1970 až 1974, kdy bylo v Bavorském lese neoficiálně vypuštěno 5 až 7 zvířat. Do roku 1978 bylo zjištěno 10 až 12 mladých zvířat, pak se stavy opět snížily. Na podporu výskytu rysa se poté v tehdejším Československu podařilo připravit a realizovat oficiální reintrodukční projekt. V období let 1982 až 1989 bylo na území dnešního Národního parku Šumava vypuštěno celkem 17 rysů ze Slovenska. Poté, co se populace nejdříve rozrostla a rozšířila se do přiléhajících vhodných lesnatých oblastí, zejména podél hraničního hřebene směrem jak k Hornímu Falcku, tak Rakousku, došlo v následujících letech k jejímu poklesu a nakonec ke stagnaci. Po pádu železné opony byly v 90. letech na obou stranách hranice prováděny koordinované akce k získání více informací o stavu rysí populace. Podařilo se tím hlavně získat přehled o rozšíření druhu, s velkým důrazem na detekci samic s mláďaty. Od roku 1996 byl na české straně započat komplexní výzkum s využitím radiotelemetrie. Po roce 2000 bylo zahájeno několik společných projektů financovaných Evropskou unií s cílem zlepšit rysí monitoring a získat lepší informace o ekologii zvířat jako základu pro jejich ochranu. Za tímto účelem byly použity moderní metody výzkumu volně žijících živočichů, jako je GPS telemetrie a fotomonitoring. V rámci projektů bylo konečně možné zavést přeshraniční monitoring, který se provádí každoročně od roku 2009 ve spolupráci obou národních parků. Pro něj se používají "fotopasti", tj. fotoaparáty s pohybovým a tepelným čidlem. Pokud projde kolem fotopasti zvíře, je automaticky vyfotografováno. Rys je kočkovitá šelma s variabilním zbarvením. Každý jedinec má po celý život svůj vzorec kresby na srsti, který je stejně unikátní jako otisky prstů. Posouzením kreseb je možné jedince jednoznačně identifikovat. Fotopasti se umisťují na vhodných lokalitách v páru proti sobě, jelikož kresba není na levém a pravém boku zvířete stejná. Porovnáním fotografií z fotomonitoringu je možné vyhodnotit, kudy dané zvíře chodí, jak dlouho žije, zda má samice koťata a jak dlouho zůstanou ve zkoumaném území. Pokud je navíc dlouhodobě sledována rozsáhlejší oblast, je možné sledovat, kam koťata po osamostatnění odejdou, zda přežijí a kde se eventuálně usadí. Získané údaje přinášejí informace o struktuře, hustotě a dynamice rysí

populace a její demografii, které jsou nezbytné pro lepší pochopení, jak se populace rysa chová a vyvíjí.

Tato zpráva shrnuje výsledky společného intenzivního monitoringu v obou národních parcích v sezóně 2021/22.

2. Zkoumané území

Zkoumané území se nachází v obou Národních parcích Bavorský les a Šumava na ploše o velikosti 820 km² (Obr. 1) ve výšce mezi 500 a 1450 m n. m. Konkrétní lokality byly vybrány podle sítě 2,7 × 2,7 km, kde v každém druhém čtverci bylo určeno stanoviště, ve většině případů obsazené dvěma fotopastmi. Tím je dosaženo maximální pravděpodobnosti, že každý samostatný rysí jedinec pohybující se ve zkoumaném území bude alespoň jednou vyfocen.



Obr. 1: Zkoumané území pokrývá Národní park Bavorský les a podstatnou část Národního parku Šumava. V sezóně 2021/22 bylo na 69 stanovištích rozmístěno 110 fotopastí. Hranice zkoumaného území byla vymezena metodikou „MCP“, tj.: propojením krajních stanovišť formou minimálního konvexního polygonu.

Zkoumané území se nachází v samotném jádru rozšíření tzv. „česko-bavorsko-rakouské rysí populace“ (z angličtiny „BBA populace“), která jako celek obývá rozsáhlou přeshraniční oblast od Českého lesa/Oberpfälzer Wald do Novohradských hor/Freiwald, a od řeky Dunaje na jihu v Rakousku až po Brdy v České republice.

3. Metodika

3.1 Definice pojmů

„minimální počet“:

Počet rysů, kteří byli individuálně určeni v rozmezí 100 dnů ve zkoumaném území.

„rysí rok“:

Rysí rok začíná 1. května a končí 30. dubna následujícího roku. Základem pro toto rozdělení, vhodné pro účely monitoringu je reprodukční roční cyklus rysa: narození bývá v květnu/červnu a oddělení mláďat od matky bývá v březnu / dubnu následujícího roku.

„samostatný jedinec“ / někdy též „nezávislý“:

zvíře starší jednoho roku (již nezávislé na matce)

„mládě / kotě“:

mladá zvířata od porodu do 30. 4. následujícího roku (tj. v období, kdy jsou obvykle zachycena společně s matkou)

„rodinná skupina“:

samice s koťaty během jejich prvního roku života, kdy jsou závislá na matce, neboli samice, která byla v době intenzivního monitoringu pozorována s mláďaty ve zkoumaném území

„rezidentní“ („stálá“) samice:

samice, pozorovaná minimálně ve dvou po sobě jdoucích letech ve stejné oblasti

„floater“

zvíře bez vlastního teritoria (tj. známé zvíře ve druhém roce života nebo neznámé zvíře v prvním roce, ve kterém je v území zachyceno jako samostatné)

„pozorování /záznam“:

Protože jsou na většině stanovišť proti sobě dvě fotopasti, je každé kolemjdoucí zvíře vyfotografováno dvakrát. Kromě toho se může stát, že se zvířata krátce před kamerou zastaví a jsou pak vyfocena vícekrát. Kvůli vyloučení těchto případů jsou všechny

fotky jednoho druhu, které byly v dané lokalitě vyfoceny v průběhu pěti minut, zařazeny do jednoho pozorování.

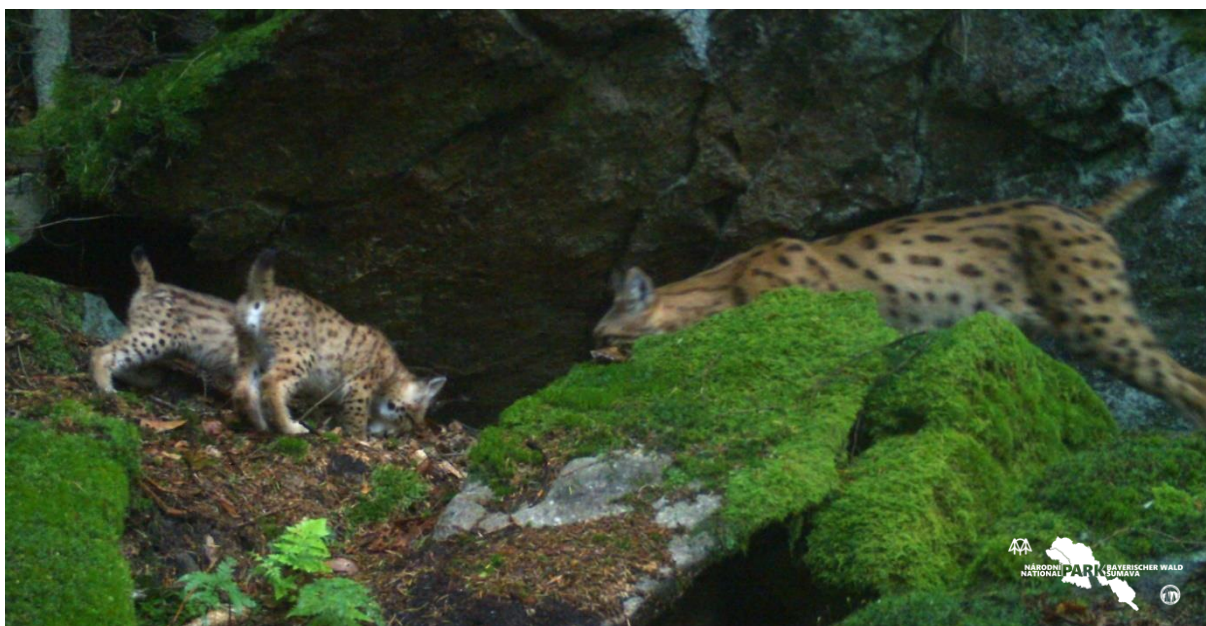


Samice B585 Iris s kotětem

3.2 Metodika fotomonitoringu

V sezóně 2021/22, 110 fotopastí bylo umístěno na 69 stanovištích po dobu 100 dní (15. 09. – 24. 12. 2021). Základem pro výběr stanovišť byly znalosti o využívání prostoru rysy získanými z náhodných pozorování, stopování a z telemetrie. Protože zvířata, která se aktivně pohybují v rámci svých domovských okrsků, využívají často k přemísťování lesní cesty, průseky i turistické stezky, je většina fotopastí umístěna u nich. Na většině stanovišť byly umístěny dvě fotopasti, aby mohli být jednotliví rysy dobře zaznamenáni z obou stran, což je nezbytné pro jejich jednoznačnou identifikaci. Fotopasti mají pohybový a tepelný senzor, takže vyfotí všechna procházející zvířata. Fotky jsou uloženy na SD-karty a v pravidelných intervalech kontrolovány na místě, poté staženy. Poté jsou jednotliví rysy identifikováni vizuálním porovnáním aktuálních fotek s fotkami z minulých let z intenzivně zkoumaného území a z oblastí mimo národní parky, kde monitoring probíhá ve spolupráci s dalšími organizacemi. Použitá stodenní monitorovací perioda od září do prosince byla stanovena jako optimální pomocí modelu, přičemž důležitým parametrem byla maximální pravděpodobnost zachycení nezávislých jedinců. Fotografie rysů získané během této monitorovací periody v každé sezóně ze sítě lokalit (o přibližně stejném počtu a rozmístění každý rok) jsou zpracovávány stejnými standardními postupy za účelem získání odhadu populační hustoty v jádrové oblasti výskytu. Jelikož je tento proces opakován stejným

způsobem každý rok, umožňuje nám to sledovat změny a vývoj populační hustoty v čase. Avšak, období, které je nejlepší pro zachycení samostatných jedinců rysa není zcela totožné s obdobím optimálním pro registraci rozmnožování, resp. toho-ročních mláďat. Pro dokumentaci rozmnožování ve studijním území proto využíváme také další údaje získané navíc během celé sezony na stejných lokalitách a také z dalších fotopastí umístěných ve studijním území v rámci jiných projektů (přesné umístění těchto dalších fotopastí se může ovšem měnit v jednotlivých sezónách, jejich množství a délka expozice v terénu jsou výrazně větší zejména od sezóny 2016/17).



Samice B577 Anežka s koťaty u značkovacího místa

4. Výsledky

4.1 Sledování rysů v období 2021/22

V průběhu stodenního monitorovacího období byli rysi vyfotografováni na 68,0 % stanovišť (Obr. 2). Celkem bylo registrováno 25 samostatných jedinců. Z tohoto počtu bylo 9 samic (všechny rezidentní), 15 samců (14 nejspíše rezidentní a 1 „floater“) a 1 jedinec neurčeného pohlaví (další „floater“, Tab.1).

Tabulka 1: Vývoj počtů zaznamenaných samostatných jedinců rysa ve zkoumaném území od roku 2009 ve stodenním monitorovacím období od 15. 09. – 24. 12.

Vysvětlivky:

* V prvních třech letech sledování rysů fotopastmi bylo monitorovací období od 10.11.-18.02. a z technických důvodů v sezóně 2012/13 nebylo možno monitoring provést v celém rozsahu (pro definici pojmů viz kapitola 3.1)

Počet rezidentních samic s mláďaty uveden v závorkách pro každou sezónu zahrnuje i případy, kdy přítomnost mláďat byla potvrzena jen mimo stodenní monitorovací období

“ Tři samice narozené v roce 2018, které v sezóně 2020/21 nebylo ještě možné považovat za rezidentní (viz popis ve zprávě ze sezóny 2020/21).

		2009/ 10*	2010/ 11*	2011/ 12*	2013/ 14	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	2021/ 22
samostatná zvířata		16	16	18	16	18	22	27	29	25	28	33	25
Z toho	rezidentní samice (s mláďaty)	6 (6)	6 (4)	6 (3)	8 (7)	9 (6)	9 (5)	12 (6)	8 (6)	9 (7)	9 (6)	10 (6)	9 (5)
	Floater	-	4	7	0	2	6	6	10	4	8	8 (+3*)	2
Hustota sa- mostatných zvířat/100 km²		1,37	1,19	1,32	1,08	1,29	1,72	1,89	1,92	1,77	1,81	2,36	1,76

Tabulka 2: Vývoj počtu reprodukcí (rodinných skupin) a koťat ve studijním území v sezónách 2009/10 až 2021/22

	2009/ 10*	2010/ 11*	2011/ 12*	2013/ 14	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	2021/ 22
Rodinné skupiny	6	4	3	7	6	5	6	6 (7)	7 (9)	6	6	5
Koťata (100 denní období)	8	8	5	8	9	5	11	7	15	3	4	1
Koťata (celkem)	12	9	5	10	9	11	13	14	22	13	10	10

Vysvětlivky:

*Během prvních 3 sezón byla monitorovací perioda v termínu 10.11.-18.2., a v sezóně 2012/13 nebylo možné z technických důvodů uskutečnit monitoring v plném rozsahu

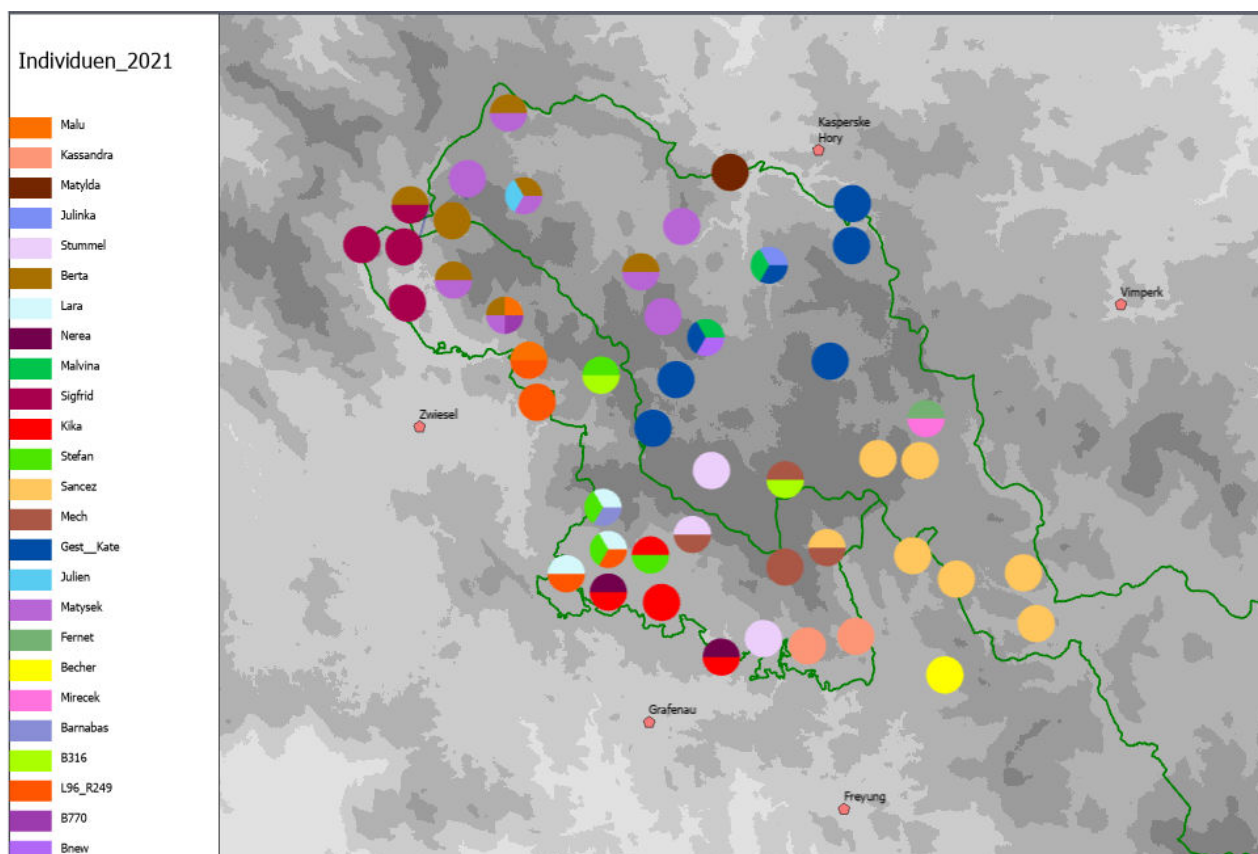
„Rodinná skupina“ = počet stálých dospělých samic zaznamenaných ve studijním území na standardních stanovištích intenzivního monitoringu během 100denní monitorovací periody, u kterých byla potvrzena koťata na základě všech dostupných dat ze studijního území. Pouze ve dvou sezónách bylo zjištěno po 1, respektive 2 rodinných skupinách navíc, a to rovněž výhradně na základě doplňujících dat (tj. samice nebyly zaznamenány během 100denní periody na standardních stanovištích). Z tohoto důvodu je celkový počet rodinných skupin pro tyto sezóny (včetně těchto případů navíc) uveden v závorce.

„Koťata (100denní období)“ = celkový počet rysích koťat zjištěných ve studijním území na standardních stanovištích intenzivního fotomonitoringu během 100denního období.

„Koťata (celkem)“ = celkový počet rysích koťat zjištěných ve studijním území na základě všech dostupných údajů.

U 5 rezidentních samic zaznamenaných ve stodenním období byla potvrzena reprodukce (Tab. 1, 2). Tři z nich měly po 2 koťatech, jedna měla 3 koťata, jedna měla nejspíš pouze jedno kotě. Ovšem výhradně na standardních stanovištích intenzivního monitoringu během stodenního období bylo zaznamenáno pouze 1 kotě (Tab. 2). Ostatních 9 koťat bylo potvrzeno ve zbytku sezóny 2021/22. Tyto údaje byly získány

hlavně díky dalším fotopastem instalovaným v rámci dalších výzkumných aktivit. Celkem byla tedy v sezóně 2021/22 (rysím roce 2021) ve zkoumaném území prokázána existence 10 mládřat (Tab. 2).

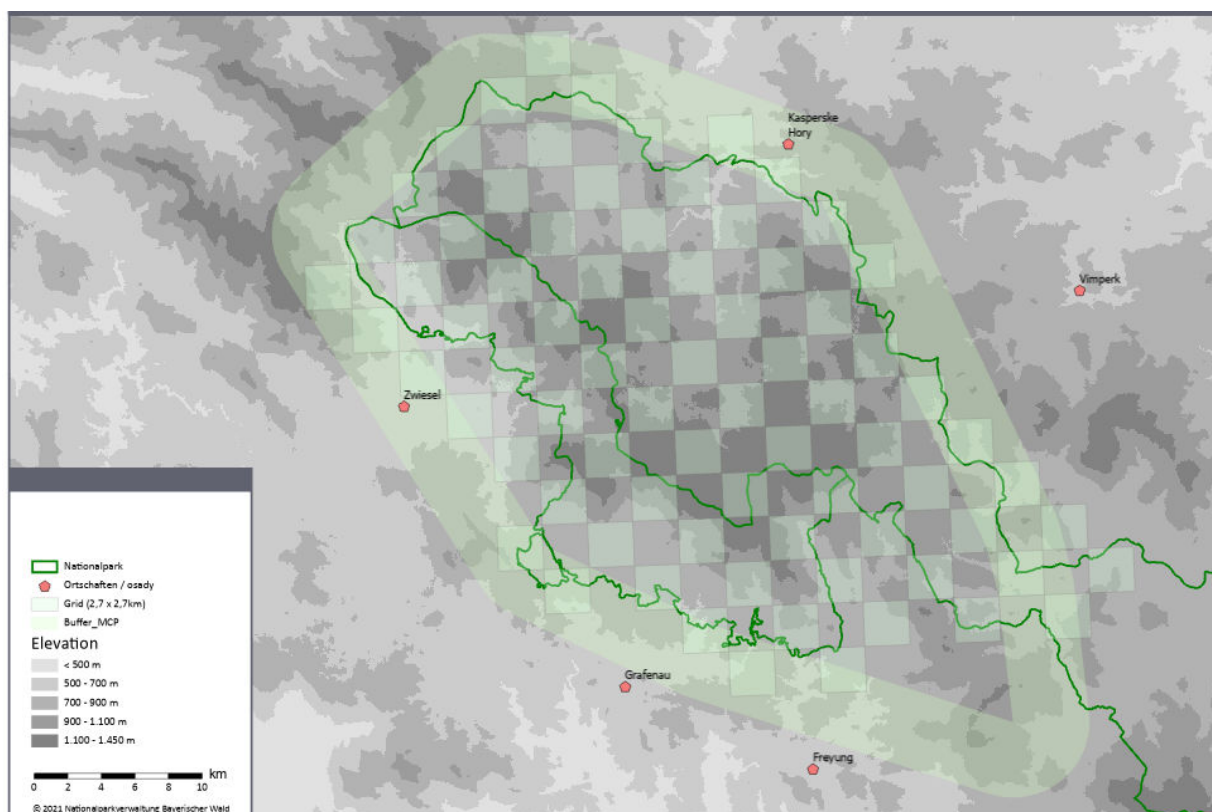


Obr. 2: Přehled rysů registrovaných na různých stanovištích v sezóně 2021/22. Každý jedinec je označen jinou barvou, stanoviště se záznamy více různých jedinců jsou tedy vícebarevné.

4.2. Výpočet hustoty výskytu rysa ostrovida

Zkoumané území je jen částí krajiny obývané v současnosti rysy. Někteří z nich mají jádro svých domovských okrsků uvnitř zkoumaného území, všichni ale využívají mnohem větší prostor, často se pohybují daleko od národních parků. Do zkoumaného území svým výskytem naopak zasahují rysy, kteří mají těžiště výskytu mimo národní parky, ale pravidelně je navštěvují, a také mladá zvířata, která při hledání volných teritorií procházejí zkoumaným územím (floaters). Bez zohlednění tohoto prostorového chování by mohla být početnost rysů ve zkoumaném území nadhodnocena. Z toho důvodu byla pro výpočet hustoty výskytu rysa použita metoda $\frac{1}{2}$ MMDM (Mean Maximum Distance Moved), tzn., že se okolo zkoumaného území přiloží vyrovnávací (pufrační) pás, jehož rádius odpovídá polovině průměru rysem uražené vzdálenosti. Ta byla pro každého jedince vypočítána jako vzdálenost mezi dvěma nejvzdálenějšími fotopastmi, na kterých byl daný rys zaznamenán. Pro sezónu

2021/22, byl výsledkem vyrovnávací rádius o velikosti 4,56 km, ze kterého mohla být pro tuto sezónu odvozena referenční plocha veliká 1423 km² (Obr. 3, Tab. 3). Při započítání všech samostatných jedinců (tj. včetně „floaterů“) vychází hustota na 1,76 rysů/100 km².



Obr. 3: Protože rysové překračují hranice zkoumané oblasti, byl kolem ní pro výpočet hustoty položen vyrovnávací (pufrační) pás. Jeho velikost se spočítá pomocí rovnice s proměnou podle maximální vzdálenosti, kterou rys mezi dvěma fotopastmi urazil. Pro sezónu 2020/21 činila jeho šířka 4,56 km.

Tabulka 3: Souhrn informací pro výpočet populační hustoty v sezóně 2021/22

Fotopasti	zkoumané území	referenční plocha (MMDM)	Samostaní rysy	Hustota (samostatní rysy)
69 stanovišť/110 fotopastí	820 km ²	1 423 km ²	25	1,76/100 km ²

4.3. Rysí „životopisy“

Tabulka 4 ukazuje průběh životů 61 rysů, kteří byli pozorováni v obou národních parcích od počátku fotomonitoringu a částečně už i před ním, alespoň ve dvou po sobě následujících letech. Pro zpracování těchto „životopisů“ byla kromě pravidelných 100-denních monitoringových dat využita i náhodná pozorování. Z 11 zvířat pozoro-

vaných již v roce 2009, jejichž životopis je uvedený v tabulce, dnes žije pouze samec Kika, který byl tenkrát vyfocen jako mládě, a Matylda, která byla v té době jako mládě obojkována. Šest z nich pravděpodobně přirozeně uhynulo stářím a nejsou již tedy pozorována. Kocour Patrik byl sražen autem v březnu 2016, kdy byl minimálně 10 let starý. 25 z 50 později zdokumentovaných zvířat, jejichž životopis je uvedený v tabulce, bylo pozorováno i v sezóně 2020/21. Nejstaršími dosud prokázanými zvířaty byli rys Milan - 13 let a rysice Nora - 14 let. Průměrný věk zvířat pozorovaných alespoň ve dvou po sobě následujících letech je v současné době 5,5 let.

Tabulka 4: Životopisy jednotlivých rysů od jejich prvního záznamu na území národních parků. Údaje jsou pouze o zvířatech, která byla vyfotografována minimálně ve dvou po sobě jdoucích rysích letech. Každý rok, ve kterém byl rys vyfotografován, je označen barevně. Číslo u samic udává počet mláďat zdokumentovaných v daném rysím roce. Přitom byly zohledněny i nálezy mimo stodenní monitorovací období. Věk jednotlivých rysů je uveden jako minimální věk dosažený v daném monitorovacím období (v rysím roce). U rysů, kteří byli poprvé zaznamenáni jako již samostatní, a u kterých tudíž neznáme rok narození, je minimální věk v době prvního záznamu stanoven jako 1 rok. Vysvětlivky: světlejší barva = rok narození; „/“ = jedinec zaznamenaný pouze mimo studijní území (v daném rysím roce); „***“ = samice zaznamenaná okrajově ve studijním území (v daném rysím roce) a jejíž koťata byla zaznamenána pouze mimo studijní území.

	Jméno rysa	Rok prvního pozorování	Rysí rok (1.5. - 30.4. následujícího roku)													Minimální věk
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Samice (s počtem pozorovaných mláďat)	Felle	2003	2	0	2	0										10
	Kubicka	2003	2	0	2	0	1	1								12
	Nora	2003	3	2	2	1	2	1		První pozorování						14
	Silva	2007	1	3	0	2	1	2	3							10
	Cherry	2009	2	2	0	2	2	0								6
	Matylda (Kubicka Juv.09)	2009				2	2	1	2	1 (2)	2	2	0	2	2	12
	Tessa	2010			2											2
	Hakari (Felle Juv.11-2)	2011					1	2		2	2	3	0	2		2
	Sonia	2011				3				2	2					2
	Luna (Tessa Juv.11-2)	2011					1 (2)	2	2	2	2	2				10
	Otis	2012					1	0		2						6
	Hope	2012						2**	2	2**			/	/		9
	Hawel	2012									1**	1	(21)	17		9
	Shiva (Silva Juv.13)	2013							1	3						3
	Gail (Luna Juv.13-1)	2013								2	3	3				3
	Mila (Matylda Juv.13-2)	2013						/	/	2	/	3	2	2		6
	Malika	2014							2		1					4
	Nika (Nora Juv.14)	2014									2	3	2			5
	Allina (Tessa Juv.14-2)	2014								3	2					3
	Olina (Allina Juv.16-2)	2016										2	přežila			2
	Holly (Hope Juv.16-1)	2016								/	/	/	/	7		4
	Malu (Luna Juv.17-2)	2017										2	3	2		4
	Kassandra (Matylda Juv.17-1)	2017											1	1	2	4
	Berta (Hakari Juv.18-1)	2018										/	/			3
	Vina (Vroni Juv.18-1)	2018										/	/			2
	Julinka (Ira Juv.18-1)	2018											2**	2**		3
	Šurys (Zoe Juv.18-1)	2018										/	/	1**	3**	3
	Marta (Matylda Juv.18-1)	2018										/	/	1**		2
	Štummel	2018										/				3
	Lara (Luna Juv.18-1)	2018													2	3
	Nerea (Nika Juv.19-1)	2019													3	2
	Malvina (Tenka Juv.19-1)	2019														2
Samci	Milan	2003														13
	Patrik	2006							přežil							10
	Kika (Silva Juv.08)	2008														13
	Krasny (Kubicka Juv.08-1)	2008														6
	Clirad	2009														10
	Nimo	2010														3
	Daleko (Silva Juv.10)	2010														3
	Rico	2011												přežil vlakem		10
	Julien	2011														11
	Stopař	2011		/	/											4
	Tomas	2013														3
	Bystry	2012														3
	Filip	2014														8
	Geoffrey Kater	2014														7
	Sančez (Hakari Juv.14-1)	2014														7
	Stefan	2015											/	/		6
	Robert (Shiva Juv.15-1)	2015														5
	Mortiz	2016														6
	Vait	2016														4
	Zdeněk	2016									/		/			5
	Ingo	2017														4
	Sigrid	2017														5
	Mech (Hvězda Juv.18-2)	2018										/	převlekl do rezervace 2018			3
	Matyssek	2019														2
	Barnabas (Viola Juv.19-3)	2019											/	/		2
	Becher (Frída Juv.19-1)	2019											/	/		2
	Mireček (Anna Juv.19-3)	2019											/	/		2
	R243/L36 (Hanna Juv.19-1)	2019											/	/		2
	B316	2020											/	/		2



Kocour Kika jako mláďě, subadultní („floater“) a v požehnaném věku 13 let (fotky z leva do prava)

5. Diskuse

Počet a hustota samostatných rysů zaznamenaných ve studijním území se během monitorovacího období 2021/22 (rysí rok 2021), po dosažení vrcholu během předchozího rysího roku 2020, vrátily zpět na stejné hodnoty jako v rysím roce 2018 (viz tabulka 1). Počet rezidentních samic a rodinných skupin zůstal prakticky stejný, podobně jako v ostatních obdobích. Významnou měrou ale poklesl počet rysů kategorie „floaters“ (tj. nejméně stabilní část populace rysa), což pravděpodobně ovlivnilo celkové hodnoty. Počet „floaters“ zaznamenaných v tomto období byl nejnižší od rysího roku 2014. Poslední výsledky tak znovu potvrzují správnost naší předchozí interpretace situace v jádrové oblasti BBA populace rysa. Počet rezidentních samic, představujících sociální a prostorovou kostru populace, je v posledních letech v obou národních parcích stabilní a výkyvy v celkovém počtu jedinců, které v této oblasti registrujeme od rysího roku 2016, souvisí především s kolísáním počtu zaznamenaných „floaters“.

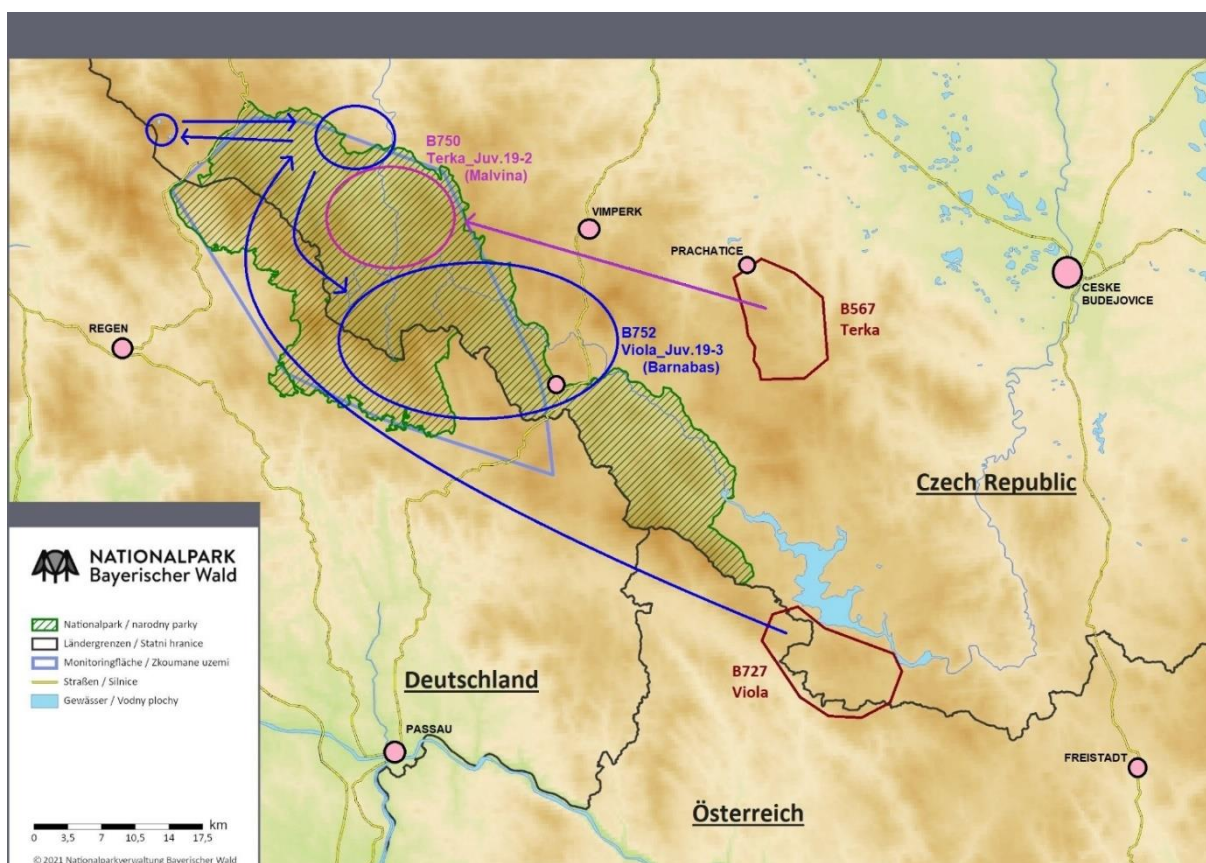
Když hodnotíme počet rodinných skupin (tj. samic s koťaty), stojí v první řadě za zmínku, že výhradně z míst intenzivního monitoringu během posledního stodenního monitorovacího období bylo zaznamenáno pouze jedno kotě, ale přitom 10 koťat bylo registrováno celkem v celé studijní oblasti. Tato „extrémní“ situace během monitorovacího období 2021-22 jen dále potvrzuje to, co jsme již pozorovali při předchozích monitorovacích obdobích a co bylo vysvětleno v předchozích zprávách. Jedná se o skutečnost, že naše standardní metoda systematického intenzivního monitoringu byla vyvinuta a zpřesněna tak, aby maximalizovala pravděpodobnost detekce všech samostatných rysů pohybujících se v monitorované oblasti, ale není ideální metodou pro dokumentování reprodukci a počtu koťat. Pokud chceme lépe monitorovat tyto parametry, je nutné využít doplňujících údajů z celého studijního území za celé období rysích roků. Když to provedeme, zjistíme, že počet rodinných skupin a počet koťat zůstal v období 2013–2021 poměrně konstantní a údaje z posledního monitorovacího období 2021–22 jsou v souladu s údaji z předchozích let.

Podobný počet koťat zdokumentovaný ve studijním území v průběhu let také naznačuje, že kolísání počtu a hustoty samostatných jedinců zaznamenaných ve studijní oblasti je zřejmě silně ovlivněno procesy, které probíhají mimo studijní území. Zejména nárůst počtu samostatných jedinců (včetně „floaters“) ve studijním území pozorovaný v předchozích sezónách, souvisí pravděpodobně s mírně vyšší mírou přežívání koťat, dospívajících a dospělých jedinců pozorovanou v celé oblasti BBA (viz zprávy o stavu populace rysa v BBA oblasti pro rysí roky 2017 a 2018: <https://www.npsumava.cz/navstivte-sumavu/materialy-ke-stazeni/knihy-a-studie-ke-stazeni/>; BBA zprávy pro rysí roky 2019 a 2020 jsou v přípravě) a s vyšší imigrací dospívajících jedinců rysa do studijní oblasti. Například, jak bylo vypočítáno v naší dřívější zprávě ze sezóny 2020/21, přibližně 25% dospívajících jedinců zdokumentovaných v naší studijní oblasti pocházelo z této oblasti, zatímco zbývajících 75% určitě nebo s největší pravděpodobností pocházelo ze zbývajících částí regionu BBA a migrovalo přes území národních parků při hledání volného prostoru pro vytvoření vlastních teritorií. Tento proces je patrně ještě umocněn skutečností, že studijní oblast pokrývá téměř celou šířku pohoří a rys, který migruje ze severu na jih a naopak, bude s největší pravděpodobností muset projít územím národních parků.

Pokles počtu nezávislých rysů zaznamenaných ve sledované oblasti mezi rysími roky 2020 a 2021 (zejména v důsledku poklesu počtu zaznamenaných „floaters“) nebyl patrně způsoben poklesem počtu koťat narozených v celé populaci BBA během dvou sezón předcházejících rysímu roku 2021. Předběžné údaje pro celou populaci BBA ukazují nikoliv pokles, ale naopak mírné zvýšení celkového počtu dokumentovaných koťat pro celou populaci mezi obdobími rysích roků 2017+18 a 2019+20. Hypoteticky, jedním z dalších faktorů, který mohl způsobit nízký počet „floaterů“ zaznamenaných ve studované oblasti v rysím roce 2021 by mohly být vývoj a změny v prostorovém uspořádání jedinců a jejich teritorií ve studijním území. V předchozích rysích letech totiž zůstalo několik teritorií neobsazených po starších rezidentních jedincích, kteří zmizeli. To mohlo přispět ke zvýšení pohybu a dočasnému výskytu většího počtu mladých jedinců – „floaters“ – v předchozích monitorovacích obdobích a naopak snížení poté, když se noví rysí v území etablovali jako teritoriální a „vyplnili“ uvolněné prostory.

Řada dalších možných faktorů, které by mohly mít vliv na pozorované roční výkyvy uvnitř studijního území a v celé oblasti BBA populace, je podrobně rozebrána v předchozí zprávě (dostupné online). Na základě dostupných údajů však nelze zatím s jistotou určit hlavní příčiny pozorovaných výkyvů a jejich relativní význam. Zejména pokud jde o pozorovaný pokles populační hustoty v jádrové oblasti v tomto období (rysí rok 2021), není zatím možné vyvodit žádné jednoznačné závěry. Jsme přesvědčeni, že pokračující standardní monitoring v dalších obdobích je nezbytný pro vyjasnění významu této poslední změny populační hustoty rysa v jádrové oblasti. Dlouhá řada údajů z dalších sezón bude bezesporu zásadní pro správnou identifikaci dlouhodobých populačních trendů i zjištění příčin a mechanismů krátkodobých výkyvů. Dlouhodobě sbírané údaje jsou naprosto nezbytné při výzkumu a monitoringu

populací dlouhodobě žijících druhů, jako je rys ostrovid. Domníváme se také, že lepší vzhled přinese porovnání výsledků z rysího roku 2021 v jádrové oblasti s údaji shromážděnými pro celou BBA populaci za stejný rysí rok (tento mnohem větší datový soubor se teprve kompletuje). Je totiž jasné, že údaje získané na těchto dvou úrovních za stejné časové období se mohou vzájemně doplňovat a měly by být (pokud možno) interpretovány společně.



Obr. 4: Sledujeme osudy rysích koťat - Díky kombinaci údajů z fotografického monitoringu ve studijním území a z ostatního území BBA populace rysa bylo možné dokumentovat pohyby a osudy několika rysích mláďat, která se buďto narodila ve studijním území a v následujícím roce ji opustila (příklad byl prezentován v minulé zprávě), nebo se narodila vně studijního území a migrovala opačným směrem (příklad na tomto obrázku). Konkrétně zde uvádíme 2 mladé jedince narozené v roce 2019 vně studijního území, kteří byli ve studované oblasti zaznamenáni v následujícím rysím roce 2020. Tmavě červené polygony přibližně představují území jejich matek, tj. místa narození v roce 2019, zatímco barevné ovály představují oblasti, kde byly v následujícím roce zaznamenány jako mladí jedinci, nezávislí již na matce, hledající vlastní teritoria („floaters“). Zdroj dat mimo zkoumané území: Grünes Herz Europas, ALKA Wildlife, o.p.s., Hnutí DUHA.



Mladá samice Malvina ve zkoumaném území

Souhrn

Rys ostrovid (*Lynx lynx*) je největším evropským druhem kočkovité šelmy, patří mezi druhy chráněné zákonem ve většině Evropy. Ve střední Evropě je jeho výskyt v současnosti téměř výhradně omezen na několik znovuvysazených, malých a izolovaných populací. Každý rys má jedinečný vzor kresby srsti. Poté, co je pomocí fotopasti vyfocen z obou stran, je možné jej rozpoznat na dalších fotografiích a videích získaných v průběhu času a na dalších místech. Tímto způsobem je možné sledovat osud jednotlivých jedinců a také získávat informace o struktuře, hustotě a dynamice rysí populace. Správy Národního parku Bavorský les a Národního parku Šumava provádějí od roku 2009/10 standardizovaný fotografický monitoring s využitím fotopastí, přičemž udržují přibližně stejnou síť monitorovacích lokalit a stejnou délku monitorovacích období ve zkoumané oblasti. Tato oblast měří přibližně 820 km² a pokrývá celý NP Bavorský les a malou část jeho okolí na německé straně hranice a severozápadní 2/3 Národního parku Šumava na české straně. I přes svou zdánlivě velkou rozlohu tvoří tato oblast jen malou část celé oblasti obývané česko-bavorsko-rakouskou (BBA) populací rysa.

Jednotliví rysi mají velké prostorové nároky, jejich domovské okrsky mohou sahát daleko za hranice studijního území, nebo naopak sahají různou měrou z vnějších oblastí do studijního území. Hlavním cílem monitoringu je výpočet lokální populační hustoty (density, tedy nikoliv celkové počty) rysů ve studijním území při dodržení přesného standardního uspořádání studie a příslušných statistických postupů. Časovou jednotkou, kterou používáme k vyjádření výsledků monitoringu, je takzvaný „rysí rok“, který zohledňuje biologický roční cyklus rysů, a stanovuje se od 1. května daného kalendářního roku do 30. dubna následujícího kalendářního roku. V rámci každého rysího roku je stanoveno standardní stodenní monitorovací období, během kterého je nejvyšší pravděpodobnost zachycení samostatného rysa (tj. jedince rysa starší než 1 rok). Informace o počtu úspěšných reprodukcí rysa ve studované oblasti je také klíčová a získává se za každý rysí rok, a to i s pomocí dat z dalších zdrojů.

Výsledky fotografického monitoringu ukazují, že hustota (samostatných rysů) kolísala v průběhu let od 1,08 jedinců/100km² v rysím roce 2013 do maxima 2,36 jedinců/km² v rysím roce 2020, ale v rysím roce 2021 po 2 letech nárůstu opět poklesla na 1,76 jedinců/km², tj. na stejnou hodnotu jako v rysím roce 2018. Při hlubší analýze údajů ze studijní oblasti jsme se zaměřili na a) počet rezidentních samic, tj. samic, u kterých bylo pozorováno udržování sta-

bilního domovského okrsku, které představují nejstabilnější „kostru“ rysí populace, a b) počet takzvaných „floaters“, tj. mladých samostatných rysů, nejčastěji ve věku 1 až 2 let, kteří se potulují, často i na velké vzdálenosti, při hledání volného místa pro vlastní teritorium. Ti představují nejméně stabilní část populace rysa. Tato analýza odhalila, že sice dochází ke zmíněným ročním výkyvům v hustotě samostatných rysů ve studijním území, ale počet rezidentních samic mezi jednotlivými roky zůstává poměrně konstantní, stejně jako počet koťat dokumentovaných každý rok ve studijním území. Na druhou stranu, počet „floaterů“ byl rok od roku velmi proměnlivý a velmi dobře korespondoval s pozorovanými odchylkami v hustotě samostatných rysů. Na základě údajů z celé BBA oblasti bylo odhadnuto, že přibližně 25% „floaterů“ zdokumentovaných v rámci našeho studijního území pocházelo ze samotného studijního území, zatímco zbývajících 75% určitě nebo s největší pravděpodobností pocházelo ze zbývajících částí BBA oblasti a rozptýlilo se do studijního území.

To nás vede k závěru, že zvýšení hustoty samostatných rysů, které jsme pozorovali v minulých letech, nejspíše souvisí se zvýšením pravděpodobnosti přežití rysa mimo studijní území, což je také v souladu s pozitivním trendem velikosti celé BBA populace pozorovaným ve stejném období. Na druhou stranu také předpokládáme, že by určitou roli mohly hrát procesy, které probíhají uvnitř studijního území, zejména: (1) existence velké potravní základny (zejména hlavní kořisti, kterou je srnec obecný, jehož lov byl zastaven na většině studijního území) by teoreticky mohla vést k vyšší míře „tolerance“ rezidentních rysů vůči dočasnému výskytu „floaterů“, (2) v minulých letech několik rysích okrsků překrývajících studijní oblast zůstalo opuštěných po zmizení několika starších rezidentních jedinců rysa, což mohlo přispět k většímu pohybu a dočasnému výskytu většího počtu „floaterů“, dokud se novým rysům nepodařilo tato území znovu obsadit. Zatím není možné spolehlivě a definitivně interpretovat pozorovaný pokles hustoty ve studijním území v poslední sezóně. K lepšímu zhodnocení nepochybně přispějí výsledky z následujících sezón, jakož i porovnání výsledků z celé BBA populace, které se ovšem teprve budou zpracovávat a nejsou tedy zatím k dispozici.