

KONFERENCE

Invazní druhy živočichů v České republice:
přenos aktuálních poznatků výzkumu do myslivecké praxe

VLIV UMÍSTĚNÍ HNÍZDA NA PRŮBĚH PREDACE A SPEKTRUM PREDÁTORŮ

Příspěvek k hodnocení role mývala severního
(*Procyon lotor*) v predaci experimentálních hnízd

Chropyňský luh

Jakub Drimaj, Ondřej Mikulka a kol.

Lesnická a dřevařská fakulta
Mendelova univerzita v Brně

30.6.2026



<https://creativecommons.org/licenses/by/>



PROBLEMATIKA PREDACE HNÍZD



Predace hnízd je jedním z hlavních faktorů ovlivňujících úspěšnost hnízdění ptáků.



Spektrum predátorů je široké – zahrnuje savce, ptáky i plazy.
V měnících se krajinách se jeho složení dynamicky mění.



Vysoká míra predace hnízd může vést k poklesu početnosti populací, zejména u druhů hnízdících na zemi.



Identifikace hlavních predátorů a porozumění jejich chování je klíčové pro ochranu hnízdících druhů a plánování managementu.



CÍL: Zhodnotit roli mývala severního (*Procyon lotor*) v predaci hnízd a určit spektrum predátorů.



STUDIJNÍ LOKALITA

Chropyšský luh

(mezi Chropyní a Kojetínem, Česká republika)



Rozsáhlý lužní les

v nivě řeky Moravy



Poloha

mezi obcemi Chropyně a Kojetín
v okrese Kroměříž



Dominantní habitat

tvrdý lužní les s mozaikou otevřených ploch,
luk a vodních prvků



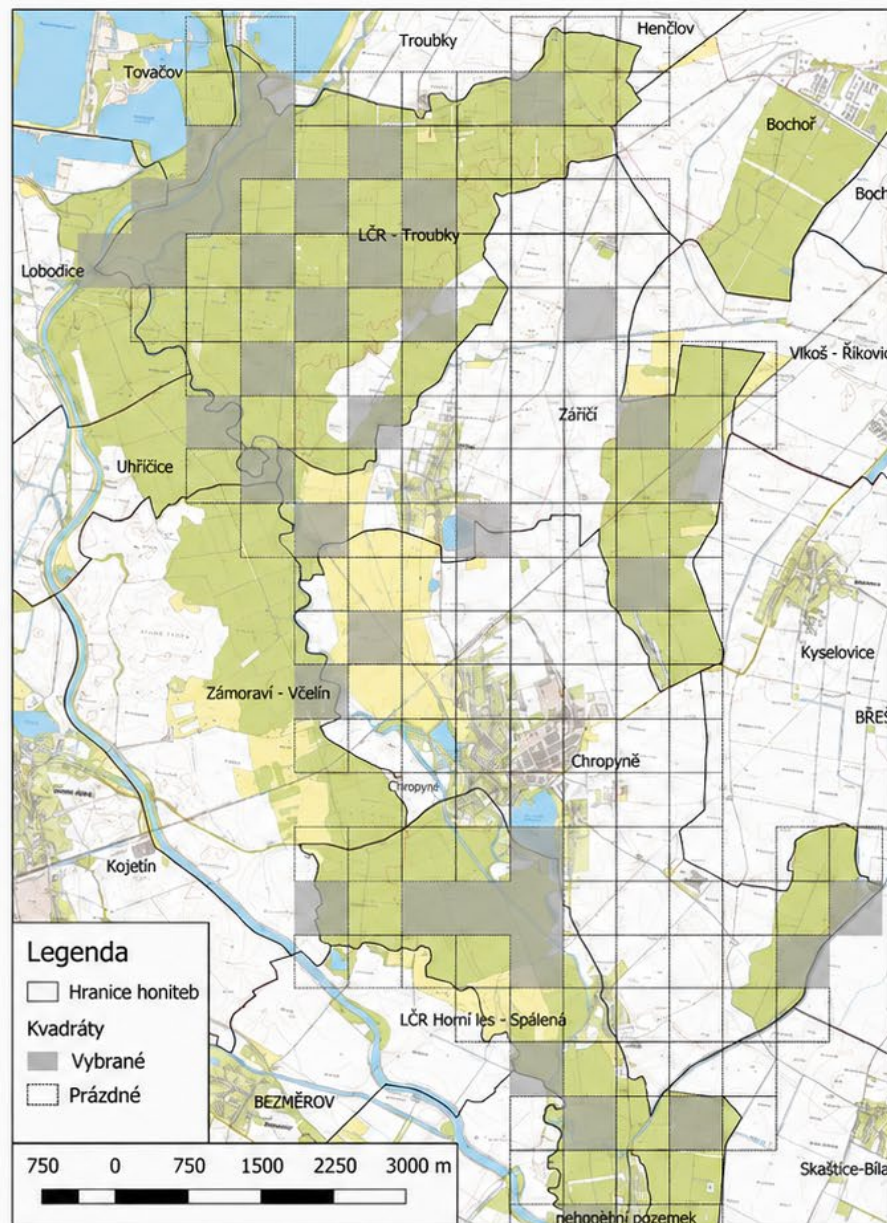
Význam

důležité útočiště a hnízdiště mnoha druhů
ptáků, včetně druhů ohrožených predací



CÍL STUDIE:

zhodnotit roli mývala severního (*Procyon lotor*)
v predaci hnízd a určit spektrum predátorů
v oblasti.



EXPERIMENTÁLNÍ DESIGN



UMĚLÁ HNÍZDA

- 73 experimentálních hnízd
- 3 křepelčí vejce / hnízdo



UMÍSTĚNÍ

- pozemní × stromová hnízda



MONITORING

- fotopasti Browning PROX1080
- 30 dní nepřetržitě



EXPERIMENT

- 4 turnusy
- červen 2024 – září 2025



VYHODNOCENÍ

- spektrum návštěvníků
- identifikace predátorů



ČERVEN 2024

4 TURNUSY

ZÁŘÍ 2025

STRUKTURA NÁVŠTĚVNÍKŮ HNÍZD



74 : 26 %

poměr savců
a ptáků



2 550

celkem
návštěv

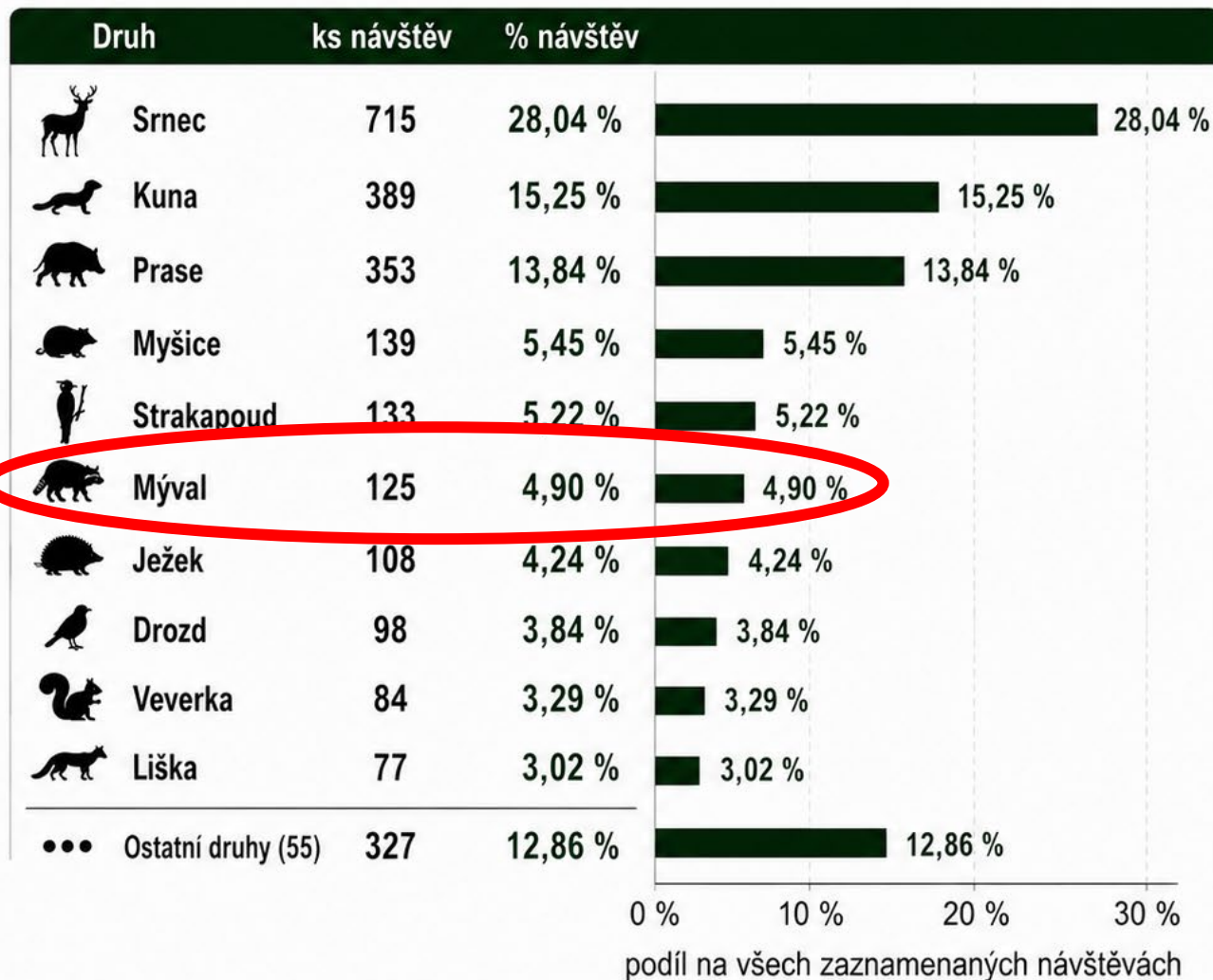


65

druhů
zaznamenáno



Celkem: **2 550** návštěv
(všech druhů)



KDO HNÍZDA SKUTEČNĚ PREDOVAL?



155

predačních událostí
bylo zaznamenáno



Savci představovali

74 %

predací



Ptáci představovali

26 %

predací



Celkem: **155** predací
(100 %)



Prase



Kuna



Mýval



Sojka



Strakapoud



Ježek



Liška



Lasice



Plšík lískový



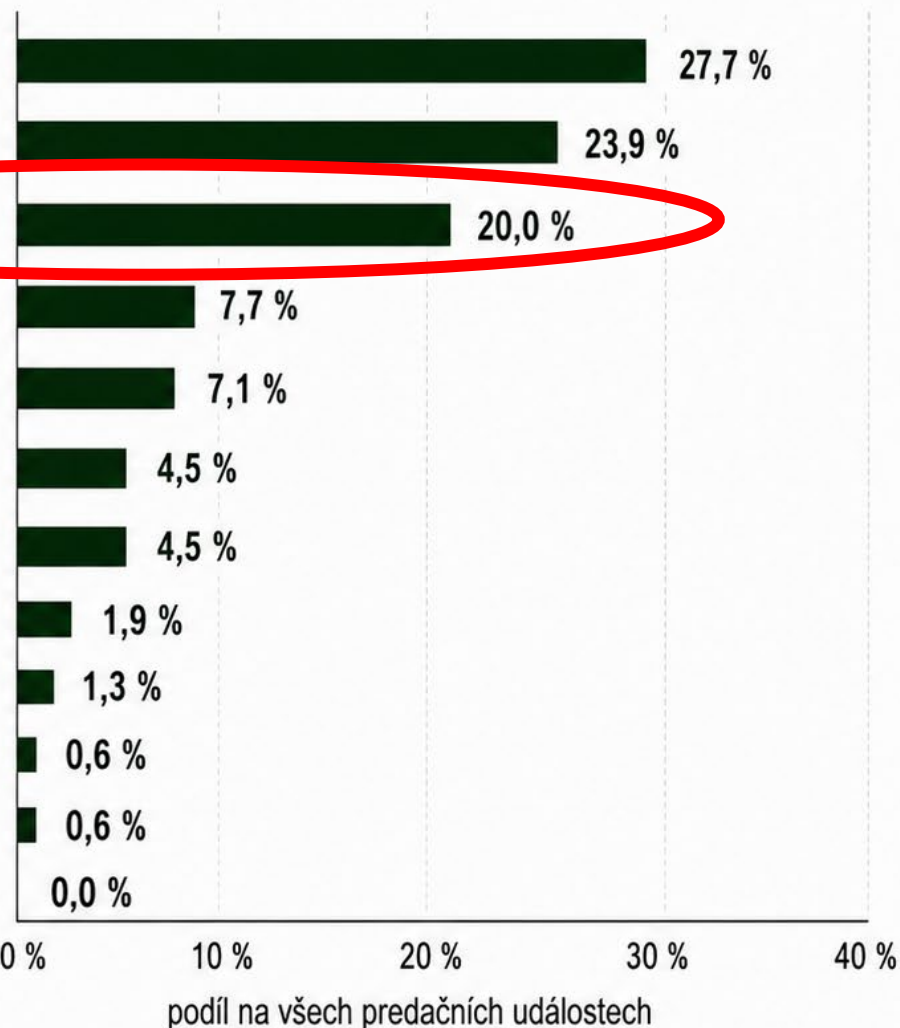
Bobr



Krahujec



Ostatní



KDO HNÍZDA SKUTEČNĚ PREDOVAL?



155

predačních událostí
bylo zaznamenáno



Savci představovali

74 %

predací



Ptáci představovali

26 %



Prase

27,7 %



Kuna

23,9 %



Mýval

20,0 %



Sojka

7,7 %



Strakapoud

7,1 %



Ježek

4,5 %



Liška

4,5 %



Lasice

1,9 %



Plíšík lískový

1,3 %



SAVCI × PTÁCI

Podíl predovaných vajec (%)

POZEMNÍ HNÍZDA

93,7 %

6,3 %

■ Savci

■ Ptáci

STROMOVÁ HNÍZDA

42,9 %

57,1 %

■ Savci

■ Ptáci



Fisherův
exaktní test
 $p < 0,001$

POROVNÁNÍ PREDÁTORŮ HNÍZD NA ZEMI A NA STROMĚ



155

predovaných vajec

127 vajec v hnízdech na zemi,
28 vajec v hnízdech na stromech



Na zemi dominovali
savčí predátoři
(prase, kuna, mýval)



Ve stromech byla
nejvýznamnějším predátorem
sojka



Rozdíly ve skladbě predátorů
byly statisticky významné
(χ^2 test, $p < 0,001$)

HNÍZDA NA ZEMI

(n = 127 vajec)



HNÍZDA NA STROMĚ

(n = 28 vajec)



ÚSPĚŠNOST PREDACE JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ

Poměr počtu predací k počtu návštěv daného druhu (%)



Úspěšnost predace se mezi druhy výrazně liší.



Některé druhy jsou při návštěvě hnízda velmi efektivní predátoři.

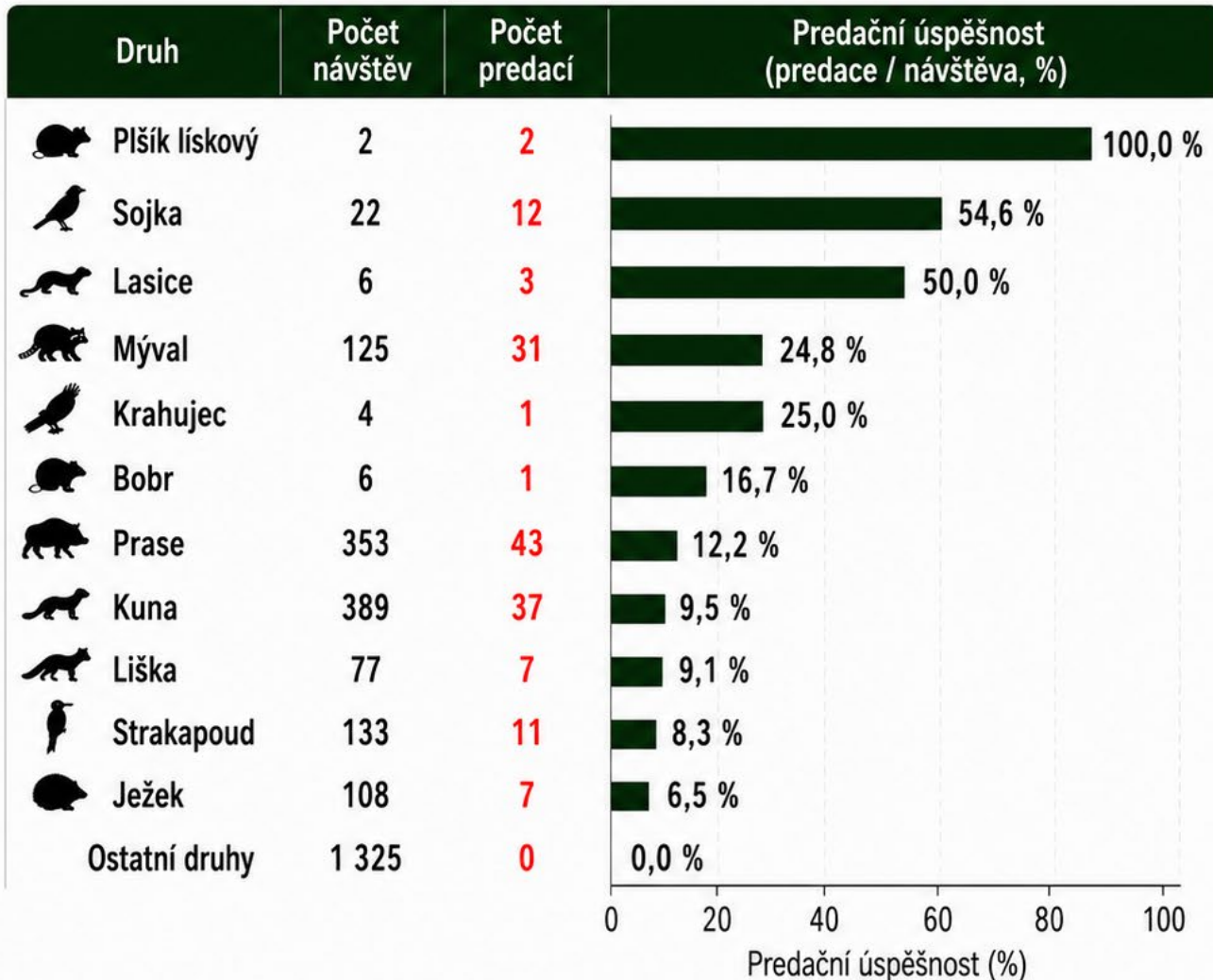


Jiné druhy hnízda navštěvují často, ale predovaly jen výjimečně.



Celkem: 2 550 návštěv
155 predací (vajec)

Celková úspěšnost: **6,1 %**



PŘEŽÍVÁNÍ EXPERIMENTÁLNÍCH HNÍZD



Hnízda na stromech měla výrazně vyšší úspěšnost přežití.

Po 28 dnech přežilo 58,3 % stromových hnízd, zatímco pouze 16,7 % hnízd na zemi.



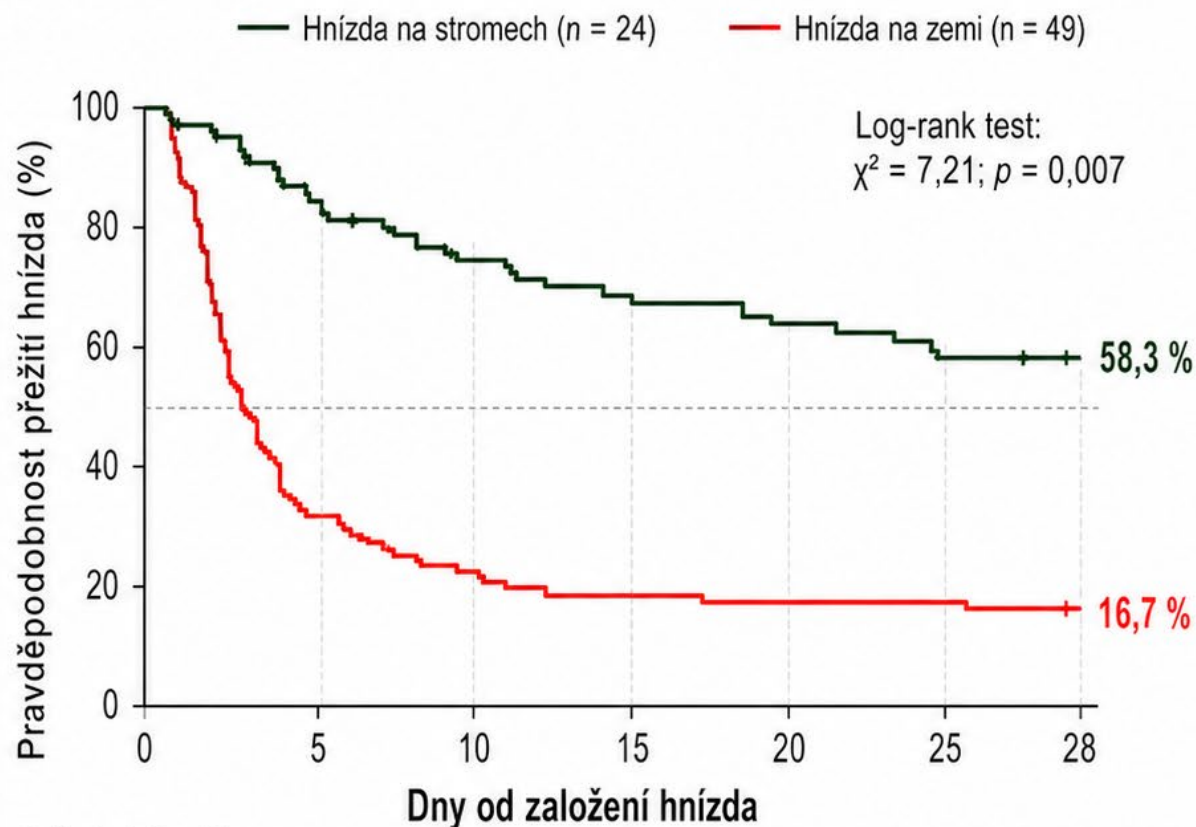
Nejvyšší mortalita nastala v prvních dnech experimentu.

V prvních 5 dnech bylo předováno 65,3 % hnízd na zemi a 25,0 % hnízd na stromech.



Rozdíl v přežívání mezi stanovišti je statisticky významný.

Log-rank test: $\chi^2 = 7,21$;
 $p = 0,007$



Počet hnízd v riziku

Na stromech	24	18	15	13	12	12	11
Na zemi	49	17	10	8	8	8	8

Pozn.: Přežívání sledováno po dobu 28 dní od založení hnízda.



TETRAO by Spromise

#01

M

24/06/2024 00:08:52

● 016°C



NÁVŠTĚVNOST HNÍZD V PRŮBĚHU DNE

Denní aktivita hlavních predátorů – potenciál predace hnízd



Prase divoké



353

návštěv



13,8 %

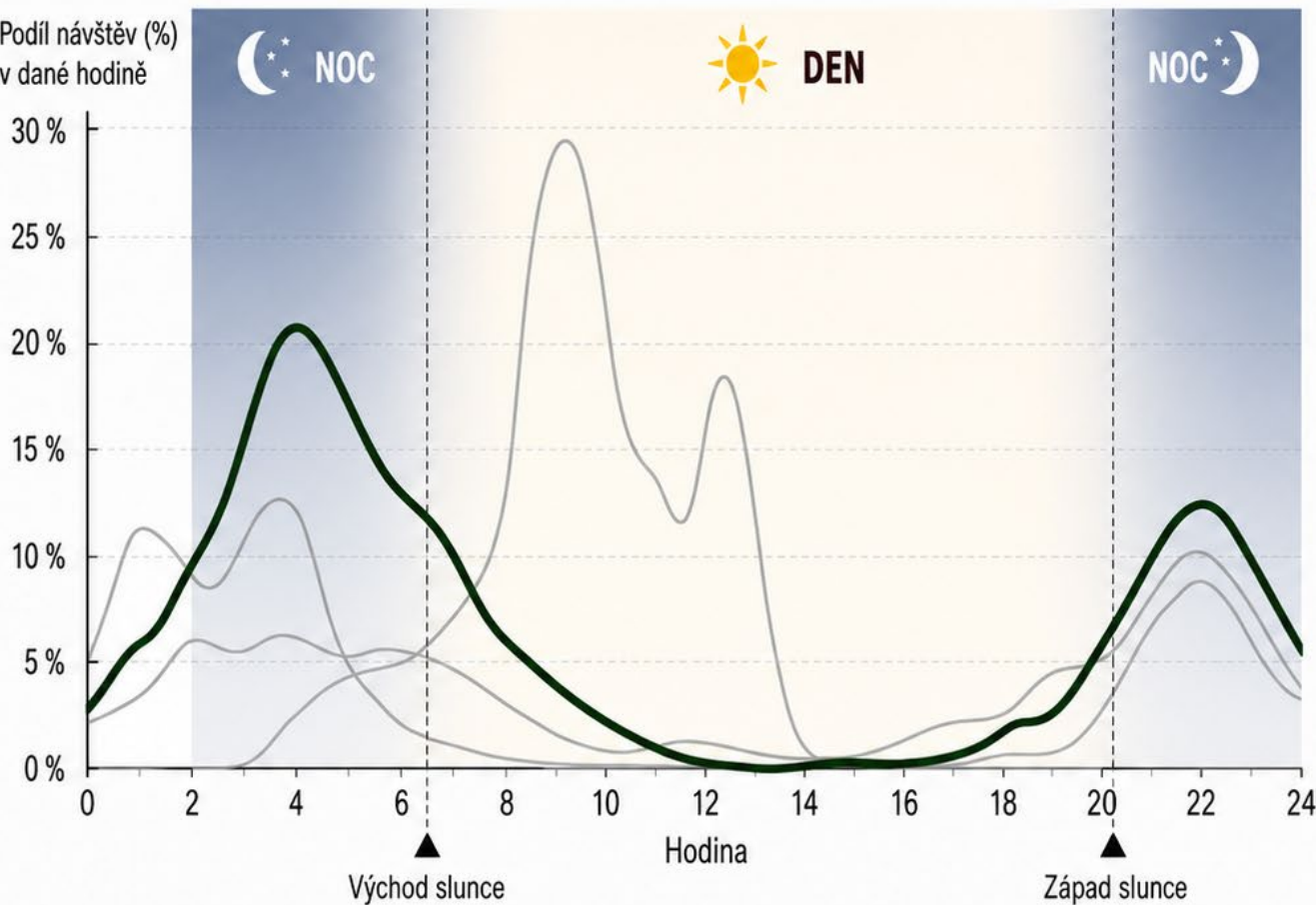
všech návštěv



43

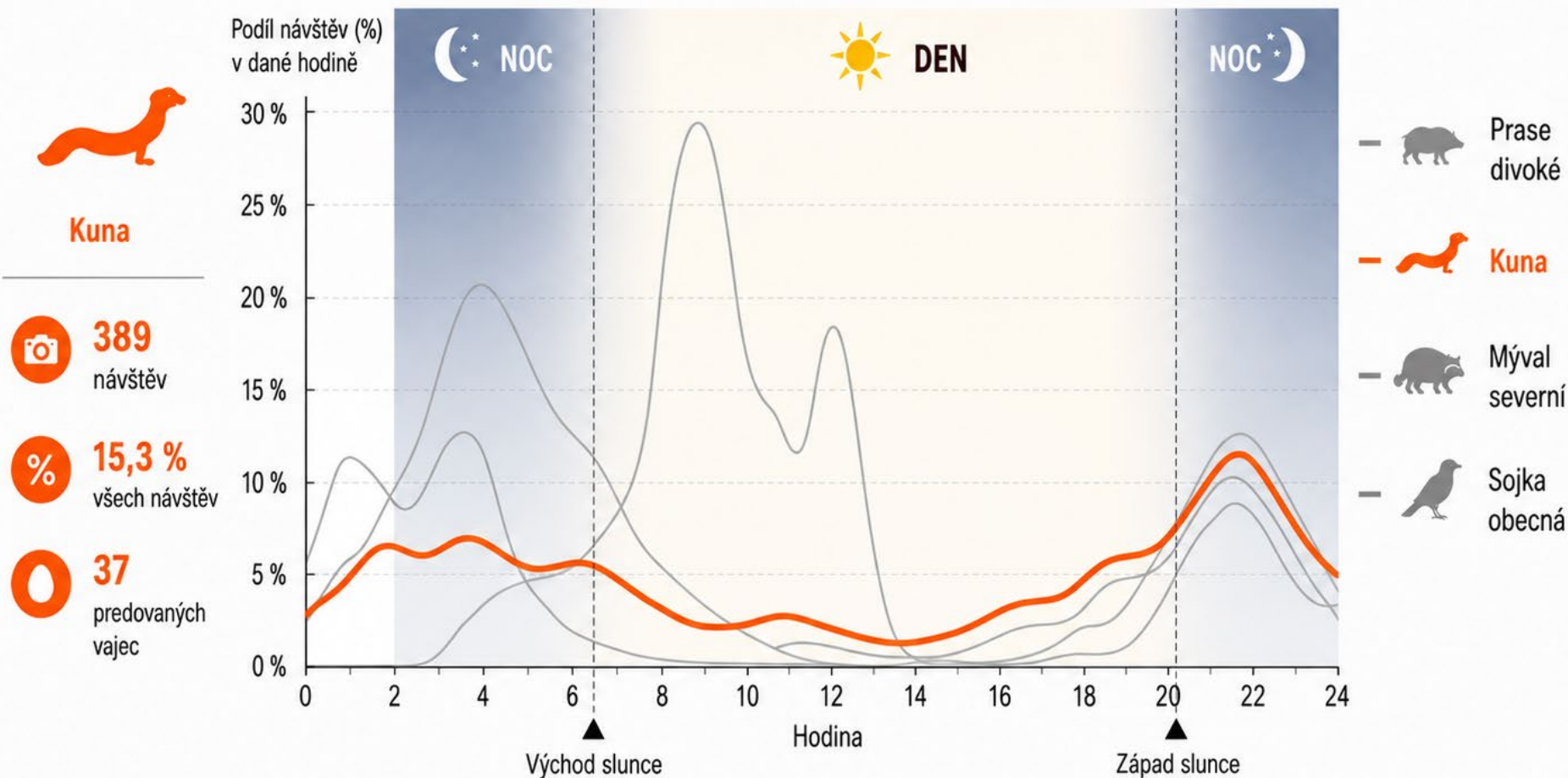
predovaných
vajec

Podíl návštěv (%)
v dané hodině



NÁVŠTĚVNOST HNÍZD V PRŮBĚHU DNE

Denní aktivita hlavních predátorů – potenciál predace hnízd



NÁVŠTĚVNOST HNÍZD V PRŮBĚHU DNE

Denní aktivita hlavních predátorů – potenciál predace hnízd



Sojka obecná



22

návštěv



0,9 %

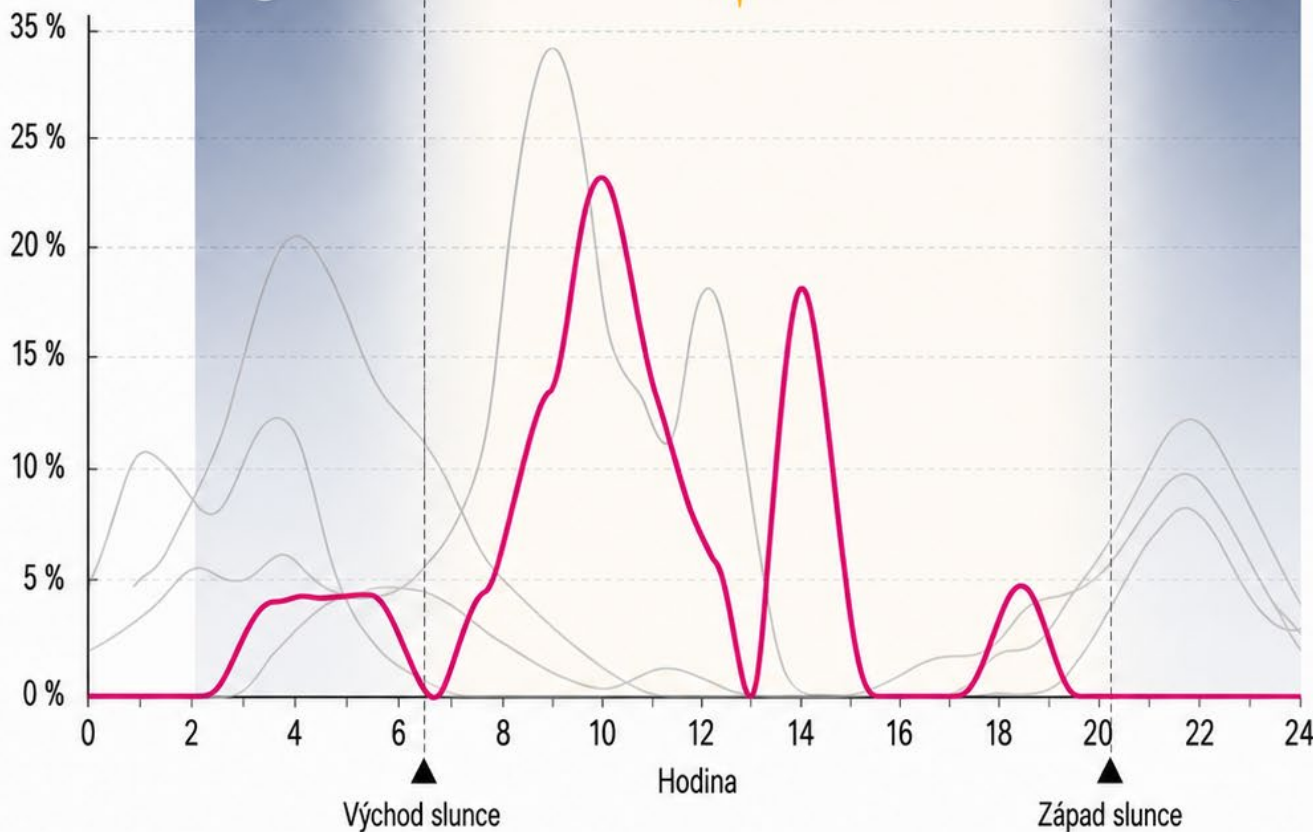
všech návštěv



4

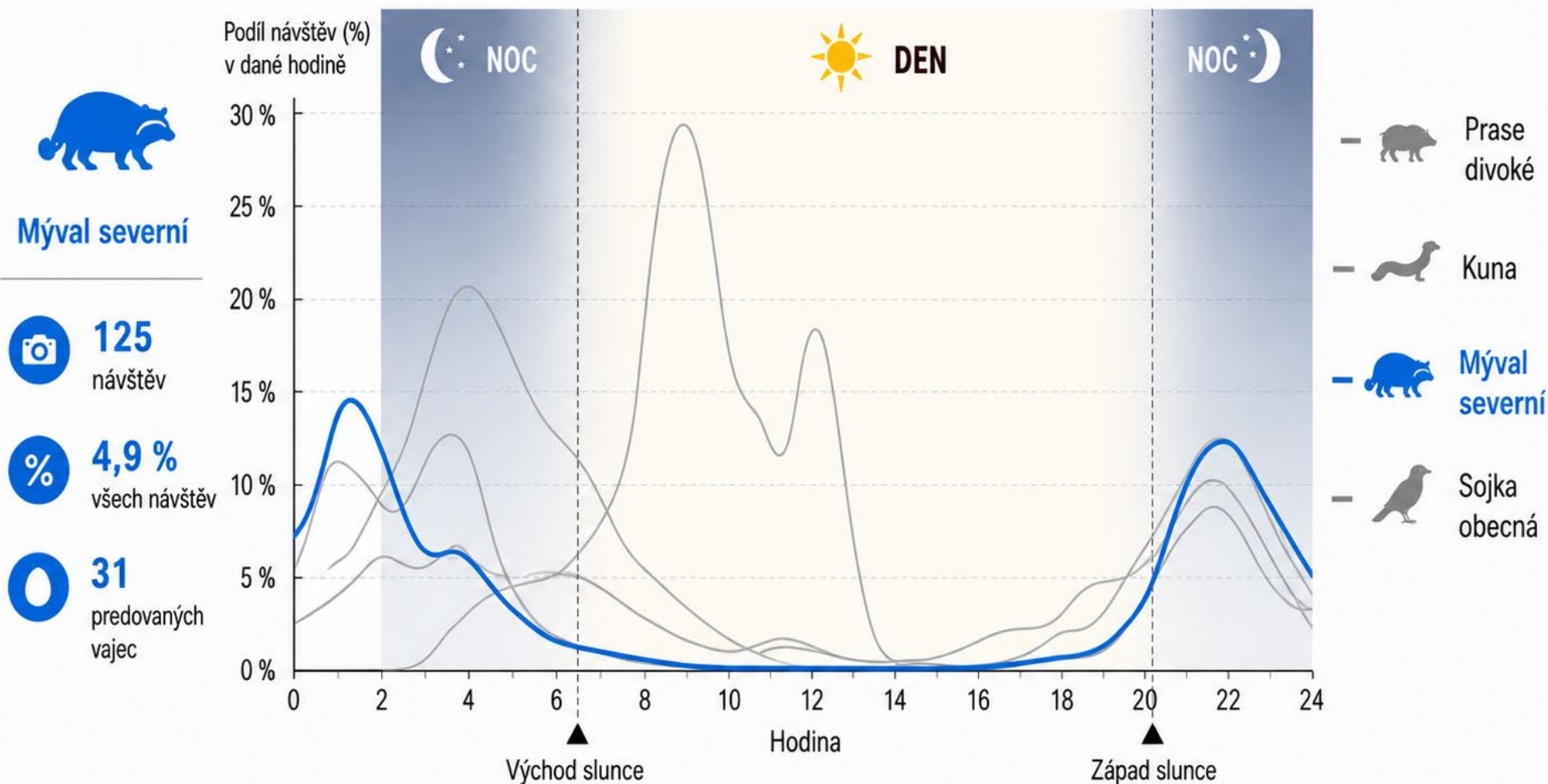
predovaných
vajec

Podíl návštěv (%)
v dané hodině



NÁVŠTĚVNOST HNÍZD V PRŮBĚHU DNE

Denní aktivita hlavních predátorů – potenciál predace hnízd





MÝVAL SEVERNÍ JAKO PREDÁTOR EXPERIMENTÁLNÍCH HNÍZD



125

návštěv
experimentálních hnízd



31

predovaných vajec



24,8 %

úspěšnost predace



3. místo

mezi predátory
(podle počtu predovaných vajec)



**Převážně
noční aktivita**

(soustředěna do nočních hodin)



POSTAVENÍ MEZI HLAVNÍMI PREDÁTORY

(podle počtu predovaných vajec)

Druh	Predovaná vejce	Úspěšnost predace
Prase divoké	43	12,2 %
Kuna	37	9,5 %
Mýval severní	31	24,8 %
Sojka obecná	12	54,5 %



Mýval severní představoval třetího nejvýznamnějšího predátora experimentálních hnízd, avšak z hlediska úspěšnosti predace výrazně převyšoval oba dominantní savčí predátory – prase divoké i kunu.

CO NÁM EXPERIMENT SKUTEČNĚ UKÁZAL?



1. HNÍZDNÍ PREDACE
NENÍ DÍLEM
JEDINÉHO PREDÁTORA



2. INVAZNÍ DRUHY
PŘEDSTAVUJÍ NOVOU
SLOŽKU PREDÁČNÍHO TLAKU



3. STRUKTURA PROSTŘEDÍ
OVLIVŇUJE
PŘEŽÍVÁNÍ HNÍZD



4. ÚSPĚŠNÝ MANAGEMENT MUSÍ
ZOHLEDŇOVAT CELEK,
NE JEDNOTLIVCE



KLÍČOVÉ POSELSTVÍ

Hnízdní predace je výsledkem působení více druhů predátorů.
Dominantní podíl na predaci měli savci, především prase divoké, kuna a mýval severní, zatímco stromová hnízda vykazovala vyšší míru přežívání než hnízda pozemní.



PREDACE OBOJŽIVELNÍKŮ – KDO PŘEDSTAVUJE SKUTEČNÉ RIZIKO?



Přímá predace
je zachycena jen
výjimečně.



Fotopasti
zaznamenávají aktivitu
potenciálních predátorů.



Časový překryv aktivity
umožňuje odhadnout
potenciální predanční tlak.



HLAVNÍ MYŠLENKA STUDIE

Predanční riziko není určeno pouze
početností predátorů, ale **především**
časovým překryvem jejich aktivity
s obdobím rozmnožování obojživelníků.



EXPERIMENTÁLNÍ DESIGN



LOKALITY

- 2 modelové lokality
- Chropyně (Stařina)
 - Litovelské Pomoraví (PP Za mlýnem)



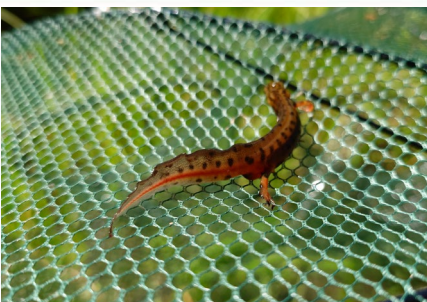
MONITORING

- 16 fotopastí Browning
- 8 na každé lokalitě
 - březen–říjen 2025



SOUČASNĚ

- Monitoring obojživelníků
- vizuální pozorování
 - akustický monitoring
 - podběráky a vrše
 - noční kontroly



BŘEZEN 2025

Nepřetržitý monitoring predátorů i obojživelníků

ŘÍJEN 2025



Fotopasti



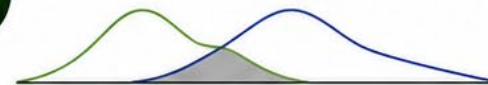
Predátoři



Monitoring obojživelníků



Časový překryv aktivity



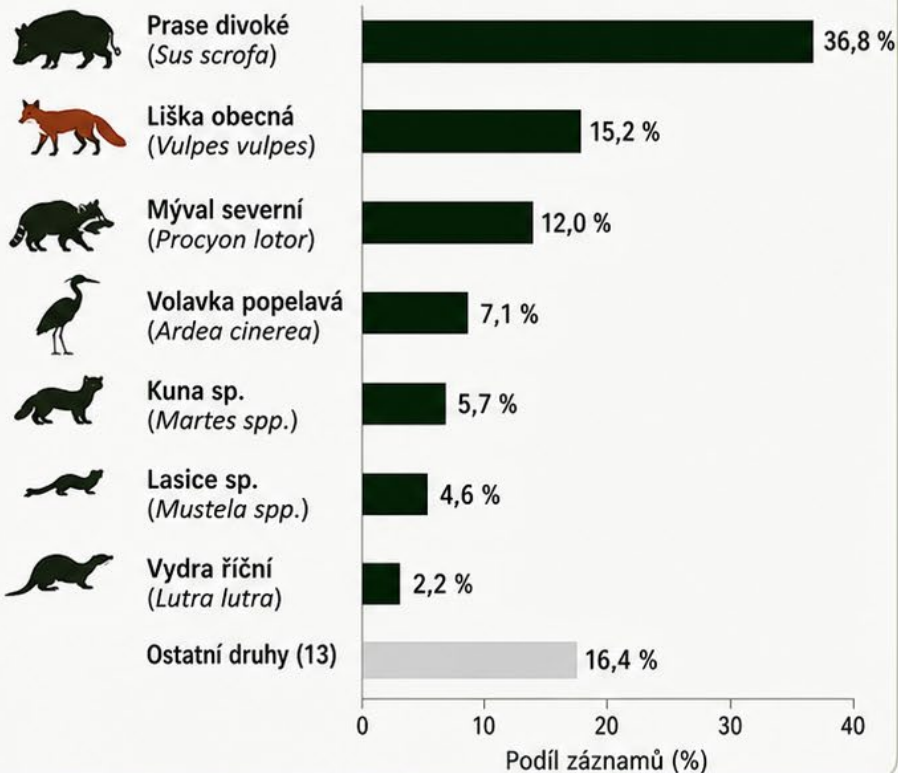
Potenciální
predační tlak



KDO NAVŠTĚVUJE ROZMNOŽOVACÍ LOKALITY?

Spektrum potenciálních predátorů obojživelníků

RELATIVNÍ ZASTOUPENÍ PREDÁTORŮ (% všech záznamů)



6746

záznamů predátorů



7

dominantních
druhů

ZÁZNAMY Z FOTOPASTÍ



NEJVĚTŠÍ POČET PRŮCHODŮ ZAZNAMENÁNO:

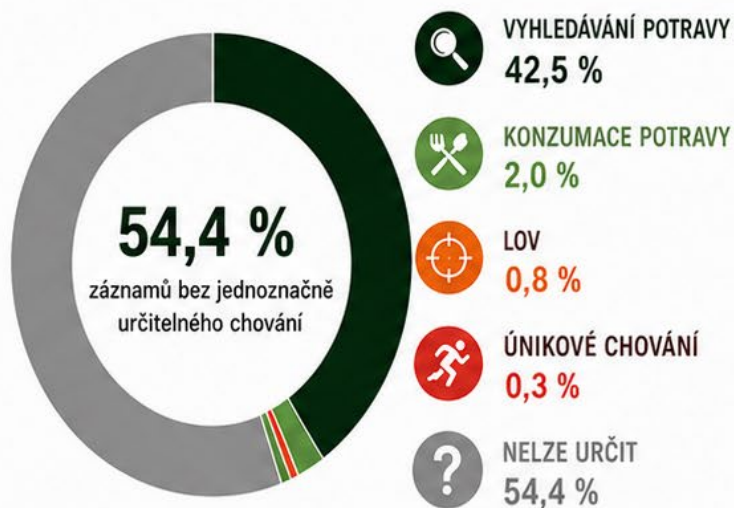
prase divoké > liška obecná > mýval severní > volavka popelavá > kuna sp. > lasice sp. > vydra říční

Zbývajících 13 druhů tvoří dohromady 16,4 % všech záznamů.

JAK SE PREDÁTOŘI CHOVÁJÍ?

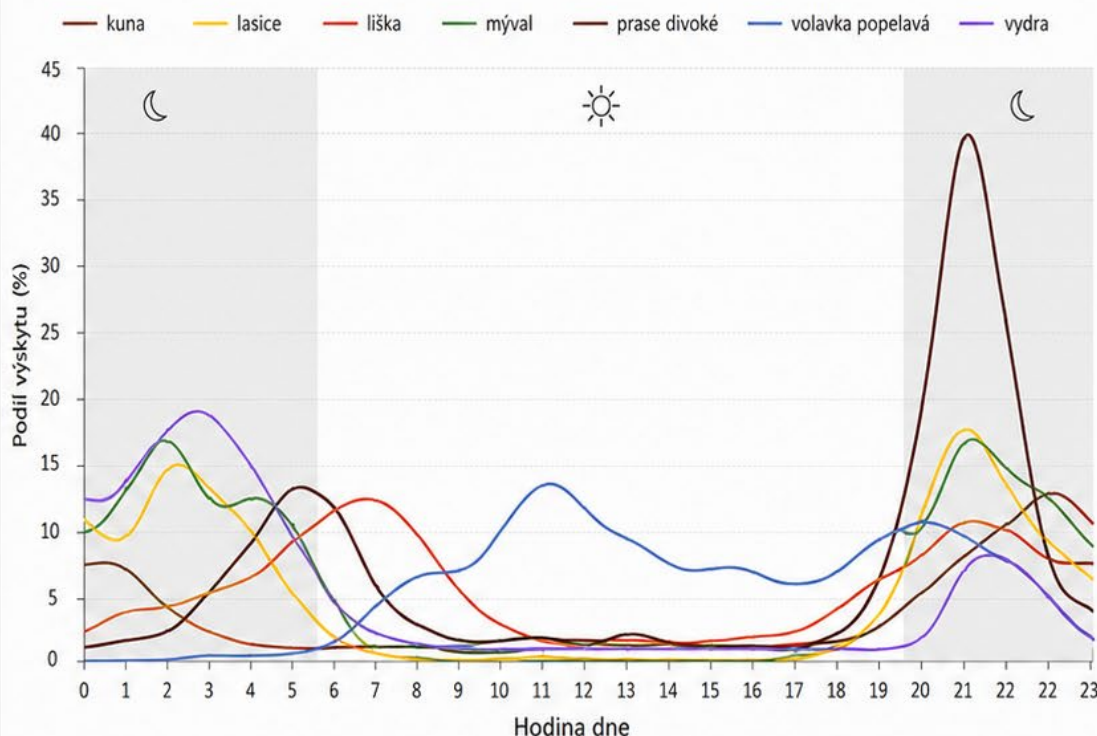
Typy zaznamenaného chování a denní aktivita

TYP ZAZNAMENANÉHO CHOVÁNÍ (% všech záznamů)



Přímá konzumace nebo lov obojživelníků
byla zachycena pouze ve 2,8 % záznamů.

DENNÍ AKTIVITA PREDÁTORŮ (% všech záznamů)

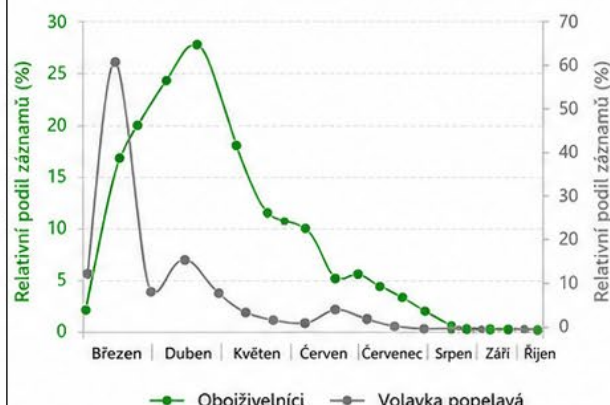
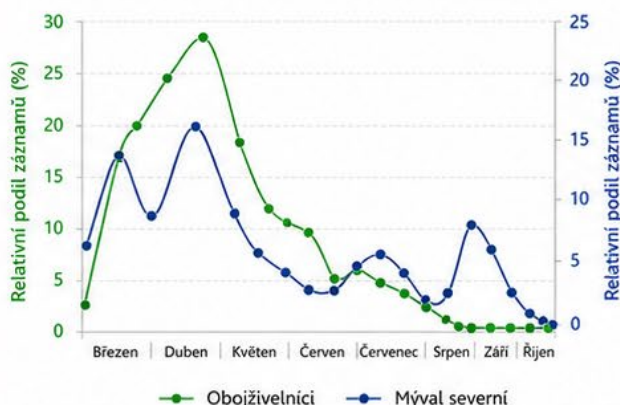
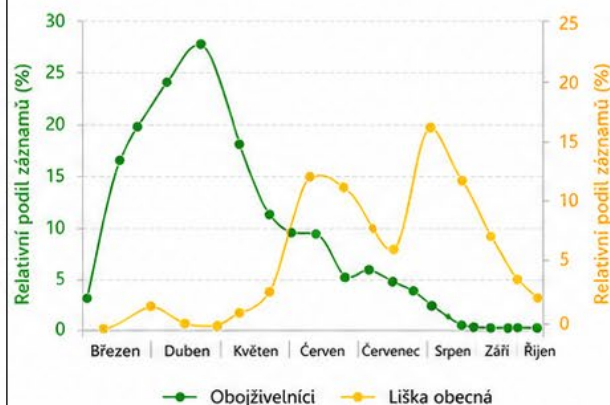
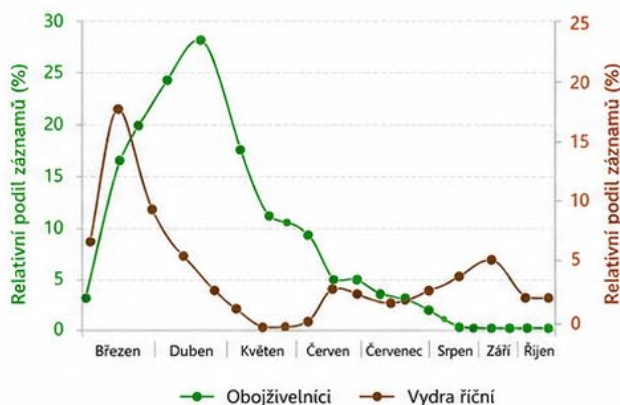


VĚTŠINA PREDÁTORŮ JE AKTIVNÍ V **NOČNÍCH HODINÁCH**,
ZATÍMCO VOLAVKA POPELOVÁ PŘEDEVŠÍM **VE DNE**.



SEZÓNÍ AKTIVITA A ČASOVÝ PŘEKRYV S OBOJŽIVELNÍKY

Relativní podíl záznamů predátorů a obojživelníků podle měsíců (%)



ČASOVÝ PŘEKRYV AKTIVITY S OBOJŽIVELNÍKY (Spearmanovo ρ)



Volavka popelavá
 $\rho = 0,890^{***}$

Velmi vysoká
pozitivní korelace



Lasice sp.
 $\rho = 0,853^{***}$

Vysoká pozitivní
korelace



Mýval severní
 $\rho = 0,687^{**}$

Středně silná
pozitivní korelace



Vydra říční
 $\rho = 0,542^*$

Středně silná
pozitivní korelace



Kuna sp.
 $\rho = 0,363$

Korelace není
statisticky významná



Liška obecná
 $\rho = -0,468^*$

Významná
negativní korelace



Prase divoké
 $\rho = -0,047$

Korelace není
statisticky významná

*** $p < 0,001$ ** $p < 0,01$ * $p < 0,05$



NEJVYŠŠÍ PŘEKRYV S AKTIVITOU OBOJŽIVELNÍKŮ BYL ZJIŠTĚN
U VOLAVKY POPELAVÉ, NÁSLEDOVANÉ LASICÍ, MÝVALEM A VYDROU.

LIŠKA A PRASE MAJÍ VRCHOL AKTIVITY
PŘEVÁŽNĚ V LETNÍM OBDOBÍ.

HLAVNÍ ZÁVĚRY STUDIE



HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ



Predační riziko obojživelníků je výsledkem působení celého společenstva predátorů.



Nejlépe potenciální predační tlak vystihuje **časový překryv** aktivity predátorů a obojživelníků, nikoli samotná početnost predátorů.



Významnou pozitivní časovou shodu vykazovaly zejména **volavka popelavá, lasice sp., mýval severní** a **vydra říční**.



Fotopasti představují vhodný nástroj pro hodnocení potenciálního predacího tlaku na rozmnožovacích lokalitách obojživelníků.



PRAKTICKÝ PŘESAŘ

Management rozmnožovacích lokalit by měl zohledňovat nejen početnost predátorů, ale především **jejich časovou aktivitu**. Výsledky současně ukazují, že **invazní mýval severní** je významnou součástí tohoto predacího společenstva a měl by být zahrnut do **monitoringu i managementových opatření**.