

Rytmus denní aktivity a celková aktivita u adultních samců rysa ostrovida (*Lynx lynx*) na Šumavě

Time of activity and course of general activity of adult males lynx (*Lynx lynx*) in the Bohemian Forest

Michaela Kocurová^{1,*}, Luděk Bufka¹ & Jaroslav Červený²

¹Správa NP a CHKO Šumava, Sušická 399, CZ-34192 Kašperské Hory, Česká republika

²Katedra zoologie, PřF UK Praha, Viničná 7, CZ-12844 Praha 2, Česká republika

*muscatus@email.cz

Abstract

We investigated the activity of behaviour and time budget of male – free ranging lynx (*Lynx lynx*) in the Bohemian Forest from July 2002. Adult lynx was watched for the time of activity during the day and general course of activity. Lynx that we traced was from four to six years old male, he weights 25 kg and was trapped in March 15th 2001 at the locality of Radkovský Vrch hill. After entrap he was designated with radio collar, which is equiped by transmitter Wildlife Materials Inc. There were captured and designated another two lynx, which we watched as the first one. Radio signals were monitored every five minutes. Monitoring takes from 5 to 12 hours – five times per calendar month, two of all measuring are continual for 24 hours, it depends on length of daylight and climate conditions. From July 2002 till May 2003 there were over 8614 measuring carried out, that is more than 875 hours of monitoring. Activity at twilight and during night-time was generally higher than during daytime. On days when lynx hunted he was much more active and more nocturnal than on days when he had access to a kill. Movements to and from kill occurred irregularly throughout the twilight, he went to a kill around sunset and returned back around sunrise, then we can identify how many time he remains with prey and when does he leave it. The monitoring during 24 hours is fixed on established standards. If lynx had a prey then he comes back to it during twilight, over the daytime he takes distance its prey over 2–5 km. How does the time and movement activity change in a connection with the length of day/night, how is activity influenced by climate conditions, what changes the course of general activity from standard status, how is activity influenced by nourishment offer, cycle of reproduction and another aspects – those are the other objects of our research that we go for. The monitoring of time activity and general course of activity of lynx will continue by marking out another lynx – male and two females.

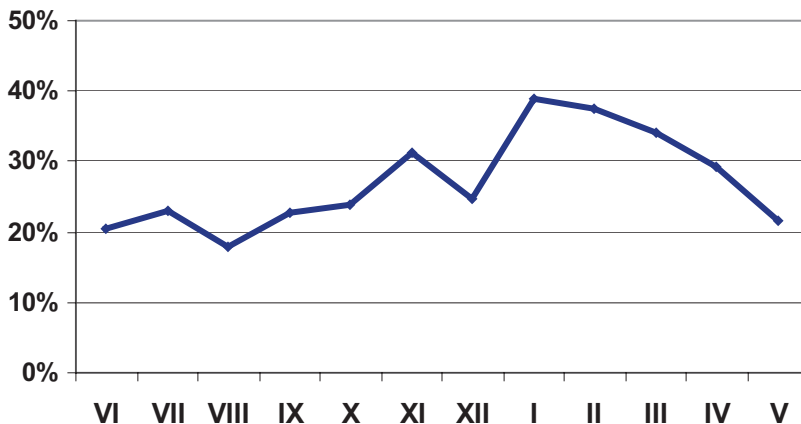
Od června roku 2002 byl na Šumavě sledován rytmus denní aktivity a celkový průběh činnosti čtyř dospělých teritoriálních samců rysa ostrovida (*Lynx lynx*). Velmi detailně byl sledován čtyř až šestiletý samec o hmotnosti 25 kg, odchycený 15. 3. 2001 na lokalitě Radkovský vrch. Po odchytu byl označen obojkem, který je vybaven vysílačkou Wildlife Materials Inc. Pomocí frekvence, intenzity a modulace signálu je možné rozlišit čtyři druhy aktivit rysa; zvíře může být v klidu – aktivita 0, v pohybu, ale na místě – aktivita 1, nebo se přemísťuje z místa na místo, nepravidelnou chůzí – aktivita 2, nebo vytrvalým během – aktivita 3. Aktivita je měřena vždy po dobu 30 vteřin v intervalech 5 minut. V závislosti na délce světelného dne a klimatických podmínkách trvá měření 5–12 hodin pětkrát do měsíce, z toho 2 zaměření jsou 24 hodinová. Od června 2002 do ledna 2003 bylo u jediného jedince provedeno 6000 zaměření, což odpovídá více jak 580 hod. V rámci porovnání s ostatními adultními samci byli zaměřováni ještě další tři jedinci.

Hypotéza, že rys je zvíře soumravné až noční, se potvrzuje zvýšenou pohybovou aktivitou. Jak se mění pohybová aktivita v souvislosti s délkou dne a noci, zda je vyšší nebo nižší, jaký vliv mají na pohybovou aktivitu klimatické podmínky, za jakého počasí se průběh celkové aktivity liší od normálu, jak je aktivita ovlivněna potravní nabídkou, rozmnožovacím cyklem a dalšími důležitými aspekty, jsou předmětem dalšího sledování.

Studijním uzemím je Národní park a chráněná krajinná oblast Šumava. Národní park má rozlohu 670 km², chráněná krajinná oblast tvoří různě široký pás kolem NP a zaujímá plochu 960 km². Celková lesnatost je vysoká, zhruba 60 % v rámci celého území, ale dosahuje až 90 % na území Národního parku.

Zaměřování a zjišťování aktivity rysa ostrovida se provádělo na základě radiotelemetrických sledování, počínaje odchycem jednotlivých rysů, označení obojkem s vysílačkou, po sledování a přímá pozorování každého označeného jedince. Od roku 1996–2003 bylo za účelem radiotelemetrického sledování odchyceno 12 rysů. Jeden z rysů pochází z bavorské strany Šumavy. Odchyty rysa ostrovida byly prováděny na území Národního parku Šumava ve střední a severozápadní části. K odchytu bylo použito speciálně upravených sklopců (box traps) podobného systému jako byly využívány v jiných oblastech (Švýcarsko, Slovinsko). Odchyty byly prováděny v období prosinec až duben. K výzkumu byly používány telemetry americké firmy Wildlife Materials Inc. Illinois se senzorem pohybu a mortality. Ostatní použité vybavení (přijímače, směrové antény) pocházely od stejného výrobce. Zaměřování pomocí triangulace bylo prováděno pokud možno každodenně, u stálých jedinců se známými teritorii alespoň jednou týdně. Veškerá zaměření byla registrována formou mapových zákresů a databáze, poté převáděna v souřadnicovém systému Gauss-Krueger do programu Arc.Info. Celkové území využívané rysem za jednotku času = celkový okrsek (total range, dále TR), stejně jako domovský okrsek (home range) byl vyhodnocován MCP metodou (minimal convex polygon). Analýza variance byla vypočtena v programu STATISTICA for Windows. Na základě vybraných hypotéz budou data zpracována a testována pomocí SAS.

Z předběžných výsledků na základě stanovených hypotéz, že rys je zvíře soumravné až



Obr. 1. Průměrné hodnoty pohybové aktivity u adultních samců (n=4) v průběhu roku 2002–2003 (červen – květen). Křivka grafu znázorňuje znatelný nárůst pohybové aktivity v období rysí říje.

Fig. 1. Patterns of activity of adult male lynx (n=4) in the Bohemian Forest. As recorded by portable receiver and held hand Yagi-antenna. Graph presents the average of movement activity (correlation of act 2, and act 3) – data for four lynx are pooled and shown for each month during year 2002–2003 (June – May).

noční, můžeme potvrdit zvýšenou pohybovou aktivitou – přesun z místa na místo jiné. Celková aktivita rysa během roku se mění v souvislosti s rozmnožovacím cyklem, klimatickými podmínkami a dalšími sezónními změnami. Je předpoklad, že pohybová aktivita je vyšší v období rozmnožování v rámci vyhledávání opačného pohlaví, mění se v období jelení říje – v návaznosti na sezónní změny, zvyšuje se pak zejména v zimě, kdy je naopak potravní spektrum omezené, důsledek zvýšení pohybové aktivity je také v období sněhové pokrývky, kdy je přesun rysa v rámci teritoria obtížnější.

Průměrná hodnota všech aktivit – při rozdělení do kategorií aktivita 0, 1, 2, 3 – vychází ze zpracovaných hodnot tato strukturace aktivit: 33,93 % aktivity 0, 26,03 % aktivity 1, 32,22 % pohybové aktivity 2, 7,07 % pohybové aktivity 3. Pro aktivitu 0 v období od června 2002 do prosince 2002 byla zastoupena tato aktivita 28,6 %, aktivita 1 je zastoupena frekvencí v 25,8 % a sloučením pohybových aktivit 2 a 3 pro vyjádření pohybové aktivity tj. přesun z jednoho místa na místo jiné je zastoupena z 36,04 %. V období od ledna 2003 do května 2003 v detailních záznamech pětiminutové aktivity byla aktivita 0 zastoupena v 44,16 %, v tomtéž období aktivita 1 tvořila 23,11 %, sloučením aktivit 2 a 3 pro snadnější vyhodnocení je pohybová aktivita vyjádřena 31% (Obr. 1). V budoucnu proběhne další odchyt rysů a další radiotelemetrická sledování na dvou adultních samcích a adultních samičích rysa ostrovida.

Poděkování. Touto cestou bych ráda poděkovala M. Wölflovi a M. Heurichovi za pomoc při radiotelemetrickém sledování rysů na bavorském území. Dále všem, kteří se podíleli na odchytu rysů, zejména chlapům z LS Křemelná, L. Kuncovi za cenné rady a připomínky při sledování rysa a práci v terénu, dále bych chtěla poděkovat M. Špinkovi a R. Cuberkovi za spolupráci při zpracovávání dat, připomínky a diskusi. Sledování 24 hodinové aktivity rysů na Šumavě bylo započato za finanční podpory v rámci grantu AVČR S 6093003.