

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra myslivosti a lesnické zoologie



Historie a současný výskyt výra velkého (*Bubo bubo*) v
Pošumaví

History and present occurrence of eagle owl (*Bubo bubo*) in
the Šumava Mts. Region

Bakalářská práce

Autor: Barbora Pavlišová

Vedoucí práce: Prof. Ing. Jaroslav Červený, CSc.

2015

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra myslivosti a lesnické zoologie

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Barbora Pavlišová

Lesnictví

Název práce

Historie a současný výskyt výra velkého (*Bubo bubo*) v Pošumaví

Název anglicky

History and present occurrence of eagle owl (*Bubo bubo*) in the Šumava Mts. region

Cíle práce

Popsat historický výskyt a vyhodnotit současný vývoj populace výra velkého v Pošumaví

Metodika

Literární přehled sledované problematiky. Popis sledovaných území, Popis zvolené metodiky získávání dat. Interpretace získaných výsledků ve vztahu k prostředí sledované oblasti. Vyhodnocení dosažených výsledků vhodnými statistickými metodami. Diskuze a srovnání dosažených výsledků s doposud zjištěnými literárními daty. Zobecnění dosažených výsledků.

Doporučený rozsah práce

30- 50 stran

Klíčová slova

výr velký, vývoj populace, Pošumaví

Doporučené zdroje informací

- Bezzel E., Schöpf H. 1986. Ammerkungen zur Bestandsentwicklung des Uhus (*Bubo bubo*) in Bayern. J. Orn. 127: 217-228.
časopis Myslivost/Stráž myslivosti
časopis Svět myslivosti
- Červený J., & Obuch J., 1999: Rozbor potravy výra velkého (*Bubo bubo*) v jihozápadních Čechách se zvláštním zaměřením na savce (Mammalia). *Lynx* (Praha), n. s., 30: 35-60.
- Červený J., 2002: Rozšíření a ochrana výra velkého (*Bubo bubo*, Linnaeus, 1758) v jihozápadních Čechách. *Příroda*, Praha, 13: 125-137
- Flousek J., Gramz B., 1999: Atlas hnízdního rozšíření ptáků Krkonoš. Správa KRNAP. Vrchlabí.
- Kunstmiller I. 1996. Početnost a hnízdní biologie výra velkého (*Bubo bubo*) na Českomoravské vysočině v letech 1989-1995. *Buteo*, 8: 81-101
- Pykal J., Vlček J., Mráz L. 1988. Rozšíření a početnost výra velkého (*Bubo bubo* L.) v jihozápadních Čechách. *Sovy 1986 – Sborník ornitologické konference*, Přerov: 123-130.
- Sladkovský P. 1988. Existence limitujících faktorů reprodukce výra velkého (*Bubo bubo*). *Sovy 1986 Sborník ornitologické konference*. Přerov 1986: 135-143
- Sladkovský P. 1990. Rozšíření a početnost výra velkého (*Bubo bubo* L.) v jižních Čechách a poznámky k jeho ekologii. *Sborník "Ptáci v kulturní krajině", KSSPPOP České Budějovice*, pp. 181-187.
- Suchý O., 2001: Vývoj populace výra velkého (*Bubo bubo*) v Jeseníkách. v letech 1955 -2000. *Buteo*12:13-28.
- Šmaha J., 1988: Výskyt sov na Křivoklátsku a poznámky k jejich ekologii. *Sbor. z orn. konf Sovy 1986.*, Přero:43-53.
- Šťastný K., Bejček V., Hudec K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice.2001-2003. Aventinum. 461 str. ;
- Tichý H., 1997: Rozšíření výra velkého (*Bubo bubo*) v okrese Louny. *Panurus*, 8: 21-26.
-

Předběžný termín obhajoby

2014/06 (červen)

Vedoucí práce

prof. Ing. Jaroslav Červený, CSc.

Elektronicky schváleno dne 17. 3. 2013

Ing. Vlastimil Hart, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 18. 3. 2013

prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.

Děkan

V Praze dne 14. 04. 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Historie a současný výskyt výra velkého (*Bubo bubo*) v Pošumaví“ vypracovala samostatně pod vedením Prof. Ing. Jaroslava Červeného, CSc, a použila jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědoma, že zveřejněním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Praze dne 18. dubna 2015

Podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří bezesporu všem pedagogům, kteří nás celou cestou napříč bakalářským studiem provázeli, vynaložili svůj cenný čas a energii a snažili se tak vychovat vzdělanou a uvědomělou budoucí generaci lesníků.

Neméně potom děkuji Prof. Ing. Jaroslavu Červenému, CSc. za možnost věnovat se velmi zajímavému tématu a za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování věnoval.

S vypracováním práce mi velmi pomohli, ať už cennými radami, poskytnutím důležitých dat nebo prokázáním odhodlanosti a nasazení při spolupráci v terénu, zejména Bc. Lukáš Linhart, Ing. Petr Obleser, Ing. Jan Procházka, Michal Procházka a Mgr. Lenka Jeřábková, za což jim velice děkuji.

V neposlední řadě chci vyjádřit velkou vděčnost svým rodičům za neustálou podporu a za jejich výchovu, která významně ovlivnila směr mých kroků po celou dobu studií, včetně výběru zaměření vysoké školy.

ABSTRAKT

Tato práce se soustředí na popis výra velkého (*Bubo bubo*) jako největšího zástupce z řádu sov v České Republice, jeho taxonomii, biologii a zpřehlednění jeho výskytu v ČR. Roku 1996 byl proveden výzkum zaměřený na zmapování populace výra velkého na území Pošumaví. Součástí výzkumu bylo i zhodnocení potravní strategie těchto dravců. Výzkum byl prováděn ve spolupráci s ústavem ekologie krajiny Akademie věd ČR a referátu životního prostředí. Pro účely výzkumu sloužil dotazník, který byl rozeslán do pošumavských honiteb a sloužil k zmapování výra velkého na určitých lokalitách. Na základě tohoto výzkumu z roku 1996 bylo přezkoumáno 11 lokalit. Výzkum zahrnoval mapování terénu charakteristického pro výskyt výra velkého a vlastní pozorování. Výsledky výzkumu poukazují na ustupující výskyt výra velkého v určitých lokalitách především z důvodu zásahů člověka do krajiny a upozorňují na nutnost ochrany druhu i jeho území.

Klíčová slova: výr velký, vývoj populace, Pošumaví

ABSTRACT

This thesis focuses upon the description of the Eagle owl (*Bubo bubo*) as the greatest kind of owl living in the Czech Republic. It also focuses upon its taxonomy, biology and the review of its presence within the Czech Republic. In 1996 there was a research carried out in order to map the population of the Eagle owl (*Bubo bubo*) within the area of 'Pošumaví' (the region between the city of Prachatice and Klatovy). The evaluation of the feeding strategy of these owls was also a part of this thesis. The research had been carried out in cooperation with the Czech Science Academy and the Department of natural ecology. Regarding the methods, a questionnaire was sent out to the hunting grounds within the Pošumaví region, in order to map presence of Eagle owl (*Bubo bubo*) in certain areas. On the basis of this research from 1996 there were 11 locations that were re-examined. The research included the actual mapping of the spatial characteristic of the Eagle owl to live in as well as the monitoring itself. The results of this research show the decline in the presence of the Eagle owl (*Bubo bubo*) within certain areas - this seems mainly to be due to human interaction with the animal. Furthermore, the results also warn us of the importance of the animal and its territory preservation.

Key words: Eagle owl, population development, Pošumaví region

OBSAH

Seznam obrázků a grafů	8
1 Úvod	9
2 Cíle práce	10
3 Literární rešerše	10
3.1 Charakteristika sledovaného území	10
3.2 Taxonomie	11
3.3 Biologie výra velkého	12
3.3.1 Rozšíření a výskyt	15
3.3.2 Potrava	16
3.3.3 Rozmnožování a hnízdění	19
3.3.4 Teritoriální chování	27
3.4 Ochrana a ohrožení druhu	28
3.4.1 Výskyt v ČR	28
4 Výzkum z roku 1996	31
4.1.1 Výsledky výzkumu z roku 1996	32
5 Metodika	35
6 Výsledky	36
7 Diskuze	43
8 Závěr	45
9 Použitá literatura	46

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

- Obr. č. 1: Výr velký foto, str. 12
- Obr. č. 2: Výr velký, str. 13
- Obr. č. 3: Rozšíření výra velkého, str. 15
- Obr. č. 4: Mládě ve stáří 3 dnů, str. 20
- Obr. č. 5: Mláďata ve stáří 13, 10 a 5 dnů, str. 21
- Obr. č. 6: Mládě ve stáří 19 dnů, str. 22
- Obr. č. 7: Mládě ve věku 24 dnů, str. 23
- Obr. č. 8: Mládě ve věku 34 dnů, str. 24
- Obr. č. 9: Mládě ve věku 45 dnů, str. 25
- Obr. č. 10: Mládě ve věku 66 dnů, str. 26
- Obr. č. 11: Výskyt výra velkého v ČR - kartografická prezentace, str. 29
- Obr. č. 12: Výskyt výra velkého v České republice, str. 30
- Obr. č. 13: Vývržek výra, str. 33
- Obr. č. 14: Vlastní výzkum a výskyt výra velkého ve sledované oblasti, str. 37
- Graf č. 1: Výskyt výra v závislosti na topografii stanoviště, str. 38
- Graf č. 2: Výskyt výra v závislosti na věku porostu, str. 39
- Graf č. 3: Výskyt výra v závislosti na nadmořské výšce, str. 40
- Graf č. 4: Výskyt výra v závislosti na zápoji, str. 41

1 Úvod

Výr velký (*Bubo bubo*) v angličtině „orlí sova“ je velký druh sovy z čeledi puštíkovitých. Jedná se o největší evropskou sovu, často přezdívanou král noci, soví král nebo strážce lesa. Tento druh byl považován za cennou trofej a byl mnohdy pronásledován. Situace vyústila až k tomu, že během 20. století byl v Evropě téměř vyhuben. K poklesu stavů přispěla také epidemie myxomatózy králíků ve Španělsku a jižní Francii, jelikož králíci tam byli jejich hlavní kořistí. V České republice výr hnízdil od nepaměti, ale i zde byl na počátku 20. století díky dlouholetému pronásledování člověkem takřka vyhuben. Nicméně od poloviny dvacátého století v některých zemích západní Evropy dochází k pomalému nárůstu. Opětovný pokles se prokázal v sedmdesátých až devadesátých letech v jižní a východní části Evropy. V letech 1895 až 1904 u nás hnízdilo pouze 20 párů. Prvním krokem k záchraně u nás byl zákon z roku 1929, který omezoval lov výra a ten se začal znovu úspěšně množit a následně opět rozšiřovat do celé Evropy. V rozmezí let 1940 až 1945 byla početnost hnízdní populace v ČR odhadována na 75 párů. V letech 1973 - 1977 činila populace na 400 - 600 párů a v letech 1985 - 1989 hnízdilo v České republice 600 až 950 párů. Nyní růst populace výra velkého ve světě spíše stagnuje. Jeho lov je povolen jen ve výjimečných případech a je chráněn zákonem 449/2001 Sb. o myslivosti, kde je v paragrafu 2 písmene c) jmenován jako druh, který nelze obhospodařovat lovem a mysliveckou vyhláškou. Chráněn je i dalšími, nejen českými předpisy. Například zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, vyhláškou 395/92 sb., směrnicí Rady č. 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků či CITES, což je úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Též patří do zájmových druhů evropské ochrany přírody či do červeného seznamu ohrožených ptáků.

2 CÍLE PRÁCE

Cílem práce bylo popsat historii a současný výskyt výra velkého (*Bubo bubo*) v Pošumaví. Na základě dat z minulých let a informací o lokalitách jeho výskytu, provést terénní průzkum ve vybrané oblasti hnízdění a následně vyhodnotit současný stav místní populace. Dále pak komentovat získané poznatky, popsat daná stanoviště a objasnit příčiny zjištěného stavu.

3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 Charakteristika sledovaného území

Jedná se o etnografický region v podhůří Šumavy. Jde o oblast mezi městy Klatovy a Prachatice, která zasahuje do plzeňského a jihočeského kraje a sousedí s etnografickými regiony Povoltaví a západní Čechy. Pošumaví, známé spíše pod názvem šumavské podhůří je velmi rozsáhlé. Jedná se o členitou vrchovinu, místy až plochou hornatinu, která se rozprostírá na ploše 2407 km² a průměrná nadmořská výška činí 634 metrů. Nejvyšším vrcholem je Libín. Hlavní hřbety Šumavského podhůří jdou kolmo k tokům odvodňujících řek a taktéž rovnoběžně se Šumavou. Pohoří má obdobné složení reliéfu jako Šumava, jen s tím rozdílem, že má nižší vyklenutí a vyšší stupeň denudace. Z hornin převažují svory, ruly, pararuly a granuly. Pošumaví jako celek chráněno není, ale CHKO Šumava do této oblasti zasahuje. CHKO Blanský les tvoří část Prachatické hornatiny. Patří sem i několik plošných chráněných území. Klima hor je úměrné nadmořské výšce, nicméně se zde projevuje fénový efekt. Je to z důvodu závětrné polohy za Šumavou, tvořící překážku převládajícímu proudění. To má za následek nižší srážky a vyšší teplotu vzduchu. Srážky jsou nižší cca o 20 – 30 procent a teplota vyšší cca o 0,5 stupňů Celsia v ročním průměru. Sněhová pokrývka je stálejší pouze v nejvyšších polohách s nadmořskou výškou nad 900 metrů. Na sledovaném území převažuje z hlediska dřevinné skladby ve vyšších polohách smrk, ale v nižších oblastech je zalesněné i bukem a smíšenými lesy (TISÍCOVKY, 2012).

3.2 Taxonomie

- **Říše:** živočichové (*Animalia*)
- **Kmen:** strunatci (*Chordata*)
- **Třída:** ptáci (*Aves*)
- **Řád:** sovy (*Strigiformes*)
- **Čeleď:** puštíkovití (*Strigidae*)
- **Rod:** výr (*Bubo*)
- **Druh:** Výr velký (*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758))

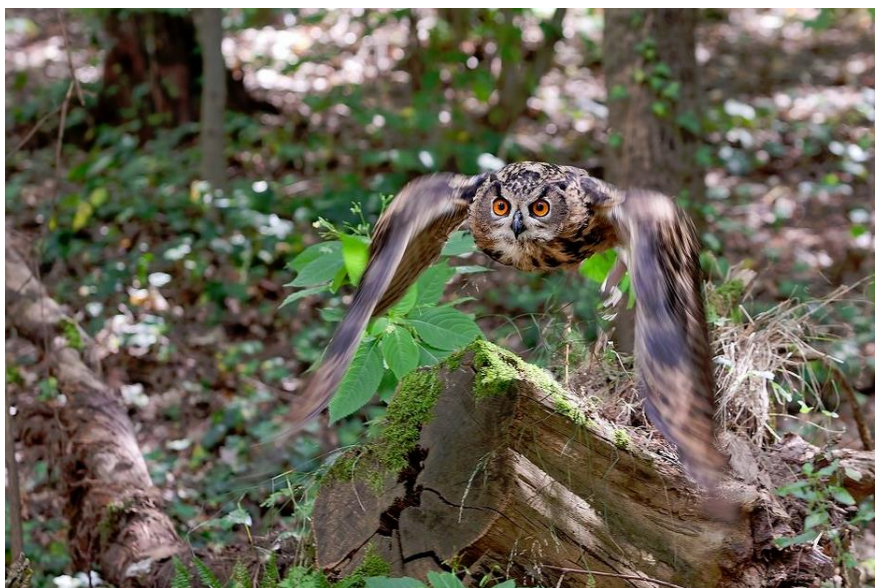
- **Poddruh:**
 - Výr velký sachalinský (*Bubo bubo borissowi* (Hesse, 1915))
 - Výr velký evropský (*Bubo bubo bubo* (Linnaeus, 1758))
 - Výr velký španělský (*Bubo bubo hispanus* (Rotschild and Hartert, 1910))
 - Výr velký černomořský (*Bubo bubo interpositus* (Rotschild and Hartert, 1910))
 - Výr velký jakutský (*Bubo bubo jakutensis* (Buturlin, 1908))
 - Výr velký severní (*Bubo bubo kiautschensis* (Reichenow, 1903))
 - Výr velký východoruský (*Bubo bubo ruthenus* (Zhitkov and Buturlin, 1906))
 - Výr velký západosibiřský (*Bubo bubo sibiricus* (Gloger, 1833))
 - Výr velký tibetský (*Bubo bubo tibetanus* (Bianchi, 1906))
 - Výr velký jensejský (*Bubo bubo yenisseeensis* (Buturlin, 1911))

(biolib.cz)

3.3 Biologie výra velkého

Výr velký (*Bubo bubo*) (obr. č. 1) je naše největší sova a jeden z největších a nejmocnějších evropských predátorů.

Výr velký se ve volné přírodě dožívá 10 – 20 let. Délka těla u dospělého činí zhruba 59 – 73 cm, přičemž samice jsou zřetelně větší než samci. Rozpětí jeho křídel se pohybuje mezi 1,38 – 1,7 m. Ve výjimečných případech může dosáhnout až ke 2 m (HUM, 2002). Délka křídla samce je v rozmezí 42 – 47 cm a samice, která je o něco málo větší než samec, má délku křídla v rozmezí 45 – 52 cm (PŘÍRODA INFO, 2015). Hmotnost výra velkého se pohybuje od cca 1,5 do 3 kg (HUM, 2002). Hmotnost samců je cca 2,1 – 3 kg a u samic je hmotnost v rozmezí 3,1 – 3,3 kg. Obzvláště velcí jedinci mohou dosáhnout hmotnosti přes 4 kg (PŘÍRODA INFO, 2015).



Obr. č. 1: Výr velký foto © TEIR

(dostupné z: www.teir.cz)

Hlava výra velkého nese výrazná pérová ouška, takzvané „chvostky“, mohutný zahnutý zobák a velké, oranžově červené oči (obr. č. 1). Duhovka je až ohnivá. Výrazné pohyblivé chvostky připomínající ouška mohou být při odpočinku položeny. Silueta je jen těžko zaměnitelná a celkově je hlava poměrně velká a nápadná. Díky načechranému peří působí ještě mohutněji. Oblast krku je světlejší a okolo zobáku je peří téměř bílé. Pod

zobákem můžeme též nalézt příčnou bílou skvrnu. Zbarvení je velmi proměnlivé, peří jde od světle hnědé až po tmavě rezavě – hnědou, která přechází až do žluto - hnědého odstínu. Na hřbetě má výrazněji tmavší zbarvení s černohnědými skvrnami. Barva může být tmavě hnědá s výrazným černým vlnkovaním nebo čárkováním (SVENSSON et al., 2012). Hrud' a břicho je světlejší s výraznými podélnými hnědými skvrnami a je zde jemné příčné mramorování. Tmavé podélné čárky jsou na hrudi hustší. Peří na nohou je zbarveno do rezavě hnědé barvy a drápy jsou zbarveny do černa (HUM, 2002). Pokud pomíneme velkou hlavu, může svým prudkým letem připomínat velkou káni. Rázy křídel střídá plachtění a jsou mělké. Výr je aktivní za soumraku a tehdy i vylétá na lov. Přes den odpočívá ukrytý v korunách stromů. Samec se ozývá nepřilíh hlasitým, za to na velkou vzdálenost slyšitelným a hlubokým dvojslabičným úú-hu či opakovaným, klesajícím úú-huhuhu, a to především na přelomu ledna a února. Odpověď samice je obdobná, jen má znatelně vyšší hlas (ŠŤASTNÝ ET AL., 2006).



Obr. č. 2: Výr velký foto © TEIR
(dostupné z: www.teir.cz)

Mláďata jsou zprvu pokryta jemným prachovým peřím žlutobílé barvy a poté, po opeření mají matnější kresby a zbarvení.

Základní a podstatné morfologické znaky v různém stupni stáří mlád'at:

- **1.–3. den:** bílé a jemné prachové opeření, **oči zavřené, nohy holé a růžové**, zobák zelenavý.
- **15.–16. den:** šedo-hnědě, tmavě příčné pruhování prachového opeření, pouzdra letek počínají vyřázet z kůže křídla, zobák šedě-modrý, duhovka žlutá, zornice modrá.
- **18.–19. den:** šedo-hnědě, tmavě příčné pruhování prachového opeření, pouzdra ručních a loketních letek zavřena, duhovka žlutá, zornice modrá, **pouzdra na holém hřbetě zavřená**. Od tohoto staří mlád'at je možné na běháky používat kroužky.
- **21.–22. den:** šedo-hnědě, tmavě příčné pruhování prachového opeření, pouzdra ručních a loketních letek zavřená, 22 až 27 mm dlouhá, **pouzdra na holém hřbetě počínají pukat**.
- **24.–25. den:** šedo-hnědě, tmavě příčné pruhování prachového opeření, **pouzdra ručních letek počínají pukat a vyřáží prapory letek**.
- **30.–31. den:** mlád'ata v kompletním druhém prachu. Výrazné změny především v obličejové masce a na křídlech, oční duhovka převážně oranžová.
- **40.–41. den:** mlád'ata v druhém prachu, výrazné dorůstání rýdovacích per, mlád'ata často opouští hnízdo.
- **50.–51. den:** mlád'ata málokdy zastižena na hnízdě, pernatý pokryv křídel výrazně kontrastoval s prachovým šatem.
- **60.–67. den:** mlád'ata stále s výraznými zbytky prachového opeření, první pokus o vzlet.
- **68. den a více:** patrně v tomto období dosahují mlád'ata plné vzletnosti (KUNSTMÜLLER, 2012).

Minimálně 20 subspecií se dělí na tři skupiny. Dvě monotypické skupiny jsou občas klasifikovány jako samostatné druhy: *B. b. ascalaphus*, *B. b. bengalensis*. Ptáci vyšších poloh jsou větší, než ptáci z nížin a obydlenějších oblastí a jsou také mnohem tmavší (více do hněda). Ptáci, kteří se vyskytují v suchých a teplých oblastech mají zbarvení světlejší barvy. Ve velké části Evropy žije výr velký evropský (*B. b. bubo*). Výr velký španělský (*B. b. hispanus*) se vyskytuje na Pyrenejském poloostrově, výr velký východopruský (*B. b. ruthenus*) obývá Rusko až po Ural. Ukrajina, Krym, Kavkaz a Malá Asie je obydlena výrem velkým černomořským (*B. b. interpositus*). Výr velký západosibiřský (*B. b. sibiricu*) se vyskytuje v oblasti mezi úpatím Uralu a řekou Ob. *B. b. turcomanus* se vyskytuje mezi Uralem a řekou Volhou a zasahuje až do centrální Asie. *B. b. nikolskii* se nachází na východě Iráku, v Iránu, Afganistánu a západním Pakistánu. Výři, kteří se vyskytují v oblasti SZ Evropy mají tmavě hnědé zbarvení, oranžové oči, naproti tomu výři z oblasti Iberie (*hispanus*) mají žlutohnědou barvu a ostře ohraničenou barevnou kresbu peří. Ptáci z jižního Ruska a severní části Středního Východu jsou tlustší a barevné přechody mívají výrazně rozlišené. *Ascalaphus* obývající sever Afriky a jižní oblast Středního Východu je přibližně o 20% menší než druhy z palearktické oblasti. Má rovněž kratší ouška i ocas a žlutě zbarvené oči. Peří má méně pruhované, avšak mnohem více skvrnitě (CRAMP AND SIMMONS, 1985).

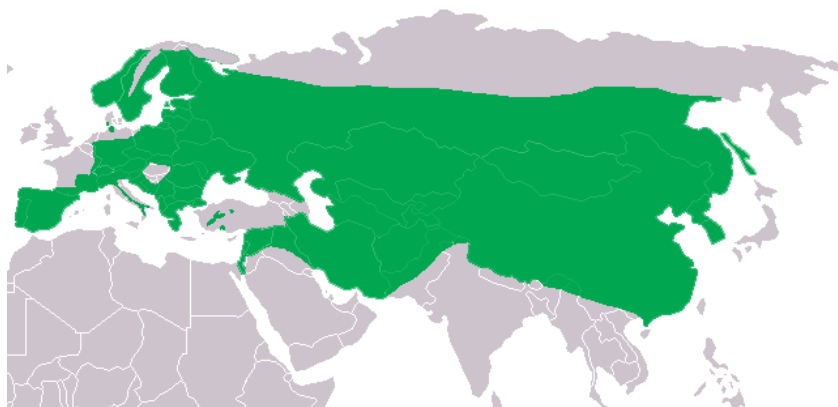
3.3.1 Rozšíření a výskyt

Výr velký (*Bubo bubo*) je stálým druhem, jehož areál výskytu pokrývá téměř celou Evropu a značnou část asijského kontinentu kromě nejsevernějších oblastí (HUDEC ET AL. 1983). V České republice hnízdí na většině území. Téměř však chybí v jihomoravských, středočeských a východočeských nížinách. Nenachází se také ve vrcholových zákoutích hor (BIOMONITORING, 2007).

Obývá velkou část Evropy (obr. č. 2) (na obrázku vyobrazené státy jsou Afghánistán; Albánie; Andorra; Arménie; Belgie; Bosna a Hercegovina; Bulharsko; Čína; Česká republika; Estonsko; Finsko, Francie; Německo, Řecko; Hong Kong; Indie; Irán, Itálie; Japonsko; Kazachstán; Lucembursko; Makedonie, Mongolsko; Montenegro;

Pákistán; Portugalsko; Rusko; Slovensko, Švédsko; Švýcarsko; Turecko; Ukrajina (IUCN, 2012).

Populace výra velkého v Evropě je poměrně malá, jedná se o 19 000 – 38 000 párů. To je necelá jedna čtvrtina celosvětové populace. V letech 1970 - 1990 došlo k velkému poklesu a následně v letech 1990 – 2000 se stavy ve většině evropských zemí narostly nebo zůstaly stabilní. Velikost populací však zůstala zřejmě pod úrovní předcházejícího poklesu. Největšími populacemi výra velkého jsou populace vyskytující se v Rusku (3 000 – 5 500 párů), Španělsku (2 500 – 10 000 párů), Turecku (3 000 – 6 000 párů) a Finsku (2 000 – 3 000 párů). Na území EU hnízdí přibližně polovina evropské populace, která činí 10 000–21 000 párů (BIOMONITORING, 2007).



Obr. č. 2: Rozšíření výra velkého, foto©wikipedia.org

(dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C3%BDr_velk%C3%BD)

3.3.2 Potrava

Výr se chová jako samotářský tvor. Jen zřídka ho můžeme pozorovat ve společnosti jedinců stejného či jiného druhu. Za bílého dne se ukrývá v korunách stromů, puklinách skal nebo v jeskyních, kde odpočívá. Aktivní je za soumraku, v noci a za šera. Doba lovu je značně variabilní a závisí na mnoha faktorech (ročním období, povětrnostní podmínky). Pověštinou se však soustřeďuje na soumrak a svítání (MLÍKOVSKÝ, 1998).

Výr velký je predátor s širokým potravním spektrem. Tento fakt byl potvrzen mnohými domácími, ale i zahraničními ornitology a během výzkumů byla zpozorována určitá potravní specializace (VOLF, 1998).

Lovecká aktivita začíná dle roční doby a v závislosti na různých povětrnostních podmínkách v pozdních odpoledních a večerních hodinách se může protáhnout až do ranních hodin (VONDRÁČEK, 1983). Lov reguluje především svým vynikajícím sluchem a jeho kořisti se tak stávají hlučnější zvířata (VACH A KOL., 2010). Pokusy ukázaly, že sovy dokážou ze všech ptáků nejlépe určit místo, odkud přichází zvuk. Aby byly zvukové vlny lépe zachyceny, u většiny sov se u ušního otvoru nacházejí dvě kožní řasy. Přední se může vztyčovat, takže funguje jako ušní boltec savců a slouží na zachycení zvuků přicházejících zezadu. Těmito záhyby si může pták rovněž přivřít ušní otvory, které jsou velké, lasturovité. Sova svou potenciální potravu nejen slyší, ale díky asymetričnosti sluchového aparátu dokáže bezpečně určit i její polohu, což jí usnadňuje útok (MÁJSKY 2013).

Během lovu nevydává výr žádné zvuky. Způsob jeho lovu je dvojí strategie a dle okolností je střídá a kombinuje. První je aktivní vyhledávání kořisti, kdy létá nízko, podobně jako někteří denní dravci při lovu v polích. Druhým způsobem je čekání v posedu (VONDRÁČEK, 1983).

Potrava je značně různorodá a pestrá. Živí se převážně obratlovci, nejčastěji ježky, zajáci či potkany. Další zvěř, kterou rád loví, jsou lasicovité šelmy. Dokáže ovšem ulovit i mláďata lišek nebo toulavé kočky. Občas loví různé druhy ptáků, např. holuby, divoké kachny, koroptve, bažanty, vrány, ale i jiné dravce do velikosti káněte (ČERVENÝ A KOL., 2003).

Během studie hnízdní biologie výra velkého v letech 1962 - 1979 na území Severočeského kraje (Polomené hory, CHKO Labské Pískovce a CHKO České středohoří) byly sesbírány vývržky a zbytky kořisti jak na hnízdech, tak i v jeho širokém okolí, jako jsou místa, kde samci odpočívají. Sesbíraný materiál byl postupně analyzován a z výzkumu je patrné, že největším počtem byli zastoupeni ptáci, na druhém místě savci a poslední byli obojživelníci (VONDRÁČEK, 1983). V letech 1955 – 1987 provedl taktéž Oldřich Suchý rozbor kořisti a vývržků na hnízdech. Z tohoto výzkumu vyplynulo, že nejpočetněji zastoupenou potravou u nás je hraboš polní, potkan, ježek, hryzec vodní, myšice či zajíc. Z ptáků je to káně lesní, koroptev, kalous ušatý, holub domácí, puštík obecný, vrána šedá a bažant (HUDEC A KOL., 2005). Velikost teritoria výra velkého závisí na úživnosti lokality. Teritoria menší jsou v potravně bohatších zónách. Nejsou bráněna vůči příslušníkům

stejného druhu a mohou se překrývat. To je rozdíl, oproti chudším oblastem, kde jsou teritoria větší (VONDRÁČEK, 1983).

Výzkumy v Jeseníkách ukázaly, že hlavní složkou potravy výra velkého jsou hraboši polní. V poměrně malém zastoupení byla koroptev a zajíci a nepatrně vodní a mokřadní živočichové (SUCHÝ 1990). Ve výří potravě jsou rovněž zastoupeni dravci či jiné sovy. Bylo zjištěno, že z dravců byla nejčastěji lovena káňata, dospělá i jejich mláďata a dále byly loveny poštolky a krahujci. Ze sov byl zaznamenán např. pušтік obecný (*Strix aluco*) (SUCHÝ, 1988). Výr loví občas i žáby, hmyz a dokonce sebere i žížaly a slimáky (OBUCH 1992). Výzkumy, jenž proběhly v Jeseníkách v letech 1980 - 1987, ukázaly z 90% zastoupení savců, 10,18% ptáků a 0,08% jiných živočichů. Nejčastěji byli nalezeni hraboš polní (*Microtus arvalis*), ježci (*Erinaceus roumanicus*), potkani (*Rattus norvegicus*), myšice (*Apodemus sp.*), holub domácí (*Columba livia domest.*), káň lesní (*Buteo buteo*), kalous ušatý (*Asio otus*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), hryzec vodní (*Arvicola terrestris*) a koroptev polní (*Perdix perdix*) (SUCHÝ, 1990).

V letech 1990 - 1996, kdy probíhal výzkum v jihozápadních Čechách, byl uskutečněn rozbor vývržků výra velkého. Výsledky ukázaly, že nejvíce byli loveni: hraboši polní (*Microtus arvalis*), hryzci vodní (*Arvicola terrestris*), myšice křovinné (*Apodemus sylvaticus*), potkani (*Rattus norvegicus*), zajíci polní (*Lepus europaeus*) a ježci. Z nejvíce lovených ptáků pak byly zastoupeny koroptvemi polními (*Perdix perdix*), lyskami černými (*Fulica atra*), holuby domácími (*Columba domestica*), bažanty obecnými (*Phasianus colchicus*) a kachnamí divokými (*Anas platyrhynchos*) (ČERVENÝ A OBUCH, 1999).

V době líhnutí mláďat (začátek dubna) byly sledováním hnízda v roce 1998 nalezeny různé druhy hlodavců. Koncem dubna se objevovali jen samí ježci až do doby než byla mláďata vyvedena. Ježci byli poházeni všude okolo hnízda. V květnu bylo nalezeno káň lesní (*Buteo buteo*) (VOLF, 1998).

Drobnější kořist, jako jsou hraboši, křečci apod. výr velký konzumuje celé. U větší kořisti jako jsou např. zajíci, bývá oddělena hlava od těla a ježci jsou konzumováni z břišní strany (VONDRÁČEK, 1983).

3.3.3 Rozmnožování a hnízdění

Výři se usazují v místech, kde je dostatek možností úkrytu a potravy jako jsou skály a kamenité stráně. Vyskytovat se mohou také na zříceninách hradů, často také v blízkosti otevřených ploch. V poslední době se usidluje i v blízkosti lidských osídlení. Výzkum založení hnízda provedený na Českomoravské vysočině odhalil skutečnost, že výr velký dává přednost větším a členitějším skalním masivům (KUNSTMÜLLER, 1996).

V České republice dává výr velký přednost zalesněným oblastem ve středních nadmořských výškách sousedících s otevřenými plochami, kam vylétá na lov. Hnízdí také v nížinách a vystupuje vysoko do hor. Hnízdo bývá nejčastěji umístěné na skále, na lesním svahu či na zemi pod vývraty, řidčeji ve starých stromových hnízdech dravců nebo čápů (ŠŤASTNÝ A KOL., 2006). Hnízdiště jsou často obsazována stejnými páry i po několik let, ale výzkumy prokázaly, že tomu tak nemusí být vždy (DALBECK ET AL. 1998).

Výři vytvářejí monogamní svazky. U samců začíná houkání během zimy a to po západu slunce a v období intenzivního toku trvá po celou noc (KUNSTMÜLLER 1996). Tokání probíhá koncem ledna a v únoru a trvá přibližně 14 dnů. V té době se samci chovají hlučně, mnohokrát je slyšet houkání *ú-hu* a to až do vzdálenosti 1,5-4 km a obvykle se opakuje v intervalech 8-12 s. Samice jsou v době toku mnohem tišší a houkání je hlubší (SVENSSON ET AL. 2004).

Hnízdění probíhá od března do dubna, maximálně do května (PŘÍRODA INFO, 2015). Začátek snůšky je ovlivněn klimatickými podmínkami a snesení první snůšky je odlišné (jižní Francie konec prosince, Rakousko a jižní Německo konec února, v Rusku první část března a začátek snůšky v ČR je obvykle kolem 20. února) (CRAMP AND SIMMONS, 1985).

Hnízdo si samice nestaví, ale hloubí důlek s holým podkladem. Výstelka je tvořena převážně rostlinami. Vždy je vyhrabáno několik důlků a pak si samice vybere jen jeden. Vejce jsou snášena v několikadenních, intervalech (2–4) (CRAMP AND SIMMONS, 1985). Počet vajec ve snůšce je od 2 do 5. Nejčastěji jsou však snesena 3 – 4 vejce, jejichž hmotnost se pohybuje od 53,4 g do 82,36 g. Velikost vejce je na výšku 51 – 73 mm a šířka 42 - 54 mm. Na vejcích sedí pouze samice a délka vysezení je 32 – 37 dnů a délka vyvedení 35 – 70 dnů (PŘÍRODA INFO, 2015).

Mláďata se líhnou po sobě tak, jak byla vejce snesena. Nejpozději se líhnou v druhé polovině května, nejčastěji však koncem března (KUNSTMÜLLER 1996). Ve věku 5 - 6 týdnů vylézají mimo hnízdo a občas se vracejí zpět a je jim zde přinášena potrava. Někdy se zdržují v rostlinném porostu blízko hnízda. Poté jsou krmena na drobných nezarostlých plochách u pařezů nebo balvanů ve vzdálenosti 350 m od hnízda. Mláďata jsou rozptýlena, nikdy nejsou společně na jednom místě. Pokud je hnízdo na stromě, mláďata se snaží dostat dolů ještě tehdy, kdy jsou neschopni plného letu, kterého dosahují ve věku 9 týdnů, ale i nadále jsou ještě stále krmena rodiči (SUCHÝ 2001). Trvale se oddělují ve věku 150-160 dnů (PENTERIANI *ET AL.* 2005).

3.3.3.1 Morfologické znaky a chování mláďat na hnízdech

V rozmezí let 1992 – 2010 bylo na území kraje Vysočina sledována hnízdní populace výra velkého. Pravidelně bylo kontrolováno 107 hnízd s mláďaty po celé období hnízdění (duben až červen). Během sledování bylo kontrolováno 203 mláďat, u kterých byly zaznamenávány morfometrické a morfologické hodnoty v různém stupni vývoje a věku (KUNSTMÜLLER, 2012).

Mládě ve stáří 1–5 dnů (obr.č. 3)

Čerstvě vylíhlá mláďata se splepenýma očima a mokrým prachovým peřím. Po oschnutí jemné a husté bělavé prachové opeření (neoptile). Hřbetní a břišní partie holé, bez prachové pokrývky jsou i ramena, okolí zobáku a běhák s výrazně růžovou kůží. Prsty mláďat jsou růžové a drápky světle šedé. Zobák oproti tělu a hlavě je značně velký šedo - modré barvy s bílým vaječným zoubkem na špičce. V tomto období mláďata vydávají jemný a naříkavý cvrčivý hlas (KUNSTMÜLLER, 2012).



Obr. č. 3: Mládě ve stáří 3 dnů Foto© Ivan Kunstmuller (KUNSTMÜLLER, 2012)

Mládě ve stáří 6–10 dnů

Mlád'ata jsou stále pokryta bílým prachovým šatem. Viditelné jsou stále holé partie v oblasti ramen, břicha a hřbetu. Na břišní straně pomalu začíná vyrazet první prachové opeření. V 9. a 10. den začíná nárůst druhého šedo - hnědého prachového šatu (mesoptile). Oči mají stále zavřené a první náznaky otevírání se objevují okolo 7. dne, nejčastěji však 8. až 9. den. Mlád'ata se již po hnízdě začínají pohybovat (KUNSTMÜLLER, 2012).

Mládě ve stáří 11–15 dnů (obr. č. 4)

V tomto věku první bílé prachové opeření (neoptile) postupně přechází v šedo - hnědé zbarvení a postupně se začíná objevovat druhý prachový šat (mesoptile), který je znatelně tmavě podélně pruhovaný, především na vrchní straně křídel, ramenou a částečně temeni hlavy. Tento šat je více hustý a má charakter vlny. Holé partie jsou stále na zátylku a hřbetě. Na břišní straně je neúplná prachová pokrývka. Plně otevřené oči mají mlád'ata ve věku 11 - 12 dnů. Duhovka je šedo - žlutě zbarvená a zornice šedo - modré barvy. Na zobáku je stále přítomen mléčný zub. Od 10. až 11. dne začíná být viditelný růst brkových

pouzder vrchních velkých křídelních krovek a od 12. až 14. dne vyrazí pouzdra ručních a loketních letek (KUNSTMÜLLER, 2012).



Obr. č. 4: Mláďata ve stáří 13, 10 a 5 dnů Foto© Ivan Kunstmuller (KUNSTMÜLLER, 2012)

Mláďě ve stáří 16–20 dnů (Obr. č. 5)

V tomto věku probíhá dorůstání druhého, šedo - hnědého, příčně pruhovaného opeření (mesoptile). Holé partie jsou stále na zátylku a hřbetě. Vývoj a růst brkových pouzder viditelně pokračuje především na ručních a loketních letkách a dosahuje společně s prachovým opeřením délky 10 - 22 mm. Mezi 16. a 18. dnem začínají vyrazet pouzdra rýdovacích per. Běháky a prsty jsou krátce opeřené světle hnědým prachovým peřím a drápy na prsech mají šedou barvu. Zobák a ozobí je zbarveno do šedo - modré barvy a oči jsou už plně otevřené a duhovka má zbarvení sýrově žluté barvy, zornice šedo - modré barvy. Na zobáku stále zřetelný mléčný zub. Mláďata posedávají nebo polehávají v hnízdě (KUNSTMÜLLER, 2012).



Obr. č. 5: Mládě ve stáří 19 dnů Foto© Ivan Kunstmuller (KUNSTMÜLLER, 2012)

Mládě ve stáří 21–25 dnů (Obr. č. 6)

Mláďata v tomto období mají více zřetelný pruhovaný vzhled s kompletním a hustým šedo - hnědým pokryvem prachového opeření po celém těle, výjimkou je stále zátylek, břišní a hřbetní partie. Prachové peří na temeni hlavy má světlejší charakter. Růst černých brkových pouzder začíná vyražet z kůže na krku a týle. Pukání brkových pouzder je zřetelné ve věku 22 až 23 dnů, především na hřbetě a u loketních letek. Pouzdra letek jsou 30 - 50 mm dlouhá. Pouzdra ručních letek jsou v počátku zavřená a začínají pukat až 23. až 24. den věku. V tomto věku už mláďata stojí na prstech běháků nebo se pohybují vzpřímeně. Barva zobáku a ozobí je šedo - černá (břidlicová) s již znatelnými chloupky okolo kořene zobáku. Bílé prachové peří okolo spodní čelisti zobáku nabývá zřetelných obrysů. Duhovka očí přechází ze sýrově - žluté barvy do oranžově - žlutou. Zornice jsou už větší a více modře zbarvené. Černá maska okolo očí je méně zřetelná, Mláďata se v tomto věku ozývají již typickým syčením a klapáním zobáku (KUNSTMÜLLER, 2012).



Obr. č. 6: Mládě ve věku 24 dnů Foto© Ivan Kunstmüller (KUNSTMÜLLER, 2012)

Mládě ve stáří 26–30 dnů

V tomto věku jsou příčné pruhy na prachovém opeření daleko tmavší. Prachové opeření na břišní straně je téměř úplně a to i po celém těle. Výjimku stále tvoří zátylek a hřbet. Brková pouzdra ručních, loketních letek a křídelních krovek jsou již plně otevřená a pokračuje plynulý růst pernatých praporů. Bílá pole okolo zobáku jsou jasně zřetelná. Černá maska okolo očí nabývá zřetelných znaků. Zbarvení oční duhovky je teple žlutě až oranžově zbarvené. Vaječný zoubek na špičce černého zobáku je stále zřetelný (KUNSTMÜLLER, 2012).

Mládě ve stáří 31–35 dnů (Obr. č. 7)

V tomto stáří jsou mláďata zcela podobná předešlému věkovému období, avšak s výraznějším zbarvením. Hřbet je stále bez prachového opeření, ale hřbetní brková pouzdra jsou již ve stádiu pukání a rašení pernatého pokryvu. Brková pouzdra a prapory letek dosahují délky 75 – 110 mm a pouzdra rýdovacích per jsou již kompletně otevřena a probíhá růst pernatých praporů. Tmavě - hnědé zbarvení na prstech se vytrácí a je více světle-hnědě zbarvené. Změny mezi 31. až 35. dnem věku jsou výrazné, především v obličejové masce a na křídlech. Bílé kontury na bradě pod zobákem jsou výrazné. Stejně tak je výrazná černá skvrna v horní partii nad očima. Duhovka oka je více či méně

oranžově zbarvená a zornice tmavě modrá. Mláďata v tomto věku již vaječný zobek definitivně ztrácí. V tomto věku jsou mláďata schopna zaujmout obranné postavení roztažením křídel a klapáním zobáku (KUNSTMÜLLER, 2012).



Obr. č. 7: Mládě ve věku 34 dnů Foto© Ivan Kunstmuller (KUNSTMÜLLER, 2012).

Mládě ve stáří 36–40 dnů

Brková pouzdra ocasních per jsou již plně otevřená a probíhá růst praporů rýdovacích per. Stejně tak plně probíhá růst obrysového pernatého pokryvu a postupně dochází k přepeřování křídla. Mláďata jsou stále převážně v druhém, v šedě-hnědém prachovém opeření. Ouška na temeni hlavy mláďat nejsou vždy výrazná. Oční duhovka je žlutě-oranžová a zornice tmavě modrá. Bílé zbarvení obličejové masky a na bradě dosahuje maximálních rozměrů. V tomto věku mláďata již často opouští hnízdo a pobíhají v okolním terénu, až několik metrů od hnízda (KUNSTMÜLLER, 2012).

Mládě ve stáří 41–45 dnů (Obr. č. 8)

Prapory ručních a loketních letek dosahují délky okolo 100 mm a probíhá postupný vývoj a dorůstání rýdovacích per. Začíná dorůstání opeření na hlavě zátýlku, krku a také na obličejové masce okolo očí. Oční duhovka je oranžová a zornice tmavě modrá. Ouška na

temeni hlavy stále nevýrazná. Mláďata často opouští hnízdo a potulují se v těsném okolí hnízda (KUNSTMÜLLER, 2012).



Obr. č. 8: Mláďě ve věku 45 dnů Foto© Ivan Kunstmuller (KUNSTMÜLLER, 2012)

Mláďě ve stáří 46–50 dnů

Ruční letky stále dorůstají a prapory per z otevřených pouzder dosahují 100–120 mm. Stále pokračuje dorůstání obrysového opeření na zátylku, krku a lopatkách. Na hřbetě začínají pukat brkové toulce a začíná růst hřbetního opeření. Hlava je stále s výrazným světlejším prachovým opeřením na temeni. Bílé a černé pole na obličejové masce je již plně vyvinuto. Oční duhovka je ne vždy oranžová, avšak zornice je již vždy tmavě modrá. Mláďata se vzdalují již několik desítek metrů od hnízda a pravidlem je, že se zdržují pohromadě (KUNSTMÜLLER, 2012).

Mláďě ve stáří 51–55 dnů

Křídelní opeření dorůstá a velmi dobře kontrastuje se zbytkovým okrově-hnědým prachovým opeřením. Oční duhovka je již plně oranžová a zornice tmavě modrá. Mláďata jsou málokdy zastížena na hnízdě (KUNSTMÜLLER, 2012).

Mládě ve stáří 56–68 dnů (Obr. č. 9)

Určení přesného staří mláďat podle pernatého opeření je v tomto období velice nesnadné. Ruční a loketní letky jsou plné délky dospělých ptáků. Na temeni, hrdle, hřbetě, prsou a břichu stále převládá hustý druhý prachový šat. Dalším znakem pro toto období je určitá snaha a schopnost krátkých přeletů, obzvláště z vyvýšeného místa. Mláďata starší 60 dnů již dokážou vylétnout na krátkou vzdálenost (KUNSTMÜLLER, 2012).



Obr. č. 9: Mládě ve věku 66 dnů Foto© Ivan Kunstmuller (KUNSTMÜLLER, 2012).

3.3.4 Teritoriální chování

Výr velký si své teritorium chrání v době, kdy hnízdí a nesnese ve svém teritoriu ani jiného výra. Velikost teritoria závisí na dostupnosti potravy a může činit až 30 km². Teritorium si výr brání hlasovými projevy, leteckými nálety, které může provádět v páru, ale také výhružným syčením a klapáním zobáku (VONDRÁČEK, 1983). Hluk, který výr vydává je hluboký a dunivý (oo – hu) a nese se do vzdálenosti 2-4 km. Poplašný zvuk výra pak zní jako velmi hlasité štěkání kvek kwa nebo Kwa-Kwa-Kwa (HUM, 2002).

3.4 Ochrana a ohrožení druhu

Podle The IUCN Red List of Threatened Species je výr řazen mezi ohrožené druhy, které jsou málo dotčené (LC – least concern). Hnízdní populace v Evropě je odhadována na 19 000 – 38 000 párů, což je rovno cca 57 000 – 114 000 jednotlivcům (IUCN, 2012).

V České republice je výr velký chráněn vyhláškou č. 175/2006 Sb. a je řazen mezi ohrožené druhy živočichů. Dle zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny – v platném znění je řazen mezi zvláště chráněné druhy živočichů v kategorii ohrožený druh. Z hlediska mysliveckého je zvěří pernatou, jenž je celoročně hájena a nelze ji lovit (ČERVENÝ A KOL., 2003).

3.4.1 Výskyt v ČR

Výr se především vyskytuje ve středohoří a pahorkatinách o nadmořské výšce 250-700 m n. m. (SEKERA, 1950). Vyskytuje se prakticky na celém území. Nejvýše položené hnízdo bylo nalezeno na Šumavě v 1000 m n. m. (VACH A KOL., 2010). Biotop pro hnízdění by měl být dostatečně členitý, aby zajistil vhodný úkryt během dne pro rodiče a následně i pro mláďata. Dále by měl umožňovat nepozorovaný odlet z hnízda a následný přilet k němu a zároveň by měl zajistit přehlednost pro případ rychlé reakce na nebezpečí (SLADKOVSKÝ, 1990).

Vzhledem k velkému rozpětí jeho křídel musí mít okolo hnízda dostatek místa. V 70 % hnízdí na skalách, 20 % je tvořeno stromovými hnízdy v lese a 5 % hnízd je na zemi (ŠŤASTNÝ A KOL., 1997).

V České republice výr hnízdil od nepaměti a na počátku 20. století byl díky trvalému pronásledování takřka vyhuben. V letech 1895 až 1904 u nás hnízdilo pouze 20 párů. Od roku 1929 začala platit zákon na ochranu výra velkého a jeho stavy se postupně začaly zvyšovat. V rozmezí let 1940 až 1945 se početnost hnízdní populace odhadovala na 75 párů (HUDEC ET AL. 1983). V letech 1973 - 1977 činila populace na 400 - 600 párů a v letech 1985 - 1989 hnízdilo v České republice 600 až 950 párů (ŠŤASTNÝ ET AL., 1997).

Dle Šťastného a kol. (1997) výr velký i nadále nehnízdí v nížinách středních a východních Čech a v nížinách jižní Moravy.

Mezi nejstarší hnízdiště v ČR se řadí skalnaté srázy vltavských a sázavských břehů, odkud je výr bohužel v posledních letech vytlačován. K dalším historickým lokalitám se řadí Křivoklátsko, okolí Ústí nad Labem, skály okolo Jihlavy, Rokytné a Oslavy na Českomoravské vysočině. Usazuje se i v místech, kde dříve nikdy nehnízdl, např. Zábřežsko. Na území Nízkého a Hrubého Jeseníku bylo první hnízdo zpozorováno roku 1955, do té doby tady výr nebyl spatřen. Do roku 1977 zde bylo Suchým nalezeno 24 lokalit, kde výr velký alespoň jedenkrát hnízdl. Z těchto 24 lokalit 11 lokalit do roku 1987 opuštěno a hnízdiště tak zanikla. Pět nových bylo nalezeno (SUCHÝ, 1990). V rozmezí let 1968 - 1977 byla hustota hnízdicích párů 2,8 páru/100 km², v rozmezí let 1978 - 1987 2,12 páru/100 km² a 1988 - 2000 1,66 páru/100 km² (SUCHÝ, 2001). Obr. č. 10 znázorňuje rozšíření výra velkého na území České republiky.

V jihozápadních Čechách byl výr velký intenzivně loven od začátku 18. století. Jeho početní stavy nadále klesaly až do první čtvrtiny 20. století (ČERVENÝ A OBUCH, 1999). Na konci 40. let počet výra velkého vzrostl a bylo evidováno 36 hnízdních lokalit (SEKERA, 1954). V letech 1969 - 1970 dále počet stoupal a bylo zaznamenáno 52-56 hnízdních lokalit (URBAN, 1973). V letech 1973 - 1977 bylo zaevidováno 64 hnízdních lokalit (ŠŤASTNÝ A KOL., 1997). V roce 1988 bylo v jižních Čechách zjištěno 84 obsazených hnízdních lokalit. Podle posledního sčítání, které proběhlo v roce 2001 – 2003 je počet výra velkého v ČR odhadován na 600 – 900 párů (ŠŤASTNÝ A KOL., 2006) a jeho rozšíření se i nadále mírně zvyšuje a jeho stavy taktéž (SÝKORA, 2009).

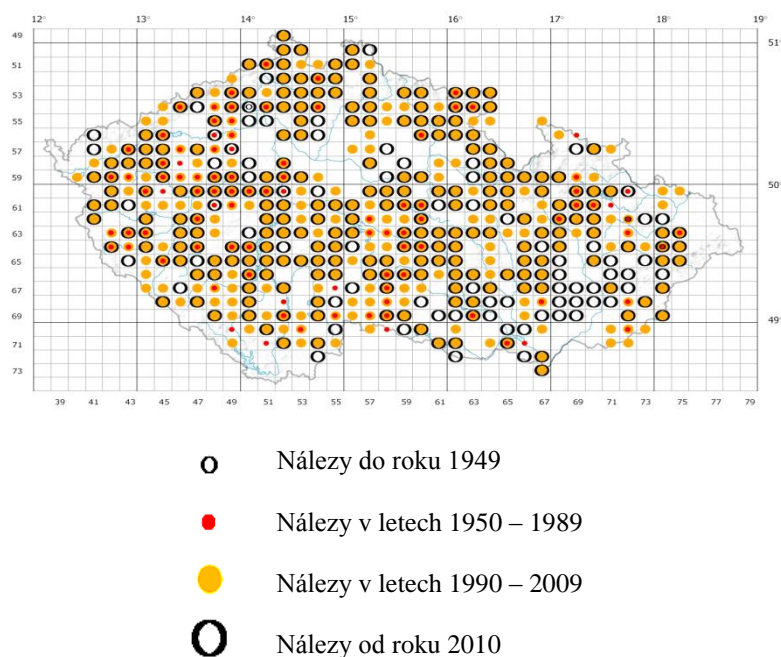
Výr velký byl poprvé na Kunětické hoře zaznamenán roku 1841, kdy zde byl jeden exemplář střelen. Od roku 1993 se zde vyskytuje pravidelně a hnízdění se zde podařilo prokázat až v roce 2001, kdy jeden pár výrů vyvedl dvě mláďata. Další úspěšně vyvedené mládě bylo v roce 2002 a jedná se o první prokázaná hnízdění na Pardubicku (ČESÁK, 2002).

Prokázání hnízdění výra velkého na Přeloučsku bylo v letech 2004 a 2008 poblíž obce Brloh. První hnízdění bylo neúspěšné, avšak při dalším hnízdění byla vyvedena dvě

mláďata. Tyto záznamy jsou prvními podrobnými popisy hnízdění výra na Přeloučsku, přestože první doklad z této oblasti pochází už z let 2001–2003 (KOHOUTEK, 2008).

V zimním období se na území České republiky a Slovenské republiky stahují na zimování i severské populace výra velkého. Jejich počet je v tomto období navýšen přibližně o nějakých 700 - 1000 jedinců (TURŇA, 2012).

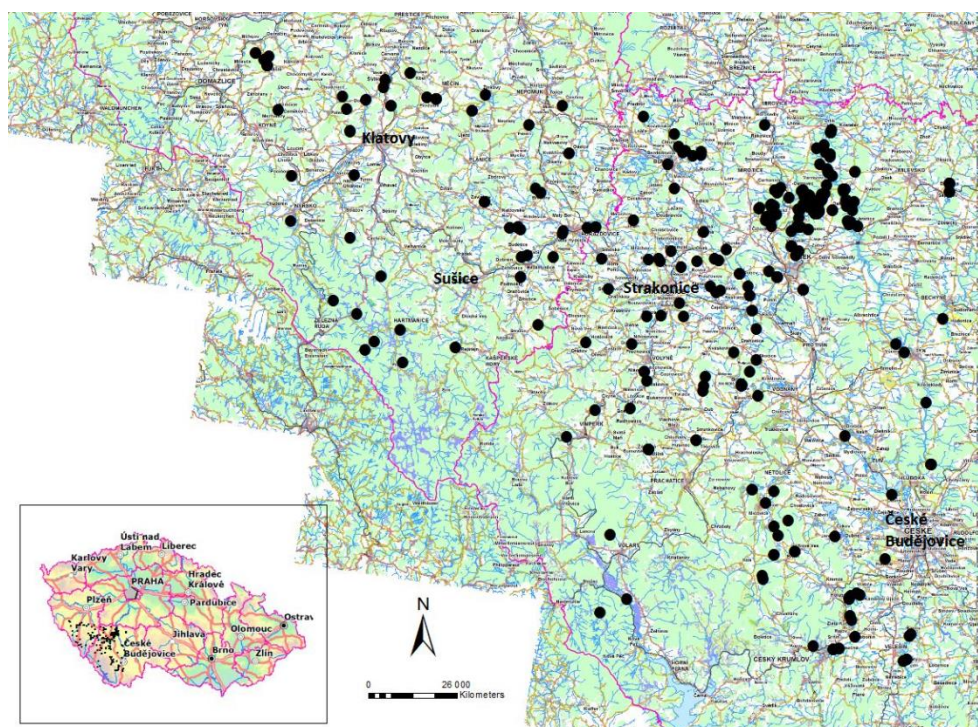
Obr. č. 10: Výskyt výra velkého v ČR kartografická prezentace © AOPK ČR 2015, mapový podklad MŽP (dostupné z: http://portal.nature.cz/publik_syst/nd_nalez-public.php?idTaxon=1046)



Dále jsem si na základě písemné žádosti nechala zaslat z agentury pro ochranu přírody a krajiny České republiky data ve formě bodů, vyobrazující výskyt výra velkého v Pošumaví, pod které jsem si vsunula podkladovou mapu. Předmětem činnosti této agentury je široké spektrum věcí a jednou z nich je zejména sledování stavu, změn a vývojových trendů vybraných biotopů a populací ohrožených druhů a krajiny. Agentura pro ochranu přírody a krajiny České republiky sídlí v Praze, a je organizační složkou státu zřízenou Ministerstvem životního prostředí. Její hlavní náplní je péče o přírodu a krajinu

na území České republiky. Tvoří ji ředitelství se sídlem v Praze a 37 regionálních pracovišť, z toho třináct krajských středisek a 24 správ chráněných krajinných oblastí.

Obrázek č. 11: Výskyt výra velkého v České republice



Zdroj: Zasláno z agentury pro ochranu přírody a krajiny České republiky.

4 VÝZKUM Z ROKU 1996

Výzkum z roku 1996 probíhal ve spolupráci s ústavem ekologie krajiny Akademie věd ČR referátů životního prostředí, zabývající se především sledováním a rozšířením výra velkého v Pošumaví. Neméně důležitým přídruženým výzkumem byla potravní strategie tohoto druhu. Po ukončení hnízdění se sbírají z hnízd a z nejbližšího okolí zbytky kořisti a vývržky pro určení potravy. Do místních pošumavských honiteb se zaslal dotazník, ve kterém byla z jedné strany mapa honitby a z druhé strany dotazník. Myslivecký hospodář výskyt výra velkého v jejich honitbě do mapy zakreslil, popsal jakým způsobem ho našel, a dotazník odeslal zpět na adresu referátu životního prostředí. Některá místa jsou kontrolována již delší dobu, ale i v místech, kde doposud výskyt výra není znám. Kontrola se prováděla od začátku července 1996, proto všechny dotazníky musely být odevzdány do

konce června roku 1996 referátu životního prostředí okresního úřadu. Pakliže nebylo při letní kontrole hnízdo nalezeno, obrátili se pracovníci Akademie věd ČR přímo na hospodáře honitby se žádostí o ukázání hnízda v terénu.

Rozbory potravy výra velkého probíhaly tímto způsobem. Potrava výra byla zjišťována na základě rozborů vývržků a zbytků potravy na hnízdě nebo v jeho bezprostředním okolí. Materiál byl sbírán vždy po ukončení hnízdní sezony. Sebrané vzorky byly rozloženy hydroxidem draselným a osteologický materiál byl determinován do jednotlivých druhů. Myšice (rod *Apodemus*) byly určovány také do druhů, označení *Apodemus* sp. se týká pouze jedinců s kosterními znaky myšice malooké (*Apodemus microps*). Pouze v případech blíže neurčitelných kosterních zbytků (např. z juvenilních jedinců, nebo u některých pěvců) byly určovány pouze vyšší taxonomické jednotky. Pro jednodušší orientaci nejsou názvy domácích zvířat v tabulkách i v textu uvedeny v tradičním zápisu (např. *Columba livia* forma *domestica*, jako *C. domestica*).

4.1.1 Výsledky výzkumu z roku 1996

V letech 1990 až 1996 byl proveden rozbor zbytků kořisti a vývržků výra celkem ze 71 lokalit jihozápadních Čech. V tomto materiálu bylo určeno 6613 jedinců různých druhů živočichů (tab. 1).

Nejčastější potravou výra byli savci svými 5049 jedinci (76,37%) minimálně 30 druhů.

Z faunistického hlediska je zajímavý především výskyt bělozubky bělobřiché (*Crocidura leucodon*) na lokalitě Nedaničky, netopýra pestrého (*Vespertilio murinus*) na lokalitě Pěkná, netopýra stromového (*Nyctalus leisleri*) na lokalitě Bulový, křečka polního (*Cricetus cricetus*) na lokalitách: Nedaničky, Černíč, Horažďovice, Sušice, Zadní Ptákovice, Zálezy a norka amerického (*Mustela vison*) na lokalitě Držov.

Velmi zajímavá je determinace šesti myšic (*Apodemus* sp.) ze suchých a relativně teplých lokalit: Černíč, Horažďovice, Držov a Kladenské Rovné, neboť všechny tyto myšice vykazovaly znaky myšice malooké (*Apodemus microps*). Protože určení tohoto druhu podle osteologických fragnetů je vzhledem k značné podobnosti s myšicí křovinou v některých případech značně obtížná, možné potvrzení výskytu *A. microps* na zjištěných

lokality by mělo být ověřeno přímým terénním odchycem. Při dosavadních velmi intenzivních faunistických odchycích v podhůří Šumavy však tento druh doposud zaznamenán nebyl (Červený 1989, Anděra & Červený 1994, Vohralík, osobní sdělení).

K nejvíce loveným druhům savců patřili (seřazeni podle klesající hodnoty dominance): hraboš polní (*Microtus arvalis*) – 3013 ex. (46,91 %), hryzec vodní (*Arvicola terrestris*) – 531 ex. (8,03 %), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*) – 285 ex. (4,30 %), potkan (*Rattus norvegicus*) – 272 ex. (4,11%), zajíc polní (*Lepus europaeus*) – 258 ex. (3,90%) a ježek západní (*Erinaceus europaeus*) – 252 ex. (3,81 %) a hraboš mokřadní (*Microtus agrestis*) – 71 ex. (1,07%). U ostatních druhů savců dosahovaly hodnoty dominance méně jak 1 %. Celkové zastoupení savců v potravě výra velkého (76,35 %) je srovnatelné s většinou literárních údajů citovaných v úvodu.

Nejčastější lovené druhy savců představovaly (seřazeni podle klesající hodnoty frekvence): hraboš polní (*Microtus arvalis*) – 62 lokalit (87,32 %), hryzec vodní (*Arvicola terrestris*) – 60 lokalit (84,51 %), zajíc polní (*Lepus europaeus*) – 58 lokalit (81,69 %), ježek západní (*Erinaceus europaeus*) – 54 lokalit (76,06 %), potkana (*Rattus norvegicus*) – 49 lokalit (69,01 %), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*) – 44 lokalit (61,97 %), veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – 24 lokalit (22,80 %), krtek obecný (*Talpa europaea*) – 22 lokalit (30,99 %), norník rudý (*Clethrionomys glareolus*) – 22 lokalit (30,99 %), hraboš mokřadní (*Microtus agrestis*) – 28,17 %, kolčava (*Mustela nivalis*) – 20 lokalit (28,17 %), ondatra (*Ondatra zibethicus*) – 12 lokalit (16,90 %), rejsek obecný (*Sorex araneus*) – 11 lokalit (15,49 %) a hranostaj (*Mustela erminea*) – 11 lokalit (15,49 %). Hodnoty frekvence ostatních druhů savců nedosahovaly 10 %.

S nadmořskou výškou klesal podíl zajíce polního a ježka západního, naopak stoupal podíl hryzce vodního. Například na lokalitě Zhůří (910 m.n.m.) činil podíl hryzce vodního v potravě výra 35,21 %, na lokalitě Špičák (1040 m.n.m.) dokonce 42,11 %. Toto zjištění je však zcela v souladu s údaji z horských poloh slovenských Karpat (NAPŘ. OBUCH 1982, 1992).

Výrazné zastoupení v potravě výra představovali ptáci. Celkem bylo zjištěno 1460 jedinců (22,08 %), kteří náleželi minimálně k 64 taxonům (viz tab. 1). K nejvíce loveným druhům ptáků patřili (seřazeni podle klesající hodnoty dominance): koroptev polní (*Perdix perdix*) – 196 ex. (2,95 %), lyska černá (*Fulica atra*) – 164 ex. (2,47%), domácí holub (*Columba domestica*) – 142 ex. (2,14 %) bažant obecný (*Phasianus colchicus*) – 113 ex.

(1,70 %), kos černý (*Turdus merula*) – 87 ex. (1,30 %), racek chechtavý (*Larus ridibundus*) 78 ex. (1,17%) a kachna divoká (*Anas platyrhynchos*) – 78 ex. (1,17%). U ostatních druhů ptáků dosahovaly hodnoty dominance méně jak 1%. Celkové zastoupení ptáků v potravě výra (22,08 %) je srovnatelné s většinou literárních údajů citovaných v úvodu.

Nejčastěji lovenými druhy ptáků (seřazeni podle klesající hodnoty frekvence) byly: koroptev polní (*Perdix perdix*) – 55 lokalit (77,46 %), domácí holub (*Columba domestica*) – 42 lokalit (59,1%), lyska černá (*Fulica atra*) – 38 lokalit (53,52 %), kos černý (*Turdus merula*) – 37 lokalit (52,11%), kalous ušatý (*Asio otus*) – 34 lokalit (47,89%), bažant obecný (*Phasianus colchicus*) – 32 lokalit (45,07%), racek chechtavý (*Larus ridibundus*) – 31 lokalit (43,66%), čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*) – 28 lokalit (39,44%), kachna divoká (*Anas platyrhynchos*) – 26 lokalit (36,62%), drozd zpěvný (*Turdus philomelos*) – 26 lokalit (36,62%), potápka malá (*Podiceps ruficollis*) – 22 lokalit (30,99%), káně lesní.

Obr. č. 12: Vývržek výra



Zdroj: www.fotoclanky.cz

5 METODIKA

K vlastnímu výzkumu práce bylo vybráno na základě výzkumu z roku 1996 těchto jedenáct lokalit, které byly navštíveny osobně. Jedná se o lokality Hotín – Zbynice, Kočičí skály, Velhartice, les Barták, les Macov, les Bruskov, Neznašovy, Tisovník, Hradiště, Kběl a Dobrá voda. Samotný výzkum byl rozdělen na dvě části. První část výzkumu spočívala v navštívení všech lokalit a jejich důkladném prošetření, kde byla daná oblast pečlivě prozkoumána několikahodinovými pochůzkami v terénu. Pozornost byla věnována zejména členitosti terénu, útvarům charakteristickým pro výskyt výra a pobytovým znakům výra, které byly reprezentovány vývržky, stříkanci, ostatky kořisti a hnízdišti. Do terénního zápisníku byla zaznamenána druhová skladba a stáří porostu, korunový zápoj a nadmořská výška. Na každé lokalitě byl pomocí přístroje Vertex změřen sklon svahu na několika místech a z těchto měření byl určen průměr.

V druhé části výzkumu probíhal návrat na stejné lokality v noci a pouštění nahrávky, pořízené Pavlem Pelzem. Pavel Pelz měl zájem o přírodu již od útlého věku, původně se chtěl stát lesníkem, ačkoliv se nakonec rozhodl pro studium elektrotechniky. Na les však nezanevřel a brzy oba své zájmy spojil. Začal podnikat výlety do přírody s magnetofonem a první nahrávku pořídil v roce 1957 přístrojem vyvinutým v Tesle Liberec (ABC 10, 2002). Nosičem naší nahrávky bylo přenosné nahrávací zařízení Olympus LS11 a reproduktorem MIPRO M202. Olympus LS11 byl vybrán proto, že toto kapesní studio nahrává ve špičkové kvalitě 24bitů/96 kHz a je tak ideální pro provozovatele, kteří v terénu potřebují nahrávat zvuk ve vysoké kvalitě a přehrávat jej. Houkání bylo pouštěno ve smyčce po minutách, chvíli jsme počkali, a pokud se výr do deseti minut neozval, celý proces jsme opakovali, a čekali, až se ozve. Naší největší výhodou byl fakt, že u většiny lokalit jsme měli k dispozici detailní popis o umístění hnízdiště. V místech, kde byly nalezeny pobytové znaky, se výr vždy skutečně ozval.

6 VÝSLEDKY

Prvním zkoumaným místem byl Hotín Zbynice. Zde byly nalezeny dva vývržky a stříkance. Dále byly nalezeny ostatky zajíce, jednalo se o lebku i kostru, a taktéž se v dané lokalitě na dvou místech našla rozcupovaná šedohnědá srst, odpovídající malému savci. Tyto pobytové znaky s největší pravděpodobností svědčily o přítomnosti výra velkého, a proto bylo přikročeno i k nočnímu návratu. Odhad byl zcela správný a výr se v noci ozval.

Druhá lokalita, která byla vybrána, byla lokalita Kočičí skály. Zde došlo od roku 1996, kdy zde probíhal výzkum, k velkým změnám stanoviště, které byly zapříčiněny zásahy a aktivitou člověka. Ačkoliv skalky v dané lokalitě zůstaly, tak ale došlo ke změně porostu. Porost zde přechází z tyčoviny do kmenoviny, stáří porostu cca 35 let. Porost spadá do druhé věkové třídy, místy dokonce i do první věkové třídy. Tato skutečnost vede k tomu, že výr by v těchto podmínkách nemohl vůbec mezi stromy létat, natož lovit. Lokalita pro výra velkého již není vhodná a také žádné pobytové znaky nalezeny nebyly.

Dalším navštíveným místem byla lokalita Velhartice. Lokalita se nachází v národní přírodní rezervaci Borek, která je částí lesních porostů na pravém břehu říčky Ostružné na severním a částečně východním svahu Borku. Důvodem zřízení rezervace bylo na strmých svazích Ostružné ochrana přirozeného rozšíření borovice. Vyskytuje se zde dutohlávka alpská a dřípátka horská. Chráněné území zahrnuje převážně lesní půdu. Nachází se zde kamenité sutě či hlinitopísčité až málo mocné hlinitokamenité půdy, které vznikly povrchovým zvětráváním hornin. V bylinném pokryvu nalezneme druhy horské květeny i významnější druhy lesní, jako mechy a lišejníky. V údolí se pak nacházejí rašeliníky. Zkoumané místo bylo poblíž hradu, kde byl nespočet skalních výchozů. Jednalo se o tichou, velmi klidnou lokalitu. Terén byl členitý a bylo zde přirozené zmlazení smrkových porostů. Pod hradbami u říčky byly nalezeny stříkance, vývržek a kostra zajíce. V noci byl výr slyšen a jeho výskyt zde tak potvrzen.

Lokalita les Bartůvák. Podmínky pro výra velkého shledáváme vhodnější v minulých letech, jelikož zde posléze probíhala těžba. Porost je zde druhé věkové třídy mezi 21 – 40 lety, a najdeme zde smrk, modřín a borovici. Terén je méně členitý a v mírném svahu. Nebyly zde odhaleny žádné známky pobytu výra velkého a ani v noci nebyla zachycena jeho odpověď.

V lokalitě les Macov byly nejvíce zastoupenými dřevinami buk, modřín a borovice. Věk porostů byl u buku něco málo přes 80 let, spadá do čtvrté věkové třídy a modřín do páté věkové třídy. Jednalo se převážně o zhoustlý porost borovice a modřínu, s minimem skalních výstupů. Výr byl v noci z velké dálky slyšen, avšak pobytové znaky nalezeny nebyly.

V lokalitě les Bruskov nacházíme balvanitý terén a mírné zmlazení smrku. Smrkový porost zde spadá do páté věkové třídy. Lokalita je charakteristická členitým terénem s velkými balvany. Byly zde nalezeny jak stříkance, tak vývržky. Výr byl v noci slyšen, tudíž domněnka o jeho výskytu byla potvrzena.

Na lokalitě Neznašovy pobytové znaky nalezeny nebyly, avšak při noční reprodukci hlasu se výr ozval. Jeho přítomnost zde je potvrzena místními myslivci a AOP ČR a také lokalita jeho výskytu nasvědčuje. Nachází se zde lom v odlehlé části lesa, kde se zdají být podmínky pro výra ideální. V porostu je převážně zastoupen smrk v mýtním věku, je zde proto pro let a lov dostatek možností. Lokalita není též zvláště frekventovaná.

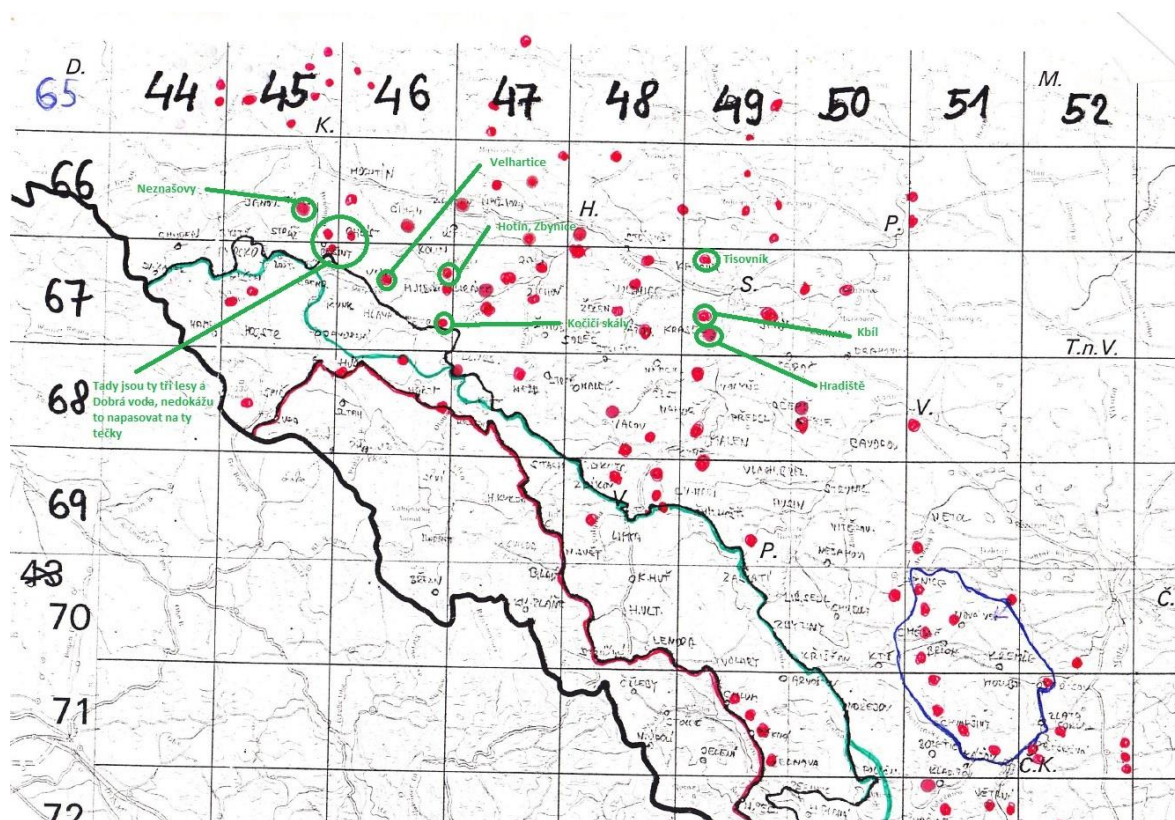
Další lokalitou, která byla prozkoumána, byla lokalita Tisovník. Zde se nenachází žádné skály a je zde velmi nepřehledný terén. Z důvodu předcházejících nahodilých těžeb, již tato lokalita není vhodným stanovištěm pro výra velkého. Převažují zde smrkové kultury, mlaziny a tyčkoviny. Žádné známky pobytu výra velkého nebyly zachyceny.

V lokalitě Hradiště bylo nalezeno hnízdiště, vývržek i stříkance. Nachází se zde skála, skalky a devadesát let starý mýtní porost jedle, smrku a vtroušeně dub. Výr byl v noci slyšen i viděn v letu.

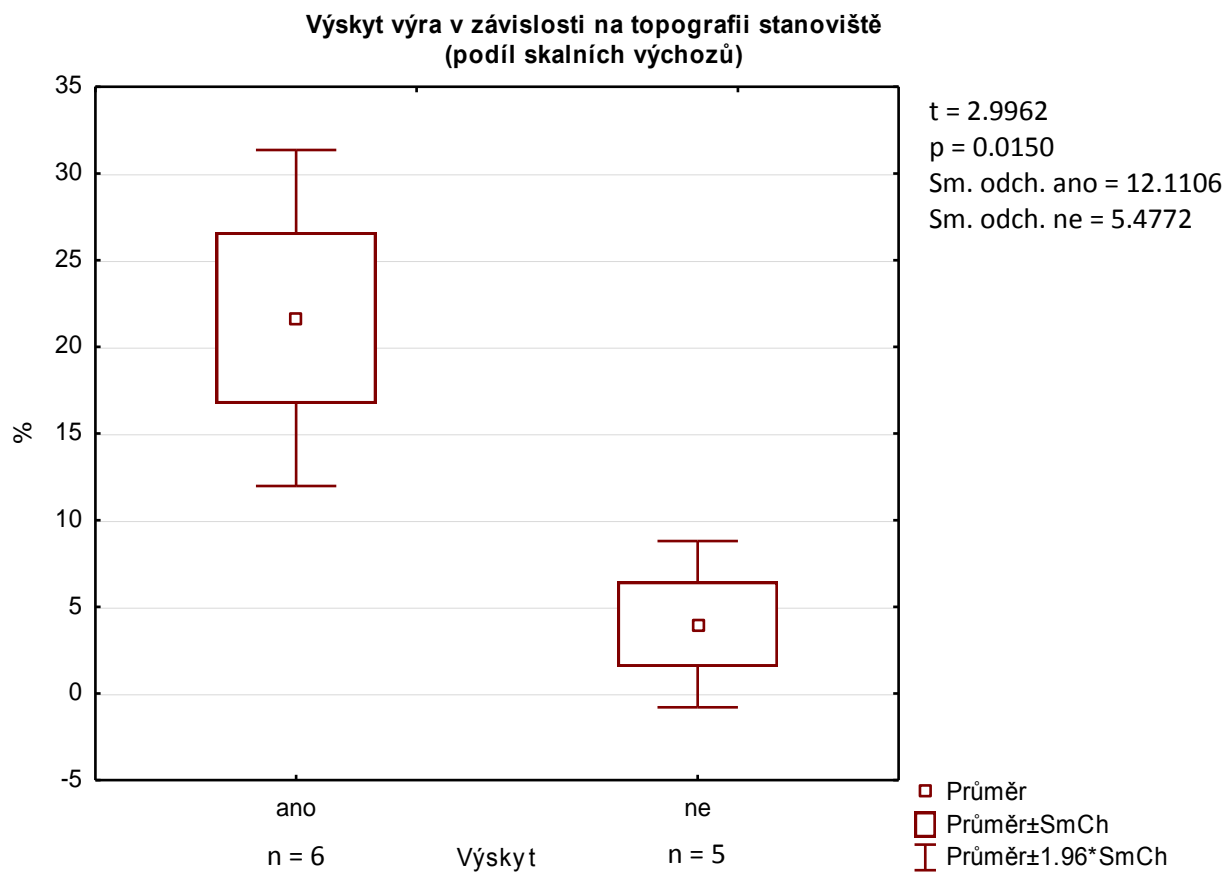
V lokalitě Kbil bylo možno vidět skály i skalky, devadesát let starý porost, převážně zastoupen borovicí, douglaskou a jedlí. Toto místo by se tudíž dalo považovat za vhodné pro výra, nicméně všudypřítomní turisté a lidé, venčící psy, nedávají výrovi klid. Hlavním důvodem, proč zde nebyly žádné známky po výru velkém je i fakt, že je zde postavená rozhledna, sloužící jako vysílač, i jako lákadlo pro turisty. Místo je velmi frekventované a nedá se už považovat za klidné.

Úplně poslední navštívenou lokalitou byla lokalita Dobrá voda. Zde se nachází smrková monokultura v zastoupení všech věkových tříd. Jedná se o přehledný terén bez skalek a kamenů a nebyly zde nalezeny žádné obyvatelské znaky výra velkého.

Obrázek č. 13: Vlastní výzkum a výskyt výra velkého ve sledované oblasti.

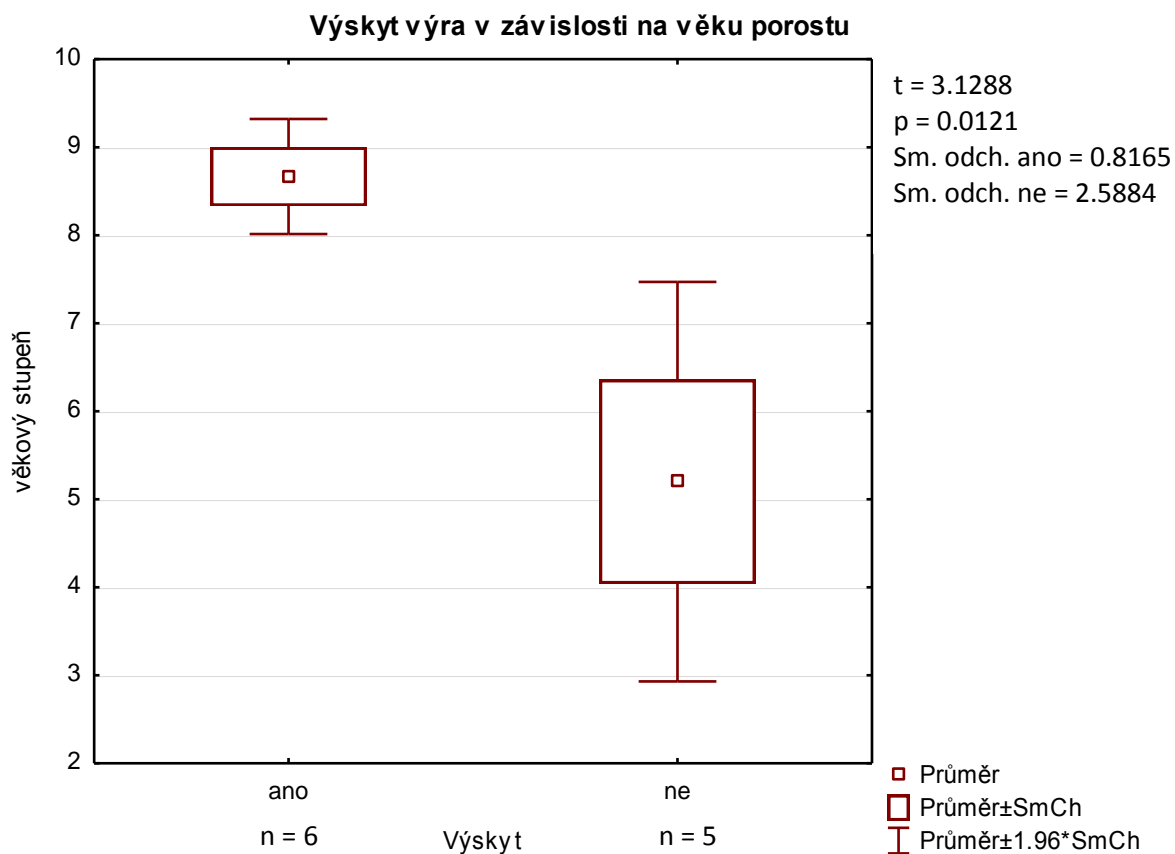


Zdroj: Vlastní zpracování.



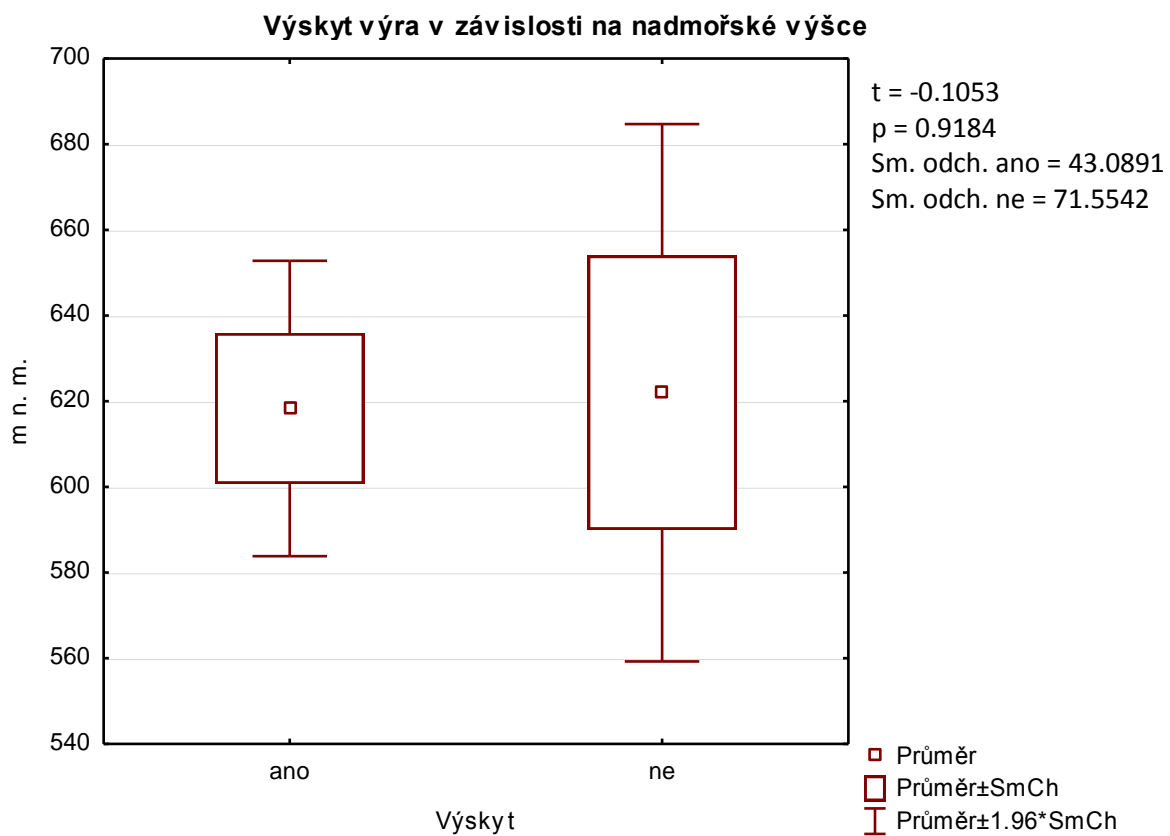
Graf č. 1

Z grafu č. 1 je patrná závislost ($P < 0,05$) výskytu výra na množství skalních výchozů, které se na lokalitě nacházejí. Tento fakt koreluje s literárními prameny.



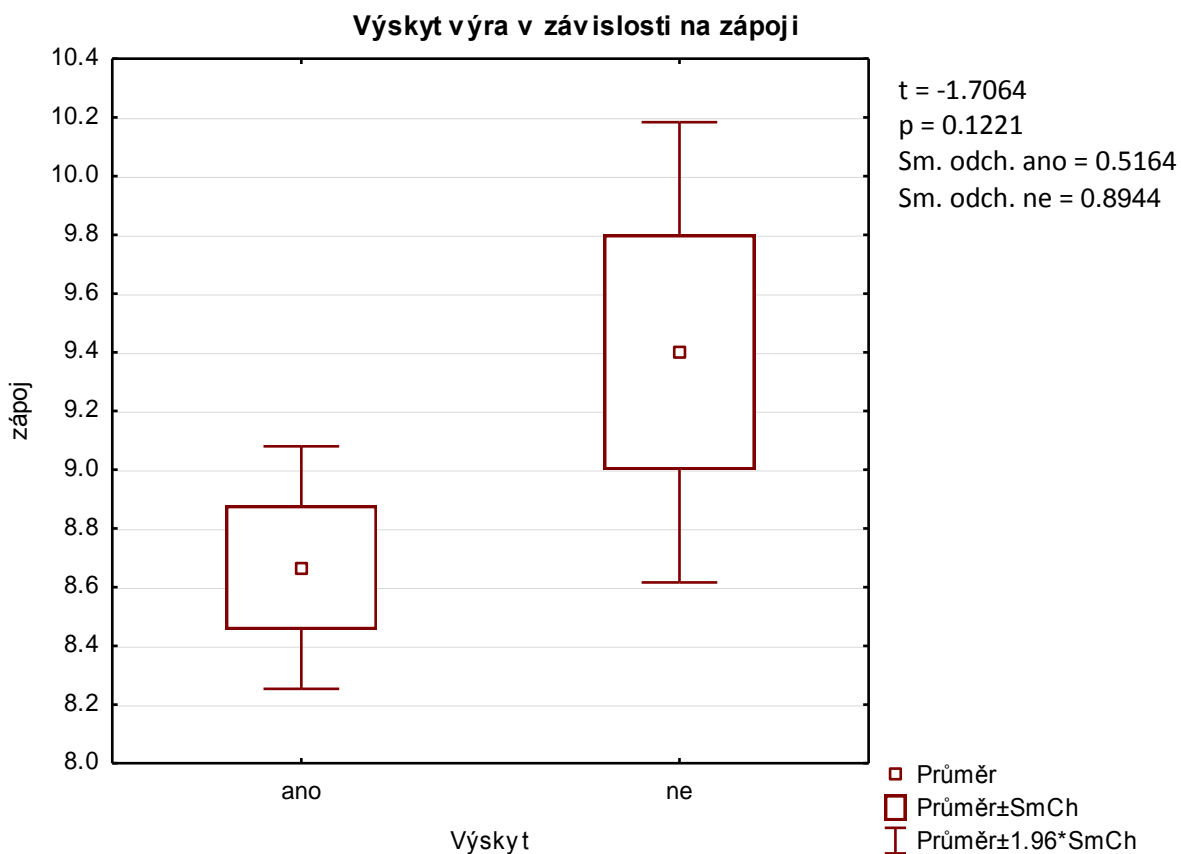
Graf č. 2

Také věk porostu je signifikantním ukazatelem ($P < 0,05$) ovlivňujícím výskyt výra v dané lokalitě. Ve starších porostech má výr přirozeně více prostoru pro let i lov kořisti. Při terénních pochůzkách byl tento fakt rovněž patrný. Naleziště pobytových znaků bylo většinou situováno ve starých porostech, nejlépe pod silně rozvětvenými stromy.



Graf č. 3

Z tohoto grafu můžeme vyčíst, že nadmořská výška na výskyt výra vliv naopak nemá ($P > 0,05$). V tomto výzkumu se lokality nacházeli vesměs v podobné nadmořské výšce, což může ovlivňovat výsledek. Zajímavé by bylo sledovat výskyt na lokalitách více v tomto směru rozrůzněných.



Graf č. 4

Poslední graf, znázorňující závislost výskytu výra na zapojení porostu, souvisí s grafem č. 1, který sleduje věk porostu. V mladých porostech, kde je zápoj vysoký, se výr běžně nevyskytuje. Vysoký zápoj však může být i v porostech starších, proto žádná závislost ($P > 0,05$) nebyla nalezena.

7 DISKUZE

Sledované území pro účely výzkumu představovaly oblasti Hotín – Zbynice, Kočičí skály, Velhartice, les Barták, les Macov, les Bruskov, Neznašovy, Tisovník, Hradiště, Kbíl a Dobrá voda. Na základě údajů z roku 1996 o rozšíření výra ve sledovaných oblastech byl v práci proveden monitoring výskytu výra ve stejných lokalitách v současnosti. Bylo dokázáno, že z důvodu zásahu člověka do krajiny se v některých lokalitách, kde byl kdysi výr přítomen, nyní již bohužel nevyskytuje. Jeho výskyt je závislý především na vhodném stanovišti a klidném prostředí. Zatímco jsme například v roce 1996 mohli zaznamenat výskyt výra velkého v lokalitě Kočičí skály, při terénním prošetření již žádné známky výskytu nalezeny nebyly. A to právě z důvodu zásahu člověka do krajiny, kterým v tomto případě byla prakticky celoplošná obnova místních porostů. Následně pěstované porosty charakteru mlazin a kultur nejsou pro výra příliš vhodné, což bylo dokázáno v této práci a uvádí to také SÝKORA (2009). Tento fakt je opodstatněný, když uvážíme způsob lovu výra, který by na takových stanovištích byl vyloučený. Výr potřebuje k úspěšnému ulovení kořisti dostatečný rozhled a otevřenou plochu (KUNSTMÜLLER 1996). Stejným případem jsou lokality les Barták a Tisovník. Další okolností, která vytlačuje výra z místa pobytu, je jeho náročnost na klid zejména v době hnízdění. Toto prokázal průzkum lokality Kbíl, kde byla vystavěna rozhledna a lokalita se tak stala velmi navštěvovanou turisty. V takovém případě je stanoviště více méně nevratně výrovi nevyhovující, neboť je tak citlivý na vyrušení, že samice při opakovaném zrazení může i opustit snůšku (MOTTL 1970). Jak bylo potvrzeno, naopak vhodný habitat disponuje četnými skalními výchozy, porosty v mýtním věku s dostatečným místním rozvolněním, solitárními jedinci s rozložitou korunou a silnými větvemi umožňující dostatečný rozhled, což dokládá také KUNSTMÜLLER (1996).

Ačkoliv se výskyt výra ve sledovaných lokalitách snížil, populace výra zcela nezanikla a zůstala zde ojedinelá a zcela izolovaná hnízdiště obsazena. Jedná se o lokality Hotín – Zbynice, Velhartice, les Bruskov, Neznašovy a lokalitu Hradiště. Klesající tendence velikosti populace nekoreluje s tvrzením ŠTASTNÉHO A KOL. (1997), kteří oproti roku 1987 zaznamenali její celkový nárůst v rámci České republiky. V tomto výzkumu se však jedná o nepatrný fragment rozlohy našeho státu, a proto můžeme pouze spekulovat, zda je výsledek aplikovatelný celoplošně. Navíc změna prostředí neznamena zmizení výra, ale jeho přesun. Je zřejmé, že tak jako stará stávaníště zanikají, stejně tak nová vznikají. Dříve nevhodné lokality se postupně přetvářejí do charakteru výrovi vyhovujícímu.

V rámci kontrol jednotlivých lokalit byly ze zbytků potravy nalezeny ostatky zajíce polního a zbytky blíže neurčeného drobného savce. Ze známých údajů je zřejmé, že potravní spektrum výra velkého je poměrně velké (Vondráček 1983, Suchý 1990, Obuch 1992, Červený a Obuch 1999). To svědčí o jeho velké přizpůsobivosti. Ve většině prací převažují v potravě savci – zejména hlodavci. Zajíce polního v potravě výra velkého uvádí většina autorů. Červený a Obuch (1999) uvádějí ze stejných lokalit výskyt zajíce polního v potravě na 81,69 % lokalit a z celkového množství lovené potravy zaujímal 3,9 %. Zajímavým údajem je zastoupení koroptve polní v potravě výra velkého v Pošumaví, které bylo zaznamenáno na více než $\frac{3}{4}$ lokalit (77,46%) a z ptáků tvořila největší část potravy (2,95%) (Červený a Obuch 1999). V současnosti je pravděpodobně její výskyt mizivý s ohledem na její minimální stavy.

Krajina Pošumaví je vhodným prostředím pro výskyt a hnízdění výra velkého. Nalezneme zde všechny důležité charakteristiky typické pro jeho hnízdiště (Kunstmüller 1996, Dalbeck et al. 1998) – skály, kamenité stráně, členité lesní porosty prostoupené nelesními prvky apod. |

K potvrzení přítomnosti výra na lokalitách byla kromě hledání pobytových znaků použita i provokace nahrávkou. Hlasové projevy houkajícího samce výra byly zaznamenány na šesti z jedenácti lokalit. Menší množství obsazených lokalit, než bylo v roce 1996 (Červený a Obuch 1999) může být způsobeno poklesem populace výra velkého v dotčeném území, ale dalším faktorem může být také pozdější termín kontroly lokalit akustickou metodou. Hlavní tok probíhá v lednu a únoru (Svensson et al. 2004). Dle námi zaznamenaných akustických projevů je zřejmé, že i v tomto období (první polovina března) se teritoriální samci na provokaci nahrávkou ozývají. Otázkou je zda-li na některých lokalitách již neprobíhalo hnízdění a samci se tak nemuseli ozývat. To by bylo možné prokázat jen dlouhodobějším sledováním lokalit v dalších letech. |

8 ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsem se zaměřila na výskyt výra velkého v Pošumaví. Cílem bakalářské práce bylo odhalit výskyt výra ve vybraných lokalitách a dokázat jeho přítomnost. Z jedenácti původně vybraných lokalit v Pošumaví bylo prokázáno pět hnízdišť. Třebaže není výr velký v současné době přímo ohrožen, i tak je na ochraně svým způsobem závislý. Jako u ostatních druhů je i pro výra důležitá tradiční druhová ochrana. Ta je zajišťována především ustanoveními legislativy ochrany přírody a myslivosti. To znamená, že se výr považuje za zvláště chráněný druh. Ještě více důležitá je ochrana jeho území. Tuto ochranu by měly zajišťovat statuty jak velkoplošných, tak i maloplošných chráněných území nebo přechodně chráněných ploch. Důležitým hlediskem nutnosti ochrany výra velkého je jeho zranitelnost na hnízdištích. Jedná se o zranitelnost jak přímým hubením, tak i nelegálním ničením vajec či přílišnou legální regulací počtu snesených vajec. Převážná část hnízdišť je velmi dobře známá a často jsou umístěna na dobře dostupných místech. Dalším aspektem je, že dosavadní výsledky sledování hnízdní úspěšnosti výrů uvádí vysoké procento ztrát, a to nejen přirozeným způsobem, ale především způsobených zásahem člověka.

9 POUŽITÁ LITERATURA

- Cramp, S., Simmons, K. E. L. 1985: The Birds of the Western Palearctic, Vol. IV. Oxford University Press. Oxford.
- Červený, J. a kolektiv, 2003: Encyklopedie myslivosti. Ottovo nakladatelství-Cesty 2003, 591 s.
- Červený, J. a Obuch J., 1999: Rozbor potravy výra velkého (*Bubo bubo*) v jihozápadních Čechách se zvláštním zaměřením na savce (Mammalia). Lynx (Praha), n.s., 30: s. 35-60.
- Česák, J. 2002. Výskyt a hnízdění výra velkého (*Bubo bubo*) na Kunětické hoře u Pardubic. Panurus 12: 73 - 75. ISBN 8086046613.
- Dalbeck, L., Bergerhausen W., Krischer O. 1998. Telemetriestudie zur Orts- und Partnertreue beim Uhu *Bubo bubo*. — Vogelwelt 119: 337–344.
- Hum, R. 2002. Complete birds of Britain and Europe. 1. published in Great Britain Dorling Kindersley - London. 480 p. ISBN 13: 978 0 7513 7354 7.
- Kohoutek, J., Kohoutek, M. 2008. Hnízdění výra velkého (*Bubo bubo*) na Přeloučsku. Panurus 17: 111 - 114. ISBN 978-80-87151-02-0.
- Kunstmüller I. 2012: Výr velký (*Bubo bubo*). Určování věku a pohlaví mláďat na základě morfometrických a morfologických hodnot. Zprávy MOS 70: 4–23.
- Kunstmüller, I. 1996: Početnost a hnízdní biologie výra velkého (*Bubo bubo*) na Českomoravské vysočině v letech 1989-1995. Buteo 8: 81 – 102.
- Mlíkovský, J. 1998: Potravní ekologie našich dravců a sov. Metodika ČSOP č. 11. Vlašim.
- Mottl, S. a kol.: Myslivecká příručka. Praha, Státní Zemědělské Nakladatelství, 1970
- Penteriani, V., Delgado, M. M., Maggi, C., Aradis, A. & Sergio, F. 2005: Development of chicks and dispersal behavior of young in the Eagle Owl *Bubo bubo*. Ibis 147: 155 – 168.
- Sekera, J., 1950: Stráž myslivosti, 28 (7), s. 89-90.
- Sekera, J., 1954: Rozšíření výrů v Československu. *Práce VÚ lesnických v ČSR*, sv. 7: 153-180.
- Sladkovský, P., 1990: Rozšíření a početnost výra velkého (*Bubo bubo* L.) v jižních Čechách a poznámky k jeho ekologii. Sborník „Ptáci v kulturní krajině“, *KSSPPOP České Budějovice*, pp. 181-187.
- Suchý, O. 1988: Dravci a sovy v potravě výra velkého (*Bubo bubo* L.). Sovy 1986, Sborník z ornitologické konference Přerov: 147 – 152.
- Suchý, O. 1990: Výr velký (*Bubo bubo* L.) v Jeseníkách po deseti letech. Zprávy MOS 48: 7 – 32.

- Suchý, O. 2001: Vývoj populace výra velkého (*Bubo bubo*) v Jeseníkách v letech 1955 - 2000. *Buteo* 12: 13 – 28.
- Svensson, L., Grant, P. J., Mullarney, K. & Zetterström, D. 2004: Ptáci Evropy, severní Afriky, Blízkého východu. Svojtka & Co., Praha. 447 s. ISBN 978-80-7291-224-7.
- Sýkora, I., 2009: Sovy-biologie a rozšíření, *Myslivost, ČMMJ*, 12: s. 62-64
- Šťastný K., Bejček V., Hudec K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001-2003, Aventinum, 463 s. ISBN:80-86858-19-7.
- Šťastný K., Bejček V., Hudec K., 1997: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČR 1985-1989. *H a H, Jinočany*.
- Turňa, P. 2012: Výr velký-soví král. *Naše příroda, Olomouc*, 3, s. 24-30
- Urban, F., 1973: Rozšíření výra velkého v Jč kraji. *Ochrana přírody*, XXVIII (2): s. 35-37.
- Vach, M. a kolektiv, 2010: Vývoj myslivosti a lovectví v českých zemích. *Silvestris*. 551 s.
- Volf, V. 1998: Potravní specializace výra velkého (*Bubo bubo*) při výchově mláďat. *Panurus*, 9: 109-110. ISBN: 80-86046-32-7.
- Vondráček, J. 1983: Příspěvek k potravní ekologii a složení potravy výra velkého na severočeských lokalitách. *Sylvia* - XXII: 39 - 54.

WEBOVÉ STRÁNKY

1. Příroda info. Výr velký [online]. ©2007 - 2010. [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.prirodainfo.cz/karta.php?cislo=217.00>.
2. Biomonitoring. Výr velký (*Bubo bubo*) [online]. 2007. vyd. [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.biomonitoring.cz/druhy-ptaci.php?druhID=155>.
3. The IUCN Red List of Threatened Species(tm). *Bubo bubo* [online]. 2012. vyd. [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.iucnredlist.org/details/summary/22688927/0>