

Obsah

	Strana
1. Úvod	3
Analytická část	6
2. Současné využití, sociální a ekonomické poměry	7
2.1 Charakteristika zájmového území	7
2.1.1 Vymezení řešeného území a administrativní příslušnost	7
2.1.2 Vývoj osídlení, sídelní struktury a využívání území	7
2.1.3 Obyvatelstvo a osídlení, demografické charakteristiky	9
2.1.4 Hospodaření na lesních a zemědělských plochách	10
2.1.5 Doprava a technická infrastrukturu	11
2.1.6 Občanská vybavenost, ekonomická výkonnost	12
2.2 Využití vojenského újezdu k výcviku ozbrojených sil	14
2.3 Využití vojenského újezdu složkami integrovaného záchranného systému	15
3. Popis ekologických poměrů	16
3.1 Geologická stavba	16
3.2 Geomorfologické poměry	17
3.3 Hydrogeologické poměry	18
3.4 Hydrologické poměry	19
3.5 Klimatické poměry	20
3.6 Biogeografické poměry	22
3.7 Analýza vegetačního krytu	22
3.7.1 Vegetace a biotopy	22
3.7.2 Evropsky významné druhy rostlin	31
3.7.3 Zvláště chráněné druhy rostlin	32
3.7.4 Vliv starých ekologických zátěží na vegetační kryt	33
3.8 Významné zoocenózy	36
3.8.1 Ptáci	36
3.8.2 Motýli	54
3.8.3 Ostatní bezobratlí	56
3.8.4 Ryby	57
3.8.5 Savci	58

Návrhová část	59
4. Zpřístupnění území	60
4.1 Zonace zpřístupněného území	60
4.1.1 Organizační zajištění	60
4.1.2 Trvale zpřístupněné území	61
4.1.3 Dočasně zpřístupněné území	61
4.1.4 Nezpřístupněné území	62
4.2 Navrhované aktivity	62
4.2.1 Cyklistické trasy	63
4.2.2 Pěší trasy	63
4.2.3 Zimní lyžařské trasy	64
4.2.4 Koňské stezky	65
4.2.5 Tematické hromadné akce a exkurze	65
4.2.6 Exkurze a akce tematicky zaměřené na činnost VLS, s.p.	65
4.3 Informační podpora	65
4.3.1 Informační střediska	65
4.3.2 Internetová podpora	66
4.3.3 Propagační a informační materiály	66
5. Ochrana přírody a krajiny	66
5.1 Ochranařsky významné plochy	67
5.2 Záchranný program pro modráška černočárného	71
5.3 Návrhy a doporučení pro další výzkum	72
6. Závěr	74
Použité podklady a literatura	76

Přílohy vázané

- A** **Přehledná mapa širšího okolí 1:100000**
 - B** **Evropsky významné lokality ve Vojenské újezdu Boletice 1:75000**
 - C** **Přehledné mapy rozšíření chráněných, ohrožených a dalších významných ptačích druhů 1 : 75000**
 - D** **Přehledné mapy výskytu chráněných druhů rostlin 1 : 75000**
 - F** **Návrhová mapa 1 : 25000**
 - G** **Přehled biotopů zjištěných ve VÚ Boletice**
 - H** **Přehled ohrožených, chráněných a jinak významných druhů rostlin**
-

Poznámka:

Text Studie neprošel jazykovou úpravou.

Autorská práva jsou vyhrazena ze zákona, jedná se o interní dokumentaci, kterou není možno bez souhlasu zadavatele a zpracovatele ani v dílčích částech publikovat a rozmnožovat, v případě citování je povinnost uvést tuto citaci podle příslušných právních předpisů.

1. Úvod

Předkládaná studie polyfunkčního využití Vojenského újezdu Boletice (dále VÚ Boletice) byla zpracována na základě objednávky Ministerstva obrany – vojenského útvaru 1618 č. 67/2005, ze dne 13. června 2005. U zhotovitele – společnosti GeoVision, s.r.o., Praha – je dílo evidováno pod číslem 05 348 17.

V souladu se zadáním byly provedeny následující práce:

- byly soustředěny datové a mapové informace uložené u různých státních organizací i soukromých subjektů, zejména výsledky mapování přírodních biotopů, výsledky sčítání vybraných ptačích druhů, informace o rozšíření vybraných druhů rostlin, živočichů, porostní a obrysově mapy lesa a další podklady. Tyto informace byly zpracovány v geografickém informačním systému,
- byl posouzen vliv vybraných lokalit s předpokládanou starou ekologickou zátěží na přírodní stanoviště metodami indikačního geobotanického průzkumu (fytoindikace),
- kritériální analýzou území byly vymezeny části území VÚ Boletice vhodné pro umístění nových aktivit spojených s trvale udržitelným rozvojem cestovního ruchu v širším okolí VÚ Boletice. Byly vymezeny plochy území s mimořádnou hodnotou pro ochranu přírody,
- u vybraných ploch byly navrženy doplňující způsoby využití,
- pro území s mimořádnou hodnotou pro ochranu přírody byly navrženy zásady péče o tato území (managementu),

Vojenské újezdy jsou **části území České republiky zvláště vyčleněné pro potřeby obrany státu**. Ve svých stávajících hranicích byly zřízeny na základě zákona č. 169/1949 Sb. (o vojenských újezdech) ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 222/1999 Sb. (o zajišťování obrany České republiky) ve své šesté části podává základní ustanovení o vojenských újezdech. Hranice újezdů vymezují přílohy č. 2 – 6 zákona.

V období do roku 1989 byly vojenské újezdy objekty výrazně utajovanými, neboť kromě výcviku vojenských jednotek, útvarů a svazků, byly určeny též ke zformování a stmelení útočných formací tehdejší Československé lidové armády. Z tohoto důvodu byly výrazně omezeny vstupy a pobyty civilních osob na území vojenských újezdů pouze na pracovní důvody s úzkou vazbou na činnost ve vojenských újezdech. Intenzivní snaha „utajit vše“ vedla až k omezování rozvoje infrastruktury i pohybu osob v okolí vojenských újezdů.

V období od roku 1991 byly na základě usnesení vlády ČSFR číslo 541 ze dne 12. září 1991 zrušeny vojenské újezdy Ralsko, Dobrá Voda a Mladá, čímž **došlo ke snížení počtu újezdů na území České republiky z původních 8 na současných 5**. Tyto změny představovaly zmenšení rozlohy újezdů na území České republiky o 480 km², tedy z původní rozlohy 1 774,8 km² na 1 294,8 km². V souvislosti s postupnou reorganizací ozbrojených sil ČR byly po roce 1991 výrazně **omezeny počty posádkových cvičišť a střelnic mimo vojenské území**. Mimo území vojenských újezdů budou v cílovém stavu (rok 2008) využívány pouze střelnice v posádce Praha, Stará Boleslav a Jindřichův Hradec, které však neumožňují plnohodnotný výcvik podle osnov střelby a jsou určeny k průpravě střelbám z ručních zbraní. **V dalších letech budou střelby ostrou municí a veškerý polní výcvik AČR prováděny výhradně v újezdech**.

Z uvedeného přehledu je patrné, že po roce 1991 vzrostla úloha vojenských újezdů v celkovém výcvikovém schématu vojsk AČR. Zároveň byl i přehodnocen způsob utajování činností ve vojenských újezdech. V souvislosti s přistoupením naší republiky k severoatlantické smlouvě začaly být vojenské újezdy v ČR využívány i k výcviku jednotek členských států NATO.

Ve stejném období však střídavě sílil tlak obecních i krajských zastupitelstev na zpřístupnění částí újezdů pro civilní osoby, případně ukončení vojenské činnosti v újezdech a jejich převedení pod civilní správu. Tyto snahy v současné době kulminují ve vztahu k vojenskému újezdu Boletice.

Ve všech vojenských újezdech vlivem specifické lidské činnosti na územích vojenských újezdů **nedocházelo k intenzivnímu a dlouhodobému ovlivňování přírodních procesů**, lesní porosty jsou zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení, případně lesů ochranných. Území vojenských újezdů obecně, a VÚ Boletice zvláště, patří dnes **z přírodovědeckého hlediska bez jakékoli pochybnosti k nejcennějším oblastem střední Evropy**. Vedle značně různorodých a příhodných přírodních podmínek je skutečně příčinou tohoto stavu i dlouhodobá existence vojenského újezdu. Režim vojenského újezdu zakonzervoval stav krajiny zhruba z poloviny 20. století s druhovou diverzitou a prostorovou různorodostí na malé ploše a s nízkým obsahem živin. Mechanické narušování pak alespoň částečně nahradilo tradiční obhospodařování člověkem – zemědělcem, na kterém je druhová i biotopová pestrost kulturní krajiny závislá a které bylo v okolní krajině (včetně sousedních zemí) nahrazeno intenzivní zemědělskou činností. **Armáda České republiky se tak stala významným činitelem ochrany přírody a krajiny v České republice i v celé Evropské unii**. Vliv a odpovědnost ministerstva obrany v ochraně přírody a krajiny byla posílena novelou zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (zákon č. 218/2004 Sb.), kdy orgány ministerstva obrany převzaly část kompetencí ve výkonu státní správy v ochraně přírody a krajiny.

Stav přírody a krajiny ve vojenských újezdech byl přírodovědci zaregistrován v podstatě až po uvolnění režimu utajování vojenských újezdů po roce 1990 a postupně začaly být zjišťovány velmi překvapivé informace o zachovalosti a specifickém charakteru biotopů i výskytu vzácných a ohrožených druhů živočichů a rostlin. **Výsledky přírodovědných výzkumů ve VÚ Boletice v letech 2002 – 2005**, jejichž výsledky jsou soustředěny v analytické části této studie, **podávají první ucelenější a celoplošnou informaci o stavu vegetačního krytu a rozšíření vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Skutečnosti zjištěné zcela nově nastavují územní limity pro jakékoli úvahy o změně využívání území současného vojenského újezdu Boletice.**

Účelem provedených prací bylo shromáždit základní informace využití vojenského újezdu Boletice (dále VÚ Boletice) z hlediska výcviku vojsk AČR, hospodářské činnosti Vojenských lesů s. p., o stavu přírody a krajiny, předmětech ochrany Evropsky významných lokalit (dále EVL) Boletice (CZ0314123) a Polná (CZ 0312045), Ptačí oblasti Boletice (CZ0311040), Chráněné krajinné oblasti Šumava i ohrožených druhů živočichů a rostlin (zákon č. 114/1992 Sb. – o ochraně přírody a krajiny, včetně navazujících předpisů). Jako podklad pro návrhovou část byly použity i výsledky průzkumy názorů obyvatel újezdu z roku 2004.

Cílem provedené studie je, **při respektování využití VÚ Boletice pro výcvik vojsk, zájmů ochrany přírody (i z hlediska mezinárodních závazků ČR – NATURA 2000), vymežit území (v čase i prostoru), kam bude možno situovat vhodné aktivity cestovního ruchu, který je podle strategie rozvoje Jihočeského kraje základním pilířem rozvoje regionu, a navrhnout případné další aktivity vhodné pro dané podmínky.**

Analytická část

2. Současné využití, sociální a ekonomické poměry

2.1 Charakteristika zájmového území

2.1.1 Vymezení řešeného území a administrativní příslušnost

Na území České republiky v současné době existuje pět vojenských újezdů o celkové rozloze 1 296,82 km², což činí 1,64 % rozlohy státu. Vojenský újezd Boletice leží **na území Jihočeského kraje** a zaujímá prostor o výměře 21 949 ha. Celý je součástí **okresu Český Krumlov** a tvoří přibližně 13,6 % plochy tohoto okresu a je plošně jeho největší obcí. Hranice VÚ je v západní části tvořena hranicí okresní, přiléhá k okresu Prachatice. Hranice na jihu, východě a severu byla za tímto účelem administrativně vytýčena v době vzniku vojenského újezdu. Východní okraj je vzdálen pouze 5 km od jádra regionu, Českého Krumlova.

V souladu s platnou právní úpravou obyvatelé nevolí obecní zastupitelstvo, neboť újezdy jsou územní správní jednotkou, ale nejsou obcemi. **Povinnosti obecního úřadu zde plní újezdní úřad vojenského újezdu**, jehož úkoly jsou stanoveny zákonem. Veškerý majetek na území újezdu je majetkem státu mimo vneseného majetku. V hospodaření resortu ministerstva obrany (dále MO) jsou proto i objekty pro zabezpečení potřeb obyvatel újezdu (byty, objekty občanské vybavenosti, inženýrské sítě, veřejná prostranství, památky apod.), které přímo nesouvisí s hlavním určením újezdů - zabezpečením výcviku ozbrojených sil.

V podrobné formě je území VÚ Boletice znázorněno **v mapové příloze A-1**.

2.1.2 Vývoj osídlení, sídelní struktury a využívání území

Historie osídlování území sahá hluboko do minulosti. Doloženy jsou již pravěké nálezy. Postupně byly jednotlivé lokality osidlovány keltskými, později slovanskými kmeny. Nejzachovalejší jsou zřejmě zbytky slovanského hradiště Raziberg jižně od Boletic. První písemné zmínky o oblasti pocházejí z roku 1263, kdy byl tzv. korunní statek boletický s rozsáhlými lesy darován nově založenému cisterciáckému klášteru ve Zlaté Koruně Přemyslem Otakarem II. Vždy se však jednalo o řídké obydlené území. Vliv kolonizace gradoval koncem 18. století, kdy sídelní struktura Boleticka dosáhla mozaikovitě struktury. Excentricky položené byly jen některé sklářské osady, hutě, uhlířské osady a almové pastviny. Převládalo zde německé obyvatelstvo, dochovaly se některé české místní názvy statků, hospodářských usedlostí a jiných lokalit. Nejvíce sídel vzniklo okolo roku 1440, druhá vlna kulminovala v polovině 18. století. Tehdy vznikala sídla ve vyšších nadmořských výškách jako například Starý a Nový Špičák, Zlatá, Zadní Bor, Strouhy, Vlčí Jámy, Květná. Mezi nejstarší naopak patří níže položená Polná, Hvozď, Hoříčka, Mladoňov, Lštín atp.

Při sčítání lidu v roce 1910 zde žilo v 56 obcích, 1 048 domech přibližně 6 660 obyvatel. Z toho jen zhruba 1 % tvořili Češi. Hustota zalidnění tak činila cca 30 obyvatel na km², což se výrazně neliší na Českokrumlovsku od hustoty současné. Obdobnou strukturu a poměr národností můžeme zaznamenat na celém Českokrumlovsku. České obyvatelstvo zde později v době první republiky vykonávalo především správní funkci. V r. 1910 se jednalo o poslední sčítání lidu v habsburské monarchii. Uvedené hodnoty se příliš neliší od těch, které uvádí PAVLÍČKO (2000). Uvádí, že při sčítání obyvatelstva království českého (1850) zde na 8 úplných katastrech žilo 5 543 a na 4 neúplných a okrajových částech jiných katastrů 550 a maximálně 600 obyvatel. Což činí zhruba 6 700 obyvatel. Počet obyvatel kulminoval v r.

1938, trvalý pokles je zaznamenán po roce 1939 s nástupem fašismu, vysídlení českého obyvatelstva, po roce 1945 potom německého etnika.

Původní obyvatelstvo se na území VÚ Boletice nezachovalo ani v minimální míře. Lze hovořit jen o jedincích dosud žijících na tomto území. Většina obyvatel byla dosídlena. Část obyvatelstva se zde usídlila a žije zde již desítky let. Jiní přicházejí za zaměstnáním a možností získání nájemního bydlení, zůstávají však jen omezenou dobu a migrují dále. Přesto se však dá hovořit o velice řídké struktuře osídlení. Hustota zalidnění v dnešních rozměrech újezdu činí pouhých 1,2 až 1,3 obyvatele na km². To řadí tuto oblast mezi extrémy v rámci ČR. Obyvatelstvo je ve VÚ Boletice soustředěno v sídelních útvarech Květušín, Polná na Šumavě, Boletice, Třebovice, Křišťanov a Otice celkem na osmi katastrálních územích v rámci územně správní jednotky Boletice. Otice a Křišťanov jsou samoty ležící na okrajích újezdu. K VÚ Boletice přiléhá na hranicích několik dalších menších sídelních útvarů, které již správně nepatří pod vojenskou správu. Jedná se převážně o osamocené statky, bašty nebo hájovny.

Před rokem 1939 resp. 1947 až 1950 se struktura osídlení v mnohém podobala dnešní obdobné krajině v nedalekém Horním Mühlviertelu v Rakousku (osamocené selské statky). Půda byla využívána hlavně pro zemědělskou činnost, lesy jako zdroj suroviny a dřevo pro výrobu dřevěného uhlí pro některé hutě a velká část pozemků sloužila jako louky pro extenzivní chov dobytka. PAVLÍČKO (1997) uvádí, že odlesnění dosáhlo vrcholu v roce 1945, čili těsně před rozsáhlou změnou sídelní struktury, kdy většina obyvatel byla vysídlena a později zde byl zřízen vojenský újezd. **Neproběhla** zde tedy **intenzifikace zemědělské výroby**, s ní spojené **odvodňování pozemků**, a ani zde nebylo výrazněji užíváno umělých hnojiv a chemických ochranných prostředků, na rozdíl od jiných částí Českokrumlovska a předšumaví i bavorské a rakouské části Šumavy. Česká část příhraničního území se tak díky vymezení hraničního pásma a vojenských újezdů (Boletice a Dobrá Voda) vyvíjela odlišně. Vznik VÚ tak svým zásahem způsobil zakonzervování krajiny a umožnil tak přírodě samočinný vývoj. Jednalo se o nepřímou investici do ochrany přírody a krajiny. Od období let 1947 – 1953 se ve VÚ hospodařilo extenzivně, postupně se uplatnil vojenský režim. Některé plochy se staly nepřístupnými, postupně zarůstaly, jiné jsou občasným sekáním a odstraňováním náletů pionýrských dřevin udržovány ve stavu silně zpomalené až blokové sekundární sukcese. Tak se mnohde vytvářejí optimální životní podmínky pro řadu vzácných druhů rostlin a živočichů a vznikají kontinuální migrační cesty pro živočichy. Intenzifikace zemědělské výroby a změny krajiny provedené v 70. a 80. letech 20. století prakticky na celém území Československa se VÚ Boletice v širší míře nedotkly. Scelování pozemků, jejich úpravy, odvodnění a přesévání luk travní směsí bylo prováděno převážně v jižní, okrajové části území (jižně od silnice Otice, Polná, Boletice) a některých dalších okrajových územích. Po roce 1990 nastal útlum v hospodaření na zemědělských plochách újezdu. V souvislosti se vstupem ČR do Severoatlantické aliance se opět působení armády v prostoru zintenzivnilo. V území výcvikových prostorů a výcvikových zařízení opět dochází k blokové sukcese a vytváření iniciálních sukcesních stanovišť.

Území VÚ Boletice se dělí na osm katastrálních území: Arnoštov, Boletice, Jablonec, Maňávka, Ondřejov, Polná, Třebovice, Uhlíkov. Obyvatelstvo je soustředěno ve čtyřech sídelních útvarech (Boletice, Polná na Šumavě, Třebovice a Květušín) a několika samotách (Otice, Křišťanov).

2.1.3 Obyvatelstvo a osídlení, demografické charakteristiky

Podle údajů ÚÚřVÚ Boletice žilo k 1. 1. 2004 na území vojenské újezdu Boletice 269 obyvatel. Hustota zalidnění činí pouhých 1,23 obyvatel na km². Sídlní útvary jsou od sebe značně vzdáleny. Historická sídlní struktura zcela zanikla. Současný stav vyhovuje především funkci vojenského újezdu a je v rámci širšího regionu i celé republiky zcela ojedinělý.

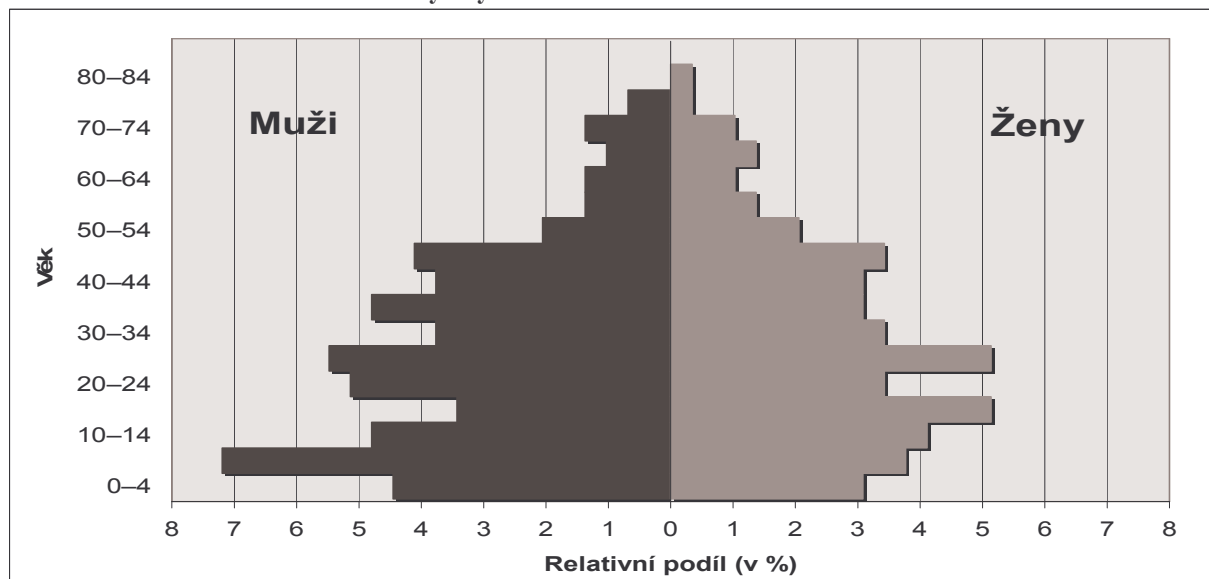
Tab. 1: Počet obyvatel v sídlních útvarech VÚ Boletice

Sídlní útvar	Celkem (%)	Muži (%)	Ženy (%)	Dětská složka (%)
Květušín	131 48,6	50 38,2	45 34,4	36 27,5
Boletice	59 21,9	17 28,8	18 30,5	24 40,7
Polná na Šumavě	55 20,4	28 50,9	20 36,4	7 12,7
Třebovice	15 5,6	8 53,3	6 40	1 6,7
Křišťanov	5 1,8	2 40	1 20	2 40
Otice	4 1,5	1 25	1 25	2 50
Σ	269	106	91	72

Pramen: Interní údaje ÚÚřVÚ Boletice, 2004

Národnostní skladba odpovídá průměru oblastí dosídlovaných po druhé světové válce. K české národnosti se hlásí 90,8 %, ke slovenské 8,2 %. Jiné národnosti nebyly zjištěny nebo se jedná o mizivé procento. Převažuje zde obyvatelstvo bez vyznání 61 %, k římskokatolické církvi se hlásí 23 %. V produktivním věku je 64,2 %, v předproduktivním 27,3 % a postproduktivním 8,5 % obyvatel. Průměrný věk je zde proto velmi nízký a činí 30 let. Ve vzdělanostní struktuře převládá obyvatelstvo vyučené nebo se středním odborným vzděláním bez maturity. Zajímavý je poměr se základním a neukončeným vzděláním, který činí 34 %. Vysokoškolské vzdělání má 4,7 %. Ekonomicky aktivních je 50 %, z toho nezaměstnaných je cca 8,9 % (k 31.6.2005 podle sdělení ÚÚřVÚ). Z pohledu struktury zaměstnanosti zde výrazně vystupuje primární sektor, ve kterém je zaměstnáno téměř 25 %. Sekundární sektor tvoří pak jen 17,1 %. Výrazný podíl zde má i kvartální sektor, a to jeho odvětví obrany a veřejné správa, 17,8 %.

Obr. 1: Grafické znázornění struktury obyvatelstva VÚ Boletice



Domovní a bytový fond odpovídá struktuře osídlení. Tvoří jej 50 domů, z nichž 10 % je bytových. Trvale obydlených bytů je celkem 88. Byty jsou převážně I. kategorie. Ve vlastnictví soukromé fyzické osoby není podle zákona žádný. Převládají nepanelové domy postavené v období let 1946 – 1980 (75 %). Z období do konce druhé světové války se dochovaly jen čtyři, které jsou stále obyvatelné. Na kanalizační síť je připojeno 80 % domů, vodovod a ústřední topení je zavedeno ve více než 90 % domů. Plyn není v oblasti celého VÚ distribuován.

Na Boleticku převažuje dětská složka populace nad postreprodukční (nad 50 let věku). To indikuje progresivní typ věkové struktury. V případě Boletic je tato anomálie v rámci ČR způsobena mimo jiné i přítomností romské populace, která dominuje v sídle Květušín. Tento typ věkové struktury je zároveň umocněn přítomností resp. imigrací obyvatel v reprodukčním věku, kteří na území újezdu přicházejí za zaměstnáním a možností bydlení. Saldo migrace však za rok 2002 činilo - 6,6 % (www.czso.cz), přičemž mimo VÚ emigrovalo 8,5 % obyvatel. Podle výsledků terénního šetření dochází SEIDL (2005) k závěrům, že část populace Boleticka není stabilní, imigrovala před poměrně krátkým časem a v blízké budoucnosti plánuje odchod mimo vojenský újezd. Stabilitu obyvatelstva zároveň ovlivňuje fakt, který znemožňuje vlastnit nemovitost na území VÚ a tudíž někteří odcházejí mimo oblast újezdu za možností koupě pozemku. Podle závěrů terénního výzkumu z roku 2004 zároveň platí skutečnost, že většina obyvatel by byla ochotna si zakoupit pozemek, na kterém stojí jimi obývaná nemovitost, pokud by tato možnost v budoucnosti nastala.

2.1.4 Hospodaření na lesních a zemědělských plochách

Hospodářská činnost v lesích a na zemědělských pozemcích je prováděna podnikem Vojenské lesy a statky s.p., divize Horní Planá. Celková výměra porostní půdy činí podle zdroje VLS ČR 12 004 ha a je organizačně členěna na lesní hospodářské celky (LHC):

- LHC Chvalšiny,
- LHC Arnoštov,
- LHC Horní Planá.

Pozemky určené k plnění funkce lesa zaujímají celkem 2/3 z celkové rozlohy VÚ **Boletice** a jsou, s výjimkou 546 ha lesa zařazených do kategorie lesů ochranných, všechny lesy zařazené do kategorie lesů zvláštního určení. Zhruba 2/3 lesních porostů se nacházejí na území CHKO Šumava. Ochranné podmínky CHKO Šumava nepředstavují v lesích na území VVP Boletice závažná omezení pro hospodaření v lesích. **Omezení představuje ochranné pásmo NPP Blanice**, kde je nutno dodržovat zákaz používání chemických prostředků a volit takové postupy při těžbě a přibližování dřeva, aby nedošlo k zakalení vody v říčce Blanici a tím k ohrožení populace perlorodky říční. Hospodářská činnost VLS, divize Horní Planá se řídí lesními hospodářskými plány (LHP) stanovenými na období deseti let. Vycházejí ze zákona o lesích (č.289/1995 Sb.) a jsou do nich promítnuty závazné ukazatele. Mimo jiné je zde definována maximální povolená těžba. V současné době dosahují roční uskutečněné těžby na území VÚ Boletice přibližně 76 000 m³.

Omezující podmínky pro lesní hospodaření je možno očekávat při rozpracování ochranných podmínek Evropsky významné lokality (EVL) Boletice. V souladu s platnou legislativou ČR je možné ekonomické újmy kompenzovat.

Významným oborem činnosti VLS Boletice je rybářství. Celkem jsou obhospodařovány rybníky o evidované rozloze 180 ha. Nejvýznamnějším vodním dílem je středověký rybník Olšina s výměrou 109 ha, založený roku 1583.

Mimo lesních a vodních ploch má ve správě ještě cca 901 ha zemědělského půdního fondu. Jedná se vesměs o trvalé travní porosty (TTP) určené pro sklizeň sena a k myslivosti. V současné době se nepočítá se s jiným využitím.

Pro upřesnění uvádíme výpis z tabulky výměr využití ploch na území VÚ. Rozlohy ploch se v některých případech mírně liší od zdroje MŽP ČR. Odchytky mohou být způsobeny rozdílným stářím zdrojových dat.

Tab. 2: Využití ploch na území VÚ Boletice (v ha)

celkem	nezemědělská půda	lesy	ostat. plochy	zem. půda	TTP	vodní plochy	zastavěné plochy	zahrady
21 949,01	21 066,55	12 155,92	8 712,02	882,46	881,42	180,68	17,92	1,05

Pramen: www.env.cz

2.1.5 Doprava a technická infrastruktura

V případě VÚ Boletice je podstatný především statut uzavřeného prostoru s omezeným vstupem a vjezdem a nemožností tranzitní dopravy, výjimkou je procházející železniční trať. Na území újezdu ani v jeho těsné blízkosti neprochází důležité dopravní tahy nadregionálního významu. Jedná se o silnice první a druhých tříd, které kopírují hranice újezdu a spojují regionální centra. Oblast leží v prostoru mezi regionálně důležitými městy Prachatice, Český Krumlov, Volary a Horní Planá.

Určitý problém představuje území újezdu pro dostupnost Hornoplánska z oblasti na sever od VÚ. Územím újezdu v minulosti procházela silnice č. 122 ve směru Horní Planá – Netopice. Tímto je Hornoplánsko omezeno na spojitost s okolím pouze osou západ-východ.

Silniční doprava na území újezdu je realizována na kvalitních komunikacích ve správě újezdního úřadu. V roce 2004 byly provedeny rekonstrukce dopravního značení a úpravy přejezdů, křížení cest pro těžkou vojenskou techniku. Délka místních komunikací podle vybraných údajů SLDB 2001 (sčítání lidu, domů a bytů 2001) činí v územní jednotce Boletice 95 km. Jedná se o silnici spojující Horní Planou s Kájovem procházející přes Boletice, Polnou na Šumavě a samotu Otice. Dále o komunikaci Polná na Šumavě – Květušín – Černá v Pošumaví a komunikaci spojující Boletice a Chvalšiny a napojení Třebovic na II/166. Ostatní komunikace slouží vojenským účelům a hospodářským účelům.

Železniční doprava na území újezdu je omezena na cca 10 km dlouhý úsek železniční tratě Český Krumlov – Volary, která na území vstupuje a opouští jej v jeho jižní části. Zajišťuje tak dopravní obslužnost veřejnou dopravou sídel Polná na Šumavě, případně Květušín.

Veřejná doprava je zajišťována vlakovým spojením na trati ČD a autobusovou linkou provozovanou soukromou společností Ramvej Bus s. r. o., Český Krumlov. Tato linka spojuje Český Krumlov, Chvalšiny, Boletice, Polnou na Šumavě a Květušín. Zajišťuje tak nezbytnou

dopravu dětí a mládeže do škol a obyvatelstva za službami mimo VÚ. Ostatní doprava musí být realizována vlastními prostředky.

Podle SLDB 2001 vyjíždí celkem do zaměstnání a škol 57,5 % obyvatelstva újezdu. Z toho tvoří studenti a žáci 44 %. V rámci obce, čili újezdu, vyjíždí za prací 32 % zaměstnaných. Ostatní vyjíždějící zaměstnaní vyjíždějí mimo újezd. Pouze 9 % zaměstnaných ekonomicky aktivních obyvatel za prací nevyjíždí. Studenti a žáci vyjíždějí do škol mimo újezd převážně v rámci okresu. Denně mimo obec vyjíždí téměř 40 % obyvatel újezdu.

2.1.6 Občanská vybavenost, ekonomická výkonnost

Služby ani zdravotnické zařízení na území újezdu nejsou, obyvatelé využívají služeb v přílehlých obcích Horní Planá, Chvalšiny nebo Český Krumlov. V případě úrazu mohou v pracovní době využít posádkovou ošetřovnu v Polné na Šumavě. Veterinární zabezpečení je zajištěno prostřednictvím Ústředního veterinárního ústavu Drhovice. Základní škola na území újezdu není, děti dojíždějí do obce Chvalšiny, do Českého Krumlova, Horní Plané, Kaplice (zdroj Újezdní úřad Boletice, 2004). V sídle Polná na Šumavě je v provozu pobočka pošty, obchod se smíšeným zbožím s občerstvovacím koutem. Restaurace na území VÚ není v provozu. V Polné jsou v kostele Sv. Martina pravidelně slouženy mše vždy jedenkrát do měsíce. O provoz a rekonstrukci sakrální stavby se zasloužil spolek původních obyvatel Boleticka. Objekt byl zrekonstruován v roce 1994 a předán do správy újezdnímu úřadu.

Osídlení je koncentrováno při okrajích VÚ Boletice. Absence některých druhů služeb je srovnatelná se situací některých sídel v běžné sídelně-správní struktuře. Obyvatelstvo je do značné míry odkázáno na dojížděku ať již za zaměstnáním nebo službami mimo VÚ. 61 % domácností vlastní alespoň jeden automobil (SLDB 2001). Pokrytí sítí mobilních operátorů je z vlastní zkušenosti dostačující v oblasti zvýšeného pohybu obyvatel, tedy na komunikacích a sídlech.

Ekonomicky aktivních obyvatel (EAO) je 50 % obyvatel, **k 30. 6. 2005 činila míra nezaměstnanosti 8,9 %** (14 osob - zdroj Újezdní úřad Boletice, 2005). Nejvyšší míra nezaměstnanosti je v sídle Květušín, které bylo v minulosti orientováno převážně na zemědělskou a lesní výrobu. Z pohledu struktury zaměstnanosti ve VÚ výrazně vystupuje primér, ve kterém je zaměstnáno téměř 25 %. Sekundér tvoří pak jen 17,1 %. Výrazný podíl zde má i kvartér, a to jeho odvětví obrany a veřejné správa, 17,8 %. Ve státním podniku VLS ČR je zaměstnáno 7,04 % EAO. Mimo VÚ vyjíždí za prací celkem 64 % EAO.

Významným zaměstnavatelem v území je Armáda ČR, která ovšem zaměstnává specialisty nemající trvalé bydliště na území VÚ. Občanští zaměstnanci a příslušníci Armády ČR za prací do VÚ dojíždějí především z Českého Krumlova a jiných míst. Například Hasičský záchranný sbor je tvořen specialisty, kteří dojíždějí z velkých vzdáleností regionu jižních Čech. Mnohdy z oblasti Bechyňska. Do území VÚ Boletice vesměs dojíždějí i zaměstnanci firem dodávajících služby AČR (stavební práce, ostraha objektů, údržba výcvikových prostorů a zařízení), část pracovníků VLS, s.p. a firem poskytujících služby v lesním hospodářství.

Dílčí závěr

Z výzkumu veřejného mínění provedeného v roce 2004 (Seidl 2005) vyplývá, že obyvatelstvo VÚ si především přeje zachování VÚ ve stávajících hranicích s jistou úpravou například majetkoprávních vztahů. Většina dotázaných se vyjádřila k zachování funkce území především v oblasti lesního hospodářství, přibližně jedna třetina by podpořila vznik velkoplošných rezervací. 37 % dotázaných by podpořilo rozšíření CHKO Šumava, respektive 20 % NP Šumava. Je zde tedy patrná podpora této myšlenky ze strany obyvatel žijících ve VÚ Boletice.

Celkem odhadujeme, že (v závislosti na ročním období) je na území VÚ Boletice zaměstnáno 320 – 400 osob, vázaných na výcvikovou činnost AČR a cca 360 – 420 osob zaměstnaných v hospodářské činnosti VLS, s.p., divize Horní Planá.

Ze sociálně ekonomického hlediska jsou oba hlavní subjekty působící ve VÚ Boletice (Armáda České republiky a VLS, s.p.) významným zaměstnavatelem v širším okolí újezdu. To je jedna ze zásadních vstupních podmínek pro jakékoliv současné i budoucí úvahy o celkové změně ve využití území VÚ Boletice. Z tohoto pohledu je zjevné, že ukončení činnosti Armády ČR ve VÚ Boletice by znamenalo:

- **ztrátu 240 – 320 pracovních míst (75 % současného stavu) pro příslušníky a občanské zaměstnance útvarů AČR dislokovaných ve VÚ Boletice a ve firmách a společnostech vázaných na činnost AČR.** Z rozhovorů s vojáky vyplývá, že většina z nich je již služebně starších, s účastí v zahraničních misích, a v případě likvidace VÚ Boletice by zvažovali odchod z armády, neboť jsou svými rodinami vázáni na okolí VÚ. U občanských zaměstnanců je tato vazba ještě silnější. **Vyšší nezaměstnanost na Českokrumlovsku výrazně snižuje šance nalezení odpovídajícího uplatnění pro uvolňované osoby,**
- **ztrátu 120 – 140 pracovních míst v hospodářské činnosti VLS, s.p. (30 % současného stavu).** I při zachování hospodářské činnosti v lese (pod jakýmkoliv jiným subjektem než VLS, s.p.) musíme předpokládat, že dojde k intenzifikaci práce v lese jednak nasazením nových technologií (technologické uzly – harwestr, vyvážecí souprava), jednak trvalým zpřístupněním území pro práci v lese (v současné době jsou vždy na počátku měsíce upřesňovány plány výcviku ve VÚ, z nichž vyplývají uzavírky lesních prostorů pro jakékoliv vstupy). Uvolněním těchto omezení se pochopitelně zvýší produktivita činností v lese. Otevře se větší prostor pro vícesměnné nasazení technologických uzlů, a tím omezí prostor pro zaměstnávání lidí při klasické technologii těžby dřeva (pila, kůň, traktor). Navíc struktura firem pracujících s novou těžební technologií je již stabilizována (běžně pracují na teritoriích několika krajů) a nedá se předpokládat, že by v nejbližším okolí VÚ Boletice vznikla nová firma, která bude absorbovat uvolněné pracovníky.

Je tedy možno konstatovat, že při případné změně využívání vojenského újezdu je nutné znovuzaměstnat cca 360 – 480 osob. V případě, že budeme uvažovat jejich umístění v průmyslu cestovního ruchu, znamená to, že by bylo nutné vybudovat a **úspěšně provozovat turistická centra (zařízení) s cca 1200 lůžky** (interval kvalifikovaného odhadu činí 1080 – 1840 lůžek, při poměru 3 – 8 lůžek na 1 zaměstnance podle kvality poskytovaných služeb – současný běžný stav na Šumavě v lokalitách s letní i zimní sezónou). **Pozitivní vliv na zaměstnanost** by při této zjednodušené úvaze mohlo mít až **zvýšení kapacity nad 1200 lůžek**, přičemž nejsou uvažovány již existující zařízení na Lipensku, Hornoplánsku a Českokrumlovsku.

2.2 Využití vojenského újezdu k výcviku ozbrojených sil

Kapitola je zpracována podle interního materiálu ministerstva obrany - Analýza existence vojenských újezdů z hlediska porovnání potřeb armády a stanovených ekonomických kritérií (č.j. 2-34/2005/DP-2697).

Pro výcvik ozbrojených sil jsou na území vojenských újezdů zřízeny vojenské výcvikové prostory (VVP) a výcviková zařízení (VZ). VVP a VZ tvoří soubory střelnic, cvičišť, cest pro pásová vozidla, ubytovacích objektů cvičících vojsk, sít' pozemních komunikací a ostatní vojenská účelová zařízení včetně vodních ploch a pozemků určených k výcviku ozbrojených sil. Každý VVP je odlišný charakterem terénu a přírodních podmínek, stupněm vybudování učební a výcvikové základny, a tím i svým určením. **Současný počet a rozloha újezdů umožňuje provádět výcvik se všemi druhy zbraní kromě střelb letectva na vzdušné cíle a střelb protiletadlových raketových kompletů s účinným dostřelem větším než 5,5 km.**

Potřebná šířka a hloubka (velikost) újezdů musí zabezpečit kvalitní výcvik ozbrojených sil včetně provádění bojových (ostrých) střelb. **Velikost není dána jen účinným dostřelem zbraní, ale i velikostí prostorů ohrožených střelbou** (ochranných prostorů střelnic), ve kterých nelze vyloučit dopad munice. **Velmi důležitým kritériem připravenosti vojsk je jejich schopnost plnit úkoly v neznámém a různorodém terénu.** Z těchto důvodů jednotky neprovádějí výcvik ve stejných prostorech. **V armádách NATO je dokonce obvyklé, že k tomuto účelu využívají i výcvikové prostory sousedních a spřátelených armád.**

Veškerá činnost na území vojenského újezdu je řízena následujícími subjekty:

- **Újezdní úřad vojenského újezdu**
 - je správní úřad, který odpovídá za výkon státní správy, koordinaci vojenského a hospodářského využití, zabezpečování potřeb obyvatel, hospodářský, sociální a kulturní rozvoj, ochranu a tvorbu zdravého životního prostředí na území újezdu, rozsah jeho úkolů je stanoven zákonem,
 - v čele je přednosta újezdního úřadu, kterým je voják z povolání, je ustanovován ministrem obrany ČR,
 - jako správní úřad je podřízen Ministerstvu obrany ČR a podle RMO č. 24/2002 „Činnost ve vojenských újezdech“ spadá jeho řízení do kompetence ředitele sekce rozvoje druhů sil – operační sekce (SRDS-OS) ministerstva obrany.
- **Středisko obsluh výcvikových zařízení (SOVZ)**
 - je zřízeno na území újezdu jako samostatný celek určený pro zabezpečení výcviku ozbrojených sil,
- **Vojenské lesy a statky ČR s.p. (VLS)**
 - jsou ve smyslu zákona č. 77/1997 Sb., o státním podniku, ve znění pozdějších předpisů, samostatnou právní osobou provozující podnikatelskou činnost s majetkem státu vlastním jménem a na vlastní odpovědnost;
 - jsou založeny Ministerstvem obrany ČR ve veřejném zájmu z důvodu hospodářského využití území vojenských újezdů ve smyslu § 31 zákona.

- **Další subjekty působící v újezdech:**

- Provozní středisko (PS), vojenská ubytovací a stavební správa (VUSS);
- Posádková ošetřovna (POŠ);
- Vojenská hasičská jednotka (VHJ)
- další zařízení (Vojenská lázeňská a rekreační zařízení a pod.).

Na základě charakteru jednotlivých vojenských újezdů v ČR jsou ve VÚ Boletice prováděny následující činnosti:

- polní výcvik jednotek a útvarů AČR, účelová vyvedení k plnění taktických cvičení, taktických cvičení s bojovou střelbou, společných a součinnostních cvičení,
- výcvik v horském a zalesněném terénu (jediný vhodný VÚ – nejdelší sněhová pokrývka, nejčlenitější terén),
- **výcvik jednotek v zasněženém terénu** (pohyb na lyžích, příp. sněžnicích) – v přípravě,
- výcvik ženijních jednotek a záchranných praporů,
- příprava kontingentů mírových sil (cvičiště činnosti v osadě a na kontrolním místě),
- výcvik v překonávání vodní překážky,
- cvičení logistických útvarů včetně součinnostních cvičení v rámci NATO s využití vybudovaného logistického zázemí,
- výcvik aktivních záloh,
- plnění úkolů bojového stmelení rozvinovaných a vytvářených útvarů,
- výcvik Britského výcvikového týmu (BMATT CEE),
- výcvik složek integrovaného záchranného systému,
- komerční využití zahraničními jednotkami.

Některá výcviková zařízení a objekty VVP včetně **ochranných prostorů střelnic jsou vyznačeny v mapové příloze E.**

2.3 Využití vojenského újezdu složkami integrovaného záchranného systému

Jednotlivé objekty a výcviková zařízení je možno využívat k nácviku specifických činností složek integrovaného záchranného systému např.:

- nácvik horolezeckých technik (lezecká věž JAKUB),
- nácvik destrukcí ledových bariér (vodní cvičiště Loutka),
- nácvik jízdy kolových vozidel terénem (cvičiště řízení kolových vozidel Kovářovice).

Zcela unikátním zařízením je trhací jáma na ženijním cvičišti Pražačka, kde je možno bez škod na civilním majetku likvidovat i největší letecké pumy, které jsou na území ČR nacházeny (např. Plzeň). Tyto největší pumy zpravidla nelze likvidovat „řízeným odstřelem“ na místě nálezů. Trhací jámy pyrotechniků Policie ČR nejsou na velké ráže dimenzovány (nemají kolem sebe dostatečně velký nezastavěný a neobydlený prostor. Ani trhací jáma ve VÚ Hradiště z hlediska svého umístění a morfologie krajiny není pro největší ráže leteckých pum vhodná.

3. Popis ekologických poměrů

3.1 Geologická stavba

Geologická stavba zájmového území je dokumentována geologickými mapami 1:50 000, listy 32-12 Volary (PELC et al., 1996), 32-14 Nová Pec (MIKSA, OPLETAL et al., 1995), 32-21 Prachatice (KODYM et al., 1988), 32-23 Český Krumlov (KODYM et al., 1990), v přehledné formě geologickými mapami 1:200 000, listy Strakonice (KODYM et al., 1989) a České Budějovice – Vyšší Brod (ČECH et al., 1989). Genezi a regionálně geologické poměry přehledně popisují MÍSAŘ et al. (1983).

Spodní stavba zájmového území je poměrně složitá. Východní část území (jižně a jihovýchodně od linie Olšina – Brzotice – Polná – Kraví Hora – Střemily – Chvalšiny) je tvořena metamorfovaným komplexem středně zrnitých **biotitových pararul**, místy vyvinutých v jemnozrnné facii (původně jílovito–písčité mořské usazeniny), s přítomností četných **vložek amfibolitů** (přeměněné podmořské bazaltové výlevy, tufy a tufity) a **eklogitů** (horniny nejasného původu, pravděpodobně ze svrchního pláště Země). Velmi hojné jsou tomto tělese vložky **krystalických vápenců, erlánů** (původně vápence až dolomity) a **kvarcitů** (původně křemenné písky), přítomny jsou též **grafitické ruly až grafity** (původně jílovito–písčité usazeniny s vysokým podílem organické příměsi). Tento metamorfovaný komplex je z regionálně geologického hlediska zařazován do tzv. **krumlovského pruhu pestré skupiny moldanubika** (stáří proterozoikum až spodní paleozoikum).

K pestré skupině moldanubika jsou též řazeny **granulity** (pravděpodobně metamorfované kyselé vulkanity). Tyto horniny v zájmovém území vystupují ve výrazném tělese tzv. křišťanovského granulitu a menším tělese lemujícím výše uvedenou linii. Tato tělesa jsou tvořena granulitem až biotitovým granulitem, místy rekrystalovaným. Z význačných terénních tvarů jsou granulity tvořeny např. Chlum, Chlumeck, Rysí vrch, Kamenný vrch a Houbový vrch.

V jihozápadní části území vystupuje na zemský povrch porfyrický amfibolicko-**biotitový melanokratický granit až granodiorit** („typ Rastenberga“) – podle starší literatury **durbachit**. Z význačných terénních tvarů jsou granity tvořeny např. Dlouhý hřbet, Knížecí stolec, Vlčí kámen, Špičák a Kapradínek.

Zvětralinový kryt je tvořen **eluvii** v závislosti na charakteru matečné horniny (balvanito)-jílovito-kamenitými (pararuly a granulity) až (balvanito)-kamenito-písčitými (granity, granodiority a jejich žilné ekvivalenty). Na úpatích svahů se ukládají deluviální a deluviálně-soliflukční hlinito-písčité až hlinito-kamenité sedimenty (sutě). V případech převládajícího blokového (glaciálního) zvětrávání jsou deluviální uloženiny akumulovány ve formě kamenitých až blokových sedimentů, případně soliflukovanými bloky. Na dnech výraznějších erozních rýh a strmějších údolích se ukládají deluviofluviální hlíny a hlinité písky. Ve dnech širších mírnějších údolích s aktivními vodními toky jsou uloženy hlinité písky a štěrkopísky (aluviální sedimenty).

V místech primárního zvlhčení prostředí (paludifikace), tj. prameništích, v místech se zvýšenou hladinou podzemní vody se vyvinuly akumulace humolitů – **rašeliniště**.

Reliéf území odráží odolnost horninového prostředí vůči zvětrávání i jeho tektonické postižení.

3.2 Geomorfologické poměry

Území VÚ Boletice tvoří (v závislosti na geologické stavbě) geomorfologicky pestré oblasti se **značnou vertikální členitostí** a rozkládá se v Šumavské soustavě, oblasti Šumavské hornatiny, z čehož jeho východní nižší polovina je tvořena **Šumavským podhůřím** a západní část **celkem Šumava**. Na území VÚ Boletice lze potom vymezit celkem čtyři podcelky:

- Želnavskou hornatinu,
- Prachatickou hornatinu,
- Českokrumlovskou vrchovinu,
- Vltavickou brázdu.

Linie hranice CHKO Šumava dělí severojižním směrem území na dvě části s poněkud odlišnými charakteristikami reliéfu i klimatu.

Šumavské podhůří obecně je charakteristické hřebeny rovnoběžnými s Šumavou, má podobný reliéf a geologickou stavbu. Oblast Českokrumlovské vrchoviny (nejvýchodnější část území) vykazuje vyšší stupeň denudace (je tvořena vůči zvětrávání méně odolnými horninami pestré skupiny moldanubika). Šumavské podhůří kulminuje Plešenskou hornatinou tvořenou dvěma severojižně orientovanými hřbety, Plešenským a Břevništským s nejvyšším bodem Velký Plešný (1 066 m) - dominantním kupovitým sukem s výskytem skalních výchozů. Východní část Prachatické hornatiny, již mimo VÚ, zaujímá komplex Blanského lesa, (granulity, hornatiny s vložkami amfibolitů). Na území VÚ na východě zasahuje Chvalšinská kotlina a Lhenická brázda, která tvoří přirozený předěl vůči oblasti Blanského lesa. Na západě Českokrumlovské vrchoviny leží Olšinská kotlina, výrazná plochá sníženina, v níž leží jeden z nejvýše položených rybníků (731 m n. m.) v České republice. Nejnižší bod zkoumaného území leží na místě, kde Boletický potok opouští VÚ Boletice v nadmořské výšce 540 m.

Celek **Šumava** zasahuje do západní části území VÚ. Území má typicky horský ráz a určujícím prvkem erozně denudačního reliéfu je geologická stavba (granodiority, granulity). V Želnavské hornatině dosahuje nejvyšší nadmořské výšky vrchol Lysá (1 228,3 m) v masivu Knížecího Stolce, s častými výskyty tvarů mrazového zvětrávání - vysokých skalní hradeb a kamenných moří. Ze severu přiléhá Křišťanovská hornatina o cca. 250 metrů nižší. Nejvyšší vrchol sousední Chlumské hornatiny Chlum dosahuje 1 191 metrů. Jedná se o asymetrickou granulitovou kupu s příkřejšími východními svahy až 400 metrů vysokými. Výrazněji tak vystupuje nad níže položené kotliny Prachatické hornatiny a tvoří dominantní prvek oblasti. Geomorfologickou zvláštností je plochý reliéf typu holoroviny v centrální oblasti rozvodí potoků Olšina, Puchéřského a Blanice v nadmořské výšce okolo 1 000 metrů. Připomíná i vegetační skladbou šumavské pláně (GRULICH ET VYDROVÁ, 2004). Nachází se zde několik rašelinišť vrchovištního typu. Oblast Vltavické brázdy přiléhá k území z jihu a jihozápadu.

3.3 Hydrogeologické poměry

Z regionálně-hydrogeologického hlediska (OLMER, KESSL et al., 1990) je zájmové území řazeno do hydrogeologického rajónu č. 63, krystalinikum jižních a jihozápadních Čech a dílčího rajónu č. 631, **krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy**. Tento rajón geologicky odpovídá krystaliniku šumavského moldanubika.

Obecně (KRÁSNÝ et al., 1984) je oběh podzemní vody v území VÚ Boletice soustředěn v zóně zvětrávání a přípovrchového rozpojení hornin o mocnosti kolem 10 - 30 m, která do hloubky vyznívá. Tím puklinová propustnost klesá, a to pomaleji u metamorfitů než u granitoidů. Na přípovrchovou zónu je vázán zvodněný systém regionálního charakteru, tzv. hydrogeologický masiv tvořený krystalinikem, jehož transmisivita je celkově dosti nízká (index Y v rozmezí 3,5 až 5). Pro hydrogeologický masiv je charakteristické lokální proudění podzemních vod s infiltrací převážně v celé ploše rozšíření kolektorů. K odvodňování kolektoru dochází v úrovni nebo nad úrovní místních erozních bází pozvolnými výrony do povrchových toků, zprostředkovanými nejčastěji deluviálními a fluviálními sedimenty. **Pramenní vývěry vesměs nižších vydatností jsou většinou vázány na dna terénních sníženin (místa s patrnou pramennou kotlinou) nebo v horských oblastech na výrazné změny sklonu terénu.** Někdy se vyskytují prameny nad dnem erozních bází (ve svahu); u některých z nich je zřejmý nebo lze předpokládat puklinový původ. Výrazně vyšší vydatnosti mají prameny z poloh krystalických vápenců. Hlubší intenzivnější proudění podzemních vod, vázané na významné tektonické zóny, nebylo dosud v této oblasti doloženo (podrobnější geologické a hydrogeologické průzkumy nebyly na území VÚ Boletice prováděny).

Pro kolísání hladin podzemních vod a vydatností pramenů v krystaliniku je charakteristický víceméně shodně se opakující roční cyklus s maximy v jarních, popř. v letních měsících s minimy v podzimních a zimních obdobích, současně však s řadou dílčích výkyvů v kratších obdobích.

Podzemní vody mělkého obzoru jsou převážně chemických typů Ca-HCO₃ a Ca-SO₄ s velmi nízkou celkovou mineralizací (20-100 mg.l⁻¹) a obvykle i nízkým pH. Od těchto vod se svým chemismem liší mineralizované vody typu Ca-HCO₃ s pH kolem 7,0 v oblastech s výskyty krystalických vápenců – pestrá skupina moldanubika a kyselé vody rašelinišť, rašelinných smrčín a rašelinných luk.

Propustnost kvartérních sedimentů v území nebyla v regionálním měřítku - až na výjimky - samostatně ověřována. Na propustnost zvětralin lze usuzovat na základě charakteru zvětrávání jednotlivých typů hornin – viz **kapitulu 3.1**.

Na rozsáhlých plochách aluviálních, deluviálních, případně deluviálně proluviálních sedimentů **nebyly v minulosti provedeny meliorace odvodněním a jiné hydromeliorační zásahy**, které by ovlivnily hydroakumulační schopnost těchto hornin i změnily pedogeochemické poměry v půdním profilu. Odvodnění bylo prakticky provedeno pouze podél účelových komunikací, v některých částech výcvikových ploch (např. tanková střelnice Jablonec, pěchotní střelnice Podvoří) a v podmáčených a prameništích částech lesních porostů. Zachování vysoké hladiny podzemní vody též zachovalo přirozené oxidačně redukční prostředí v půdních horizontech hydrofomorfních, nivních a glejových půd. Nedošlo tak ke zvýšenému vyplavování živin (zvláště dusíkatých látek) a některých kovů (železo, mangan) do povrchových vodotečí.

Západní část VÚ Boletice (totožná s územím Chráněné krajinné oblasti Šumava) leží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod Šumava (CHOPAV Šumava), vymezené Nařízením vlády ČR č. 40/1978 Sb.

3.4 Hydrologické poměry

Území VÚ Boletice je součástí dvou hlavních hydrologických povodí, a to s čísly hydrologického pořadí:

- 1-06-01 Vltava po Malši,
- 1-08-03 Blanice a Otava od Blanice po Lomnici.

Z hydrologického hlediska je důležitý fakt, že většina plochy regionu je pramennou oblastí. Území má dosti vysokou průměrnou nadmořskou výšku 700 – 800 m n.m. a jeho severozápadní částí prochází rozvodí řek Blanice a Vltavy a dělí území v poměru 1:9 ve prospěch povodí Vltavy. Nachází se zde pramenná oblast řeky Blanice, jejíž pramen se vyvěrá na katastrálním území Arnoštov v SZ okraji VÚ Boletice výšce 972 m. Jih a jihovýchod je odvodňován drobnými toky, z nichž jsou nejvýznamnější Boletický potok a říčka Palečnice, levostranný přítok Vltavy.

V centrální oblasti VÚ Boletice, na pláních ve výškách kolem 1 000 metrů nad mořem, ještě pramení řada potoků, z nichž jmenujme alespoň Olšinu, tekoucí jižním směrem, napájející v rozlehlé Olšinské kotlině rybník Olšina. Tento rybník je zároveň největší vodní plochou regionu (133 ha). Vodní plochy se dále omezují jen na maloplošné rybníky (celkem 42) v celkové výměře cca 180 ha, což činí 0,81 % rozlohy VÚ a tvoří tak pro biodiverzitu území nezanedbatelnou plochu (PAVLÍČKO, 2000).

Oblast „centrální pláň“, pramenné oblasti Blanice a Olšinská kotlina, je významná vyšším podílem ploch rašelinišť a mokřadů (viz mapovou **přílohu B-1** a fotodokumentaci v **příloze F**).

Pouze zlomek celkové délky vodních toků je novodobě hydrotechnicky upravených. Napřímení toků, zahlobení jejich kinety a opevnění břehů kamenem, respektive betonovými prefabrikáty je provedeno prakticky pouze v exponovaných částech střelnic a cvičišť (součinnostní střelnice Brzotice, střelnice bojových vozidel pěchoty Podvoří). Účelové komunikace pro kolová i pásová vozidla překonávají vodní toky často zpevněnými brody.

V minulosti byly vhodné toky v lesních porostech upraveny pro plavení dřeva (např. odstraněním velkých kamenů z koryta, opevněním břehů kameny, odstraněním porostů podél toku). Tyto úpravy jsou dnes patrné jen po podrobnějším zkoumání a prakticky zanikly regenerací vegetačního krytu.

3.5 Klimatické poměry

Převážná část území VÚ Boletice (západní, střední a jihozápadní – zhruba odpovídající území **Šumavského bioregionu**) leží podle členění klimatických oblastí ČR - QUITT (1971) v chladné oblasti CH7 s následující slovní charakteristikou:

CH 7 – velmi krátké až krátké léto, mírně chladné a vlhké, přechodné období je dlouhé, mírně chladné jaro a mírný podzim. Zima je dlouhá, mírně vlhká s dlouhou sněhovou pokrývkou.

Podnebí je ve větších výškách výrazně chladné, avšak velké rozdíly jsou v úhrnu srážek mezi návětrnou severozápadní částí a jihovýchodní částí, která leží ve srážkovém stínu. Tuto skutečnost je možno dokumentovat hodnotami průměrné roční teploty a ročního úhrnu srážek (za období 1901 – 1950) v širší oblasti (od západu k východu):

- Pancíř (1214 m n.m.) 3,7 °C, 1263 mm,
- Sušice (469 m n.m.) 7,2 °C, 631 mm,
- Horská Kvilda (1045 m n.m.) 3,7 °C, 1486 mm,
- Bučina (1162 m n.m.) 1301 m,
- Vimperk (686 m n. m.) 6,5 °C, 726 mm,
- Kubova Huť (1003 m n. m.) 867 mm,
- Zátoň (790 m n.m.) 757 mm,
- Ondřejov -VÚ Boletice (960 m n.m.) 4,7 °C, 789 mm,
- Klet (1084 m n.m.) 4,8°C, 716 mm,

Jihovýchodní část Šumavy je navíc pod silným vlivem fénů za Alpami a je tak klimaticky daleko příznivější než Šumavské pláně nebo Královský hvozd. Velkou úlohu hraje utváření reliéfu, četné jsou teplotní inverze v kotlinách a úvalovitých údolích, v současnosti hraje roli také rozlehlá hladina vodní nádrže Lipno. Na vyšších vrcholech se výrazně projevuje vrcholový fenomén, vedoucí až ke snížení horní hranice lesa.

Severovýchodní a východní část území VÚ Boletice (zhruba odpovídající **Českokrumlovského bioregionu**) leží v mírně teplých klimatických oblastech MT5 a MT4, střední polohy v MT3 a vrcholové části nad 800 m v chladné oblasti CH7 s následujícími slovními charakteristikami:

MT 5 – normální až krátké léto, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, přechodné období normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně chladná, suchá až mírně suchá s normální až krátkou sněhovou pokrývkou.

MT 3 – krátké léto, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, přechodné období normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně chladná, suchá až mírně suchá s normální až krátkou sněhovou pokrývkou.

Podnebí je tedy v širším okolí mírně teplé a s daleko nižšími srážkami než na Šumavě. Srážky v nižších polohách nepřesahují 700 mm, na návětrných svazích Novohradských hor (Hojná Voda) pak srážky dosahují až 800 mm. Podle stanic (od západu k východu):

- Prachatice (600 m n. m.) 691 mm,
- Klet (1084 m n.m.) 4,8°C, 716 mm,
- Křemže (540 m n. m.) 603 mm,
- Český Krumlov (534 m n. m.) 6,9 °C, 624 mm,
- Soběnov (640 m n. m.) 715 mm,
- Hojná Voda, Dobrá Voda (695 m n. m.) 795 mm.

Podle dat ČHMÚ za léta 1901 - 1950

I zde se uplatňují fénové situace, které umožňují existenci řady teplomilných druhů a pěstování ovocných sadů ve vyšších polohách (okolí Lhenic). Vzhledem k těmto okolnostem a příznivému substrátu (především krystalické vápence pestré skupiny moldanubika)

představuje okolí Českého Krumlova největší enklávu teplomilných druhů flóry i fauny v jižních Čechách.

Podrobněji dokumentují teplotní a srážkové poměry v širším okolí zájmového území následující **tabulky 3 - 5**, do kterých jsou shrnuty vybrané dostupné údaje.

Tab. 3: Průměrné teploty vzduchu (°C) měřené ve vybraných klimatických stanicích za období 1901-1950 nebo 1961-1990

NÁZEV STANICE	m n.m.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Český Krumlov	534	-2,6	-1,5	2,4	6,7	11,9	14,7	16,2	15,4	12,1	6,9	1,9	-1,4	6,9
Churáňov (1961-1990)	1118	-4,1	-3,8	-1,1	2,9	7,8	11,1	12,9	12,5	9,5	5,4	0,1	-3,1	4,2
Lenora, Houžná (1961-1990)	803	-4,3	-3,0	0,3	4,5	9,5	12,8	14,3	13,6	10,3	5,7	0,8	-3,0	5,1
N.Pec, Želnav.myslivny	753	-3,6	-2,3	1,7	5,5	11,0	13,9	15,6	14,8	11,5	6,7	1,6	-2,1	6,2
Ondřejov, Nová Víska	930	-4,0	-3,2	-0,1	4,0	9,0	12,0	13,7	13,3	10,2	4,9	-0,1	-2,9	4,7

Tab. 4: Průměrné úhrny srážek (mm) za období 1901-1950 a 1931-1960

NÁZEV STANICE	m n.m.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Český Krumlov	534	25	26	28	45	71	84	105	77	55	45	31	32	624
Klet'	1084	34	46	34	50	78	94	104	87	64	52	34	39	716
Křemže, Chlumeček	540	22	27	25	41	75	90	98	75	45	40	29	29	596
Lenora, Houžná (1961-1990)	803	55	61	45	48	79	92	115	100	59	52	43	51	800
N.Pec, Želnav. myslivny	753	53	48	42	60	75	97	101	87	64	59	53	58	797
Nová Pec - Jelení	865	73	65	64	75	98	95	118	104	72	68	61	79	972
Ondřejov, Nová Víska	930	46	42	46	56	79	99	112	88	67	56	46	52	789
Prachatice	600	35	37	38	55	79	87	100	76	53	51	40	40	691

Podle rozdělení meteorologických stanic sledovaných na území ČR (SOBIŠEK, 2000) spadá z hlediska **charakteristiky větru** zájmové území do synoptické oblasti 3, která je převážně horská a zahrnuje celou Šumavu a českou část Novohradských hor. Průměrný převládající směr větru ($258,5^\circ$) je odchýlen doprava o $17,9^\circ$ od celorepublikového průměru. Průměrná rychlost $1,93 \text{ m.s}^{-1}$ je nejnižší ze všech oblastí. Průměrné rychlosti větru v oblasti 3 vypočtené ze všech dat za období 1961-1990 jsou přehledně uvedeny v **tabulce 9**.

Tab. 5: Průměrné rychlosti větru (m.s^{-1}) za období 1961-1990 v synoptické oblasti 3

Výběr	Prům. rychlost	Výběr	Prům. rychlost
7 hodin	2,27	Chladné pololetí	2,85
14 hodin	3,21	Teplé pololetí	2,30
21 hodin	2,34	Leden	3,00
Jaro	2,63	Duben	2,61
Léto	2,18	Červenec	2,21
Podzim	2,53	Říjen	2,43
Zima	2,96	Celý soubor	2,57

Obecně pro Šumavu platí, že více sněhu spadne a déle se drží na SZ pohoří. Srážkový stín hlavního hřebene je ještě umocněn existencí teplého padavého větru (fénový efekt) v šumavském podhůří (CHÁBERA, 1987). **Fénový efekt je podstatný pro pláň v závětrné poloze masivu Knížecího stolce.** V jarním období způsobuje časný nástup vegetační sezóny s pravidelně se opakujícími chladnými výkyvy (GRULICH et VYDROVÁ, 2004).

S ohledem na velmi pestrou morfologii území a jeho značný vertikální gradient je klimatické členění území VÚ Boletice zjevně daleko složitější než uvedený popis odvozený z generální zonace klimatických oblastí Čech. Upřesnění zonace klimatických oblastí se jeví jako jeden ze stěžejních úkolů budoucích výzkumných prací v území.

3.6 Biogeografické poměry

Podle biogeografického členění území ČR (CULEK et al., 1996) leží území VÚ Boletice ve dvou bioregionech:

1.43 Českokrumlovský bioregion,

1.62 Šumavský bioregion.

Českokrumlovský bioregion – charakteristická je mozaika bioty 3. dubobukového až 5. jedlobukového stupně, s extrazonálními ostrůvky teplomilné i horské bioty. Potenciální vegetaci tvoří v nižších částech acidofilní doubravy, ve vyšších částech květnaté, vzácněji též bikové bučiny. V bioregionu je vyvážené zastoupení lesa (především kulturních smrčín, avšak i rozsáhlých bučin v Blanském lese), mezofilních i vlhkých luk a polí.

Šumavský bioregion – převážně horské biocenózy, zachované ve velkých plochách, zastoupen je 5. jedlobukový až 7. smrkový vegetační stupeň. Potenciální vegetaci tvoří květnaté bučiny, ve vyšších polohách a na severozápadě acidofilní horské bučiny. Nejvyšší vrcholy hostí smrčiny, sníženiny podmáčené smrčiny a hlavně rašeliniště. Cenné jsou zachované horské smrčiny, rašeliniště, fragmenty subalpínských společenstev a smrkovo-bukové lesy s javorem. Nacházejí se zde nejzachovalejší živočišná společenstva hercynských pohoří. Orná půda téměř chybí, hojně jsou neodvodněné rašelinné louky.

3.7 Analýza vegetačního krytu

3.7.1 Vegetace a biotopy

Mapování přírodních stanovišť probíhalo ve VÚ Boletice v letech 2002 – 2004 jako podklad pro vymezení evropsky významných lokalit (§ 45a-d zákona č. 114/1992 Sb.) soustavy NATURA 2000. **Výsledky mapování a zjištěná data jsou spravována Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR.** Rozšíření jednotlivých biotopů je zpracováno ve vrstvách GIS, vybrané biotopy jsou zpracovány v **mapové příloze B-1 a fotodokumentaci v příloze F.** Vymezení biotopů bylo provedeno podle Katalogu přírodních biotopů (CHYTRÝ, KUČERA et KOČÍ (eds.), 2001).

Velké plošné zastoupení přírodních stanovišť evropského významu (včetně prioritních typů) s dobrou zachovalostí i reprezentativností vedlo k vymezení Evropsky významné lokality (EVL) Boletice (CZ0314123) na převážně většině území VÚ Boletice.

Evropsky významné typy přírodních stanovišť, které jsou hlavním předmětem ochrany EVL Boletice:

3150 - přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu *Magnopotamion* nebo *Hydrocharition* (mapovaná rozloha v EVL cca 4 ha),

6410 - bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*) (mapovaná rozloha v EVL cca 197 ha),

6430 - vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně (mapovaná rozloha v EVL cca 103 ha),

6510 - extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*) (mapovaná rozloha v EVL cca 357 ha),

7140 - přechodová rašeliniště a třasoviště (mapovaná rozloha v EVL cca 113 ha),

7230 - zásaditá slatiniště (mapovaná rozloha v EVL cca 3 ha, v současnosti je však zvažovaná

reklasifikace těchto segmentů na jiné jednotky - viz **přílohu G**),

9110 - bučiny asociace *Luzulo-Fagetum* (mapovaná rozloha v EVL cca 1366 ha),

9130 - bučiny asociace *Asperulo-Fagetum* (mapovaná rozloha v EVL cca 477 ha),

9180* - lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklich (mapovaná rozloha cca 25 ha),

91E0* - smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (mapovaná rozloha v EVL cca 147 ha).

Další **Evropsky významné typy přírodních stanovišť, která se vyskytují** v EVL Boletice (zpravidla maloplošně nebo v méně reprezentativní podobě):

3130 - Oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpské oblasti a horských poloh jiných oblastí, s vegetací tříd *Littorelletea uniflorae* nebo *Isoeto-Nanojuncetea*,

3140 - tvrdé oligo-mezotrofní vody s bentickou vegetací parožnatek,

4030 - evropská suchá vřesoviště,

6210 - polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnatých podložích (*Festuco-Brometalia*) – význačná naleziště vstavačovitých,

6230 - druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (v kontinentální Evropě v podhorských oblastech),

6520 - horské sečené louky,

7110 - aktivní vrchoviště,

7120 - degradovaná vrchoviště (ještě schopná přirozené obnovy),

8220 - chasmofitická vegetace silikátových skalních svahů,

9140 - středoevropské subalpínské bučiny s javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*) a šťovíkem horským (*Rumex arifolius*),

91D0 - rašelinné lesy,

91E0 - smíšená jasanovo – olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),

91I0 - eurosibiřské stepní doubravy,

9410 - acidofilní smrčiny (*Vaccinio – Piceetea*).

Popis biotopů, které jsou předmětem ochrany EVL Boletice

Vysvětlivky:

Kód biotopu - Název biotopu

(typ přírodních stanovišť Natura 2000; symbol * označuje prioritní typy přírodních stanovišť);

V1 - Makrofytní vegetace přirozených eutrofních a mezotrofních stojatých vod

Natura 2000: 3150 - přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu *Magnopotamion* nebo *Hydrocharition* - předmět ochrany EVL

Vegetace vodních makrofyt je vyvinuta především v rybnících ve střední a východní části území. Vegetací vodních makrofyt vojenského újezdu Boletice se v nedávné době podrobně zabývali VYDROVÁ et PAVLÍČKO (1999) – ovšem ačkoli od doby, kdy byly sbírány podklady pro tuto studii, neuplynulo mnoho let, některé lokality se zcela změnily. Například rybníček jihojihozápadně od Otice od té doby vyschl, zarostl keřovým náletem a biotop vodních makrofyt zcela zanikl. Samotný rybník Olšina byl v době zpracování tohoto

materiálu zcela bez vegetace vodních makrofyt, což bylo dáno zejména tím, že rybník nebyl na plné vodě a mělké pobřežní partie (často s porosty rákosin) byly obnaženy.

a) V některých rybnících, např. v Horním Polečnickém, Podvořském aj., pokrývají vodní makrofyta téměř celou plochu hladiny. Často dominuje rdest plovoucí (*Potamogeton natans*), někde i r. světlý (*P. lucens*), vzácně se vyskytují např. r. tupolistý (*P. obtusifolius*) nebo r. vláskovitý (*P. trichoides*).

b) Velmi specifickým typem jsou tůňky na rašeliništích, které vznikly jako dopadové jámy při nácviku leteckých střelb. V jejich čisté oligotrofní vodě se typicky vyskytuje rdest alpský (*Potamogeton alpinus*). Takové tůňky lze najít na rašeliništi Nová Víska, na Chlumanech, v Květné a na bývalé cílové ploše Zadní Bor.

c) Některé vodní nádrže, i když mají zřejmě čistou vodu, nejsou vodními makrofyty osídleny. Takové lokality byly mapovány jako biotop V1G.

R2.1 - Vápnitá slatiniště

Natura 2000: 7230 - zásaditá slatiniště - předmět ochrany EVL

V severovýchodní a východní části území byl v několika segmentech vymapován biotop R2.1. V těchto segmentech vesměs dominuje ostřice Davallová (*Carex davalliana*). V průběhu let 2004-2005 byla vegetace těchto segmentů podrobena obšírnějšímu výzkumu, a byla v nich analyzována druhová diverzita mechorostů. Ukazuje se, že část takto mapovaných segmentů náleží spíše k subtypům biotopu R2.2, část k subtypu biotopu T1.9. Reklasifikace těchto segmentů bude provedena v rámci rektifikací (zpřesnění výsledků mapování, které probíhá v roce 2005).

R2.2 - Nevápnitá mechová slatiniště

Natura 2000: 7140 - Přechodová rašeliniště a třasoviště - předmět ochrany EVL

Komplex nevápnitých mechových slatinišť ve vojenském újezdu Boletice představuje jeden z nejvýznamnějších přírodních fenoménů tohoto území, **jde zřejmě o největší a nejzachovalejší soubor stanovišť tohoto typu na území ČR** a z ochrannářského hlediska má mezinárodní význam. Na mnoha místech není tento typ vegetace příliš ohrožován invazí křovin, což zřejmě podmiňuje kotlinový efekt (mrazy); sukcese je však značně zpomalena také díky absenci eutrofizace. **Ačkoli většina ploch není v posledních desetiletích obhospodařována, sukcese dřevin i invaze lučních prvků je zde mnohem pomalejší než v běžné krajině, kde tento biotop lze dlouhodobě udržovat jen za cenu vysokých nákladů na management.**

Nevápnitá mechová slatiniště jsou typickým biotopem zejména v severní a střední části studovaného území, které je budováno granulity nebo rulami. Nejcennější porosty byly zaznamenány při Rysím a Puchěřském potoce, v pramenné oblasti Blanice u Zlaté, dále v pramenné oblasti Květenského potoka a jeho přítoků u Květné a Předního Boru a v pramenné oblasti Borského potoka. Daleko vzácněji se vyskytují na durbachitech v západní části, kde na vlhkých loukách převládají spíše produkčnější porosty mokřadních pcháčových luk (biotop T1.5). Poměrně vzácný je i v sušší a teplejší východní části území; část vlhkých stanovišť zde byla v minulosti také zřejmě odvodněna. V území se tento biotop vyskytuje v několika typech, odlišných druhovým souborem i vazbou na specifické podmínky.

a) Zejména v severní části území, v povodí Blanice a Puchěřského potoka se vyskytují porosty na nevápnitých humolitech, v nichž roste ostřice obecná (*Carex nigra*), o. prosová (*C. panicea*), o. ježatá (*C. echinata*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), pleška

stopkatá (*Willemetia stipitata*) aj. Bohaté mechové patro tvoří mj. i rašeliníky (*Sphagnum*), mechové polštáře občas porůstá klikva (*Oxycoccus palustris*). Tyto porosty zřejmě náležejí asociaci *Willemetio-Caricetum paniceae* ze svazu *Caricion fuscae*.

b) Ve střední části byla zaznamenána bohatší druhová skladba se zastoupením o. Davallovy (*Carex davalliana*), klikvy (*Oxycoccus palustris*) a s příměsí hnědavých rašeliníků ze skupiny *S. teres* a *S. warnstorffianum*. V takových porostech se občas vyskytuje i vzácná bařička bahenní (*Triglochin palustris*).

c) V některých segmentech v jižní části se vyskytuje odlišná druhově velmi bohatá vegetace, náležející svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*, resp. *Caricion demissae*, v nichž byla hojně zjištěna např. ostřice blešní (*Carex pulicaris*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), oměj šalamounek (*Aconitum callibotryon*), sítina alpská (*Juncus alpino-articulatus*), zábělník bahenní (*Potentilla palustris*), na jednom místě i vzácná o. plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*) a kriticky ohrožená o. dvoudomá (*Carex dioica*).

d) Mezi ochránářsky nejvýznamnější typy slatinišť patří plocha v údolí Brzotického potoka s vegetací svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*, v níž dominují o. Davallova (*Carex davalliana*), o. blešní (*Carex pulicaris*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), suchopýr širolistý (*Eriophorum latifolium*) a kruštík bahenní (*Epipactis palustris*).

e) K vegetaci nevápnitých mechových slatinišť byly přiřazeny rozsáhlé porosty zrašelinělých luk, které vyplňují značnou část pramenných poloh ve střední části území. Jde především o porosty (zřejmě svaz *Caricion fuscae*) s dominujícími ostřicemi, zejména s hojným zastoupením o. obecné (*Carex nigra*), o. ježatá (*C. echinata*) a o. zobánkatá (*C. rostrata*). Dále zde obvykle rostou suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), zábělník bahenní (*Potentilla palustris*) aj., mechové patro je dobře vyvinuté, uplatňují se v něm sice i rašeliníky (*Sphagnum* sp. div.), ale většinou nedominují.

R2.3 - Přejídnová rašeliniště

Natura 2000: 7140 - Přejídnová rašeliniště a třasoviště - předmět ochrany EVL

Přejídnová rašeliniště se ve studovaném území vyskytují spíše vzácně, zpravidla v mozaice s biotopem nevápnitých mechových slatinišť. Většina zaznamenaných segmentů leží v povodí Puchérského potoka a v povodí potoka Olšina. V území byly zaznamenány dva typy.

a) Na převážně většině lokalit biotop tvoří porosty vegetace svazu *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* s dominujícími rašeliníky (*Sphagnum*), z vyšších rostlin zpravidla převládá ostřice obecná (*Carex nigra*), o. ježatá (*C. echinata*) nebo o. zobánkatá (*C. rostrata*), dále zde rostou o. šedavá (*C. canescens*), zábělník bahenní (*Potentilla palustris*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), psineček psí (*Agrostis canina*) aj.

b) Ve východní části území na okraji střelnice Podvoří bylo zjištěno menší, ale dosti hluboké rašeliniště, na němž se zřejmě vyskytuje vegetace svazu *Eriophorion gracilis*. Dominantu tvoří suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), psineček psí (*Agrostis canina*), zábělník bahenní (*Potentilla palustris*), významným druhem této lokality je o. plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*).

T1.1 - Mezofilní ovsíkové louky

Natura 2000: 6510 - extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*) - předmět ochrany EVL

Problémem klasifikace mezofilních lučních porostů ve studované oblasti je jejich přiřazení k biotopům T1.1 nebo T1.2. Na výškovém gradientu v mapovaném území se oba typy vegetace vzájemně prolínají a jejich ostřejší oddělení je objektivně velmi obtížné. Tato obtížnost je navíc podtržena skutečností, že zřejmě větší část těchto ploch byla do konce trvalého osídlení oblasti obhospodařována jako pole; v posledních 50 letech zde proběhla víceméně spontánní sukcese přes úhory k louce. Zřejmý nedostatek diaspor diagnostických druhů pak způsobil současnou nevyhraněnost porostů. Ve většině porostů najdeme prvky, dokládající jejich degradační postavení – zejména dominantní zastoupení srhy laločnaté (*Dactylis glomerata*), psárky luční (*Alopecurus pratensis*), bojínku lučního (*Phleum pratense*), místy i ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*), zřejmě v posledních letech se v řadě porostů šíří i lipnice širolistá (*Poa chaixii*). Tento biotop víceméně chybí v nejvyšších, nejméně chladnějších a srážkově nejbohatších částech území, zejména v povodí Blanice.

V porostech, které byly přiřazeny k tomuto biotopu, se často objevuje lipnice luční (*Poa pratensis*), ovsíř pýřitý (*Avenula pubescens*) a kostřava červená (*Festuca rubra*), zastoupen je kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), kopretina (*Leucanthemum ircutianum*), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*), rozrazil rezevíték (*Veronica chamaedrys*), mateřídouška polejová (*Thymus pulegioides*) atd., místy i chrpa parukářka (*Centaurea elatior*). Významným diagnostickým prvkem je přítomnost chrastavce rolního (*Knautia arvensis*).

Některé porosty nejsou příliš postiženy eutrofizací nebo ruderalizací, zatímco na narušenějších plochách je patrný zvýšený výskyt kopřivy (*Urtica dioica*), kerblíku lesního (*Anthriscus sylvestris*), krabilice zlaté (*Chaerophyllum aureum*), bršlice kozí nohy (*Aegopodium podagraria*), resp. vratiče (*Tanacetum vulgare*), pcháče osetu (*Cirsium arvense*), lnice květele (*Linaria vulgaris*) atd., tyto porosty však byly mapovány jako v rámci biotopů skupiny X (X5, resp. X7).

T1.6 - Vlhká tužebníková lada

Natura 2000: 6430 - Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpského stupně - předmět ochrany EVL

Tužebníková lada jsou nejčastější ve východní části studovaného území, zatímco v severní části v povodí Blanice jsou dosti vzácná. Vyskytují se na odlesněných vlhkých místech v nivách potoků, zpravidla navazují (prostorově i sukcesně) na vlhké pcháčové louky (biotop T1.5) a bezkolencové louky (biotop T1.9). Představují víceméně degradační fáze těchto biotopů, které se vyvinuly následkem dlouhodobého neobhospodařování.

a) V porostech střední části vojenského újezdu většinou dominuje tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), provázený pcháčem zelinným (*Cirsium oleraceum*), p. bahenním (*C. palustre*), skřipinou lesní (*Scirpus sylvestris*), místy i vrbinou obecnou (*Lysimachia vulgaris*). Některá plošně rozsáhlá nepřilíš eutrofizovaná tužebníková lada jsou z ochranného pohledu velmi cenná; vyskytuje se v nich místy i oměj šalamounek (*Aconitum callibotryon*).

b) V severovýchodní části prostoru, kde se vyskytují porosty bazifilního typu bezkolencových luk, najdeme občas degradační porosty tužebníkových lad, v nichž dominuje kosatec sibiřský (*Iris sibirica*) a kakost bahenní (*Geranium palustre*).

T1.9 - Střídavě vlhké bezkolencové louky

Natura 2000: 6410 - bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*) - předmět ochrany EVL

Bezkolencové louky jsou ve východní části studované oblasti dosti častým typem polopřirozené přírodní vegetace. Nacházejí se na minerálních, střídavě vlhkých půdách typu pseudoglej a tvoří náhradní vegetaci za někdejší jedliny (biotopy L5.4 nebo L2.2). K typickým druhům tohoto druhově bohatého biotopu patří bezkolenec modrý (*Molinia caerulea*), čertkus luční (*Succisa pratensis*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), olešník kmínolistý (*Selinum carvifolia*) aj.

V minulosti šlo o produkční louky, místy ošetřované šetrným odvodněním mělkými stružkami, dnes většina porostů leží ladem. Některé lokality se postupně zamokřují a jejich vegetace přechází k typům blízkým biotopům T1.5/T1.6 nebo R2.2. V území lze rozlišit 2 hlavní typy.

a) Bazofilnější typ, který je známý z nejnižší východní části území. V jeho druhové skladbě se uplatňuje bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), srpice barvířská (*Serratula tinctoria*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), hladýš pruský (*Laserpitium prutenicum*) aj.

b) Acidofilnější typ bezkolencových luk má v druhové skladbě výrazné zastoupení ostřice stinné (*Carex umbrosa*), smilky tuhé (*Nardus stricta*), plešky stopkaté (*Willemetia stipitata*) a rašeliníků (*Sphagnum*). Acidofilnější bezkolencové louky přecházejí na vlhčích místech do vegetace rašelinných luk svazu *Caricion fuscae* (biotop R2.2) nebo smilkových pastvin svazu *Violion caninae* (biotop T2.3), s nimiž nezřídka tvoří mozaiku.

L2.1 - Horské olšiny s olší šedou

Natura 2000: 91E0 * - Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) - předmět ochrany EVL

Biotop horských olšin byl mapován podél několika potoků v západní části vojenského újezdu. Jde vesměs o úzké pruhy niv podél bystře tekoucí vodoteče. Stromové patro tvoří olše šedá (*Alnus incana*), zčásti doprovázená smrkem (*Picea abies*), který v degradovaných porostech může převažovat, a klenem (*Acer pseudoplatanus*), v bylinném patře se kromě druhů lesních prameništů, k nimž patří např. blatouch bahenní (*Caltha palustris*) a krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*), vyskytují i indikační druhy vegetace třídy *Quercio-Fagetea*, např. plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*) a lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), ale i vysokobylinné druhy, např. kozlík bezolistý (*Valeriana sambucifolia*) a vzácně i kamzičnick rakouský (*Doronicum austriacum*). Zejména porosty při Uhlíkovském potoce jsou značně znehodnoceny eutrofizací.

L2.2 - Údolní jasanovo-olšové luhy

Natura 2000: 91E0 * - Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) - předmět ochrany EVL

Podél vodotečí a na lesních prameništích byl zaznamenán biotop potočních luhů. Potoční luhy jsou všeobecně biotopem hojným, taktéž i ve vojenském újezdu Boletice, a lze v nich rozlišit několik dílčích jednotek. Plošně rozsáhlejší, reprezentativní porosty olšin byly klasifikovány jako subtyp L2.2A. Hlavním kritériem pro tuto klasifikaci byla absence známek

eutrofizace, především absence kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a ostřice třeslicovitě (*Carex brizoides*). Ostatní segmenty byly přiřazeny k podjednotce L2.2B.

a) Na lesních prameništích ve vyšších polohách studované oblasti jsou porosty asociace *Piceo-Alnetum*. Ve stromovém patře nejčastěji dominuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), olši provází velmi často smrk (*Picea abies*), který může v méně reprezentativních porostech i dominovat, na prosvětlených místech se často objevují břízy (*Betula pendula*) a osiky (*Populus tremula*). V bylinném patře jsou časté např. blatouch bahenní (*Caltha palustris*), krabilice srstnatá (*Chaerophyllum hirsutum*), violka bahenní (*Viola palustris*), škarďa bahenní (*Crepis paludosa*), ostřice řídkoklasá (*Carex remota*), provázené velmi bohatým zastoupením charakteristických druhů třídy *Quercu-Fagetea*, např. kopytníkem evropským (*Asarum europaeum*), lýkovicem jedovatým (*Daphne mezereum*), plicníkem tmavým (*Pulmonaria obscura*) aj. Smrkové olšiny často plynule přecházejí do podmáčených smrčín.

b) Podél potoků v nižších částech území se vyskytují porosty, které víceméně odpovídají společenstvu *Alnus-Padus*. Dominuje v nich olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), doprovázená střemchou (*Padus avium*). V podrostu se objevují blatouch bahenní, krabilice chlupatá a škarďa bahenní, typickým průvodcem bývá kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*); místy, ale zřejmě jen na místech více ovlivněných člověkem, také ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*). Hranice mezi lesními prameništi a potočními olšinami však není příliš ostrá.

c) Na některých lokalitách se vyskytují lesní prameniště s dominantní jedlí (*Abies alba*), ale ty jsou podle klasifikace biotopů součástí biotopu L5.1.

L4 - Suťové lesy

Natura 2000: 9180* - lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklích - předmět ochrany EVL

Na několika místech na pohyblivých balvanitých sutích, především ve střední části území, byly maloplošně mapovány suťové lesy. Ve stromovém patře zde často převažuje javor klen (*Acer pseudoplatanus*), kromě něj zde bývá zastoupen buk (*Fagus sylvatica*), jedle (*Abies alba*), jilm horský (*Ulmus glabra*), a na některých lokalitách zřejmě přirozeně i smrk (*Picea abies*). Keřové patro tvoří líska (*Corylus avellana*) a zimolez černý (*Lonicera nigra*). Bylinný podrost je charakterizován dominancí širokolistých bylin nitrofilních stanovišť, k nimž patří bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*) aj. Porosty floristickou skladbou poněkud připomínají asociaci *Mercuriali-Fraxinetum*, ale v území se jasan nikde přirozeně nevyskytuje.

L5.1 - Květnaté bučiny

Natura 2000: 9130 - bučiny asociace *Asperulo-Fagetum* - předmět ochrany EVL

Biotop květnatých bučin je typický na živinami bohatších substrátech, především na durbachitech. Na středně bohatých granulitech a rulách se vyskytují porosty květnatých i acidofilních bučin, jejich distribuce je zřejmě ovlivněna reliéfem, sklonem a výsušností svahu a zřejmě i historií obhospodařování. **Ve vyšších polohách jsou vesměs porosty s dominujícím bukem, v nižších polohách, je buk vzhledem ke klimatickým zvláštnostem potlačen ve vitalitě a místo něj v porostech občas převažuje jedle.** Hranice mezi porosty s dominujícím bukem a jedlí leží přibližně v nadmořské výšce 900 m. Některé **staré porosty květnatých jedlin mají pralesovitý charakter a představují vynikající ukázky tohoto typu vegetace.** Ve VÚ Boletice se nacházejí plošně nejrozsáhlejší a z hlediska zachovalosti v

současnosti **nejlepší příklady květnatých jedlin na území České republiky**. Jejich fytoocenologická analýza vyžaduje další studium. Květnaté bučiny se ve studované oblasti vyskytují ve více typech.

a) Nejčastějším typem květnatých bučin na místech s nižším obsahem živin jsou porosty s dominantní kostřavou lesní (*Festuca altissima*). V těchto porostech se objevují violka lesní (*Viola reichenbachiana*), mařinka vonná (*Galium odoratum*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), hrachor lecha (*Lathyrus vernus*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum*) a řada dalších druhů. Tyto porosty je jednoznačně možné přiřadit k asociaci *Festuco-Fagetum*.

b) Analogické porosty s kostřavou lesní mohou mít i dominující jedli (*Abies alba*). Jejich fytoocenologické hodnocení je poněkud problematické.

c) Typické květnaté bučiny na durbachitech odpovídají druhovou skladbou asociaci *Dentario enneaphylli-Fagetum*. V jejich stromovém patře se objevují buk (*Fagus sylvatica*), provázený jedlí (*Abies alba*) a klenem (*Acer pseudoplatanus*), vzácně se objevuje i jilm horský (*Ulmus glabra*), místy se dá předpokládat i přirozená příměs smrku (*Picea abies*). Ve velmi bohatém bylinném podrostu se vyskytuje svízel vonný (*Galium odoratum*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum*), pižmovka mošusová (*Adoxa moschatellina*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*) atd. Typickou příměsí na poněkud humóznějších místech je i kerblík lesklý (*Anthriscus nitida*).

d) Také předchozí typ květnatých bučin má na bohatých substrátech v nižší východní části vojenského újezdu analogii v květnatých jedlinách. Tento typ lze zřejmě ztotožnit s asociací *Saniculo europaeae-Abietetum*. Ve stromovém patře dobře zachovalých porostů převažuje jedle (*Abies alba*), kterou v menší míře doprovází borovice (*Pinus sylvestris*), smrk (*Picea abies*), vzácně i buk (*Fagus sylvatica*), na prosvětlených místech občas do porostů proniká břiza bělokora (*Betula pendula*). V podrostu se objevují šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), žindava evropská (*Sanicula europaea*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), mařinka vonná (*Galium odoratum*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), hrachor lecha (*Lathyrus vernus*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum*) a řada dalších druhů. Nejlepší dochované porosty se nacházejí v prostoru Volance a Holého vrchu.

e) Na vlhčích místech, zejména na konkávních tvarech terénu na durbachitech v oblasti Knížecího stolce se vyskytují fyziognomicky odlišné porosty. Zatímco stromové patro mívá druhovou skladbu velmi podobnou typickým kyčelnicovým bučinám, v bylinném patře dominují převážně širokolisté byliny. Jsou to zejména devětsil bílý (*Petasites albus*), kerblík lesklý (*Anthriscus nitida*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*) a ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), z trav často dominuje pšeníčko rozkladité (*Milium effusum*). Vzácněji se objevuje např. čarovník alpský (*Circaea alpina*) nebo rozrazil horský (*Veronica montana*). V porostech se však setkáváme prakticky se všemi diagnostickými druhy typické květnaté bučiny (viz výše). Jen sporadicky se v těchto porostech uplatňují horské širokolisté byliny, např. kamzičník rakouský (*Doronicum austriacum*) nebo mléčivec alpský (*Cicerbita alpina*).

f) Zvláštností jsou některé porosty v údolí Květenského potoka v oblasti Račina, kde dominuje ve stromovém patře jedle (*Abies alba*), provázená bukem (*Fagus sylvatica*) a smrkem (*Picea abies*), a v bylinném patře provázená bohatými porosty řeřišnice trojlísté (*Cardamine trifolia*).

g) Specifickým typem jsou pramenišní jedliny. Jde o analogii k prameništním olšinám, jsou klasifikovány jako ostrícové jedliny (*Carici remotae-Abietetum*). Jde o maloplošné výskyty na

lesních prameništích, většinou v návaznosti na žindavové nebo kostřavové porosty. Ve stromovém patře bývá přimíšen smrk (*Picea abies*) a vzácněji i olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v bylinném patře bývá pravidelně zastoupen blatouch bahenní (*Caltha palustris*), violka bahenní (*Viola palustris*), plavuň pučivá (*Lycopodium annotinum*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*), ostřice řídkoklasá (*Carex remota*), dřípátka horská (*Soldanella montana*).

h) Jako biotop L5.1 byl mapován i odlišný porost květnaté jedliny na velmi strmém jižním svahu kóty Holý vrch, kde v podrostu s nízkou pokryvností byl hojně zastoupen krušík širolistý (*Epipactis helleborine*), hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*), lýkovec evropský (*Daphne mezereum*) aj. Podloží je pravděpodobně tvořeno horninami tzv. pestrá skupiny moldanubika. Tento porost druhovou skladbou poněkud připomíná okroticové bučiny (*Cephalanthero-Fagetum*).

i) Jako biotop květnatých bučin byly v několika případech mapovány i porosty s dominantní břízou (*Betula pendula*), v jejichž podrostu se nacházely výše jmenované druhy bylinného patra. Jde vesměs o nálet na bývalé pastviny, v jehož bylinném patře v mírném zástínu se dobře šíří lesní druhy. Porosty jasně naznačují spontánní sukcesí k potenciální lesní vegetaci. Vzhledem k druhové diverzitě a zachovalosti bylinného patra byly takové plochy mapovány, ovšem se sníženou reprezentativností; podmínkou toho, aby příslušný segment byl mapován, byla absence eutrofizace. Z hlediska badatelského jde o mimořádně zajímavý objekt ke studiu přirozené sukcese na opuštěných zemědělských pozemcích.

L5.4 - Acidofilní bučiny

Natura 2000: 9110 - bučiny asociace *Luzulo-Fagetum* - předmět ochrany EVL

Místy byl v lesních celcích mapován biotop acidofilních bučin. Vzhledem k tomu, že ve střední a východní části vojenského újezdu je v nadmořských výškách pod 900 m přítomnost buku zřetelně potlačena, v těchto porostech v minulosti vysoce převažovala jedle (*Abies alba*). I v současné době se zde vyskytují segmenty s velmi hodnotnými acidofilními jedlinami, avšak lesním hospodářstvím byla v řadě z nich pozmeněna druhová skladba. Tyto změny se děly ve vyšších polohách a na vlhčích místech ve prospěch smrku (*Picea abies*), v nižších polohách a na xeričtějších místech ve prospěch borovice (*Pinus sylvestris*). Některé segmenty zachytily **velmi staré porosty pralesovitého charakteru s velmi vysokou ochrannářskou hodnotou**. Podobně jako v případě květnatých bučin i fytoocenologická analýza acidofilních jedlin vyžaduje další studium. Porosty s dominující borovicí byly vesměs mapovány jako biotop L5.4 se sníženou reprezentativností. Biotop acidofilních bučin lze ve studované oblasti rozdělit do následujících podjednotek.

a) Acidofilní jedliny mezičtějšího charakteru lze zřejmě přiřadit k asociaci *Deschampsio flexuosae-Abietetum*. V dobře vyvinutých porostech dominuje jedle (*Abies alba*), která velmi dobře zmlazuje, zpravidla je provázena smrkem (*Picea abies*) a borovicí (*Pinus sylvestris*), které zde mohou být přirozeného původu. V podrostu se objevuje např. šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), svízel okrouhlolistý (*Galium rotundifolium*) aj., hojně jsou zastoupeny kapradiny: papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*) i k. rozložená (*D. dilatata*). Některé porosty mají ovšem přechodný charakter ke květnatým jedlinám a jejich bylinný podrost je obohacen, např. o bažanku vytrvalou (*Mercurialis perennis*), mařinku vonnou (*Galium odoratum*) atd.

b) Podmáčené bikové jedliny (*Luzulo pilosae-Abietetum*) byly zřejmě v minulosti hojnějším typem lesní vegetace, ale byly jednak vykáceny (na jejich místě často vznikly bezkolencové louky (biotop T1.9), jednak byly přeměněny na kulturní lesy se změněnou druhovou skladbou

- kultury smrku či borovice (biotop X9A). V několika dochovaných segmentech (vesměs fragmentárního charakteru) se v jejich stromovém patře často mísí jedle se smrkem, v podrostu patří k typickým průvodcům bika chlupatá (*Luzula pilosa*) a přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*). Často se nacházejí v kontaktu s podmáčenými smrčinami (*Equiseto-Piceetum*) nebo smrkovými olšinami (*Piceo-Alnetum*).

c) Na xeričtějších místech, zejména na výslunných svazích se vyskytují acidofilní jedliny, v nichž vlivem lesního hospodářství převažuje borovice (*Pinus sylvestris*), doprovázená jedlí jako příměsí. V druhově chudém podrostu dominuje především borůvka (*Vaccinium myrtillus*), doprovázená v menším podílu metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*), jestřábníkem lesním (*Hieracium murorum*) atd. Zdá se, že jde o porosty s dlouhodobým (od prehistorie trvajícím) antropickým impaktem. V typických porostech tohoto typu by měl být vyvážený poměr borovice a jedle a tyto porosty zřejmě představují borojedliny (*Vaccinio vitis-idaeae-Abietetum*), které tvoří svou historií určitou analogii dubohabřinám v nižších a teplejších částech ČR. Tato vegetační jednotka byla v minulosti zřejmě široce rozšířena na kyselých substrátech v těch částech Šumavy a Pošumaví, kde je z mikroklimatických důvodů potlačena vitalita buku. V bylinném podrostu těchto lesů je vysoký podíl chamaefytů. Mapovány byly ty lesní porosty, v nichž byla alespoň minoritně zaznamenány staré jedlové stromy a současně bylo nalezeno jedlové zmlazení, a dále byly takto mapovány téměř čistě borové porosty, v nichž byl zaznamenán výskyt ochránářsky významných zástupců čeledi hruštičkovitých (*Pyrolaceae*), zejména hruštička prostřední (*Pyrola media*) a h. zelenokvětá (*P. chlorantha*).

d) Pouze vzácně se ve studované oblasti vyskytují typické acidofilní bučiny nižších poloh (*Luzulo-Fagetum*). V jejich druhově dosti chudém podrostu se setkáváme např. s bikou hajní (*Luzula luzuloides*), pstročkem dvoulistým (*Maianthemum bifolium*), metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*), borůvkou (*Vaccinium myrtillus*) aj.

e) Ve vyšších nadmořských výškách v severozápadní granitové části a v nejvyšších polohách durbachitového masivu Knížecího stolce se vyskytují smíšené horské třtinové bučiny (*Calamagrostio villosae-Fagetum*). V nich se vedle buku (*Fagus sylvatica*) a jedle (*Abies alba*) zcela jistě přirozeně vyskytuje i smrk (*Picea abies*). Dominantou bylinného patra bývá velmi často třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), k častým druhům, vedle výše jmenovaných metličky a borůvky patří šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), plavuň pučivá (*Lycopodium annotinum*) a pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), místy i bika lesní (*Luzula sylvatica*).

Popis všech dalších mapovaných biotopů přírodních i vytvořených nebo silně ovlivněných člověkem je uveden v příloze G.

3.7.2 Evropsky významné druhy rostlin

Na území vojenského újezdu Boletice se vyskytuje pět druhů cévnatých rostlin, které jsou podle vyhl. č. 165/2005 Sb. zařazeny mezi druhy v zájmu Evropských společenství. Dva z nich patří k druhům, vyžadující zvláštní územní ochranu:

Hořeček mnohotvarý český (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) (* - prioritní druh) – je předmětem ochrany EVL Polná (CZ0312045), která leží též na území VÚ Boletice. Tento vzácný hořeček se však v menších populacích vyskytuje i na území EVL Boletice, ačkoli zde není předmětem ochrany. Stejný taxon je předmětem ochrany také v navazujících EVL Svatý Kříž (CZ0312226 – leží bezprostředně při severovýchodní hranici VÚ Boletice na správním území obce Chvalšiny), Blanský les (CZ0314124 – navazuje na východní hranice VÚ Boletice) a Šumava (CZ0314024 – navazuje na západní hranice Boletic).

Popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*) – je předmětem ochrany na území EVL Boletice. Kromě boletické lokality u rybníka Olšina se tento druh v České republice vyskytuje pouze na dvou místech v severních Čechách.

Další tři evropsky významné druhy patří do kategorie taxonů, jejichž odebrání z přírody může být předmětem určitých zvláštních opatření na jejich ochranu. Jsou to **prha arnika** (*Arnica montana*), **plavuň pučivá** (*Lycopodium annotinum*) a **plavuň vidlačka** (*Lycopodium clavatum*).

3.7.3 Zvláště chráněné druhy rostlin

V následujícím seznamu jsou uvedeny druhy cévnatých rostlin zvláště chráněné podle vyhl. č. 395/1992 Sb. Vedle vědeckého a českého názvu jsou uvedeny stupeň ohrožení a kategorie červeného seznamu ohrožených druhů ČR. Celkem se jedná o 48 taxonů, z nichž 5 patří mezi kriticky ohrožené, 15 mezi silně ohrožené a 28 mezi ohrožené druhy. Prostorová distribuce všech zvláště chráněných druhů rostlin v území VÚ Boletice je zpracována v GIS a výskyty jsou vyznačeny v mapové **příloze D**.

Vysvětlivky:

zvláště chráněné druhy, vyhl. č. 385/1992 Sb.: §1 = kriticky ohrožené, §2 = silně ohrožené, §3 = ohrožené;
druhy Červeného seznamu: C1 = kriticky ohrožené, C2 = silně ohrožené, C3 = ohrožené, C4a = vzácnější druhy vyžadující pozornost

<i>Aconitum callibotryon</i>	oměj šalamounek	§3, C3
<i>Aconitum lycoctonum</i>	oměj vlčí mor	§3, C1
<i>Aconitum variegatum</i>	oměj pestrý	§3, C3
<i>Andromeda polifolia</i>	kyhanka sivolistá	§3, C2
<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní	§3, C3
<i>Arnica montana</i>	prha arnika	§3, C3
<i>Calla palustris</i>	d'áblík bahenní	§3, C3
<i>Carex davalliana</i>	ostřice Davallová	§3, C2
<i>Carex dioica</i>	ostřice dvoudomá	§1, C1
<i>Carex lasiocarpa</i>	ostřice plstnatoplodá	§2, C2
<i>Carex pulicaris</i>	ostřice blešní	§3, C2
<i>Cephalanthera longifolia</i>	okrotice dlouholistá	§3, C3
<i>Corallorhiza trifida</i>	korálice trojklanná	§2, C2
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	prstnatec Fuchsův	§3, C4a
<i>Dactylorhiza majalis</i>	prstnatec májový	§3, C3
<i>Dianthus superbus</i> subsp. <i>superbus</i>	hvozdík pyšný pravý	§2, C1
<i>Dianthus sylvaticus</i>	hvozdík lesní	§3, C2
<i>Doronicum austriacum</i>	kamzičník rakouský	§3, C4a
<i>Drosera rotundifolia</i>	rosnatka okrouhlostá	§2, C3
<i>Epipactis atrorubens</i>	kruštík tmavočervený	§3, C3
<i>Epipactis palustris</i>	kruštík bahenní	§2, C2
<i>Gentiana cruciata</i>	hořec křížatý	§3, C2
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	hořec hořepník	§2, C2
<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>	hořeček mnohotvarý český	§1, C1
<i>Huperzia selago</i>	vranec jedlový	§3, C3
<i>Iris sibirica</i>	kosatec sibiřský	§2, C2
<i>Laserpitium prutenicum</i>	hladáš pruský	§2, C3
<i>Ledum palustre</i>	rojovník bahenní	§3, C3

<i>Ligularia sibirica</i>	popelivka sibiřská	§1, C1
<i>Ligusticum mutellina</i>	koprniček bezobalný	§3, C3
<i>Lilium bulbiferum</i>	lilie cibulkonosná	§2, C2
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlávek	§3, C4a
<i>Lycopodium annotinum</i>	plavuň pučivá	§3, C3
<i>Malaxis monophyllos</i>	měkčilka jednodlávká	§1, C1
<i>Menyanthes trifoliata</i>	vachta trojlístá	§3, C3
<i>Montia hallii</i>	zdrojovka potoční	§2, C2
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	bazanovec kytkokvětý	§2, C3
<i>Oxycoccus palustris</i>	klikva bahenní	§3, C3
<i>Parnassia palustris</i>	tolije bahenní	§3, C2
<i>Pedicularis palustris</i>	všivec bahenní	§2, C2
<i>Pedicularis sylvatica</i>	všivec lesní	§2, C3
<i>Pinguicula vulgaris</i>	tučnice obecná	§2, C2
<i>Platanthera bifolia</i>	vemeník dvoulistý	§3, C3
<i>Platanthera chlorantha</i>	vemeník zelenavý	§3, C3
<i>Potamogeton alpinus</i>	rdest alpský	§2, C2
<i>Pyrola media</i>	hruštička prostřední	§1, C1
<i>Veratrum album</i> subsp. <i>album</i>	kýchavice bílá pravá	§3, C2
<i>Willemetia stipitata</i>	pleška stopkatá	§3, C3

Vedle chráněných rostlin je dalších 93 druhů zařazeno v Červeném seznamu rostlinných druhů ČR v kategoriích C1-C4. **Úplný seznam chráněných, ohrožených a jinak významných druhů** cévnatých rostlin, vyskytující se na území VÚ Boletice, včetně komentářů k rozšíření v segmentech mapování biotopů je uveden v příloze H

3.7.4 Vliv starých ekologických zátěží na vegetační kryt

Na základě analýzy vegetačního krytu lze velmi dobře indikovat šíření kontaminantů horninovým prostředím v dosahu kořenového systému, resp. v zóně kapilární vzlinavosti. Metoda geobotanické indikační analýzy využívá:

- afinity jednotlivých druhů rostlin k vybraným skupinám chemických látek např. k ropným látkám (rostliny petroleofilní, petroleofobní nebo petroleotolerantní), látkám iontové stavby (rostliny halofilní), dusíkatým látkám (rostliny nitrofilní), případně těžkým kovům a jiným látkám,
- výskytem charakteristických nekrotických na rostlinách v zasažených plochách (např. vlivem látek iontové stavby, těžkých kovů, ropných látek), vznikem růstových poruch (např. gigantismy, nanismy).

Teoretický základ použité metody a její praktické postupy viz např. BRAUN-BLANQUET (1951), ELLENBERG ET AL. (1992): HEJNÝ, KOPECKÝ, JEHLÍK ET KRIPPELOVÁ (1979), OBERDORFER ET MÜLLER (1983), PYŠEK ET HÁJEK (1994), PYŠEK, HÁJEK (1995), HÁJEK ET PYŠEK (1996), HÁJEK, PYŠEK ET RAUCH O. (1999), HÁJEK (2001), PYŠEK, PYŠEK, JAROŠÍK, HÁJEK, ET WILD (2003).

Vytipovanými látkami potenciálního zájmu jsou pro území výcvikových prostorů a výcvikových zařízení:

- těžké kovy (měď, zinek, olovo, případně kadmium a berylium uvolňované ze zbytků munice v dopadových plochách střelnic, případně v jejich ochranných prostorech),
- ropné látky, případně molybden (součást některých speciálních maziv) v místech soustředování techniky, polních parcích, pojezdových drahách střelnic, cvičišť řízení bojových nebo kolových vozidel.

V rámci mapování přírodních stanovišť prováděném v letech 2002 – 2004 nebyly mapovateli zjištěny fytoindikace uvedených látek potenciálního zájmu. Naopak bylo konstatováno, že území je celoplošně charakteristické velmi nízkou eutrofizací (změna vegetačního krytu vlivem dotací živin).

V rámci zpracování podkladových průzkumů pro tuto studii byly v letním aspektu vegetační sezóny roku 2005 (červenec a srpen) fytoindikační metodou prověřeny následující vytipované potenciálně rizikové prostory a objekty:

- 2) dopadová plocha pěší střelnice Otice,
- 2) bojová dráha Otice,
- 2) pojezdové dráhy, dopadové plochy a okolí obslužných objektů tankové střelnice Jablonec,
- 2) dopadová plocha Ondřejov,
- 2) cvičiště boje o osadu Ondřejov,
- 2) seřadiště, pojezdové dráhy a dopadové plochy součinnostní střelnice Třebovice,
- 2) seřadiště techniky Polečnice,
- 2) park techniky Polečnice,
- 2) plocha bývalé ohřívárny dehtů Polečnice,
- 2) součinnostní střelnice Brzotice,
- 2) stará skládka odpadů Hoříčka,
- 2) plocha bývalého muničního skladu Hoříčka,
- 2) chemické cvičiště Podvoří,
- 2) střelnice bojových vozidel pěchoty Podvoří,
- 2) park techniky Podvoří – jih
- 2) park techniky Podvoří – sever
- 2) ohňová dráha Podvoří
- 2) cvičiště řízení bojových vozidel Dolany

Z vyhodnocení stavu vegetačního krytu sledovaných lokalit vyplynulo:

- **nebylo zjištěno uvolňování ani šíření těžkých kovů** v dopadových plochách sledovaných střelnic. Největší množství dopadlé munice je na většině střelnic soustředěno v ochranných valech. Jedná se o relativně suché prostředí, kde geochemické podmínky (pH, Eh) příliš neumožňují mobilizaci těžkých kovů. V prověřovaných lokalitách nebyly zjištěny fytoindikace těžkých kovů. Na některých dopadových plochách (protitanková střelnice Javoří, letecká střelnice a dopadová plocha Ondřejov) dopadá vystřelená munice do silně podmáčených ploch pramenišť, vlhkých až rašelinných luk a rašelinišť. V těchto místech se dopadlá munice dostává do glejových horizontů půdního profilu. Velmi nízká propustnost a redukční prostředí v těchto horizontech prakticky zabraňují šíření těžkých kovů do okolního prostředí. Ani v tomto případě nebyly zjištěny fytoindikace těžkých kovů,
- **nebylo zjištěno šíření ropných látek z potenciálně znečištěných prostorů a jejich vliv na kontaktní ekosystémy.** Vytipované prostory pravděpodobně často obsahují koncentrace ropných uhlovodíků, které přesahují normativy metodického pokynu MŽP pro hodnocení znečištění podzemních vod a zemin. Intenzita znečišťování v prostoru kulminovala v přibližně v 70. a 80. letech 20. století. Od této doby spíše dochází k postupné a částečné degradaci ropných uhlovodíků, případně jejich fixaci v nesaturované zóně horninového prostředí. Nebylo zjištěno ovlivnění vegetačního krytu ropnými látkami. V okolí parku techniky Podvoří – jih byl zjištěn (nekrózy na prýtech vrb) drobný epizodický únik ropných látek (zhruba před 1 až 2 roky). Ovlivnění kontaktních ekosystémů nebylo zjištěno ani v okolí ohňové dráhy Podvoří, kde

v minulosti byla na speciálních rampách rozlévána a zapalována nafta, kterou pak projížděla vojenská technika. V současné době byla vizuálně zjištěna pouze drobná znečištění ropnými látkami úkapy z motorových vozidel na cestách a pojezdových dráhách,

- **nebylo zjištěno šíření kontaminantů ze staré (technicky nezabezpečené) skládky odpadů Hoříčka.** V analogii s jinými dlouhodobě sledovanými skládkami odpadů lze u takových objektů očekávat hlavně uvolňování látek iontové stavby, případně dusíkatých látek a těžkých kovů,
- **nebyly indikovány anomálie vývoje vegetačního krytu na chemickém cvičišti Podvoří.** Plocha je vlhčí, dobře dotovaná živinami. Převládají zde komponenty ruderalního společenstva *Urtica dioica-Aegopodium podagraria-[Lamio albi - Chenopodietalia boni-henrici]*. Na mnoha místech je dosetá lupina mnohohlístá (*Lupinus polyphyllus*). Na vyvýšených, sušších a osluněných místech dominuje dobromysl obecná (*Origanum vulgare*). Podle mapování přírodních stanovišť kód biotopu X7.
- **na některých plochách byly zjištěny invazní druhy rostlin.** Na cvičišti řízení bojových vozidel Dolany byly inventarizovány dva druhy invazních rostlin – turan roční (*Erigeron annuus*), který se zde hojně vyskytuje a turan ostrý (*Erigeron acris*) rostoucí zde ojediněle. Ve spárách stavebních konstrukcí ramp ohňové dráhy Dolany (nepoužívané zařízení) se uplatňuje invazní rozchodník španělský (*Sedum hispanicum*). V bezprostředním okolí parku techniky Podvoří – sever hojně roste invazní turan roční (*Erigeron annuus*). Na horizontálu staré skládky Hoříčka se objevují porosty invazních druhů turanu ročního (*Erigeron annuus*) a malé plošky celíku kanadského (*Solidago canadensis*). Na ploše demolované a asanované ohřívárny dehtů Polečnice se zde vyskytuje turanka kanadská (*Conyza canadensis*). **Nebezpečný invazní druh bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*)** byl zjištěn ve dvou kvetoucích exemplářích. vedle kolejíště seřadiště Polečnice. Rostliny byly zlikvidovány a místo oznámeno ÚÚřVÚ Boletice k dalšímu sledování v následujících letech.

Na základě analýzy aktuálního stavu vegetačního krytu a provedeného fytoindikačního průzkumu vybraných lokalit je možno konstatovat, že **aktuální riziko vlivu starých ekologických zátěží ve VÚ Boletice na vegetační kryt, chráněné druhy živočichů a rostlin je nízký při nízké míře nejistoty.** Vyplývá to z vysoké koncentrace přírodních stanovišť, vzácných a ohrožených druhů živočichů a rostlin. Nízkou míru nejistoty potvrzuje i analogie se situací ve zrušeném VÚ Dobrá Voda, který dnes leží na území Národního parku Šumava a který byl v minulosti využíván zhruba stejným způsobem a intenzitou jako VÚ Boletice. Po roce 1992 zde nebyly asanovány žádné objekty prokazatelně znečištěné ropnými látkami (autopark Nová Hůrka, pojezdové dráhy tankové střelnice Slunečná) ani plochy zatížené těžkými kovy. Tyto objekty jsou dlouhodobě sledovány specialisty Správy NP a CHKO Šumava. Dosud zde nebyly zjištěny žádné výrazné anomálie vývoje vegetačního krytu.

Odvozeně lze předběžně hodnotit i aktuální riziko pro veřejné zdraví. Potenciálními příjemci znečištění jsou obyvatelé VÚ Boletice a osoby do území vstupující. Vzhledem k výsledkům fytoindikačního průzkumu (nebylo zjištěno šíření látek potenciálního zájmu) a relativně nízkému počtu potenciálních příjemců kontaminace **předběžně hodnotíme riziko pro zdraví obyvatelstva jako nízké se střední mírou nejistoty.** Střední míra nejistoty vyplývá hlavně ze skutečnosti, že pravidelné sledování kvality pitných vod v území nepokrývá všechny látky potenciálního zájmu.

Zásadním problémem při případné asanaci starých ekologických zátěží, ale i pyrotechnické zátěže území, je vliv takovéto činnosti na předměty ochrany EVL Boletice

a Polná, Ptačí oblasti Boletice, případně na další ohrožené druhy živočichů a rostlin. Pyrotechnický průzkum, který by musel předcházet asanačním pracem, vyžaduje odstranění keřových porostů i porostů vysokostébelnatých luk. Následné vykopávání signalizovaných objektů při pyrotechnickém průzkumu a odkopávání zemin při asanaci kontaminovaných zemin jsou vážným zásahem do abiotických i biotických složek přírodního prostředí. Podobné zásahy do území v každém případě budou muset být podrobeny hodnocení možných vlivů na integritu lokalit sousatvy Natura 2000 podle §45i (provádí se v procesu EIA podle zákona č. 100/2001 Sb.) nebo biologickému hodnocení podle §67 zákona č. 114/1992 Sb.

Odpovídající hodnocení je třeba na lokalitách Natura 2000 provést pro každý jednotlivý záměr nebo koncepci s ohledem na **všechny potenciálně dotčené předměty ochrany** (přírodní stanoviště, rostlinné i živočišné druhy). Např. při eventuální změně využití VÚ Boletice by bylo nutné zpracovat územně plánovací dokumentaci, jejíž příprava se neobejde ani bez posuzování možných dopadů na předměty ochrany EVL a Ptačí oblasti v rámci SEA. Značná složitost vztahů mezi organismy a biotopy (teritorialismus, kompetice, trofické řetězce) na tak velkém území přitom často ani neumožňuje všechny vazby dobře identifikovat, natož podrobně prozkoumat. Negativní dopady tak zpravidla **nelze s dostatečnou jistotou vyloučit**. Přitom pokud se nepodaří hodnocením věrohodně **prokázat, že posuzované zásahy neovlivní významně předměty ochrany**, prakticky to znemožňuje jejich realizaci.

4.6 Významné zoocenózy

4.7.0 Ptáci

Druhové bohatství ptačí fauny ve VÚ Boletice se odráží i ve vyhlášení území jako Ptačí oblasti Boletice (CZ0311040) - Nařízení vlády č. 19/2005 Sb. Aktuální údaje o výskytu ptačích druhů v ptačí oblasti jsou převzaty ze studie Ptačí oblast Boletice - výsledky sčítání ptačích druhů v letech 2001 – 2005 (ZÝVAL V. [ed.] 2005).

Druhy, které jsou hlavním předmětem ochrany Ptačí oblasti Boletice:

Jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*)
 Chrástal polní (*Crex crex*)
 Kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*)
 Datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*)
 Skřivan lesní (*Lullula arborea*)

Další druhy směrnice 79/409/EHS zjištěné v Ptačí oblasti Boletice:

Čáp černý (*Ciconia nigra*)
 Včelojed lesní (*Pernis apivorus*)
 Moták pochop (*Circus aeroginosus*)
 Moták pilich (*Circus cyaneus*)
 Orel křiklavý (*Aquila pomarina*)
 Tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*)
 Tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*)
 Chrástal kropenatý (*Porzana porzana*)
 Výr velký (*Bubo bubo*)
 Puštík bělavý (*Strix uralensis*)
 Sýc rousný (*Aegolius funereus*)

Žluna šedá (*Picus canus*)
 Datel černý (*Dryocopus martius*)
 Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)
 Strakapoud bělohřbetý (*Dendrocopos leucotos*)
 Slavík modráček střeoevropský (*Luscinia svecica cyaneacula*)
 Pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*)
 Lejsek malý (*Ficedula parva*)
 Ťuhák obecný (*Lanius collurio*)

Další chráněné (podle vyhl. č. 395/1992 Sb) a jinak významné druhy zjištěné v Ptačí oblasti Boletice:

Krahujec obecný (*Accipiter nisus*)
 Křepelka polní (*Coturnix coturnix*)
 Bekasina otavní (*Gallinago gallinago*)
 Holub doupňák (*Columba oenas*)
 Krutihlav obecný (*Jynx torquilla*)
 Skorec vodní (*Cinclus cinclus*)
 Bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*)
 Bramborníček černohlavý (*Saxicola torquata*)
 Bělořit šedý (*Oenanthe oenanthe*)
 Kos horský (*Turdus torquatus*)
 Drozd cvrčala (*Turdus iliacus*)
 Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)
 Žluva hajní (*Oriolus oriolus*)
 Ořešník kropenatý (*Nucifraga caryocatactes*)
 Ťuhák šedý (*Lanius excubitor*)
 Hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*)
 Strnad luční (*Miliaria calandra*)

Celkem bylo při uvedeném sčítání zjištěno 136 ptačích druhů viz **tabulku 6**. Získané údaje byly zpracovány do podoby geografického informačního systému v prostředí ArcGIS ArcView 9.1. V mapových výstupech byly zpracovány:

- druhy, které jsou předmětem ochrany Ptačí oblasti Boletice - viz **přílohu C-1**,
- výskyt předmětů ochrany Ptačí oblasti Boletice v mapovaných přírodních biotopech - viz **přílohu C-2**,
- teritoria sov chráněných podle přílohy I směrnice 79/409/EHS - viz **přílohu C-3**,
- druhy lesního prostředí chráněné podle přílohy I směrnice 79/409/EHS - viz **přílohu C-4**,
- druhy nelesního prostředí chráněné podle čl. 4.2 přílohy I směrnice 79/409/EHS - viz **přílohu C-5**,
- druhy lesního prostředí chráněné podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. a další významné druhy - viz **přílohu C-6**,
- druhy mozaikovitých stanovišť (rozptýlená zeleň, sukcesní stadia) chráněné podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.- viz **přílohu C-7**,
- druhy otevřených stanovišť chráněné podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.- viz **přílohu C-8**,

Jednotlivé významné ptačí druhy, jejich distribuce a ekologické nároky v ČR i v Ptačí oblasti Boletice jsou popsány v následujících kapitolách, **komentář k jednotlivým druhům je členěn podle následující struktury:**

1. Stupeň ohrožení a ochrana v ČR a Evropě

1.1. Červený seznam ptáků v ČR (ŠTASTNÝ & BEJČEK *in prep.*)

CR: Druh kriticky ohrožený (*Critically endangered*)

E: Druh ohrožený (*Endangered*)

VU: Druh zranitelný (*Vulnerable*)

NT: Druh téměř ohrožený (*Near Threatened*)

LC: Druh málo dotčený (*Least Concern*)

1.2. Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny - Příloha III

KO: Druh kriticky ohrožený

SO: Druh silně ohrožený

O: Druh ohrožený

1.3. Úmluvy a dohody (TUCKER & HEATH 1994, HUDEC *et al.* 1999):

Použité zkratky: Bern, Bonn, CITES + číslo přílohy (např. Bern II = Bernská úmluva, příloha II)

Úmluva o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť (Bernská úmluva)

Úmluva požaduje od smluvních stran udržovat populace planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů se zvláštním důrazem na ohrožené a zranitelné druhy včetně druhů stěhovavých.

Příloha I: týká se rostlin.

Příloha II: druh přísně chráněný, u kterého členský stát přijme vhodná a potřebná legislativní a správní opatření k zachování jeho přirozených hnízdních a migračních stanovišť.

Příloha III: druh, jehož myslivecké, hospodářské a jiné využívání, odchyt nebo usmrcování má být regulováno tak, aby populace byly udrženy mimo nebezpečí ohrožení jejich role v ekosystémech.

Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů (Bonnská úmluva)

Základem úmluvy je ochrana stěhovavých druhů, a to nejen ptáků, ale i savců, ryb a bezobratlých živočichů s tím, že ochrana je nutná v kterékoli části tahové cesty a vyžaduje mezinárodní spolupráci a akci. Jestliže smluvní strana je areálovým státem stěhovavých druhů uvedených v příloze I nebo II, bere na sebe povinnost zajistit přísnou ochranu pro druhy přílohy I a usilovat o uzavírání dohod s ostatními areálovými státy o ochraně a managementu druhů přílohy II.

Příloha I: ohrožený stěhovavý druh, k jehož ochraně přijmou členské státy příslušná opatření (zachování a obnova stanovišť, odstraňování překážek v migraci, omezování negativně působících vlivů, zákaz lovu apod.)

Příloha II: druh, jehož zachování a obhospodařování prospěje mezinárodní spolupráce v rámci uzavřené mezinárodní dohody.

Dohoda o ochraně africko-euroasijských tažných vodních ptáků - Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA)

Dohoda v rámci Bonnské úmluvy, která může být podepsána státy bez ohledu na to, zda podepsaly a ratifikovaly Bonnskou úmluvu. Cílem dohody je ustavit zákonný základ v příslušných státech pro ochranu všech stěhovavých vodních ptáků a populací, táhnoucích africko-euroasijskou tahovou cestou, bez ohledu na jejich současný stav z hlediska ochrany přírody. Dohoda poskytuje rámec pro ochranné akce, monitoring, výzkum a management několika celosvětově významných ptačích tahových systémů.

Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Washingtonská úmluva, CITES)

Příloha I: druh ohrožený vyhubením, který je nebo může být obchodem nepříznivě ovlivňován. Obchod exempláři tohoto druhu musí být předmětem zvlášť přísných opatření, aby nadále neohrožoval jeho přežití, a může být povolován jen za výjimečných okolností.

Příloha II: druh, který i když není bezprostředně ohrožen vyhoubením, by se jím mohl stát, kdyby obchod nebyl podřízen přísným opatřením zabraňujícím takovému využívání tohoto druhu, které je neslučitelné s jeho přežitím, nebo druh, který musí být předmětem určitých opatření, aby obchod exempláři tohoto druhu mohl být účinně kontrolován.

Příloha III: druh, o němž kterákoli strana prohlásí, že v mezích její právní svrchovanosti je předmětem opatření majících preventivně zabránit jeho exploataci nebo ji omezit, a který vyžaduje spolupráci jiných stran při kontrole obchodu.

1.4. Směrnice o ptácích: Směrnice Rady ze dne 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (79/409/EHS)

Použité zkratky: I, II/1, II/2, III/1, III/2 = čísla příloh

1.5. SPEC: Zájmové druhy evropské ochrany přírody - *Species of European Conservation Concern* (BIRDLIFE 2004)

Použité zkratky: 1, 2, 3, Non-SPEC^E, Non-SPEC

SPEC 1: Druhy významné z hlediska celosvětové ochrany přírody, tj. zařazené mezi kriticky ohrožené (*Critically Endangered*), ohrožené (*Endangered*), zranitelné (*Vulnerable*), téměř ohrožené (*Near Threatened*) nebo druhy, o nichž jsou nedostatečné údaje (*Data Deficient*) podle kritérií IUCN pro červený seznam na celosvětové úrovni (BIRDLIFE 2004, IUCN 2004)

SPEC 2: Druhy soustředěné v Evropě a s nepříznivým stavem z hlediska ochrany přírody.

SPEC 3: Druhy, které nejsou v Evropě soustředěné, mají zde však nepříznivý stav z hlediska ochrany přírody.

Non-SPEC^E: Druhy, jejichž populace jsou soustředěné v Evropě a mají příznivý stav z hlediska ochrany přírody (dříve SPEC 4).

Non-SPEC: Druhy, jejichž populace nejsou soustředěné v Evropě a které mají příznivý stav z hlediska ochrany přírody).

1.6. Stupeň ohrožení v Evropě (*European Threat Status - ETS*): klasifikace evropských druhů ptáků podle stupně ohrožení (BIRDLIFE 2004a)

Zkratka v závorce: provizorní zařazení

CR: Druh kriticky ohrožený – *Critically endangered*

EN: Druh ohrožený – *Endangered*

VU: Druh zranitelný – *Vulnerable*

D: Druh ubývající – *Declining*: druh nesplňuje kritéria IUCN, ale jeho evropská populace za posledních 10 let poklesla o více než 10 %

R: Druh vzácný – *Rare*: méně než 10 000 hnízdicích párů (nebo 20 000 hnízdicích kusů nebo 40 000 zimujících kusů)

H: Druh – *Depleted*: druh nesplňuje kritéria IUCN, není vzácný ani neubývá, ale dosud se nevzpamatoval z mírného nebo velkého úbytku v období 1970-1990

L: Druh lokalizovaný – *Localised*: druh nesplňuje kritéria IUCN, ale 90 % jeho evropské populace se vyskytuje na deseti nebo méně místech

S: Druh zajištěný – *Secure*: druh s příznivým stavem

1.7. Stupeň ohrožení v EU25 – EU25 Threat Status (BIRDLIFE 2004b)

Stejně stupně ohrožení jako v ostatní Evropě.

1.8. Stav z hlediska ochrany přírody v Evropě – European Conservation Status (BIRDLIFE 2004b)

Nepříznivý – *Unfavourable*: druhy v Evropě kriticky ohrožené, ohrožené, zranitelné, ubývající, vzácné, poškozené, lokalizované

Příznivý – *Favourable*: druhy v Evropě zajištěné

1.9. Stav z hlediska ochrany přírody v EU25 - EU25 Conservation Status (BIRDLIFE 2004b)

Nepříznivý – *Unfavourable*: (1) druhy, které jsou podle celosvětových kritérií IUCN označeny jako kriticky ohrožené, ohrožené, zranitelné a téměř ohrožené, (2) druhy, které jsou v EU 25 kriticky ohrožené, ohrožené nebo zranitelné, (3) druhy ubývající, vzácné, poškozené nebo lokalizované v EU25

Příznivý – *Favourable*: druhy v EU25 zajištěné.

2. Rozšíření a početnost v ČR

Na základě výsledků mapování hnízdního rozšíření ptáků a odhadů hnízdních populací ptáků v ČR (HUDEC *et al.* 1995, ŠŤASTNÝ *et al.* 1987 a 1996, ŠŤASTNÝ & BEJČEK 1993, ŠŤASTNÝ, BEJČEK a kol. *in* BIRDLIFE 2004a). Vývoj početnosti v ČR je konfrontován s celoevropským trendem (BIRDLIFE 2004a).

3. Ekologie

Důraz kladen na informace, týkající se nároků na prostředí. Tyto informace jsou převzaty jak ze základní ornitologické literatury (HUDEC 1983, HUDEC 1994, HUDEC & ŠŤASTNÝ 2005 a ŠŤASTNÝ *et al.* 1996), tak ze studií zaměřených na konkrétní druhy.

4. Ptačí oblast Boletice

Stav je popisován především na základě intenzivních výzkumů v letech 2004-2005 (viz výše) a nepublikované výsledky mapování v období 2001-2005 (HOMOLKA Pavel & HOMOLKA Petr *in litt.*). Z publikovaných dat jsou využity zejména práce: BUFKA & KLOUBEC (1997 a 1998) – průzkum společenstev druhotného bezlesí (Otice, Jablonec, Květná, Chlumany, Brzotice, Třebovice), ČERVENÝ (2001) – výr velký, KLOUBEC & BUFKA (1997) – hnízdní společenstva ptáků hercynských pralesů (Černý les, Bulov).

Tab. 6: Seznam ptačích druhů zjištěných v Ptačí oblasti Boletice v hnízdním období 2004-2005 a jejich statut z hlediska národní a mezinárodní ochrany přírody

druh	PO	ČS	OP	MS	SPEC	ETS	EU25 TS	BD I	BD II	BERN	BONN	AEWA	CITES
Tachybaptus ruficollis	3	VU	O		Non	S	S			II			
Podiceps cristatus	3	VU	O		Non	S	S			III			
Ardea cinerea	3			H	Non	S	S			III			
Ciconia nigra	3	VU	SO		2	R	R	I		II	II	+	II
Cygnus olor	3	EN			Non ^E	S	S		II/2	III	II	+	
Anas strepera	3	VU	O	H	3	(H)	S		II/1	III	II	+	
Anas platyrhynchos	2			L	Non	(S)	S		II/1	III	II	+	
Netta rufina	3	EN	SO		Non	S	S		II/2	III	II	+	
Aythya ferina	3			L	2	(D)	D		II/1	III	II	+	
Aythya fuligula	3			L	3	(D)	D		II/1	III	II	+	
Pernis apivorus	3	EN	SO		Non ^E	S	S	I		II	II		II
Haliaeetus albicilla	3	CR	KO		1	R	R	I		II	II		II
Pandion haliaetus	3		KO		3	R	S	I		II	II		II
Circus aeruginosus	3	VU	O	H	Non	S	S	I		II	II		II
Circus cyaneus	3	CR	SO		3	H	D	I		II	II		II
Accipiter gentilis	2	VU	O	H	Non	S	S			II	II		II
Accipiter nisus	2	VU	SO	H	Non	S	S			II	II		II
Buteo buteo	1			H	Non	S	S			II	II		II
Aquila pomarina	3	CR	KO		2	(D)	D	I		II	II		II
Falco tinnunculus	3			H	3	D	D			II	II		II
Falco vespertinus	3	RE	KO		3	(VU)	EN	I		II	II		II
Falco subbuteo	3	EN	SO		Non	(S)	S			II	II		II
Bonasa bonasia	1	VU	SO	H	Non	S	D	I	II/2	III			
Tetrao tetrix	2	EN	SO	H	3	H	D	I	II/2	III			
Tetrao urogallus	3	CR	KO	H	Non	(S)	D	I	II/2				
Perdix perdix	3	NT	O	H	3	VU	VU		II/1	III			
Coturnix coturnix	2	NT	SO	H	3	(H)	S		II/2	III	II		
Phasianus colchicus	2			L	Non	(S)	S		II/1	III			
Porzana porzana	3	EN	SO		Non ^E	(S)	S	I		II	II	+	
Crex crex	2	VU	SO		1	H	H	I		II	II		
Gallinula chloropus	3	NT	SO		Non	S	S		II/2	III			

druh	PO	ČS	OP	MS	SPEC	ETS	EU25 TS	BD I	BD II	BERN	BONN	AEWA	CITES
Fulica atra	2			L	Non	(S)	S		II/1	III	II	+	
Gallinago gallinago	2	EN			3	(D)	D		II/1	III	II	+	
Scolopax rusticola	2	VU	O	H	3	(D)	H		II/1	III	II		
Tringa ochropus	3	EN			Non	S	S			II	II	+	
Larus ridibundus	3	VU		H	Non ^E	(S)	S		II/2	III			
Columba oenas	2	VU	SO	H	Non ^E	S	S		II/2	III			
Columba palumbus	1			L	Non ^E	S	S		II/1				
Streptopelia decaocto	3			L	Non	S	S		II/2	III			
Streptopelia turtur	2				3	D	VU		II/2	III			III
Cuculus canorus	1				Non	S	D			III			
Bubo bubo	3	EN	O	H	3	(H)	S	I		II			II
Glaucidium passerinum	1	VU	SO		Non	S	S	I		II			II
Strix aluco	1				Non ^E	S	S			II			II
Strix uralensis	3	CR	KO		Non	S	S	I		II			II
Asio otus	3	LC			Non	(S)	S			II			II
Aegolius funereus	1	VU	SO		Non	(S)	S	I		II			II
Apus apus	2		O		Non	(S)	S			III			
Jynx torquilla	2	VU	SO		3	(D)	D			II			
Picus canus	2	VU			3	(H)	H	I		II			
Picus viridis	2	LC			2	(H)	H			II			
Dryocopus martius	1	LC			Non	S	S	I		II			
Dendrocopos major	1				Non	S	S			II			
Dendrocopos medius	3	VU	O		Non ^E	(S)	S	I		II			
Dendrocopos leucotos	3	EN	SO		Non	(S)	S	I		II			
Dendrocopos minor	3	VU			Non	(S)	S			II			
Picoides tridactylus	2	EN	SO		3	(H)	H	I		II			
Lullula arborea	2	EN	SO		2	H	H	I		III			
Alauda arvensis	1				3	(H)	D		II/2	III			
Melanocorypha calandra	3				3	(D)	H	I		II			
Hirundo rustica	2	LC	O		3	H	D			II			
Delichon urbica	2	NT			3	(D)	D			II			
Anthus trivialis	1				Non	S	D			II			
Anthus pratensis	1	LC			Non ^E	(S)	D			II			
Motacilla cinerea	1				Non	S	S			II			
Motacilla alba	1				Non	S	S			II			
Cinclus cinclus	2	LC			Non	S	S			II			
Bombycilla garrulus	3		O		Non	(S)	S			II			
Troglodytes troglodytes	1				Non	S	S			III			
Prunella modularis	1				Non ^E	S	S			II			
Erithacus rubecula	1				Non ^E	S	S			II	II		
Luscinia svecica	3	EN	SO		Non	S	S	I		II	II		
Phoenicurus ochruros	2				Non	S	S			II	II		
Phoenicurus phoenicurus	2				2	(H)	H			II	II		
Saxicola rubetra	1	LC	O		Non ^E	(S)	D			II	II		
Saxicola torquata	2	VU	O		Non	(S)	S			II	II		
Oenanthe oenanthe	3	EN	SO		3	(D)	D			II	II		
Turdus torquatus	2	EN	SO		Non ^E	S	S			II	II		
Turdus merula	1				Non ^E	S	S		II/2	III	II		

druh	PO	ČS	OP	MS	SPEC	ETS	EU25 TS	BD I	BD II	BERN	BONN	AEWA	CITES
Turdus pilaris	2				Non ^E W	(S)	S		II/2	III	II		
Turdus philomelos	1				Non ^E	S	S		II/2	III	II		
Turdus iliacus	3	VU	SO		Non ^E W	(S)	S		II/2	III	II		
Turdus viscivorus	1				Non ^E	S	S		II/2	III	II		
Locustella naevia	1				Non ^E	(S)	S			II	II		
Locustella fluviatilis	2				Non ^E	(S)	S			II	II		
Acrocephalus schoenobaenus	3				Non ^E	S	S			II	II		
Acrocephalus palustris	2				Non ^E	(S)	S			II	II		
Acrocephalus scirpaceus	3				Non ^E	S	S			II	II		
Hippolais icterina	2				Non ^E	(S)	S			II	II		
Sylvia nisoria	2	VU	SO		Non ^E	S	S	I		II	II		
Sylvia curruca	2				Non	S	S			II	II		
Sylvia communis	1				Non ^E	S	S			II	II		
Sylvia borin	1				Non ^E	S	S			II	II		
Sylvia atricapilla	1				Non ^E	S	S			II	II		
Phylloscopus sibilatrix	1				2	D	D			II	II		
Phylloscopus collybita	1				Non	S	S			II	II		
Phylloscopus trochilus	1				Non	S	S			II	II		
Regulus regulus	1				Non ^E	S	S			II	II		
Regulus ignicapillus	1				Non ^E	(S)	S			II	II		
Muscicapa striata	2	LC	O		3	H	D			II	II		
Ficedula parva	2	VU	SO		Non	(S)	S	I		II	II		
Aegithalus caudatus	2				Non	S	S			III			
Parus palustris	1				3	D	D			II			
Parus montanus	1				Non	S	S			II			
Parus cristatus	1	LC			2	(D)	S			II			
Parus ater	1				Non	(S)	S			II			
Parus caeruleus	1				Non ^E	S	S			II			
Parus major	1				Non	S	S			II			
Sitta europaea	1				Non	S	S			II			
Certhia familiaris	1				Non	S	S			II			
Oriolus oriolus	2	LC	SO		Non	S	D			II			
Lanius collurio	1	NT	O		3	(H)	H	I		II			
Lanius excubitor	3	VU	O		3	(H)	D			II			
Garrulus glandarius	1			H	Non	S	S		II/2				
Pica pica	2			L	Non	S	S		II/2				
Nucifraga caryocatactes	2	VU	O		Non	S	S			II			
Corvus corone	2	NT		L	Non	S	S		II/2				
Corvus corax	2	VU	O	H	Non	S	S			III			
Sturnus vulgaris	1			(L)	3	D	D		II/2				
Passer domesticus	2	LC			3	D	D						
Passer montanus	2	LC			3	(D)	D			III			
Fringilla coelebs	1				Non ^E	S	S			III			
Fringilla montifringilla	3				Non	S	S			III			
Serinus serinus	2				Non ^E	S	S			II			
Carduelis chloris	2				Non ^E	S	S			II			
Carduelis carduelis	2				Non	S	S			II			
Carduelis spinus	1				Non ^E	S	S			II			

druh	PO	ČS	OP	MS	SPEC	ETS	EU25 TS	BD I	BD II	BERN	BONN	AEWA	CITES
Carduelis cannabina	3				2	D	D			II			
Carduelis flammea	2	NT			Non	(S)	S			II			
Loxia curvirostra	1				Non	(S)	S			II			
Carpodacus erythrinus	2	VU	O		Non	(S)	S			II			
Pyrrhula pyrrhula	1				Non	(S)	S			III			
Coccothraustes coccothraustes	2				Non	S	S			II			
Emberiza citrinella	1				Non	(S)	D			II			
Emberiza schoeniclus	2				Non	S	D			II			
Miliaria calandra	2	VU	KO		2	(D)	D			III			

Vysvětlivky k tabulce č. 6:

- podrobnosti v úvodu kapitoly

PO: Výskyt v Ptačí oblasti Boletice

- 1 - hojný, běžný druh (obvykle stovky až tisíce párů)
- 2 - nehojný nebo řídký druh, obvykle vázaný na specifické biotopy, v oblasti rozšířený většinou jen lokálně (max. desítky párů)
- 3 - vzácný druh, nepravidelně nebo výjimečně se vyskytující (max. několik párů), event. nejisté hnízdění nebo průtah

ČS: Červený seznam ptáků v ČR

OP: Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb

MS: Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti

H – druhy zvěře, které nelze lovit

L – druhy zvěře, které lze obhospodařovat lovem

SPEC: Zájmové druhy evropské ochrany přírody

ETS: Stupeň ohrožení v Evropě

EU25TS: Stupeň ohrožení v EU

BD I: Příloha I směrnice o ptácích

BD II: Příloha II směrnice o ptácích

BERN: Úmluva o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť (Bernská úmluva)

BONN: Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů (Bonnská úmluva)

AEWA: Dohoda o ochraně africko-euroasijských tažných vodních ptáků

CITES: Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

3.8.1.1 Komentář k druhům, které jsou hlavním předmětem ochrany Ptačí oblasti Boletice

Jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*)

Stupeň ohrožení a ochrana v ČR a Evropě

Červený seznam ptáků ČR: VU

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: SO

Úmluvy a dohody: Bern III

Směrnice o ptácích: I a II/2 (8 členských států)

SPEC: Non-SPEC

Stupeň ohrožení v Evropě: S

Stupeň ohrožení v EU25: D

Stav z hlediska ochrany přírody v Evropě: příznivý

Stav z hlediska ochrany přírody v EU25: nepříznivý

Rozšíření a početnost v ČR

Rozšíření: Hlavními hnízdními oblastmi jsou v Čechách Novohradské hory, Blanský les a Šumava a na Moravě Hrubý Jeseník, Králický Sněžník, Rychlebské hory, Moravskoslezské Beskydy, Javorníky, Vsetínské vrchy, Hostýnské vrchy a Bílé Karpaty (z posledních dvou lokalit v posledních letech chybějí konkrétní údaje). Jednotlivá pozorování jsou hlášena z celé řady dalších oblastí (např. Krkonoše, Krušné hory aj. Podrobněji je studována pouze šumavská populace (KLAUS 1993, 1996, KLAUS & SEWITZ 2000). Rozšíření jeřábka v letech 1973-77 a 1985-89 bylo prakticky totožné: výskyt v 12 %, resp. 11 % čtverců (ŠŤASTNÝ *et al.* 1996).

Početnost: V období 1973-77 500-800 párů (ŠŤASTNÝ *et al.* 1987), ale tento odhad byl zřejmě podhodnocen, jak naznačil odhad 800-1600 párů z let 1985-89 (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 1993, ŠŤASTNÝ *et al.* 1996), k roku 2000 900-1800 párů (ŠŤASTNÝ, BEJČEK a kol. *in* BIRDLIFE 2004a). Ale i tyto hodnoty mohou být zatíženy velkou chybou. Podrobněji vývoj populace v ČR hodnotí ŠŤASTNÝ *et al.* (2000) a na Šumavě ČERVENÝ *et al.* (2000). Evropská populace byla v období 1970-90 stabilní, v období 1990-2000 mírně vzrostla, i když v několika zemích (hlavně ve Finsku) početnost poklesla (BIRDLIFE 2004a).

Ekologie

U nás se jeřábek vyskytuje v hustých jehličnatých a smíšených lesích v horských až středních polohách. Důležité je dobře vyvinuté keřové a bylinné patro, přítomnost světlin, zarůstající paseky a lesní cesty. Jeřábek žije monogamicky, pár se na zimu rozděluje. Samci jsou teritoriální a své okrsky si označují pískáním a hlasitými údery křídel. Pískání lze slyšet od konce července do začátku listopadu. Jarní tok probíhá od poloviny března do začátku května. Samci tokají na zemi nebo na nižších větvích, ozývají se pískáním. Jeřábci hnízdí od dubna do konce května. Hnízdo bývá umístěno na zemi většinou u paty stromu, mezi kořeny nebo pod keřiky. Potrava je převážně rostlinná (pupeny, jehnědy, výhonky, semena, bobule), v letním období se v potravě objevuje také živočišná složka, především hmyz. (HUDEC & ŠŤASTNÝ 2005).

Ptačí oblast Boletice

Rozšíření: Vyskytuje se roztroušeně po celém území Ptačí oblasti, zejména v přirozených smíšených lesích a na lesních okrajích. Patrná je závislost na přítomnosti pionýrských listnatých dřevin.

Zjištěná vazba na mapované typy biotopů: Nejčastěji byla přítomnost jeřábka lesního registrována v mozaikách kulturních lesů (X9A) s pasekami (X11) a s nálety pionýrských dřevin (X12), a také v bučinách (L5.4). Opakovaně byl však jeho výskyt zaznamenán i v olšínách a vrbinách (L2.2, K1), často sukcesně navazujících na mokřadní (až rašelinná) stanoviště (T1.5, T1.6, R3.4).

Početnost: Doposud nebyla objektivně zjišťována, k dispozici jsou prozatím jen příležitostná pozorování pocházející především z okolí komunikací. V letech 2003-2005 byl prokázán výskyt v 30 případech. Předběžné odhady pro celou Ptačí oblast činí nejméně 100-150 párů.

Ohrožení: V současné době bez výrazného ohrožení. Ke stabilitě populace je zapotřebí zachovat a zvyšovat zastoupení zejména břízy, lísky a olše v lesních porostech a na jejich okrajích.

Chřástal polní (*Crex crex*)

Stupeň ohrožení a ochrana v ČR a Evropě

Červený seznam ptáků ČR: VU

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: SO

Úmluvy a dohody: Bern II, Bonn II

Směrnice o ptácích: I

SPEC: 1

Stupeň ohrožení v Evropě: H

Stupeň ohrožení v EU25: H

Stupeň ohrožení celosvětově: NT

Stav z hlediska ochrany přírody v Evropě: nepříznivý

Stav z hlediska ochrany přírody v EU25: nepříznivý

Rozšíření a početnost v ČR

Rozšíření: Až do poloviny 20. století hnízdil běžně na loukách i v polních plodinách především v nižších polohách. Poté jeho stavy výrazně poklesly a centra rozšíření se přesunula do vyšších poloh pohraničních pohoří, zatímco v nížinách a pahorkatinách ve vnitrozemí se vyskytoval jen sporadicky. V období 1973-77 byl výskyt zjištěn v 38 % čtverců (ŠŤASTNÝ *et al.* 1987). Úbytek pak pokračoval i v dalších letech, takže v období 1985-89 byl výskyt zaznamenán v 32 % čtverců (ŠŤASTNÝ *et al.* 1996). Již koncem mapovacího období však početnost začala narůstat a tento trend pokračoval po celá 90. léta. Centra výskytu jsou stále v pohraničních pohořích a jejich podhůřích (Šumava, Novohradské hory, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Králický Sněžník, Jeseníky, Javorníky, Vsetínské vrchy, Hostýnské vrchy, Vizovické vrchy a Bílé Karpaty) a také ve vojenských újezdech (Doupov/Hradiště, Libavá, Boletice). Osídleny jsou ale i některé nížinné oblasti (např. soutok Moravy a Dyje) a pahorkatiny (Jindřichohradecko, Dačicko, Lanškrounsko, Voticko), (BÜRGER *et al.* 1998).

Početnost: V období 1985-89 200-400 párů (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 1993, ŠŤASTNÝ *et al.* 1996), 1994 odhad min. 1000 volajících samců (HUDEC *et al.* 1995), zjištěný počet volajících v roce 1995 483, v roce 1996 681 a v roce 1997 1118 (BÜRGER *et al.* 1998), 1998-99 odhad 1500-1700 volajících samců (BÜRGER & PYKAL 2000) a stejný odhad i k roku 2000 (ŠŤASTNÝ, BEJČEK a kol. *in* BIRDLIFE 2004a). Podobný nárůst početnosti byl v období 1990-2000 zaznamenán v mnoha evropských zemích, avšak celoevropská populace zůstala pod úrovní, která byla před obdobím značného poklesu početnosti evropské populace v letech 1970-1990 (BIRDLIFE 2004a).

Ekologie

Prostředí chřástala polního charakterizuje PYKAL (*in* HUDEC & ŠŤASTNÝ 2005): Hlavně louky, především extenzivně a nepravidelně obdělávané, také dlouhodobě nekosené louky, např. na Šumavě a ve vojenských újezdech. Důležitým faktorem je přítomnost mokřin, pramenišť a drobných krajinných struktur (kamenné snosy, vrbové křoviny apod.), které po případném pokosení luk poskytují vhodná refugia. V menším množství je zjišťován také v polních kulturách (jetel, vojtěška, obilí), na úhorech a rudérálních stanovištích, výjimečně i na lesních pasekách. Rozhodující je výška přízemní vegetace nad 20 cm, která poskytuje dobrý kryt, a vhodná struktura nepříliš husté vegetace, která chřástalům umožňuje pohyb.

Výsledky podrobné analýzy biotopů chřástala polního na Šumavě publikovali BÜRGER *et al.* (1995), výsledky zjišťování preferovaných typů prostředí a prostorové aktivity pomocí telemetrického sledování samců na Šumavě publikovali ŠKLÍBA & FUCHS (2002).

Počet volajících samců chřástalů polních se na jednotlivých lokalitách v průběhu hnízdní sezóny dost výrazně mění. Důvodem je vysoká nestálost samců na lokalitě během hnízdní sezóny, spojená se sociálním systémem druhu, ale také management hnízdních biotopů (kosení, pastva).

Chřástal polní je sukcesivně polygamní druh, samice hnízdí 2x ročně. Samci obsazují teritoria a hlasitým voláním lákají samice. Párové pouto je pouze krátkodobé (průměrně 7-10 dnů). Po snesení prvních vajec samci samice opustí a lákají další samice buď v okolí, nebo se mohou přemístit až stovky kilometrů od místa prvního hnízdění. Na vejcích sedí a o mláďata pečují pouze samice. Mláďata z prvního hnízdění opouštějí, když je jim zhruba 12 dnů, a pak vytvářejí pár s dalším samcem a snášejí druhou snůšku. (SCHÄFFER 1999, PYKAL & HUDEC *in* HUDEC & ŠŤASTNÝ 2005).

Ptačí oblast Boletice

Rozšíření: Vyskytuje se na většině území na bezlesých stanovištích včetně střelnic a výcvikových ploch, především na neobdělávaných a zamokřených lučních stanovištích.

Zjištěná vazba na mapované typy biotopů: Chřástal polní se v území Boletic koncentruje do segmentů přírodních stanovišť T1.1, T1.6, T1.9 (které současně představují předmět ochrany EVL Boletice) a do dalších lučních porostů (T1.5). Výskyt je však běžný i v plochách klasifikovaných jako X5, X7, X12 nebo mapovaných jako mozaiky několika uvedených biotopů.

Početnost: V letech 2001-2005 byl prokázán výskyt v 229 případech. Početnost chřástala je každoročně do jisté míry odlišná, avšak bez zjevných dlouhodobějších trendů. V letech 1998-2005 počet volajících samců kolísal mezi 50-100.

Ohrožení: V současné době bez vážnějšího ohrožení, pouze lokálně může dojít k likvidaci jednotlivých hnízd nebo mláďat kosením lučních porostů v nevhodnou roční dobu.

Kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*)

Stupeň ohrožení a ochrana v ČR a v Evropě

Červený seznam ptáků ČR: VU

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: SO

Úmluvy a dohody: Bern II, CITES II

Směrnice o ptácích: I

SPEC: Non-SPEC

Stupeň ohrožení v Evropě: S

Stupeň ohrožení v EU25: S

Stav z hlediska ochrany přírody v Evropě: příznivý

Stav z hlediska ochrany přírody v EU25: příznivý

Rozšíření a početnost v ČR

Rozšíření: Obývá horské jehličnaté a smíšené lesy i souvislé lesy v nižších nadmořských výškách. Nevyhýbá se však ani malým lesním porostům. Hlavními oblastmi rozšíření jsou jižní a západní Čechy. Ve srovnání s mapováním 1973-77 obsazenost kvadrátů v letech

1985-89 vzrostla z 9 % na 20 % (ŠŤASTNÝ *et al.* 1996) a i v dalších letech přibyla řada nových lokalit.

Početnost: V letech 1985-89 900-1300 párů (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 1993, ŠŤASTNÝ *et al.* 1996), stejný odhad i k roku 2000 (ŠŤASTNÝ, BEJČEK a kol. *in* BIRDLIFE 2004a). Podobně stabilní jsou populace v celém evropském areálu vyjma Ruska, kde početnost poklesla (BIRDLIFE 2004a).

Ekologie

Typickými hnízdními stanovišti jsou diverzifikované lesní komplexy, horizontálně i vertikálně bohatě členěné (střídání okrajů starých porostů s mladšími stadii lesa, pasekami apod.) s převahou jehličnanů v různých nadmořských výškách. Hnízdní denzita se pohybuje až okolo několika párů/10 km². Tvorba párů může začít již při podzimním toku, ojediněle během zimního období a nejpozději do období jarního toku. Pár je stálý na jednu sezónu, po dočasném rozdělení na podzim se tentýž svazek může znovu obnovit. Dospělí samci se celoročně a zřejmě po více let zdržují ve svém teritoriu. (podrobněji KLOUBEC 1987).

Ptačí oblast Boletice

Rozšíření: Nejběžnější druh sovy, rozšířený v různých typech lesů ve všech nadmořských výškách v celé Ptačí oblasti, především ve starších jehličnatých porostech.

Zjištěná vazba na mapované typy biotopů: Druh byl zaznamenán téměř výlučně v mozaikách jednotek květnatých i acidofilních bučin a jedlin (L5.1, L5.4) a přirozených i kulturních smrčín (L9.2, X9A). Nelesní biotopy (rašeliniště, louky) do vyznačených teritorií kuliška zasahují pouze okrajově.

Početnost: V letech 2004-2005 bylo prokázáno celkem 37 teritorií. Na intenzivně zkoumané ploše o velikosti 56 km² v severní a západní části Ptačí oblasti byla pomocí mapovací metody za oba roky zjištěna 34 teritoria, hnízdní denzita tedy dosahuje poměrně vysoké hodnoty 6,1 teritorií/10 km² lesních porostů. Na území celé Ptačí oblasti lze na základě tohoto výzkumu předpokládat výskyt cca 80-120 hnízdicích párů.

Ohrožení: Stávající způsob provozu a obhospodařování lesních porostů je v zásadě vyhovující a není potřeba přijímat žádná výjimečná opatření pro udržení jeho výskytu. Ve zvýšené míře je vhodné ponechávat doupné stromy využitelné pro hnízdění tohoto druhu.

Datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*)

Stupeň ohrožení a ochrana v ČR a Evropě

Červený seznam ptáků ČR: EN

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: SO

Úmluvy a dohody: Bern II

Směrnice o ptácích: I

SPEC: 3

Stupeň ohrožení v Evropě: (H)

Stupeň ohrožení v EU25: H

Stav z hlediska ochrany přírody v Evropě: nepříznivý

Stav z hlediska ochrany přírody v EU25: nepříznivý

Rozšíření a početnost v ČR

Rozšíření: V Čechách se vyskytuje pravidelně jen na Šumavě, v Blanském lese a Novohradských horách, na Moravě v Moravskoslezských Beskydech, Vsetínských vrších a Javorníkách, při mapování hnízdního rozšíření v letech 1973-77 a 1985-88 byl opakovaně zjištěn v Jeseníkách. Při prvním mapování zjištěn ve 4 %, při druhém v 6 % čtverců (ŠŤASTNÝ *et al.* 1996). Nově (po více než 100 letech) je od roku 2000 zjišťován v Krušných horách v oblasti Klínovce (HERING *et al.* 2004).

Početnost: V letech 1985-89 v ČR 300-500 párů (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 1993, ŠŤASTNÝ *et al.* 1996), k roku 2000 tatáž početnost (ŠŤASTNÝ, BEJČEK a kol. *in* BIRDLIFE 2004a). Podobně byla v období 1990-2000 stabilní populace i ve většině evropského areálu (BIRDLIFE 2004a).

Ekologie

Datlík tříprstý je druh obývající smíšené a převážně jehličnaté lesy 6.-8 lesního vegetačního stupně. Jedná se zejména o horské smrčiny, a to porosty klimaxové nebo svým charakterem podobné. Jednou z důležitých složek biotopu je přítomnost odumírajících a odumřelých stromů a torz. Datlík je schopen hnízdit i v běžných hospodářských porostech v nižších polohách (i kolem 650 m n. m.). Zde je však hnízdění nepravidelné a na rozdíl od původních porostů zde nedosahuje dlouhodobě takové denzity jako v jeho přirozených biotopech. Nároky datlíka na prostředí na Šumavě popisuje ANDERLE (1978, 1984) a v Beskydech PAVELKA (1983). Oba shodně upozorňují na přítomnost jedlí na hnízdištích. V 31 zbytcích hercynských pralesů Šumavy (včetně Černého lesa a Bulova) byla zjištěna hustota 0,29 páru/10 ha (KLOUBEC & BUFKA 1997), v klimaxové smrčíně na Trojmezí i v Boubínském pralese shodně 0,6 ex./10 ha a v porostech různého složení včetně smrčín na Boubíně 0,3 ex./10 ha (BÜRGER 1987a,b ex PYKAL *et al.* 1990).

Hnízdí v dutinách stromů, většinou jehličnatých, často suchých nebo trouchnivějících. ANDERLE (1984) našel na Šumavě 6 hnízd v živých smrcích s hnilobou jádra a jedno v suché jedli. V Bavorském národním parku byly ke hnízdění užívány pouze smrky, většinou strádající a zesláblé nebo suché (SCHERZINGER 1982).

Pár kroužkovaných datlíků využíval v průběhu let plochu o rozloze cca 100 ha, přičemž hnízdiště každoročně posouval o 300 až 500 m (BÜRKLÍ *et al.* 1975). Vlastní hnízdní okrsek zaujímal asi 20 ha (RUGE 1968). TOMIALOJC (1994) doporučuje, aby se pro jeden pár chránilo alespoň 50 ha vhodného biotopu před intenzivním hospodařením.

Ptačí oblast Boletice

Rozšíření: Vyskytuje se ve starých smrkových nebo smíšených lesních porostech nad 800-900 m n. m., zvláště v pralesních zbytcích porostů a porostech s větším zastoupením odumírajících stromů, a to především v severní a západní části území.

Zjištěná vazba na mapované typy biotopů: Zaznamenané výskytů převládají v segmentech mapovaných jako bučiny či jedliny (L5.1, L5.4) a kulturní smrčiny (X9A). Na základě podrobnějších analýz zdrojových dat z mapování biotopů i podle prvních výsledků jejich rektifikace (V. Grulich, A. Vydrová, ústní sdělení) bude ale nutné klasifikaci některých porostů ještě upravit (např. v masívu Knížecího stolce). Vzhledem ke skutečnému zastoupení dřevin se převážně jedná o jehličnaté kultury (X9A), pouze s příměsí buku, případně s podrostem přirozených bučin. Pro přesnější interpretaci vazeb druhů na biotopy je třeba výsledky mapování rektifikovat.

Početnost: V letech 2001-2005 byl zjištěn na 17 lokalitách, předběžný odhad početnosti je 30-50 párů.

Ohrožení: Lokálně ohrožen těžbou starších lesních porostů, aktuálně především v oblasti Lysé a Knížecího stolce. V porostech ponechávat přiměřené množství suchých a trouchnivějších stromů.

Skřivan lesní (*Lullula arborea*)

Ohrožení a ochrana v ČR a Evropě

Červený seznam ptáků ČR: EN

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: SO

Úmluvy a dohody: Bern III

Směrnice o ptácích: I

SPEC: 2

Stupeň ohrožení v Evropě: H

Stupeň ohrožení v EU25: H

Stav z hlediska ochrany přírody v Evropě: nepříznivý

Stav z hlediska ochrany přírody v EU25: nepříznivý

Rozšíření a početnost v ČR

Rozšíření: Roztroušeně a nehojně na suchých lokalitách s řídkou vegetací a rozptýlenými stromy, na okrajích lesních porostů, na světlinách, pasekách, v borech na písčitých půdách a na vřesovištích. Vystupuje do nadmořské výšky 1000 m. K nejvýznamnějším lokalitám patří některé stávající i bývalé vojenské újezdy a bory na Hodonínsku a Českolipsku. Oproti období 1973-77 poklesl počet obsazených čtverců v letech 1985-89 o jednu třetinu – z 39 % na 26 % (ŠŤASTNÝ *et al.* 1987, ŠŤASTNÝ *et al.* 1996). Stěhovavý druh: přilet koncem II. a hlavně v III., odlet v IX. a X., mimořádně přezimuje.

Početnost: 1985-89 600-1100 párů (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 1993), 2000 500-1000 párů (ŠŤASTNÝ, BEJČEK a kol. *in* BIRDLIFE 2004a). V oblastech s optimálními podmínkami se početnost v posledních letech zvyšuje. Po značném úbytku v období 1970-90 v letech 1990-2000 sice v některých evropských státech úbytek pokračoval, ale ve většině států se populace stabilizovaly; přesto ale evropská populace stále zůstává pod úrovní, která předcházela úbytku (BIRDLIFE 2004a).

Ekologie

Základním požadavkem na hnízdní prostředí je přítomnost holé půdy se sporou a nízkou vegetací pro sběr potravy, ploch s vyšší vegetací pro hnízdění a odpočinek a stromů nebo keřů používaných samci ke zpěvu (GLUTZ & BAUER 1985, PÄTZOLD 1986). Na pasekách s narůstajícím věkem stromků počet párů klesá a při výšce přes 1,5 m mizí poslední, ale spíše než výška stromků rozhoduje mizení ploch bez vegetace (GLUTZ & BAUER 1985).

Velikost teritoria 2-3 ha, paseky do 3 ha obsazovány jedním samcem, paseky 3-5 ha dvěma samci (MACKOWICZ 1970), podobně RAGGER (2000) uvádí průměrný okrsek 2,5 ha (n = 67), zatímco HARRISON & FORSTER (1959) zjistili před začátkem hnízdění okrsek 10,5 ha a pak jeho výrazné zmenšení na 4-5 ha, ve dvou případech hnízda byla 50 m a 200 m od stanovišť zpívajících samců. Hnízda náhradního či druhého hnízdění bývají 40 m až 500 m od prvního hnízda. Hnízdo staví jen samice, stejně tak sama sedí na vejcích a malých mlád'atech, krmí

oba partneři. Mláďata z prvního hnízdění zůstávají poblíž druhého hnízda, ale vždy mimo okrsek rodičů (MACKOWICZ 1970).

Potravu sbírají pouze na zemi. Mláďata jsou krmena hlavně hmyzem (převládají housenky motýlů, brouci, blanokřídlí a dvoukřídlí) a pavouky, rodiče potravu sbírají zpravidla v okruhu 100 od hnízda, každé mládě během pobytu v hnízdě (10-13 dnů) obdrží potravu v průměru 200x (MACKOWICZ 1970).

Ptačí oblast Boletice

Rozšíření: Vyskytuje se především na odlesněných plochách s narušeným půdním povrchem nebo v nízké travinobylinné vegetaci, tedy hlavně na aktivně využívaných cvičišťích, ale též na dalších otevřených sukcesních plochách různého charakteru a na okrajích lesů v různých nadmořských výškách.

Zjištěná vazba na mapované typy biotopů: Analýza výskytu podle přírodních stanovišť v Boleticích ukazuje silnou vazbu tohoto druhu na různě pokročilá sukcesní stadia. Výskyt se výrazně soustřeďuje do segmentů s mozaikovitým zastoupením jednotek lučních porostů (T1.1, vzácněji T1.2, T1.6 či T1.9), křovin (K1 či K3), a zpravidla také náletů pionýrských dřevin (X12). Zajímavostí Boletic je poměrně častý výskyt ve vlhčích typech biotopů (K1, T1.9, T1.6) oproti obecným znalostem o ekologických nárocích druhu.

Početnost: V letech 2001-2005 byl prokázán výskyt ve 116 případech, celková početnost v Ptačí oblasti je odhadována na min. 70-100 párů. Při průzkumu 28 ploch sekundárního bezlesí na Šumavě v letech 1995-97 byl druh zjištěn pouze ve VÚ Boletice na třech ze šesti transektů: Květná, Brzotice a Třebovice: 0,26, 1,04 a 0,21 páru/1000 m (BUFKA & KLOUBEC 1998).

Ohrožení: V současné době bez aktuálního ohrožení. Výskyt tohoto druhu je vázán na specifické otevřené plochy, které by v případě změny managementu v Ptačí oblasti mohly z velké části rychle zaniknout.

3.8.1.1 Ornitologická hodnota Ptačí oblasti Boletice

Na základě provedeného intenzivního ornitologického průzkumu v Ptačí oblasti Boletice z let 2004-2005 a s využitím údajů z dalších sčítání i starších publikovaných či dosud nepublikovaných údajů lze stručně konstatovat následující skutečnosti:

- Zařazení do systému ptačích oblastí v ČR je plně opodstatněné. Řada druhů v Ptačí oblasti Boletice představuje významnou část celorepublikové populace. To se týká nejen druhů, pro nichž byla Ptačí oblast Boletice vyhlášena (viz **tabulku 7**), ale i některých dalších, o jejichž zařazení do předmětných druhů pro tuto oblast by bylo vhodné na základě nových informací uvažovat.

Tab. 7: Význam Ptačí oblasti Boletice z hlediska avifauny České republiky: druhy přílohy I, které jsou předmětem ochrany.

Druh	Min. početnost v ČR k r. 2000 (páry)	Min. početnost v Ptačí oblasti 2004-2005 (páry)	% z populace v ČR
Jeřábek lesní (<i>Bonasa bonasia</i>)	900	100	11,1
Chřástal polní (<i>Crex crex</i>)	1500	50	3,3
Kulíšek nejmenší (<i>Glaucidium passerinum</i>)	900	80	8,9
Datlík tříprstý (<i>Picoides tridactylus</i>)	300	30	10,0
Skřivan lesní (<i>Lullula arborea</i>)	500	70	14,0

- U všech pěti druhů, pro nichž byla Ptačí oblast Boletice vyhlášena (jeřábek lesní, chřástal polní, kulíšek nejmenší, datlík tříprstý, skřivan lesní) se aktuálně prokázaly vyšší (často mnohonásobně) hodnoty početnosti, než tomu bylo při odhadech před vyhlášením Ptačí oblasti (viz **tabulku 8**).

Tab. 8: Porovnání odhadů početnosti druhů přílohy I, které jsou předmětem ochrany Ptačí oblasti.

Druh	1998-2002	2005
Jeřábek lesní (<i>Bonasa bonasia</i>)	50-100	100-150
Chřástal polní (<i>Crex crex</i>)	50-80	50-100
Kulíšek nejmenší (<i>Glaucidium passerinum</i>)	30-50	80-120
Datlík tříprstý (<i>Picoides tridactylus</i>)	10-20	30-50
Skřivan lesní (<i>Lullula arborea</i>)	15-20	70-100

- I populace některých dalších ptačích druhů přílohy I směrnice a zvláště chráněných druhů podle přílohy III Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. tvoří významné části celostátních populací (viz **tabulku č. 9**). Rovněž bylo prokázáno, že u většiny druhů se aktuálně prokázaly vyšší hodnoty početnosti než při odhadech před vyhlášením Ptačí oblasti (viz **tabulku č. 10**),

Tab. 9: Význam Ptačí oblasti Boletice z hlediska avifauny České republiky: příklady některých dalších druhů přílohy I a zvláště chráněných druhů, podílejících se významně (v případě tetřívka ještě v nedávné minulosti) na celostátní populaci.

Druh	Min. početnost v ČR k r. 2000 (páry)	Min. poč. v Ptačí oblasti 2004-2005 (páry)	% z populace v ČR
Tetřívek obecný (<i>Tetrao tetrix</i>)	800	13	1,6
Bekasina otavní (<i>Gallinago gallinago</i>)	500	40	8,0
Puštík bělavý (<i>Strix uralensis</i>)	25	2	8,0
Sýc rousný (<i>Aegolius funereus</i>)	1 500	50	3,3
Krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	2 500	100	4,0
Datel černý (<i>Dryocopus matius</i>)	4 000	100	2,5
Kos horský (<i>Turdus torquatus</i>)	700	100	14,3

Pěnice vlašská (<i>Sylvia nisoria</i>)	3000	100	3,3
Ořešník kropenatý (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	2500	50	2,0

Tab. 10: Porovnání odhadů početnosti dalších druhů přílohy I

X = druh nebyl v návrhu Ptačí oblasti uveden

Druh	1998-2002	2005
Čáp černý (<i>Ciconia nigra</i>)	1	1-2
Včelojed lesní (<i>Pernis apivorus</i>)	1-3	1-2
Moták pochop (<i>Circus aeruginosus</i>)	X	3-5
Moták pilich (<i>Circus cyaneus</i>)	0-2	0-1
Orel křiklavý (<i>Aquila pomarina</i>)	0-1	0-1
Tetřívěk obecný (<i>Tetrao tetrix</i>)	20-40	13-15
Tetřev hlušec (<i>Tetrao urogallus</i>)	0-2	2-4
Chřástal kropenatý (<i>Porzana porzana</i>)	X	1-3
Výr velký (<i>Bubo bubo</i>)	0-2	1-3
Puštík bělavý (<i>Strix uralensis</i>)	0-1	2-5
Sýc rousný (<i>Aegolius funereus</i>)	20-40	50-80
Žluna šedá (<i>Picus canus</i>)	5-10	20-40
Datel černý (<i>Dryocopus martius</i>)	30-40	100-150
Strakapoud bělohřbetý (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	0-2	2-5
Strakapoud prostřední (<i>Dendrocopos medius</i>)	X	2-5
Slavík modráček (<i>Luscinia svecica</i>)	2-5	3-5
Pěnice vlašská (<i>Sylvia nisoria</i>)	10-20	100-150
Lejsek malý (<i>Ficedula parva</i>)	5-10	20-30
Ťuhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>)	50-100	200-300

- Doposud byl v Ptačí oblasti Boletice prokázán v hnízdním období výskyt více než 130 druhů (výčet viz **tabulku 7**). Jedná se – **v kontextu České republiky i celé střední Evropy – o mimořádně významné území**, na kterém se vyskytuje celá řada vzácných, ohrožených nebo i jinak významných druhů ptáků. Ochranařský význam Ptačí oblasti je dokumentován v **tabulkách č. 8 - 13**.

Tab. 11: Zhodnocení avifauny Ptačí oblasti Boletice z hlediska stupně ohrožení na národní úrovni: Vyhláška č. 395/1992 Sb. a návrh Červeného seznamu ptáků České republiky (ŠTASTNÝ & BEJČEK in prep.)

Kategorie	Vyhláška			Návrh Červeného seznamu					
	KO	SO	O	CR	EN	VU	CD	NT	LC
Počet druhů	7	26	20	5	15	27	-	7	12

Tab. 12: Zhodnocení avifauny Ptačí oblasti Boletice z hlediska stupně ohrožení na evropské úrovni (BIRDLIFE 2004a)

Kategorie	SPEC			Evropský status							
	1	2	3	CR	EN	VU	D	R	H	L	S
Počet druhů	2	10	28	-	-	2	19	3	16	-	96

Tab. 13: Zhodnocení avifauny Ptačí oblasti Boletice z hlediska stupně ohrožení na úrovni Evropské unie a uvedení v příloze I směrnice o ptácích (BIRDLIFE 2004b).

Kategorie	Status v EU 25								Směrnice o ptácích
	CR	EN	VU	D	R	H	L	S	Druhy přílohy I
Počet druhů	-	1	2	30	2	9	-	92	28

- Na základě provedené analýzy rozšíření významných ptačích druhů ve vztahu k mapovaným biotopům bylo možno zhodnotit vazbu jednotlivých druhů v Ptačí oblasti Boletice na různé typy přírodních stanovišť či nepřirodní biotopy silně ovlivněné činností člověka. Podle ekologických nároků se dají chráněné a další významné druhy ptáků zhruba rozdělit na tři základní skupiny. Jsou to:

 - druhy s vazbou na zachovalé lesní komplexy (jeřábek lesní, sovy, téměř všichni šplhavci, holub doupňák, z pěvců např. kos horský, ořešník kropenatý, lejsek malý) – viz **přílohy 1, 2, 3, 4, a 6**,
 - druhy využívající plochy sekundárního bezlesí, udržované v rámci vojenského využívání území jako blokováná sukcesní stadia (chřástal polní, bekasina otavní, tetřívek obecný, křepelka polní, ze šplhavců krutihlav obecný, z pěvců skřivan lesní, strnad luční, pěnice vlašská, ťuhák obecný, bramborníček hnědý, b. černohlavý atd.) – viz **přílohy 1, 2, 3, 5, 7 a 8**,
 - Druhy s vazbou na spontánní sukcesní stadia dřevin (jeřábek lesní, krutihlav obecný, ťuhák obecný, pěnice vlašská a pod.).
- Z výše uvedeného rozdělení následně vyplývá eventuelní zonace Ptačí oblasti podle nevhodnějšího managementu. Je tak možno vymezit:

 - zónu ochrany lesních druhů ptáků**, která by zahrnovala souvislé lesní porosty v převážné části území. Řízená péče by měla spočívat v šetrném využívání lesních porostů s cíleným ponecháváním starších a odumřelých stromů, případně i větších porostních celků bez těžebních zásahů, resp. obnovovaných maloplošnými prvky (výběrný způsob atp.). Současně je žádoucí v této zóně zachovávat minimální rušení ptáků,
 - zónu ochrany ptáků bezlesí**, plošně odpovídající jednak lokalitám vojenských střelnic, dopadových ploch apod., jednak zbytkům mezofilních, střídavě vlhkých i mokřadních lučních porostů. Tato zóna naopak vyžaduje trvale opakovanou lidskou intervenci a v různých intervalech prováděný aktivní management (kosení, odstraňování náletů, rozrušování půdního povrchu atd.),
 - zónu spontánních sukcesních stadií dřevin** (plochy dlouhodobě ponechané samovolnému vývoji s rozptýlenou, hloučkovitou až souvislou dřevinnou zelení, staré sady atp.). Tyto biotopy se nachází mozaikovitě po celém území; je žádoucí i nadále do jejich spontánního vývoje nezasahovat,

- d) **zónu okrajovou (nárazníkovou)**, představující marginální části Ptačí oblasti, v nichž výskyt významných druhů postupně vyznívá nebo je řidší než v centrální části území. Tato zóna nevyžaduje žádný zvláštní management a je možné v ní (po posouzení jednotlivých případů) připustit i jistý nárůst lidské aktivity (např. turistické či jiné „měkké“ rekreační využití).
- Ptačí oblast Boletice je z ornitologického hlediska významná i z dalších důvodů (vědeckých, výzkumných atp.). Jako příklad lze uvést **mimořádný společný výskyt druhů s výrazně odlišnými ekologickými nároky** (např. druhy smrkových lesů a nejvyšších horských poloh oproti teplomilným druhům otevřené hospodářské krajiny atp.), neobvyklé výskyty „stepních“ druhů (pěnice vlašská, skřivan lesní) ve vlhkých biotopech, maximální výškový výskyt některých druhů v rámci České republiky atd.
 - Lze konstatovat, že několik desítek let trvající ponechání řady území bez zásahů v kombinaci se specifickým vojenským managementem a částečným lesním obhospodařováním vytvořil v této Ptačí oblasti **unikátní a mimořádně cenný komplex biotopů, v kterém se plně odráží i pestrost a významnost avifauny**. Je nanejvýše žádoucí udržet tento stav i nadále bez zásadních změn (s případnými menšími úpravami režimu, týkajícími se např. zpřístupnění některých lokalit pro tzv. měkkou turistiku atp.).
 - V Ptačí oblasti Boletice, společně s Ptačími oblastmi Doupovské Hory a Libavá (pokrývající území VÚ Hradiště a VÚ Libavá) je za ekonomicky velmi výhodných podmínek zajišťována ochrana významného podílu populací řady druhů přílohy I směrnice 79/409/EHS.

4.7.0 Motýli

VÚ Boletice je klíčovým územím pro přežití a ochranu řady druhů denních motýlů, vymizelých z volné krajiny vinou intenzifikace zemědělství a lesnictví a celkového zhomogenizování krajiny. Nejvýznamnějšími stanovišti jsou plochy periodicky narušované vojenskými aktivitami (střelnice, dopadové plochy, cvičiště s pojezdem pásové techniky). Po nich následují zarůstající sukcesní plochy, vlhké louky a rašeliniště. Velká rozloha a obrovská heterogenita těchto stanovišť podporuje **jinde nevídané druhové bohatství i neobyčejně početné populace**. Některé zde žijící druhy mají celoevropský ochranný význam, přežívají zde motýli chránění Směrnicí o stanovištích (92/43/EHS) i další **kontinentálně ohrožené druhy**.

Přes nedostupnost a uzavřenost území je fauna motýlů poměrně dobře prozkoumaná, zejména díky práci ing. A. Pavlíčka, který sem pravidelně zajížděl během svého působení v Prachaticích v 90. letech. Veškerá jeho zjištění shrnují BENEŠ J., KONVIČKA M., DVOŘÁK J., FRIC Z., HAVELKA Z., PAVLÍČKO A., VRABEC V., WEIDENHOFFER Z. (eds.) (2002): Primární data jsou k dispozici v databázi spravované společně Společností pro ochranu motýlů a Entomologickým ústavem AV ČR.

Omezíme-li se jen na druhy ověřené po roce 2002, pak prostor VÚ obývá 12 ohrožených druhů, což je 17% z počtu denních motýlů řazených do aktuálního Červeného seznamu ČR.

Druhy motýlů, které jsou předmětem ochrany EVL Boletice

Modrásek očkovaný (*Maculinea teleius*)

Ohrožený druh, hygrofil. Jeho biotopem jsou extenzivně využívané vlhké krvavcové louky se zachovalým vodním režimem, spíše v podhorských oblastech. Monofág na krkavci totenu (*Sanguisorba officinalis*), jedno vývojové stadium housenky (čtvrtý instar) je vázáno na mraveniště druhu *Myrmica scabrinodis*, méně *M. ruginodis*.

Ohrožen hlavně odvodňováním, přehnojováním a zorněním stanovišť, v menší míře sukcesními změnami opuštěných luk. Nově též využíváním vlhkých pozemků pro pěstování rychle rostoucích tzv. energetických dřevin.

Vyhovujícími stanovišti jsou jednosečných a dočasně neobhospodařovaných pozemků. Nepřípustné je další odvodňování vlhkých luk a jejich zalesňování.

Modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*).

Hygrofilní druh, vázaný na extenzivně využívané vlhké louky s výskytem krvavce totenu se zachovalým vodním režimem, vlhké příkopy podél silnic a železnic, poddolovaná území, okraje vodních nádrží. Monofág na krkavci totenu (*Sanguisorba officinalis*), jedno vývojové stadium housenky (čtvrtý instar) je vázáno na mraveniště druhu *Myrmica rubra*, případně *M. scabrinodis*.

Ohrožen hlavně odvodňováním, přehnojováním a zorněním stanovišť, v menší míře sukcesními změnami opuštěných luk. Nově též využíváním vlhkých pozemků pro pěstování rychle rostoucích tzv. energetických dřevin.

Kromě jednosečných a dočasně neobhospodařovaných pozemků jsou pro *Maculinea nausithous* také maloplošné člověkem vytvořené biotopy podél komunikací, vodních kanálů, které při vhodném managementu mohou přispívat k metapopulačnímu charakteru výskytu.

Druhy motýlů uvedených ve směrnici (92/43/EHS), které se vyskytují v EVL Boletice

Modrásek černoskrvrný (*Maculinea arion*)

Kriticky ohrožený xerotermofilní druh. Jeho biotopem jsou spásaná vřesoviště, pastviny a nízkostébelné stepi od nížin do hor. Ve střední Evropě preferuje výslunné, k jihu obrácené spásané stráně s trsy mateřídoušky. Čtvrtý instar vývoje housenky je vázán na mraveniště druhu *Myrmica subuleti*, méně *M. scabrinodis*.

Ohrožen hlavně masivním ukončením pastvy smíšených stád skotu, ovcí a koz na mezích, výslunných stráních a návrších, které vede k zarůstání pastvin dřevinami, umělým zalesňováním pastvin a mezí.

Úspěšná náhrada vhodného managementu probíhá ve vojenských újezdech (vojenských výcvikových prostorech). Pro motýly nežádoucí sukcese je zde blokována pojíždějícími vojenskými vozidly a občasnými požáry v místech dopadu munice. Pro zachování životaschopných populací modráška černoskrvrného jsou nezbytné plochy s nízkým a řídkým drnem (cca 3cm vysokým), kde mohou přežívat početné kolonie hostitelského mravence *Myrmica subuleti*.

Ostatní ohrožené a významné druhy motýlů

Modrásek černočárný (*Pseudophilotes baton*)

Kriticky ohrožený druh, vyvíjející se na mateřidoušce a závislý na existenci periodicky zrašňovaných a výhřevných ploch s obnaženou holou půdou. V ČR se jeho areál vždy omezoval na širší oblast Předšumaví, dnes jsou mimo VÚ Boletice známy pouze dvě populace. **Jedná se o nejvýznamnějšího denního motýla v celém VÚ Boletice, kde se vyskytuje pouze na cvičištích s plochami zrašňovanými pojezdy těžkých vozidel.**

Náhradní management je shodný s modráskem černoskvrnným.

Další ohrožené druhy

Modrásek hořcový (*Maculinea alcon*), závislý na vlhčích stanovištích s výskytem hořce hořepníku (*Gentiana pneumonanthe*) nebyl v území v posledních sedmi letech pozorován, roku 2005 se ale podařilo ověřit výskyt u Chvalšinských rybníků. Vlhčí až zrašelinělé typy bezlesých stanovišť obývají ve VÚ žluťásek borůvkový (*Colias palaeno*), modrásek bělopásný (*Aricia eumedon*), hnědásek rozrazilový (*Melitaea diamina*) či perleťovec mokřadní (*Procllossiana eunomia*). Na sušší bezlesá stanoviště jsou vázáni ohniváček modrolesklý (*Lycaena alciphron*) či okáč kluběnkový (*Erebia aethiops*). Perleťovec prostřední (*Argynnis adippe*) je druhem lesostepí a pařezinových lesů, prosperuje v silněji zarůstajících částech cvičných ploch. **Všechny zmíněné druhy se díky různorodým typům narušení a ve VÚ často vyskytují společně, což souvisí s ohromnou a jinde nevídanou různorodostí ploch ovlivněných armádními aktivitami.**

4.7.0 Ostatní bezobratlí

Perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera*)

Kriticky ohrožený mlž, jehož celorepublikově nejperspektivnější populace se nachází v toku řeky Blanice. Povodí Blanice ve VÚ Boletice tvoří ochranné pásmo Národní přírodní památky (NPP) Blanice. Vlastní NPP je vymezena od hranic VÚ Boletice po proudu Blanice a zasahuje až k Blažejovicům. V současné době navíc probíhají přípravné práce k vyhlášení NPP Prameny Blanice, s cílem prosadit ochranu některých přítoků Blanice v jejím horním toku při hranicích VÚ Boletice. Perlorodka je předmětem ochrany EVL Boletice i navazující EVL Šumava, ještě níže po proudu mezi Záblatím a Zábrdím je navržena další EVL Blanice (kód CZ0313805).

Mlž se vyznačuje lasturou s tmavě zbarveným povrchem a hustými přírůstkovými čarami. Charakteristickým znakem lastury je konkávní (dovnitř zakřivený) spodní okraj a zámek bez podélných lišt.

V nenarušeném prostředí se dožívá až 130 let. Pohlavní dospělost nastává mezi 15 – 20 rokem života a plodnost jedinců ustává do cca 90. roku života. Larvální stádium vývoje probíhá na žaberním aparátu hostitelské ryby především pstruha potočního (*Salmo trutta m. fario*). Funkčními hostiteli larev (glochidií) se většinou stávají mladí jedinci, kteří dosud nemají vytvořené ochranné tkáňové a sérové reakce, případně starší jedinci, kteří dosud invazi

glochidii neprodělali. Po ukončení larválního vývoje juvenilní perlorodky uvolňuje z hostitelské ryby a dalších cca 5-8 let žije v průtočné zóně dna toku, kde vyhledává čisté intersticiální prostory ve šterkopísku. V této fázi vývoje přijímá perlorodka pouze velmi jemnou potravu filtrovanou sedimentem dna toku. Dospělí jedinci perlorodky zásadně obsazují stanoviště v dostatečně proudnaté části toku, kde nedochází k sedimentaci jemných splavenin a potravu získávají intenzivní filtrací proudící vody, ze které přejímají detrit a další suspendované částice.

Populace perlorodky jsou ohroženy zejména eutrofizací vod, nevhodnými vodohospodářskými zásahy, změnami průtočné zóny dna (např. oslunění vlivem prokácení břehového porostu vedoucí k rozvoji řasové flóry), změny pedogeochemických a hydrogeochemických podmínek povodí, trvalejší zakalení vody (znečištění, půdní eroze v povodí).

Nápravným opatřením je pouze komplexní a účinná revitalizace celého povodí výskytu druhu.

4.7.0 Ryby a kruhoústí

Detailní průzkum rybí obsádky vodních toků ve VÚ Boletice nebyl dosud prováděn. Podrobnější informace jsou v AOPK ČR k dispozici z toků v povodí Blanice, které je kvůli výskytu perlorodky podrobena dlouhodobější péči přírodovědců. V ostatních tocích však lze z analogie předpokládat též výskyt uvedených ohrožených druhů ryb a mihulí.

Vranka obecná (*Gottus gobio*)

Ohrožený druh vyskytující se v čistých horských a podhorských tocích. Obývá mělké úseky s kamenitým dnem. Je aktivní večer přes den se ukrývá pod kameny. Ve vodě se pohybuje krátkými rychlými „poskoky“. Loví v nejbližším okolí úkrytu larvy vodního hmyzu a blešivce. Tře se v březnu až květnu. Samice přilepí jedinou dávku jiker na spodní nebo boční stranu kamene, případně do jamky vyhloubené v písku. Samec jikry po oplodnění hlídá.

Vranka obecná představuje jeden z předmětů ochrany EVL Boletice. Ohrožena je hlavně případným znečištěním vod a nevhodnými vodohospodářskými úpravami spojenými se změnou dynamiky toku a splaveninového režimu.

Mihule potoční (*Lampetra planeri*)

Ohrožený druh žijící ve pstruhových a lipanových pásmech potoků, nestěhovavý. V období tření na hromadném trdlišti vytvářejí na dně jamkovitá hnízda vejčitého tvaru. Po asi 2 týdnech se vylíhnou minohy, které se nechávají unést tokem po proudu do míst s písčítým dnem, kde se zahrabávají. Zde jejich vývoj trvá asi 4 roky. Proměna minoh začíná v létě 4. roku života a končí na jaře 5. roku. Tělo se přitom zkracuje a střevo zakrňuje, po metamorfóze se dospělé mihule stěhují proti poudu do míst rozmnožování, nepřijímají potravu a hynou asi 1 měsíc po tření.

Ohrožení hlavně znečištěním vod a nevhodnými vodohospodářskými úpravami spojenými se změnou dynamiky toku a splaveninového režimu.

4.7.0 Savci

Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Rys je předmětem ochrany EVL Boletice shodně s EVL Šumava. Jedná se o populaci, která je výsledkem reintrodukce, případně přirozené migrace. Původní populace rysa byla v Čechách vyhubena v 19. století. Jeho reintrodukce proběhla nejprve na bavorské straně hranic (v letech 1970 – 72) a poté i na české straně Šumavy (1982 – 1989). Celková populace v ČR se odhaduje na 100 – 150 ks (DUNGEL et GAISLER, 2002).

Životním prostředím rysa jsou horské smíšené a jehličnaté lesy, při zvyšování početnosti populace proniká i do listnatých lesů v nižších polohách. Žije a loví osamoceně, sdružuje se jen v době páření a samice vodí mláďata téměř rok a učí je lovit. Potravní teritorium má rozlohu 10-25 i více km². Potravu tvoří srnčí, mufloní méně jelení a černí zvěř (vybírání si slabou nebo oslabenou kořist a čímž přispívá k selekci zdatnějších jedinců), dále (asi 30%) menší savci, ptáci, obojživelníci, hmyz někdy i sladké plody. Loví též lišky a kočky. Ohrožen je pytláctvím a nepovoleným lovem.

Návrhová část

Na základě analýzy zhodnocení jednotlivých funkcí a využití krajinného prostoru ve VÚ Boletice byly navrženy další způsoby využití částí újezdu. Návrhy respektují bezpečnostní podmínky, ochranné podmínky EVL Boletice, Ptačí oblasti Boletice i ochranné podmínky CHKO Šumava.

4 Zpřístupnění území

4.1 Zonace zpřístupnění území

4.1.1 Organizační zajištění

Na základě provedené analýzy využití území je možno výnosem přednosta újezdního úřadu vymezit **trvale zpřístupněné území** (ve smyslu Metodických pokynů k povolování vstupů na území vojenských újezdů č.j. 80124-12/2005/DP-1618 – dále jen Metodické pokyny).

Území, kde probíhá výcvik, ale nenachází se v něm pyrotechnická zátěž, lze vymezit jako **dočasně zpřístupněné území**. Lze jím umožnit průjezd po komunikacích a vyznačit turistické a cyklistické stezky. Zpřístupnění lze provést **formou vymezeného časového úseku**, např. pátek 14.00 hod do neděle 24.00 hodin a o státních svátcích. Dočasně lze zpřístupnit prostory kde probíhá výcvik (mimo období, kdy probíhá výcvik vojsk), ale kde se nenachází pyrotechnická zátěž.

Komunikace a stezky musí být řádně označeny. Na jejich počátcích musí být umístěny informační tabule, kde budou upraveny podmínky ke vstupu – časy, výstraha na pohyb nebezpečným prostorem, vstup a vjezd na vlastní nebezpečí, pravidla chování s důrazem na bezpečnostní opatření. Další (zákazové) informační tabule musí být na křižovatkách možného odbočení do prostorů střelnic a ohrožených prostorů s určením dalšího směru trasy.

Nezpřístupněné území. Povolení vstupu na nezpřístupněné území VÚ z jiných důvodů než k plnění služebních a pracovních povinností je plně v kompetenci přednosta újezdního úřadu. Do oblasti povolení vstupu z jiných důvodů spadá i oblast povolení vstupu z důvodu **konání kulturních, sportovních a podobných akcí** (návštěvy památek, turistické pochody, návštěvy a činnost skautů, sportovních klubů apod.) Za dodržení výše uvedených zásad lze vstup k účasti na těchto akcích umožnit na základě **zjednodušeného povolení vstupu (hromadný vstup)**. Vždy musí být realizována nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti osob. Na území újezdů nepovolovat motoristické akce jiných subjektů s výjimkou průjezdu újezdem po účelových komunikacích a akcí pořádaných organizačními celky AČR za účasti dalších subjektů.

U hromadných akcí pořádaných vojenskými subjekty, včetně akcí organizovaných ve spolupráci s civilními organizacemi (sportovní, kulturní, společenské apod.), které se konají v souladu s plány činností útvarů a zařízení na výcvikový rok, se povolení jednotlivým osobám nevydávají. Akce však podléhají ohlašovací povinnosti a souhlasu přednosta újezdního úřadu ke konání akce, který vydá písemné vyjádření.

U hromadných akcí pořádaných civilními organizacemi je nutno požádat o povolení. V žádosti je nutno uvést základní údaje o akci: název akce, účel, termín, místo, dále základní údaje o organizátorech akce (odpovědné osoby): jméno, příjmení, datum narození a OP. Dále je nutné vyjádření SOVZ a VLS, koná-li se akce v jejich prostorách. U akcí do 20 osob je

nutno dodat seznam účastníků akce s údaji o jednotlivých osobách: jméno, příjmení, datum narození, číslo OP a typ s RZ techniky. U akcí nad 20 osob požadované údaje určí přednosta újezdního úřadu.

Za organizaci, dodržování pořádku a bezpečnostních opatření zodpovídá pořadatel akce. Přednosta újezdního úřadu má právo upravit organizační pokyny akce a zodpovídá za poučení hlavního pořadatele.

4.1.2 Trvale zpřístupněné území.

Trvale zpřístupněné území bylo vymezeno (viz **mapovou přílohu E**) na základě následujících podmínek:

- území je situováno do okrajových částí vojenského újezdu, kde neprobíhá vojenská činnost,
- území není součástí ohrožených prostorů při střelbě,
- území, ve kterých se nenachází pyrotechnická zátěž a která nejsou, a v minulosti nebyla využívána k výcviku vojsk s ostrou municí, případně jejímu skladování a zneškodňování,
- území s minimálními střety se zájmy ochrany přírody,
- území je v terénu přirozeně a jasně ohraničitelné podél liniových prvků krajiny (silnice, účelové lesní komunikace, železnice a vodní toky).

V tomto území jsou navrženy **hlavní turistické aktivity:**

- cyklistické trasy,
- pěší turistické trasy,
- zimní lyžařské trasy,
- koňské stezky,

Vytýčené stezky (viz mapa - příloze) budou **zpřístupněny trvale (nebude-li vydáním písemného upravení vstupu přednostou VÚ upřesněné uzavření části nebo celého VÚ z důvodu výcviku při konání většího cvičení ozbrojených složek). Vstupy do lesních porostů budou povoleny:**

- celoročně v oblasti Houbového vrchu,
- od 1.5. do 30.9. v ostatním zpřístupněném území

4.1.3 Dočasně zpřístupněné území.

Toto území nebylo ve VÚ Boletice zatím vymezeno, neboť v potenciálně vhodných územích nelze dosud vyloučit pyrotechnickou zátěž a není organizačně zabezpečen dohled nad dodržováním obecných zásad pohybu v této kategorii zpřístupněného území.

4.1.4 Nezpřístupněné území.

Do tohoto území (ve smyslu Metodických pokynů) navrhujeme umístit turistické a exkurzní aktivity formou plánovaných hromadných akcí s vyškoleným („akreditovaným“) doprovodem.

Takovéto akce budou plánovány v předstihu a v souladu s ročním plánem výcviku vojsk. Témata takovýchto akcí mohou být přírodovědná, vlastivědná, kulturní a jiná. Jejich hlavním problémem je příprava programu i vedoucího exkurze.

V počátečním období musí být exkurze vedeny dvěma vedoucími:

- pracovníkem VLS s.p., pracovníkem ÚUřVÚ, příslušníkem AČR, případně občanským zaměstnancem AČR, kteří jsou poučeni o problematice pohybu osob v územích s pyrotechnickou zátěží,
- odborným lektorem k dané problematice

4.2 Navrhované aktivity

Navrhované aktivity odpovídají **strategickým cílům rozvoje turistického regionu Šumava** (Rozvojový koncept cestovního ruchu – Akční program, RŮŽIČKA ET KREJZA, 2001):

- 2.1 oblast: volný čas a sport:

„Šumava je atraktivní turistický region. Budeme usilovat o vytváření nabídky pro volný čas a sport úzce spojené s poznáváním přírody a pohybem v přírodě. Nabídneme našim hostům možnost prožít atraktivní dovolenou spojenou s poznáváním přírodního a kulturního bohatství Šumavy. Za hlavní aktivity považujeme v letním období pěší turistiku a cykloturistiku, v zimě pak především běh na lyžích a ve vybraných centrech sjezdové lyžování.

Pro naplnění těchto cílů se zaměříme na:

- *vytvoření dostatečné sítě stezek s přeshraničním propojením (pro pěší a cykloturistiku, běžkaře a pro jízdu na koni),*
- *rozvoj nabídky pro volný čas a sport nezávislé na počasí mimo sezóny,*
- *rozvoj agroturistických nabídek,*
- *profilaci Šumavy jako atraktivního regionu pro zimní sport, především běžecké lyžování,*
- *vytváření dalších sportovních nabídek v rekreačních centrech,*
- *propojení nabídek se sousedními českými i zahraničními turistickými regiony.“*

- 2.4 oblast: přírodní bohatství:

„Naše krásná a zachovalá příroda představuje největší turistický potenciál Šumavy. Uplatnění principu trvale udržitelného rozvoje cestovního ruchu je proto samozřejmostí jak při plánování rozvoje cestovního ruchu v oblasti, tak i při sestavování turistických nabídek. Ohled na ochranu přírody a krajiny nám však nebrání v jejím citlivém turistickém využívání, kdy nám jde o to, zprostředkovat aktivní přírodní zážitky našim hostům prostřednictvím cílené a odpovídající nabídky.

Pro naplnění těchto cílů se zaměříme na:

- *zprostředkování aktivních zážitků v přírodě pro návštěvníky (např. nabídka Národního parku Šumava),*
- *rozvoj partnerství s podporou spolupráce mezi ochranou přírody a cestovním ruchem*

- *osvětu, informovanost a vzdělávání místních obyvatel a návštěvníků o významu ochrany přírody a zachování životního prostředí*
- *výstavba potřebné technické infrastruktury,*
- *omezení škodlivého vlivu dopravy na životní prostředí (např. omezení nákladní dopravy na území NPŠ)“*

- 2.6 oblast: organizace cestovního ruchu, informace pro hosty:

„Naším cílem je i zajištění profesionálního informačního servisu pro návštěvníky, zahrnujícího vybudování funkčního a vzájemně propojeného informačního systému v oblasti Šumavy.

Pro naplnění těchto cílů se zaměříme na:

- *podporu intenzivní spolupráce mezi subjekty odpovědnými za rozvoj cestovního ruchu v oblasti,*
- *ustanovení funkční regionální organizace a na vytvoření efektivního managementu pro řízení cestovního ruchu procelý turistický region Šumava,*
- *zajištění aktuálních a úplných informací pro naše hosty, a to jak na místní, tak i zejména na regionální úrovni.“*

Citovaný akční program je základním dokumentem, kterým šumavské obce sdružené do Regionálního sdružení Šumava a z hlediska přeshraniční spolupráce s rakouskými a bavorskými obcemi též do Euroregionu Šumava - Bavorský les deklarují své rozvojové cíle v oblasti cestovního ruchu.

Hlavním organizačním a finančním partnerem vymezených aktivit je Regionální rozvojové agentura Šumava o.p.s. Stachy.

4.2.1 Cyklistické trasy

Cyklistické trasy jsou navrženy **v trvale zpřístupněném území** v návaznosti na již fungující (případně navrhované) cyklotrasy mimo území VÚ Boletice tak, aby doplnily chybějící směry tras vyplývající z analýzy širších vztahů. Nově navrhované cyklotrasy bez výjimky vedou po stávajících zpevněných komunikacích (silnice, lesní účelové komunikace). Trasy jsou dále navrženy s návazností na provozovanou síť autobusových linek CYKLOTRANS (autobusy s přepravou kol) a železniční trať ČD – v systému CYKLOTRANS vybrané vlakové spoje umožňují přepravu jízdních kol.

Navrženými cyklotrasami a jejich zapojením do stávajícího systému jihočeských cyklotras bude zlepšeno spojení mezi:

- **Českým Krumlovem (Kájovem), Horní Planou a sítí cyklotras v jižní části Národního parku Šumava (pravý břeh Lipna, Nová Pec, Stožec),**
- **Hlubokou (Českými Budějovicemi), sítí cyklotras v CHKO Blanský les, Chvalšínami a Černou v Pošumaví,**
- **Českým Krumlovem a Volary, případně Prachaticemi.**

Cyklotrasy jsou vytýčeny jako **cyklistické trasy značené**,

Navrženy jsou cyklotrasy vedené jižním, případně východním okrajem VÚ po trasách:

- Rozcestí pod Korunáčem (cyklotrasa č. 1131) – Uhlíkovská hájovna (odbočení směr Záhvozdí) – silnice směr Arnoštov – západní a jižní svahy Černého lesa (odbočení směr Slunečná) – Mýtina (odbočení směr Želnavá) – Pernek (zde napojení na stávající cyklotrasu č. 33) – Maňávka (cyklotrasa č. 33) – Maňava (odbočení směr Horní Planá) – Hodňov,
- Hodňov – Olšina– Květušín – Polná na Šumavě (**zastávka ČD**) – Hoříčka (odbočení směr Kladenské Rovné – cyklotrasa č. 1047) – Boletice – Chvalšiny (cyklotrasa č. 1139),
- Hodňov – Otice – Brzotice – Polná na Šumavě,
- Uhlíkovská hájovna – Arnoštov (napojení na trasu č. 1031),
- Bezovík (odbočení z trasy č. 1139) – Sádlno – Tisovka (odtud po neznačené silnici II/165 směr Křišťanov, Zbytiny, cyklotrasa č. 1055 a 1031),
- Boletice – Kájov (cyklotrasy č. 1047 a 1167)

Celková délka cyklotras, které jsou na území VÚ Boletice navrhovány k vytýčené činí 51,9 km. Délka úseků cyklotras (navržených mimo území VÚ - vyvolané), které přivádějí navržené cyklotrasy ke stávajícím cyklotrasám, vhodným nástupním místům nebo sídelním útvarům mimo VÚ činí 32,5 km.

Územím VÚ Boletice je možno též vést trasu autobusu systému CYKLOTRANS. Například při zachování tras z roku 2005, kdy byla červená trasa v provozu o sobotách, nedělích a svátcích od 11.6. do 25.9., navrhujeme odklonit ranní směr z trasy Č. Budějovice - Č. Krumlov – Kájov - **Hoříce na Šumavě** - **Černá v Pošumaví** - Horní Planá – Volary - Kvilda do trasy Č. Budějovice - Č. Krumlov – Kájov - **Polná na Šumavě**, Horní Planá, Volary, Kvilda. Večerní spoj navrhujeme ponechat ve stávající trase.

4.2.2 Pěší turistické trasy

Pěší turistické trasy jsou navrženy v návaznosti na fungující turistické trasy Klubu Českých turistů (KČT) mimo území VÚ Boletice tak, aby doplnily chybějící směry tras vyplývající a analýzy širších vztahů. S ohledem na předpokládanou nižší zátěž cyklotras, jsou **pěší trasy navrženy v souběhu s cyklostezkami**.

4.2.3 Zimní lyžařské trasy

Trasy jsou předběžně navrženy v prostoru Houbového vrchu (severně od Horní Plané). Další je možno výhledově navrhnout **ve zpřístupněných prostorech** v podél jihozápadního a západního okraje VÚ. Lyžařské trasy budou v těchto prostorech vedeny téměř výhradně po lesních účelových komunikacích.

Hlavní podmínkou provozování lyžařských tras ve VÚ je jednak součinnost s VLS tak, aby upravované trasy nekolidovaly se zimním provozem na lesních účelových komunikacích, jednak součinnost s okolními obcemi při vytýčení tras na území mimo VÚ (nutná dohoda s vlastníky) a jejich strojní úpravě.

Postupem doby jsou péči Regionálního sdružení Šumava za přispění finančních prostředků z fondů EU postupně zakupovány moderní výkonné stroje pro úpravu lyžařských tratí. Což se projevilo na obrovském zvýšení kvality strojně upravovaných lyžařských tras. Např. lyžařské trasy v okolí Stožce, Českých Žlebů a Strážného.

Podle sdělení pracovníků Regionální rozvojové agentury Šumava ve Staších bohužel letos nebude zakoupen plánovaný stoj určený pro oblast Lipenska (Nová Pec) - pro potíže s kofinancováním. Nový stroj tedy bude uveden do provozu pouze v oblasti Borovoladska a Hartmanicka.

V současné době se předpokládá úprava lyžařských stop v prostoru Houbového vrchu.

4.2.4 Koňské stezky

Vymezený prostor **trvale zpřístupněného území** umožní i vedení koňských stezek. Zvláště v západní části území v návaznosti na esteticky velmi atraktivní území mezi Horní a Dolní Sněžnou.

Vytýčení koňských stezek ve VÚ Boletice bude prováděno v součinnosti s programem rozvoje hippotras (i přeshraničních), který je připravován péčí **Klubu českých turistů a Jihočeského kraje – Turistika na koni** (manažerkou projektu je Ing. Milena Andrlová – krajský úřad Jihočeského kraje). **Aktuální informace:** www.turistikanakoni.cz.

Program předpokládá vytýčení asi 500 km jezdeckých tras na území Jihočeského kraje. Do sítě stezek budou postupně zapojovány existující nebo nově vybudované stáje, případně stanice, které poskytnou odpočinek, ubytování i další služby pro turistu i jeho koně. Území v okolí VÚ Boletice přímo vyzývá ke zřízení takovýchto stanic (např. i s možností půjčování koní). Program předpokládá i budování dalších zcela specifických částí infrastruktury – např. úvaziště koní.

S ohledem na aktuální situaci projektu a specifické požadavky na povrch cest je vhodné koňské stezky vytýčit ve spolupráci zainteresovaných okolních farmářů, pověřených značkovačů tras s ÚÚfVÚ Boletice a VLS, s.p.

Metodika značení jezdeckých stezek byla zpracována péčí občanského sdružení Jezdecké stezky a Klubu Českých turistů (KERUMOVÁ ET KARKVART, 2003)

4.2.5 Tematické hromadné akce a exkurze

Touto formou je možno (ve smyslu Metodických pokynů) zpřístupnit nezpřístupněné části VÚ na základě hromadného povolení ke vstupu a to formou plánovaných akcí s vyškoleným („akreditovaným“) doprovodem. Vhodnou kombinací pro zahájení těchto aktivit je též kombinace pracovníka VLS nebo příslušníka AČR (osoba poučená o bezpečnostních rizicích území) a odborného lektora.

Takovéto akce budou plánovány v předstihu a v souladu s ročním plánem výcviku vojsk. Témata takovýchto akcí mohou být přírodovědná, vlastivědná, kulturní a jiná.

Hlavním problémem je příprava programu i vedoucího exkurze. Pro tuto činnost předpokládáme součinnost a spolupráci s řadou zájmových organizací (Česká botanická společnost, Česká společnost ornitologická, Společnost na ochranu motýlů), se specializovanými fakultami vysokých škol (lesnické, přírodovědecké) i s místními nevládními organizacemi.

Rozsah, frekvence a intenzita těchto akcí je vázána na dostatek průvodců, kteří budou mít svým návštěvníkům „co říci“. Podle zkušeností z letní sezóny roku 2005, kdy byly poprvé touto formou zpřístupněny 1. zóny Národního parku Šumava, je o takovéto akce poměrně velký zájem a pro omezený počet účastníků je nutno se na tyto akce přihlašovat předem.

4.2.6 Exkurze a akce tematicky zaměřené na činnost VLS

Významnou součástí činnosti VLS je též rybářství a rybníkářství. Formou hromadných akcí, případně formou dočasně zpřístupněného území bude umožněna účast veřejnosti na výlovehch některých rybníků.

4.3 **Informační podpora**

4.3.1 Informační střediska

Nové aktivity ve VÚ Boletice musí být vhodně informačně podporovány. Kromě podpory stávajících informačních středisek (Horní Planá, Muzeum Schwarzenberského plavebního kanálu ve Chvalšinech, Černá v Pošumaví, Český Krumlov) navrhujeme i zřízení vlastního informačního centra VÚ Boletice v objektu VLS, sp. buď na Olšině, nebo v Hodňově (variantně bezobslužného, případně sezónního) a dále kooperaci se sítí informačních středisek Správy Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava.

Vlastní informační středisko umožní kromě poskytování informací o území VÚ Boletice, též propagaci činnosti VLS a Armády České republiky.

4.3.2 Internetová podpora

Budou zřízeny internetové stránky VÚ Boletice, kde budou k dispozici informace důležité pro návštěvníky oblasti:

- režim území,
- mapa území s vyznačením turistických tras,
- program exkurzí a hromadných akcí v daném období (s možností přihlášení),

Aktuální informace budou poskytovány též správcům internetových stránek se vztahem k regionu (např: ckj.cyklotans.cz, www.sumavainfo.cz a pod).

4.3.3 Propagační a informační materiály

Předpokládáme, že vyznačené turistické a cyklistické trasy na území VÚ budou zaneseny v dalších vydáních turistických, cyklistických a lyžařských tras. Vhodné bude postupně připravit a vydávat informační materiály tematicky zaměřené např. jednoduchá skládačka popisující cestu vlakem z Kájova do Horní Plané.

Protože AČR zpravidla nemůže být příjemcem peněz z grantů a dotací různých fondů, předpokládáme, že garantem uvedených akcí a jejich informační podpory by byly především VLZ s.p., případně Ministerstvo obrany.

5. Ochrana přírody a krajiny

Vzhledem k tomu, že některé ochranně významné biotopy s výskyty vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů, se vyvinuly na člověkem specificky ovlivňovaných lokalitách je vhodné stanovit a provádět cílený management některých ploch. Toto cílené blokování přirozené sukcese.

S ohledem na množství a rozlohu těchto ploch ve VÚ Boletice předpokládáme poměrně značný objem prací, jejichž zajišťování navrhujeme prostřednictvím VLS a financování z příslušných programů MŽP.

U velmi vzácného druhu motýla modráška černočárného je specialisty ENTÚ AV ČR navrhován záchranný program.

5.1 Ochranně významné plochy

Vymezené ochranně významné plochy jsou vyznačeny v mapové **příloze E**. Jejich situace ještě musí být upravena vzhledem k pozemkové mapě (v bezlesí), respektive vůči lesnické obrysové mapě.

číslo návrhu	<u>Lokalita, rozloha</u> charakteristika
1.	<u>Břevniště</u> Rozloha: 67,0 ha Severní a východní svahy kóty Břevniště. Rozsáhlý komplex zachovalých acidofilních a květnatých jedlin.
2.	<u>Brzotický potok</u> Rozloha: 8,2 ha Mozaika rašelinných louček a potočních olšin při horním toku Brzotického potoka. Výskyt řídkých typů slatinných rašelinišť s vzácnými druhy – kruštíkem bahenním (<i>Epipactis palustris</i>) a suchopýrem široolistým (<i>Eriophorum latifolium</i>).
3.	<u>Bozdova Lhota</u> Rozloha: 3,1 ha Skalnatý hřbítek na severovýchodním úpatí Špičáku s porosty suťového lesa a populací oměje vlčího žláznatého (<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i>).
4.	<u>Bulov</u> Rozloha: 13,8 ha Smišené bučiny a jedliny na skalnatém hřbetu vrchů Bulov a Hvězda. Druhově bohatý lesní podrost, na skalách reliktní křovina s rybízem alpským (<i>Ribes alpinum</i>).

5.	<p><u>Černá stěna</u> Rozloha: 70,3 ha Část lesního komplexu na hřebeni a severních svazích Černé stěny. Převažují květnaté bučiny, přecházející na prameništích až do podmáčených smrčín, mrazové sruby s rybízem alpským (<i>Ribes alpinum</i>).</p>
6.	<p><u>Černý les</u> Rozloha: 43,7 ha Velmi cenný pralesovitý porost smíšené jedlobučiny s druhově velmi bohatým podrostem na balvanitých svazích.</p>
7.	<p><u>Černý potok</u> Rozloha: 25,2 ha Pramenná oblast Černého potoka nad Arnoštovem se zachovalým komplexem přechodového rašeliniště a různých typů lučních porostů na minerálním i organickém podkladu.</p>
8.	<p><u>Chlum</u> Rozloha: 61,8 ha Strmé východní svahy pod vrcholem Chlumu se zachovalými smíšenými květnatými a acidofilními bučinami.</p>
9.	<p><u>Chlumanský potok</u> Rozloha: 17,8 ha</p>
10.	<p><u>Chlumek</u> Rozloha: 39,3 ha Východní a severní svahy Chlumku. Část souvislého komplexu smíšených bukových lesů s přirozenou druhovou skladbou.</p>
11.	<p><u>Dlouhý hřbet</u> Rozloha: 158,5 ha Západní část hřebene Dlouhého hřbetu a jeho jižní svahy. Komplex přirozených horských květnatých bučin na úživném podkladě s pestrým podrostem.</p>
12.	<p><u>Dřevíč</u> Rozloha: 120,9 ha Rozsáhlý komplex acidofilních i květnatých jedlin, suťových lesů, potočních olšin a podmáčených smrčín v masivu Dřevíče. Na východních srážech hřebene otevřené mrazové sruby s reliktní vegetací.</p>
13.	<p><u>Holý vrch</u> Rozloha: 34,9 ha Zachovalé lesní porosty s dominantní jedlí na hřebeni Holého vrchu.</p>
14.	<p><u>Horní Polečnický</u> Rozloha: 5,0 ha Menší rybníček v horní části povodí Polečnice s bohatým výskytem vodních makrofyt a navazující střídavě vlhké bezkolencové louky s výskytem hořce hořepníku (<i>Gentiana pneumonanthe</i>).</p>

15.	<p><u>Hvězdáře</u> Rozloha: 19,9 ha Část severního svahu na hřebeni Hvězdáře. Zachovalé porosty horských květnatých bučin na podloží durbachitů a zčásti granulitů s druhově pestrým podrostem.</p>
16.	<p><u>Kraví hora</u> Rozloha: 31,9 ha Komplex lesních porostů s převažující jedlí na hřebeni a východním svahu Kraví hory. Pod vrcholem mrazový srub a plocha otevřené sutě.</p>
17.	<p><u>Loutecký potok</u> Rozloha: 28,4 ha Komplex luční a lesní vegetace v horní části povodí Louteckého potoka. Přechodová rašeliniště, rašelinné, mokřadní a smilkové louky, potoční olšiny a mokřadní vrbiny s pestrou flórou.</p>
18.	<p><u>Loutecký - u můstku</u> Rozloha: 13,3 ha Část nivy Louteckého potoka pod vrchem Závora. Komplex rašelinných luk a mokřadních vrbín s výskytem vzácných a chráněných druhů rostlin.</p>
19.	<p><u>Malý Plešný</u> Rozloha: 19,4 ha Zachovalé jedliny na balvanitých severních a severovýchodních svazích Malého Plešného. Na otevřených místech na sutích reliktní křoviny s rybízem alpským.</p>
20.	<p><u>Markovský potok</u> Rozloha: 9,7 ha Komplex rašelinných luk a přechodových rašelinišť v pramenné oblasti Markovského potoka s výskytem kriticky ohrožených druhů rostlin.</p>
21.	<p><u>Mokřad u Bílovic</u> Rozloha: 2,2 ha Ojedinele zachovalé rašeliniště v nižší východní části vojenského újezdu s výskytem vzácné ostřice plstnatoplodé (<i>Carex lasiocarpa</i>).</p>
22.	<p><u>Mokřady u Osí</u> Rozloha: 2,2 ha Menší rybník a navazující bezkolencové louky a tužebníková lada s výskytem vzácných rostlin.</p>
23.	<p><u>Mokřady pod Lysou</u> Rozloha: 9,3 ha Rašelinné loučky v pramenné části Borského potoka na východním úpatí Lysé. Výskyt vzácného typu lučních pramenišť se zdrojovkou potoční (<i>Montia hallii</i>).</p>

24.	<p><u>Mokřady u Okrouhlíku</u> Rozloha: 67,5 ha Luční komplex při soutoku Třebovického a Lužného potoka s výskytem ohrožených typů vegetace. Kostru vegetace tvoří druhově pestré bezkolencové louky a navazující slatiniště, výskyt vzácných rostlinných druhů.</p>
25.	<p><u>Mokřina u Maňávky</u> Rozloha: 22,1 ha Komplex rašelinišť a mokřadních luk v povodí potoka Slatinka pod bývalou osadou Maňávka. Výskyt vzácných a ohrožených rostlinných druhů.</p>
26.	<p><u>Nová Víska</u> Rozloha: 23,0 ha Vrchoviště a komplex mokřadní vegetace v pramenné části potoka Olšina. Rašelinný les, otevřené vrchoviště a rozmanité typy rašelinných luk, drobné tůňky s bohatým výskytem rdestu alpského (<i>Potamogeton alpinus</i>).</p>
27.	<p><u>Olšina – nivy</u> Rozloha: 36,3 ha Část nivy potoka Olšina mezi Oticemi a Jabloncem s komplexem rašelinišť, mokřadních luk, vrbových křovin a potočních olšin s četnými chráněnými druhy rostlin.</p>
28.	<p><u>Pod Špičákem</u> Rozloha: 21,7 ha Balvanitý, jižně orientovaný svah pod vrcholem Špičáku. Kvalitní smíšený porost s vysokým podílem listnáčů s květnatým podrostem.</p>
29.	<p><u>Podvoří – louky</u> Rozloha: 17,1 ha Niva Boletického potoka a přilehlé louky. Olšiny a druhově pestré bezkolencové porosty s hojným výskytem kosatce sibiřského (<i>Iris sibirica</i>) a hořce hořepníku (<i>Gentiana pneumonanthe</i>).</p>
30.	<p><u>Račín</u> Rozloha: 20,0 ha Zalesněné svahy kóty 956 nad Květenským potokem s květnatými jedlinami a výskytem vzácných druhů v bylinném podrostu.</p>
31.	<p><u>Rašeliniště Chlumany</u> Rozloha: 54,2 ha Rozsáhlý komplex rašelinišť a rašelinných luk v pramenné oblasti Puchéřského potoka. Výskyt více typů mizejících typů vegetace i vzácných a chráněných druhů rostlin. Lokalita se nachází v ochranném pásmu národní přírodní rezervace Blanice.</p>

32.	<p><u>Rašeliniště Olšina</u> Rozloha: 74,4 ha Rašelinný bor a rašelinná březina, navazující rašelinné a bezkolencové louky s reliktními křovinami tavolníku vrbolistého (<i>Spiraea salicifolia</i>). Lokalita velmi vzácné popelivky sibiřské (<i>Ligularia sibirica</i>).</p>
33.	<p><u>Rašeliniště Puchéřský</u> Rozloha: 17,5 ha Část nivy Puchéřského potoka nad Arnoštovem s vrchovišti a komplexem mokřadních a smilkových luk, ostrůvky vrbin, rašelinných březin a borů, jediná lokalita borovice blatky (<i>Pinus rotundata</i>) v povodí Blanice. Součást ochranného pásma národní přírodní rezervace Blanice.</p>
34.	<p><u>Rybníčky u Polné</u> Rozloha: 9,7 ha Soustava rybníčků nad Polnou na Šumavě s bohatým výskytem vodních makrofyt.</p>
35.	<p><u>Rysí vrch</u> Rozloha: 12,6 ha Květnatá jedlobučina ve vrcholové části Rysího vrchu.</p>
36.	<p><u>Strouhy</u> Rozloha: 12,4 ha Pramenná část Chlumanského potoka na východním úpatí Chlumu s rašeliništi a potoční olšinou.</p>
37.	<p><u>Suchá hora</u> Rozloha: 55,2 ha Zalesněné prudké balvanité svahy nad Uhlíkovským potokem s přirozeným zastoupením dřevin, bohatým bylinným patrem, na skalkách reliktní křoviny s rybízem alpským (<i>Ribes alpinum</i>).</p>
38.	<p><u>Třebovický potok</u> Rozloha: 15,2 ha Rybník Okrouhlík a niva Třebovického potoka s olšinami a navazujícími loukami. Velmi početný výskyt kosatce sibiřského (<i>Iris sibirica</i>).</p>
39.	<p><u>Vlčí Jámy</u> Rozloha: 12,5 ha Vrchoviště na rozvodnici Rysího a Puchéřského potoka s rašelinným borem, rašelinnou březinou a navazujícími mokřady. Výskyt vzácných rostlinných druhů.</p>
40.	<p><u>Vlčí Jámy - Puchéřský</u> Rozloha: 42,4 ha Enkláva bývalé osady Vlčí jámy s komplexem remízků a mozaiky mokřadních a rašelinných louček.</p>

41.	<p style="text-align: center;"><u>Volský vrch</u></p> <p>Rozloha: 6,6 ha Protáhlý pahorek budovaný tzv. pestrou sérií s výrazným výchozem vápenců. Borové lesíky s pestrou vápnomilnou flórou, na světlinách dosti bohatá populace hořečku časného českého (<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i>).</p>
-----	--

5.2 Záchranný program pro modráška černočárného

Vzhledem k míře ohrožení tohoto druhu pro něj bude nutné připravit **záchranný program**, specifický nástroj ochrany přírody, který umožní financování dlouhodobého monitoringu a managementu. Státní ochrana přírody (AOPK Praha a ministerstvo životního prostředí) se záchranným programem předběžně počítají, předpokládáme úzkou spolupráci Entomologického ústavu ČAV se Správou CHKO Blanský les a Správou NP a CHKO Šumava. Příprava si vyžádá intenzivní terénní průzkum, plánovaný na rok 2006 (případně 2007) a zaměřený na zmapování a charakteristiku všech populací. Hlavním nástrojem ochrany bude cílený management stanovišť – zvětšení dnes méně uspokojivého rozsahu ploch s obnaženou půdou, dříve udržovaných pojezdy vojenské techniky. Management může zajišťovat přímo armáda (má k tomu zkušenosti i techniku) pouze modifikací výcvikových situací, nebo VLS, s.p. V prvních letech bude nutný dozor entomologa-specialisty.

5.2 Návrhy a doporučení pro další výzkum

Území VÚ Boletice představuje z pohledu přírodovědných disciplín velkou výzvu a prostor k výzkumu mnoha zajímavých fenoménů. Vzhledem k vyhlášené ochraně území jako součásti soustavy Natura 2000 budou některé vědecké otázky brzy velmi aktuální. Vedle problematiky rektifikace a reklasifikace mapovaných biotopů (resp. evropsky významných typů přírodních stanovišť neboli habitatů) v blízké budoucnosti vystupuje do popředí potřeba monitorovat stav lokalit. Protože některé chráněné jevy ve VÚ Boletice jsou mimořádné či dokonce unikátní povahy (velkoplošné porosty jedlin, nemeliorované bezkolencové louky, výskyt popelivky sibiřské apod.), bude nutné věnovat jim i intenzivnější pozornost ze strany odborné veřejnosti.

Především botanický výzkum dosud přinesl velké množství cenných údajů o výskytu vzácných druhů rostlin. Mnoho druhů se ve VÚ zachovalo zejména díky minimálnímu postižení celého území odvodňováním, kolektivním hospodařením a eutrofizací. V souvislosti s tím lze očekávat, že současné znalosti nejsou ještě zdaleka konečné. Mnohé botanické otázky stále zůstávají otevřené. Např. bude třeba ověřit v literatuře udávané, ale recentně nepotvrzené výskyty některých druhů (např. šafrán bělokvětý, třtina nachová ad.). Zvláštní pozornost je třeba i nadále věnovat kriticky ohroženým druhům, představujícím předmět ochrany EVL (hořeček český, popelivka sibiřská – viz např. BRABEC 2005, PAVLÍČKO 1999).

Jedinečně zachovalé porosty některých vegetačních typů jsou rovněž vhodným předmětem studia. Fytocenologické revizi je třeba podrobit především jedliny, které jsou v rámci celé ČR v Boleticích jednoznačným unikátem. Podobně systematicky bude třeba prozkoumat rašeliništní vegetaci a revidovat její klasifikaci. Zajímavé by byly také výsledky studia boletických lučních porostů, v nichž se setkávají prvky sucho- a teplomilné s druhy střídavě vlhkých luk.

Značně neúplná je v zájmovém území zoologická prozkoumanost. S výjimkou podrobných ornitologických dat (viz ZÝVAL ET AL. 2005) jsou údaje o dalších systematických skupinách živočichů převážně kusé a zpravidla nereprezentují celé území. Kompletní není

dokonce ani výzkum některých předmětů ochrany EVL Boletice (např. rozšíření střevlíka Ménetriesova či vranky obecné dosud není dostatečně zmapováno a pro jejich účinnou ochranu by mělo být ještě upřesněno). Ve vojenském újezdu jsou zastoupeny i populace dalších vzácných a ohrožených druhů, např. různých taxonomických skupin hmyzu (motýli, brouci). I jejich zkoumání dosud probíhalo jen náhodně a nesoustavně. Zejména s ohledem na vzácnost řady druhů je však třeba pro entomologický výzkum předem stanovit jednotné, pokud možno neinvazní a nedestruktivní metody. V tocích VÚ Boletice kromě toho chybí hydrobiologické průzkumy, algologické studie apod.

Dalším z vědeckých úkolů příštích let bude sledovat vazby mezi druhy rostlin, živočichů (ať už motýlů či jiných bezobratlých, ptáků nebo savců) a jejich vztahy k proměnlivému prostředí. Důležitým faktorem, ovlivňujícím v Boleticích výskyt mnoha druhů, je totiž sukcese a diverzita jejich stádií, od iniciálních přes trvale blokovaná až po nerušená a značně pokročilá. Málokde můžeme pozorovat takovou pestrost sukcesních stádií a právě tento fakt by měl být předmětem ekologických studií. S tím souvisejícím tématem je historický vývoj místní krajiny, změny její struktury a užívání ve srovnání s okolím Vojenského újezdu.

V neposlední řadě je třeba zajistit, aby současný stav přírodních hodnot nezůstal tajemstvím úzké vědecké komunity. Výsledky průzkumů by měly být pravidelně předkládány širší veřejnosti, nejlépe formou sborníků (např. zvláštní číslo časopisu *Silva Gabreta*), seminářů či konferencí o přírodě Boleticka. Následně je třeba aktualizovat informační materiály o přírodě VÚ pro informační centra v okolí. Zároveň je však nanejvýš vhodné zajistit dlouhodobé monitorování současného vzácně zachovalého stavu. To mimo jiné umožní včas postihnout případné zvraty, které se mohou vyskytnout, ať již půjde o důsledky modifikovaného využívání území (např. zvýšená návštěvnost) nebo o přírodní procesy (např. změny klimatu apod.).

6. Závěr

Studie polyfunkčního využití území Vojenského újezdu Boletice soustředila ve své analytické části základní údaje o studovaném území:

- údaje o abiotických i biotických složkách přírodního prostředí území,
- údaje o historickém vývoji,
- údaje o osídlení a jeho sociálně ekonomických vazbách,
- způsob a podmínky využití území pro činnost armády ČR,
- stavu přírody a krajiny, předmětech ochrany Evropsky významných lokalit Boletice (CZ0314123) a Polná (CZ 0312045), Ptačí oblasti Boletice (CZ0311040), Chráněné krajinné oblasti Šumava i dalších ohrožených druhů živočichů a rostlin

Jako podklad pro návrhovou část byly použity i výsledky průzkumy názorů obyvatel újezdu z roku 2004.

Při respektování využití VÚ Boletice pro výcvik vojsk, zájmů ochrany přírody (i z hlediska mezinárodních závazků ČR – NATURA 2000), byla vymezena území (v čase i prostoru), kam bude možno situovat vhodné aktivity cestovního ruchu, který je podle strategie rozvoje Jihočeského kraje základním pilířem rozvoje regionu.

Na základě kritériální analýzy byly stanoveny základní limity území (prostorové i časové) pro jeho další využití:

- výcviková činnost Armády České republiky, případně armád členských států NATO,
- ochrana přírody podle národní legislativy i mezinárodních závazků ČR jako člena EU,
- stará zátěž území – hlavně pyrotechnická,
- infrastruktura území (cestní síť a její propojení vně vojenského újezdu).

Podle vymezených kritérií byla navrženy části VÚ Boletice, které mohou být na základě výnosu přednosty Újezdního úřadu vojenského újezdu Boletice **trvale zpřístupněny**. V těchto územích byly navrženy způsoby a podmínky pohybu návštěvníků území.

V nezpřístupněném území byly **navrženy podmínky pro turistické a exkurzní aktivity** formou plánovaných hromadných akcí s vyškoleným („akreditovaným“) doprovodem.

Pro rozvoj nových aktivit ve VÚ Boletice byla **navržena informační podpora** formou:

- vydání tematických informačních materiálů,
- zřízením internetových stránek a sdílením informací s místními a psecializovanými internetovými servery,
- zřízením tematického informačního centra se zaměřením na území vojenského újezdu a činnost Armády České republiky.

Pro zajištění úkolů vyplývajících ze statutů ochrany přírody v zájmovém území byly vymezeny ochrannářsky významné plochy a navrženy zásady péče o ně.

Doufáme, že navržená opatření, pokud budou přijata sousedními obcemi, napomohou trvale udržitelnému rozvoji přilehlých šumavských obcí a nepřímo i celému širšímu regionu.

Použité podklady a literatura

- BÍNOVÁ L. ET AL. (1996): Nadregionální a regionální ÚSES ČR (Územně technický podklad). - SŽP Brno.
- BENEŠ J., KONVIČKA M., DVOŘÁK J., FRIC Z., HAVELKA Z., PAVLÍČKO A., VRABEC V., WEIDENHOFFER Z. (eds.) (2002): Motýli české republiky: Rozšíření a ochrana I, II/ Butterflies of the Czech republic: Distribution and conservation I,II. SOM, Praha.
- BRABEC J. (2005): Rozšíření druhu *Gentianella praecox* ssp. *bohemica* v ČR. – Zpr. Čes. Bot. Spol., Praha.
- BRAUN-BLANQUET J. (1951): Pflanzensoziologie. 2.Ed. - Wien.
- BŮ ČAV (1987): Regionálně fytogeografické členění ČSR. 1. Vyd. - Academia Praha.
- CULEK M. ET AL. (1996): Biogeografické členění České republiky. - ENIGMA Praha.
- CZUDEK T. (1972): Geomorfologické členění ČSR. Stud. Geogr. fasc. 23. - Geografický ústav ČSAV Brno.
- DEMEK J. ET AL. (1987): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. - Academia Praha.
- DUB O., NĚMEC J. (1969): Hydrologie, TP 34. - SNTL Praha.
- ELLENBERG H. ET AL. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - Scripta Geobotanica XVIII., E. Gölz Verlag, Göttingen.
- FORMAN R.T.T., GODRON M. (1993): Krajinná ekologie. - Academia Praha.
- HÁJEK M., PYŠEK A. (1996) : Využití indikační geobotaniky pro rizikovou analýzu starých skládek odpadů. - In: Fečko P. (ed.) : 5. Int. Eipos Kolloquium Umweltwissenschaften 1996, ed. Inst. Environment. inž. VŠB Tech. Univ. Ostrava et Eipos Tech. Univ. Dresden, Ostrava , p. 404 - 409.
- HÁJEK M., PYŠEK A., RAUCH O. (1999): Poznání hydrologické a prostorové struktury mokřadních ekosystémů jako nezbytné podmínky pro jejich efektivní management a revitalizaci. – In: Ondr P. et Pecharová E. (eds.), Sborn. mezinár. konf. Ekotrend, Zeměd. fak. Jihoč. univ., České Budějovice, p. 93-97.
- HÁJEK M. (2001): Fytoindikační metody a revitalizace krajiny (zamyšlení nad praktickými přístupy řešení). – In: Němec J. (ed.): Sborník konference Krajinnotvorné programy, Centrum pro otázky ochrany přírody a krajiny, Příbram, p. 138 – 141.
- HEJNÝ S., KOPECKÝ K., JEHLÍK V., KRIPPELOVÁ T. (1979): Přehled rostlinných ruderalních společenstev Československa. – Rozpr.Čs.Akad.Věd, Ser.Math.-Nat., Praha, 89/2:1-100.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M. (EDS.) (2001): Katalog biotopů České republiky. - AOPK Praha.
- KRÁSNÝ J. ET AL. (1984): Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list 32 České Budějovice. ÚÚG, Praha.
- LÖW J. ET AL. (1995): Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. - MŽP ČR/Doplňk Brno.
- MÍCHAL I. ET AL. (1991): Územní zabezpečování ekologické stability - teorie a praxe. - MŽP ČR Praha.
- MÍSAŘ Z. ET AL. (1983): Geologie ČSSR, I. díl – Český masiv. - SPN Praha.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. ET AL. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Mapa a textová část. - Academia Praha.
- OBERDORFER E., MÜLLER T. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – E.Ulmer, Stuttgart.
- PAVLÍČKO A. (1997): Vojenský výcvikový prostor Boletice. Významní motýli denní a jejich lokality- *Rhaplocera (Lepidoptera)*. – Zlatá stezka. Sborník Prachatického muzea Prachatice, 4: 299-318.
- PAVLÍČKO A. (1999): Popelivka sibiřská *Ligularia sibirica* (L.). Monitorování výskytu a managementu populace v navržené PR Olšina. – Zlatá stezka. Sborník Prachatického muzea Prachatice, 6: 387-398.
- PAVLÍČKO A. (2000): Vojenský výcvikový prostor Boletice. Ochrana přírody a krajiny v souvislosti s významnými druhy. – Zlatá stezka. Sborník Prachatického muzea Prachatice, 7: 283-298.
- PYŠEK A., HÁJEK M. (1994) : Geobotanická detekce úniků kontaminantů z bodových zdrojů znečištění v krajině. - In: Sborník ze semináře Ochrana biodiverzity malých vodních toků, ed. ZO ČSOP Vlašim, 1994, p. 107 - 109.
- PYŠEK A., HÁJEK M. (1995) : Staré skládky - bodové zdroje znečištění v naší krajině. – Čas. Živa, 2/1995, p. 53-54.
- PYŠEK A., HÁJEK M. (1995) : Vegetation of municipal waste deposits and its use for the indication of habitat conditions. - In: Mochnecký S. et Terpó A. (ed.) : Antropization and environment of ruderal settlements, Flora and Vegetation, Proceedings of International Conference, Sátoraljaujhely 1995, p. 144 - 148.

- PYŠEK A., HÁJEK M. (1996) : Die Ruderalvegetation der Ablagerungsplätze und ihre praktische Ausnutzung zur Kontaminationsentdeckung. - In: Böcker R. (ed.) : Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Band 25, Freising Weihenstephan 1996, p. 215 - 217.
- PYŠEK A., PYŠEK P., JAROŠÍK V., HÁJEK M., WILD J. (2003): Diversity of native and alien plant species on rubbish dumps: effects of dump age, environmental factors and toxicity. – Blackwell Publ. Ltd, Diversity and Distributions, 9/177-189.
- RŮŽIČKA T. ET. KREJZA L. (2001): Cestovní ruch na Šumavě. Koncept rozvoje cestovního ruchu – Akční program. – Regionální sdružení Šumava, Euroregion Šumava – Bavorský les, Regionální rozvojová agentura Šumava o.p.s., Stachy.
- SEIDL T. (2005): Potenciál rozvoje příhraničního regionu Boletice. Bakalářská práce.- MS Katedra geografie PFZČÚ Plzeň.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr. fasc. 16. - Geografický ústav ČSAV Brno.
- QUITT E. (1975): Soubor map fyzickogeografické regionalizace ČSR. Klimatické oblasti ČSR 1:500 000. - Geografický ústav ČSAV Brno.
- VLČEK V. ET AL. (1984): Vodní toky a nádrže. Zeměpisný lexikon ČSR. - Academia Praha.
- VYDROVÁ A. ET PAVLÍČKO A. (1999): Vodní makrofyta ve vojenském výcvikovém prostoru Boletice.- Muz. a Součas. Roztoky, ser. natur., 13: 67-92.
- ZLATNÍK A. (1979): Přehled skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinných v ČSSR (tabulka).

Mapové podklady

- ČECH VL. et al. (1989): Základní geologická mapa ČSSR 1:200 000, list České Budějovice – Vyšší Brod. – Ústřední ústav geologický Praha.
- KODYM O. et al. (1989): Základní geologická mapa ČSSR 1:200 000, list Strakonice. – Ústřední ústav geologický Praha.
- KODYM O et al. (1990): Geologická mapa ČR 1:50 000, list 32-23 Český Krumlov. – Ústřední ústav geologický Praha.
- KODYM O et al. (1996): Geologická mapa ČR 1:50 000, list 32-21 Prachatice. – Český geologický ústav Praha.
- MIKSA V., OPLETAL M. et al. (1995): Geologická mapa ČR 1:50 000, list 32-14 Nová Pec. – Český geologický ústav Praha.
- PELC Z. et al. (1996): Geologická mapa ČR 1:50 000, list 32-12 Volary. – Český geologický ústav Praha.
- SOBIŠEK P. (2000): Rychlost a směr větru na území České republiky v období 1961-1990. Národní klimatický program ČR - svazek 29, Praha.
- (1961): Podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky. – Hydrometeorologický ústav Praha.
- (2001): Turistická mapa 1:50 000. Pošumaví Prachaticko.- Edice Klubu českých turistů 70. Trasa Praha
- (2002): Turistická mapa 1:50 000. Šumava Lipno.- Edice Klubu českých turistů 67. Trasa Praha
- (2005): Jihočeské cyklotrasy II. Šumava. 1:75 000. – Mapcentrum České Budějovice, Geodézie ČS Praha.

Interní materiály ministerstva obrany

- (2005): Metodické pokyny k povolování vstupů na území vojenských újezdů. Č.j. 801 24-15/2005/DP-1618. - Ministerstvo obrany, sekce rozvoje druhů sil – operační sekce, oddělení řízení vojenských újezdů. Praha.
- (2005): Analýza existence vojenských újezdů z hlediska potřeb armády a stanovených ekonomických kritérií. Textová část bez příloh. Č.j. – Interní materiál MO ČR.

Literatura ke kapitole 3.8.1 Ptáci

- BEJČEK, V. ŠŤASTNÝ, K. & HUDEC, K., 1995: Atlas zimního rozšíření ptáků v České republice 1982-1985. Nakladatelství a vydavatelství H&H, Jinočany.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004a: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Cambridge (*BirdLife Conservation Series* No. 12).
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004b: Birds in the European Union: a status assessment. BirdLife International, Wageningen.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004c: Threatened birds of the world 2004. CD-ROM, BirdLife International, Cambridge.
- BUFKA, L., 2002: 40. Boletice. *Pp.* 40/1-40/4 in HORA, J., MARHOUL, P. & URBAN, T., eds.: Natura 2000 v České republice: Návrh ptačích oblastí. Česká společnost ornitologická, Praha.
- BUFKA, L. & KLOUBEC, B., 1997: Ptáci sekundárního bezlesí ve vojenských prostorech a bývalém hraničním pásmu na Šumavě. *Sylvia*, 33: 148-160.
- BUFKA, L. & KLOUBEC, B., 1998: The bird communities of the abandoned secondary grassland areas in the Šumava Mts. *Silva Gabreta*, 2: 277-294.
- CRAMP, S., ed., 1985: Handbook of the Birds of Europe, Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV. Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford & New York.
- CRAMP, S., ed., 1988: Handbook of the Birds of Europe, Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Tyrant Flycatchers to Thrushes. Oxford University Press, Oxford a New York.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. & BEZZEL, E., eds., 1971: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4. Falconiformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M., eds., 1985: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band.10/1 Passeriformes (1. Teil) *Alaudidae-Hirundinidae*. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M., eds., 1988: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 11/I Passeriformes (2. Teil) *Turdidae*. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K., M., eds., 1993a: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13. Passeriformes. (1. Teil) *Muscicapidae-Paridae*. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K., M., eds., 1993b: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13. Passeriformes. (2. Teil) *Sittidae-Laniidae*. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K., M., eds., 1993c: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13. Passeriformes. (3. Teil) *Corvidae-Sturnidae*. Aula-Verlag, Wiesbaden
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K., M., eds., 1994: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. Columbiformes-Piciformes. 2., durchgesehene Auflage. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- HORA, J., 2004: Ptačí oblast Boletice versus projekt mamutího střediska zimních sportů. *Ochrana přírody*, 59 (7): 215-218.
- HORA, J., BÜRGER, P. & PYKAL, J., 1997: Ptactvo Vltavského luhu (Šumava, jižní Čechy): výsledky síťového mapování v hnízdním období 1993-1994. *Sylvia*, 33: 113-140.
- HUDEC, K., ed., 1983: Fauna ČSSR. Ptáci 3/I a 3/II. Academia, Praha.
- HUDEC, K., ed., 1994: Fauna ČR a SR. Ptáci 1 (2., přepracované a doplněné vydání). Academia, Praha.
- HUDEC, K., FLOUSEK, J. & CHYTL, J., eds. 1999: Přehled ptáků České republiky a ochranných norem k nim se vztahujících. *Zprávy ČSO*, 48, příloha, 16 pp.
- HUDEC, K., CHYTL, J., ŠŤASTNÝ, K. & BEJČEK, V., 1995: Ptáci České republiky. *Sylvia*, 31: 97-148.
- HUDEC, K. & ŠŤASTNÝ, K., eds., 2005: Fauna ČR. Ptáci 2/I a 2/II (2., přepracované a doplněné vydání). Academia, Praha.

- KLOUBEC, B., 2004: Plán monitoringu: Ptačí oblast Boletice. ČSO, Praha, *msc.*, 15 pp.
- KLOUBEC, B. & BUFKA, L., 1997: Hnízdní společenstva ptáků hercynských pralesů Šumavy. *Sylvia*, 33: 161-188.
- KLOUBEC, B. ET AL., 2005: Seznam ptačích druhů Ptačí oblasti Boletice. Tabulka MS Excel. – MS Česká společnost ornitologická, Praha
- PYKAL, J., JANDA, J. & BÜRGER, P., 1990: Atlas hnízdního rozšíření ptáků jižních Čech. *Informační zpravodaj Správy CHKO a biosférické rezervace Třeboňsko 1990*: 2-52.
- ŠŤASTNÝ, K. & BEJČEK, V., 1993: Početnost hnízdních populací ptáků v České republice. *Sylvia*, 29: 72-81.
- ŠŤASTNÝ, K. & BEJČEK, V., *in prep.*: Červený seznam ptáků v České republice.
- ŠŤASTNÝ, K., BEJČEK, V. & HUDEC, K., 1996: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985-1989. Nakladatelství a vydavatelství H&H, Jinočany.
- ŠŤASTNÝ, K., RANDÍK, A. & HUDEC, K., 1987: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973/77. Academia, Praha.
- TUCKER, G. M. & HEATH, M. F., eds., 1994: Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Cambridge (*BirdLife Conservation Series* No. 3).

Jeřábek lesní

- ČERVENÝ, J., BUFKA, L. & BÜRGER, P., 2000: Vývoj početnosti jeřábka lesního (*Bonasa bonasia*) na Šumavě. Pp. 132-134 in MÁLKOVÁ, P., ed.: *Sbor. příspěvků z mezinár. konf. Tetřevovití – Tetraonidae na přelomu tisíciletí. České Budějovice, 24.-26.března 2000.*
- KLAUS, S., 1993: Hazel grouse in Bohemian Forest – result of a 20 year study. *Proceedings of the 6th International Grouse Symposium. Udine, Italy, 20-24 September*: 27-33.
- KLAUS, S., 1996: Hazel Grouse in the Bohemian Forest: Results of a 24-year-long study. *Silva Gabreta*, 1: 209-220.
- KLAUS, S. & SEWITZ, A., 2000: Ecology and Conservation of Hazel Grouse *Bonasa bonasia* in the Bohemian Forest (Sumava, Czech Republic). Pp. 138-146 in MÁLKOVÁ, P., ed.: *Sbor. příspěvků z mezinár. konf. Tetřevovití – Tetraonidae na přelomu tisíciletí. České Budějovice, 24.-26.března 2000.*
- ŠŤASTNÝ, K., BEJČEK, P. & MÁLKOVÁ, P., 2000: Tetraonidae v Evropě a v České republice. Pp. 12-18 in MÁLKOVÁ, P., ed.: *Sbor. příspěvků z mezinár. konf. Tetřevovití – Tetraonidae na přelomu tisíciletí. České Budějovice, 24.-26.března 2000.*

Chřástal polní

- BÜRGER, P., HORA, J., PYKAL, J. & ALBRECHT, J., 1995: Dosavadní výsledky výzkumu chřástala polního (*Crex crex*) na Šumavě (1993-1994). Pp. 16-20 in HORA, J., PLESNÍK, J. & JANDOVÁ, J., eds.: *Sbor. Významná ptačí území v České republice, Kostelec n. Č. lesy, 7.-8.4.1995, ČSO, LF a IAE ČZU, Praha.*
- BÜRGER, P. & PYKAL, J. 2000: Zpráva o činnosti skupiny pro výzkum chřástala polního za roky 1998 a 1999. *Zprávy ČSO*, 50: 13-16.
- BÜRGER, P., PYKAL, J. & HORA, J., 1998: Rozšíření, početnost a výsledky kroužkování chřástala polního (*Crex crex*) v České republice v letech 1993-1997. *Sylvia*, 34: 73-84.
- SCHÄFFER, N., 1999: Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelrelle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. *Ökol. Vögel (Ecol. birds)*, 21: 1-267.
- ŠKLÍBA, J. & FUCHS, R., 2002: Preferované prostředí a prostorová aktivita chřástalů polních (*Crex crex*) na Šumavě. *Sylvia*, 38: 83-90.

Kulišek nejmenší

- KLOUBEC, B., 1987: Rozšíření, početnost a ekologické nároky kuliška nejmenšího (*Glaucopteryx passerinum* L.) v jižních Čechách. *Avifauna jižních Čech a její změny, Sbor. předn. z ornit. konf., České Budějovice, 22.-23. února 1986, KSSPPOP České Budějovice*: 116-136.

Datlík tříprstý

- ANDERLE, J., 1978: Několik zajímavostí o datlíku tříprstém na Šumavě. *Živa*, 26 (2): 78.
- ANDERLE, J., 1984: Datlík tříprstý. *Živa*, 32 (4): 153-154.
- BÜRKLI, W., JUON, M. & RUGE, K., 1975: Zur Biologie des Dreizehnspechtes *Picoides tridactylus*. 5. Beobachtungen zur Führungszeit und zur Grösse des Aktionsgebietes. *Orn. Beob.*, 72: 23-28.
- HERING, J., FUCHS, E., BUŠEK, O. & TEPLÝ, V., 2004: Aktuální nálezy datlíka tříprstého (*Picoides tridactylus*) na české straně Krušných hor. *Sluka, Holýšov*, 1: 61-67.
- HESS, R., 1983: Verbreitung, Siedlungsdichte und Habitat des Dreizehnspechtes *Picoides tridactylus alpinus* im Kanton Schwyz. *Orn. Beob.*, 80 (3): 153-182.
- PAVELKA, J., 1983: Příspěvek k rozšíření strakapáda bělohřbetého (*Dendrocopos leucotos*) a datlíka tříprstého (*Picoides tridactylus*) na Vsetínsku. *Sylvia*, 22: 61-68.
- RUGE, K., 1968: Zur Biologie des Dreizehnspechtes *Picoides tridactylus* L., 1. *Orn. Beob.*, 65: 109-124.
- SCHERZINGER, W., 1982: Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald. *Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten*, 9: 1-119.
- TOMIALOJC, L., 1994: Three-toed Woodpecker *Picoides tridactylus*. Pp. 348-349 in TUCKER, G. M. & HEATH, M. F., eds.: Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Cambridge (*BirdLife Conservation Series* No. 3).

Skřivan lesní

- HARRISON, C. J. O. & FORSTER, J., 1959: Woodlark territories. *Bird Study*, 6: 60-68.
- MACKOWICZ, R., 1970: Biology of the Woodlark *Lullula arborea* in the Rezoun forest (western Poland). *Acta zool. Cracov.*, 15: 61-160.
- PÄTZOLD, R., 1986: Heidelerche und Haubenlerche. 2., erweiterte Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei, Heft 440. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- RAGGER, M., 2000: Siedlungsdichte und Habitatnutzung der Heidelerche (*Lullula arborea*) an der Thermenlinie (Niederösterreich). *Egretta*, 43: 89-111.