

**Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta lesnická a dřevařská
Katedra myslivosti a lesnické zoologie**

**Vyhodnocení predančního tlaku na bažantí hnízda v okolí hlavního města
Prahy**

The evaluation of predation to pheasant nests in Prague and vicinity

Bakalářská práce

Autor: Tereza Vlniešková

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Kušta, Ph.D.

2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Vyhodnocení predačního tlaku na bažantí hnízda v okolí hlavního města Prahy vypracovala samostatně pod vedením Ing. Tomáše Kušty, Ph.D. a použila jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů. Jsem si vědoma, že zveřejněním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Praze dne 17. 4. 15

Tereza Vlniešková

Děkuji všem za porozumění, lásku, pomoc a ochotu. Díky mámo a táto.

Abstrakt

Abundance bažanta obecného nejvíce závisí na přírodním prostředí. Dalším faktorem ovlivňujícím počty bažantů je predace jak na dospělé jedince, tak na hnízda. Tato práce se zabývá vyhodnocením predančního tlaku na bažantí hnízda v okolí hlavního města Prahy. Porovnávají se zde dvě lokality charakteristické různým mysliveckým hospodařením. Přírodní park Drahaň – Troja leží na nehonebních pozemcích, kde probíhá jen redukce počtu černé zvěře na povolení Magistrátu hl. města Prahy. Druhá lokalita se vyskytuje v honitbě Roztoky. Instalace umělých hnízd byly v obou lokalitách provedeny dvakrát. Celkově bylo založeno 80 umělých hnízd, k 16 z nich byla instalována fotopast. Po 30 dnech byla hnízda zkontrolována. V první instalaci byla vyšší predace na území přírodního parku (50% versus 20% v honitbě). Při druhé instalaci byla míra predace ještě vyšší (85% v přírodním parku versus 40% v honitbě). Výsledky v porovnávání lokalit u obou měření potvrdily předpoklad, že míra predace bude vyšší na nehonebních pozemcích. Překvapující zde byla skutečnost, že výskyt predace se při druhé instalaci zvýšil, ačkoliv v tomto období již bažanti nehnízdí. Připisuje se to rozložením hnízd na různá místa a žním. Nejčastějším predátorem byla zvěř černá, z celkového počtu 39 predovaných hnízd (48,75%) byla identifikována u 23 případů (58,79%). Ptáci byli identifikováni u 9 případů predace (23,08%), liška obecná a kuna skalní byly zaznamenány každá po jednom případě (2,56%). U 4 hnízd (10,26%) nebyla možná identifikace predátora. Nicméně důležité je, že i přes velký predanční tlak v přírodním parku se bažantům díky výbornému prostředí daří.

Klíčová slova: Praha, *Phasianus colchicus*, predace, úspěšnost hnízdění

Abstract

The abundance of pheasants is most depended on the landscape. The numbers of pheasants are also affected by another factor, the predation on the adult ones and on their nests. In this study, we investigate the evaluation of predation on pheasant nests in Prague and its vicinity. This study compares two different sites led by a different game management. Natural park Drahaň – Troja is located on the non-hunting land, the low level of predation control is focused on wild boar only with the needs of a permission of Magistrát hl. města Prahy. The second site is located on the area of Roztoky where intensive predation control is undertaken. Artificial nests were installed twice in each of these sites. The total number of the nests was 80, 16 of them were installed together with a wildgame camera. After 30 days the nests were checked. The first installation revealed that the nest predation rate was higher on the first site (50% in the natural park compared to 20% in the area with high predation control). The second installation showed even higher data of the nest predation rate (85% in the natural park compared to 40% in the area with high predation control). The assumption, that the nest predation rate will be higher on the sites with low predation control, was confirmed. Surprising fact is that the nest predation rate was much higher in the second installation although the installation was not taking place during the bird nesting season. This fact is attributed to the distribution of nests in different places and to a harvest. The most frequent nest predator was a wild boar. It was identified in 23 cases (58,79%) out of from the total 39 predated nests (48,75%). Avian predators were identified in 9 cases of nest predation (23,08%). A red fox and a pine marten were documented in one case each (2,56%). An exact identification of the nest predators was not possible in 4 nests (10,26%). Nevertheless, despite of the high predation rate in the natural park the most important fact is that the pheasants thrive thanks to their suitable environment.

Key words: Prague, *Phasianus colchicus*, predation, nesting success

1	ÚVOD	9
2	CÍL PRÁCE	9
3	LITERÁRNÍ REŠERŠE	9
3.1	Systematické zařazení bažanta	9
3.2	Rozšíření bažanta u nás a ve světě	11
3.3	Základní popis druhu	13
3.4	Biologie druhu a hnízdění	14
3.5	Predace	16
3.6	Myslivecké hospodaření a lov bažanta u nás	20
3.7	Legislativní status bažanta v České republice	22
4	METODIKA	23
4.1	Praha, Drahaň- Troja	23
4.1.1	Základní charakteristika území	23
4.1.2	Geologická charakteristika	24
4.1.3	Klimatická charakteristika	25
4.1.4	Hydrologická charakteristika	25
4.1.5	Vegetační charakteristika	25
4.1.6	Zoologická charakteristika	26
4.1.7	Myslivecké hospodaření	27
4.2	Honitba Roztoky	27
4.2.1	Základní charakteristika území	27
4.2.2	Geologická charakteristika	28
4.2.3	Klimatická charakteristika	28
4.2.4	Hydrologická charakteristika	29
4.2.5	Vegetační charakteristika	29
4.2.6	Zoologická charakteristika	30
4.2.7	Myslivecké hospodaření	30

4.3	Sběr dat	31
5	VÝSLEDKY	32
6	DISKUZE	38
7	ZÁVĚR	40
8	SEZNAM LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ	41

Seznam tabulek, obrázků a grafů

Graf 1: Odstřel lišky obecné v ČR za období 1966 – 2013	18
Graf 2: Odstřel zvěře černé v ČR za období 1966 – 2013	19
Graf 3: Odstřel straky obecné v ČR za období 1966 – 2013	19
Graf 4: Odstřel vrány v ČR za období 1966 – 2013	20
Graf 5: Odstřel bažantí zvěře v ČR za období 1966 – 2013	22
Graf 6: Predace v závislosti na lokalitě v procentech	32
Graf 7: Počet druhu predátora v závislosti na lokalitě	36
Tabulka 1: Tabulka pro terénní práci	31
Tabulka 2: Počet umístěných a (predovaných) hnízd v závislosti na lokalitě a druhu pozemku	34
Obrázek 1: Původní (černé) a současné (červené) rozšíření bažanta obecného (čerchované: žádná detailní data o rozšíření)	12
Obrázek 2: Mapa rozšíření bažanta obecného v Evropě (a) a v České republice (b)	13
Obrázek 3: Bažant obecný- samec a samice	14
Obrázek 4: Zobrazení polohy PP Drahaň- Troja na mapě hl. města Prahy	23
Obrázek 5: Chráněná území přírodního parku Drahaň - Troja	23
Obrázek 6: Katastrální mapa PP Drahaň – Troja + vyznačená přibližná poloha instalace umělých hnízd	24
Obrázek 7: Mapa PR Údolí Únětického potoka	28
Obrázek 8: Mapa území s vyznačenou hranicí honitby Roztoky + vyznačená přibližná poloha instalace umělých hnízd	30
Obrázek 9: Predující liška, Troja I	33
Obrázek 10: Přítomnost bažanta obecného, druh pozemku-les, Suchdol I	35
Obrázek 11: Přítomnost bažanta obecného, druh pozemku- pole/křoví, Suchdol II	35
Obrázek 12: Predující černá zvěř (a) i se selaty (b), Troja I	36
Obrázek 13: Predující straka, Troja II)	37
Obrázek 14: Predující kuna lesní, Suchdol I	38

1 Úvod

Bažanti jsou po celý život ohrožováni různými druhy nebezpečí a negativních faktorů. Počasí, intenzifikace zemědělství, lov a predace patří mezi nejčastější faktory, které ovlivňují početní stavy bažantů. Svou bakalářskou práci jsem zaměřila na predaci bažantích hnízd, protože počty úspěšně vylíhlých kuřat jsou první čísla, která určují výsledný počet bažantů. Vejce se nikterak nemůžou bránit, brání je jen slepice, která sama bývá často obětí predace. Pro vývoj a život bažantů je primárně důležité prostředí, ale ke zvýšení počtu přeživších a k lepšímu reprodukčnímu úspěchu jedinců lze přispět zmenšováním počtu potencionálních predátorů (MOYNAHAN, WALKER 2004). Proto v mé práci budu porovnávat dvě území s různým mysliveckým hospodařením.

2 Cíl práce

Cílem mé bakalářské práce bylo provést sledování predace bažantích hnízd v modelových oblastech v okolí hlavního města Prahy. Cílem tak je vyhodnotit výskyt bažantí zvěře v těchto oblastech, největší rizika pro úspěšné hnízdění a podat doporučení pro další hospodaření s touto zvěří ve sledovaných lokalitách.

3 Literární rešerše

3.1 Systematické zařazení bažanta

Bažanta obecného (*Phasianus colchicus*) zařazujeme podle platného klasifikačního systému (ČERVENÝ et al. 2004) do

Říše: živočichové (*Animalia*)

Kmen: strunatci (*Chordata*)

Podkmen: obratlovci (*Vertebrata*)

Třída: ptáci (*Aves*)

Podtřída: praví ptáci (*Ornithurae*)

Nadřád: letci (*Carinatae*)

Řád: hrabaví (*Galliformes*)

Čeleď: bažantovití (*Phasianidae*)

Druh: bažant obecný (*Phasianus colchicus*)

Geografické rasy druhu *Phasianus colchicus* (rozlišovací znak: zbarvení kohouta) lze pro přehlednosti rozdělit do šesti základních skupin:

1. skupina: *Phasianus colchicus colchicus* (LINNÉ)

Phasianus colchicus persicus,

Phasianus colchicus talischensis,

Phasianus colchicus septentrionalis

Phasianus colchicus colchicus

2. skupina: *Phasianus colchicus torquatus* (GMELIN)

Phasianus colchicus pallasii

Phasianus colchicus karpowi

Phasianus colchicus kiangsuensis

Phasianus colchicus alaschanicus

Phasianus colchicus edzinensis

Phasianus colchicus satchenensis

Phasianus colchicus torquatus

Phasianus colchicus takatsukasai

Phasianus colchicus formosanus

Phasianus colchicus vlangalii

Phasianus colchicus elegans

Phasianus colchicus suehschanensis

Phasianus colchicus decollatus

Phasianus colchicus rothschildi

Phasianus colchicus hagenbecki

3. skupina: *Phasianus colchicus mongolicus* (BRANDT)

Phasianus colchicus mongolicus

Phasianus colchicus turcestanicus

4. skupina: *Phasianus colchicus versicolor* (VIELLOT)

Phasianus colchicus robustipes

Phasianus colchicus versicolor

Phasianus colchicus tanensis

5. skupina: *Phasianus colchicus tarimensis* (PLESKE)

Phasianus colchicus tarimensis

Phasianus colchicus shawii

6. skupina: *Phasianus colchicus principalis* (SCLATER)

Phasianus colchicus zerafschanicus

Phasianus colchicus chrysomelas

Phasianus colchicus bianchii

Phasianus colchicus zarudnyi

Phasianus colchicus principalis.

3.2 Rozšíření bažanta u nás a ve světě

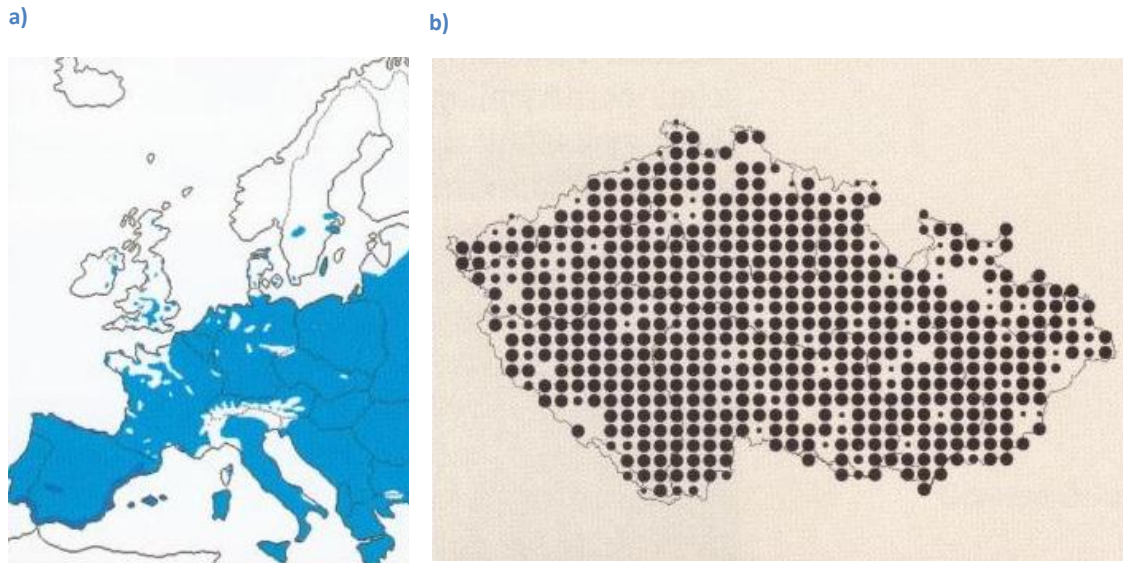
Původní areál rozšíření bažanta obecného leží na západ od řeky Volhy až po pobřeží Tichého oceánu (ČERVENÝ et al. 2004) (Obr 2). V římské době byl rozšířen do Itálie a na Sicílii, s římskými legiemi se dostal do Francie, Porýní, jižní Anglie a severní Afriky proužky (HANUŠ, FIŠER 1975). Dnes se bažant vyskytuje po celé Evropě, od Irska na západě po jižní Skandinávii na severu. Úspěšně byl introdukován také do Severní Ameriky, Japonska nebo na Nový Zéland (ČERVENÝ et al. 2004) (Obr 2).



Obrázek 1: Původní (černé) a současné (červené) rozšíření bažanta obecného (čerchované: žádná detailní data o rozšíření)

První doložené zmínky o chovech bažantů pocházejí z Anglie z roku 924, o volně žijících bažantech z r. 1059 (HANUŠ, FIŠER 1975). V České republice máme archeologickými nálezy doložen jeho výskyt již od 11. Století. V českých zemích je bažant chován uměle nebo polodivoce a vypouští se do volné přírody již od středověku. (ČERVENÝ et al. 2004).

Bažanti se plošně vyskytují v celé Evropě, jen místa s vyšší nadmořskou výškou a s chladnějším klimatem bažantům nevyhovují (Obr 2). Vyskytuje se především v nížinách a pahorkatinách až do 700 m n. m (ČERVENÝ et al. 2004). Vyhovují mu nejlépe teplé říční úvaly v oblastech s pestrou mozaikou polí a luk, drobných lesů a remízků, křovin a rákosin, sady nebo vinice (ČERVENÝ et al. 2004; HANUŠ, FIŠER 1975). Proto území České republiky je pro výskyt bažanta vhodné (Obr 2).



Obrázek 2: Mapa rozšíření bažanta obecného v Evropě (a) a v České republice (b) (zdroj: Červený et al., 2004)

3.3 Základní popis druhu

Bažant obecný patří mezi středně velké ptáky s velkými rozdíly ve zbarvení samce a samice. Mají dlouhý ocas, u samců má prostřední pár rýdovacích per roztřepené okraje. Zbarvení kohoutů je díky cílenému křížení různých poddruhů a forem velmi variabilní (ČERVENÝ et al. 2004). Klasicky zbarvený kohout je bronzově červenohnědý (ANDRESKA, ANDRESKOVÁ 1993). Hlava a horní část krku jsou černomodré se silným kovovým leskem (ČERVENÝ et al. 2004). Některé poddruhy se vyznačují bílým obojkem na krku (FELIX et al. 1980). Tento obojek může být různě široký, celistvý, ale také přerušovaný nebo úplně chybí. Duhovka žlutá až světle hnědá, zobák světle šedý až hnědožlutý či nazelenalý. Okolí oka je holé s červenou bradavičnatou kůží. Ve svatebním šatě je kůže zduřelá a intenzivně rudě zbarvená. Základní zbarvení slepice je světle hnědé s tmavším středem per, hrdlo a břicho jsou světlejší. Dospělí kohouti váží až přes 2 kg, slepice až 1,5 kg (ČERVENÝ et al. 2004).



Obrázek 3: Bažant obecný- samec a samice (foto: Dohnal J.)

3.4 Biologie druhu a hnízdění

Období toku začíná v průběhu března a trvá rámcově dva měsíce. V březnu začínou kohouti své hnízdní okrsky obhajovat, rozloha teritoria ovládaného jedním kohoutem se obvykle pohybuje kolem 0,5-2,0 ha, a zahánět soupeře (ANDRESKA, ANDRESKOVÁ 1993). Někdy mezi soupeři dochází k boji (FELIX et al. 1980). Souboje mezi kohouty se omezují většinou na oboustranné výhružné postoje a výpady, které však někdy končí opravdovým bojem, převážně ovšem nekrvavým. Poranění jsou vzácná, zabití soupeře zcela ojedinělé (HANUŠ, FIŠER 1975). Vlastní tok je poměrně nápadný (ČERVENÝ et al. 2004). K zásnubním projevům kohouta patří kodrcání s nataženým krkem a vztyčenou hlavou, s navazujícím rychlým zatřepáním letkami, které je zdaleka slyšitelné. K projevům toku patří i hlasité volání. Staví pernatá ouška na hlavě, obíhá slepici a ukazuje jí svůj zelený límeček na krku (ANDRESKA, ANDRESKOVÁ 1993). Pak se výrazně ozve, nadskočí a potřásá křídly. Vzápětí dochází k ostruhování, které se odehrává nejvíce v ranních hodinách (ANDRESKA, ANDRESKOVÁ 1993). Slepice se v počátku chovají pasivně, později reagují na každou akci kohouta charakteristickým příkrčením (HANUŠ, FIŠER 1975). Kohout žije v polygamii a obvykle má 3 až 5 slepic (FELIX et al. 1980). FELIX et al. [1980] uvádí, že po svatebním období se kohout o

slepice ani o rodiny dále již nestará. Nicméně v pozdějších studiích se uvádí, že si kohout po ošlapaní slepic vybere ve svém okrsku nějaké vyvýšené místo, např. hromádku kamení či pařez, a hlídkuje. Po celý den vydrží sledovat okolí a hlásit slepicím varovným hlasem každé blížící se nebezpečí (ANDRESKA, ANDRESKOVÁ 1993).

Obvykle začátkem dubna si slepice vyhledává hnízdiště a upravuje velmi jednoduché hnízdo. Hnízdo bývá obvykle umístěno na zemi na chráněných místech, v trsech trav, v keřích, remízcích, pícninách, v pobřežních porostech, při okraji cest, v sadech apod. (ČERVENÝ et al, 2004). Hnízdo bývá mělký důlek s průměrem 12-27 cm (průměrně 22 cm), s hloubkou 2-12 cm (průměrně 6 cm), někdy spoře vystlaný suchou trávou, suchým listím, kořínky, stébly apod. (HANUŠ, FIŠER 1975).

Slepice snáší vajíčka přibližně v jednodenních intervalech, průměrně snese vajíčko za 30 až 32 hodin. Ve snůšce může být 7-18 vajec, počet závisí na věku slepice (ČERVENÝ et al. 2004). Vejce jsou nejčastěji jednobarevná, světle bělavá až olivově zelenavá, žlutošedá, olivově hnědá, řidčeji světle modrá, beze skvrn (ČERVENÝ et al. 2004; FELIX et al. 1980). Náhradní snůšky jsou vždy nižší, v pozdějším období hnízdění klesá i počet vajíček v první snůšce. Délka vajíček se pohybuje od 40 mm do 49 mm, šířka od 31 mm do 39 mm. Váha se pohybuje po 22 g do 37 g (HANUŠ, FIŠER 1975). Sedí pouze slepice, a to přibližně 22-27 dní, obvykle však 24-25 dní (FELIX et al. 1980). Po této době se líhnou kuřata. Ve volnosti je průměrně 96% vajec oploženo, líhivost dosahuje až 90%. Ztráty na snůškách, způsobované mechanizací při sklizni, škodnou zvěří, nepříznivými povětrnostními vlivy apod. se podle různých autorů pohybují od 42% do 85% (HANUŠ, FIŠER 1975).

Čerstvě narozená kuřata jsou choulostivá na prochladnutí a promočení (ANDRESKA, ANDRESKOVÁ 1993; ČERVENÝ et al. 2004). Mláďata, která se vylíhnou časně ráno, už odpoledne opouštějí hnízdo. Samice se s kuřaty neschopnými letu ukrývá ve vysoké trávě nebo v křovinách, kde je bere pod sebe i na noc (FELIX et al. 1980). Kuřata jsou vzletná po 14 dnech, zpravidla v sedmém týdnu (ve 45 dnech) jsou již plně vzletná (ANDRESKA, ANDRESKOVÁ 1993; ČERVENÝ et al. 2004). Polovzrostlá mláďata pak hřadují se svou matkou na stromech (ANDRESKA, ANDRESKOVÁ 1993; FELIX et al. 1980). Do 10 týdnů jsou kuřata závislá na péči. Kuřata zůstávají se slepicí a spolu s dalšími rodinkami se v zimních měsících shlukují do početných skupin. Kuřata pohlavně dospívají v druhém roce života (ČERVENÝ et al. 2004)

Získávání potravy je výrazně sezonního charakteru, její složení je také ovlivněno věkem (ČERVENÝ et al. 2004). U mláďat do věku tří týdnů převládají v potravě živočišné složky (60-80%), zejména drobný hmyz (slunéčka, střevlíci, stonožky, mravence, mšice aj.) (ZABLOUDIL, VALA 2008). Nárůst používání pesticidů souvisí s omezováním potravní nabídky zvláště bezobratlých, kteří jsou dominantní složkou potravy kuřat, zvyšuje jejich mortalitu, zhoršuje fyzickou kondici a způsobuje větší náchylnost k predaci (ZÍKA et al 2013). Proto v oblastech s malým množstvím hmyzu se kuřata pohybují po větších oblastech, a proto trpí i větší mírou úmrtnosti, než kuřata v místech s hojností hmyzu (HILL, ROBERTSON 1988). Od 4. týdne začíná v potravě převládat složka rostlinná. Průměrně 50-60% z celkové potravy představují živočišní nebo rostlinní jedinci, kteří škodí hospodaření člověka. Mladý bažant sebere průměrně denně 500-1000 kusů škodlivého hmyzu a 400-600 semen plevelů (HANUŠ, FIŠER 1975). U dospělých ptáků převládá po celý rok rostlinná složka nad živočišnou, váhově tvoří okolo 25% potrava živočišná, 64% rostlinná a 11% kaménky a písek (ČERVENÝ et al. 2004; HANUŠ, FIŠER 1975). Denně bažant zkonsumuje okolo 70 g potravy, spotřeba vody se pohybuje od 0,2 do 0,3 litrů vody na kus a den (ZABLOUDIL, VALA 2008).

3.5 Predace

Primární příčina mortality u bažantů všech vývojových stádií bývá predace. Náchylnost bažantů k predaci často ovlivňuje krušné počasí (MOYHANAN, WALKER 2004). Hluboký sníh v zimě a nepříznivé počasí společně s chudým místem výskytu vede ke zvýšené aktivitě predátorů na jaře. Výzkumy ukazují, že kolísání počtu bažantí populace je úzce spojeno především s přežitím slepic během zimního a jarního období, než samotná míra reprodukce. A tak se predátoři bažantích slepic ocitají v popředí zájmu vědců, více než predátoři či vyjídači bažantích hnízd (PETERSEN et al. 1988). Jako nejčastější predátoři na bažantí slepice byli v Severní Americe identifikováni liška obecná (*Vulpes vulpes*), kojot (*Canis latrans*), káně rudoocasá (*Buteo jamaicensis*) a výr virginský (*Bubo virginianus*) (PETERSEN et al. 1988; MOYHANAN, WALKER 2004). Zničení snůšek a úmrtnost bažantích kuřat mají především na svědomí predátoři z říše savců, např. liška obecná (MOYHANAN, WALKER 2004). Mezi predátory, kteří ovlivňují populační dynamiku bažanta obecného u nás ve volné přírodě, patří zejména jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*), jezevec lesní (*Meles meles*), krkavec velký (*Corvus corax*), kuna

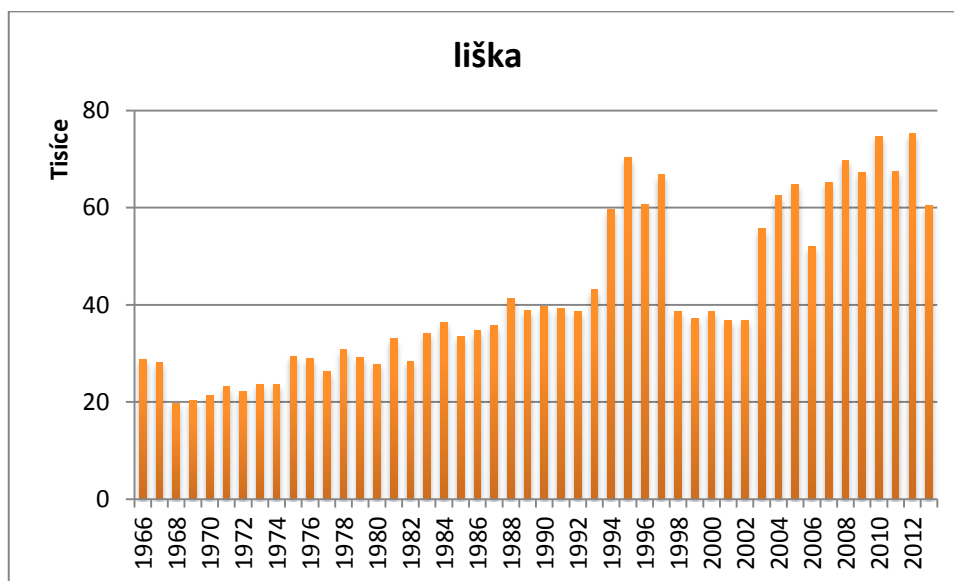
lesní (*Martes martes*), kuna skalní (*Martes foina*), liška obecná, moták pochop (*Circus aeruginosus*), norek americký (*Musela vison*), prase divoké (*Sus scrofa*), psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonoides*), straka obecná (*Pica pica*) atd. Tito predátoři ovlivňují i jiné druhy ptáků primárně hnízdících na zemi. Z pohledu mysliveckého managementu se zejména jedná o druhy řádu *Galliformes* a *Anseriformes*, mezi něž patří například kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*), tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*), koroptev polní (*Perdix perdix*), atd. (ZÍKA et al. 2013). Vejce ze snůšek slouží mnohým druhům živočichů jako zdroj potravy. Hnízdo vypleněné ježkem se pozná podle toho, že z vajíček zbývají jen mělké misky poškozených skořápek a že je celé hnízdo potřísněno vaječným obsahem. Kuny a tchoři zpravidla vylomí so vajíčka z boku velký zubatý otvor, lasice nebo hranostaj zase většinou načínají vajíčka od špiček. Šelmy obvykle nepožirají vajíčka na hnízdě, ale odnášejí je jinam. Největší plenitelé ptačích hnízd – vrány, straky a krkavci – do vajíček většinou prorazí malý otvor, vsunou do něj horní polovinu a celý obsah vysají (ČERVENÝ et al. 2004). Navzdory těmto nejčastějším predátorům, totožnost predátorů mnohdy zůstává neznámá, protože v hnízdě často nezůstávají žádné fragmenty vajec (DRAYCOTT et al. 2008).

Primární predátoři

Štrobach (2006) uvádí, že jedním z negativních vlivů na stále se snižující stavy drobné zvěře je i zvýšená početnost zvěře černé a lišky obecné především v zemědělské krajině.

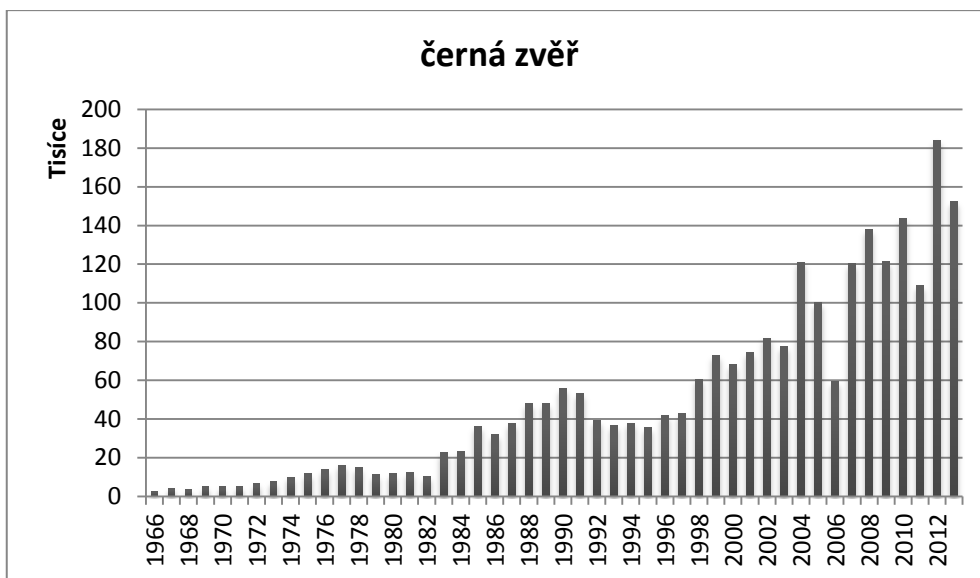
Liška obecná je obecně zařazována mezi hlavní bažantí predátory, a za určitých okolností je toto označení zasloužené (PETERSEN et al. 1988). Po většinu roku jí stačí lovit jen drobné obratlovce, nicméně ke zvýšení predatorního tlaku na drobnou zvěř dochází v případě vyvádění liščat a v době zimního strádání. Snaží se nalézt co největší množství potravy, a proto vyhledává i drobnou zvěř, u které v této době dochází k vyvádění mláďat (ČERVENÝ et al. 2004; ŠTROBACH 2006). Pokud jde o současnou početnost liščí populace v ČR, je její aktuální abundance značně vysoká z hlediska průměrného stavu ve 20. století, jak lze odvodit z výše odstřelů v jednotlivých letech (Graf 1). Důvody současných velmi vysokých stavů bezpochyby spočívají v potravní nabídce, dostatku bezpečných úkrytů umožňujících vyvádění mláďat a pravděpodobně

také v prováděné orální vakcinaci lišek proti vzteklině (PINTÍŘ et al. 2000). Lišku obecnou lze lovit celoročně, od 1. ledna do 31. prosince (§1 vyhl. č. 245/2002Sb).



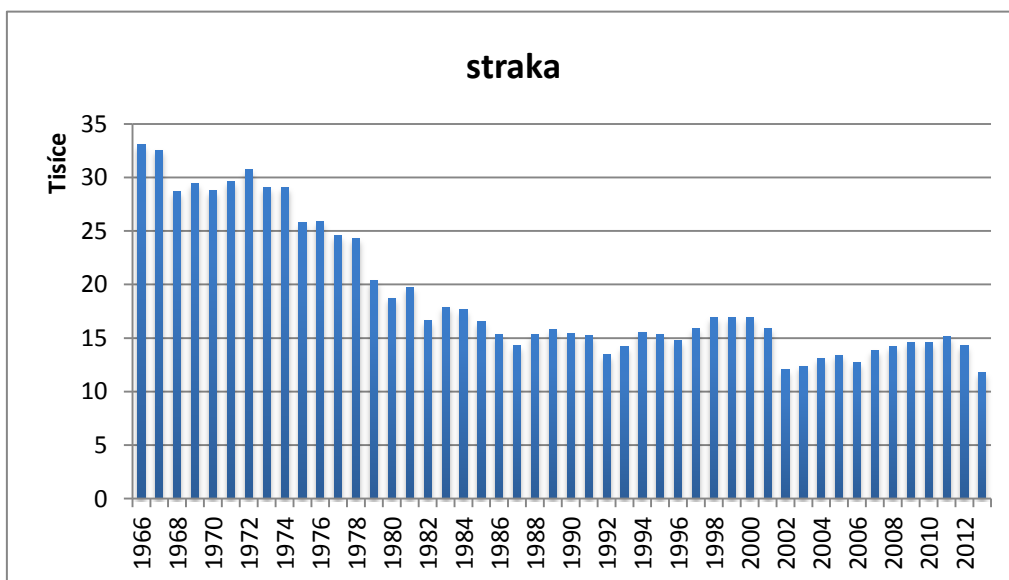
Graf 1: Odstřel lišky obecné v ČR za období 1966 – 2013 (zdroj dat: MZe ČR – Mysl 1 – 01; tvorba: vlastní)

Zvěř černá, je všežravcem a její vysoká populační hustota působí značně negativně na stavy drobné zvěře, především sběrem mladé zvěře zaječích i srnčích a vajec zvěře pernaté hnízdící na zemi (bažant, koroptev) (ŠTROBACH 2006). Početnost černé zvěře nejen v České republice, ale i v celé Evropě v posledních desetiletích stoupá. Vliv na to má kombinace několika faktorů, zejména intenzifikace zemědělství, reintrodukce, nedostatek přirozených predátorů, snížený lovecký tlak a klimatické změny (MASSEI, GENOV 2004). I zde si ze zvětšujícího počtu kusů odlovené zvěře můžeme odvodit i zvyšující se početnost tohoto savce na území České republiky (Graf 2). Doba lovu černé zvěře je různá. Kňour a bachyně lze lovit od 1. srpna do 31. prosince (§1 vyhl. č. 245/2002 Sb.) s výjimkami celoročního lovu tohoto druhu v oboře, pro kterou byla obora zřízena a byly pro ně v daném roce určeny minimální a normované stavy, a s výjimkou oblastí chovu tetřeva hlušce, tetřívka obecného, jeřábka lesního a koroptve polní, kde lze lovit prase divoké celoročně (§2 odst. 1 a 2 vyhl. č. 245/2002 Sb.). Sele a lončák lze lovit od 1. ledna do 31. prosince (§1 vyhl. č. 245/2002 Sb.)

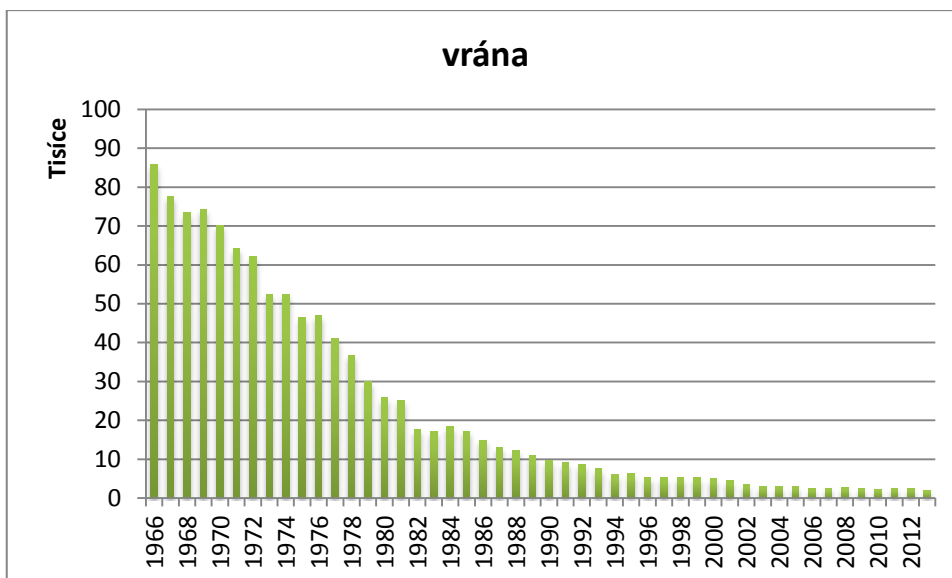


Graf 2: Odstřel zvěře černé v ČR za období 1966 – 2013 (zdroj dat: MZe ČR – Mysl 1 – 01; tvorba: vlastní)

Navzdory snižujícímu se počtu odlovených kusů mezi největší plenítele ptačích hnízd patří krkavcovití, zejména straky (Graf 3), vrány (Graf 4), a krkavci. Do vajíček většinou prorazí malý otvor, vsunou do něj horní polovinu zobáku a celý obsah vysají (ČERVENÝ et al. 2004).



Graf 3: Odstřel straky obecné v ČR za období 1966 – 2013 (zdroj dat: MZe ČR – Mysl 1 – 01; tvorba: vlastní)



Graf 4: Odstřel vrány v ČR za období 1966 – 2013 (zdroj dat: Mze ČR – Mysl 1 – 1; tvorba: vlastní)

3.6 Myslivecké hospodaření a lov bažanta u nás

Péče o lovnou zvěř je důležitou součástí myslivosti. V dřívějších dobách se péče o zvěř omezovala na ochranu před pytláky, případně na oborní chovy, které však měly jen omezený význam. Později, když se zvěř začala rozdělovat na užitkovou a škodnou, se péčí rozuměla především ochrana zvěře užitkové před zvěří škodnou a zvláště pak příkrmování užitkové zvěře v době nouze. Z takto pojaté péče o zvěř se postupně vyvinul propracovaný systém chovu jednotlivých druhů zvěře, jehož součástí byla i uměle vytvořená pravidla lovu (ČERVENÝ et al. 2004).

Chov bažanta rozdělujeme podle prostředí a účelu, který hodláme při chovu sledovat, a to na chov přirozený („divoký“, chov ve volnosti), usměrněný („polodivoký“) a voliérový. V přirozeném chovu se uplatňuje péče myslivců pouze při zlepšování podmínek prostředí, v příkrmování a ochraně zvěře; jinak je tento způsob závislý hlavně na přírodních podmínkách. Povětrnostní podmínky, teplota a dešťové srážky mají rozhodující vliv na výši přírůstku. Usměrněný chov bažantů je založen na principu přirozeného chovu, přičemž se v době hnízdění záměrně odebírají vejce z hnízd a tím se zvyšuje produkce násadových vajec. Část snůšky bažantích slepic se využije pro umělý chov, zbytek se líhne v hnízdech přirozeným způsobem. Voliérový chov, též označován jako umělý, krotký nebo farmový chov, je založen na maximální

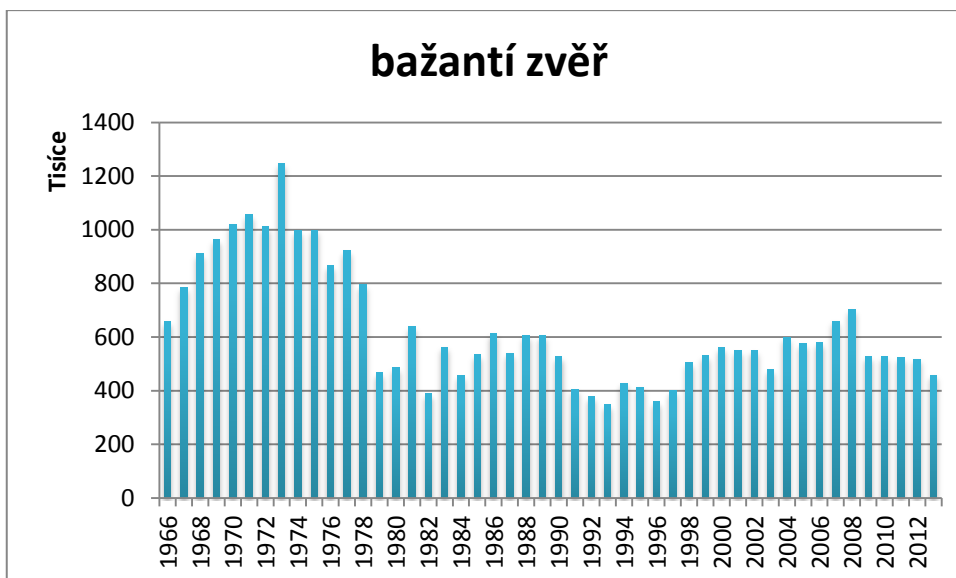
produkcí násadových vajec získaných od voliérové, uměle odchované zvěře. Předností tohoto způsobu chovu je získání kvalitních násadových vajec, přičemž produkce není závislá na počasí v době hnízdění, jako je tomu v přirozeném stavu. Přirozený a usměrněný chov bažantů ve spojení s umělým odchovem a vypouštěním bažantích kuřat se dnes uznává jako jedna z cest ke zvyšování produkce bažantů a k omezení ztrát vznikajících při zaměření na pouhý přirozený chov (HANUŠ, FIŠER 1975). Požadovaný poměr pohlaví je v každé jakostní třídě honitby 1:4 (§ 8 odst. 1 vyhl. č. 491/2002 Sb.).

Přikrmování zvěře je sice poněkud sporné, ale v určitých oblastech z hlediska populací zvěře nezbytné. V polních honitbách současné zemědělské krajiny nemá totiž zvěř po sklizni bez přikrmování dostatek potravy. Pro bažanty a koroptve se zřizují zásypy (ČERVENÝ et al. 2004).

Lov bažantů bývá posuzován nejen jako výjimečný zážitek pro každého myslivce, ale také jako regulační zásah k usměrnění chovu a dosažení žádoucího poměru pohlaví (HANUŠ, FIŠER 1975). Úspěšný výsledek lovu je podmíněn znalostmi zejména biologie zvěře a jejího chování, stopařství a praktickými dovednostmi (ČERVENÝ et al. 2004).

Způsob lovu bažantů závisí na výši plánovaného odstřelu a musí být řízen tak, aby byly zajištěny jarní kmenové stavy zvěře. Na stejném honebním pozemku lze lovit bažanta obecného pouze dvakrát v roce (§ 3 odst. 1 vyhl. č. 245/2002 Sb.) Nejefektivnějším lovem na bažanty je společný hon, a to především naháňka při obstavené leči. Může se uspořádat v lesní leči, v remízu nebo i na polním pozemku s dostatečným krytem. Dalším ze způsobů společných honů je ploužení. Na polích se převážně provádí ploužení řadové, při kterém střelci a honci postupují v jedné vyrovnané řadě. Lovecky upotřebitelní psi mohou být vypouštěni k vystavování i dohledávání zvěře. Odchyt bažantů se provádí pro účely zazvěřování honiteb, export živé zvěře, popřípadě i pro regulaci poměru pohlaví nebo redukci stavu (HANUŠ, FIŠER 1975).

Nejvyšší odlov bažantí zvěře byl na přelomu 60. a 70 let 20. stol., od konce 70. let je trend v počtu kusů odlovených při lovech konstantní (Graf 5).



Graf 5: Odstřel bažantí zvěře v ČR za období 1966 – 2013 (zdroj: MZe – Mysl 01 – 1; tvorba: vlastní)

3.7 Legislativní status bažanta v České republice

Kohout bažanta obecného se smí lovit od 16. října do 31. prosince, s výjimkou honitby, která je bažantnicí, v níž lze lovit bažanta obecného – kohouta i slepici od 16. října do 31. ledna (§1 vyhl. č. 245/2002 Sb.). Pouze s výjimkami pro lov loveckým dravcem, kdy doba lovu bažanta obecného je od 1. září do 31. prosince. (§2 odst. 5 vyhl. č. 245/2002 Sb.), a pro lov bažanta obecného odchytem, kdy doba lovu je od 1. ledna do 31. března, s výjimkou části honitby, která je bažantnicí, v níž lze lovit odchytem bažanta obecného - kohouta i slepici od 1. února do 31. března (§2 odst. 6 vyhl. č. 245/2002 Sb.). Bažant obecný se nesmí lovit ve vzdálenosti do 200 m od sousední bažantnice a nesmí se střílet jinak než loveckou zbraní brokovou na společných lovech za účasti minimálně 3 střelců a stanoveného počtu loveckých psů (§45 zákon č. 449/2001Sb.)

4 Metodika

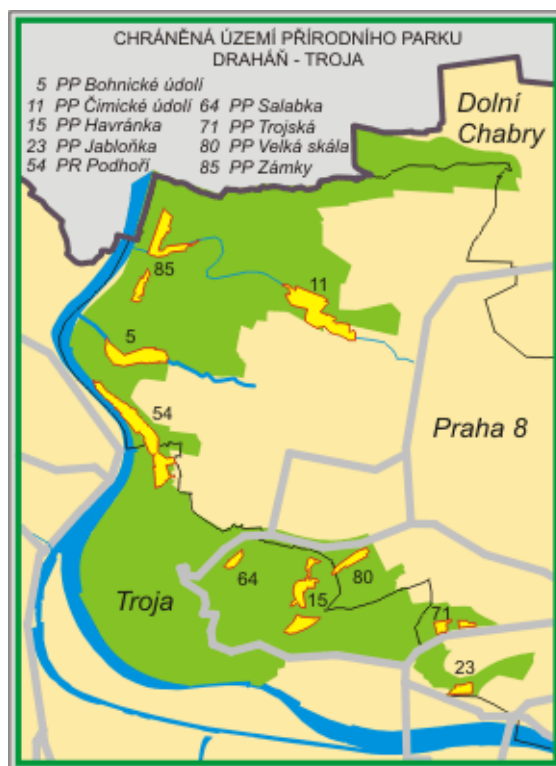
4.1 Praha, Drahaň- Troja

4.1.1 Základní charakteristika území

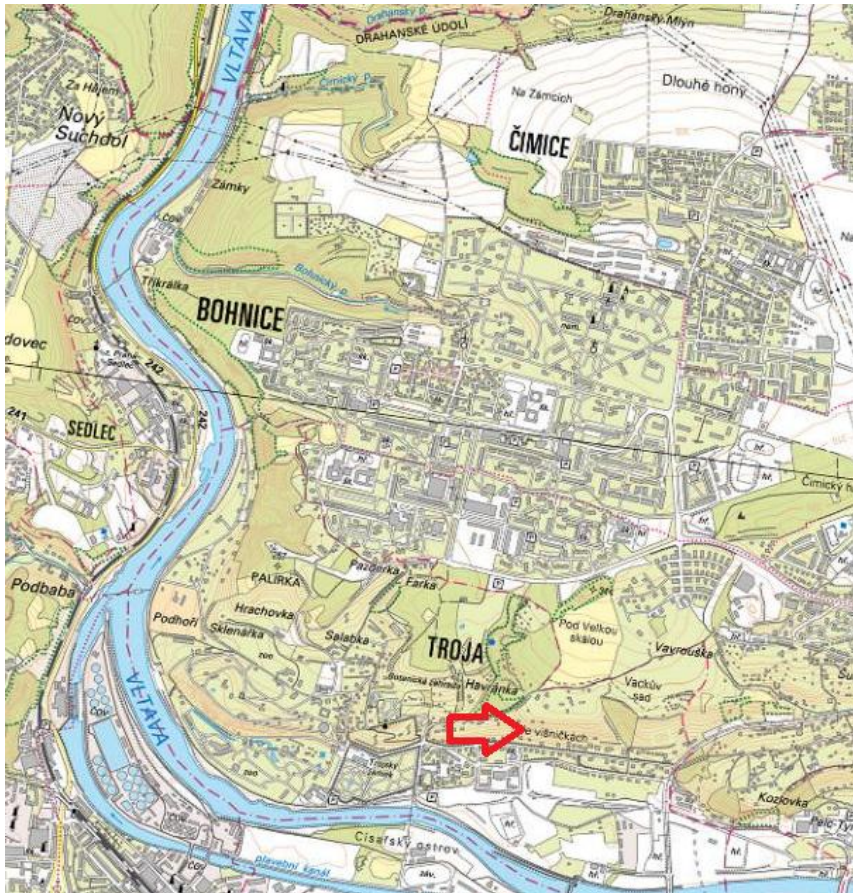
Přírodní park Drahaň-Troja se rozkládá na pravém břehu Vltavy od Pelc-Tyrolky v Troji až po Drahaňské údolí, na východě a severovýchodě jej bezprostředně ohraničují městské části Dolní Chabry, Čimice a Bohnice. Park s celkovou rozlohou 578,8 ha byl vyhlášen v roce 1990 vyhláškou č. 8/90 Sb. NVP. Patří do městské části Prahy 8 (k.ú. Bohnice, Čimice, Troja), Praha-Dolní Chabry (k.ú. Dolní Chabry), Praha-Troja (k.ú. Troja). Na území parku je 9 zvláště chráněných území: PP Bohnické údolí, PP Čimické údolí, PP Havránka, PP Jabloňka, PR Podhoří, PP Salabka, PP Trojská, PP Velká skála a PP Zámky. Pestrůst území je také dána jeho velkou členitostí, převýšení činí asi 200m (HRČKA, 2007).



Obrázek 4: Zobrazení polohy PP Drahaň- Troja na mapě hl. města Prahy (zdroj: envis. Praha-město.cz)



Obrázek 5: Chráněná území přírodního parku Drahaň-Troja (zdroj: envis.praha-město.cz)



Obrázek 6: Katastrální mapa PP Drahaň – Troja + vyznačená přibližná poloha instalace umělých hnízd (zdroj: nahlizenidokn.cuzk.cz)

Následující popis území bude psán o celém přírodním parku, část Vegetační charakteristika bude zaměřena na stepní svah ve Višnickách a na ovocný sad Vavrouška, kam byla instalována majoritní část umělých hnízd.

4.1.2 Geologická charakteristika

Členité svahy s řadou skalních útvarů tvoří převážně pevné břidlice a droby kralupsko-zbraslavské skupiny mladších starohor s bulžňíkovými tělesy. Zdejší horniny jsou prostoupeny řadou mladších žil křemenných dioritových porfyrů, méně i bazických hornin rázu diabasů (prvohorní čediče). Jihovýchodní cíp parku tvoří horniny spodního ordoviku, převážně šáreckého souvrství. Ve srážech vltavského údolí se z půd silně uplatňují rankery, na plošině černozemě na spraši.

4.1.3 Klimatická charakteristika

Pražské území leží klimatologicky na rozhraní mezi oblastí mírně teplou, suchou s mírnou zimou a oblastí mírně teplou, suchou, převážně s mírnou zimou. Dlouhodobý roční průměr teploty vzduchu (1951-1990) v centru Prahy (Klementinum) v nadmořské výšce 191 m je 10 °C, přičemž průměrná teplota vzduch nejtudenějšího měsíce v roce- lednu je -0,2 °C a nejteplejšího měsíce v roce- červenci je 19,7 °C; průměrný roční srážkový úhrn je 469,7 mm (ČHMI).

4.1.4 Hydrologická charakteristika

Na území parku protéká potok Haltýř, který je využíván pro potřeby Trojského zámku, dále pak Bohnický, Čimický a Drahaňský potok, které se vlévají do Vltavy.

4.1.5 Vegetační charakteristika

Vegetační porost celého parku je velmi rozmanitý, v každém chráněném přírodním území se nacházejí unikátní biotopy vzácných rostlin a živočichů. Stepní svahy „Ve Višničkách“ jsou součástí stepních a skalnatých svahů od PP Jabloňka, přes Trojskou, Havránku, Skály v Zoologické zahradě, Sklenářku a další lokality, které ovlivňoval tok řeky Vltavy. Základní péčí o tato území je a byla řízená pastva ovcí a koz, častějším využitím ale byly sady. Převažujícím typem biotopu jsou širokolisté suché trávníky se sveřepem vzpřímeným (*Bromus erectus*). V křovinách se objevují hlohy (*Crataegus* sp.), lísky (*Corylus avellana*), mahalebky (*Prunus mahaleb*), trnky (*Prunus spinosa*), růže (*Rosa* sp.), dřišťály (*Berberis vulgaris*), ptačí zoby (*Ligustrum vulgare*), javory babyky (*Acer campestre*), mléče (*Acer platanooides*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), jeřáb z okruhu jeřábu muku (*Sorbus aria* agg.), ořešáky (*Juglans regia*), svídy (*Cornus sanguinea*) či jasany (*Fraxinus excelsior*). Pozůstatkem sadů jsou třešně (*Prunus avium*), meruňky (*Prunus armeniaca*), švestky (*Prunus domestica*), jabloně (*Malus domestica*) a hrušně (*Pyrus communis*). V současnosti celý svah intenzivně zarůstá náletovými keři, některé části neunikly ani výsadbám akátu z přelomu 19. a 20. století. V porostech mimo jiného roste česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), měrnice černá (*Ballota nigra*), šedivka šedá (*Berteroa incana*), bodlák obecný (*Carduus acanthoides*), svízel přítula (*Galium aparine*), kuklík městský (*Geum urbanum*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a ostružiník (*Rubus fruticosus* agg.). V sadech podrost tvoří typické mezofilní ovsíkové louky. Vyskytují se v nich běžné luční druhy, jako je srha

říznačka (*Dactylis glomerata*), lipnice luční (*Poa pratensis*), bojínek luční (*Phleum pratense*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*) a mnoho dalších (HRČKA, 2007).

4.1.6 Zoologická charakteristika

Na celém území PP bylo nalezeno mnoho zvířat. Relativně hojní jsou zde brouci střevlíkovití, tesaříkovití, páteříčci, nosatci, mandelinky, kovařici aj., z dalších skupin ploštice, rovnokřídlí, stejnokřídlí, blanokřídlí, škvoři a další. Byla zde zaznamenána hnízdiště četných běžných druhů ptáků, např. strakapoud velký (*Dendropus major*), žluna zelená (*Picus viridis*), pěnice (r. *Sylvia*), straka obecná, vrána obecná a další. Ze savců se zde běžně vyskytuje např. myšice lesní (*Apodemus flavicollis*), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*), králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*), lasice kolčava (*Mustela nivalis*), lasice hranostaj (*Mustela erminea*), liška obecná, prase divoké, ježek západní (*Erinaceus europaeus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a další.

Celé území PP je významné i pro výskyt chráněných a vzácných druhů. Například na území Čimického údolí byla z plazů viděna ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), slepiš křehký (*Anguis fragilis*), z obojživelníků ropucha obecná (*Bufo bufo*) a skokan krátkonohý (*Rana lessonae*). Ze zvláště chráněných ptáků se v údolí vyskytují slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), strnad zahradní (*Emberiza hortulana*) a krahujec obecný (*Accipiter nisus*). Z chráněných motýlů jsou přítomni otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*), otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) a batolec duhový (*Apatura iris*), z blanokřídleho hmyzu šest druhů čmeláků (r. *Bombus*). (PP Čimické údolí - plán péče 2010 – 2019).

Na Jabloňce a v jejím blízkém okolí byly zajištěny druhy, které nejsou obsaženy ve vyhlášce, nicméně jsou málo časté, v některých případech sporadické až vzácné. Z pavouků jsou to např. skálovka malá (*Zelotes exiguus*) a sklípkan pontický (*Atypus muralis*), z měkkýšů se jednalo o druhy *Colchicopa lubrocella*, *Alinda bipticata sordida*, *Trucatellina cylindrica* a další. (PP Jabloňka - plán péče 2010 – 2019).

V PR Podhoří byly viděny kriticky ohrožené druhy, ještěrka zelená (*Lacerta viridis*) a zmije obecná (*Vipera berus*), ze silně ohrožených druhů - mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*) a užovka hladká (*Coronella austriaca*), z ohrožených druhů ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) a slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*). (PR Podhoří - plán péče 2009 – 2018).

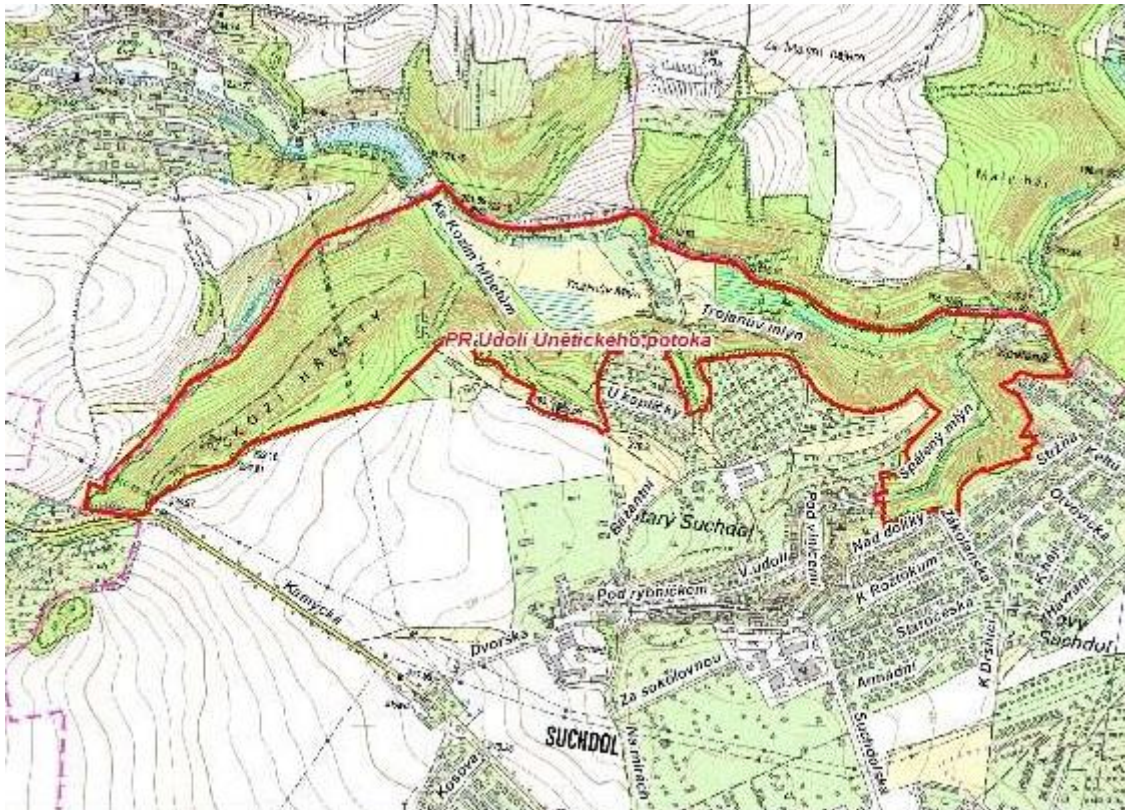
4.1.7 Myslivecké hospodaření

V dobách, kdy celý park byl ještě součástí otevřené venkovské krajiny, byla myslivecká činnost v území poměrně intenzivní. Jako ve většině případů i zde byla preferována tzv. užitková zvěř, což se projevovalo malým zájmem myslivecky hospodařících subjektů o všechny ostatní živočichy a jejich prostředí, vyjma několika málo preferovaných druhů lovné zvěře. V tom se myslivecká činnost projevovala převážně negativně. V důsledku postupující urbanizace údolí se zde myslivecká činnost přestala provozovat od 30. let 20. stol. Celé území patří dnes mezi nehonební pozemky, tudíž se zde bažantí zvěř neloví. Jediná zvěř zde lovena je zvěř černá, a to pouze na povolení Magistrátu hl. města Prahy.

4.2 Honitba Roztoky

4.2.1 Základní charakteristika území

Druhá lokalita se nachází na severozápadním okraji hl. města Prahy, na hranici se Středočeským krajem, obcemi Únětice a Roztoky. Území je tvořeno údolím Únětického potoka mezi obcí Únětice, PR Roztockým hájem a buližníkovými hřebeny Kozích hřbetů a Holého vrchu. Jeho významnými součástmi jsou fragmenty vřesovišť a skalních stepí. Dominantou území jsou Kozí hřbety s hřebenem dlouhým přibližně 1000 m a širokým od 30 do 300 m. Nadmořská výška se pohybuje od 216 do 310 m n. m. (Plán péče o PR Údolí Únětického potoka za období 2011 – 2018). V okolí rezervace probíhá intenzivní zemědělství, vysazuje se zde kukuřice, obilí a řepka.



Obrázek 7: Mapa PR Údolí Únětického potoka (zdroj: envis.praha-mesto.cz)

4.2.2 Geologická charakteristika

Ve svazích údolí vystupují proterozoické břidlice a buližníky, které tvoří hřebeny Kozích hřbetů a Holého vrchu, mezi nimiž se potok rozrazil cestu. Půdy na svazích jsou různé typy rankerů, černozemí na spraši i hnědých půd, v údolí jsou hluboké nivní půdy a gleje.

4.2.3 Klimatická charakteristika

Klimaticky představuje území škálu mikroklimat, kdy exponované skalní výchozy vykazují značné teplotní rozdíly. Dna údolí představují v některých místech mrazové kotliny s výraznou teplotní inverzí, především v brzkém jaru (Plán péče o PR Údolí Únětického potoka za období 2011 – 2018).

4.2.4 Hydrologická charakteristika

Celým územím protéká Únětický potok, který je zhruba 45 km dlouhý a posléze se vlévá do Vltavy. Na přibližně 8 ha z území se nachází zamokřená plocha (město Roztoky).

4.2.5 Vegetační charakteristika

Okolí Únětického potoka zabírá orná půda, která je využívána pro zemědělskou – rostlinnou výrobu (kukuřice, obilí, řepka), trvalé travní porosty a pastviny. Na území PR se vyskytují mnohá chráněná společenstva, nejvíce plochy zde zaujímají údolní jasanovo – olšové luhy (*Alnion glutinosae*), dále jsou zde suchá vřesoviště nížin a pahorkatin (*Calluno – Genistion*), skalní vegetace s kostřavou sivou (*Alyso – Festucion pallentis*), vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplav (*Salicion triandrae*), acidofilní teplomilné doubravy (*Genisto germanicae – Quercis*). Velká část území je zasažena výsadbou nepůvodních i původních druhů rostlin s velkým zastoupením invazních druhů. Tyto druhotné lesní porosty jsou tvořeny především borovicí lesní (*Pinus sylvestris*), borovicí černou (*P. nigra*), trnovníkem akátem (*Robinia pseudoacacia*), modřínem opadavým (*Larix decidua*) a dubem červeným (*Quercus rubra*). Lesní část údolní nivy tvoří olšiny svazů *Alnion glutinosae* a *Salicion triandrae* s dominantním zastoupením olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) s příměsí jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) a vrbou křehkou (*Salix fragilis*). Na části území byly dříve vytvářeny ovocné sady složení hlavně z třešně ptačí a višně obecné (*Prunus cerasus*), zbytky sadů lze na některých místech najít i dnes.

Z významných a chráněných druhů rostlin se zde vyskytuje např. bělozářka liliová (*Anthericum liliago*), černohlávek velkokvětý (*Prunella grandiflora*), česnek šerý horský (*Allium senescens* subsp. *montanum*), kavyl vláskovitý (*Stipa capillata*), koniklec Morisonův (*Spergula morisonii*), koniklec luční český (*Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*), kostřava walliská (*Festula valesciaca*), mateřídouška olýsalá (*Thymus glabrescens*), tařice skalní (*Aurinia saxatilis*), štetka laločnatá (*Melica transsilvanica*) a další (Plán péče o PR Údolí Únětického potoka za období 2011 – 2018).

4.2.6 Zoologická charakteristika

Různé biotopy PR umožňují výskyt více skupin druhů. Ze zvláště chráněných živočichů v prosvětlených okrajích lesa a na výslunných stráních žije dudek chocholatý (*Upupa epops*), v tišinách potoku jelec jeseň (*Leuciscus idus*), ve skalní stepi a výslunných stráních ještěrka zelená, v potoční nivě a v olšínách mlok skvrnitý, na skalní stepi v suchých stráních otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) a otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*). Dále se zde vyskytuje mnoho druhů hmyzu, nejčastěji brouci čeledi střevlíkovití, nosatcovití a mandelinkovití. Z obojživelníků se zde žije ještěrka obecná, slepýš křehký či užovka obecná (*Natrix natrix*), z plžů dvojjubka lužní (*Perforatella bidentata*). Z ptáků zde hnízdí pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*), v rákosinách hnízdí běžné vodní ptactvo. Na území se běžně vyskytuje straka obecná a další městští ptáci, bažant obecný. Ze savců např. myška drobná (*Micromys minutus*), rejsek vodní (*Noemys fodiens*), srnec obecný, liška obecná, kuna lesní, prase divoké.

4.2.7 Myslivecké hospodaření

Území se nachází v honitbě Roztoky, která zaujímá plochu o velikosti 1700 ha a spolu s honitbami Libčice a Velké Přílepy ji spravuje Honební společenstvo Velké Přílepy.



Obrázek 8: Mapa území s vyznačenou hranicí honitby Roztoky + vyznačená přibližná poloha instalace umělých hnízd (zdroj: apps.hfbiz.cz/apps/mysliveckyportal/honitby/view/)

4.3 Sběr dat

Umělá hnízda byla vytvořena vyhrabáním malých prohlubenin a byla spoře vystlána travou či listy, celkem bylo založeno 80 hnízd. Vytvořené hnízdo mělo v průměru přibližně 22 cm, průměrná hloubka byla 6 cm. Do každého byla umístěna dvě slepičí vejce. V 16 případech byly k hnízdům instalovány fotopasti pro zachycení případného predátora. Poloha každého hnízda byla zaznamenána pomocí GPS souřadnic, hnízda bez fotopastí byla označena v oční výšce pozorovatele krátkým (20 cm) kusem krepáku a barevného igelitu. Hnízda byla zakládána na slunných místech, na mezích, v křovinách a pícninách v místech předpokládaného výskytu divoké populace bažanta obecného. Minimální vzdálenost hnízd byla 40 m, kvůli snížení pravděpodobnosti nalezení hnízd jedním intenzivně hledajícím predátorem. Délka monitoringu hnízd trvala 30 dní. Po uplynutí této doby byla hnízda lokalizována, získané informace o predaci a okolním prostředí byly zaznamenávány do tabulky (Tab 1).

Tabulka 1: Tabulka pro terénní práci

Číslo bodu v GPS				
Predace	ANO	NE		
Počet pred. Vajec				
Fotopast	ANO	NE		
Číslo fotopasti				
Číslo bodu v GPS				
Druh pozemku				
Přítomnost vzrostlých stromů do 10 m				
Zakmenění				
Přítomnost vzrostlých stromů do 50 m				
Zakmenění				
Pokryvnost křovinami (10 m)	0-25%	25-50%	50-75%	75%+
Pokryvnost křovinami (50 m)	0-25%	25-50%	50-75%	75%+
Potencionální predátor				

5 Výsledky

Lokalita Drahaň – Troja je dále uváděna pod pracovním názvem Troja, indexy I a II značí číslo instalace. Počátek měření

Lokalita honitba Roztoky je dále uváděna pod pracovním názvem Suchdol, indexy I a II značí číslo instalace.

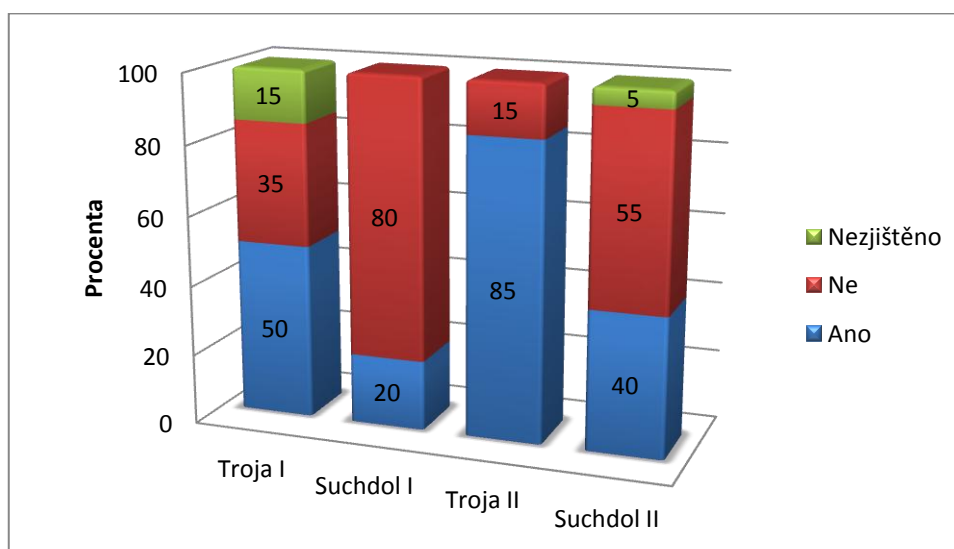
Troja I: počátek instalace 28. 5. 2014

Suchdol I: počátek instalace 30. 5. 2014

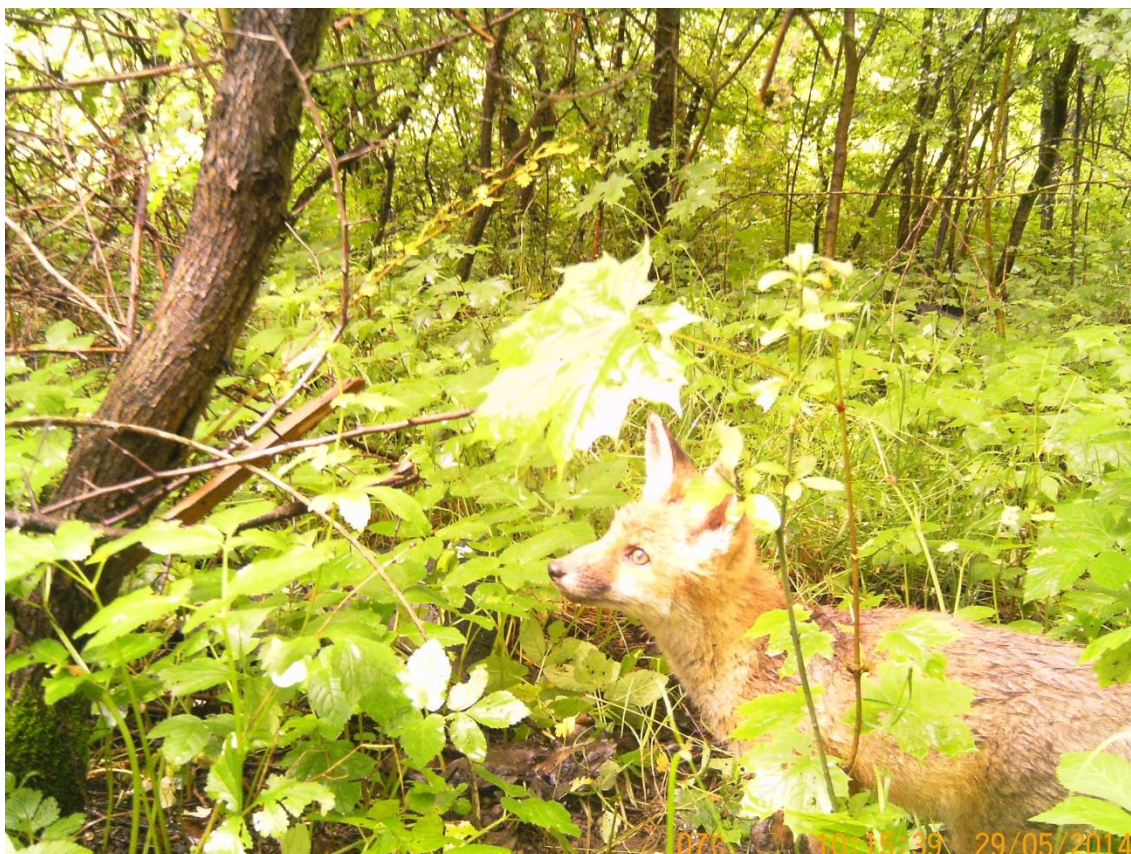
Troja II: počátek instalace 28. 7. 2014

Suchdol II: počátek instalace 30. 7. 2014

Počet predovaných hnízd v závislosti na lokalitě (Graf 6) nám ukazuje, že míra predace je v obou instalacích vyšší v lokalitě Troja. Je pro to více důvodů. Odlov pouze černé zvěře nestačí ke snížení predáčního tlaku. Hojně jsou zde zastoupeny také lišky (Obr 9). Vyznačené území (Obr 6) je charakteristické neprůchodnými křovinami, které zcela vyhovují bažantí zvěři. Poskytují mnoha druhům zvěře úkryt. Navzdory časté přítomnosti lidí, kteří zde sbírají plodiny, a bezdomovců, kteří toto území hodně využívají a zanechávají ve velké míře ukázky své přítomnosti, se zde díky vhodnému prostředí stále a hojně vyskytují bažanti.



Graf 6: Predace v závislosti na lokalitě v procentech (tvorba: vlastní)



Obrázek 9: Predující liška, Troja I (foto: vlastní)

V lokalitě Troja I nebylo možno identifikovat predaci u celkového počtu tří hnízd. V prvním případě na území s hnízdem šlo o řízenou pastvu ovcí a koz, která započala až po umístění hnízd, v druhém byla vejce rozšlapána přítomnými sběrači plodin a v třetím případě probíhalo ruční sečení trávy pod křovisky. Na tomto místě byla také zcizena jedna fotopast. Jedno hnízdo v lokalitě Suchdol II bylo pravděpodobně rozbito vysekáváním trav po žních.

Je zajímavé si povšimnout, že míra predace byla vyšší u druhé instalace, navzdory tomu, že toto období není charakteristické hnízděním bažantů. Důvod možná souvisí se žněmi a s rozložením umělých hnízd v krajině (Tab 2). Rozdíl v rozložení hnízd na Troji I a Troji II se liší v tom, že při druhé instalaci byla více brána v potaz přítomnost lidí. Důsledněji se hledělo na minimalizaci znehodnocení umělých hnízd lidskou činností. Při první instalaci na Suchdole byl větší počet hnízd založen v prosvětleném lese. Výsledky ukazují, že se na takovém místě mnoho bažantů nenachází, a proto i přítomnost predátorů byla nižší (Tab 2). Je možné, že sníženou přítomnost jak bažantů,

tak i predátorů má za následek tamní navštěvovaná turistická stezka. Při druhé instalaci na Suchdole byla umělá hnízda umísťována na charakteristických místech zakládání bažantích hnízd. Převažovala slunná křoviska na pomezí obilných polí a lesů, remízky apod. Ale i přes jiné rozmístění hnízd, fotopasti umístěné na Suchdole v obou instalacích zaznamenaly opakovanou přítomnost bažanta obecného (Obr 10, Obr 11).

Tabulka 2: Počet umístěných a (predovaných) hnízd v závislosti na lokalitě a druhu pozemku

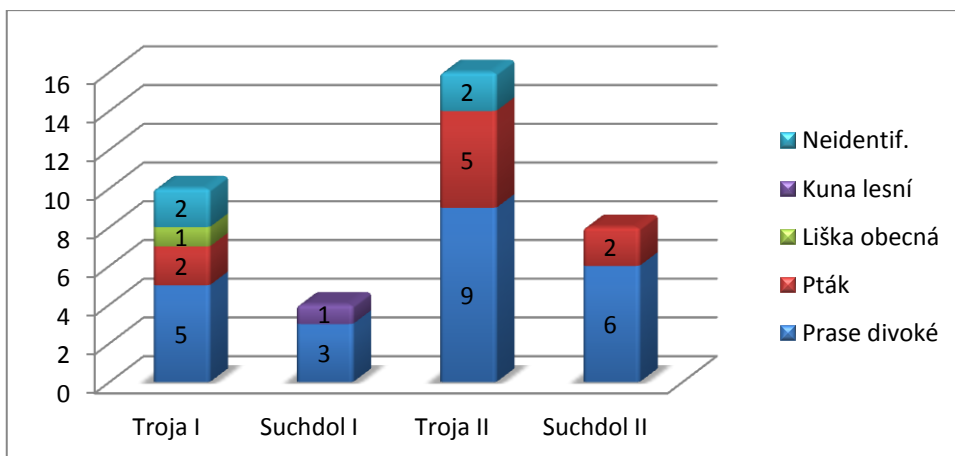
Druh pozemku/ lokalita	Troja I	Suchdol I	Troja II	Suchdol II
Křoví	14 (10)		18 (15)	
Les		12 (3)		3 (1)
Louka		5 (1)	1 (1)	2
Pole				1 (1)
Křoví/pole		1		13 (6)
Křoví/louka	4 (1)		1 (1)	1
Křoví/ les	2	1		
Les/louka	1	1		
	20 (11)	20 (4)	20 (17)	20 (8)



Obrázek 10: Přítomnost bažanta obecného, druh pozemku-les, Suchdol I (foto: vlastní)



Obrázek 11: Přítomnost bažanta obecného, druh pozemku- pole/křoví, Suchdol II (foto: vlastní)



Graf 7: Počet druhu predátora v závislosti na lokalitě (tvorba: vlastní)

Predátoři umělých hnízd byli určováni podle zbylých fragmentů vajec. Kde z vajec nic nezůstalo, predace se přisuzovala praseti divokému. Tento druh byl podpořen i dalším ohledáním nejbližšího okolí, které často bývalo rozryto. Nicméně u všech hnízd nebylo možno přesně identifikovat predátora (Graf 7). Díky kouskům fragmentů vajec v hnízdě, se lze domnívat, že byla vypredována nějakým menším savcem (DRAYCOTT et al. 2008). Kam byly instalovány fotopasti, druh predátora se určoval dle zachycených snímků. Z Grafu 2 vyplývá, že nejčastější predátor byla černá zvěř. To dokládají i snímky z fotopastí (Obr 12). Další signifikantní škody napáchali ptáci (straka či vrána) (Obr 13). Mezi další predátory patří i kuna lesní, která byla taktéž zachycena snímkem (Obr 14).

a)



b)



Obrázek 12: Predující černá zvěř (a) i se selaty (b), Troja I (foto: vlastní)



Obrázek 13: Predující straka, Troja II (foto: vlastní)



Obrázek 14: Predující kuna lesní, Suchdol I (foto: vlastní)

6 Diskuze

Nejdůležitější faktor ovlivňující počet narozených kuřat je prostředí, nicméně TAPPER et al. (1996) ve svém experimentu prokázal, že i sezónní redukce počtů predátorů podstatně zlepšují reprodukční úspěch u koroptve polní. Další podobný experiment provedl DRAYCOTT et al. (2008), kde porovnával několik faktorů ovlivňující predaci na bažantí hnízda. Z celkového počtu 377 predovaných hnízd jich bylo 122 predováno v lokalitě s vyšší kontrolou počtů predátorů a 255 v lokalitě s nižší kontrolou predáčního tlaku. Tedy v místech s nízkou predáční kontrolou byla 1,5 krát vyšší pravděpodobnost, že hnízda v této oblasti podlehnou predaci. Data byla sebrána ve Velké Británii a Rakousku za let 1990 – 2003 (DRAYCOTT et al. 2008). Toto koresponduje i s výsledky z této studie, kdy z celkového počtu 14 (15 ve 2. měření) predovaných hnízd jich bylo 10 (17) predováno v lokalitě s nižší kontrolou počtu predátorů a 4 (8) v lokalitě s vyšší mírou kontroly počtu predátorů. Samozřejmě díky

počtu instalovaných hnízd je výsledek u DRAYCOTT et al. (2008) mnohem přesnější. CÔTÉ a SUTHERLAND (1997) taktéž ve své studii dokázali, že odstranění predátorů z určité oblasti mělo rozsáhle pozitivní efekt na líhnutí pozorovaných druhů pernaté zvěře a že díky této redukci se výrazně zvýšila i velikost populace v době pohnízdění. ŠÁLEK et al. (2004) se důsledněji ve své dvouleté studii zaměřil na určení predátora umělých hnízd. Metodika jeho práce spočívala v instalaci umělých hnízd na území Krušných hor, do nichž byla ukládána dvě slepičí vejce. Jedno z nich bylo naplněno voskem a bylo připevněno pomocí provázku a hřebíku jako prevence před odnesením. Predátoři na umělých hnízdech byli následně identifikováni pomocí zubních otisků na vejcích nebo pomocí zbylých vaječných fragmentů. Z jeho výsledků vyplývá, že v roce 2002 z celkového počtu 100 hnízd jich bylo predováno 34. Z toho pouze 3 hnízda (8,8%) byla predována ptáky, zatímco na 22 hnízdech (64,7%) predovali menší savci. Třikrát více byla dokázána liška před kunou (23,5% versus 8,8%). U zbytku hnízd (26,5%) nebylo možno určit predátora. Z celkového počtu 276 hnízd instalovaných v následujícím roce jich bylo zničeno predací 76% (ŠÁLEK et al. 2004). Z těchto zjištění vyplývá, že pokud se pokus zpracovaný v této práci provede znovu v dalším roce, míra predace a přítomnost různých druhů predátorů může být zcela jiná (PEDERSEN et al. 2009; ŠÁLEK et al. 2004; but see SVOBODOVÁ et al. 2012). Tato časová variabilita míry predace může odrážet např. trendy ve složení společenstva predátorů nebo v behaviorálních reakcích u jednotlivých druhů (PEDERSEN et al. 2009). Podobnou metodiku jako ŠÁLEK et al. (2004) použila SVOBODOVÁ et al. (2012) ke zjištění míry predace hnízd v závislosti na vzdálenosti hnízda od okraje biotopu. Jediným rozdílem v zakládání umělých hnízd bylo použití slepičích vajec spolu s křepelčími. Míra predace se během let moc nezměnila, v roce 2008 byla 46,4%, v roce 44,6%. Co se změnilo, byl poměr identifikovaných predátorů. Pravděpodobnost predace šelem se značně snížila (52,5% hnízd predovaných v roce 2008 versus 23,3% v roce 2009). Možná to byl následek zvýšení míry predace u ptačích predátorů (10% případů v roce 2008 versus 33,3% v roce 2009). Pravděpodobnost predace hnízd černou zvěří se značně nezměnila, zůstávala okolo 41% (SVOBODOVÁ et al. 2012). Důležité je i porovnání predace na divoké jedince a na jedince vypuštěné z důvodu zazvěřování. HILL a ROBERTSON (1988) uvádí, že u divokých a vypuštěných slepic bažanta nebyl rozdíl v počtu pokusů o hnízdění ani v míře úspěšného hnízdění. Vypuštěné slepice byly ale 3krát více

zranitelnější a náchylnější k predaci než divoké slepice bažanta. Navíc divoké slepice byly 4krát více plodné než ty odchované.

Míra predace pravých od umělých hnízd se může lišit, jsou zde zjevné nedostatky, které souvisí s používáním umělých hnízd na předpovídání predace na pravá hnízda. Predace může být snížena například rodičovskou péčí a bráněním hnízda (SVOBODOVÁ et al. 2004). Proto naměřené výsledky lze brát jako orientační.

7 Závěr

Predační tlak na bažantí hnízda byl vyšší na lokalitě přírodního parku, který leží na nehonebním pozemku. Z mysliveckého managementu je zde jen vnaďena černá zvěř, která je pak na povolení MHMP lovena. Hnízda v druhé oblasti byla taktéž vystavena predacímu tlaku, ale tentokrát mnohem nižšímu. Druhá oblast se vyskytuje v honitbě, kde je provozováno klasické myslivecké hospodaření jako např. příkrmování a lov. Nejvýraznějším predátorem na obou lokalitách byla zvěř černá. Populace černé zvěře díky ročnímu přírůstku, který činí až 150 až 200%, mnohdy značně převyšuje úživnost okolí, a proto prase vyhledává snadné příležitosti k nalezení potravy. Jednou takovou příležitostí jsou pole kukuřice a obilí, či snůšky ptáků hnízdících na zemi. Ale tyto snůšky neničí jen černá zvěř. Malí savci, jako jsou lišky a kuny, také takovou hostinou nepohrdnou. I tyto druhy byly fotopastmi zachyceny při konzumaci slepičích vajec. Druhý nejpočetnější predátoři byli krkavcovití, kteří se hojně vyskytují na celém území hl. města Prahy. U první oblasti bych doporučila větší kontrolu početnosti černé zvěře, popřípadě sem tam načerno střelit lišku. Ale toto by se ochráncům přírody moc nezamlouvalo. A tuším, že ani myslivcům, kteří jsou povinni každý odlovený kus lišky odvést na veterinární vyšetření. Ale z vlastní zkušenosti vím, že většina odlovených lišek zůstává ponechána v lese jako potrava pro kolemjdoucí prase divoké. Obecně bych doporučila navýšit odlov strak a vran. Doporučila bych vypracovat více takových studií zaměřených na predaci bažantích hnízd na popisovaných lokalitách, aby mohlo být vymyšleno nějaké konstruktivnější řešení než jen všechno odlovit.

8 Seznam literatury a použitých zdrojů

Andreska, J., Andresková, E. *Tisíc let myslivosti*. 1. vydání. Vimperk: TINA, 1993. 442 s. ISBN 80-85618-12-5 .

Brittas, R., Marcstrom, V., Kenward, R.E. & Karlbom, M. 1992. *Survival and breeding success of reared and wild ring-necked pheasants in Sweden*. J. Wildl. Manage. 56: 368–376.

Côté, I.M. & Sutherland, W.J. 1997. *The effectiveness of removing predators to protect bird populations*. Conserv. Biol. 11: 395 – 405

Červený, J., Kamler, J., Kholová, H., Koubek, P., Martínková N. *Encyklopedie myslivosti*. 1. Vydání. Praha: Ottovo nakladatelství v divizi Cesty, 2004. 591 s. ISBN 80-7181-901-8.

Draycott, R.A.H., Hoodless, A.N., Woodburn M.A. & Sage, R.B. 2008. *Nest predation of Common Pheasants Phasianus colchicus*. Ibis. 150: 37-44.

Draycott, R.A.H., Pock, K. & Carroll, J.P. 2002. *Sustainable management of a wild Pheasant population*. Eur. J. Wildl. Res. 48: 346–353

Felix J. et al. *Zvířata celého světa 8, Bažanti a ostatní hrabaví*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1980. 192 s. ISBN.

Hill, D., Robertson, P. 1988. Breeding success od wild and hand-reared Ring-necked Pheasants (*Phasianus colchicus*) J. Wildl. Manage. 52: 446 – 450

Hrčka D. *Rostliny přírodního parku Drahaň-Troja*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 241. ISBN 978-80-247-1901-6.

Masseu, G., Genov, P. V. 2004 *The Environmental impact of wild boar*. ISSN: 1137-8700, Gelemis, 16 (n especial). 135-145

Moyhanan, B.J., Walker, J. 2004: *Montana Upland Game bird Biology and Habitat Relationship*. 51pp

Pedersen, A.Ø., Yoccoz, N.G., Ims, R.A. 2009. *Spatial and temporal patterns of artificial nest predation in mountain birch forests fragmented by spruce plantations*. Eur J. Wildl. Res. 55: 371 – 384

Peterson, R., Dumke, T., Gates J. Pheasant survival and the role of predation 165-198 in D. L. Hallet, W. R. Edwards, and G. V. Burger (eds.). *Phasianus: Symptoms of Wildlife Problems on Agricultural Lands*. North Central Section of the Wildl. Soc. Bloomington 345pp

Riley, T.Z. & Schulz, J.H. 2001. *Predation and ring-necked Pheasant population dynamics*. Wildlife Soc. Bull. 29: 33–38.

Robertson, P.A., Woodburn, M.I.A., Neutel, W. & Bealey, C.E. 1993. *Effects of land use on breeding pheasant density*. J. Appl. Ecol. 30: 465–477.

Robertson, P.A.1991. *Estimating the nesting success and productivity of British Pheasants Phasianus colchicus from nest-record schemes*. Bird Study 38: 73 –79.

Svobodová, J., Albrecht, T., Šálek, M. 2004. *The relationship between predation risk and occurrence of balck grouse (Tetrao tetrix) in a highly fragmented landskape: An experiment based on artificial nests*. Ecoscience. 11(4): 421 – 427

Svobodová, J., Koubová, M., Mrštňný, L., Albrecht, T., Kreisinger, J. 2012. *Temporal variation in nest predation risk along habitat edges between grassland and secondaty forest in Central Europe*. Eur. J. Wildl. Res. 58: 315 – 323

Šálek, M., Svobodová, J., Bejček, V. and Albrecht, T. 2004. *Predation on artificial nests in relation to the numbers of small mammals in Krušné hory Mts, the Czech Republic*. Folia Zool. 53(3): 312 – 318

Štrobach, J. 2006. *Vliv predace lišky a zvěře černé na početnost zajíce a bažanta*. Myslivost. 3: 16

Tapper, S.C., Potts, G.R. & Brockless, M.H. 1996. *The effect of an experimental reduction in predation pressure on the breeding success and population density of grey partridges Perdix perdic*. J. Appl. Ecol. 33: 945 – 978

Zabloudil, F., Vala, Z. 2008. *Bažant a koroptev, jejich životní potřeby v současnosti*. Myslivost. 11: 36

Zíka, T. - Janota, J. - Kůtová, J. 2013: *Populační dynamika a reprodukce bažanta obecného (Phasianus colchicus Linné, 1758) v kulturní krajině Brandýska.[Population dynamics and reproduction of the common pheasant (Phasianus colchicus Linné, 1758) in the cultivated landscape Brandýsko, Czech Republic]*. Zpr. Les. Výzk. 3: 264 – 272.

Internetové zdroje:

Historie a současnost lesního a vodního hospodářství – 1950 – 2011. Český statistický úřad ČSÚ. [online]. 12.10.2012 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20534440/2141120202g.pdf/aafa8e7b-f4dd-482d-9467-a399573534c0?version=1.0>

Honitby prohlížení. Asociace myslivosti ČR. [online]. 9.4.2015 [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://apps.hfbiz.cz/apps/myliveckyportal/honitby/view/>

Nahlížení do katastru nemovitostí. ČÚZK. [online]. 8.4.2015 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:

<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=730190&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>

Plán péče o přírodní rezervaci Údolí Únětického potoka za období 2011 – 2018. ENVIS: Informační servis o životním prostředí v Praze. [online]. 2010 [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: http://envis.praha-mesto.cz/planypece_ozchu/PR_Udoli_Unetickeho_potoka_2011_2018/PlanPece_PR_Udoli_Unetickeho_potoka_2011_2018.pdf

Praha Klementinum: základní data. *Český hydrometeorologický ústav*. [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:

http://portal.chmi.cz/portal/dt?portal_lang=cs&nc=1&menu=JSPTabContainer/P4_Historicka_data/P4_1_Pocasi&last=false

Pražské potoky. *Lesy hl. města Prahy*. [online]. 8.4.2015 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: <http://www.lhmp.cz/vt/prazske-potoky-2/>

Přírodní památka Čimická údolí – plán péče 2010 – 2019. *Městská část Praha Troja*. [online]. 2009 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: http://envis.prahamesto.cz/%28i24ymy55hr2cniifz4czlo55%29/planypece_ozchu/PP_Cimicke_udoli_2010_2019/

Přírodní památka Jabloňka – plán péče 2010 – 2019. *Městská část Praha Troja*. [online]. 2009 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: http://envis.prahamesto.cz/%28i24ymy55hr2cniifz4czlo55%29/planypece_ozchu/PP_Jablonka_2010_2019/

Přírodní rezervace Podhoří – plán péče 2009 – 2018. *Městská část Praha Troja*. [online]. 2008 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: http://envis.prahamesto.cz/%28i24ymy55hr2cniifz4czlo55%29/planypece_ozchu/PR_Podhori_2009_2018/

Přírodní rezervace Údolí Únětického potoka. *ENVIS: Informační servis o životním prostředí v Praze*. [online]. [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: http://envis.prahamesto.cz/rocenky/chruzemi/cr2_cztx/chu77.htm

Únětický potok. *Město Roztoky*. [online]. 9.4.2015 [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://www.roztoky.cz/uneticky-potok>

Legislativa:

Česko, Ministerstvo zemědělství, Vyhláška č. 245 ze dne 7. června 2002 o době lovu jednotlivých druhů zvěře a o bližších podmínkách provádění lovu, In *Sbírka zákonů České republiky*, 2002, částka 92, s. 5216-5217, Dostupné také z [www: http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_Vyhlaska-2002-245-myslivost.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_Vyhlaska-2002-245-myslivost.html)

Česko, Vláda, Zákon č. 449 ze dne 27. listopadu 2001 o myslivosti, In *Sbírka zákonů České republiky*, 2001, částka 168, s. 9747-9770, Dostupné také z [www: http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-2001-449-viceoblasti.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-2001-449-viceoblasti.html)