



---

## Ochrana lesa před listožravým hmyzem prostřednictvím hnízdní podpory dutinových pěvců v ochranných pásmech vodních nádrží na Vysočině

Výsledky kontrol v období 2024/2025

---

**zpracoval:** Ing. Ivo Hertl & Mgr. Libor Opluštil

únor 2025



### Úvod

Současná výsadba listnatých dřevin na plochách, kde po desítky let tyto druhy nebyly přítomny, může dočasně představovat zvýšená rizika kalamitního výskytu obalečů, píďalek a dalších druhů listožravého hmyzu.

Cílem tohoto projektu je ověření metod využití biologické ochrany prostřednictvím hnízdní podpory hmyzožravého ptactva pro rychlejší řešení, snížení škod i nákladů potřebných na ochranu porostů. Vybrány jsou plochy v ochranných pásmech vodních nádrží.

Budky pro pěvce jsou umísťovány na tzv. „harvestorová“ torza či ponechané zlomy a další mrtvé dřevo – nejčastěji ve formě vysokých pařezů či tzv. „odrazníků“. V případě jejich absence potom na prvky oplocení nově zakládáných porostů. Instalace budek na tyto nosné prvky nevyžaduje využití žebříků.

## Zájmové území

Plochy pro umístění budek byly zvoleny v ochranných pásmech vodních nádrží Landštejn (LS Český Rudolec), Nová Říše (LS Telč) a ve zdrojové oblasti tzv. Heraltického vodovodu (LS Telč). Počátkem roku 2024 bylo instalováno celkem 570 kusů budek. Zbýlých 30 kusů bylo vyhrazeno pro dodatečnou instalaci současně s prvním čištěním budek na přelomu 2024/25. Tou dobou bylo 10 kusů umístěno v jižní části ochranného pásma v. n. Nová Říše. Zbýlých 20 ks bylo ponecháno pro náhrady za odcizené či poškozené kusy v nejbližších letech.



*V okolí v. n. Landštejn jsou budky instalovány ostrůvkovitě, na čerstvě vytěžených plochách. V okolí se stále nachází vhodné hnízdní příležitosti. Vzhledem k absenci ponechaných torz jsou umísťovány především na pařezy a sloupky oplocenek.*

Aktuální stav rozmístění budek je uveden v průběžně aktualizovaném [mapovém přehledu](#).

## Rozmístění budek

Budky jsou umísťovány pokud možno rovnoměrně napříč zájmovým územím se snahou dodržovat v maximální míře „spádovost“ k uvedeným vodním zdrojům. Charakteristiku umístění budek z hlediska nosného prvku uvádí následující tabulka.

	Landštejn	Nová Říše	Heraltice	celkem
<b>pařezy a další místa pod 1,5 m</b>	20 (40 %)	2 (4 %)	35 (8 %)	57 (10 %)
<b>sloupky oplocenek</b>	28 (56 %)	38 (76 %)	112 (24 %)	178 (31 %)
<b>torza výšky nad 1,5 m</b>	1 (2 %)	10 (20 %)	312 (66 %)	323 (57 %)
<b>živé stromy – zlomy a pod.</b>	1 (2 %)	-	11 (2 %)	12 (2 %)
celkem	50	50	470	570

Budky jsou rozmístěny v průměrné hustotě 1 kus / 1 ha, což by v případě vysoce neúživných stanovišť v prostředí holin a čerstvě založených porostů, mělo představovat dostatečnou základní nabídku hnízdních příležitostí, především pro sýkory (koňadru, modřinku, babku, uhelníčka, parukářku a lužní), či brhlíka lesního. V budkách může dojít k rozmnožování dalších skupin živočichů včetně blanokřídlého hmyzu, který je také důležitým predátorem listožravého hmyzu.

## Čištění budek a kontrola jejich obsazenosti v sezóně 2024

Důležitou podmínkou úspěšné hnízdní podpory pěvců je každoroční čištění budek, zajišťující jejím obyvatelům vhodné podmínky pro rozmnožování. Zatímco ve stromových dutinách dochází k přirozenému rozpadu pohnízních zbytků vlivem vyšší vlhkosti a dalších jevů, v prostředí budek dochází ke hromadění hnízd včetně hnízdních parazitů, což snižuje atraktivitu budek pro jejich opakované obsazení.

Kontrolováno je též upevnění budek a jejich celkový stav. V případě potřeby jsou budky přemísťovány – týká se například případů kdy bude odstraněno oplocení porostu či dojde k pádu podpory budky. V případě nálezů zničené budky nebo po jejím odcizení je na dané místo umístěna náhradní budka. V rámci první kontroly byly budky očíslovány a pořízena fotodokumentace všech obsazených budek. Evidenční číslo budky je zapsáno do vnitřního prostředí budky.

V rámci posezónního čištění je zjišťována míra obsazenosti budek, na základě stavby hnízd, použitých materiálů a případných zbytků hnízdění je možné odhadnout druhové zastoupení hnízdicích ptáků a jejich hnízdní úspěšnost.

Pro první sezónu (2024) jsme na základě zkušeností z obdobného prostředí očekávali obsazenost řádově 5 - 10 % s postupným zvyšováním počtu obsazených budek v následujících hnízdních sezónách. Očekávali jsme přednostní obsazování budek umístěných na okrajích stávajících porostů.



*Ve zdrojové oblasti „Heraltického vodovodu“ se místy nachází rozlehlé plochy otevřené krajiny, která ptákům nenabízí vhodné potravní zdroje ani dostatečné úkrytové možnosti.*

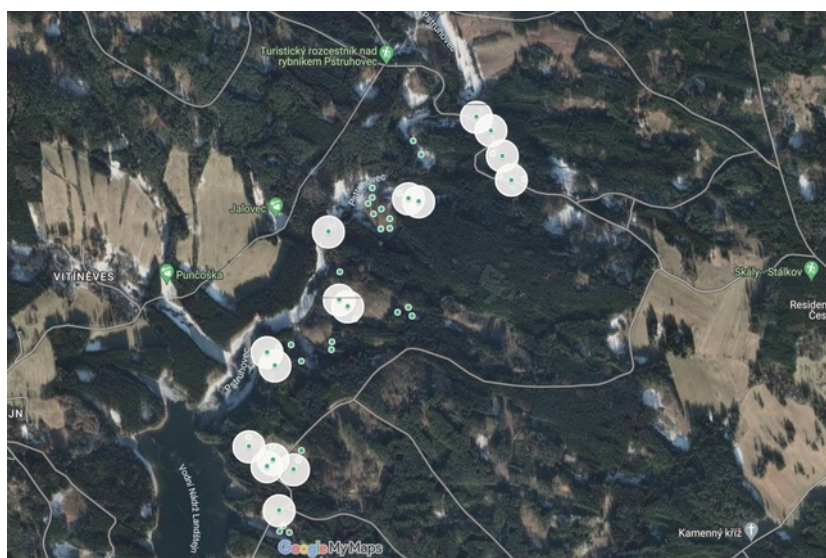
První sezóna přinesla překvapivé výsledky. Ptáky bylo obsazeno průměrně 28 % instalovaných budek, přičemž lokálně nižší byla obsazenost na rozsáhlých plochách bez přítomnosti vzrostlejší výsadby či přirozeného zmlazení:

- |                                      |              |      |
|--------------------------------------|--------------|------|
| • v. n. Landštejn (LS Český Rudolec) | 17 z 50 ks   | 34 % |
| • v. n. Nová Říše (LS Telč)          | 25 z 50 ks   | 50 % |
| • Heraltický vodovod (LS Telč)       | 117 z 470 ks | 25 % |

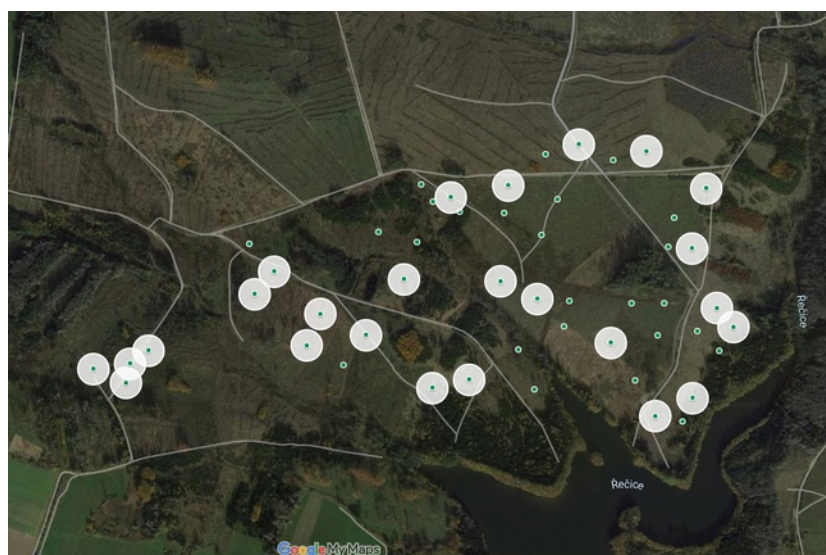
Za obsazenou je považována budka, v níž došlo k dostavění hnízda. V dalších budkách byla nalezena rozestavěná hnízda či pobytové stopy ptáků (budky ptáci využívají například k nocování).

Budky byly v prvním roce nejčastěji obsazeny sýkorami koňadrami, v menší míře potom sýkorami modřinkami. Ve 2 případech bylo prokázáno zahnízdění vzácných a silně ohrožených krutihlavů obecných.

Budky obsazené ptáky jsou v následujících mapách zvýrazněny.



*Okolí vodní nádrže Landštejn*



*Okolí vodní nádrže Nová Říše*

Kromě hnízdění ptáků byly budky ve velké míře využívány také k reprodukci blanokřídlého hmyzu – více druhů vos, vosíků, kutilek a sršní obecných. Ve 4 budkách bylo nalezeno hnízdo plšίκů lískových.

Celkem 6 budek bylo při jejich první kontrole nalezeno zničených nebo odcizených. Do stejných míst nebo na nejbližší vhodný nosník byly umístěny náhradní kusy.



Zdrojová oblast Heraltického vodovodu

## Fotodokumentace



*základ hnízda sýkor*

*při opuštění hnízda v průběhu jeho stavby v budce nacházíme nadýchanou vrstvu základního materiálu (obvykle mechu či kořínků)*



*dostavěné hnízdo sýkor*

*při opuštění hnízda po dokončení jeho stavby v budce nacházíme nadýchanou stavbu s jemnou výstelkou a hlubokou kotlinkou na povrchu*



*hnízdo sýkor po úspěšném vyhníždění*

*po úspěšném vyhníždění je hnízdo sešlapané, kotlinka mělká nebo zcela nepatrná a na hnízdě mohou být zbytky trusu či nevlétlých mláďat*



*predované hnízdo sýkor*

*při predaci hnízda v době inkubace je hnízdo načechrané se zbytky skořápek. V případě predace větších mláďat jsou na hnízdě zbytky per s toulci*



*hnízdo krutihlavů po úspěšném vyhníždění*

*na úspěšně vyvedeném hnízdu krutihlavů nalezneme charakteristický hrubý trus mladých ptáků*



*trus nocujících pěvců*

*v budkách ptáci často nocují – využívají při tom jak budky toho roku obsazené, tak dosud neobsazené. V tom případě trus nacházíme přímo na dně*



*hnízdo plšička*

*typické hnízdo plšička lískového se skládá ze stébel trav, mechu a listů*



*hnízdo vos*

*hnízda vos byla nalézána početně, na všech plochách*



*hnízdo sršně*

*sršně obecné dokáží ptačí budku zcela vyplnit. Čištění provádíme po zámrazu*



*opuštěná snůška sýkor koňader*



*opuštěná snůška krutihlavů obecných*



*hnízda kutilek*



*V okolí v. n. Nová Říše jsou již vyvinuté porosty nové výsadby. Společně s nedostatkem přirozených hnízdních příležitostí jsou proto budky obsazovány v nejvyšší míře.*



*Budka poškozená těžbou v sousedním porostu. Při čištění budek po hnízdní sezóně 2024 bylo zjištěno šest poškozených nebo odcizených budek.*

## Závěr

Počátkem roku 2024 bylo rozmístěno 570 budek pro pěvce do ochranného pásma vodních nádrží Landštejn a Nová Říše a zdrojové oblasti tzv. „Heraltického vodovodu“ na Třebíčsku. Instalací budek pro pěvce realizujeme preventivní biologickou ochranu nově zakládaných porostů před možným kalamitním výskytem listožravého hmyzu. V prostředí v poslední době využívaném k pěstování převážně smrkových monokultur totiž není plně vyvinuto společenstvo přirozených hmyzích predátorů například z řádu blanokřídlých. Budky představují dočasnou náhradu chybějících stromových dutin, ve kterých hnízdí hmyzožraví pěvci. Tito ptáci obsazují přednostně dutiny vytesané strakapoudy a množství hnízdních příležitostí limituje jejich početnost bez ohledu na početnost dostupné potravy. Budky představují navíc vhodné místo k rozmnožování také pro blanokřídlý hmyz, který se podílí na redukci množství „škůdců“. Prostor okolí vodních zdrojů bylo vybráno s ohledem na omezení používání ochranných chemických prostředků na tomto území.

Budky jsou instalovány na tzv. „harvestorová torza“ či „štumply“ – tedy plošně ponechaná torza stromů snižená na bezpečnou výšku 3-6 metrů. Dále jsou budky umístěny na vysoké pařezy či „odrazníky“ a v případě absence mrtvého dřeva přímo na sloupky oplocení nově zakládaných porostů. Vhodnost umístění budek do průměrné výšky zhruba 1,5 m byla již dříve úspěšně odzkoušena v podmínkách imisních holin v pohraničí. Naše práce tyto zkušenosti ověřuje v podmínkách post-kalamitní Vysočiny, kde jsou stále přítomny ostrůvky vysokého lesa. Průměrná hustota instalovaných budek je 1 ks na 1 ha porostu (holiny). Budky jsou instalovány též do okrajů okolních stávajících porostů, kde budou iniciovat a podporovat šíření ptáků směrem do cílových ploch v okolí.

Umístění budek bez nutnosti použití žebříku umožňuje jejich údržbu bez speciálního vybavení a celkově aplikaci tohoto přístupu v širší lesnické praxi. Podmínkou plné funkce biologické ochrany lesa prostředním hnízdní podpory dutinových druhů ptáků je udržování sítě budek v optimálním stavu. Toho se dosahuje jejich pravidelnou kontrolou a čištěním. Pěvci si staví svá hnízda každoročně, odstranění použitých hnízd (včetně přítomných parazitů) zvyšuje hnízdní komfort ptáků a jejich hnízdní úspěšnost. Při čištění budek jsou získávány informace o jejich obsazení různými živočichy a hnízdní úspěšnosti ptáků.

Obsazenost budek ptáky, hodnocena na základě počtu dokončených staveb hnízd, se v první sezóně po jejich umístění (v roce 2024) pohybovala v jednotlivých oblastech mezi 25 % a 50 %.

	instalované budky	obsazené budky	nahrazené budky
<b>okolí v. n. Landštejn (LS Český Rudolec)</b>	50	17 (34 %)	-
<b>okolí v. n. Nová Říše (LS Telč)</b>	50	25 (50 %)	-
<b>zdrojová oblast Heraltického vodovodu (LS Telč)</b>	470	117 (25 %)	6 (1 %)
celkem	570	159 (28 %)	6 (1 %)

Nečekaně vysoké množství obsazených budek odráží míru dostupné kořisti – bezobratlých živočichů – na daných plochách. V budkách hnízdily především sýkory koňadry a modřinky, ve 2 případech bylo zjištěno zahnízdění krutihlavů obecných (silně ohrožený druh). V dalších budkách byly nalezeny pobytové stopy ptáků a netopýrů, hnízda blanokřídlého hmyzu (více druhů vos, vosíků, kutilek, sršní obecných) a plšíků lískových (silně ohrožený druh). Instalace hnízdních budek tedy bezesporu přispívá k podpoře biodiverzity post-kalamitních lesů Vysočiny.

Vyšší obsazenost vykazovaly budky umístěné na sloupcích oplocenek – jde ale zřejmě o sekundární vliv, odrážející skutečnost, že v oplocenkách jsou častěji vysazovány listnaté dřeviny, zatímco smrková výsadba se obvykle neoplocuje. Nízká obsazenost byla v budkách umístěných uvnitř rozsáhlých, dosud málo/čerstvě zalesněných, ploch. Zde kromě nedostatku potravy ptákům schází také důležitá chráněná a úkrytová stanoviště.

Očekáváme, že postupně s růstem nově zakládaných porostů, dojde k obsazování dalších budek uvnitř ploch. Míra obsazenosti budek bude indikátorem vývoje společenstev hmyzu a jeho predátorů na sledovaných plochách a tato práce tak přispěje k poznání vývoje lesních společenstev na Vysočině.