

# Pozůstatek lesa z přelomu glaciálu a holocénu: dendrochronologická a paleobotanická rekonstrukce

Informace z probíhajícího výzkumu

Adam Dušan<sup>1</sup>, Moravcová Alice<sup>2</sup>, Novák Jan<sup>3</sup>, Pokorný Petr<sup>4</sup>, Šamonil Pavel<sup>1</sup>, Vašíčková Ivana<sup>1,5</sup>, Žáčková Pavla<sup>4</sup>

1 - Odbor ekologie lesa, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Lidická 25/27, 602 00 Brno

2 - Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Benátská 2, 128 01 Praha 2

3 - Laboratoř archeobotaniky a paleoekologie, Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

4 - Centrum pro teoretická studia, společné pracoviště Univerzity Karlovy v Praze a Akademie věd České republiky, Jilská 1, 110 00 Praha 1

5 - Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno

E-mail: [dusan.adam@vukoz.cz](mailto:dusan.adam@vukoz.cz); [alimor@centrum.cz](mailto:alimor@centrum.cz); [prouza@prf.jcu.cz](mailto:prouza@prf.jcu.cz); [pokorny@cts.cuni.cz](mailto:pokorny@cts.cuni.cz); [pavel.samonil@vukoz.cz](mailto:pavel.samonil@vukoz.cz); [ivavasick@gmail.com](mailto:ivavasick@gmail.com); [pa.zackova@seznam.cz](mailto:pa.zackova@seznam.cz)

V obce Rynholec (střední Čechy, N 50°8'15.716'', E 13°56'33.793'') byl těžbou rašeliny odkryt relikt uhynulého převážně borového lesa z přelomu posledního glaciálu a holocénu. Jeho výjimečná zachovalost, způsobená vysokým obsahem konzervující síry na lokalitě, umožňuje detailní studium druhového složení rostlinného společenstva, prostorových vztahů mezi jedinci, dynamiky lesa i jeho disturbanční historie.



## Otázky výzkumu

- 1) Z jakého období les pochází? Jedná se o kompaktní les nebo byly konzervovány kmeny různého stáří?
- 2) Jaké bylo druhové složení vegetace? Lze výskyt smrku (doložen pylovou analýzou i dendrologicky) považovat za důkaz existence glaciálního refugia?
- 3) Jaká byla disturbanční historie lesa a co vedlo k jeho zániku? Lze nalézt analogie v současných temperátních nebo boreálních lesích?
- 4) Jaká byla lokální dynamika vegetace a jak korespondovala s regionálními trendy postglaciální sukcese? Vyhovuje vývoj vegetace obecné představě formování společenstva *Quercetum mixtum*, které charakterizuje toto období?
- 5) Na jaké procesy interakce mezi stromy lze usuzovat z jejich prostorového rozmístění?
- 6) Jak si vzájemně odpovídají výsledky jednotlivých oborů? Co interdisciplinární studie naznačuje stran platnosti oborových předpokladů?



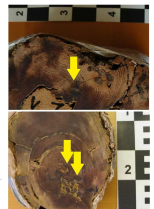
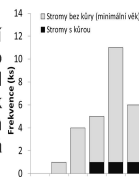
## Materiál a metody

Pozice téměř 350 bází kmenů byly geodeticky zaměřeny (Hulík 2008) a jednotlivé kmeny byly taxonomicky zařazeny do druhu. Odebráno bylo 71 jedinců k dendrochronologickému datování a dendroekologické analýze disturbanční historie. Konvenční radiokarbonovou metodou jsme datovali 20 vzorků kůry a dřeva z bází kmenů; dalších 8 vzorků bylo datováno pomocí <sup>14</sup>C ze 2 profilů určených k pylové a makrozbytkové analýze. V dílčích oborech jsme použili standardní metody.

## Dosavadní výsledky

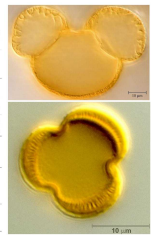
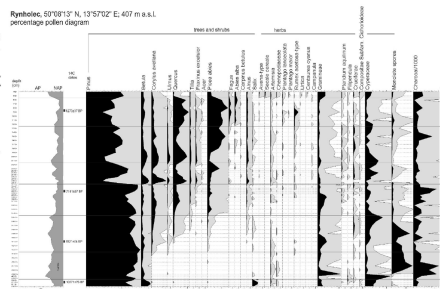
<sup>14</sup>C-datování hrubě vymezuje existenci lesa do období 7732-9822 cal. BC; 13 vzorků bylo blíže datováno do období 8514-8479 cal. BC (9318 ± 25 BP). Dosud nebylo dokončeno dendrochronolog. datování. Smrk i borovice dosáhly na lokalitě stáří > 250 let a v jejich disturbanční historii se významně projevila požárová dynamika (Obr. 5-7).

Obr.5-7: Stáří stromů na lokalitě; jizvy po ohni (šipky).



V pylovém záznamu byla borovice ve studovaném období zcela dominantní (Obr. 8-10). Současně lze pozorovat začínající expanzi teplomilných dřevin a smrku. Na mezických stanovištích přetrvávaly otevřené formace (viz křivka *Artemisia*). Křivka mikroskopických uhlíků ukazuje na výraznou požárovou dynamiku; ta přetrvává po celý holocén.

Obr.8-10: Pylový diagram, pylové zrna *Pinus* a *Artemisia*

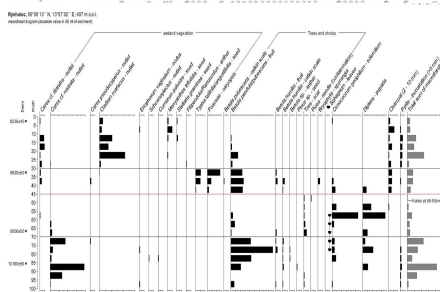


Obr. 1-4: Šipky na leteckém snímku lokality Rynholec ukazují na místa se zachovalými bázemi kmenů; jejich detailní stav ukazují další fotografie

**Poděkování:** projekt GAČR č. 13-08169S; institucionální podpora VÚKOZ, v.v.i., Hnízdil a spol., kolektiv Modré kočky

**Citovaná literatura** je k dispozici u autorů.

Makrozbytky poskytly obraz mokršedního společenstva na minerálně bohatém stanovišti. Významný je výskyt mařice pilovité (*Cladium mariscus*) a břízy nízké (*Betula humilis*). Dominance břízy a současná absence borovice v záznamu neodpovídají struktuře přítomných kmenů, kde dominovala borovice (98,5 % jedinců), následovaná smrkem (1,2 %) a břízou (0,3 %). Nesoulad může souviset s velmi lokální převahou břízy na stanovišti a nebo s různou rychlostí dekompozice rostlinných částí.



Obr.11-13: Analýza makrozbytků vegetace, podpůrné plodní šupiny *Betula humilis*, nažky *Cladium Mariscus*