

## PROJEKT LARIXUTOR

# MOŽNOSTI VYUŽITÍ MODŘÍNU OPADAVÉHO V ČESKÝCH LESÍCH POD DOPADEM KLIMATICKÉ ZMĚNY

PAVEL BEDNÁŘ, PETR POKORNÝ

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., (VÚLHM) je výzkumné pracoviště, které se v oblasti pěstování lesa dlouhodobě zabývá širokou škálou výzkumných oblastí souvisejících s pěstováním smíšených lesů i odbornou problematikou ekologických nároků jednotlivých dřevin a jejich uplatněním v různorodých porostních směsích, stejně jako výzkumnými otázkami směřujícími nejen ke smíšeným, ale i růstově a strukturně bohatým lesním porostům.

Projekt LARIXUTOR (*Larix* – latinsky modřín; *utor* – latinsky „používat“, „využívat“, a také „zabývat se něčím“, „zacházet s něčím“), jehož plný název zní „Možnosti využití modřínu opadavého v českých lesích pod dopadem globální klimatické změny“, zcela zapadá do dlouhodobé strategie pojetí lesnického výzkumu na uvedeném pracovišti a je konkrétně zaměřen na využití modřínu opadavého v lesích našeho státu. Byl podpořen Národní agenturou pro zemědělský výzkum na období 2020–2024; nyní je projekt na konci třetího roku řešení.

Projekt LARIXUTOR navíc v dosud nebyvalé míře rozvíjí interdisciplinární přístup k řešení lesnických výzkumných otázek, což vychází nejen z povahy zkoumaného tématu, ale reflektuje i přesvědčení řešitelů, že jde o nezbytný směr a nutnou budoucí perspektivu lesnického výzkumu obecně. Na řešení se podílejí nejen lesničtí odborníci ze zmíněného VÚLHM a z Ústavu ekologie lesa Lesnické a dřevařské fakulty MENDELU v Brně coby dalšího příjemce projektové podpory, ale také široká paleta specialistů působících obvykle mimo obory lesnického výzkumu, kteří jsou ve výzkumném týmu zastřešeni Přírodovědeckou

fakultou Univerzity Karlovy. Jsou to molekulární genetici, geobotanici, paleobotanici, ale též odborníci z oblasti humanitních věd – historikové a archeologové.

Výzkum na platformě projektu LARIXUTOR lze nejlépe popsat stručnou charakteristikou šesti řešených výzkumných oblastí, které se věnují následujícím dílčím tématům:

- i) Produkčnímu potenciálu modřínu opadavého ve smíšených porostech v závislosti na struktuře porostu, sociálním postavení, porostní směsi a jejím charakteru (formě smíšení) a s dílčím zaměřením na přírůstovou reakci na uvolnění pěstebním zásahem (výchovným i obnovním), i v závislosti na variabilitě porostního smíšení.
- ii) Ekologickým nárokům, dynamikou růstu a možnostmi využití přirozené obnovy modřínu opadavého v široké škále forem obnovního rozpracování, od přirozené obnovy na holých sečích až po obnovu pod rozvolněnou clonou, včetně sledování úrovní fotomorfogeneze a schopnosti aklimace růstu a vývoje na pěstebně-ekologické podmínky, i šířením přirozené obnovy modřínu, jejím účinným dosahem a dalšími hledisky obnovy.
- iii) Mikroklimatické funkci modřínu opadavého v přípravných porostech, a to především vzhledem k růstu klimaxových, stín snázejících dřevin rostoucích pod ekologickým krytem přípravného porostu.



Součástí projektu je i otázka ekologie obnovy modřínu opadavého a výzkum vývoje a růstu jeho přirozené obnovy například v různých pěstebně-ekologických podmínkách, které jsou mj. zjišťovány podrobným měřením porostního světla a otevřenosti horního porostního zápoje (s využitím samonivelační plošiny a metody nepřímého měření světla technologií hemisférického snímku, tj. "rybího oka – fish-eye"). (Foto P. Bednář)



- iv) Soustředěnému paleobotanickému výzkumu druhové skladby lesů na našem území v průběhu postglaciálu (holocénu) s důrazem na detekci přítomnosti modřínu opadavého, s využitím pylových, xylotomických, antrakologických a fytolitových analýz, za podpory metod historického a etymologického (toponomastického) průzkumu.
- v) Molekulárně-genetickým, respektive fylogeografickým analýzám původu našich modřínových populací (i s možnou detekcí refugiality), postaveným především na analýzách mikrosatelitů a mtDNA, v komparaci k dostupným genetickým databázím alpských a karpatských populací.
- vi) Interakcím modřínu opadavého s ohroženými druhy rostlin a společenstev, především analýzou záznamů dlouhodobě opako-

vaných fytoocenologických snímků typologických ploch z období let 1950–1990, se zaměřením na protichůdné vlivy nepříznivého pH opadu na straně jedné a velké propustnosti světla korunovým zápojem na straně druhé.

Soustředěný lesnický výzkum je prováděn na lesním majetku Lesů ČZU, které jsou interním aplikačním garantem a dalším příjemcem projektové podpory. Neomezuje se však výlučně na toto území, nýbrž je – s ohledem na potřebu podchycení stanovištních gradientů – realizován i na dalších majetcích v naší zemi. Ostatní části výzkumu jsou prováděny na vybraných lokalitách po celé České republice.

Podrobné informace o projektu a jeho průběžném stavu řešení, včetně zveřejněných výstupů, lze získat na webových stránkách [www.poznej-modrin.cz](http://www.poznej-modrin.cz).



Jedna z kampaní odběru biologického materiálu pro molekulárně genetické analýzy, které jsou realizovány na předem pečlivě vybraných populacích modřínu opadavého, kde na základě předchozích analýz a průzkumů připadá v úvahu jeho potenciální refugialita. Uvedené průzkumy vycházejí např. z překryvu stanovištní typizace, současného porostního typu, formy smíšení a struktury porostu a věku nejstarších jedinců modřínu, ale i z předchozího pečlivého historického průzkumu celého konkrétního regionu, či jazykovědného průzkumu místních názvů. (Foto: P. Bednář)



Výzkumný ústav  
lesního hospodářství  
a myslivosti, v. v. i.



PŘÍRODOVĚDECKÁ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova



Lesy ČZU