



Výsledky hospodaření na revířů Plchůvky 2013 – 2016

Ing. Aleš Erber

## *Motto*

*„Nejvyšší ekonomické cíle lesního majetku musí vždy stát na ekologické stabilitě lesního ekosystému. Pouze tato stabilita zajišťuje vyváženě všechny funkce lesů a jistotu trvalého výnos.“*

*Ing. Aleš Erber*



## Dosavadní výsledky hospodaření

Adaptace hospodaření na klimatickou změnu za dosažení ekologické, mechanické a produkční stability produkce lesních porostů. To vedlo k vyšší efektivitě hospodaření v dalších letech při využívání přírodě bližších postupů.



Dopady klimatických změn byly v minulosti bagatelizované. Proto dochází k plošným rozpadům smrkovým, ale lokálně i borovým porostů.

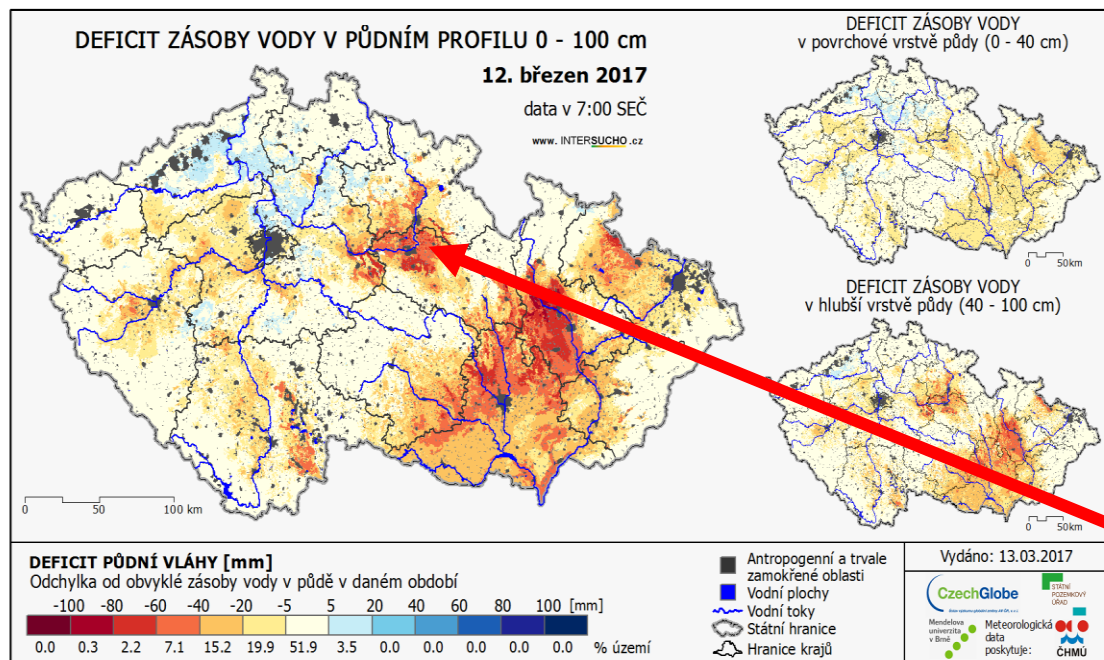
Po převzetí správy byla adaptace a stabilizace porostů prvořadým úkolem.



Bohužel vliv dlouhodobě trvajících a extrémního sucha v roce 2015 a 2016 urychlily postupné usychání jednotlivých stromů i částí porostů, které jsem očekával vlivem postupné změny klimatu.

Nejednalo se pouze o nedostatek vláhy, ale o směs společně působících faktorů oslabující borové porosty. Jedním z hlavních příčin se také jeví hustota porostů, která negativním způsobem ovlivňuje koloběh živin v půdě a stav mikroklimatu v porostu.

lokalizace bývalého spravovaného území





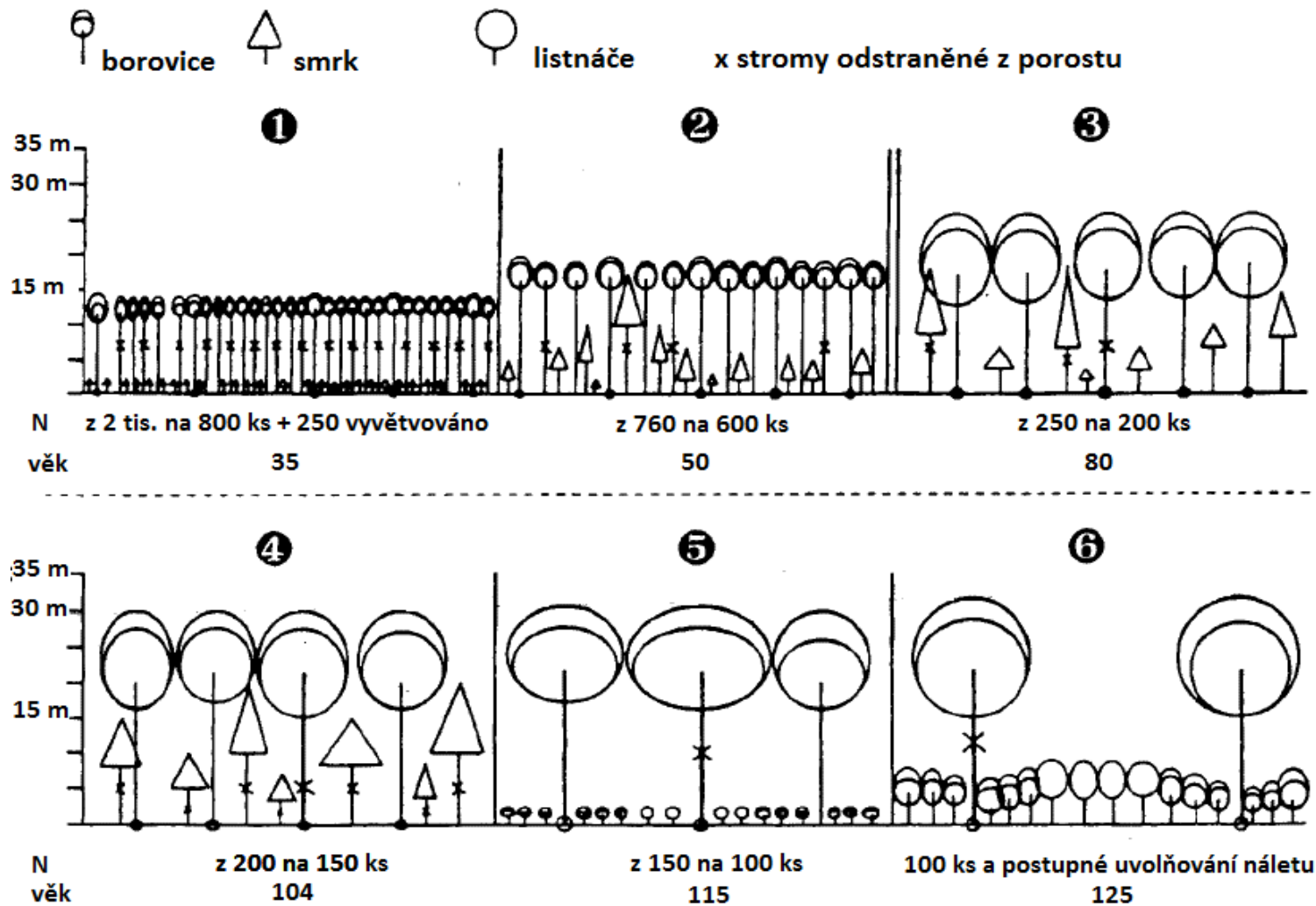
Vliv imisí, nedostatek vody v půdním horizontu, nedokonale vypěstovaná koruna do pravidelného tvaru a délky koruny stromu (1/3 výšky stromu), s tím spojené nedostatečně vyvinuté kořenové soustavy stromů vedou jak ke zhoršenému zdravotnímu stavu stromů, tak i ke sníženému výkonu objemové i hodnotové produkce.

## Strategie hospodaření na revíru Plchůvky

Po zmapování potenciálů a rizik u jednotlivých porostů z hlediska nutnosti zásahů kvůli odolnosti, stabilitě, podpoře přirozeného zmlazení, nebo kvůli potenciálnímu přirozenému zmlazení a schopnosti maximální objemové a hodnotové produkce jsem charakterizoval pro každý porost v revíru cílový stav a od toho byl stanoven individuální výchovný nebo obnovní postup:

1. Rozvolnění prosychajících porostů – zamezení usychání BO, příprava porostů na obnovu
  1. Místy provést zásahy už s možným úspěchem přirozené obnovy cílových dřevin (rok 2014).
  2. Rozpracování a stabilizování co největšího počtu BO porostů s minimálním využitím těžebního etátu – zašetření m<sup>3</sup> pro výchovné těžby, které měly pro moji strategii největší váhu, jelikož často byly ještě v roce 2013 prolámány sněhovou kalamitou z roku 2010.
2. Tím byl splněn můj cíl - zašetření těžebního etátu pro výchovné těžby do 40ti let i nad 40 let věku u výchovně zanedbaných porostů. Tedy v r. 2014 a 2015 jsem se orientoval hl. na výchovu porosů.
3. Ve stejném roce se přistoupilo k zásahům, které uvolňovaly málo zastoupené dřeviny (JD či DG) v porostech, aby došlo k regeneraci a k přirozenému zmlazení. Po uvolnění všech JD a DG se plánovalo obdobným způsobem přistoupit k uvolňování DBz a jeho využití pro přirozené zmlazení.

Ukázka zavedení adaptačního systému obhospodařovaných borových porostů na příkladu revíru Plchůvky – změna systému = péče o koruny = optimální zásobu porostů a tím nejvyšší ekonomickou porostní zásobu



Tato metoda více využívající přírodní procesy se jeví i jako správná volba adaptace k vyšší odolnosti borových porostů při probíhajících klimatických změnách.

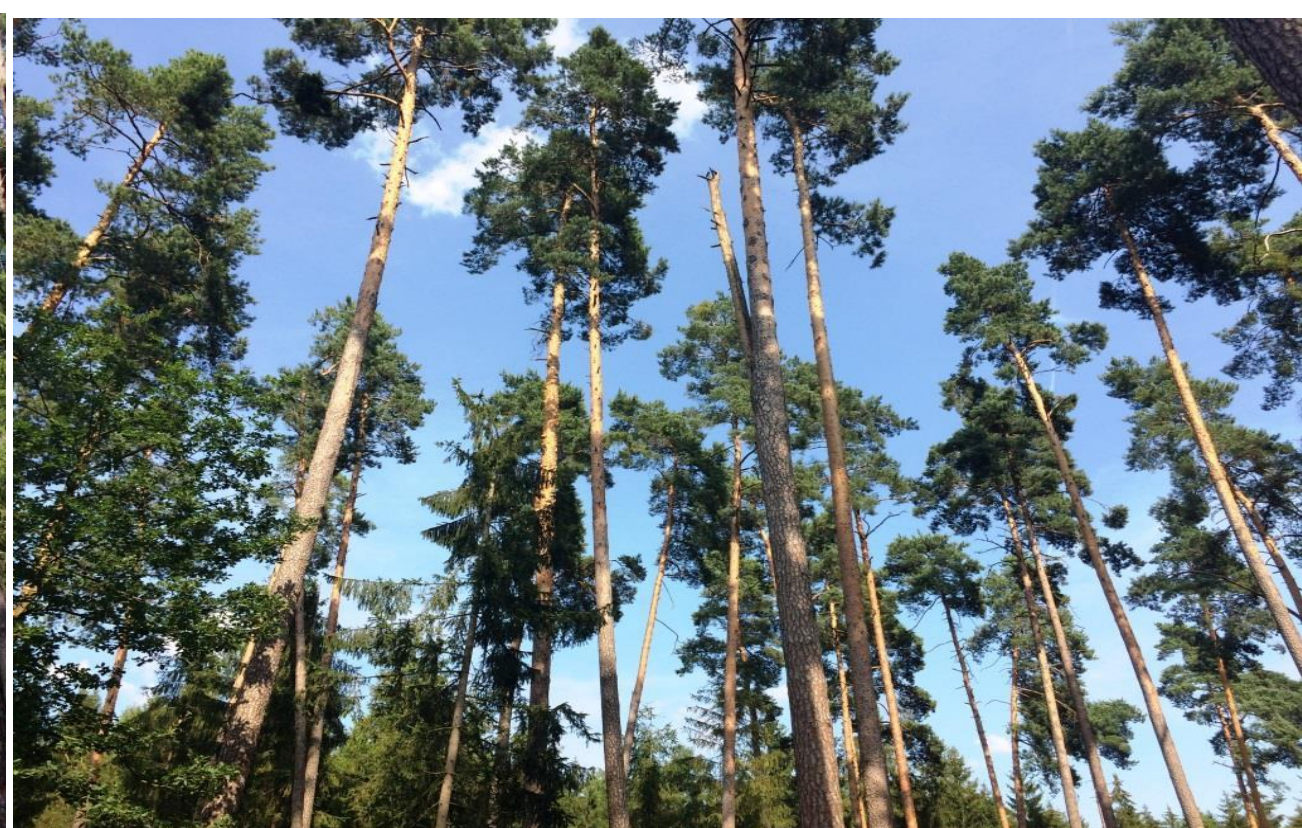
Silné uvolňovací zásahy se uskutečňují už od 60. let věku porostu, kdy borovice jsou již po kulminaci výškového přírůstu, nedojde k vzájemné deformaci korun a zároveň bude zaručen trvalý tloušťkový přírůst.

Ve fázi č. 4 se věk může snížit už na 95 – 114 let a to podle bonity stanoviště, dosažených cílových tlouštěk porostu a zdravotního stavu jednotlivých stromů.



Pohled do výstavby porostů před započítím těžebních prací s cílem rozvolnění přehoustlých porostů. Spodní patro smrku se zredukuje podle svého zdravotního stavu a hlavně podle stavu horní etáže borovice.





Pohledy do uvolněných porostů, kde se provedla těžba v roce 2014 a 2015.

Regenerační schopnost korun na uvolnění je obdobná bez rozdílu věku a stanoviště. Postup uvolnění byl stejný – ponechání nejlepších jedinců zbavených ustupujících stromů, které by vadili korunám cílových jedinců a odstranění spodního smrkového patra.

Uvolněním došlo ke zlepšení mikroklimatu (přísunu i minimálních srážek na povrch půdy). Tím se zlepšil koloběh živin v půdě, díky čemuž koruny zregenerovaly.



Porost, kde byl zásah silnější (zvýšená těžba borových souší nebo odstranění vejmutovky), byl prostor využít pro přirozené zmlazení cílové skladby.

U potěžebních zbytků na těchto plochách se přistoupilo k podrcení klestu (foto vlevo) či pouze k mechanickému shrnutí na hromady (foto vpravo), čímž zároveň došlo k přípravě půdy pro rychlejší ujetí přirozeného zmlazení.

Veškeré těžební zbytky byly zde ponechány, čímž se zlepšil obsahu živin v půdě.

Druhým rokem po těžbě se dostavilo přirozené zmlazení BO, DB, JD aj. dřevin



Díky příznivému mikroklimatu došlo k přirozené obnově borovice pod porostem a ke zlepšení zdravotního stavu dospělých porostů.





Pokud porosty jsou v optimální porostní zásobě, lze bezeškodně odtěžit horní patro, což dokazuje foto vlevo dole. **Optimální zásoba** by měla být pojmem rozhodujícím - **cílem**. Jde nám o produkci, tedy o přírůst, nikoliv o největší zásobu a stabilitu v daném okamžiku, ale o nejvíce přirůstající zásobu a nejvyšší stabilitu v **každém** okamžiku.



Foto zachycující obraz porostů po 10ti letech od narušení větrnými kalamitami. Lze pozorovat pravidelné odrůstání spodního patra, které se zcela přirozeně diferencovaně formuje podle zastínění horní etáže. Zastoupení modřínu v porostu ukazuje, že i tato dřevina je schopna růst v zástínu mnoho let a ke všemu dobře prosperuje. Na horní etáži vzniká hodnotový přírůst, přičemž ve spodní etáži již roste nová generace lesa. Vše je dílem přírodních procesů a zcela zadarmo!



Jsou obavy z těžby a přibližování kvůli možnému poškození mladého porostu? Pokud je horní etáž v optimální zásobě = hustotě (počty kusů na 1 ha nebo optimální hodnota kruhové základny (m<sup>2</sup>), tak ke škodám dochází minimálně nebo jen tam, kde je větší koncentrace stromů. Tato místa je pak vhodné využít pro vnos MZD nebo připravit půdu k donasemenění náletu z okolních porostů.

Foto zachycuje ukázkový porost. Stav porostu s horní etáží před těžbou a po několika letech po těžbě – odtěžená horní etáže. Pestrost a kombinace míšení dřevin (BO, MD, SM, JD a DBz) v porostu převyšuje umělou výsadbu.





Porosty, kde se vyskytovala JD, DG a DBz byly v porostech přednostně rozvolňované za účelem podpory fruktifikace, přirozeného zmlazení a šíření semen do okolních porostů. Bylo pravidlem, že tyto jednotlivé a kostry porostů nebyly vizuální patrné a ani zachycené v LHP.

Po správně vedené přípravě porostů na obnovu a následném těžebním zásahu, kdy se v maximální míře využívá dynamických sil přírody, lze dosáhnout přirozeného zmlazení všech dřevin.

Úspěšnost přirozené obnovy lze dosáhnout jen při dosažení vyváženého stavu mezi lesem a zvěří.







Vliv zvěře na náletech jednotlivých druhů dřevin je viditelný již po dvou letech po oplocení či pravidelném a důsledném natírání proškolenými pracovníky.

Vlevo zachycené přirozené zmlazení DBz, které se dostavilo po uvolnění mateřských stromů a jeho oplocení.



Ukázka shora zachycuje přípravu porostů na klimatickou změnu výsadbou jedle pod mladý porost borovice.

Dobré zpřístupnění a infrastruktura lesa zvyšuje efektivnost hospodaření a snižuje negativní dopady na lesní ekosystém. Nehledě na to, že hustá cestní síť urychluje tok dříví od pařezu po jeho odvoz z lesa na pilu a zvyšuje produktivitu práce.






Výstavby multifunkčních staveb pro návštěvníky lesa.





Malé environmentální stavby ...

V rámci tvorby sociálních vazeb mezi lesem a laickou veřejností je nutná tvorba environmentálních projektů. Prostřednictvím těchto projektů se vytváří příznivý vliv mezi návštěvníky lesa a samotným lesem.



Naučná stezka  
„Dívčí doly“



Vstupte bez klepání ...

Lesní správa Choceň, Lesy České republiky, s.p.



## Rekonstrukce kulturních a náboženských staveb.



## Obnova či výstavba starých kulturních míst



## Výzkumný projekt na revíru Plchůvky ČZU FLD v PRAZE

Zachycení pracovníků při výzkumném řešení na pokusných plochách v okolí Holic.

Na revíru Plchůvky byl v roce 2014 schválen výzkumný projekt NAZV se zaměřením na alternativní způsob obhospodařování v borových porostech s názvem „Zvyšování adaptability borového hospodářství v podmínkách České republiky“.



## Zkusná plocha „Nad Holicemi“

Rok 2010 - foto zachycuje zpracování nahodilé těžby v porostu. Pohled do porostů BO, kde se dlouhodobě vyvíjí BO pod plným zakmeněním. Porost ve stáří cca 125 let. Přes jeho věk a díky zvolené strategii jsem nemohl celý porost smýtit, byť podle LHP měl být již celý obnoven. Proto byl porost prosvětlen. Těžba v roce 2014 byla provedena tak, aby spodní patro bylo co nejméně poškozeno. Pokud by se spodní etáž zachránila v odpovídající kvalitě, mohlo by se s ní dále pracovat. Ale nevědělo se, jak spodní BO etáž po uvolnění zareaguje, jaká bude mortalita a především stabilita atd. Pro tyto poznatky byl tento porost zaměřen před těžbou i po těžbě.





Foto zachycuje stav výstavby porostu se zkusnou plochou „Nad Holicemi“ v roce 2017 po těžebním zásahu, který se konal v r. 2014. Koruny horního i spodního patra radikálně zregenerovaly. Především spodní patro výrazně zesílilo (zlepšení štíhlostního koeficientu), které bylo nad poměry zachováno především s cílovými jedinci předem označenými. V blízké době by se mělo přistoupit k dalšímu rozvolnění. Na vzniklých volných plochách bylo plánováno narušení půdního povrchu – nejlépe podrcením potěžebních zbytků, aby se dostavilo přirozené zmlazení BO.



Jednalo se o určitou „záchranu“ spodní etáže (vlastní pokus) k zjištění, čeho jsou schopny místní porosty. Na ploše se vyskytovalo dostatečné množství kvalitativně potenciálních jedinců, ale vůbec nebylo jasné, kolik jich bude zachováno po těžbě.

Tento stav, byť po těžbě, horního porostu BO s ohledem na výšku spodní etáže není v optimu a ještě chvíli nebude = v optimální zásobě - s clonou, která by správně formovala dobrý vývoj spodní etáže. Zároveň by bylo menší riziko poškození spodního patra těžbou.

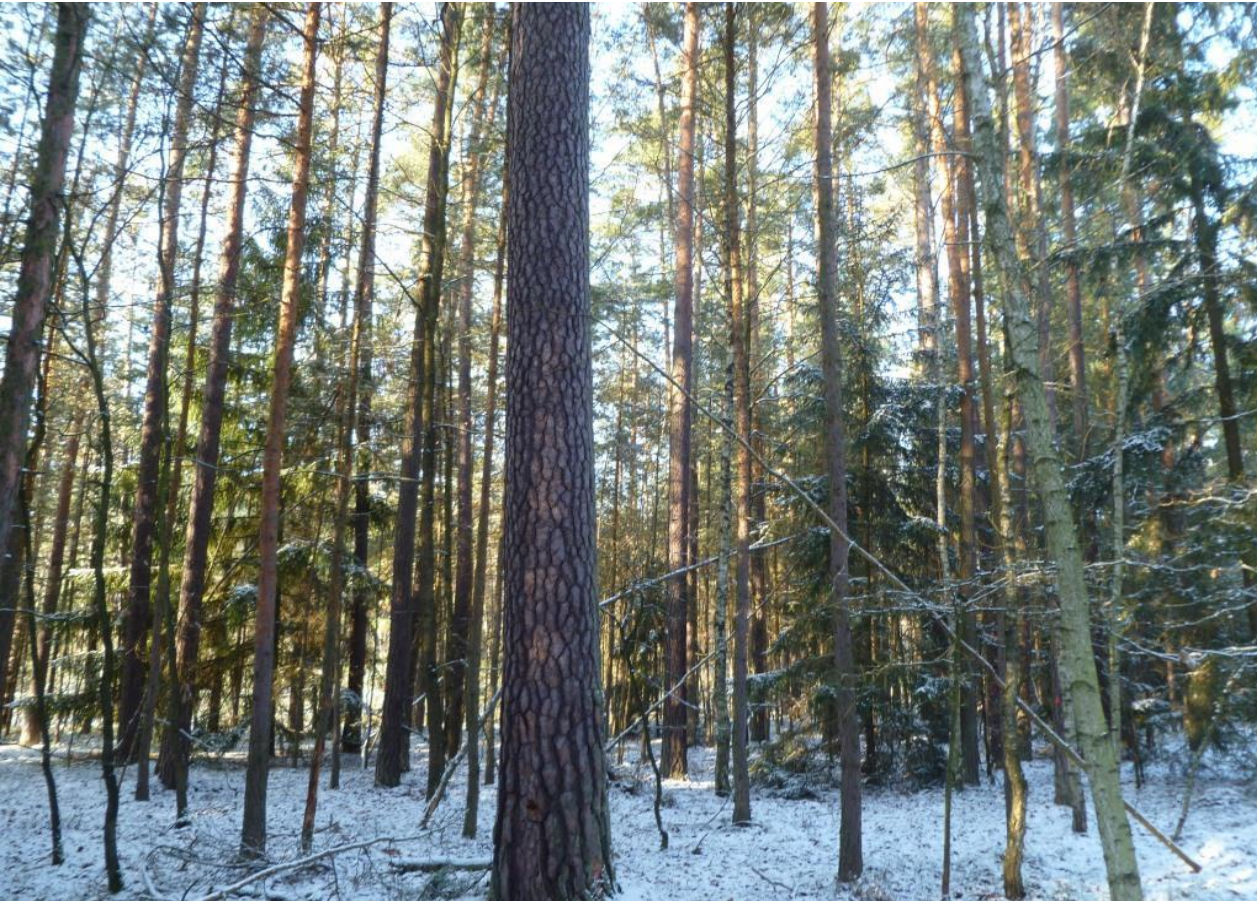


## Zkusná plocha „Plchůvky“

Porost BO s BO ve spodní etáži, který má plné zakmenění, je cca 125 let starý.

Spodní etáž BO je ve stáří cca 40 let. Tedy tuto dobu se vyvíjí pod plným zápojem také BO. SLT je zde tvořen 1Q – 1M.

Jedná se o nejvíce věkově, tloušťkově a výškově rozrůzněný porost borovice na revíru Plchůvky



## Zkusná plocha „Plchůvky“

V roce 2012 došlo k uvolnění části porostu. Jedinci s dobrou korunou výtečně zareagovaly světlostním přírůstem, když tloušťkový přírůst se pohybuje od 1 – 2 cm za rok. Přírůst je po uvolnění rapidně zvýšen a je prozatím trvalý.



„Běda lesům, které ovládá pero od zeleného stolu, vedené lesnickým věděním, získaným pouze z knih.“...

Ing. Dr h. c. Josef Opletal



„Lesu zdar“

Ing. Aleš Erber

Lesnický specialista, analytik a odborný lesní hospodář

tel. + 420 731 533 142

E-mail: [a.erber@centrum.cz](mailto:a.erber@centrum.cz)

Obhospodařuji lesy odpovědným a přírodě bližším způsobem převyšující zaběhlé standardy

Zajišťuji revitalizaci zemědělské půdy v principech agrolesnických systémů

Člen výboru pro životního prostředí, zemědělství a venkov zastupitelstva Pardubického kraje

