



EAFRD – Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova:
“ Evropa investuje do venkovských oblastí ”



PROGRAM ROZVOJE VENKOVA

Seminář České lesnické společnosti v rámci
PROGRAM ROZVOJE VENKOVA – OSA I
opatření I.3.1 Další odborné vzdělávání a informační činnost
na téma:

Trendy lesnictví na počátku 21. století

2. část

Les a voda v srdci Evropy

Přednášející:

JUDr. Ing. Martin Flora Dr. (MZLU); Martin Polívka DiS. (ÚHÚL); prof. Ing. Ilja Vyskot, CSc. (MZLU);
Ing. Milan Bíba, CSc. (VÚLHM); Ing. Jiří Holas CSc. (zem. poradce); Dr. Ing. Jaromír Macků (ÚHÚL);
Ing. Robert Hruban (ÚHÚL); Ing. Petr Dušek (MZe), Ing. Milan Slavinger (SSL)



OBSAH

LEGISLATIVA EU A ČR VE VZTAHU K OCHRANĚ VOD A HOSPODAŘENÍ V LESÍCH	1
1. Legislativa EU ve vztahu k ochraně vod	1
2. Legislativa ČR ve vztahu k ochraně vod a hospodaření v lesích.....	2
ANALÝZA ROZHODNUTÍ VODOPRÁVNÍCH ÚŘADŮ Z HLEDISKA OMEZENÍ HOSPODAŘENÍ V LESÍCH V OCHRANNÝCH PÁSMECH VODNÍCH ZDROJŮ – OPVZ	8
1. Úvod.....	8
2. Analýza v přírodní lesní oblasti 26 - Předhoří orlických hor	8
3. Analýza na vzorku rozhodnutí v rámci celé ČR	19
4. Porovnání analýzy rozhodnutí na PLO 26 a analýza vzorku rozhodnutí v rámci celé ČR.	20
5. Výsledky analýzy rozhodnutí vodoprávních úřadů z hlediska omezení hospodaření v lesích v opvz.....	23
6. Závěr	26
HODNOCENÍ HYDRICKO-VODOHOSPODÁŘSKÉ FUNKCE LESA V PHO	27
OCHRANA VOD V LESÍCH Z POHLEDU LESNICKO-HYDROLOGICKÉHO VÝZKUMU	39
1. Chemismus vody v lesích	39
2. Výsledky podrobného hodnocení jakosti vody v některých významnějších lo.....	41
3. Vliv hospodaření v lesích, dřevinné skladby a obnovy porostů na odtokový režim	46
4. Závěry a doporučení:	48
DIFÚZNÍ (PLOŠNÉ) ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ VOD – JEJICH OMEZOVÁNÍ PĚSTOVÁNÍM ENERGETICKÝCH DŘEVIN	51
1. Management údolních niv zaměřený k eliminaci nutrientů z půdního a vodního prostředí.....	51
2. Možnosti nakládání s odpadními vodami malých sídel přírodě blízkým způsobem	53
3. Využití rychlerostoucích dřevin „RRD“ k omezování zátěže vodního prostředí nutrienty	55
4. Ozelenění „greening“ Společné zemědělské politiky pro období 2014–2020	57
OD SCÉNÁŘŮ KLIMATICKÉ ZMĚNY K ADAPTAČNÍM OPATŘENÍM V LESÍCH ČR	60
1. Přehled etap a navržených opatření na úrovni hospodářské úpravy lesů	61
2. Rekapitulace.....	66
3. Dopady změny klimatu na současné lesní ekosystémy a efektivní zalesňování	68
SPOLEČNÁ ZEMĚDĚLSKÁ POLITIKA VS. OCHRANA VOD	71
VEŘEJNÁ PODPORA A OCHRANA VOD	73
1. Charakteristika vodního hospodářství České republiky	73
2. Legislativní úprava ochrany vod v České republice	75
3. Veřejná podpora v oblasti vodního hospodářství	80
SDRUŽOVÁNÍ VLASTNÍKŮ LESA.	84
1. Právní formy	84
2. Průzkum	85
3. Přijatá realizační opatření k řešení „KA 5.1.“	89
4. Závěr	90
NÁVRHY A PODNĚTY NA ZMĚNY OBLASTI PODPOR LESNICKÝCH OPATŘENÍ V RÁMCI PRV	92

1. programové období 2014–2020 s přímými nebo zprostředkovanými dopady na ochranu vod.....	92
2. Analýza vychází ze stávajícího Opatření PRV	92
3. Investice k zvýšení odolnosti a ekologické hodnoty lesních ekosystémů	100
4. Posílení úlohy lesů v ochranných pásmech vodních zdrojů	102
5. Závěr	105

LEGISLATIVA EU A ČR VE VZTAHU K OCHRANĚ VOD A HOSPODAŘENÍ V LESÍCH

1. LEGISLATIVA EU VE VZTAHU K OCHRANĚ VOD

Stanovení jednotných pravidel pro zajištění ochrany vod patří mezi priority Evropské unie v oblasti ochrany životního prostředí. Tato pravidla jsou zakotvena do sekundárního práva, konkrétně do skupiny směrnic, kterou tvoří:

- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky,
- směrnice Rady 80/68/EHS ze dne 17. prosince 1979 o ochraně podzemních vod před znečištěním určitými nebezpečnými látkami (doplněná směrnicemi Rady 90/656/EHS a 91/692/EHS),
- směrnice Rady 82/176/EHS, o mezních hodnotách a jakostních cílech při vypouštění rtuti z elektrolytické výroby chloru a alkalických hydroxidů,
- směrnice Rady 83/513/EEC, o mezních hodnotách a jakostních cílech při vypouštění kadmia,
- směrnice Rady 84/156/EHS, o mezních hodnotách a jakostních cílech při vypouštění rtuti odvětvími mimo elektrolytickou výrobu chloru a alkalických hydroxidů,
- směrnice Rady 84/491/EHS, o mezích hodnotách a jakostních cílech při vypouštění hexachlorcyklohexanu,
- směrnice Rady 86/280/EHS, o mezních hodnotách a jakostních cílech při vypouštění určitých nebezpečných látek uvedených v Seznamu I Přílohy směrnice 76/464/EHS,
- směrnice Rady 88/347/EHS, ke změně Přílohy II směrnice 86/280/EHS, o mezních hodnotách a jakostních cílech při vypouštění určitých nebezpečných látek uvedených v Seznamu I Přílohy směrnice 76/464/EHS,
- směrnice Rady 90/415/EHS, ke změně Přílohy II směrnice 86/280/EHS, o mezních hodnotách a jakostních cílech při vypouštění určitých nebezpečných látek uvedených v Seznamu I Přílohy směrnice 76/464/EHS,
- směrnice Rady 91/271/EHS ze dne 21. května 1991 o čištění městských odpadních vod,
- směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12. prosince 1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů,
- směrnice Rady 98/83/EHS, o jakosti vod určených k lidské spotřebě,
- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES, o řízení jakosti vod ke koupání a o zrušení směrnice 76/160/EHS,
- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/118/ES, o ochraně podzemních vod před znečištěním a zhoršováním stavu,
- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES, o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik,

- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/44/ES, o jakosti sladkých vod vyžadujících ochranu nebo zlepšení pro podporu života ryb,
- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/11/ES, o znečišťování některými nebezpečnými látkami vypouštěnými do vodního prostředí.

Všechny uvedené směrnice mají za cíl především zajištění ochrany vod před jejich znečišťováním a ochrany jejich kvality pro účely využití ze strany obyvatelstva. Zvláštní význam mezi nimi má směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, neboť jde o tzv. rámcovou směrnici stanovící základní zásady a principy ochrany vod na území EU tvořící ve svém souhrnu tzv. vodní politiku Společenství. Vodní politika Společenství podle směrnice 2000/60/ES je založena na úsilí o udržení a zlepšení vodního prostředí ve Společenství, což se týká v první řadě týká ochrany jakosti příslušných vod, podpurným prvkem při dosahování dobré jakosti vod je pak řízení množství vod. Účelem vodní politiky Společenství a jejich nástrojů je přispět k postupnému snižování vypouštění nebezpečných látek do vod a to až ke konečnému cíli – dosáhnout odstranění prioritních nebezpečných látek a přispět k dosažení koncentrací látek v mořském prostředí, které jsou blízké hodnotám jejich přirozeného výskytu.

S ohledem na popsané zaměření směrnic je jejich vztah k hospodaření v lesích pouze druhotný a zprostředkovaný, navíc byl obsah směrnic s ohledem na právní povahu směrnic jako normativních právních aktů adresovaných členským státům EU (nikoliv přímo právnickým a fyzickým osobám vyskytujícím se na území členských států) transponován do českého práva, zejména do ustanovení zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), takže pravidla zakotvená ve směrnících se vůči právnickým a fyzickým osobám v ČR uplatňují prostřednictvím zmíněných vnitrostátních předpisů.

2. LEGISLATIVA ČR VE VZTAHU K OCHRANĚ VOD A HOSPODAŘENÍ V LESÍCH

S ohledem na systematické členění českého práva životního prostředí (pokud jde o ochranu jeho jednotlivých složek) je právní úprava ochrany vod ve vztahu k hospodaření v lesích soustředěna do:

- a) předpisů, jejichž úkolem je zajistit ochranu lesů jako složky životního prostředí
- b) předpisů, jejichž úkolem je zajistit ochranu povrchových a podzemních jako složky životního prostředí
- c) předpisů, jejichž úkolem je zajistit ochranu lesů i vod jako součásti přírody a krajiny jako zvláštního statku.

První skupinu předpisů, kterou je možno souhrnně označit jako „lesní právo“, představuje především zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon, a předpisy vydané k jeho provedení. Druhou skupinu, nazývanou tradičně „vodní právo“, představuje zejména zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, a předpisy, které jej provádějí. Třetí skupina předpisů je pak reprezentována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a předpisy, které provádějí jeho ustanovení.

2.1. Lesní právo a ochrana vod

Funkce vodoochranná, vodohospodářská, resp. souhrnně funkce hydrická patří mezi nejdůležitější z těch funkcí lesů, které zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon (dále jen „lesní zákon“) označuje za funkce mimoprodukční. V této souvislosti lze konstatovat, že neexistuje les, který by hydrickou funkci neplnil vůbec. Jelikož účelem lesního zákona a lesního práva jako celku je mimo jiné „*stanovit předpoklady pro plnění všech funkcí lesů*“ (§ 1 lesního zákona), je možné formulovat závěr, že všechna ustanovení lesního práva mají, ať již přímo, nebo nepřímo, vztah i k ochraně vod, neboť slouží mimo jiné i k tomu, aby bylo v lesích zajištěno plnění jejich hydrické funkce.

V souladu s tímto závěrem by pak předmětem dalšího pojednání mělo být lesní právo jako celek. Takovýto věcný záběr se ale, zejména s ohledem na zaměření příspěvku a snahu o zachování jeho rozumného rozsahu, jeví jako příliš široký. Proto jsou předmětem popisu a výkladu v dalším textu pouze ta ustanovení lesního zákona, která mají k ochraně vod zvláštní vztah.

V této souvislosti je zapotřebí v první řadě zmínit, že předmětem ochrany dle ustanovení lesního zákona nejsou jen pozemky pokryté lesními porosty, nýbrž rovněž tzv. jiné pozemky, mezi které podle § 3, odst. 1, písm. b) lesního zákona patří i drobné vodní plochy, pokud nejsou součástí zemědělského půdního fondu a jestliže s lesem souvisejí nebo slouží lesnímu hospodářství – i tyto vodní plochy jsou součástí pozemků určených k plnění funkcí lesa a nakládání s nimi se řídí pravidly upravenými v lesním zákoně.

Ve vztahu k hydrické funkci lesů na všech pozemcích určených k plnění funkcí lesů zákonodárce usiluje především o dosažení takového stavu, kdy pozemky určené k plnění funkcí lesů budou chráněny před vodní erozí a jejich schopnost plnit hydrickou funkci nebude narušována nebo snižována. K tomu směřuje soubor základních povinností, resp. zákazů, zejména povinnost každého počínat si tak, aby nedocházelo k ohrožování nebo poškozování lesů, jakož i objektů a zařízení sloužících hospodaření v lese (§ 11, odst. 1 lesního zákona), povinnost vlastníků usilovat při hospodaření v lese o to, aby funkce lesa byly zachovány (plněny rovnoměrně a trvale) (§ 11, odst. 2 téhož), zákaz užít lesní pozemky bez povolení k jiným účelům (§ 11, odst. 3 téhož), zákaz narušování vodního režimu (§ 20, odst. 1, písm. m) téhož), povinnost, podle níž při využití pozemků určených k plnění funkcí lesa k jiným účelům musí být zejména zřizovány pozemní komunikace a průseky v lese tak, aby jejich zřízením nedošlo ke zvýšenému ohrožení lesa, zejména větrem a vodní erozí (§ 13, odst. 2 lesního zákona), zákaz stavět a udržovat přibližovací linky, lesní dopravní síť a ostatní zařízení v lesích tak, aby působily, zvýšené nebezpečí eroze nebo nepřiměřené poškození půdy a vodního režimu v daném území (§ 24, odst. 2 téhož). Narušení vodního režimu nepovolenou těžbou hlíny, písku nebo kamene při obecném užívání lesů je podle § 53, odst. 1, písm. l) lesního zákona považováno za přestupek s možností uložení pokuty až do výše 15 000,– Kč.

Existence hydrické funkce lesů a zvláštní zájem na jejím plnění v některých případech je důvodem, pro který zákonodárce předpokládá, že lesy se zvýšenou funkcí protierozní (která je, přinejmenším zčásti, součástí funkce hydrické) budou zařazovány do kategorie lesů ochranných. Lesy, u nichž je zájem na plnění funkce hydrické v její přímé podobě mimořádně vysoký, pak jsou zařazovány do kategorie lesa zvláštního určení, a to buď přímo lesním zákonem, jako je tomu u lesů v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně, a v ochranných pásmech zdrojů přírodních léčivých a stolních minerálních vod, které jsou lesem zvláštního určení podle § 8, odst. 1, písm. a) a b) lesního zákona, nebo rozhodnutím orgánu státní správy lesů podle § 8, odst. 2, písm. e) téhož („*Do kategorie lesů zvláštního určení lze*

dále zařadit lesy, u kterých veřejný zájem na zlepšení a ochraně životního prostředí nebo jiný oprávněný zájem na plnění mimoprodukčních funkcí lesa je nadřazen funkcím produkčním. Jde o lesy ... se zvýšenou funkcí ... vodoochrannou“).

Zařazení lesa do kategorie lesa ochranného nebo lesa zvláštního určení má pro vlastníky lesů za následek vznik nových práv a povinností zakotvených do § 36 lesního zákona. Vlastníci lesů ochranných jsou povinni hospodařit v nich tak, aby byly zajištěny především jejich ochranné funkce, vlastníci lesů zvláštního určení jsou povinni strpět omezení při hospodaření v nich. Vlastníci lesů ochranných a lesů zvláštního určení jsou povinni zajistit opatření uložená orgánem státní správy lesů ke splnění účelu sledovaného jejich vyhlášením. Za provedená opatření přísluší vlastníku lesa náhrada zvýšených nákladů, u lesů zvláštního určení náleží vlastníkům obecně též náhrada veškerých dalších zvýšených nákladů, pokud jim z omezeného způsobu hospodaření v nich vzniknou.

Privilegované postavení hydrické funkce lesů se projevuje rovněž v ustanoveních lesního zákona o ekonomických nástrojích k ochraně lesů, konkrétně v ustanoveních § 17 o povinnosti platit poplatek za odnětí pozemků plnění funkcí lesů. Podle odstavce 2, písm. b) a c) uvedeného paragrafu lesního zákona se poplatek nepředepisuje, jde-li o odnětí pro výstavbu objektů a zařízení potřebných pro čištění odpadních vod, a pro výstavbu objektů a zařízení potřebných pro jímání a výrobu pitné vody.

Nedílnou a již tradiční součástí pravidel týkajících se ochrany pozemků určených k plnění funkcí lesů, ovšem i souvisejících pozemků nelesních, před nepříznivými účinky vod, jsou ustanovení § 35 lesního zákona o melioracích a hrazení bystřin. Meliorace a hrazení bystřin v lesích jsou charakterizována jako biologická a technická opatření zaměřená na ochranu půdy a péči o vodohospodářské poměry. Provádění meliorací a hrazení bystřin v lesích je povinností vlastníka lesa, pokud orgán státní správy lesů, popřípadě orgán státní správy vodního hospodářství nerozhodne o tom, že jde o opatření ve veřejném zájmu. Pokud jsou tato opatření prováděna z rozhodnutí orgánu státní správy lesů ve veřejném zájmu, hradí náklady s tím spojené stát; vlastník lesa je pouze povinen provedení takových opatření strpět. Jestliže potřeba provedení hrazení bystřin vznikla v důsledku činnosti vlastníka lesa, může orgán státní správy lesů vlastníku lesa uložit provedení potřebných opatření nebo je nechat provést na jeho náklad, vlastník lesa je i zde povinen provedení takových opatření strpět.

Preventivní činnost k předcházení nebezpečí lavin, vzniku svahových sesuvů a strží, povodňových vln a odstraňování následků živelních pohrom hradí stát, popřípadě fyzické a právnické osoby, které mají z těchto opatření prospěch. Tato opatření se provádějí na základě rozhodnutí orgánu státní správy lesů a vlastník, popřípadě uživatel pozemku je povinen jejich provedení strpět. Vlastník, popřípadě nájemce pozemku je povinen rovněž strpět, aby se jeho pozemku užilo v nezbytné míře k přípravě, budování a údržbě zařízení meliorací a hrazení bystřin v lesích a podílet se na realizaci nebo úhradě (financování) prací podle míry prospěchu, který má z jejich provedení. Vlastník, popřípadě nájemce pozemku má nárok na náhradu majetkové újmy vzniklé v důsledku omezeného výnosu nebo jiného užitku z dotčeného pozemku.

Lesní zákon předpokládá, že podrobnosti o melioracích a hrazení bystřin v lesích a o způsobu určení výše náhrady za opatření prováděná ve veřejném zájmu stanoví právním předpisem (vyhláškou) ministerstvo zemědělství. Předpokládaná vyhláška však dosud vydána nebyla.

2.2. Vodní právo a hospodaření v lesích

Vodní právo, představované, jak shora uvedeno, zejména zákonem č. 254/2001 Sb., vodním zákonem, a předpisy vydanými k jeho provedení, se pravidel pro hospodaření v lesích dotýká jen nepřímo, v ustanoveních upravujících nakládání s porosty v okolí útvarů povrchových a podzemních vod a v ustanoveních upravujících právní režim ochranných pásem vodních zdrojů.

Při výkladu o první ze zmíněných skupin ustanovení je nutno zmínit v první řadě ustanovení § 14 vodního zákona, podle kterého je třeba povolení vodoprávního úřadu k vysazování stromů nebo keřů v záplavových územích v rozsahu ovlivňujícím odtokové poměry, nejde-li o vysazování vykonávané vlastníkem lesa z důvodů obnovy porostů a při činnostech uložených lesním zákonem. Do téže skupiny pravidel lze zařadit i povinnosti správců toků pečovat o koryta vodních toků, udržovat břehové porosty na pozemcích koryt vodních toků nebo na pozemcích s nimi sousedících v zákonem stanovené šířce tak, aby se nestaly překážkou znemožňující plynulý odtok vody při povodni, s přihlédnutím k tomu, aby jejich druhová skladba co nejvíce odpovídala přírodním podmínkám daného místa; to vše s výjimkou pozemků určených k plnění funkcí lesa (§ 47, odst. 2 vodního zákona). Vlastníci pozemků, na nichž se nacházejí koryta vodních toků, jsou povinni břehové porosty na svém pozemku strpět.

Jelikož podle § 8, odst. 1 lesního zákona jsou lesy nacházející se v ochranných pásmech vodních zdrojů I. stupně *ex lege*, tedy ze zákona, lesem zvláštního určení, je pro hospodaření v nich významné, jakým způsobem je na území ochranných pásem upraven pohyb osob a výkon lesnických a ostatních činností.

Základním ustanovením v toto ohledu je § 30 vodního zákona, podle kterého se ochranná pásma stanoví opatřením obecné povahy vydaným vodoprávním úřadem k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m³ za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu balené kojenecké vody nebo pramenité vody. Vyžadují-li to závažné okolnosti, může vodoprávní úřad stanovit ochranná pásma i pro vodní zdroje s nižší kapacitou. Vodoprávní úřad může ze závažných důvodů ochranné pásmo změnit, popřípadě je zrušit.

Stanovení ochranných pásem je vždy veřejným zájmem. Ochranná pásma se dělí na ochranná pásma I. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení, a ochranná pásma II. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti.

Ochranné pásmo I. stupně stanoví vodoprávní úřad jako souvislé území u vodárenských nádrží a u dalších nádrží určených výhradně pro zásobování pitnou vodou minimálně pro celou plochu hladiny nádrže při maximálním vzduťu, u ostatních nádrží s vodárenským využitím s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení na hladině nádrže 100 m od odběrného zařízení, a u vodních toků. Ochranné pásmo u vodních toků s jezovým vzduťem na břehu odběru je souvislé území minimálně v délce 200 m nad místem odběru proti proudu, po proudu do vzdálenosti 100 m nebo k hraně vzdouvacího objektu a šířce ochranného pásma 15 m, ve vodním toku zahrnuje minimálně jednu polovinu jeho šířky v místě odběru, u vodních toků bez jezového vzduťu jde o souvislé území na břehu odběru minimálně v délce 200 m nad místem odběru proti proudu, po proudu do vzdálenosti 50 m od místa odběru a šířce ochranného pásma 15 m, ve vodním toku zahrnuje minimálně jednu třetinu jeho šířky v místě

odběru. Ochranné pásmo I. stupně u zdrojů podzemní vody tvoří souvislé území s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení 10 m od odběrného zařízení. V ostatních případech stanoví vodoprávní úřad ochranné pásmo I. stupně individuálně.

Ochranné pásmo II. stupně se stanoví vně ochranného pásma I. stupně; může být tvořeno jedním souvislým nebo více od sebe oddělenými územími v rámci hydrologického povodí nebo hydrogeologického rajonu. Ochranná pásma stanoví vodoprávní úřad na návrh nebo z vlastního podnětu. Nepodají-li návrh na jejich stanovení ti, kteří mají právo vodu z vodního zdroje odebírat, popřípadě ti, kteří o povolení k takovému odběru žádají, u vodárenských nádrží pak ti, kteří vlastní vodní díla sloužící ke vzdouvání vody v takových nádržích nebo jsou jejich stavebníky, může jim předložení tohoto návrhu s potřebnými podklady vodoprávní úřad uložit.

Do ochranného pásma I. stupně je zakázán vstup a vjezd; to neplatí pro osoby, které mají právo vodu z vodního zdroje odebírat, a u vodárenských nádrží pro osoby, které tato vodní díla vlastní. Vodoprávní úřad může stanovit rozhodnutím i další výjimky ze zákazu vstupu a vjezdu. To znamená, že není-li vodoprávním úřadem udělena výjimka, je vstup a vjezd do ochranného pásma I. stupně zakázán i vlastníkům lesů v ochranném pásmu. V ochranném pásmu I. a II. stupně je zakázáno provádět činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje, jejichž rozsah je vymezen v opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma. V opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma vodního zdroje vodoprávní úřad mj. stanoví, které činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje nelze v tomto pásmu provádět, popřípadě způsob a dobu omezení užívání pozemků a staveb v tomto pásmu ležících.

Za prokázané omezení užívání pozemků a staveb v ochranných pásmech vodních zdrojů náleží vlastníkům těchto pozemků a staveb náhrada, kterou jsou povinni na jejich žádost poskytnout v případě vodárenských nádrží vlastníci vodních děl umožňujících v nich vzdouvání vody, v ostatních případech osoby oprávněné k odběru vody z vodního zdroje, a je-li jich více, poměrně podle povoleného množství odebírané vody. Nedojde-li o poskytnutí náhrady k dohodě, rozhodne o jednorázové náhradě soud.

O případném zrušení ochranného pásma rozhodne vodoprávní úřad z vlastního podnětu nebo na návrh, odpadne-li důvod ochrany.

2.3. Ochrana přírody a krajiny ve vztahu k ochraně vod

Vzájemný úzký vztah právních předpisů v oblasti ochrany přírody a krajiny k ochraně vod je dán skutečností, že již podle úvodního § 2, odst. 2 zákony č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, platí, že ochrana přírody a krajiny se zajišťuje „*zejména ... ovlivňováním vodního hospodaření v krajině s cílem udržovat přirozené podmínky pro život vodních a mokřadních ekosystémů při zachování přirozeného charakteru a přírodě blízkého vzhledu vodních toků a ploch a mokřadů.*“

Voda v krajině je tedy v oblasti ochrany přírody a krajiny přímým předmětem zájmu zákonodárce a současně objektem, který je prostřednictvím ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v různých podobách chráněn.

Formy ochrany povrchových a podzemních vod podle zákona č. 114/1992 Sb. jsou přitom různé a lze je najít jak mezi instrumenty tzv. obecné ochrany přírody, tak mezi nástroji ochrany zvláštní.

V oblasti tzv. obecné ochrany přírody jsou všechny vodní toky, rybníky, jezera (stejně jako lesy, rašeliniště a údolní nivy) chráněny jako významné krajinné prvky, což znamená, že jsou chráněny před poškozováním a ničením a využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody. Mezi typické zásahy tohoto typu podle zákona patří umisťování staveb, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů. Není samozřejmě vyloučeno, že vodní útvary povrchových vod budou v oblasti obecné ochrany přírody chráněny i jako součást územních systémů ekologické stability krajiny.

Specifický právní režim je v § 8, odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. stanoven pro kácení a odstraňování dřevin rostoucích mimo les tvořících břehové porosty – ke kácení dřevin z důvodů pěstebních, to je za účelem obnovy porostů nebo při provádění výchovné probírky porostů a při údržbě břehových porostů prováděné při správě vodních toků, k odstraňování dřevin v ochranném pásmu zařízení elektrizační a plynárenské soustavy. Kácení z těchto důvodů musí být oznámeno písemně nejméně 15 dnů předem orgánu ochrany přírody, který je může pozastavit, omezit nebo zakázat, pokud odporuje požadavkům na ochranu dřevin.

V oblasti zvláštní ochrany přírody jsou pravidla pro ochranu povrchových a podzemních vod součástí základních ochranných podmínek zvláště chráněných území v územní ochraně přírody. Konkrétně jde především o zákaz změny stávajícího vodního režimu pozemků na celém území národních parků, na území první a druhé zóny chráněných krajinných oblastí a na celém území národních přírodních rezervací. Další pravidla pak mohou být zakotvena do bližších ochranných podmínek zvláště chráněných území. Stejně tak nelze vyloučit, že útvary povrchových a podzemních vod budou předmětem ochrany v případě, že tvoří součást soustavy NATURA 2000 – věcná podoba takové ochrany vod však není stanovena jednotně, takže se pravidla ochrany budou případ od případu lišit.

ANALÝZA ROZHODNUTÍ VODOPRÁVNÍCH ÚŘADŮ Z HLEDISKA OMEZENÍ HOSPODAŘENÍ V LESÍCH V OCHRANNÝCH PÁSMECH VODNÍCH ZDROJŮ – OPVZ

1. ÚVOD

Oblast ochrany vod se stává pro EU tématem stále se stále zvyšujícím se významem. Ne jinak je tomu i na národní úrovni. V obecné rovině společnost problematiku ochrany vod přijímá jako věc důležitou a vnímá ji velice citlivě. Téma se prolíná celou společnou zemědělskou politikou i politikou životního prostředí, které se snaží o zlepšení stávajícího stavu celou škálou různých nástrojů. Jaké jsou ovšem parametry konkrétních opatření, jak tato opatření upravuje legislativa, s jakými dopady jsou uplatňovány, jaké jsou zvyklosti vodoprávních úřadů a zda to co je požadováno je skutečně opřeno o věcné argumenty podložené čísly, o tom se příliš často nehovoří. Ochrana vod ve vztahu k lesnímu hospodářství je vnímána v obecné podobě se stejnou citlivostí jako v jiných rovinách. Panuje zde ovšem celá řada mýtů a zavádějících tvrzení, která u všech zúčastněných stran často vyvolávají nadměrná očekávání. Přičemž není zcela úplně zřejmé, jaká je vlastně společenská objednávka. Cílem předkládané analýzy bylo poznat danou problematiku, zjistit jaká je rozhodovací praxe vodoprávních úřadů. Cílem analýz bylo mimo jiné odpovědět na řadu základních otázek ve vztahu lesů a ochranných pásem vodních zdrojů s cílem pokusit se zformulovat společenskou objednávku .

Mezi **základní otázky** patří zejména:

- 1) Kolik pásem ochrany vodních zdrojů zde je?
- 2) jak velká území, na kterých jsou ochranná pásma vodních zdrojů vymezena, se jedná?
- 3) Jaký podíl z celkové plochy ochranných pásem tvoří porostní půda lesa na pozemcích určených k plnění funkcí lesa?
- 4) Jaká část ochranných pásem vodních zdrojů je ve státním a jaká v jiném než státním vlastnictví?
- 5) Jakým způsobem orgány státní správy omezují hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů, jaké povahy tato omezení jsou a jakého rozsahu?

2. ANALÝZA V PŘÍRODNÍ LESNÍ OBLASTI 26 - PŘEDHOŘÍ ORLICKÝCH HOR

Pro analýzu byla zvolena přírodní lesní oblast 26 – Předhoří Orlických hor (PLO 26). Celé PLO 26 leží v působnosti pro zpracování oblastních plánů rozvoje lesů (OPRL) Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (ÚHÚL) pobočky Hradec Králové a v rámci územně správního členění se nachází na území Královéhradeckého a Pardubického kraje. Působnost jedné pobočky umožňuje jednotný přístup ke zpracování dat a to jak textových částí, číselných údajů, tak z hlediska přístupu ke zpracování dat v geografickém informačním systému (GIS). Proto byla zvolena PLO 26 jako vzorový objekt.

Základní charakteristiky PLO 26:

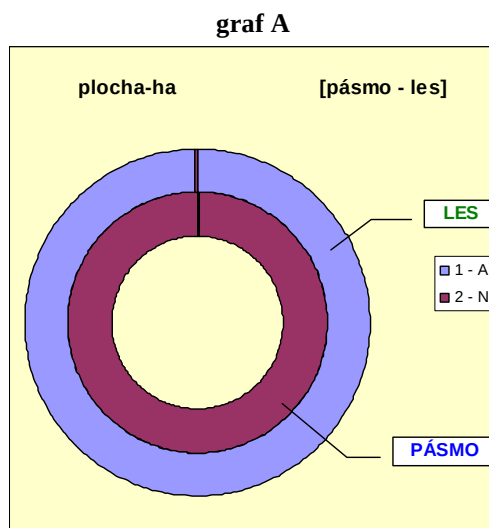
Plocha – přibližná katastrální rozloha: cca 90 250 ha

Lesnatost:	cca 25% = 23 189 ha PUPFL cca 24,5% = 22 157 ha porostní půdy
Průměrné roční srážky:	700–900 mm
Průměrná roční teplota:	6–7°C
Nadmořská výška:	300–800 m n. m.

2.1. Kolik pásem ochrany vodních zdrojů na PLO 26 je? O jak velká území, na kterých jsou ochranná pásma vodních zdrojů vymezena se jedná?

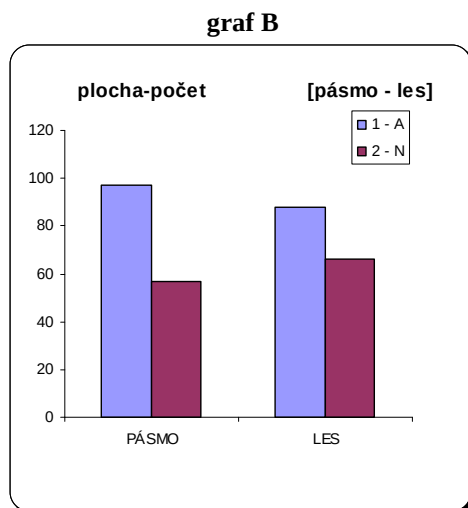
OPRL pro PLO 26 uvádí přibližnou katastrální rozlohu cca 90 250 ha. V rámci tohoto území z podkladů GIS bylo zjištěno, že cca 17 522 ha připadne na ochranná pásma vodních zdrojů, což je přibližně 19 % z celkové rozlohy PLO. V rámci celé PLO 26 se jedná o 154 pásem ochrany vodních zdrojů. Do pásem ochrany vodních zdrojů jsou zařazeny PHO1, PHO 2a, PHO2b, PHO2, OP1, OP2, MZd1 a MZd2. K charakteristice vodních zdrojů je nezbytné uvést, že převažují podzemní vodní zdroje a okrajově jsou zastoupeny povrchové vodní zdroje. V rámci ochranných pásem se pouze v jednom případě jedná o ochranné pásmo léčivých zdrojů a v ostatních případech jde o pásma hygienické ochrany vodních zdrojů. Oba typy je možné pro účely analýzy sjednotit, protože i vlastní dopady a rozsah omezení jsou podobného rozsahu a vykazují stejné charakteristiky.

Graf A znázorňuje plošně v kolika pásmech ochrany vodních zdrojů jsou zahrnuty pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) a jaký je poměr pásem prvního a druhého stupně. Nejedná se čistě o lesnatá ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma bez lesa, ale o ochranná pásma vodních zdrojů, kde přítomnost pozemků PUPFL byla vedle jiných pozemků zjištěna a kde se PUPFL nevyskytuje. Vnější kružnice představuje plošný poměr pásem ochrany vodních zdrojů, kde byla zjištěna přítomnost PUPFL (cca 17 455 ha, z toho v pásmu 1. stupně 48 ha a v pásmu 2. stupně 17 407 ha) – šedomodrá barva a kde se PUPFL nevyskytuje (cca 67 ha z toho v pásmu 1. stupně 6 ha a v pásmu 2. stupně 60 ha) – vínová barva. Vnitřní kružnice vyjadřuje poměr pásem ochrany vodních zdrojů. Pásmo prvního stupně je vyjádřeno šedomodrou barvou (cca 54 ha) a pásmo druhého stupně je znázorněno vínovou barvou (cca 17 468 ha).



Graf B znázorňuje početně v kolika pásmech ochrany vodních zdrojů jsou zahrnuty pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) z celkového počtu pásem 154. V pravé části grafu

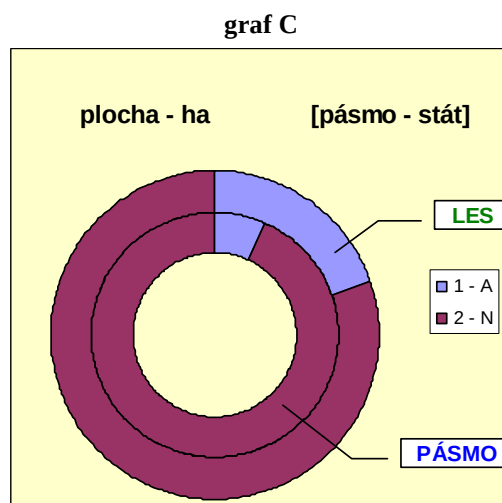
sloupečky představují početní poměr pásem ochrany vodních zdrojů. Přítomnost PUPFL byla zjištěna v 88 případech (z toho v pásmu 1. stupně 41 a v pásmu 2. stupně 47) – šedomodrá barva. Dále pak PUPFL se nevyskytuje v 66 případech (z toho v pásmu 1. stupně v 56 a v pásmu 2. stupně v 10) – vínová barva. V levé části grafu sloupečky vyjadřují poměr pásem ochrany vodních zdrojů. Pásmo prvního stupně je vyjádřeno šedomodrou barvou (97) a pásmo druhého stupně je znázorněno vínovou barvou (57).



2.2. Jaký podíl z celkové plochy ochranných pásem tvoří porostní půda lesa na pozemcích určených k plnění funkcí lesa?

Jaká část ochranných pásem vodních zdrojů je ve státním a jaká část v jiném než ve státním vlastnictví?

Graf C znázorňuje kolik porostní půdy v pásmech ochrany vodních zdrojů na PLO 26 je ve vlastnictví státu a kolik porostní půdy je v jiném vlastnictví. Z celkového množství 17 455 ha pozemků v ochranných pásmech vodních zdrojů tvoří 4 595 ha porostní půda což je cca 26%. Celkově lze konstatovat, že ochranná pásma vodních zdrojů na PLO 26 jsou tvořena z ¼ PUPFL. Vnější kružnice vypovídá o tom, že stát z celkového množství porostní půdy vlastní pouze cca 908 ha – šedomodrá barva. V jiném než státním vlastnictví se nachází cca 3 687 ha porostní půdy – barva vínová.



Vnitřní kružnice vypovídá o rozložení porostní půdy v jednotlivých ochranných pásmech vodních zdrojů. Z grafu je patrné, že převážná část porostní půdy na PUPFL cca 80% je v jiném než státním vlastnictví.

2.3. Jakým způsobem orgány státní správy omezují hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů? Jaké povahy tato omezení jsou a jakého rozsahu?

Analyzovaná rozhodnutí orgánů státní správy – vodoprávních úřadů jsou různého stáří a různé platnosti. Starší rozhodnutí byla vydána i na dobu neurčitou. Novější rozhodnutí v souladu s platným zákonem o vodách č. 254/2001 Sb. bývají vydávána již s vymezením platnosti. Rozpětí omezujících opatření v hospodaření lze nalézt v rozhodnutích poměrně veliké. Za účelem analýzy byla tato opatření sloučena do skupin podle své povahy a dopadů z nich vycházejících. Celkem vzniklo devět skupin charakteristických pro různé typy omezení. Podrobně jsou tato omezení popsána komentářem grafů pro jednotlivé skupiny.

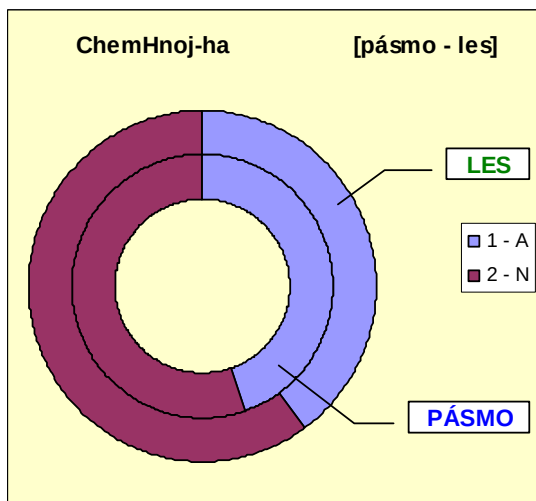
Pracovně byly tyto skupiny nazvány:

- **BezOmez** – jednalo se o rozhodnutí, z kterých nevyplývala nějaká specifická omezení v hospodaření;
- **NesPec** – jednalo se o rozhodnutí, která nespecifikují žádná konkrétní opatření a odvolávají se na obecně platné předpisy;
- **MyslZař** – v rámci specifikovaných omezení je i vyloučení nebo omezení myslivosti na pozemcích nacházejících se v ochranných pásmech vodních zdrojů;
- **ZměnaUživ** – v rámci specifikovaných omezení je i zákaz změny užívání pozemků a přeměna jejich kultur na něco jiného;
- **ChemPřípr** – v rámci specifikovaných omezení je i omezení v používání chemických přípravků při hospodaření na pozemcích v ochranných pásmech vodních zdrojů;
- **TěžOdpad** – v rámci specifikovaných omezení se objevuje požadavek na odstranění biomasy pocházející z těžby a těžebních zbytků, případně i jiné rostlinné biomasy, která by zde byla odstraňována;
- **TěžbTechn** – v rámci specifikovaných omezení se objevují požadavky, které přímo omezují používání výrobních technologií a techniky;
- **Narušpůdkryt** – v rámci specifikovaných omezení je omezeno nebo zakázáno narušovat půdní kryt;
- **ChemHnoj** – v rámci specifikovaných omezení je omezeno nebo zakázáno hnojení, manipulace se zdravotně závadnými látkami a je vyloučeno používání chemických přípravků nebo je podmíněno speciálním souhlasem.

Graf D znázorňuje opatření skupiny ChemHnoj. V rámci specifikovaných omezení je omezeno nebo zakázáno hnojení. Je zakázána manipulace s látkami ohrožujícími jakost a zdravotní nezávadnost vody. Dále je vyloučeno používání chemických přípravků nebo je podmíněno souhlasem oprávněné osoby a kladným hydrogeolog. posouzením. V lesnické praxi výše uvedené omezení znamená rozpětí od vyloučení veškerých chemických přípravků na ochranu lesů v běžném režimu až po aplikaci určitých chemických přípravků, které nemá celoplošný charakter, pokud je schváleno hydrogeologickým posudkem. Tento striktní zákaz se vztahuje především k pásmu ochrany vodních zdrojů 1. stupně a postihuje cca 40 ha ze 48

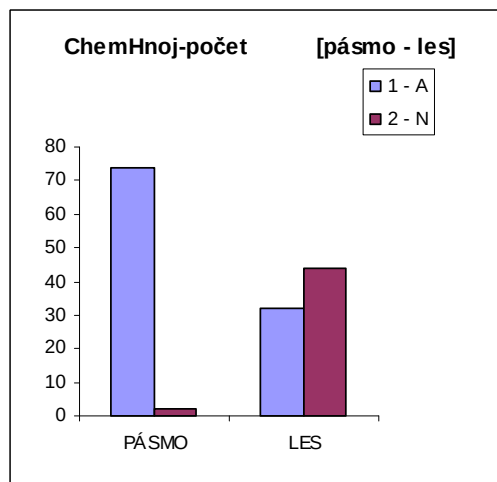
ha pozemků se zastoupením PUPFL, které se nacházejí v dotčeném pásmu. Vnější kružnice vypovídá o rozsahu omezení na pozemcích, kde se PUPFL vyskytuje a mimo něj. Celkem je tedy toto omezení uplatňováno na ploše cca 99 ha, z toho cca 40 ha tvoří pozemky včetně PUPFL (šedomodrá barva) a cca 59 ha mimo PUPFL převážně na zemědělské půdě (vínová barva). Vnitřní kružnice potom vypovídá na jaké ploše se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Celkem je tedy toto omezení uplatňováno na ploše cca 99 ha, z toho cca 44 ha tvoří pozemky v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a cca 55 ha tvoří pozemky v ochranném pásmu 2. stupně (vínová barva).

graf D



Graf E znázorňuje četnost výskytu opatření skupiny ChemHnoj v rozhodnutí vodoprávních úřadů. V pravé části grafu sloupčky vypovídají o rozsahu omezení na PUPFL a mimo něj. Celkem se tedy toto omezení objevuje v 76 rozhodnutích, z toho 32 rozhodnutí tvoří pásma na pozemcích včetně PUPFL (šedomodrá barva) a 44 rozhodnutí tvoří pásma mimo PUPFL převážně na zemědělské půdě (vínová barva). V levé části grafu sloupčky vypovídají, jak se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Z 76 rozhodnutí jich je 74 v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a 2 rozhodnutí se vztahují na ochranné pásmo 2. stupně (vínová barva).

graf E

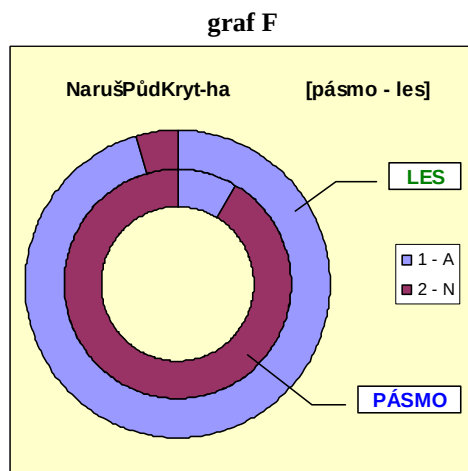


Z obou grafů je patrné, že vodoprávní úřady nařizují tuto skupinu omezení nejčastěji v ochranných pásmech vodních zdrojů 1. stupně a preferují zákaz těchto činností. Na území

PLO 26 se toto omezení vztahuje na cca 0,5 % z celkové rozlohy ochranných pásem (v pásmech s přítomností PUPFL – 0,2 %). V případě ochranného pásma vodních zdrojů 1. stupně větší výměry u povrchových zdrojů mají tato omezení již zásadní dopady na hospodaření v lesích.

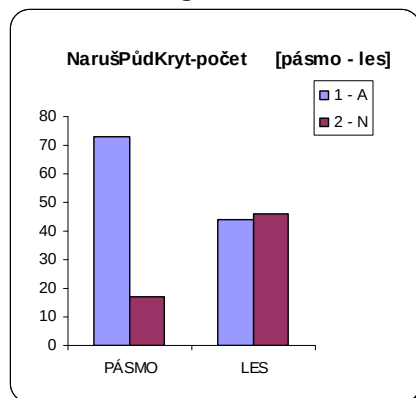
V rámci specifikovaných omezení NarušPůdkryt je omezeno nebo zakázáno narušovat půdní kryt. Zakázán je jakýkoliv zásah do půdního krytu (výstavba cest, odvodňovací příkopy či odvodnění) či použití techniky, která by mohla způsobit erozi. Meliorační zásahy je možné provádět pouze se souhlasem vodoprávního úřadu. Skupina opatření v sobě obsahuje zákaz jakýchkoliv zásahů do horninového prostředí přesahující hloubku 1,2 m nebo zásahů do horninového prostředí hlubších než 3 m. Zásahy do horninového prostředí jsou možné pouze na základě kladného hydrogeologického posouzení. V lesnické praxi výše uvedená omezení ovlivňují výstavbu lesní dopravní sítě, výstavbu odvodňovacích příkopů a používání lesní techniky je omezeno na klimaticky příznivé podmínky tak, aby nemohlo docházet k následné erozi. Není tím dotčen provoz ani používání technologií a techniky za standardních podmínek a při řádném dodržování technologických postupů. Vodoprávní úřad připouští i celoplošné nasazení drtiče klestu i s následným částečným zapravením podrcených těžebních zbytků do půdy.

Vnější kružnice grafu F vypovídá o rozsahu omezení na pozemcích včetně PUPFL a mimo ně. Celkem je tedy toto omezení uplatňováno na ploše cca 831 ha, z toho cca 791 ha tvoří pozemky včetně PUPFL (šedomodrá barva) a cca 40 ha mimo PUPFL převážně na zemědělské půdě (vínová barva). Vnitřní kružnice potom vypovídá na jaké ploše se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Omezení je uplatňováno na ploše cca 44 ha na pozemcích v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a cca 787 ha na pozemcích v ochranném pásmu 2. stupně (vínová barva).



Graf G znázorňuje četnost výskytu opatření skupiny NarušPůdkryt v rozhodnutí vodoprávních úřadů. V pravé části grafu sloupčky vypovídají o rozsahu omezení na pozemcích včetně PUPFL a mimo ně. Celkem se tedy toto omezení objevuje v 90 rozhodnutích, z toho 44 rozhodnutí tvoří pásma s PUPFL (šedomodrá barva) a 46 rozhodnutí tvoří pásma mimo PUPFL převážně na zemědělské půdě (vínová barva). V levé části grafu sloupčky vypovídají, jak se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Z 90 rozhodnutí jich je 73 v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a 17 rozhodnutí se vztahuje na ochranné pásmo 2. stupně (vínová barva).

graf G



Z obou grafů je patrné, že vodoprávní úřady nařizují tuto skupinu omezení nejčastěji v ochranných pásmech vodních zdrojů 1. stupně a preferují zákaz těchto činností. V ochranných pásmech vodních zdrojů 2. stupně se tato skupina opatření vyskytuje spíše ojediněle. PLO 26 se toto omezení vztahuje cca 5 % z celkové rozlohy ochranných pásem (v pásmech s přítomností PUPFL – 4,5 %). Na běžné hospodaření v lesích výše uvedená omezení nejsou nijak zásadní povahy.

V rámci specifikovaných omezení TěžbTechn se objevují požadavky, které přímo omezují používání výrobních technologií a techniky. Tato skupina opatření v sobě zahrnuje celou řadu konkrétních požadavků, které se přímo dotýkají hospodaření v lesích. Jejich rozpětí je velké od požadavku na každý zásah těžební povahy získávat povolení, přes omezování velikosti a způsobu provádění obnovních prvků až po pouhý pravidelný monitoring. V několika málo případech je dokonce zakázáno provádět obnovní těžbu vůbec.

Například se může jednat opatření níže uvedené povahy:

- Těžbu v blízkosti pramených jímek (do 50 m) provádět maximálně šetrným způsobem bez použití těžké techniky. Kácení stromů, odklizení polomů a odstraňování náletových dřevin provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození jímácích objektů.
- Mýtní těžba smí být prováděna pouze na základě kladného hydrogeologického posouzení. Existující stromy v ochr. pásmu musí být průběžně kontrolovány a ve spolupráci s vlastníky nebo správci lesa je třeba napadené a poškozené stromy odstranit.
- Při těžbě se uplatňuje hospodářský způsob podrovní nebo násečný (zejména do 50m od hladiny).
- V pásmu do 50 m od hladiny nádrže musí být převážně jehličnany.
- Při přibližování vytěženého dřeva se musí používat lanové systémy a koňské potahy.
- Výjimku při manipulaci s motorovými pilami, křovinořezy, či jinou malou mechanizací může povolit vodohospodářský orgán na základě žádosti pouze při použití biologicky rozložitelných olejů.

Celkem je toto omezení uplatňováno na ploše cca 176 ha, z toho cca 175 ha tvoří pozemky s PUPFL a cca do 1 ha mimo PUPFL. Jedná se o specifická opatření charakteristická především pro les. Omezení je uplatňováno na ploše cca 176 ha z toho 33 ha se nachází v ochranném pásmu vodních zdrojů 1. stupně a 142 ha se nachází v ochranném pásmu vodních zdrojů 2. stupně. Četnost výskytu opatření skupiny TěžbTechn v rozhodnutí vodoprávních úřadů.

Celkem je tedy toto omezení objevuje v 18 rozhodnutích, z toho 13 rozhodnutí tvoří pásma s PUPFL a 5 rozhodnutí tvoří pásma mimo PUPFL. Z 18 rozhodnutí jich je 11 v ochranném pásmu 1. stupně a 7 rozhodnutí se vztahuje na ochranné pásmo 2. stupně.

Tato specifická skupina konkrétních požadavků orgánů státní správy se příliš často neobjevuje. V rámci PLO 26 se toto omezení vztahuje cca 1 % z celkové rozlohy ochranných pásem. Hospodaření v lesích je ovšem těmito požadavky ovlivňováno zásadním způsobem a představuje zvýšené náklady, které je možné i v současnosti uplatňovat v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů v platném znění.

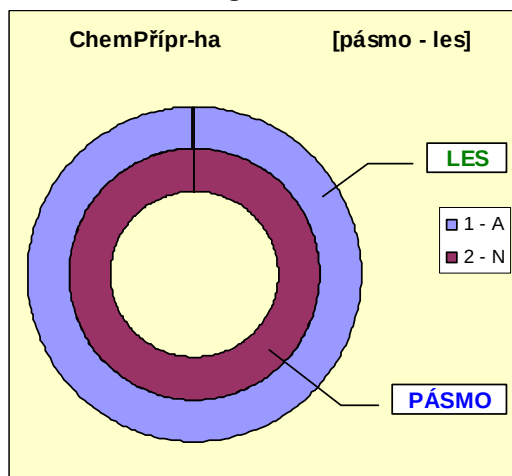
V rámci specifikovaných omezení TěžbOdpad se objevuje požadavek na odstranění biomasy pocházející z těžby a těžebních zbytků, případně i jiné rostlinné biomasy, která zde má být odstraňována. Požadavky se vztahují i k ochraně kultur proti buření, která se provádí vyžínaním pouze tam, kde je zajištěno, že rostlinná biomasa se nedostane do nádrže. Při těžebních zásazích je nutné zabezpečit, aby vytěžené dřevo i těžební zbytky, t.j. zejména větve, kůra, atd. byly ihned odklizeny mimo toto území. Území je nutné udržovat v čistotě bez tlejících zbytků, tlející zbytky větví a dřevní hmoty budou odstraněny.

Celkem je tedy toto omezení uplatňováno na ploše cca 5 ha, z toho cca 4 ha tvoří pozemky včetně PUPFL a cca do 1 ha mimo PUPFL. Vnitřní kružnice potom vypovídá na jaké ploše se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Omezení na ploše cca 5 ha je uplatňováno téměř výlučně v ochranném pásmu vodních zdrojů 1. stupně. Celkem se tedy toto omezení objevuje v 18 rozhodnutích, z toho 10 rozhodnutí tvoří pásma s PUPFL a 8 rozhodnutí tvoří pásma mimo PUPFL. V levé části grafu sloupečky vypovídají, jak se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Z 18 rozhodnutí jich je 16 v ochranném pásmu 1. stupně a 2 rozhodnutí se vztahují na ochranné pásmo 2. stupně.

Jedná se o další specifickou skupinu požadavků orgánů státní správy, která se příliš často neobjevuje, objevuje se většinou v pásmech ochrany vodních zdrojů 1. stupně u povrchových zdrojů. Dopady jsou obdobné, jako v předchozím případě. V rámci PLO 26 se toto omezení vztahuje cca 0,02 % z celkové rozlohy ochranných pásem.

V rámci specifikovaných omezení ChemPřípr je i omezení v používání chemických přípravků při hospodaření na pozemcích v ochranných pásmech vodních zdrojů. Zakázána je manipulace s látkami ohrožujícími jakost a zdravotní nezávadnost vod a aplikace hnojiv. Vlastníci lesních pozemků jsou povinni je obhospodařovat takovým způsobem, který by nejen uchoval, ale i napomáhal ke zlepšení vodohospodářských poměrů. V ochranném pásmu je zakázáno hnojení s výjimkou kombinovaných hnojiv se sníženou rozpustností. Je zakázáno zřizování hnojišť. Použití chemických přípravků je limitováno v souladu se směrnicí č. 51/1979 Sb., Hygienické předpisy o základních hygienických zásadách pro stanovení, vymezení a využívání ochranných pásem vodních zdrojů určených k hromadnému zásobování pitnou a užitkovou vodou a pro zřizování vodárenských nádrží; příkaz ministerstva zemědělství a výživy ČSR ze dne 15.12.1978 čj. 3594/78-11 ke snížení zemědělského znečišťování zdrojů podzemních a povrchových vod (Věstník MZVŽ ČSR 3/79) a instrukce MZVŽ ČSR ze dne 25.2.1987 čj. 795/85-410 k hospodaření zemědělských organizací v ochranných pásmech vodních zdrojů. Lze tedy používat chemické přípravky v souladu s platným „SEZNAM-em REGISTROVANÝCH PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU LESA“ v rámci zásad, které jsou zde uvedeny.

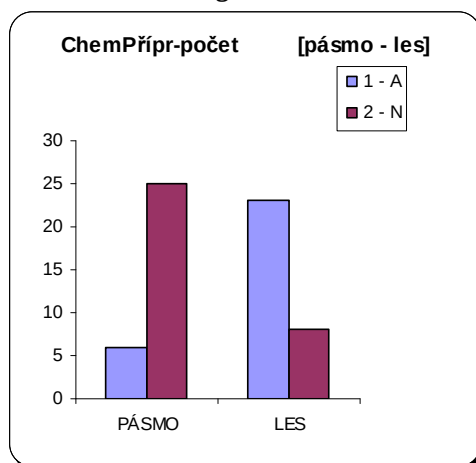
graf H



Vnější kružnice grafu H představuje plošný poměr pásem ochrany vodních zdrojů, kde je skupina opatření uplatňována a kde byla zjištěna přítomnost PUPFL (cca 1 473 ha z toho v pásmu 1. stupně cca 1 468 ha a v pásmu 2. stupně necelý 1 ha) – šedomodrá barva a kde se PUPFL nevyskytuje (cca 4 ha) – vínová barva. Vnitřní kružnice potom vypovídá na jaké ploše se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Omezení je uplatňováno na ploše cca 2 ha, které tvoří pozemky v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a cca 1 471 ha na pozemcích v ochranném pásmu 2. stupně (vínová barva).

Graf I znázorňuje četnost výskytu opatření skupiny ChemPříp v rozhodnutí vodoprávních úřadů. V pravé části grafu sloupčky vypovídají o rozsahu omezení na PUPFL a mimo něj. Celkem se omezení objevuje v 31 rozhodnutích, z toho 23 rozhodnutí tvoří pásma s PUPFL (šedomodrá barva) a 8 rozhodnutí tvoří pásma mimo PUPFL (vínová barva). V levé části grafu sloupčky vypovídají, jak se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Z 31 rozhodnutí jich je 6 v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a 25 rozhodnutí se vztahují na ochranné pásmo 2. stupně (vínová barva).

graf I

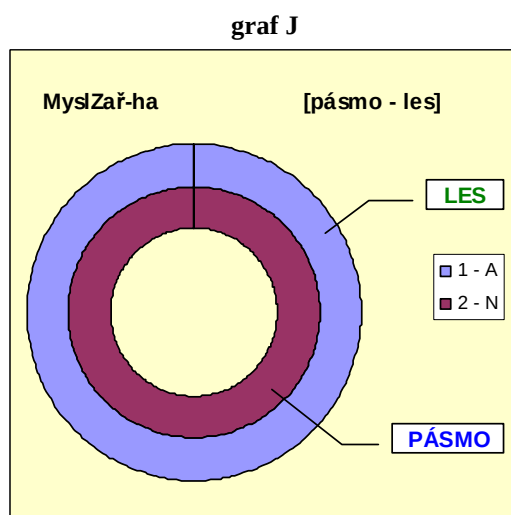


Jedná se o skupinu omezení, která je typická především pro ochranná pásma vodních zdrojů 2. stupně a s plošně jedním z největších rozsahů. Na území PLO 26 se toto omezení vztahuje cca 8,5 % z celkové rozlohy ochranných pásem (v pásmech s přítomností PUPFL – 8,5 %). Praktické dopady na hospodaření obvykle nemívá s výjimkou některých specifických případů. Do budoucna ovšem dopady může přinést a to v souvislosti se zpřísňováním zásad a omezující se nabídkou přípravků povolených rostlinolékařskou správou.

V rámci specifikovaných omezení ZměnaUživ je i zákaz změny užívání pozemků a přeměna jejich kultur na něco jiného. Obvykle toto opatření mívá podobu požadavku, že celé území zůstane trvale zalesněno. Vnější kružnice vypovídá o rozsahu omezení na pozemcích se zastoupením PUPFL a mimo ně. Celkem je toto omezení uplatňováno na ploše cca 1 ha a vztahuje se výhradně na PUPFL. Omezení je uplatňováno na ploše cca 0,25 ha, které tvoří pozemky v ochranném pásmu 1. stupně a zbytek je na pozemcích v ochranném pásmu 2. stupně.

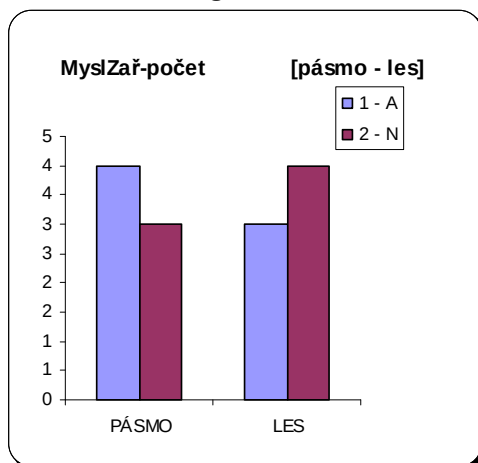
Vzhledem k tomu, že se opatření vyskytuje pouze ve 4 případech a to 2 případy v ochranném pásmu vodních zdrojů 1. stupně a 2 případy v ochranném pásmu 2. stupně, jedná se i z praktického hlediska o opatření nevýznamné.

Graf J znázorňuje opatření skupiny MyslZař. V rámci specifikovaných omezení je i vyloučení nebo omezení myslivosti na pozemcích nacházejících se v ochranných pásmech vodních zdrojů. Nejčastěji mívá tato skupina opatření podobu typu zákazu budování zařízení k napájení a krmení zvířete. V některých případech se jedná přímo o zákaz výkonu práva myslivosti v celém rozsahu.



Vnější kružnice vypovídá o rozsahu omezení na pozemcích se zastoupením PUPFL a mimo ně. Celkem je toto omezení uplatňováno na ploše cca 1 652 ha a výhradně se jedná o pásma 2. stupně se zastoupením PUPFL (šedomodrá barva). Vnitřní kružnice potom vypovídá na jaké ploše se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Omezení je uplatňováno na ploše cca 0,5 ha, na pozemcích v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a cca 1 651,5 ha na pozemcích v ochranném pásmu 2. stupně (vínová barva).

graf K

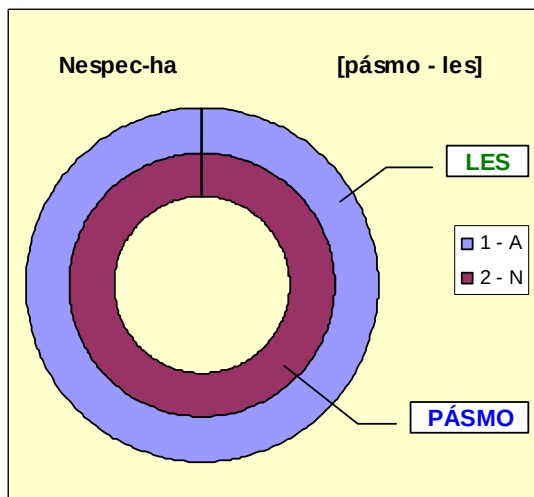


Graf K znázorňuje četnost výskytu opatření skupiny Myslzař v rozhodnutí vodoprávních úřadů. V pravé části grafu sloupceky vypovídají o rozsahu omezení na pozemcích se zastoupením PUPFL a mimo něj. Celkem se tedy toto omezení objevuje v 7 rozhodnutích, z toho 3 rozhodnutí se vztahují k pozemkům se zastoupením PUPFL (šedomodrá barva) a 4 rozhodnutí tvoří pásma mimo PUPFL (vínová barva). V levé části grafu sloupceky vypovídají, jak se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Ze 7 rozhodnutí jsou 4 v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a 3 rozhodnutí se vztahují na ochranné pásmo 2. stupně (vínová barva).

Přestože se plošně jedná o skupinu omezení velmi významnou, zprávy o praktických dopadech vztahujících se k tomuto typu omezení nejsou k dispozici. V rámci PLO 26 se toto omezení vztahuje cca 9,5 % z celkové rozlohy ochranných pásů.

Graf L znázorňuje opatření skupiny NesPec. Jedná se o rozhodnutí, která nespecifikují žádné konkrétní opatření a odvolávají se na obecně platné předpisy (zákon o vodách č. 254/2001 Sb. v platném znění, činnost se řídí Instrukcí MLVH č.13 k hospodaření na lesních pozemcích v ochr. pásmech vodních zdrojů (Věstník MLVH č.14/82). Ochranná opatření jsou stanovena v příl.č.1 směrnice č.51/1979 Sb., publikovaných ve svazku č.44/1979 hygienických předpisů, v částce 29/1979 Sb.). Vnější kružnice vypovídá o rozsahu uplatnění omezení na pozemcích s výskytem PUPFL a mimo něj. Celkem se tedy toto omezení uplatňuje na ploše cca 7089 ha, z toho cca 7088 ha tvoří pozemky se zastoupením PUPFL (šedomodrá barva) a cca 1 ha mimo PUPFL (vínová barva). Vnitřní kružnice potom vypovídá na jaké ploše se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Celkem je tedy toto omezení uplatňováno na ploše cca 7089 ha, z toho cca 7 ha tvoří pozemky v ochranném pásmu 1. stupně (šedomodrá barva) a cca 7082 ha tvoří pozemky v ochranném pásmu 2. stupně (vínová barva).

graf L



Celkem se toto omezení objevuje v 17 rozhodnutích, z toho 13 rozhodnutí se vztahují k pozemkům se zastoupením PUPFL a 4 rozhodnutí tvoří pásma mimo PUPFL. Vnitřní kružnice potom vypovídá jak se toto omezení objevuje vzhledem ke stupni ochrany. Ze 17 rozhodnutí jsou 4 v ochranném pásmu 1. stupně a 13 rozhodnutí se vztahuje na ochranné pásmo 2. stupně.

V rámci PLO 26 se toto omezení vztahuje na cca 40 % z celkové rozlohy ochranných pásem. Z praktického hlediska má tato skupina omezení stejné dopady jako v případě skupiny omezení ChemPřípr. Plošně se dají tyto skupiny sečíst a následně se jedná o opatření uplatňovaná na ploše cca 8 563 ha, což již představuje 49 % z celkové plochy ochranných pásem.

BezOmez Celkem je toto omezení uplatňováno na ploše cca 7 008 ha a výhradně se jedná o pásma s pozemky se zastoupením PUPFL. Celkem je toto omezení uplatňováno na ploše cca 7 008 ha a výhradně se jedná pozemky v ochranném pásmu 2. stupně. Jedná se celkem o 6 rozhodnutí, z toho 1 rozhodnutí pro pásmo ochrany vodních zdrojů 1. stupně a 5 rozhodnutí pro pásmo ochrany 2. stupně.

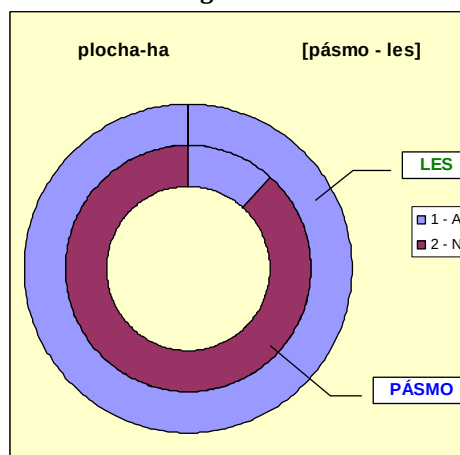
Z celkového počtu 154 analyzovaných rozhodnutí 6 rozhodnutí představuje zanedbatelnou část, ale s plošným dopadem ve výši cca 7 008 ha jde naopak o 40 % z celkové (17 255 ha) plochy ochranných pásem vodních zdrojů.

3. ANALÝZA NA VZORKU ROZHODNUTÍ V RÁMCI CELÉ ČR

Pro objektivizaci výsledků byla provedena obdobná analýza na vzorku rozhodnutí státní správy – vodoprávních úřadů v rámci celé republiky. Cílem této analýzy bylo porovnat, zda sledované trendy dosahují obdobných parametrů, jako je, tomu v případě podrobné analýzy na PLO 26 Předhoří Orlických hor a zda rozhodnutí vodoprávních úřadů jsou podobné povahy s obdobnými dopady.

Z celé republiky v rámci působnosti poboček ÚHÚL bylo náhodně vybráno 129 rozhodnutí vodoprávních úřadů, která vymezují bližší ochranné podmínky v ochranných pásmech vodních zdrojů. Vzorek představuje cca 28 531 ha plochy ochranných pásem vodních zdrojů. Byla vybrána ta rozhodnutí, která se vztahují převážně na pásma se zastoupením PUPFL a byla zkoumána omezení vyplývající z těchto rozhodnutí.

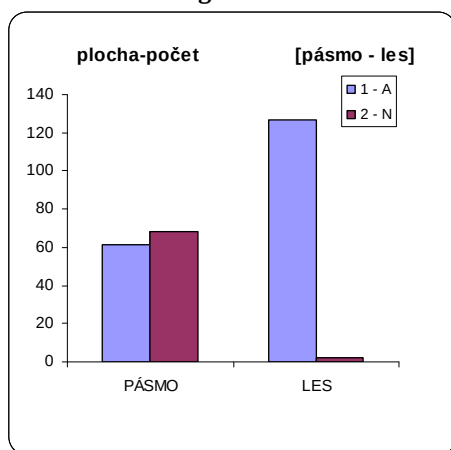
graf M



Graf M znázorňuje především jaký je poměr pásem prvního a druhého stupně ve zkoumaném vzorku 129 rozhodnutí. Vnější kružnice demonstruje, že byly v rámci vzorku vybrány rozhodnutí se zastoupením PUPFL – šedomodrá barva (cca 28 531 ha). Vnitřní kružnice vyjadřuje poměr pásem ochrany vodních zdrojů. Pásmo prvního stupně je vyjádřeno šedomodrou barvou (cca 3 319 ha) a pásmo druhého stupně je znázorněno vínovou barvou (cca 25 212 ha).

Graf N znázorňuje početně v kolika pásmech ochrany vodních zdrojů jsou zahrnuty pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) z celkového počtu pásem 129. Zajímala nás především levá část grafu, která vyjadřuje poměr pásem ochrany vodních zdrojů. Pásmo prvního stupně je vyjádřeno šedomodrou barvou (61) a pásmo druhého stupně je znázorněno vínovou barvou (68). Vlastnická struktura nebyla posuzována, protože jsme se zaměřovali především na obsah rozhodnutí.

graf N



4. POROVNÁNÍ ANALÝZY ROZHODNUTÍ NA PLO 26 A ANALÝZA VZORKU ROZHODNUTÍ V RÁMCI CELÉ ČR

Smyslem porovnání je sledování četnosti výskytu omezení v rozhodnutí vodoprávních úřadu v ochranných pásmech vodních zdrojů. Zaměřili jsme se pouze na pásma ochrany vodních zdrojů s výskytem PUPFL. Rozložení posuzovaných rozhodnutí je přibližně ve stejném

oměru jak o tom vypovídá tabulka č.1. V obou případech se jedná o pásma ochrany vodních zdrojů v poměru cca 47 % OP I. stupně ku 53 % OP II. stupně.

Tab. 1 – Porovnání poměru ochranných pásem

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem
PLO 26 (počet)	41	47	47	53	88
Vzorek ČR (počet)	60	47	67	53	127

Tabulka č. 2 – Porovnání omezení ChemHnoj vypovídá o tom, že zákaz hnojení a používání chemických přípravků při ochraně lesa a se zakázanou manipulací s látkami ohrožují jakost a zdravotní nezávadnost vody se nejčastěji vyskytuje v pásmech ochrany vodních zdrojů I. stupně, méně častěji se objevuje v pásmech II. stupně a četnost omezení dosahuje až 40 %.

Tab. 2 – Porovnání omezení ChemHnoj

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	32	36	0	0	32	36
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	38	30	15	12	53	42

Tabulka č. 3 – Porovnání omezení NarušPůdkryt vypovídá o tom, že omezení jakkoliv narušovat půdní kryt se vyskytuje jak v pásmech ochrany vodních zdrojů I. stupně, tak se objevuje v pásmech II. stupně a četnost omezení dosahuje až 50 %. Tabulka ukazuje i trend, že na PLO 26 se toto omezení častěji objevuje v pásmech I. stupně než v pásmu II. stupně oproti republikovému vzorku, kde se omezení objevuje v přibližně stejném podílu.

Tab. 3 – NarušPůdkryt

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	31	35	13	15	44	50
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	31	24	32	26	63	50

Tabulka č. 4 – Porovnání omezení TěžbTechn vypovídá o tom, že omezení spojená s touto skupinou se nejčastěji vyskytují v pásmech ochrany vodních zdrojů I. stupně, méně častěji se objevuje v pásmech II. stupně. Četnost výskytu na PLO 26 činí cca 15% a v rámci republikového vzorku činí cca 28 %, což může být dáno vyšším zastoupením ochranných pásem vodních povrchových zdrojů.

Tab. 4 – Porovnání omezení TěžbTechn

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	8	9	5	6	13	15
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	19	15	17	13	36	28

Tabulka č. 5 – Porovnání omezení TěžbOdpad vypovídá o tom, že omezení spojená s touto skupinou se nejčastěji vyskytují v pásmech ochrany vodních zdrojů I. stupně, méně častěji se objevuje v pásmech II. stupně. Četnost výskytu ovšem není příliš vysoká, někdy se vyskytuje i mimo pásma s PUPFL, může dosahovat cca 15 % a charakteristická je pro pásma v I. stupni ochrany vodních povrchových zdrojů.

Tab. 5 – Porovnání omezení TěžbOdpad

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	10	11	0	0	10	11
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	12	10	4	3	16	13

Tabulka č. 6 – Porovnání omezení ChemPřipr vypovídá o tom, že omezení hnojení a používání chemických přípravků při ochraně lesa a manipulace s látkami ohrožují jakost a zdravotní nezávadnost vody, se nejčastěji vyskytuje v pásmech ochrany vodních zdrojů II. stupně. Četnost výskytu z porovnání je zkreslená, protože na PLO 26 je část omezení

skryta v odkazech na obecně platné právní předpisy. Pokud je k danému typu omezení přičteme dostaneme se též na četnost omezení dosahuje kolem 40 %.

Tab. 6 – Porovnání omezení ChemPřipr

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	1	1	22	25	23	26
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	12	10	34	27	47	37

Tabulka č. 7 – Porovnání omezení ZměnaUživ uvádí, že četnost omezení typu zákazu změny druhu kultury se v rozhodnutích objevuje spíše výjimečně a lze ho považovat za okrajové.

Tab. 7 – Porovnání omezení ZměnaUživ

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	2	2	2	2	4	4
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	5	4	6	5	11	9

Tabulka č. 8 – Porovnání omezení MyslZař vypovídá o tom, že omezení typu vyloučení výkonu práva myslivosti a umístování objektů spojených s výkonem práva myslivosti může v četnosti rozhodnutí dosahovat až 25 %. Dopad výskytu tohoto typu omezení na PLO 26 není z tabulky patrný, protože plošně je uplatňováno na 10 % území ochranných pásem vodních zdrojů. Častěji se vyskytuje v pásmech I. stupně ochrany vodních zdrojů než II. stupně, ale ani zde toto omezení není výjimkou.

Tab. 8 – Porovnání omezení MyslZař

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	0	0	3	3	3	3
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	23	18	8	6	31	24

Tabulka č. 9 – Porovnání omezení MyslZař obsahuje zajímavý fenomén, kdy vodoprávní úřady nespecifikují konkrétní omezení a pouze odkazují na dotčené platné právní předpisy. Ve skutečnosti tím sice postihnou změny, které v dotčených legislativních předpisech v průběhu platnosti rozhodnutí mohou nastat, ale zároveň vystavují vlastníky a uživatele dotčených pozemků nejistotě, pokud přímo jasně nedeklarují, co po nich požadují. V rámci republikového vzorku se tento jev vyskytuje méně častěji než v rozhodnutích na PLO 26. Hodnota 15 % z již výše uvedených důvodů není rozhodně zanedbatelná.

Tab. 9 – Porovnání omezení Nespec

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	1	1	12	14	13	15
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	0	0	2	2	2	2

Tabulka č. 10 – Porovnání omezení BezOmez postihuje další zajímavý fenomén, kterým jsou rozhodnutí vodoprávních úřadů, která nedefinují žádná omezení činností v ochranných pásmech vodních zdrojů a ani neodkazují na nějaké obecné předpisy, které by tato omezení v sobě obsahovala. V rámci republikového vzorku jich je dokonce více než v rámci analyzovaných rozhodnutí na PLO 26.

Tab. 10 – Porovnání omezení BezOmez

OP	OP I.	%	OP II.	%	Celkem	OP I.	%	OP II.	%	Úhrnem	%
PLO 26	41	47	47	53	88	1	1	5	6	6	7
Vzorek ČR	60	47	67	53	127	8	6	8	6	16	12

5. VÝSLEDKY ANALÝZY ROZHODNUTÍ VODOPRÁVNÍCH ÚŘADŮ Z HLEDISKA OMEZENÍ HOSPODAŘENÍ V LESÍCH V OPVZ

Smyslem porovnání rozhodnutí vodoprávních úřadů z hlediska omezení hospodaření v lesích v ochranných pásmech vodních zdrojů je zformulování společenské objednávky, která vychází z omezení vyplývajících z rozhodnutí, která upravují podmínky využívání a hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů.

Nejčastěji se ze skupin omezení vodoprávních úřadů vyskytuje omezení u zákazu používání chemických přípravků při hospodaření v lesích. Jedná se o skupinu opatření s označením ChemHnoj a ChemPřípr.

5.1. Skupina opatření skupiny ChemHnoj

V rámci specifikovaných omezení je omezeno nebo zakázáno hnojení. Dále je zakázána manipulace s látkami ohrožujícími jakost a zdravotní nezávadnost vody. Je vyloučeno používání chemických přípravků, nebo je podmíněno souhlasem oprávněné osoby a kladným hydrogeologickým posouzením. V lesnické praxi výše uvedené omezení znamená rozpětí od vyloučení veškerých chemických přípravků na ochranu lesů v běžném režimu až po aplikaci určitých chemických přípravků, která nemá celoplošný charakter, pokud je schválena hydrogeologickým posudkem. Tento striktní zákaz se vztahuje především k pásmu ochrany vodních zdrojů 1. stupně. Na základě analýzy četnosti rozhodnutí je uplatňován až ve 40 % případů. Provozní realita ovšem může být jiná, protože i dle pokynů vycházejících ze „SEZNAM-u REGISTROVANÝCH PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU LESA“ je uváděno, že v ochranném pásmu prvního stupně je použití přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin zcela vyloučeno. Zásadním parametrem pro posouzení dopadů musí být plocha a ta v rámci PLO 26 nedosahuje ani 1 %. V rámci republiky může být tento údaj jiný, ale patrně nebude dosahovat v poměru k pásmům 2. stupně nějakých zásadních hodnot.

5.2. Skupina opatření skupiny ChemPřípr.

V rámci specifikovaných omezení na předchozí skupinu navazuje omezení v používání chemických přípravků při hospodaření na pozemcích v ochranných pásmech vodních zdrojů. Zakázána je manipulace s látkami ohrožujícími jakost a zdravotní nezávadnost vod a aplikace hnojiv. Správci lesních pozemků jsou povinni je obhospodařovat takovým způsobem, který by nejen uchoval, ale i napomáhal ke zlepšení vodohospodářských poměrů. V ochranném pásmu je zakázáno hnojení s výjimkou kombinovaných hnojiv se sníženou rozpustností. Je zakázáno zřizování hnojišť.

Použití chemických přípravků je limitováno v souladu se směrnicí č. 51/1979 Sb., Hygienické předpisy o základních hygienických zásadách pro stanovení, vymezení a využívání ochranných pásem vodních zdrojů určených k hromadnému zásobování pitnou a užitkovou vodou a pro zřizování vodárenských nádrží, příkaz ministerstva zemědělství a výživy ČSR ze dne 15.12.1978 čj. 3594/78-11 ke snížení zemědělského znečišťování zdrojů podzemních a povrchových vod (Věstník MZVŽ ČSR 3/79) a instrukce MZVŽ ČSR ze dne 25.2.1987 čj. 795/85-410 k hospodaření zemědělských organizací v ochranných pásmech vodních zdrojů. Lze tedy používat chemické přípravky v souladu s platným „SEZNAM-em REGISTROVANÝCH PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU LESA“ v rámci zásad, které jsou zde uvedeny.

Z provozního hlediska lze pozorovat trend směřující ke zpřísnování podmínek používání chemických přípravků v ochraně lesa a nabídka je v některých skupinách přípravků velice zúžena. V rámci „SEZNAM-u REGISTROVANÝCH PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU LESA“ jsou přípravky použitelné v 2. pásmech ochrany vodních zdrojů ještě dále děleny do šesti kategorií dle omezení jejich použití. Na základě analýzy četnosti rozhodnutí, je uplatňován až ve 40 % případů a plošné omezení postihuje téměř 50 % území ochranných pásem. Společenská poptávka směřuje k maximálnímu omezení až vyloučení používání chemických přípravků na ochranu lesa v ochranných pásmech vodních zdrojů. Podstatně zásadnější dopad může mít omezení s rámci skupiny opatření při hospodaření na zemědělské půdě.

Pro samotné hospodaření v lesích mají naprosto zásadní dopady omezení skupiny TěžbTechn a TěžbOdpad.

5.3. Skupina opatření skupiny TěžbTechn

V rámci specifikovaných omezení se objevují požadavky, které přímo omezují používání výrobních technologií a techniky. Tato skupina opatření v sobě zahrnuje celou řadu konkrétních požadavků, které se přímo dotýkají hospodaření v lesích. Její rozpětí je veliké od požadavku na každý zásah těžební povahy získávat povolení, přes omezování velikosti a způsobu provádění obnovních prvků až po pouhý pravidelný monitoring. V několika málo případech je dokonce zakázáno provádět obnovní těžbu vůbec.

Například se může jednat opatření níže uvedené povahy:

- Těžbu v blízkosti pram.jímek (do 50 m) provádět max. šetrným způsobem bez použití těžké techniky, kácení stromů, odklizení polomů a odstraňování náletových dřevin provádět s max. opatrností, aby nedošlo k poškození jímacích objektů.
- Mýtní těžba smí být prováděna pouze na základě kladného hydrogeologického posouzení. Existující stromy v ochr. pásmu musí být průběžně kontrolovány a ve spolupráci s vlastníky nebo správci lesa je třeba napadené a poškozené stromy odstranit.
- Při těžbě se uplatňuje hospodářský způsob podrovní nebo násečný (zejména do 50m od hladiny).
- V pásmu do 50 m od hladiny nádrže musí být převažující jehličnany.
- Při přibližování vytěženého dřeva se musí používat lanové systémy a koňské potahy.
- Výjimku při manipulaci s motorovými pilami, křovinořezy, či jinou malou mechanizací, může povolit VH orgán na základě žádosti pouze při použití biologicky rozložitelných olejů.

Četnost výskytu na PLO 26 činí cca 15 % což představuje 1 % plochy ochranných pásem. V rámci republikového vzorku činí cca 28 %, což může být dáno vyšším zastoupením ochranných pásem vodních povrchových zdrojů. Proto i plošný dopad může být vyšší.

5.4. Skupina opatření skupiny TěžbOdpad

V rámci specifikovaných omezení se objevuje požadavek na odstranění biomasy pocházející z těžby a těžebních zbytků, případně i jiné rostlinné biomasy, která by zde byla odstraňována. Požadavky se vztahují i k ochraně kultur proti buření, která se provádí vyžínáním pouze tam, kde je zajištěno, že se rostlinná biomasa nedostane do nádrže. Při těžebních zásazích je nutné zabezpečit, aby vytěžené dřevo i těžební zbytky, t.j. zejména větve, kůra, atd. byly ihned

odklízeny mimo toto území. Území je nutné udržovat v čistotě bez tlejících zbytků. Tlející zbytky větví a dřevní hmoty budou odstraněny.

Četnost výskytu na PLO 26 činí cca 11 což představuje 0,03 % plochy ochranných pásem. V rámci republikového vzorku činí cca 13 %. V rámci republiky může být plošný dopad větší, což bude dáno vyšším zastoupením ochranných pásem vodních povrchových zdrojů. K poměru z celkové plochy ochranných pásem vodních zdrojů se jedná o omezení nevýznamná. Z provozního hlediska jde o poměrně specifická omezení, která v sobě nesou zvýšené náklady na hospodaření. Tyto zvýšené náklady na hospodaření je možné i v současnosti uplatňovat v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů v platném znění.

Z hlediska četnosti výskytu a plošného dopadu je nutné se ještě zmínit o skupině omezení NarušPůdkryt a MyslZař.

5.5. Skupina opatření NarušPůdkryt

V rámci specifikovaných omezení je omezeno nebo zakázáno narušovat půdní kryt. Zakázán je jakýkoliv zásah do půdního krytu (výstavba cest, odvodňovací příkopy či odvodnění) či manipulace technikou, která by mohla způsobit erozi. Meliorační zásahy je možné provádět pouze se souhlasem vodoprávního úřadu. Skupina opatření v sobě obsahuje zákaz jakýchkoliv zásahů do horninového prostředí přesahující hloubku 1,2 m nebo zásahů do horninového prostředí hlubších než 3 m. Zásahy do horninového prostředí jsou možné pouze na základě kladného hydrogeologického posouzení. V lesnické praxi výše uvedená omezení ovlivňují výstavbu lesní dopravní sítě, výstavbu odvodňovacích příkopů a používání lesní techniky je omezeno na klimaticky příznivé podmínky tak, aby nemohlo docházet k následné erozi. Není tím dotčen provoz ani používání technologií a techniky za standardních podmínek a při řádném dodržování technologických postupů. Vodoprávní úřad připouští i celoplošné nasazení drtiče klestu i s následným částečným zapravením podrcených těžebních zbytků do půdy.

Na základě analýzy četnosti rozhodnutí je uplatňováno omezení v 50 % případů a plošné omezení postihuje téměř 5 % území ochranných pásem. Četnost výskytu omezení se shoduje i s republikovým vzorkem.

5.6. Skupina opatření skupiny MyslZař

V rámci specifikovaných omezení je i vyloučení nebo omezení myslivosti na pozemcích nacházejících se v ochranných pásmech vodních zdrojů. Nejčastěji mívá tato skupina opatření podobu typu zákazu budování zařízení k napájení a krmení zvěře. V některých případech se jedná přímo o zákaz výkonu práva myslivosti v celém rozsahu.

Na základě analýzy četnosti rozhodnutí je uplatňováno omezení ve 3 % případů a plošné omezení postihuje téměř 9 % území ochranných pásem vodních zdrojů v rámci PLO 26. V rámci republikového vzorku četnost výskytu dosahuje až 24 %.

Z provozního hlediska nedochází v obou případech k nějakým zásadním omezením v hospodaření v lesích v ochranných pásmech vodních zdrojů, které by sebou neslo každoroční zvýšené náklady na hospodaření.

6. ZÁVĚR

Analýza prokázala že, sledované trendy omezení v ochranných pásmech vodních zdrojů jsou v celé České republice podobného obsahu, jako je tomu v případě podrobné analýzy na PLO 26 Předhoří Orlických hor a rozhodnutí vodoprávních úřadů má podobné dopady. Většina požadavků vodoprávních úřadů má individuální charakter s poměrně malým plošným dopadem. Hospodaření v lesích je ovšem těmito požadavky ovlivňováno zásadním způsobem a představuje zvýšené náklady, které je možné i v současnosti uplatňovat v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů v platném znění. V praxi z důvodu zdoluhavého a náročného procesu k vymáhání zvýšených nákladů na hospodaření dochází spíše zřídka a výjimečně. Jaké jsou praktické zkušenosti lesních hospodářů s vodoprávními úřady, na to analýza rozhodnutí vodoprávních úřadů nestačí.

Za plošné omezení lze považovat omezení v používání chemických přípravků při hospodaření v lesích. Z provozního hlediska lze pozorovat trend směřující ke zpřísňování podmínek používání chemických přípravků v ochraně lesa. Nabídka je v některých skupinách přípravků velice zúžena. V rámci „SEZNAM-u REGISTROVANÝCH PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU LESA“ jsou přípravky použitelné v 2. pásmech ochrany vodních zdrojů ještě dále děleny do šesti kategorií dle omezení jejich použití. Na základě analýzy četnosti rozhodnutí je uplatňován až ve 40 % případů a plošné omezení postihuje téměř 50 % území ochranných pásem. Společenská poptávka směřuje k maximálnímu omezení až vyloučení používání chemických přípravků na ochranu lesa v ochranných pásmech vodních zdrojů.

Kontaktní adresa autora:

Martin Polívka DiS.
ÚHÚL pobočka Hradec Králové
Veverkova 1335, 500 02 Hradec Králové
polivka.martin@uhul.cz

HODNOCENÍ HYDRICKO-VODOHOSPODÁŘSKÉ FUNKCE LESA V PHO

... **Lesy** zásadním způsobem **ovlivňují** vodní bilanci a vodní režim krajiny.

Determinují množství disponibilní vody, její distribuci, kvalitativní aspekty dynamiky vodního režimu půd, odtokové poměry, vláhové bilance.

Zmírňují dopady povodní, **stimulují** protierozní účinky, **vymezují** kvalitu vod a jejich krajinných zdrojů

... **Nutnost** propojení politik, které se zabývají hospodařením s lesními a vodními zdroji. **Zohlednění** vztahu mezi lesem a vodou při obhospodařování lesů (**posilování** vodohospodářské, vodoochranné a půdoochranné funkce lesů), **hodnocení** dopadů lesnických programů na tyto funkce a **koordinace** politik, týkajících se lesů a vod.

(Ex: Rezoluce W 2 – Lesy a voda, Varšava 2007 – EMK o ochraně lesů v Evropě)

Lesy v České republice

- zastoupení lesů 33,4 % území
- státní lesy 60,7 %
- lesy „hospodářské“ 75,5 %
- lesy „LZU“ 21,8 %
- **90 % lesů – pahorkatinné a horské oblasti**
 - (60 % atmosférických srážek)

Poznatky lesnické hydrologie

uvádějí, že podstatnou složkou lesních ekosystémů v jejich působení na srážko-odtokové poměry je **lesní půda**.

Ostatní složky – zejména druhová skladba, struktura, či věk
– nejsou tak rozhodným faktorem hydrických účinků lesů.
(??????????????)

Lesnická vodohospodářská praxe

pokládá kvalitu lesních porostů, především jejich druhovou skladbu a strukturu **za zásadní faktor** ovlivňující schopnost infiltrace – modifikací půdního prostředí, tvorbou nadložního humusu, jeho mocností a formou.

Proces infiltrace srážkové vody

do lesní půdy **záleží** na složení, věku, zakmenění a „konstrukci“ porostů , jejich morfologii i zdravotním stavu.

Důležitý vliv při formování vodního režimu a vodní bilance lesních porostů především v iniciačních povodích mají antropogenní impakty:

- **vnější** – klimatické změny, imisní zátěže, degradace půd
- **vnitřní** – jednostranné hospodářské požadavky (charakter zpřístupnění lesa, technologie těžby dřeva a jeho přibližování, způsoby obnov porostů, volba dřevinné skladby, výchova porostů, atd.).

Lesnická praxe

- **řeší** problematiku hydrické a vodohospodářské funkce lesních porostů velmi **insuficientně**. Znalosti „schopností“ lesů a lesních půd v povodí hospodařit s vodou velmi často **chybí**.

Vodohospodářská funkce lesních porostů

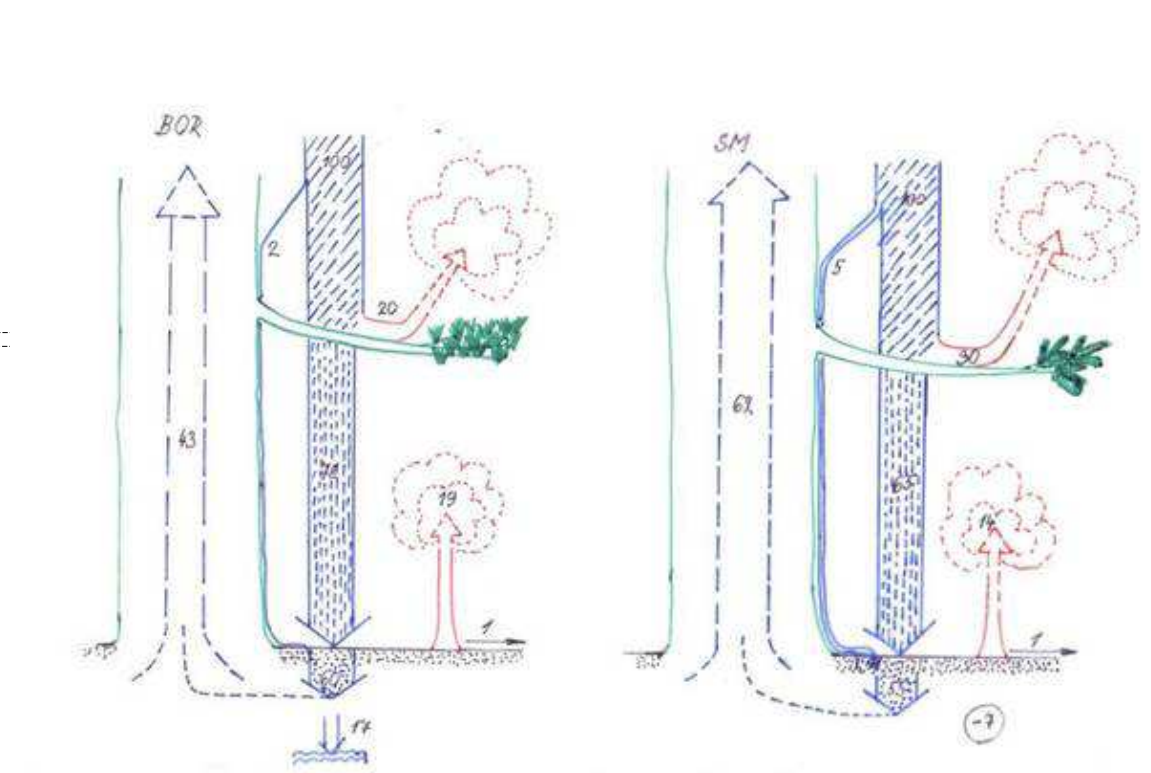
- je „respektována“ **pouze** v kategorii, resp. v subkategoriích „lesů zvláštního určení“
- v lesích „hospodářských“ **není** provozně cíleně zajišťována ani podporována
- **pouhou reminiscencí** je např. dávná směrnice MLVH č.13/1972 o hydrických a vodohospodářských aspektech hospodaření v lesích.

„lesnické vodní hospodaření“

- **nezabývá se** „vlastní“ hydrickou a vodohospodářskou účinností lesních porostů (vodní bilancí a vodním režimem lesních ekosystémů).
- **dominance** produkčních zájmů v lesích, kdy tzv. mimoprodukční funkce nejsou integrovanou součástí péče o lesní společenstva (ekosystém, či organizační a prostorová jednotka – porost).
- **není provozně řešen** vodní režim porostů, jejich vodní bilance, nejsou uplatňována lesnická opatření k ovlivňování a modifikaci hydrických a vodohospodářských účinků dřevin a jejich porostů.

Schema složek vodní bilance borových a smrkových porostů

(550 mm ročních srážek – položky vyjádřeny v % srážek volné plochy)



Důsledek

- komplexy „**pasivních**“ a **nápravných** opatření v lesích, které by většinou nebyly potřebné, kdyby byly „fyzilogické a fyzikální“ vazby vody, stromu, půdy a „lesa“ pod odbornou lesnickou péčí a kontrolou.

Je nezbytné:

- v souvislostech s konkrétním hospodařením v lesních porostech, **umět posoudit** jejich hydrickou a vodohospodářskou účinnost.
- **nerada** je např. přijímána skutečnost, že za určitých okolností mohou specifické lesní porosty **negativně** ovlivňovat vodní zdroje.

Metody zprostředkovaného hodnocení hydricko-vodohospodářské funkce lesů

- praktologicky **kvantifikují a klasifikují** schopnosti porostů bilančně i režimově „hospodařit“ s vodou.
- aplikační metoda

„Kvantifikace a hodnocení funkcí lesů České republiky“

(Vyskot, I. a kol. 1995–2003)
MŽP pro kontrolní a dozorovou činnost v lesích.

- součástí „funkčního“ posuzování lesů je problematika „les-půda-voda“, **v synergii účinnosti funkcí hydricko-vodohospodářské a edaficko-půdoochranné.**



Hydricko-vodohospodářská funkce lesa

schopnost lesních ekosystémů prostřednictvím hydrických účinků utvářet a modifikovat vodní bilanci a vodní režim.

Edaficko-půdoochranná funkce lesa

schopnost lesních ekosystémů modifikovat půdní vlastnosti, ovlivňovat pedogenetické procesy, pedo-hydrické procesy, chránit půdní povrch a svrchní horizonty před erozními mechanickými procesy a eliminovat změny fyzikální i chemické.

Hodnocení tangovaných funkcí lesů ve dvou úrovních.

Reálný potenciál funkcí

kvantifikované funkční schopnosti (hodnoty produkovaných funkcí) v optimálně možných ekosystémových podmínkách

Reálný efekt funkcí

aktuální kvantifikované funkční účinky lesů v reálných ekosystémových podmínkách.

Podklady: funkční stav ekosystémů z údajů databázových lesnických, taxačních, klimatických, hydrologických i dalších specifických zdrojů ČR.

Hodnocení reálných potenciálů hydricko-vodohospodářské RP_{HV} a edaficko-půdoochranné RP_{EP} funkce lesa

- **hodnotové vyjádření reálných potenciálů**
(RP_{HV} , RP_{EP}) = *hodnocení determinačních kritérií* obou funkcí.
- **determinační kritéria** jsou přímá a nepřímá
- **přímá** kritéria determinují reálnou druhovou skladbu, porostní typ, lesní typ v návaznosti na soubory lesních typů a lesní vegetační stupně.
- **nepřímá** determinační kritéria jsou funkčně specifická .

Tab.č.1 **Nepřímá determinační kritéria**
pro edaficko-půdoochrannou a hydricko-vodohospodářskou funkci

	edaficko-půdoochranná funkce lesa	hydricko-vodohospodářská funkce lesa
nk	dešťový faktor	průměrný srážkový úhrn
	charakteristický půdní typ	potenciální vsak
	faktor sklonu svahu	potenciální odtok
	hloubka půdy	průměrná hodnota intercepce
	geologicko-pedologický faktor	průměrná hodnota evapotranspirace
	intenzita humifikace	propustnost půdy
	forma nadložního humusu	

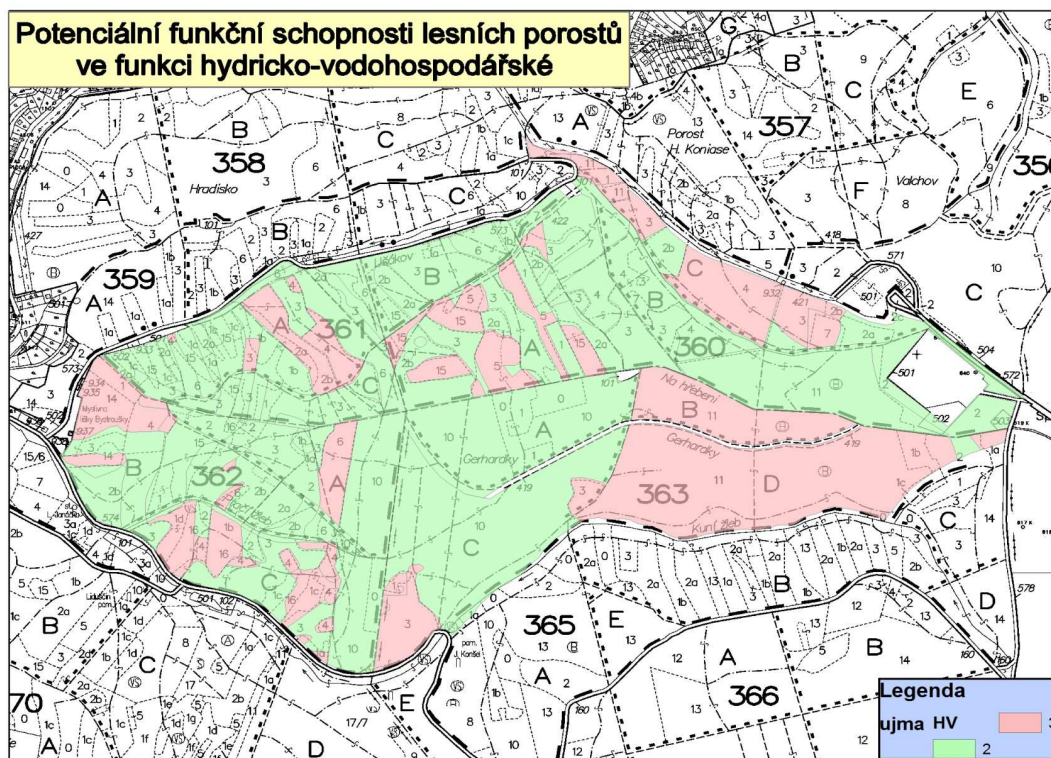
Tab.č.2 **Hodnotová klasifikace**
reálných potenciálů funkcí lesů ČR

Hodnotový stupeň	Hodnotový funkční interval	Reálný potenciál
0	≤ 10	funkčně nevhodný
1	11–30	velmi nízký
2	31–45	nízký
3	46–55	průměrný
4	56–70	vysoký
5	71–90	velmi vysoký
6	≥ 91	mimořádný

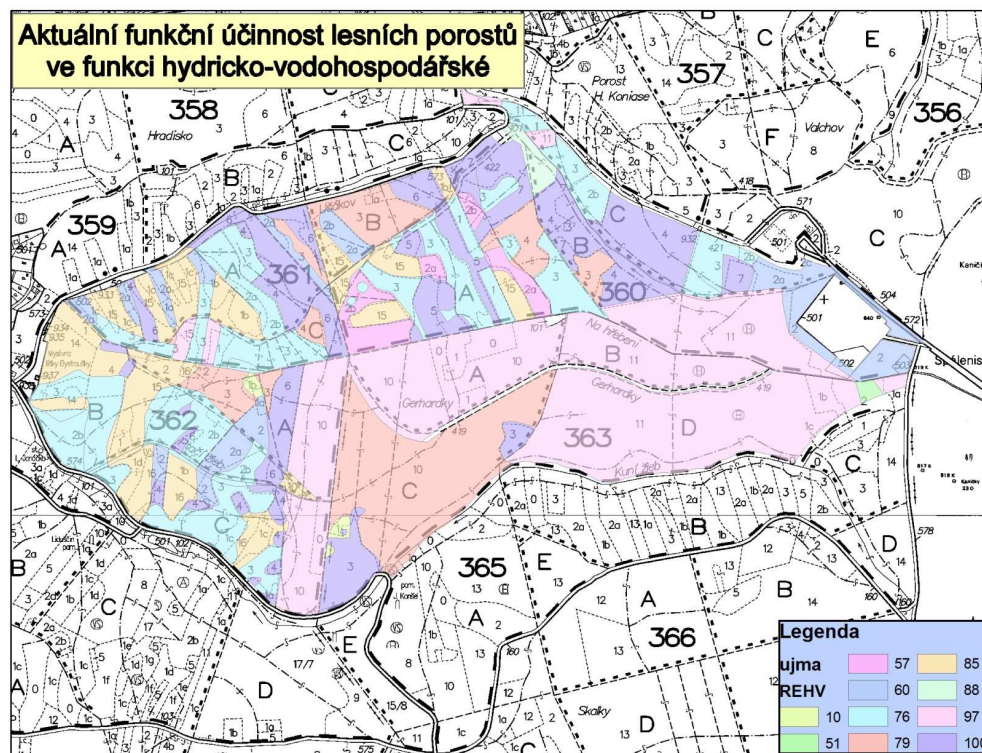
Hodnocení reálných potenciálů hydricko-vodohospodářské a edaficko-půdoochranné funkce lesa

- Reálné efekty hydricko-vodohospodářské a edaficko-půdoochranné funkce jsou **mírou aktuální účinnosti** produkované funkce vzhledem k potenciálním schopnostem porostů v **procentuálním** vyjádření.
- závisí na aktuálním stavu porostu.
- **pro jejich hodnocení jsou využívány parametry** zdravotního stavu, druhové, věkové a prostorové struktury porostů – tzv. **funkčně redukční kritéria**.

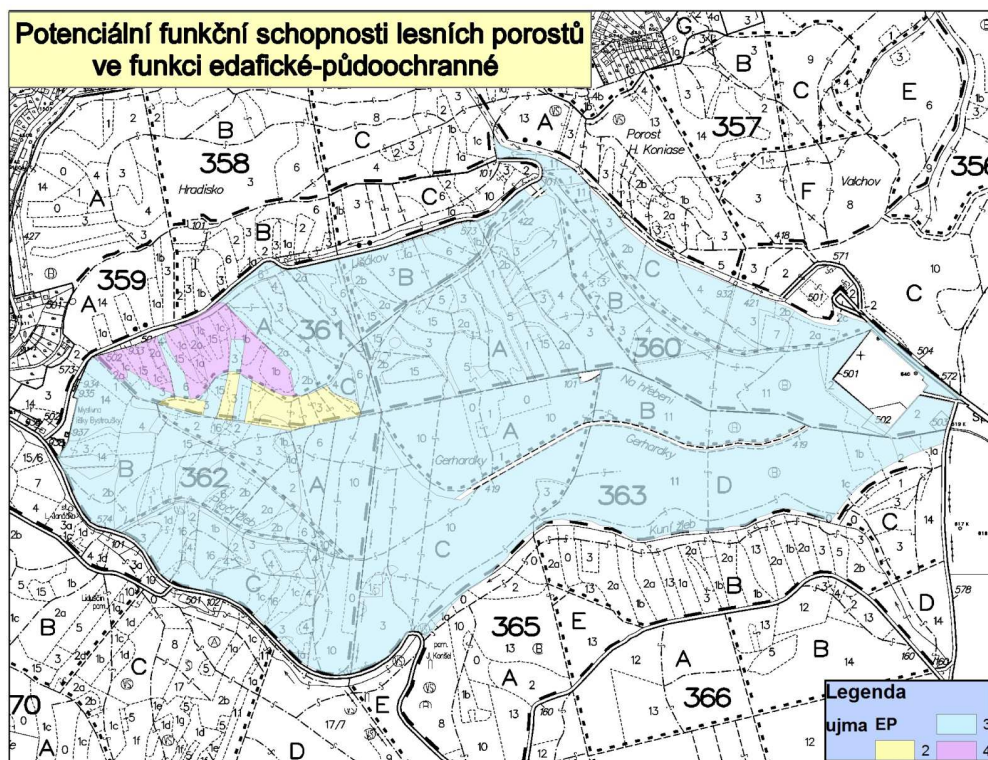
Obr.1 Hodnota reálných potenciálů hydricko-vodohospodářské funkce porostů v *modelovém povodí* (hodnotové stupně)



Obr.2 Hodnota reálných efektů hydricko-vodohospodářské funkce porostů v *modelovém povodí* (% RP_{HV})

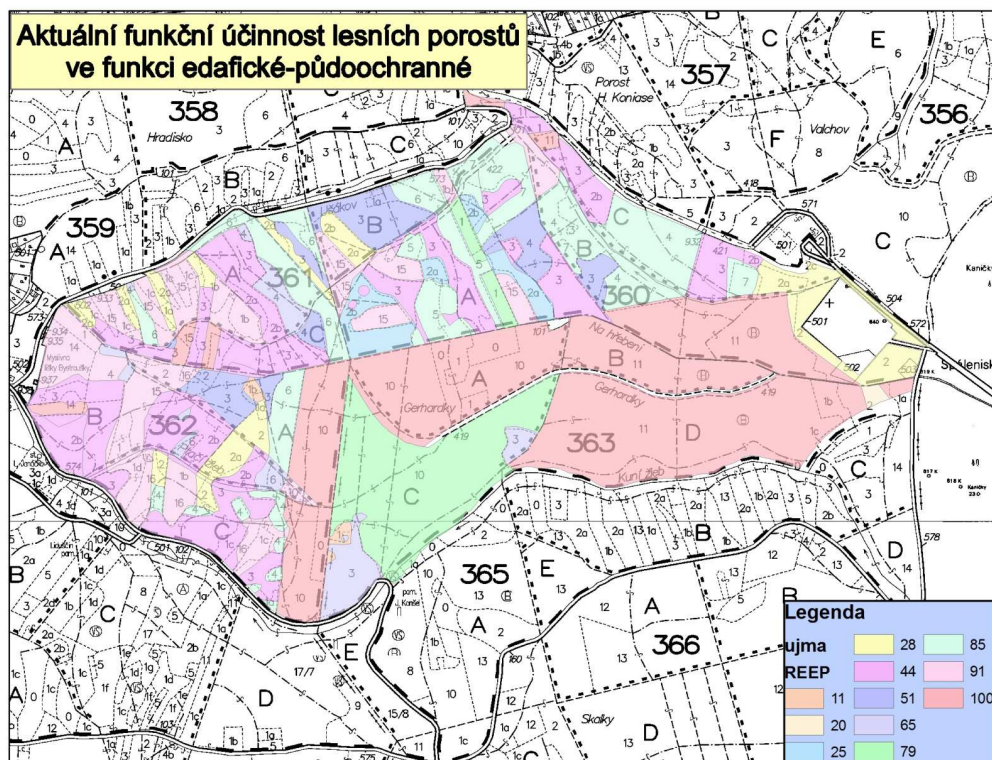


Obr.3 Hodnota reálných potenciálů edaficko-půdoochranné funkce porostů v *modelovém povodí*



graf 3: Setkal jste se někdy se snahou vlastníků o sdružování?

graf 4: Setkal jste se někdy se snahou vlastníků o sdružování?

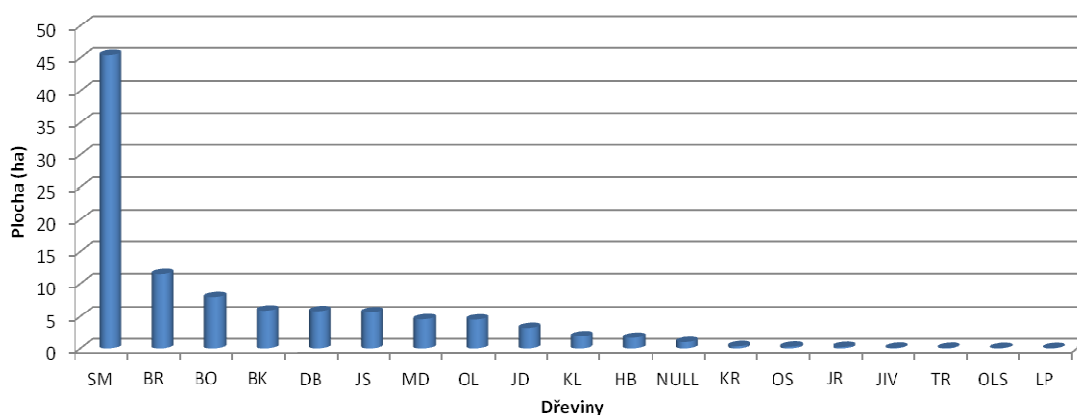


Závěry – výstupy – doporučení:

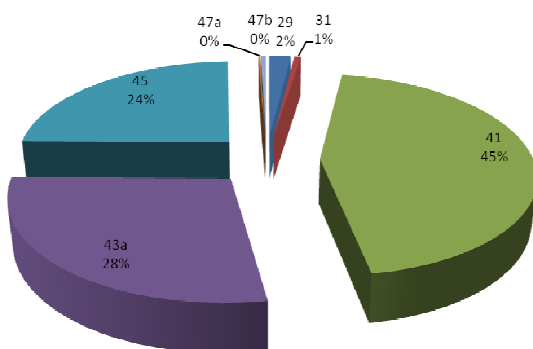
- dlouhodobá cílená lesnická opatření v porostech (*druhovú skladbu, porostní struktura, technologie porostních obnov, výchovy, těžebně dopravní činnosti a další*)
- co nejvyšší **přiblížení reálných funkčních účinků funkčním schopnostem.**
- integrace problematiky „**dřevina-strom-populace-půda-voda**“, v synergii účinnosti funkcí hydricko-vodohospodářské a edaficko-půdoochranné do „**běžné**“ **strategie, koncepce a způsobů hospodaření v lesích i krajinném prostředí.**

Lesnická charakteristika PHO Lukavice

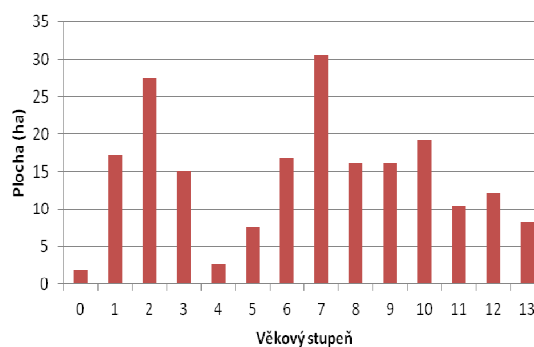
PHO Lukavice - zastoupení dřevin



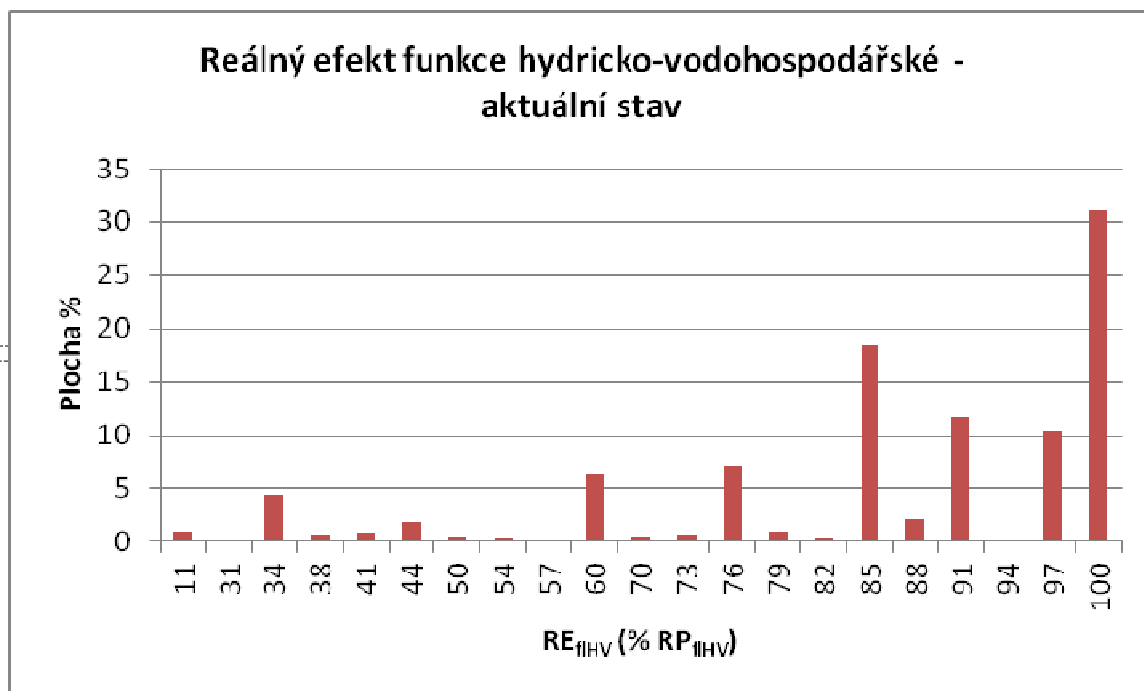
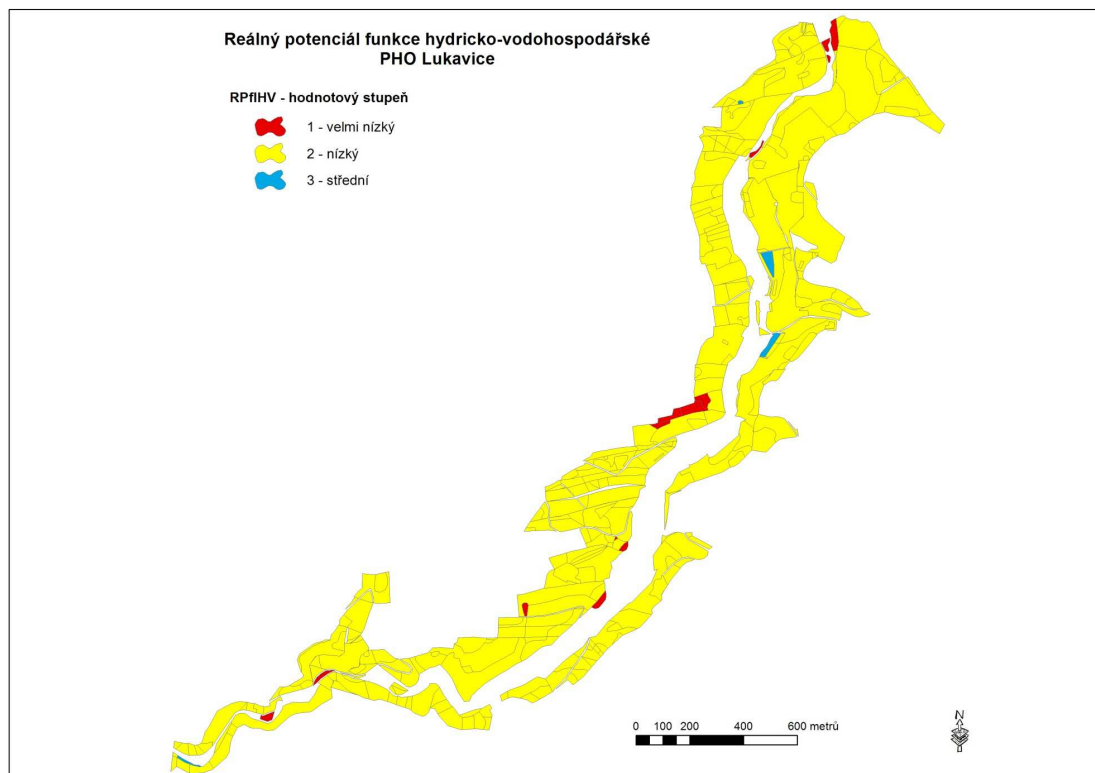
Zastoupení hospodářských souborů



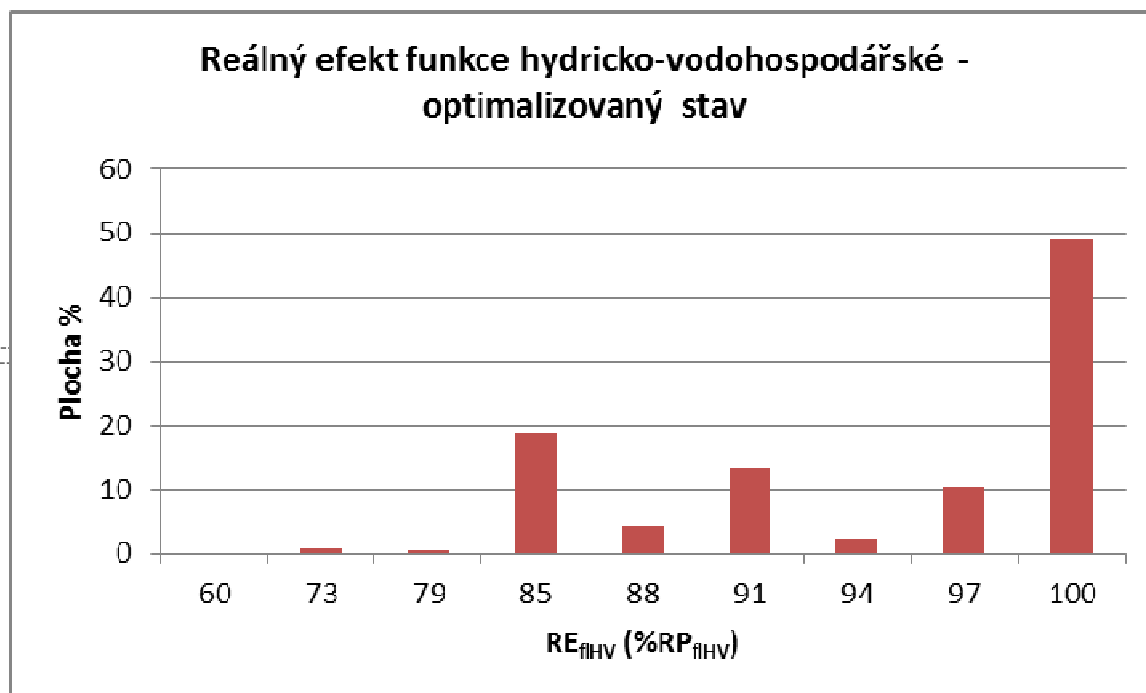
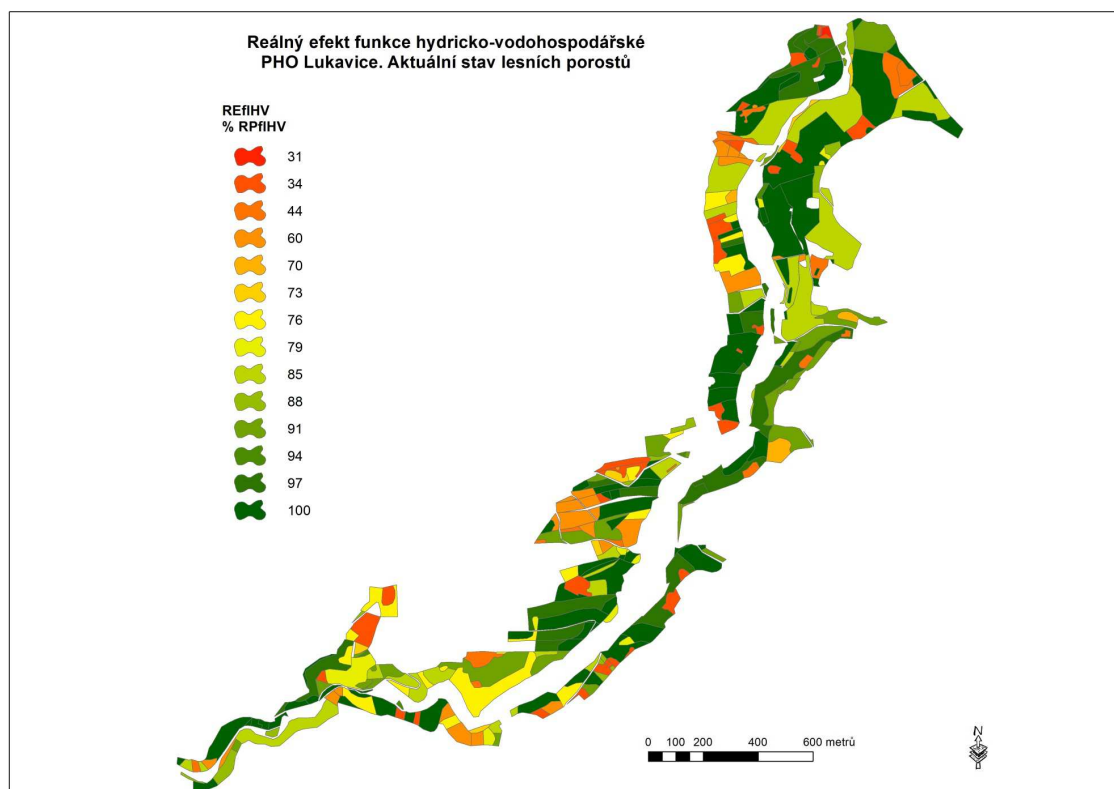
PHO Lukavice - zastoupení věkových stupňů



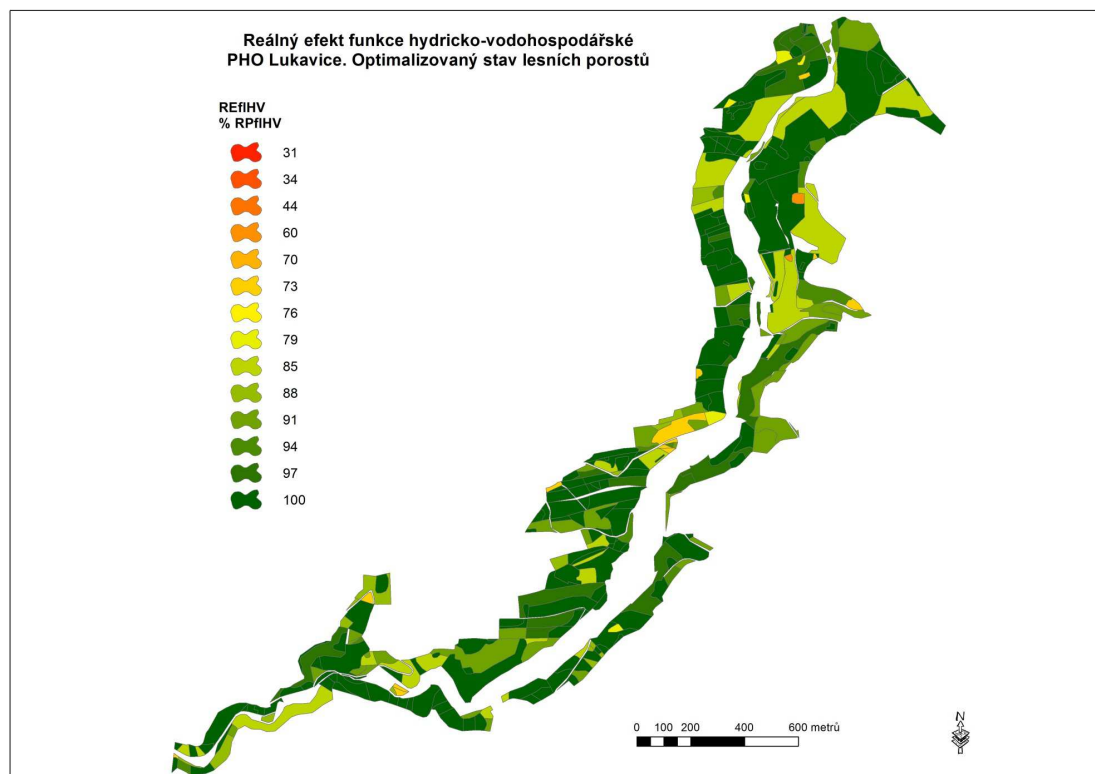
Obr.1 Hodnota reálných potenciálů hydricko-vodohospodářské funkce porostů



Obr.2 Hodnota reálných efektů hydricko-vodohospodářské funkce – aktuální stav porostů (% RP_{HV})



Obr.3 Hodnota reálných efektů hydricko-vodohospodářské funkce – optimalizovaný stav porostů (% RP_{HV})



graf 3: *Setkal jste se někdy se snahou vlastníků o sdružování?*

Autoři:

Ilja Vyskot, Jiří Schneider, Alice Kozumplíková, Ivana Lampartová
Mendelova univerzita
Brno

OCHRANA VOD V LESÍCH Z POHLEDU LESNICKO-HYDROLOGICKÉHO VÝZKUMU

Příznivé působení lesů ve vodní bilanci lesů je v odborné i laické veřejnosti již více či méně všeobecně uznáváno. Velmi se však liší chápání této role lesa a zejména představy o skutečných možnostech a působení lesů v krajinném prostředí. Býváme toho svědky zejména po různých povodňových epizodách, kdy se tradičně zvýší zájem o tuto problematiku a také se bohužel objeví celá řada různých radikálních názorů a kategorických tvrzení, která nabízejí zdánlivě jednoduchá řešení. Ale skutečnost bývá vždy poněkud složitější a bez hlubší znalosti ekologických souvislostí není možno formulovat kvalifikované závěry a doporučení.

Ve svém příspěvku se pokusím přispět k diskusi o této problematice shrnutím výsledků hydrologického výzkumu, který je dlouhodobě prováděn ve Výzkumném ústavu lesního hospodářství a myslivosti ve Strnadlech. Zaměřím se na dva zásadní úhly pohledu na vztah lesa a vody. Prvním (a jednodušším) bude vliv lesa na jakost vody, která z lesa odtéká a často tvoří zdroje pro vodárenské využití. Druhým okruhem bude vliv způsobu lesnického hospodaření na malých povodích na režim odtoku vody. A to na základě zkušeností z již více než 50 let trvajícího experimentu v oblasti severní Moravy.

1. CHEMISMUS VODY V LESÍCH

Nejprve se tedy věnujme problematice jakosti vody v lesích. Této otázce je věnována pozornost již několik desetiletí, zejména v souvislosti se sledováním atmosferické depozice. Východiskem tohoto referátu budou výsledky z poměrně rozsáhlého monitoringu chemického složení vody drobných vodních toků a zdrojů, který je ve VÚLHM systematicky prováděn od roku 2000 v rámci programu monitoringu cizorodých látek v potravním řetězci. Tento program je garantován odborem bezpečnosti potravin MZe ČR. V jeho rámci byly odebrány vzorky z již více než 760 lokalit z 38 přírodních lesních oblastí ČR (dále jen LO). Cílem hodnocení je posoudit složení vody jako významné složky potravního řetězce člověka. Voda z lesních povodí je v řadě případů zdrojem jak pro větší vodárenské nádrže, tak i pro mnohé lokální odběry a podílí se značnou měrou na zásobení obyvatelstva. Proto byly zjištěné hodnoty porovnávány s normovanými ukazateli pro jakost pitné vody. Současně však chemické složení vody v lesích podává i důležitý obraz o koloběhu prvků v lesním ekosystému a o intenzitě antropogenní (převážně imisní) zátěže prostředí.

Jaké jsou tedy dosavadní výsledky? Nejprve uvedu několik údajů, vztahujících se obecně k celému území ČR. Poté je možno podrobněji zhodnotit některá specifika vybraných lesních oblastí, významných i z vodohospodářského hlediska.

Základem pro hodnocení je vyhláška Ministerstva zdravotnictví č 252/2004 Sb, kterou se stanoví požadavky na složení pitné vody. Je nutno si uvědomit, že na drobné toky v lesích se tato vyhláška nevztahuje a tyto zdroje, pokud nejsou přímo bez úpravy využívány, nemusí dané ukazatele splňovat. Přesto byla použita jako orientační, neboť svými ukazateli poskytuje velmi dobrou základnu pro hodnocení chemického složení. Jiná hlediska (např. třídy čistoty toků) jsou určena pro větší a více znečištěné toky a jejich použití by nebylo v daném případě vhodné.

Průměrná hodnota pH vody byla 7,15. 81,9 % vzorků leželo v rozpětí poměrně vysokých normovaných hodnot pH 6,5–9,5 naopak u 18,1 % vzorků bylo zjištěno pH nižší než 6,5 (minimální hodnota pH 3,83). Nepříznivý je častý výskyt nízkých hodnot pH, často nižších než 5,0 které v mnoha případech navíc korespondují s vysokým obsahem hliníku. Z prováděných výzkumů lesního prostředí vyplývá, že hliník je uvolňován z půdního prostředí právě v důsledku okyselení a narušení pevných chemických vazeb. Z pohledu kyselosti byla nejkritičtější LO 21 – Jizerské hory (88,9 % vzorků s pH nižším než 6,5), kde byla zároveň vypočtena jedna z nejnižších průměrných hodnot pH – 5,93. Dále to byla LO 1 – Krušné hory (60,9 % vzorků s pH nižším než 6,5) s průměrnou hodnotou pH 6,13. Rovněž v LO 15 – Jihočeské pánve je vysoký podíl velmi kyselých zdrojů (průměr pH 5,67), zde však jde především o vliv přirozeně kyselých slatinných a zrašelinělých půd zkoumaných povodí.

U většiny vzorků, u nichž je pH nižší než 6,5 byla zároveň překročena mezní hodnota pro hliník ($0,2 \text{ mg.l}^{-1}$). Průměrná hodnota koncentrací Al byla $0,12 \text{ mg.l}^{-1}$. Celkem byla mezní hodnota Al překročena u 14,8 % vzorků. Výrazné to bylo zejména u LO 15 – Jihočeské pánve (100 % vzorků – zde je to ale především dáno výše uvedeným výběrem profilů), LO 21 – Jizerské hory (66,7 %), LO 1 – Krušné hory (56,5 %), LO 16 – Českomoravská vrchovina (34 %), LO 22 – Krkonoše (15 %).

Z dalších prvků bylo také zjištěno překročení normovaných ukazatelů u železa (16,0 %) a manganu (13,0 %). U těchto dvou prvků ale zvýšené hodnoty nejsou výraznějším problémem, neboť i ve vyhlášce je uvedeno, že u surové vody koncentrace do $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ Fe a $0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ Mn, způsobené geologickým prostředím, jsou považovány za vyhovující. To již splní naprostá většina vzorků. Průměrná hodnota koncentrací železa je $0,15 \text{ mg.l}^{-1}$ a manganu $0,03 \text{ mg.l}^{-1}$.

Hodnoty sodíku a mědi nepřekročily mezní hodnoty v žádném případě. V jednom případě byla překročena vyhláškou stanovená mezní hodnota u fluoridů, ve dvou u síranů a v 5 případech u chloridů (tj. 0,7 % vzorků). Koncentrace rtuti byla zjišťována na omezeném souboru 44 lokalit v roce 2000. Ve všech případech byly výsledky negativní – koncentrace pod mezí detekce použité metody stanovení, tedy menší než $0,05 \text{ } \mu\text{g.l}^{-1}$. Proto bylo od roku 2001 od tohoto sledování upuštěno. Přesto jde o velmi významný údaj, neboť u analyzovaných vzorků hub bylo naproti tomu překročení obsahu rtuti zaznamenáno v řadě případů.

Koncentrace dusičnanů (NO_3^-) byly v odebraných vzorcích velmi nízké (průměr $5,43 \text{ mg.l}^{-1}$). Mezní hodnota 50 mg.l^{-1} pro pitnou vodu byla překročena jen ve dvou případech. Hodnoty amoniakálního dusíku (NH_4^+) byly rovněž nízké (průměr $0,06 \text{ mg.l}^{-1}$) a překročení mezní hodnoty $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ bylo zaznamenáno u 3,8 % vzorků.

Rovněž velmi nízké byly obsahy fosforu (průměr $0,03 \text{ mg.l}^{-1}$), pro který není stanovena mezní hodnota, mírně zvýšené koncentrace oproti pozadovým hodnotám byly zaznamenány pouze v lokalitách, kde je pravděpodobné určité okrajové ovlivnění splachem ze zemědělských půd.

Specifickými prvky jsou z hlediska prováděného hodnocení vápník a hořčík. U Mg uvádí vyhláška minimální mezní hodnotu 10 mg.l^{-1} a doporučenou 30 mg.l^{-1} , u Ca pak minimální mezní hodnotu 30 mg.l^{-1} a doporučenou $40\text{--}80 \text{ mg.l}^{-1}$. Zjištěné hodnoty u Mg jsou velmi nízké. Průměrná hodnota skutečně zjištěných koncentrací Mg je pouze $6,18 \text{ mg.l}^{-1}$, dosahuje tedy jen 61,8 % minimální mezní hodnoty. Celkem dokonce 82,7 % vzorků má koncentraci Mg menší než minimálních 10 mg.l^{-1} . Nejnižší průměrné koncentrace vykazují LO 14 – Novohradské hory (průměr $1,01 \text{ mg.l}^{-1}$) a LO 13 – Šumava (průměr $1,19 \text{ mg.l}^{-1}$), velmi nízké jsou i průměrné koncentrace v LO 21 – Jizerské hory (průměr $1,57 \text{ mg.l}^{-1}$), LO 22 – Krkonoše (průměr $1,59 \text{ mg.l}^{-1}$), LO 27 – Hrubý Jeseník (průměr $1,77 \text{ mg.l}^{-1}$), LO 25 – Orlické hory (průměr $1,85 \text{ mg.l}^{-1}$), LO 11 – Český les (průměr $2,49 \text{ mg.l}^{-1}$), v LO Novohradské hory a

dalších. Poněkud vyšší a tím příznivější obsahy jsou naopak v lesních oblastech na jihovýchodě Moravy, zejména v LO 36 – Středomoravské Karpaty (průměr 27,8 mg.l⁻¹) a také v oblastech s bohatším minerálním podložím ve vnitrozemí Čech (LO 5 České středohoří – průměr 27,35 mg.l⁻¹, LO 8 Křivoklátsko a Český kras – průměr 21,21 mg.l⁻¹).

Hodnoty vápníku nedosahující minimální mezní hodnoty 30 mg.l⁻¹ byly zjištěny v 71,4 % vzorků, převážně opět v lesních oblastech pohraničních pohoří Čech. Oblast jihovýchodní Moravy byla nejpříznivější. I zde jde, stejně jako u hořčíku, největší měrou o vliv složení minerálního podloží a půd. Průměrná hodnota je 28,11 mg.l⁻¹, obdobně jako u hořčíku nedosahuje ani minimální mezní hodnoty. Naopak výrazného maxima dosahují koncentrace vápníku v LO 36 – Středomoravské Karpaty (průměr 140,78 mg.l⁻¹). Také v LO 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj byl zjištěn vysoký průměr koncentrací Ca, a to 60,5 mg.l⁻¹. V LO 31 – Českomoravské mezihoří 57,22 mg.l⁻¹ a v LO 8 – Křivoklátsko a Český kras 55,91 mg.l⁻¹.

Podrobné šetření (v rozsahu cca 15–40 lokalit v rámci jedné LO) bylo provedeno v letech 2002–2006 v lesních oblastech: LO 1 – Krušné hory, LO 21 – Jizerské hory a Ještěd, LO 22 – Krkonoše, LO 13 – Šumava a LO 25 – Orlické hory, LO 11 – Český les, LO 19 – Lužická pískovcová vrchovina, LO 27 – Hrubý Jeseník, LO 28 – Předhoří Hrubého Jeseníku, LO 38 – Bílé Karpaty a Vizovické vrchy, LO 40 – Moravskoslezské Beskydy, LO 41 – Hostýnsko-vsetínské vrchy a Javorníky, LO 23 – Podkrkonoší, LO 30 – Dražanská vrchovina, LO 33 – Předhoří Českomoravské vrchoviny a LO 36 – Středomoravské Karpaty. V roce 2007 pokračovalo v LO 16 – Českomoravská vrchovina, LO 10 – Středočeská pahorkatina, LO 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj. V roce 2008 byla hlavní pozornost zaměřena na lesní oblasti Jihočeské pánve, Předhoří Šumavy a Novohradských hor a Předhoří Orlických hor. V roce 2009 byly podrobně zpracovány LO 7 – Brdská vrchovina, LO 8 – Křivoklátsko a Český kras a LO 31 – Českomoravské mezihoří. V roce 2010 proběhlo hodnocení LO 14 – Novohradské hory.

V roce 2011 byl rozšířen počet odběrů v LO 13 – Šumava v oblasti Železnorudska a v menším rozsahu i v některých dalších lesních oblastech (Podkrkonoší).

Podrobné šetření v zásadě potvrzuje trendy, zjištěné orientačním šetřením v předchozích letech na menším počtu vzorků. Jako první byly zpracovány tradiční tzv. imisní oblasti, zejména Krušné hory a Jizerské hory. Postupně byly dále zpracovávány lesnický a vodohospodářsky významné lesní oblasti po celé ČR.

2. VÝSLEDKY PODROBNÉHO HODNOCENÍ JAKOSTI VODY V NĚKTERÝCH VÝZNAMNĚJŠÍCH LO

(lesní oblasti jsou řazeny chronologicky tak, jak byly v průběhu let 2000–2011 postupně zpracovávány a vyhodnoceny)

U **LO 1 – Krušné hory** jsou hlavním problémem nízké hodnoty pH (60,9 % vzorků s pH nižším než 6,5 a průměrná hodnota pH 6,13), vyšší obsah Al (překročení mezní hodnoty u 56,5 % vzorků a průměrná hodnota 0,35 mg.l⁻¹) a současně také velmi nízký obsah Ca (průměr 7,84 mg.l⁻¹) a u Mg (průměr 3,34 mg.l⁻¹ a 95,8 % vzorků pod minimálními mezními hodnotami). Geologické podloží má vliv i na relativně vyšší koncentrace manganu (koncentrace vyšší než 0,05 mg.l⁻¹ u 66,7 % vzorků) a železa (koncentrace vyšší než 0,2 mg.l⁻¹ u 37,5 % vzorků).

V **LO 21 – Jizerské hory** je situace po stránce kyselosti vody a nízkého obsahu vápníku a hořčíku ještě nepříznivější. Zde dokonce 88,9 % vzorků má pH nižší než 6,5 (průměrná

hodnota pH 5,93), u Mg nedosahuje minimálních mezních hodnot celých 100 % vzorků, u Ca pak 94,4 %. Také překročení mezních hodnot Al bylo zaznamenáno u 66,7 % vzorků. Vysvětlení této situace je třeba hledat v pokračující atmosférické depozici v této oblasti, kde se doposud projevují vlivy dálkového přenosu kyselých depozic (zřejmě převážně ze zahraničních zdrojů). Přirozená pufrací schopnost půdního prostředí je zde velmi nízká, vyskytuje se vysoký podíl přirozeně kyselých rašelinných a zrašelinělých půd a jde i o vliv kyselého horninového podloží.

V **LO 22 – Krkonoše** bylo průměrné pH poněkud vyšší (6,93) a podíl vzorků s pH nižším než 6,5 byl 30 %. Naopak velmi nízké byly zjištěné koncentrace Mg (průměr $1,59 \text{ mg.l}^{-1}$) a celých 100 % vzorků nedosahovalo minimální mezní hodnoty. U Ca pak byl podíl nedosažení mezní hodnoty 95 %. Překročení mezních hodnot u Al bylo zaznamenáno u 15 % vzorků (průměr $0,07 \text{ mg.l}^{-1}$).

LO 25 – Orlické hory je charakteristická také zejména nízkými koncentracemi Mg (průměr $1,85 \text{ mg.l}^{-1}$) a Ca (průměr $8,36 \text{ mg.l}^{-1}$), naopak hodnoty pH jsou poměrně příznivé (průměr 7,06) a jen 8,7 % vzorků s pH nižším než 6,5. Také překročení koncentrací Al bylo zaznamenáno pouze u 4,8 % vzorků. Vzhledem k tomu, že jde v současné době v rámci ČR o jednu z oblastí, kde dochází k relativně nejrychlejšímu nárůstu poškození lesa, bude vhodné tuto oblast i nadále monitorovat.

V **LO 13 – Šumava** byl zaznamenán prakticky nejnižší obsah Mg a Ca ve vodách ze všech sledovaných oblastí (u Mg spolu s Novohradskými horami). U obou prvků celých 100 % vzorků nedosahovalo minimálních mezních hodnot a průměrné koncentrace byly pouhých $1,19 \text{ mg.l}^{-1}$ u Mg a $3,35 \text{ mg.l}^{-1}$ u Ca. Také nízké byly hodnoty pH (průměr 6,61) a 11 vzorků (21,6 %) mělo pH nižší než 6,5. Koncentrace Al přesáhla mezní hodnotu u 5,9 % vzorků. Z vyhodnocení je patrné, že půdy v této lesní oblasti mají malou pufrací kapacitu a velmi snadno by v případě vyšší antropogenní zátěže mohlo dojít k výraznému narušení ekologické stability lesních porostů se všemi negativními důsledky.

V **LO 11 – Český les** je výrazná zejména nízká průměrná koncentrace Ca $5,39 \text{ mg.l}^{-1}$, což je po Šumavě a Novohradských horách třetí nejnižší průměr ze všech lesních oblastí. Také zde celých 100 % vzorků nedosahovalo minimálních mezních hodnot. Obsah Mg je zde také nízký (průměr $2,50 \text{ mg.l}^{-1}$) a také 100 % vzorků nedosahovalo minimálních mezních hodnot. Příznivější jsou zde ale hodnoty pH s průměrem 7,1 a také koncentrace Al byla překročena pouze u 5,4 % vzorků.

LO 19 – Lužická pískovcová vrchovina neměla výrazně extrémní hodnoty v žádném z hodnocených ukazatelů, nicméně i zde je patrný zejména nízký obsah Mg (průměr $3,25 \text{ mg.l}^{-1}$ a nedodržení minimálních mezních hodnot v 94,7 % vzorků) a také relativně vyšší koncentrace Al (průměr $0,16 \text{ mg.l}^{-1}$, překročení mezní hodnoty v 15,8 % vzorků). Průměrné pH je zde 6,75. V této oblasti byly zjištěny i relativně vyšší koncentrace Mn u některých vzorků (koncentrace nad 0,2 u 31,6 % vzorků). Stejně jako u LO Krušné hory je to dáno geologicky a nepředstavuje to problém z hlediska antropogenního zatížení prostředí.

LO 27 – Hrubý Jeseník má relativně příznivé hodnoty ve většině ukazatelů. Ale i zde je možno zaznamenat velmi nízkou průměrnou koncentraci Mg (pouze $1,77 \text{ mg.l}^{-1}$) a nedodržení minimální mezní hodnoty ve 100 % vzorků, stejně tak i nízké hodnoty Ca (průměr $13,47 \text{ mg.l}^{-1}$), které jsou ale téměř dvojnásobné oproti srovnatelným horským oblastem v českých zemích (Krkonoše, Šumava, Jizerské hory). Naproti tomu hodnoty ostatních ukazatelů, které jsou v těchto srovnávaných oblastech kritické (pH – průměr 7,47, Al – průměr $0,01 \text{ mg.l}^{-1}$) jsou v LO Hrubý Jeseník velmi příznivé.

LO 28 – Předhoří Hrubého Jeseníku se svým charakterem podobá předchozí LO 27. Dosahují zde ale příznivějších vyšších hodnot také koncentrace Mg (průměr 3,51 mg.l⁻¹) a zejména Ca (průměr 19,68 mg.l⁻¹), což je dáno hlavně geologickým podložím (vápence) v oblasti Rychlebských hor. Průměrná hodnota pH je zde 7,40. Zaznamenané překročení mezní hodnoty u síranů v jednom případě je pozůstatkem důlní činnosti v oblasti Zlatých Hor a není z širšího hlediska významné.

Z lesních oblastí na východě Moravy má nejpříznivější hodnoty sledovaných ukazatelů **LO 38 – Bílé Karpaty a Vizovické vrchy**. Ty jsou důsledkem minerálně bohatšího horninového podloží. Průměrná hodnota pH je 7,89. Koncentrace Ca jsou příznivé – průměrná hodnota 51,57 mg.l⁻¹ (nedodržení minimální mezní hodnoty jen u 30,4 % vzorků), stejně tak i u Mg – průměr 11,75 mg.l⁻¹ (což je nejvíce z dosud podrobně hodnocených lesních oblastí) a nedodržení minimální mezní hodnoty u 39,1 % vzorků.

Obdobná situace je i u **LO 41 – Hostýnsko-vsetínské vrchy a Javorníky**. Zde jsou ještě příznivější hodnoty u pH (průměr dokonce 8,16 jako nejvyšší z dosud podrobně hodnocených LO) a u Ca (průměr 45,8 mg.l⁻¹ a nedodržení minimální mezní hodnoty u pouhých 18,8 % vzorků. U Mg je naopak průměr poněkud nižší (6,75 mg.l⁻¹) a nedodržení minimální mezní hodnoty 10 mg.l⁻¹ zaznamenáno u 84,4 % vzorků.

LO 40 – Moravskoslezské Beskydy se odlišuje od dvou předchozích oblastí jak stanovištními podmínkami (vyšší nadmořská výška pohoří), tak i geologicky. To podmiňuje i relativně nižší průměrnou hodnotu pH (7,69), která je však stále nad průměrem ostatních LO ČR. Také průměrná hodnota koncentrací Ca je nižší (16,53 mg.l⁻¹) a minimální mezní hodnota není dosažena u celých 100 % vzorků. Stále ale zůstávají příznivě nízké koncentrace Al (průměr 0,007 mg.l⁻¹) a ostatních prvků.

LO 23 – Podkrkonoší je charakteristická menším podílem kompaktních lesních komplexů. Většina povodí je pokryta jak lesními porosty, tak i zemědělskou půdou. Oproti výše položené lesní oblasti Krkonoš jsou zde příznivější hodnoty koncentrací Ca (průměr 28,15 mg.l⁻¹), Mg (průměr 7,82 mg.l⁻¹) a vyšší hodnoty pH (průměr 7,32) ve vodách drobných toků. Poměrně nápadné je 60,6 % vzorků, nevyhovujících z hlediska amonných iontů (průměr 0,39 mg.l⁻¹). V tomto případě ale jde zřejmě převážně o vliv kolísání, resp. zvýšených průtoků v jarním období.

LO 30 – Dražanská vrchovina vykazuje příznivé složení vody téměř ve všech parametrech. Nižší jsou pouze koncentrace Mg u 61,9 % a Ca u 19 % vzorků. Přesto jde i z tohoto pohledu o jednu z nejpříznivějších oblastí.

LO 33 – Předhoří Českomoravské vrchoviny má také příznivé hodnoty. U Mg jsou nedostatečné koncentrace jen u 22,2 % vzorků (průměr 16,11 mg.l⁻¹), u Ca u 11,1 % (průměr 59,34 mg.l⁻¹). Také hodnoty pH jsou příznivé. V této oblasti nebyly zaznamenány hodnoty menší než pH 6,5. Jde ale o oblast s nízkou lesnatostí a většina drobných vodních toků je výrazně ovlivněna intenzivní zemědělskou činností. Proto odtoky z plně zalesněných povodí mají v hydrologické bilanci oblasti velmi malý podíl.

LO 36 – Středomoravské Karpaty patří mezi lesní oblasti s nejpříznivějším složením vody. Velmi příznivý je obsah Mg. Průměr 27,76 mg.l⁻¹ je nejvyšší ze všech dosud podrobněji hodnocených lesních oblastí. Pod minimální mezní hodnotou 10 mg.l⁻¹ je zde pouhých 13 % vzorků. Vody v této oblasti mají velmi vysoký obsah Ca – průměr 140,78 mg.l⁻¹ je opět nejvyšší ze všech analyzovaných oblastí. Z hlediska růstových podmínek pro lesní dřeviny (zejména buk) jsou tyto hodnoty příznivé. Na druhou stranu tyto koncentrace mohou způsobovat problémy při technologické úpravě vody pro vodárenské využití.

LO 10 – Středočeská pahorkatina má v porovnání s ostatními vnitrozemskými oblastmi vcelku příznivé parametry ve většině sledovaných chemických ukazatelů. Nedosažením minimálních koncentrací (30 mg.l^{-1}) vápníku v 61,1 % vzorků (průměrná hodnota $34,91 \text{ mg.l}^{-1}$) a hořčíku (10 mg.l^{-1}) a v 47,2 % vzorků patří stále spíše k příznivějším oblastem a je v těchto parametrech lepší než průměr celé ČR. Průměrná hodnota koncentrací hořčíku je zde $10,90 \text{ mg.l}^{-1}$. Také zastoupení vzorků s nízkým pH je poměrně malé (11,1 %) a nebylo zaznamenáno překročení mezních koncentrací Al.

LO 16 – Českomoravská vrchovina je charakterizována geologickým podložím krystalinika, které se projevuje zastoupením kyselých hornin s malým obsahem vápníku a hořčíku. Z tohoto důvodu jsou odtékající vody velmi chudé na tyto prvky. U vápníku je v této oblasti průměrná koncentrace $10,51 \text{ mg.l}^{-1}$ a minimální hodnoty 30 mg.l^{-1} nedosahuje celých 98,1 % vzorků. U hořčíku při průměrné koncentraci $3,69 \text{ mg.l}^{-1}$ nedosahuje hodnoty 10 mg.l^{-1} 94,3 % vzorků. Poměrně značné je překročení mezních koncentrací ($0,2 \text{ mg.l}^{-1}$) u hliníku (34 % vzorků a průměrná koncentrace $0,22 \text{ mg.l}^{-1}$). Dále jsou v této oblasti zaznamenány zvýšené koncentrace železa (41,5 % vzorků) a manganu (35,8 % vzorků). To je dosud nejvíce z podrobně hodnocených oblastí. Do určité míry se však může jednat i o důsledek srážkově deficitního roku a s ním souvisejících změn v dynamice organických látek ve vodách.

LO 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj je z hlediska vodohospodářského poměrně specifická. Přesto, že jsou v této oblasti důležité a bohaté zásoby kvalitní hlubinné podzemní vody, povrchové oblasti jsou poměrně suché a hustota drobných vodních toků je malá. Složení vody z povrchových zdrojů nijak výrazně nevybočuje z průměru ČR. Za zmínku stojí opět poměrně značný deficit hořčíku (90,5 % vzorků leží pod minimální hodnotou 10 mg.l^{-1}). Naopak výrazně nadprůměrné jsou koncentrace vápníku – průměrem $60,50 \text{ mg.l}^{-1}$ se tato oblast řadí mezi nejlépe zásobené tímto prvkem. Oblast zároveň patří mezi ty, kde vzhledem k infiltraci povrchových vod do podzemních zásob je nutno věnovat zvýšenou pozornost ochraně jakosti vody.

LO 12 – Předhoří Šumavy a Novohradských hor patří k oblastem, které vykazují průměrné hodnoty ve většině sledovaných ukazatelů. V rámci této oblasti se prolínají území s převažujícím charakterem horských oblastí (Blanský les) s vyšším zastoupením souvislých lesních komplexů s oblastmi převážně zemědělskými. V těchto oblastech mohou být okrajové části lesních povodí lokálně ovlivněny zemědělskou činností, v průměru lesní oblasti se však více projevuje příznivý vliv hydrického působení relativně málo narušených lesních komplexů.

LO 15 – Jihočeské pánve je velmi specifickou oblastí z vodohospodářského hlediska. Ačkoli geologicky jde převážně o sedimenty s bohatou zásobou kvalitních podzemních vod v hlubších horizontech, povrchové vody mají odlišný charakter. Jedná se převážně o drobné vodní toky s pomalým prouděním, výrazně ovlivněné chemickým složením půd, v němž mají přirozeně vysoké zastoupení slatinné a rašeliništní půdy. Proto se zde vyskytuje poměrně velké procento vzorků s výrazně nízkým pH. Průměr za celou LO je 5,67, což je nejnižší hodnota za celou ČR. S tím souvisí i vysoký obsah hliníku (průměr $0,55 \text{ mg.l}^{-1}$), kde 75 % vzorků překračuje mezní hodnotu, stejně tak i u železa (překročení u 85%) a manganu (45%). V těchto ukazatelích se jedná prakticky o nejvyšší hodnoty v rámci celé ČR. Je ale nutno připomenout, že uvedené hodnoty jsou dány složením půd, nejsou důsledkem lidské činnosti a ani je prakticky nelze žádným melioračním opatřením v krajině zlepšit. Na druhou stranu ovšem z hlediska jímání vody pro potravinářské využití nepředstavují problém, protože v dané oblasti je dostatek zdrojů kvalitní pitné vody v hlubších zvodnělých horizontech, které jsou pro vodárenské využití přednostně a bohatě využívány a mají odpovídající jakost.

LO 26 – Předhoří Orlických hor patří mezi oblasti s plošně málo významným podílem plně zalesněných povodí. Většina vodních toků zde odvádí vody z oblasti Orlických hor. Plně zalesněná jsou jen velmi malá povodí drobných přítoků. Chemismus těchto zdrojů nijak nevybočuje z hodnot, běžných ve většině vnitrozemských lesních oblastí. Projevuje se zde také nízká zásoba hořčíku, 50 % vzorků nedosahuje minimální hodnoty 10 mg.l^{-1} . Obdobná situace je u vápníku, kde doporučené hodnoty 30 mg.l^{-1} nedosahuje 30,8 % vzorků. V této lesní oblasti byl také zaznamenán jeden ze dvou případů překročení mezní hodnoty u dusičnanů v rámci celé ČR (53 mg.l^{-1}). V tomto případě šlo zřejmě o lokální vliv. Mohlo se to projevit i na průměrné hodnotě, která zde dosahuje $12,5 \text{ mg.l}^{-1}$ a patří tak k nejvyšším v ČR. Stále však nedosahuje ani třetiny mezní koncentrace.

LO 7 – Brdská vrchovina nevybočuje z běžných hodnot vyšších vrchovinných oblastí ve většině hodnocených ukazatelů. Hodnoty obsahu Ca jsou sice nízké (průměr 15 mg.l^{-1}), stejně tak i Mg ($5,49 \text{ mg.l}^{-1}$), nepatří ale ani mezi nejnižší ze srovnatelných lesních oblastí. Za zmínku stojí relativně vyšší koncentrace manganu ($0,12 \text{ mg.l}^{-1}$), která je nadlimitní u 26,3 % vzorků a je daná půdními poměry oblasti. Stejně tak koncentrace železa, překračující mezní hodnotu také u 26,3 % vzorků. Koncentrace hliníku je také vyšší (průměr $0,27 \text{ mg.l}^{-1}$), mezní hodnota byla překročena u 36,8 % vzorků.

LO 8 – Křivoklátsko a Český kras patří mezi nejsušší oblasti v ČR. Vyskytují se zde ale zároveň rozsáhlé lesní komplexy. Množství odtékající vody je proto relativně nízké, zároveň ale nadprůměrně kvalitní. Je to dáno do určité míry geologickým podložím s dostatkem vápníku a hořčíku. To platí zejména pro východní část oblasti – Český kras s převahou vápencových hornin. Ve východní části, Křivoklátsku, se zase uplatňuje příznivý vliv rozsáhlých lesních porostů s málo pozměněnou dřevinnou skladbou a málo narušeným koloběhem živin v půdách.

LO 31 – Českomoravské mezihoří. Zde tvoří lesní porosty jen izolované enklávy a časté jsou porosty na opukových svazích podél geologických zlomů. Vodní zdroje proto mají více charakter pramenních vývěrů a jen velmi drobných toků. Větších toků s plně zalesněnými povodími je jen velmi málo. Chemické složení vody je podmíněno geologickým složením oblasti. Opukové horniny jsou poměrně bohaté na vápník (průměrná koncentrace ve vodách je $57,22 \text{ mg.l}^{-1}$), obsah hořčíku je ale nízký (průměr $4,5 \text{ mg.l}^{-1}$). Relativně vyšší je průměrná koncentrace dusičnanů ($10,29 \text{ mg.l}^{-1}$), která patří v rámci sledovaných oblastí mezi nejvyšší. Lze to částečně vysvětlit větší vlivem průsaků z hnojených zemědělských pozemků, s ohledem na geomorfologii terénu a propustnost hornin. Proto v této lesní oblasti lze reálně očekávat i větší riziko kontaminace podzemních vod při nadměrném a technologicky nevhodném používání průmyslových hnojiv v zemědělství.

LO 14 – Novohradské hory. Tato oblast je plošně málo rozsáhlá, ale svojí geomorfologií je poměrně výrazně ohraničena od okolních LO. Svými přírodními podmínkami se do značné míry podobá LO 13 – Šumava a také výsledky odběrů jsou v některých ukazatelích obdobné. Jedná se zejména o velmi nízký obsah vápníku a hořčíku ve vodách – u obou prvků celých 100 % vzorků nedosahovalo minimálních mezních hodnot. Také 62,5 % vzorků mělo pH nižší než 6,5, což výrazně překračuje průměr za celou ČR. Stejně tak i koncentrace hliníku je v této LO nad celostátním průměrem a mezní hodnoty překračuje 37,5 % vzorků. To souvisí jak s nízkým pH vody (průměr 6,13), tak s vyšším zastoupením přirozeně kyselých rašelinných a zrašelinělých půd v této oblasti. Průměrný obsah Mg $1,01 \text{ mg.l}^{-1}$ je v této LO nejnižší z celé ČR a obsah Ca (průměr $4,29 \text{ mg.l}^{-1}$) druhý nejnižší po Šumavě.

3. VLIV HOSPODAŘENÍ V LESÍCH, DŘEVINNÉ SKLADBY A OBNOVY POROSTŮ NA ODTOKOVÝ REŽIM

V další části tohoto příspěvku se budu věnovat výsledkům z již více než 55 let trvajících lesnicko-hydrologického výzkumu v oblasti severní Moravy. Ten může dát odpověď na některé otázky, týkající se vlivu lesnického hospodaření na hydrologický režim malých povodí.

Vodní účinky lesů začaly být podrobněji zkoumány již počátkem 20. století. Již tehdejší poznání dospělo k závěru, že je nutno sledovat celé povodí. V 1. polovině 20. století byla založena řada výzkumných objektů. V Českých zemích byla prvními dvě povodí v oblasti východní Moravy – povodí Kýchovské a Zděchovské. Tam bylo zahájeno měření v roce 1928.

Po 2. světové válce pak bylo zahájeno experimentální sledování jednotlivých prvků srážkoodtokového procesu na povodích v oblasti Moravskoslezských Beskyd. Bylo to v roce 1953. Měření bylo zahájeno na dvou povodích. Prvním z nich bylo **povodí Červík** poblíž Starých Hamrů. Druhým pak **povodí Malá Ráztoka** nad Trojanovicemi. V obou případech jde o malá povodí o rozloze okolo 2 km² (Červík 1,85 km², Malá Ráztoka 2,076 km²).

Měření na obou povodích probíhá nepřetržitě od roku 1953 do současnosti. Do konce roku 1979 bylo zdejší pracoviště součástí Výzkumného ústavu meliorací v Praze-Zbraslavi, od 1.1.1980 je detašovaným pracovištěm dnešního Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti v.v.i.

Od roku 1987 přibýlo k uvedeným dvěma povodím ještě malé lesní **povodí „U vodárny“** v pohoří Hrubého Jeseníku. To slouží jako kontrolní, s metodikou měření v zásadě shodnou s původními dvěma sledovanými povodími v Beskydech.

3.1. Povodí Červík

Výzkumné povodí Červík leží v centrální části Moravskoslezských Beskyd, na území obhospodařovaném Lesy České republiky, Lesní správou Ostravice. Celé povodí, ležící v nadmořské výšce 640 až 959 m.n.m. má výměru 185 ha, je tvořeno dvěma dílčími povodími A a B a z hlediska kategorizace lesů je zařazeno do kategorie lesů zvláštního určení.

V roce 1953, kdy bylo měření zahájeno, pokrývaly celé povodí mytné porosty s 85 % zastoupením jehličnatých dřevin – převážně smrku. Příměs tvořil buk a jedle. Původní metodika výzkumu měla za cíl objasnit důsledky několikanásobně zrychlené porostní obnovy a současně záměny dřevin na odtok vody z povodí a možnosti jeho cíleného ovlivňování.

Počínaje hydrologickým rokem 1953-54 bylo zahájeno měření jednotlivých prvků vodní bilance (zejména srážky a odtok vody) a základních meteorologických prvků. V průběhu následujících let nebyly na celém povodí prováděny úmyslné těžební zásahy, povodí bylo takzvaně kalibrované. Od roku 1966 byla na dílčím povodí A zahájena holosečná obnova, oproti běžné praxi trojnásobně urychlená. Byla dokončena počátkem 80. let. Dílčí povodí B bylo ponecháno bez úmyslných těžeb jako kontrolní. Na povodí A bylo při obnově plánováno současně zvýšit zastoupení buku, to se ale z provozních důvodů podařilo jen částečně, takže i v obnovených porostech stále výrazně převládá smrk. Přesto se zastoupení buku zde zvýšilo na 24,6 % (podle plochy).

Obnova dílčího povodí A byla již dokončena a výchova porostů je zde zaměřena na podporu melioračních a zpevňujících dřevin, v tomto případě zejména buku. Cílem výchovy je i zvyšování kvality mladých porostů a jejich stability. Na kontrolním povodí B došlo postupem

doby vlivem větrné kalamity k lokálnímu narušení porostů. Tyto kalamitní plochy se staly východisky obnovy, která je zde prováděna důsledně maloplošně.

3.2. povodí Malá Ráztoka

Druhé povodí, Malá Ráztoka leží poblíž Trojanovic. Má rozlohu 207,6 ha v rozmezí nadmořských výšek 602 až 1084 m a rozkládá se na severních až severozápadních svazích tzv. „Předních hor“ Moravskoslezských Beskyd. Hospodaří zde také Lesy České republiky, Lesní správa Frenštát pod Radhoštěm. Historie zdejšího výzkumu vychází ze stejných východisek jako u již dříve představeného povodí Červík. Také zde započalo sledování jednotlivých složek vodní bilance porostů už v roce 1953. Byl zde vybudován zděný měrný přepad z lomového kamene s měřením výšky hladiny pomocí limnigrafu.

Na rozdíl od povodí Červík s převážně smrkovými porosty zde v porostní skladbě výrazně dominoval buk, s převahou mýtných porostů.

Modelovým záměrem výzkumu zde bylo dosažení opačné změny v zastoupení dřevin oproti Červíku. Tedy umělá obnova s převahou smrku. Původním cílem bylo zjistit, zda a jak se tyto změny projeví v režimu odtoku vody z povodí.

Ve světle této metodiky je nutno posuzovat zde provedenou porostní obnovu, nikoli jako návod k opakování. Takto provedená obnova zároveň do určité míry reprezentuje i trendy, které ve 2. polovině 20. století bohužel převažovaly i v hospodářských lesích této oblasti, tedy převážně velkoplošné holosečné hospodaření s umělou obnovou zaměřenou výlučně na smrk. Vynikající genové zdroje buku, který se zde hojně vyskytuje, tehdy nebyly plnohodnotně využívány pro přirozenou obnovu.

3.3. Povodí „U vodárny“

V pohoří Hrubého Jeseníku se nachází třetí z výzkumných povodí. Povodí „U vodárny“ je situováno do působnosti Lesní správy Jeseník. Leží poblíž obce Adolfovice a je tvořeno levostranným (bezejmenným) přítokem Šumného potoka. Nachází se v sousedství úpravny vody, která dodává pitnou vodu pro město Jeseník. Výměra povodí je 145 ha, rozpětí nadmořských výšek 560 – 934 m n. m., převažující expozice severozápadní.

Povodí bylo vybráno jako srovnávací k oběma beskydským povodím – Červíku a Malé Ráztoce. Pravidelné měření zde bylo zahájeno později – až v roce 1988. Tehdy zde byl postaven měrný žlab z betonových prvků s osazením limnigrafem pro měření průtoku. Měření srážek na ploše povodí je prováděno jako na ostatních povodích pomocí čtyř totalizátorů s měsíčním režimem. V devadesátých letech 20. století bylo měření na všech povodích modernizováno s využitím digitální přístrojové techniky. Na každém povodí je umístěna meteorologická stanice s měřením základních klimatických charakteristik – teplot, vlhkosti vzduchu a slunečního záření. Jsou zde také zachycovány srážky pro chemické analýzy spadů imisních látek. Měření průtoku je založeno na sledování výšky hladiny vody v měrném žlabu. Vedle původních mechanických hladinoměrů (limnigrafů) je instalován také digitální systém měření pomocí ultrazvukového paprsku. Rovněž klimatická data jsou měřena automaticky a výsledky jsou zpracovávány v měřící ústředně. Odtud jsou data stahována do počítače a dále hodnocena, stejně tak i na zmíněných beskydských povodích.

Oproti experimentům v Beskydech, kde byla uskutečněna několikanásobně zrychlená porostní obnova, nebyla v lesních porostech „U vodárny“ provedena změna systému hospodaření. Po

celou dobu experimentu zde probíhá běžné hospodaření, které reprezentuje přístupy, které jsou pro danou oblast a dobu typické.

Důrazy, kladené na experiment, se samozřejmě ve světle nových poznatků a společenských požadavků v průběhu několika desetiletí měnily a vyvíjely. Od původního cíle záměrného ovlivňování hydrologického režimu lesnickými zásahy se význam experimentu dostával postupně do dalších, často zcela jiných souvislostí.

V 80. letech přispěly výsledky hydrologických a dalších měření k přesnějšímu odhadu důsledků velkoplošných imisních těžeb na vodní režim. Ještě později, spolu s narůstající délkou časové řady měření, se tyto výsledky staly velmi cennými i z hlediska sledování vlivu klimatických a antropogenních změn prostředí na lesní ekosystémy. Základní srovnatelnost unikátně dlouhé řady výsledků měření zůstala zachována. Současně se v posledních letech daří přizpůsobovat zaměření objektu trendům, probíhajícím v celém lesním hospodářství. Největším problémem je tak v poslední době vlastní udržení kontinuity měření a zachování objektů. Dnešní doba přeje krátkodobým projektům, značně administrativně a formálně náročným a také kriteria hodnocení vědecké práce a pracovišť se posunula, často bohužel jen do formální podoby shánění bodů a citací.

4. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ:

- Analýza jakosti vody v drobných tocích v plně zalesněných povodích potvrdila nízkou míru kontaminace vod cizorodými látkami. Za hlavní zjištění je možno považovat nízké obsahy vápníku a zejména hořčíku, který v 82,7 % vzorků nedosahuje minimálních doporučených hodnot. A to i v oblastech relativně málo ovlivněných, jako je Šumava, Český les. S tím souvisí i výrazně kyselé reakce vody v některých lesních oblastech (zejména LO Jizerské hory). Opakovaně jsou zjišťovány vyšší koncentrace hliníku, zejména v lesních oblastech pohraničních pohoří severozápadních Čech (Jizerské hory).
- Koncentrace dusičnanů, které jsou problémem zejména u zemědělských povodí, jsou v lesních povodích velmi nízké. Příznivé působení lesa dokumentuje průměrná hodnota ze všech odebraných vzorků pouze 5,43 mg.l⁻¹ a skutečnost, že pouze ve dvou ojedinělých případech byla překročena mezní hodnota 50 mg.l⁻¹. U ostatních sledovaných prvků byly zvýšené koncentrace zaznamenány pouze ve vyjimečných případech a z hlediska globálního hodnocení nejsou ve sledovaných oblastech významné a nepředstavují problém při další možné technologické úpravě pitné vody. Lesní porosty na povodích, které jsou vodárensky využívány, jsou tím nejvýhodnějším druhem vegetačního pokryvu i využitím daného území pro tento účel.
- Dosavadní výsledky hydrologického výzkumu potvrzují dlouhodobou ustálenost srážkoodtokového vztahu v každé zkoumané lokalitě. Oproti původním předpokladům se projevila výrazně menší reakce na provedené obnovní zásahy. V rámci zkoumaných povodí nebyla prokázána přímá souvislost mezi jednotlivými způsoby lesnického hospodaření a celkovou výší odtoku. Variabilita přírodních podmínek a vlivů (klimatické, půdní) je tak velká, že často nelze z krátkodobého pohledu statisticky průkazně rozlišit změny, způsobené úpravou způsobu hospodaření v lesích. I zde se potvrdilo, že během obnovy porostů krátkodobě nejvíce ovlivňují odtoky vody použité přibližovací technologie, pokud narušují půdní povrch a způsobují nebo urychlují erozi.

- Při udržení příznivých fyzikálních a chemických vlastností půdy je její retenční schopnost z velké části zachována i během fáze obnovy porostu. Je pochopitelné, že spotřeba vody porostem v té době poklesne, infiltrace vody do půdy ale může pokračovat díky tlejícím vertikálním kořenovým zbytkům a organické hmotě v půdě. Důležité je, aby následný porost svým kořenovým systémem brzy opět převzal tuto funkci.
- Při podrobném hospodaření je samozřejmě tento proces ještě příznivější, navíc nedochází ani k výraznější mineralizaci humusu a jeho úbytku. Zastoupení melioračních a zpevňujících dřevin, zejména buku, je významné nejen z hlediska mechanické stability porostu, ale také z hlediska stavu půdy. Buk je vzhledem k hloubce kořenového systému schopen lépe vracet do koloběhu živin prvky z hlubších půdních horizontů. Bukový opad také svým obsahem vápníku příznivě působí na okyselené svrchní horizonty půdy a udržuje je v příznivém stavu. Vliv dřevinné skladby na vodní režim povodí je tedy převážně zprostředkovaný a působí zejména přes půdní poměry. Z hlediska dřevinné skladby by hlavním kritériem měla být stanovištní vhodnost příslušné dřeviny. Bez respektování širších stanovištních souvislostí nelze jakoukoliv dřevinu jako takovou označovat za vodohospodářsky vhodnou či nevhodnou. Obecně lze doporučit porostní směsi oproti monokulturám.
- Možnosti záměrného ovlivňování odtoku vody lesnickými opatřeními jsou oproti dřívějšímu očekávání velmi omezené. To se logicky týká i obtížnosti případných nápravných opatření po narušení ekologické rovnováhy. Proto je velmi důležité při plánování a provádění všech lesnických činností respektovat ekologické nároky dřevin a vycházet ze stanovištně vhodné dřevinné skladby. Velký význam má stav lesní půdy. Udržení jejích příznivých fyzikálních vlastností má zásadní vliv na retenci vody v povodí. A rovněž udržení dobrých chemických vlastností přispívá k vyváženému a dlouhodobě udržitelnému koloběhu živin v lesním ekosystému.
- Z hlediska protipovodňové ochrany má les důležitou, nicméně zcela limitovanou schopnost transformace odtoku. Enormní srážkové úhrny není ani les v téměř přirozeném stavu schopen zadržet. Retenční kapacita je limitována – uvádí se 50–150 mm srážek v závislosti na půdních poměrech. V oblasti Beskyd byla zjištěna retenční kapacita okolo 50 mm srážek.
- Důležitým opatřením k minimalizaci škod, způsobených odtokem vody, je zabránit narušení půdního povrchu. A to zejména při těžbě v místech, kde může dojít k půdní erozi. Jde o volbu a vhodnou aplikaci odpovídajících těžebně-dopravních technologií.
- Specifickou pozornost je nutno věnovat břehovým porostům, zajištění průtočnosti profilů koryt a odstranění všech překážek, které by mohly v případě zvýšených průtoků v korytě tvořit zátarasy a vzduť s rizikem protržení. Zejména při volbě dřevin do břehových porostů je nutno používat stanovištně vhodné hluboce kořenicí dřeviny s vysokou mechanickou odolností.
- V dnešní kulturní krajině, člověkem značně využívané, mají ve specifických případech svůj nezastupitelný význam také biotechnické objekty na vodních tocích. Racionálně navržené a udržované objekty také přispívají k harmonizaci nejrůznějších požadavků na toky, které jsou často dosti protichůdné. Proto kvalitní návrh jakéhokoli víceúčelového objektu na toku musí být syntézou širokého okruhu funkčně-technických, biologických i estetických podmínek.

Kontaktní adresa autora:

Ing. Milan Bíba, CSc.
Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.,
Strnady 136, 252 02 Jíloviště

DIFÚZNÍ (PLOŠNÉ) ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ VOD – JEJICH OMEZOVÁNÍ PĚSTOVÁNÍM ENERGETICKÝCH DŘEVIN

Rámcová směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES definuje dobrý stav povrchové vody jako takový stav útvaru povrchové vody, kdy je jak ekologický, tak chemický stav přinejmenším dobrý. Ekologický stav je vyjádřením kvality, struktury a funkce vodních ekosystémů spojených s povrchovými vodami, klasifikovanými podle Rámcové směrnice, přílohy V., a je vyjádřen následujícími složkami:

- 1) **biologické** složky,
- 2) **fyzikálně-chemické** složky.

V rámci fyzikálně chemických složek jsou sledovány i živinové podmínky, které se významně podílejí na eutrofizaci povrchových vod, a to $P_{\text{celk.}}$ a $N-NO_3$. Hlavním zdrojem těchto nutrientů jsou především bodové a difúzní (plošné) zdroje znečištění.

Zatímco emise do toků z bodových zdrojů lze relativně snadno měřit nebo s přijatelnou spolehlivostí odhadovat, **kvantifikace difúzních zdrojů** je mnohem obtížnější zejména z těchto důvodů:

odnosy látek jsou časově silně nerovnoměrné,

zdroje jsou rozmístěny po celém povodí a transportované složky musí urazit různě dlouhé dráhy, než dospějí do toku,

během transportu do toku dochází ke změnám kvantitativním i kvalitativním.

Difúzní znečištění vzniká při činnostech souvisejících s využíváním venkovského i městského území, rozptyluje se napříč povodím a nevzniká jako proces vypouštění průmyslových, komunálních nebo faremních odpadních vod. Na rozdíl od sanace bodových zdrojů znečištění se opatření v případě difúzních zdrojů zaměřují přednostně na činnosti v území a nikoli na místa, kde znečištění vstupují do vodních recipientů a způsobují eutrofizační procesy.

1. MANAGEMENT ÚDOLNÍCH NIV ZAMĚŘENÝ K ELIMINACI NUTRIENTŮ Z PŮDNÍHO A VODNÍHO PROSTŘEDÍ

Údolní nivy jsou významným krajinným prvkem, často plní funkci biokoridoru a řadu dalších mimoprodukčních funkcí. Jedná se o území, které bývalo dříve i hospodářsky využívané (trubkové drenáže umožnily zemědělské obhospodařování vlhkých luk). Dnes je hlavní zájem zemědělců zatravněné údolní nivy především využívat v systému agroenvironmentálních opatření s platbami v rámci PRV, opatření II.1.3.2. – ošetřování travních porostů, při dodržení těchto základních podmínek:

- opatření jsou realizována v podobě pětiletých závazků,
- žadatel musí hospodařit v souladu s dobrými zemědělskými a environmentálními podmínkami stanovenými v nařízení Rady(ES) č. 1782/2003 a nařízením Rady(ES) č. 73/2009, které stanovuje povinné a nepovinné standardy hospodaření,
- žadatel dodržuje minimální požadavky, jež se týkají používání průmyslových hnojiv a to tak, že vede a nejméně 7 let uchovává evidenci o množství, druhu a době použití

hnojiv, pomocných látek a upravených kalů podle jednotlivých pozemků, kultur a let v souladu se zvláštním právním předpisem (zákon o hnojivech),

- žadatel dodržuje minimální požadavky, jež se týkají používání přípravků na ochranu rostlin, a to tak že dodržuje pravidla skladování a manipulace s chemickými látkami v souladu s příslušnými právními předpisy (zákon o rostlinolékařské péči) tak, aby nedocházelo ke kontaminaci složek životního prostředí,

Určitou komplikací zemědělského využívání jsou periodicky zaplavované a vlhké louky, které se 2× ročně v požadovaných termínech nedají sklízet. V konceptu vodoochranných opatření je žádoucí podpořit záměr Plánů oblasti povodí (POP) na revitalizaci údolních niv s ponecháním v přirozeně zamokřeném stavu. Z hlediska vodohospodářského je potřeba zmínit i protipovodňové funkce údolních niv a přínos revitalizací (revitalizované koryto pojme více vody, zpomalí se rychlost odtoku a tím i omezí nežádoucí rychlá kulminace povodňových průtoků), zároveň nivní pozemky slouží jako území přirozeného rozlivu. Vlhké louky navíc fungují jako přirozené zóny denitrifikace.

1.1. Modelové řešení revitalizace Bořetického potoka

V rámci pilotního projektu byl **v roce 2010 proveden biologický průzkum a terénní šetření** Bořetického potoka s návrhem krajinných segmentů se specifickým managementem. Výsledkem je vymezení lokalit vhodných pro výsadbu energetických dřevin v druhové skladbě odpovídající daným půdně klimatickým podmínkám. V rámci biologického průzkumu byl vyznačen jeden krajinný segment s cenným rostlinným společenstvem podle zákona 114/1992 Sb., §45f – sledování stavu biotopů a druhů, kde je po dohodě s AOPK a místně příslušným odborem ŽP, navrhován zvláštní režim využívání.

Cílem terénních šetření bylo mimo jiné připravit metodické podklady pro starosty místních obcí, které podle novely vodního zákona 150/2010 Sb. zvažují převzetí péče o drobné vodní toky a břehové porosty ve svých katastrálních územích.

Starostové místních obcí v povodí Bořetického potoka se dohodli na společném postupu pro využití vytěžené dřevní hmoty k energetickým účelům. Rostoucí poptávku po tuhých biopalivech budou kryt z obecních lesů, břehových a liniových porostů, s výhledem i z nové výsadby energetických dřevin. V projektovém záměru mají pořízení vlastních technických prostředků pro zpracování porostů dřevin na tuhá biopaliva, což vytvoří i nové pracovní příležitosti v tomto regionu.

V rámci prováděného terénního šetření byly vytipovány údolní nivy, kde je plánována výsadba rychlerostoucích dřevin (topol černý, vrba, osika), které pro svůj růst významně odčerpávají nutrienty a vyřazují je z půdního a vodního koloběhu. Návazně je řešeno organizačně technické zajištění sklizně a využití dřevní štěpky v lokálním vytápění obcí a měst.

1.2. Těžba z mokřadních lokalit – údolní nivy

- Kvůli přístupnosti terénu nejlépe v zimě po zamrznutí půdy, tj. v období XII–III (vhodnost i z hlediska ochrany přírody, je také nejnižší obsah vody v pletivech, jsou volné kapacity lidí i technických prostředků)
- Pokud je cílem jiný sortiment než palivo, je doba těžby (z hlediska dřevin) libovolná; v případě sklizně v jiném termínu následuje snížení výmladnosti.

- Po těžbě nechat proschnout (minimálně 2 měsíce) – je lepší než štěpkování za mokra, možno použít univerzální stroje.
realizační cena dřevní štěpky při vlhkosti 40 % = 631 Kč/t,
tj. cca 100 Kč/prms (prostorový metr sypaný),
- Údolní nivy představují vysoký potenciál nevyužívané zemědělské půdy

1.3. Legislativa vyplývající ze zákona 254/2001Sb., o vodách a jeho následných úprav

§ 47 - Správa vodních toků (novela č. 150/2010 Sb.)

Podle článku 5, odst. b) se správou vodních toků rozumí povinnost pečovat o koryta vodních toků, udržovat břehové porosty na pozemcích koryt vodních toků nebo na pozemcích s nimi sousedících v šířce podle § 49 odst. 2 tak, aby se nestaly překážkou znemožňující plynulý odtok vody při povodni s přihlédnutím k tomu, aby jejich druhová skladba co nejvíce odpovídala přírodním podmínkám daného místa; to neplatí, jde-li o pozemky určené k plnění funkcí lesa,

§ 49 – Oprávnění při správě vodních toků

Podle článku 2, mohou správci vodních toků při výkonu správy vodního toku, pokud je to nezbytně nutné a po předchozím projednání s vlastníky pozemků užívat pozemky sousedící s korytem vodního toku (tj. odstraňovat nebo nově vysazovat stromy a keře), a to

- a) u vodních toků, které jsou vodními cestami dopravně významnými, nejvýše v šířce do 10 m od břehové čáry,
- b) u ostatních významných vodních toků jiných než pod písmenem a) nejvýše v šířce do 8 m od břehové čáry,
- c) u drobných vodních toků nejvýše v šířce do 6 m od břehové čáry.

2. MOŽNOSTI NAKLÁDÁNÍ S ODPADNÍMI VODAMI MALÝCH SÍDEL PŘÍRODĚ BLÍZKÝM ZPŮSOBEM

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. (odpovídající implementované směrnici 91/272/EHS – o čištění městských odpadních vod) neobsahuje pro obce s kapacitou čistírny odpadních vod <500 EO (ekvivalentních obyvatel) žádné emisní standardy a stanovuje, že přípustné limity ukazatelů CHSK_{Cr}, BSK₅ a NL stanoví vodoprávní úřad přiměřeně k citovanému nařízení na základě jakosti a stavu vody v toku a místních podmínek.

V posledních letech velmi rychle pokračuje u nás i ve světě zavádění a zdokonalování přírodních způsobů čištění odpadních vod a prosazují se systémy zadržování srážkových vod v místě spadu s odváděním mimo stokové sítě. S využitím finanční podpory z Norských fondů byla v rámci projektu „*Integrovaný vodohospodářský management v ochranných pásmech vodního zdroje Želivka*“ v období 2009–2010 zpracována řada expertních studií s cílem poskytnout podpůrný metodický manuál pro rozhodování místních samospráv o možnostech přírodě blízkého způsobu nakládání s odpadními vodami malých venkovských sídel za ekonomicky a technicky přijatelných podmínek. Jsou podkladem pro vypracování zadání a hodnocení projektových dokumentací a v závěru by měly napomoci k získání vodoprávních povolení pro výstavbu nebo rekonstrukci stávající infrastruktury.

2.1. Legislativa upravující užití makrofytických rostlin k čištění odpadních vod

Dne 15.2.2012 vydalo Ministerstvo životního prostředí novelu metodického pokynu k provádění nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb. a nařízení vlády č. 23/2011 Sb.

Ve velikostní kategorii osídlení do 500 EO bylo povoleno používání vedle aktivačních ČOV i biofilmových reaktorů a extenzivních technologií, jako jsou biologické dočišťovací nádrže, kořenové (vegetační) čistírny či zemní filtry. U extenzivních technologií je ovšem nutné klást důraz na dokonalé mechanické předčištění odpadních vod před jejich přivedením do těchto zařízení a nelze je bez této předúpravy přitékající odpadní vody považovat za nejlepší dostupnou technologii.

Umělé mokřady jsou systémy určené pro čištění odpadních vod malých venkovských sídel. Jsou navrhovány a stavěny tak, aby při čištění byly využívány procesy, které probíhají v přirozených mokřadech.

Tabulka 1: Hlavní funkce mokřadů

PODPORA BIODIVERZITY	» prostředí mokřadů jsou významná velkou biodiverzitou, včetně výskytu mnoha vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů
ZADRŽOVÁNÍ VODY V KRAJINĚ	» mokřad nasává vodu jako houba a zadržuje ji a postupně stále uvolňuje, » působí v krajině jako aktivní zásoba vody, protože ji uvolňuje i v době sucha, naopak malé vodní nádrže jsou z tohoto hlediska pasivní, neboť nevypouští vodu v době sucha a jsou to nepropustné nádrže
POZITIVNÍ VLIV NA LOKÁLNÍ KLIMA	» intenzivní výpar z vodní hladiny a z rostlin ochlazuje a zvlhčuje místní klima a přispívá ke stabilitě malého vodního koloběhu
TLUMENÍ PRŮBĚHU POVODNÍ ROZLÉVÁNÍM DO PLOCHY MOKŘADU A ZPOMALOVÁNÍM JEJÍHO POSTUPU	» retenční funkce je ještě výraznější při ohrázkování mokřadu, které vytváří větší retenční prostor (například mokřady v místě bývalých rybníků a suchých poldrů). Poměrně intenzivní zanášení mokřadů větších niv povodňovými splaveninami patří k jejich přirozené dynamice a je třeba s ním počítat.
PODPORA A STABILIZACE ZDROJŮ PITNÉ VODY	» stabilizace hladiny podzemní vody
FIXACE UHLÍKU (CO₂) A JEHO UKLÁDÁNÍ DO SEDIMENTŮ A TÍM DÍLČÍ OVLIVNĚNÍ GLOBÁLNÍHO KLIMATU	» sedimenty jsou využitelné v zemědělství a energetice z dlouhodobého hlediska.
PRODUKCE BIOMASY	» zdroje rákosí anebo proutí pro tradiční druhy výrob, popřípadě jako surovinu pro energetické využití – biomasa z obnovitelných zdrojů (pro malý zájem odběratelů je produkce biomasy dosud okrajovým významem)
Další výhody a nevýhody mokřadů	
VYUŽITÍ PRO MYSLIVOST	» mokřady jsou velmi atraktivní z hlediska myslivosti, organizace mohou pomáhat při zakládání a spolupracovat s AOPK, ale způsoby využívání je třeba podřizovat potřebám ochrany přírody
SPECIFIKA MOKŘADŮ:	» nejsou vhodné pro chov ryb a jejich zpeněžitelné výtěžky jsou omezené, » s ohledem na klesající zájem o těžko využitě zemědělské pozemky - nivy je třeba mokřad vidět ne jako zanedbané území bez využití, ale naopak jako velkou příležitost mokřady obnovovat nebo zakládat v nivách, » nejsou vhodné ke koupání, navíc populace komárů jsou důvodem, že se nehodí budovat mokřady v těsné blízkosti sídel.

Umělé mokřady se rozdělují podle několika kritérií, především podle druhu použité vegetace a způsobu průtoku odpadní vody. Ve venkovském prostoru jsou využívána přirozená mokřadní společenstva typu malých rybníků s mohutným litorálním pásmem a břehovými porosty, do kterých jsou vkládány naděje, že vzhledem k velké produkci biomasy a ke schopnosti přijímat a kumulovat velké množství živin pomohou odstraňovat dusík a fosfor z vodního prostředí.

2.2. Zřizování retenčních nádrží a suchých poldrů na tocích před vstupem do nádrže

V rámci provedené studie odtokových poměrů v daném krajinném území je navrhováno zřízení několika retenčních nádrží na tocích ve vhodných místech údolní nivy. Podrobná studie zahrnuje popis stávajícího stavu, návrhy opatření na vodním toku v úsecích mezi jednotlivými příčnými profily a popis záplavového území při průchodu povodňové vlny Q_{100} .

Vzhledem k velkoplošnému hospodaření na orné půdě v povodí dochází v době přívalových srážek k rozsáhlému splavování zeminy do povrchových vodních toků a v konečném důsledku se splaveniny dostávají i do vlastní vodárenské nádrže. Proto je v konceptu biotechnických opatření pro ochranu vodního zdroje zaměřena pozornost na výstavbu retenčních nádrží a suchých poldrů s výsadbou energetických dřevin zřizovaných po celé délce vodních toků ještě před vstupem do vodárenské nádrže.

3. VYUŽITÍ RYCHLEROSTOUCÍCH DŘEVIN „RRD“ K OMEZOVÁNÍ ZÁTĚŽE VODNÍHO PROSTŘEDÍ NUTRIENTY

Od roku 1993 začaly být rychle rostoucí dřeviny (zejména topoly a vrby) u nás zkoumány také jako tzv. energetická plodina – pro produkci dřevní biomasy (hlavně štěpky příp. palivového dřeva) pro energetické využití. Způsob pěstování RRD, jakož i pěstování dalších převážně nedřevnatých energetických plodin, se rozvíjí pod vlivem aktuálních priorit zemědělské, energetické a rozvojové politiky EU. Hlavními důvody pro podporu pěstování energetických plodin v hospodářsky vyspělých zemích jsou:

- 1) Efektivní využití zemědělské půdy s nižším produkčním potenciálem (tzv. LFA) pro nepotravinářskou produkci a současně zajištění mimoprodukčních funkcí zemědělství (péče o krajinu).
- 2) Rozvoj zemědělských oblastí (nová pracovní místa, posílení místní ekonomiky – peníze za energii zůstávají v regionu, přicházejí investice do nových technologií).
- 3) Snížení znečištění ovzduší a produkce skleníkových plynů náhradou fosilních paliv (snížení pokut za emise, splnění mezinárodních dohod).
- 4) Strategické snížení závislosti na dovozu fosilních paliv a zlepšení obchodní bilance státu, respektive celé EU.

V podpůrných programech PRV, opatření I.1.1.3 – založení porostů rychle rostoucích dřevin pro energetické využití je záměrem uplatnit pěstování dřevní biomasy na zemědělské půdě evidované v LPIS. Bioenergetika se tak stává významnou částí diverzifikace zemědělských činností. Výsadby energetických dřevin na orné půdě jsou směřovány do oblastí s nižším produkčním potenciálem (LFA), avšak i zde se jen velmi pomalu prosazují. Jedná se o významnou alternativu k návrhům plošného zatravňování, které bylo v rámci připomínkového řízení odmítnuto dotčenými zemědělskými subjekty.

Základní **vlastnosti RRD** jsou následující:

- 1) Vysoká objemová produkce dřeva přes 10 m³/ha/rok což odpovídá přibližně 4,5 t_{suš.}/ha/rok Rychlý terminální růst v prvních letech po výsadbě, což v podmínkách ČR znamená v prvním roce přes 0,5 metru/rok. V dalších letech přes 1 metr/rok.
- 2) Snadné zakládání porostů zejména vegetativním způsobem např. řízky, pruty či biletý u většiny topolů a vrb, ale i generativně zejména sazenicemi jako např. u olše, některých vrb a topolů (*Salix Capri* – vrba jíva a topoly sekce *Leuce* – bílé topoly a osiky).
- 3) Hospodářské porosty jsou pěstovány z lesnického pohledu v tzv. krátkém obmýtí 15–30 let, v některých případech i méně.

V souvislosti s výstavbou bioplynových stanic a povinností kontrolovaného rozvozu digestátu je rozpracována výsadba energetických dřevin v ochranných pásmech vodních toků tzv. buffer zonách na úpatí svahovitých pozemků, které mohou účinně zabráňovat erozním splachům. Projektový záměr vychází z poznatků projektu AILE, zveřejněných na <http://www.aile.asso.fr/>, kde prostřednictvím výsadby vrbových plantáží byly odstraňovány tekuté kaly, a získaná produkce dřevní hmoty byla využita pro energetiku.

V rámci Programu rozvoje venkova, opatření II.1.2.2. – Platby z titulu Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES, mělo být v návaznosti na schválení Plánů oblasti povodí od 1. 1. 2010 uplatněno vodoochranné opatření s dotační podporou. V současnosti je dotace realizována **nařízením vlády 335/2009 Sb., o stanovení druhů krajinných prvků, kde podle odstavce d) skupinou dřevin se rozumí útvar neliniového typu, tvořený nejméně 2 kusy dřevinné vegetace s nejvyšší možnou výměrou 2 000 m².** Za skupinu dřevin se nepovažuje dřevinná vegetace, která je součástí meze, terasy nebo travnaté údolnice, a dřevinná vegetace, která plní funkci lesa podle § 3 lesního zákona.

Je vedena úvaha, zda zvláštní režim hospodaření v ochranných pásmech – buffer zonách šíře 50 m v registru LPIS, může být využit k výsadbě souvislých pásů energetických dřevin, aplikovaným výzkumem dořešit jejich management a zařadit je do systému dotačních podpor z titulu Rámcové směrnice 2000/60/ES.

Tabulka 2: Základní vlastnosti RRD

	Výmladková plantáž RRD (produkční porost ve smyslu vládního nařízení NV308/2004 Sb.)	Lesnická lignikultur a nebo silvikultura
Obvyklé obmýtí	3–6 let	15–20 let
Opakování sklizně	ano: 4 až 7× ve stejném porostu	není možné
Zakládání na půdě	zemědělské (orná i TTP)	v ČR pouze na lesní
Sortiment dřevin pro výsadbu	topoly, vrby a jiné dřeviny dle pokynů MZe, MŽP a (nových) předpisů ÚKZÚZ	topoly dle seznamu uznaných klonů OLH MZe
Hustota výsadby	8000–20000 ks/ha	270–630 ks/ha
Cílový produkt	štěpka pro energetické a průmyslové využití	sortimenty pro dřevařské využití
Výnos za celou existenci porostu	5–19 t/ha/rok (sušiny*)	500–600 m ³ /ha/20–25 let 5–11 t/ha/rok (sušiny*)

*) obsah vody 0%

Projektový záměr připravovaný k předložení do Technologické agentury České republiky zahrnuje metodiku vhodného umístění zachytých pásů energetických dřevin pro omezování splachů nutrientů, pesticidů a zeminy z orné půdy do povrchových vodních toků a vodních nádrží, kde způsobují eutrofizační procesy a zdravotní rizika.

Pravidelným odtěžováním energetické biomasy budou nutrienty obsažené ve dřevní hmotě eliminovány z půdního a vodního cyklu.

Poznámky k ekonomice

- Výrobní cena štěpky – zatím nejčastějšího paliva z plantáží RRD u nás – se pohybuje od 120 do 180 Kč/GJ v závislosti na použité agrotechnice a samozřejmě dosaženém výnosu.
- Cena hnědého uhlí je v současnosti cca 3 450 korun za tunu, při výhřevnosti 17,6 MJ/kg (asi 196 Kč/GJ)
- Při vyjádření množství paliva jsou využívány zkratky:
PLM – plnometr (m^3 dřevní hmoty tzv. „kubík“ je objem stanovený výpočtem z kulatinových výřezů rovného dřeva),
PRM – prostorový metr (m^3 volně složených polen do hráně),
PRMS – prostorový metr sypaný.
1 PRM = 0,65 PLM = 1,8 PRMS

4. OZELENĚNÍ „GREENING“ SPOLEČNÉ ZEMĚDĚLSKÉ POLITIKY PRO OBDOBÍ 2014–2020

Poslední návrhy na reformu Společné zemědělské politiky po roce 2013 představila Komise „v paragrafovém znění“ 12. října 2011. Hlavní změny se týkají zejména úrovně a nových podmínek poskytování přímých plateb v rámci tzv. Pilíře I SZP a nových priorit Programu rozvoje venkova (tzv. Pilíře II SZP) včetně řízení krizí, investic do výzkumu a inovací či podpor tzv. znevýhodněným oblastem.

Argumentace pro poskytování přímých plateb jako nejrozsáhlejší části důchodových podpor je v návrhu reformy SZP posílena jejich vazbami na produkci veřejného zboží (*public goods*), které se týkají vztahů ke kvalitě půdy a odtud i zlepšení vztahů k vodnímu režimu.

Uvedené vazby by měly být realizovány nejen působením stávajících (či zpřísněných) kontrol podmíněnosti, ale i tzv. ozeleněním přímých plateb (*greening*), tzn. dodržováním těchto tří opatření:

- 1) zachování výměry trvalých travních porostů;
- 2) v podnicích s výměrou zhruba 3 ha a více pěstování minimálně 3 plodin na orné půdě s jejich minimálními, resp. maximálními podíly;
- 3) v podnicích s výměrou zhruba 3 ha a více trvalé vyjmutí 7 % orné půdy do tzv. ekologických ploch (úhor, zelené pásy, krajinné prvky apod., viz dále).

Při dodržení uvedených podmínek by podniky získaly 30 % sazby přímých plateb. V podmínkách ČR by se mělo jednat o zhruba 2 000 Kč/ha. V opačném případě jim bude tento podíl krácen, resp. nepřiznán, a při opakovaném a úmyslném nedodržení podmínek by mohl být podnik penalizován krácením zbývajících částí přímých plateb.

Pro aktualizaci Plánů oblastí povodí je významné, že v **Programu rozvoje venkova pro příští plánovací období, který je v současnosti již připravován, by mělo dojít k výraznému propojení SZP s Rámcovou směrnicí pro vodní politiku 2000/60/ES.**

V rámci agro-environmentálních opatření podle „Návrhu nařízení Evropského parlamentu a Rady o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV)“, článku 44, odstavce 4, by měly být podpory poskytovány zemědělským podnikům každoročně formou platby na hektar dotčené půdy (nebo hektar lesa) ke kompenzaci zvýšených nákladů a snížení příjmů v důsledku změn v systému hospodaření a užití půdy v oblastech vztahujících ke Směrnici 2009/147/ES, 92/43/ EES a **2000/60/ES.**

Podpory zemědělcům z titulu Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES budou poskytovány ve vazbě na specifické požadavky, které:

- a) byly zavedeny uplatněním Směrnice 2000/60/ES a jsou v souladu s programem opatření Plánu oblasti povodí za účelem dosažení environmentálních cílů podle této Směrnice a jdou nad opatření daná implementací jiné unijní legislativy v ochraně vod;
- b) jdou nad rámec zákonných podmínek hospodaření (SMR) a dobrých zemědělských a environmentálních podmínek (GAEC), které v současné době platí nebo budou dále zpřísňovány;
- c) vynucují zásadní změny ve způsobu užití půdy nebo opatření v zemědělských praktikách, které se významně promítnou do výše příjmů.

Ze smyslu tohoto návrhu vyplývá, že vodoochranná opatření, vhodně zakomponovaná do Plánů oblastí povodí v průběhu jejich aktualizace, bude možné (podle podmínky v bodu c) ve větší míře financovat z Evropského fondu pro rozvoj venkova. Zlepšit pozici v omezování difuzních zdrojů znečištění ze zemědělských zdrojů bude možné zařazením přesně vymezených **Způsobů hospodaření na půdě a užití půdy** do opatření Plánů oblastí povodí i Programu rozvoje venkova. Jde o to, že nepříznivý fyzikálně chemický stav vodních útvarů se plošným uplatňováním nitrátové směrnice 91/676/EES, dosavadními kontrolami podmíněnosti, poskytováním plateb LFA pouze na trvalé travní porosty a využíváním agroenvironmentálních programů nezlepšuje.

Pokud jde o podmínku ozelenění přímých plateb k převodu 7 % orné půdy do ekologických ploch jsou podle Kapitoly 2, článku 29 nařízení KOM(2011)625, mohou tyto plochy zahrnovat okraje polí (mimohonová půda), meze, půdu ležící ladem (úhor), významné krajinné prvky, biotopy, buffer zony podél vodních toků a vodních nádrží a zemědělsko-lesnické systémy na zemědělské půdě. Tyto plochy lze již dnes v areálu řady zemědělských subjektů najít např. v podobě zamokřených lokalit v důsledku neudržovaného odvodnění zemědělských pozemků. Vhodnými plochami mohou být také ochranná pásma podél vodních toků, v současné době již evidované v LPIS. V tomto případě je žádoucí vypracovat zásady vhodného managementu půdy pro využívání buffer zón z titulu vodoochranných opatření.

Ozelenění Společné zemědělské politiky v žádném případě neznamená zatrávňování orné půdy a rozšíření ploch trvalých travních porostů, jak je mnohdy „greening“ představován. Vyčlenění 7 % rozlohy užívané zemědělské půdy by mělo být využito k podpoře energetických plodin pěstovaných v režimu přátelském k životnímu prostředí a napomáhat diverzifikaci zemědělských činností. Bude tím i plněn závazek Evropské unie – dvacet procent energie čerpat do roku 2020 z obnovitelných zdrojů, kde právě půda hraje nezastupitelnou roli. Zde je vytvářen prostor pro větší uplatnění vhodných lignikultur, které současné plní úlohu sequestrace uhlíku a významně podporují biodiverzitu krajiny.

4.1. Možnosti získání dotací pro pěstování RRD na zemědělské půdě za účelem produkce biomasy k energetickému využití

(podklady MZe ze dne 12.7.2010)

Podpora měla být otevřena v rámci Programu rozvoje venkova v Ose I zaměřené na modernizaci zemědělských podniků.

Vypěstovaná produkce (biomasa) nebude muset být jen pro vlastní spotřebu - bude možno ji prodávat dalšímu subjektu.

Podpora se má týkat oprávněných nákladů na založení porostu rychle rostoucích dřevin (v rozmezí cca 40–60 %).

Od roku 2010 je možno na hektar vysázené a pěstované výmladkové plantáže RRD žádat o dotaci SAPS a TOP-UP přímo.

U SAPS není rozhodující jaká kultura se na půdě pěstuje tzn., že zahrnuje podporu jak pro energetické jednoleté plodiny tak i rychle rostoucí dřeviny .

Top-Up jsou národní doplňkové platby poskytované k SAPS. Pokud není žadateli přiznána dotace SAPS, nemá nárok ani na platbu TOP-UP. Slouží jako dorovnání přímých plateb na 55–65 % úroveň plateb v EU.

Pěstované klony a odrůdy musí být v seznamu druhů RRD pěstovaných ve výmladkových plantážích (Věstník MZe I/2010)

Porosty RRD musí dosáhnout tzv. reprezentativních výnosů.

Od 1.3.2007 je zrušena povinnost vyjímat půdu pro pěstování RRD dočasně ze zemědělského půdního fondu a vytvořena je nová kategorie využití pozemků – lignikultura.

Kontaktní adresa autora:

Ing. Jiří Holas, CSc.

Agricultural Research Council, s.r.o.

jiri.holas@arcnet.cz

OD SCÉNÁŘŮ KLIMATICKÉ ZMĚNY K ADAPTAČNÍM OPATŘENÍM V LESÍCH ČR

Dopady změny klimatického systému Země na vegetaci a její adaptaci je třeba sledovat a hodnotit na úrovni globální a úrovni regionální. Obě úrovně spolu úzce souvisí, adaptační opatření jsou zcela rozdílná.

Odborníci z NASA a Kalifornského technologického institutu ve společné studii tvrdí, že **klimatické změny ovlivní zásadním způsobem 40 procent ekosystémů na planetě ještě během tohoto století**. Pokusili se zmapovat, které oblasti tyto změny zasáhnou nejsilněji a dospěli podle serveru Bits of Science k šokujícím závěrům.

Klimatické změny povedou podle vědců k rozsáhlým proměnám výskytu lesů, stepí, tunder, pouští nebo zalednění. **I tam, kde není poušť či naopak led, se očekává proměna 30 procent vegetace**. Mezi oblastmi, kde se změna klimatu promění nejvýrazněji, patří rozsáhlé oblasti na severní polokouli: sever USA a Kanada, většina Evropy, Sibiře, sever Číny a pak také oblast Himálají.

Projekce jsou založeny na **modelu nárůstu globálních průměrných teplot o dva až čtyři stupně Celsia do konce století**. Pokud se tato předpověď naplní, dosáhnou teploty úrovně maxim z meziledových dob. Ačkoli se tedy neděje nic, co by Země už nezažila, odborníci upozorňují, že tentokrát probíhá růst teplot přibližně 100krát rychleji. Rychlá změna zkracuje čas pro možné přizpůsobení rostlin a živočichů a naopak zvyšuje riziko jejich vyhynutí.

Jen v letech 1999 – 2009 bylo na úrovni regionálních studií zpracováno v ČR:

- 29 projektů řešících dopad globální klimatické změny (GKZ)
- 88 projektů řešící opatření stability a ozdravení lesních porostů bez přímé příčinnosti GKZ
- 37 projektů, které nějakým způsobem přispívají k řešení výše uvedených projektů
- 19 zahraničních projektů řešených v ČR

Je však třeba hledat odpověď na otázku: Jaká opatření ve smyslu předběžné opatrnosti ke snížení vlivu globální klimatické změny na lesní ekosystémy byla uplatněna?

Pro všechny lesy účinky vlivu klimatu nebudou lineární a obecně dost posilující než vyrovnávací. Rychlost reakce bude závislá na uspořádání přírodní a lidské adaptaci. Lidská intervence bude rychle přizpůsobena změnám v biomu a rozšíření druhů v regionech, které budou ovlivněny hospodařením. Proces přizpůsobení pravděpodobně proběhne pomaleji v přírodních lesích, kde přímá intervence člověka chybí.

Je možné, že řídicím faktorem je daná setrvačnost neobhospodařovaných lesních systémů bez poškození. Tyto lesy mohou ukazovat nízkou zranitelnost a nízkou klimatickou citlivost.

Lesy mohou setrvat a jevit nízkou zranitelnost a klimatickou citlivost, ale mohou být dost klimaticky citlivé způsobem ne okamžitě zřejmým. Pak jejich zranitelnost se může stát redukcí kvality (degradace) právě když lesy setrvají ve svém bytí. Zvýšení poškození může ale rychle vést ke strukturálním změnám s náhradou plevelných druhů. Perspektivně v kontextu se všemi přímými a nepřímými vlivy klimatické změny a její interakce, potenciál zranitelnosti lesů je vysoký.

1. PŘEHLED ETAP A NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ NA ÚROVNI HOSPODÁŘSKÉ ÚPRAVY LESŮ

1.1. Závěry a doporučení pro zpracování rámcových směrnic hospodaření LHP (seminář lesnické typologie ÚHÚL Brandýs n.L., 1994)

Na podkladě:

Závěrečná zpráva výzkumného úkolu OLH MZe ČR *Posun lesních vegetačních stupňů v ČR v souvislosti s regionálním scénářem klimatické změny z let 1993 a 1994*

a výstupu:

MACKŮ J., *Metodika interpretace dopadů klimatických změn na lesní ekosystémy*, ÚHÚL Brandýs nad Labem., 26 stran, 1994, (upravená verze závěrečné zprávy pro OLH – MZe ČR)

ÚHÚL Brandýs nad Labem přijal na semináři 1.–2. 2. 1994 následující závěry a doporučení pro zpracování rámcových směrnic hospodaření LHP:

- 1) Cílem je na úrovni současných poznatků aplikovat opatření, která povedou ke snížení rizika negativních vlivů klimatické změny na lesní ekosystémy.
- 2) Byla přijata varianta „předběžné opatrnosti“ bez ohledu na to zda bude splněn předpoklad regionálního scénáře klimatické změny.
- 3) Konstatuje se stávající destabilizace lesních ekosystémů a její dlouhodobý charakter. Tato skutečnost přináší do úvah o budoucím vývoji lesů a způsobech hospodaření novou dimenzi, tj. zajistit ekologickou stabilitu a podstatu lesa vůbec ve smyslu strategie trvale udržitelného rozvoje LH.
- 4) Předpokladem pro využití mapových podkladů regionálního scénáře klimatické změny je jejich digitalizace*.
- 5) Na úrovni základních rozhodnutí prosazovat:
 - podporu jemnějších a přírodě blízkých způsobů hospodaření
 - v cílové skladbě dřevin zůstává základem spektrum domácích dřevin s cílem zvýšení biodiverzity lesních ekosystémů s využitím ekologického optima lesních dřevin. Na příkladech to znamená:
 - omezit smrk především na kyselých a sušších stanovištích 3. a částečně i 4. LVS zonálních kategorií,
 - zvýšit zastoupení dubu zimního v 3. a 4. LVS,
 - zvýraznit podíl buku a jeho stabilizační úlohu obecně,
 - zvýšit zastoupení vhodných ekotypů borovice,
 - na lokalitách se samovolnou obnovou jasanu ponechat jeho zastoupení v obnovním cíli,
 - zásadou zůstává maximální využití vhodných ekotypů dřevin a jejich lokálních populací (ekodémů),
 - introdukce dřevin je opodstatněná pouze u ověřených ekotypů a na vytypovaných stanovištích (s přihlédnutím k ustanovení zákona 114/92 Sb.)

- 6) Zdůrazňuje se vazba na zásady vnitřní a vnější porostní prostorové úpravy, uplatnění kostry ekologické stability a prvků ÚSES včetně výstupů průzkumu ochrany lesů a jeho díla – mapy dlouhodobých opatření ochrany lesů.

1.2. Oblastní plány rozvoje lesů

(ÚHÚL Brandýs n.L., 1997 – 2002)

Na základě

Územní studie změny klimatu pro ČR, element 2, Národní klimatický program ČR, US Country Studies Program

a výstupů:

MACKŮ J. in MOLDAN B., SOBÍŠEK B., *Územní studie změny klimatu ČR*, Závěrečná zpráva projektu, Praha 1995, 55 stran, I–III Dodatky

MACKŮ J. in VINŠ B. A KOL., *Dopady možné změny klimatu na lesy v ČR*, ČHMÚ Praha 1996, 34 stran

Další zdroje:

KOPECKÁ V. AOPAK ČR, BUČEK A. ÚLBT FLD MZLU BRNO, *Modelování možných důsledků globálních klimatických změn na území České republiky*, (výstup grantu VaV/610/3/96 “Územní souvislosti péče o krajinu”), AOPAK 1999, 28 str. 13 mapových příloh.

Využití GIS a DPZ při výzkumu přírody a krajiny chráněných území, ohrožených ekosystémů a neživé přírody za účelem zlepšení péče o toto území, závěrečná zpráva podúkolů dílčího úkolu DÚ 01

Pro prognózu důsledků globálních klimatických změn v krajině ČR byl použit nedynamický korelativní model, založený na vztahu mezi současnými klimatickými charakteristikami a vegetací, využívající prognostické metody prostorových analogií. Upozorňuje se na oblast „motýlího efektu“, kde malé odchylky mohou mít velké následky. Práce se snaží tyto následky specifikovat v pojetí principu předběžné opatrnosti.

Podle současných názorů se vegetační stupňovitost postupně ustálila v období staršího subatlantika, které začíná 800–500 let př. n. l. (Jankovská 1997). Současná vegetační stupňovitost odráží nejen současné klima, ale i kolísání klimatu a extrémy počasí v posledních dvou tisíciletích. Nelze však hovořit o změnách vegetačních stupňů, ale o „trendu změn vegetační stupňovitosti“, vyjadřující směr vývoje bioty v krajině v souvislosti se změnami klimatu. Výsledky modelování potvrdily, že na území ČR existují regionální rozdíly v klimatických charakteristikách vegetačních stupňů, které se projeví i v trendu posunu vegetační stupňovitosti v důsledku globálního oteplení. Trendy změn vegetační stupňovitosti podle regionálního modelu jsou mnohem výraznější než podle modelu celorepublikového.

Kritické změny lze očekávat především tam, kde dojde k posunu vegetačních stupňů s dominancí mezofilních střeoevropských druhů (3.–5. stupeň) do 1. až 2. vegetačního stupně. Důsledky změn klimatických podmínek pro pěstování smrku ztepilého podle scénáře trendu posunu vegetačních stupňů k roku 2030 vedou v podstatě k závěru, že dobré a velmi dobré podmínky pro smrk zůstanou v oblastech jeho přirozeného rozšíření. Vyhodnocení scénářů trendu posunu vegetačních stupňů z hlediska podmínek pro pěstování buku ukazuje, že k roku 2030 budou zcela nevhodné podmínky pro buk především v těch oblastech, kde se i v současné době vyskytuje jen výjimečně a nebo zde zcela chybí. Naopak, kde buk tvoří

porostutvornou dřevinu, nepředpokládá se katastrofické zhoršení podmínek pro existenci buku, ani výrazné omezení rozsahu území.

Uvedené poznatky byly zakotveny do: MACKŮ J. A KOL., *Metodiky Oblastních plánů rozvoje lesů*, ÚHÚL Brandýs n.L., 1996 a 1999, 119 str.:

Citace z kap. 7.1.1.6. Scénář globální klimatické změny a její dopad na LH

Cílem je reagovat na úroveň současných poznatků včetně scénářů podle klimatických modelů GISS a CCCM k časovým horizontům, současný stav, rok 2010 a 2030 (Kalvová, 1995). Tohoto scénáře bylo využito pro zpracování mapového obrazu trendu posunu vegetačních stupňů na základě scénáře změn ročních průměrných teplot a srážek podle klimatického modelu GISS. V ročním průměru je k roku 2010 předpokládaná teplotní odchylka +0,98 a poměr srážek 1,038 k roku 2030, teplotní odchylka +1,96 a poměr srážek 1,075.

Jako podkladové materiály byly použity mapy průměrných ročních teplot a ročních srážkových úhrnů zpracovaných ČHMÚ 1 : 1 000 000 (D – OPRL). Na základě těchto podkladů a stávajícího průběhu LVS se zpracuje jejich posun k roku 2010 a 2030.

Kvalitativně jsou nejcitlivější azonální a intrazonální geobiocenózy nižších a nejvyšších LVS. Největší riziko zranitelnosti nesou smrkové monokultury ve 2. a 3. LVS. Nejlepší předpoklady adaptability mají geobiocenózy s největší ekologickou valencí (zpravidla živná řada) a populací autochtonních dřevin.

Na tyto skutečnosti musí výstupy typologie lesů zareagovat a v rámcových směrnících hospodaření zdůrazňovat v cílové skladbě vedle podílu listnáčů i zastoupení především vhodných ekotypů lokálních populací dřevin (např. borovice).

Stav a cíle: Současný stav druhové skladby lesů ČR oproti skladbě na úrovni přirozené potenciální vegetace je značně rozdílný jak po stránce kvantifikace jednotlivých druhů, např. původní zastoupení smrku by činilo 11,2 % oproti současnému s 55,8 %, tak po stránce prostorové a zejména po stránce kvalitativní, resp. genetické. Podstatné jsou pak také změny zastoupení dřevin nejen na úrovni LVS, ale také edafických kategorií, a tato skutečnost má pro citlivost, zranitelnost a adaptabilitu lesa mnohem větší vypovídací schopnost.

Citlivost porostního typu (PT) v rámci cílového hospodářství (CHS) se opírá o jeho ekologické nároky a stanovení limitů na základě scénářů globální klimatické změny (GKZ).

Zranitelnost je charakterizována riziky při nichž dochází ke změnám, když se vychází s znalosti spektra těchto rizik.

Adaptabilita jako reakce přizpůsobení PT na změny ekologických podmínek je závislá na jejich citlivosti a zranitelnosti.

Výstupem je kvantifikace citlivosti, zranitelnosti a adaptability reprezentativních PT v CHS v porovnání s přirozenou potenciální vegetací na základě analýz stupně přirozenosti dle scénáře GKZ.

1.3. Oblastní typologické elaboráty (ÚHÚL Brandýs n.L., 2007)

Na základě výstupů projektu VaV/740/1/01 Klimatická změna a klimatické fluktuace – normály vybraných klimatologických prvků na území ČR, dílčí projekt 02 Výzkum dopadů klimatické změny vyvolané zesílením skleníkového efektu na sektor lesního hospodářství (koordinátor Janouš J., 2002, 63 str.) byla tato opatření zakotvena do:

MACKŮ J. A KOL., *Pracovní postupy Oblastních typologických elaborátů*, ÚHÚL Brandýs n.L., 2004, 33 str. + CD)

Citace z kap. 4.1.4. Scénáře klimatické změny (vektor srážkových a teplotních izochar pro roky 1990, 2010, 2020, 2030):

Problematiku dopadů změny klimatu na lesy a lesní hospodářství České republiky chápeme jako reakci porostů lesních dřevin na změněné stanovištní podmínky vlivem změn klimatických faktorů a na zvýšenou koncentraci CO₂. Tedy důsledkem změny klimatu je změněný potenciál stanoviště pro pěstování porostů lesních dřevin, a také změněné nároky a tolerance lesních dřevin ke stanovištním podmínkám.

Je zřejmé, že predikovaná změna klimatu se v uvedeném systému nejvíce projeví ve vztahu mezi klimatem a biocenózou, tedy ve vertikálním členění sítě typologického systému, v členění na lesní vegetační stupně.

Zařazení daného stanoviště do příslušného LVS ve své podstatě vyjadřuje produkční potenciál stanoviště z hlediska klimatických podmínek pro danou dřevinu. Lesní vegetační stupně byly odvozeny od stanovištních nároků nejdůležitějších hospodářských dřevin a postihují spojitě klimatické podmínky stanoviště od poloh nejnižších až po nejvyšší. Lesní vegetační stupně jsou charakterizovány intervaly průměrné roční teploty, průměrného ročního úhrnu srážek, průměrné délky vegetačního období a nadmořské výšky. Za rozhodující pro zařazení do příslušného LVS je možné považovat ukazatele teploty a srážek. Délku vegetačního období je možné považovat za závislou na teplotě a nadmořská výška je spíše ukazatel informativní a nemusí být určující.

Vzhledem k výše uvedenému se jako prostředek stanovení dopadu klimatické změny na lesy vždy nabízelo a stále nabízí použití LVS. Je to logické pojítko mezi klimatem a systémem hospodářsko-úpravnického plánování v lesích. Každý pokus, každý algoritmus propojení klimatického scénáře s kritérii určujícími LVS a stanovení posunů hranic LVS v důsledku klimatické změny znamenal významné poznatky pro vytvoření si představy o možném vlivu na lesy a lesní hospodářství.

Naší snahou bylo postoupit od mechanického posunu LVS na základě původních kritérií LVS a difference normálových a očekávaných klimatických podmínek dané scénářem k zohlednění fyziologické odezvy lesní dřeviny.

- Lze říci, že v důsledku měnících se podmínek prostředí kritéria LVS již ne zcela odpovídají klimatickému normálu 1961–1990.
- Mění se koncentrace CO₂ v ovzduší mění stanovištní nároky lesních dřevin, zejména rozšiřuje hranice jejich tolerance.
- Reakce dřeviny na klimatickou změnu odráží přírodní zákon limitního faktoru, tzn. váha faktoru nemá konstantní charakter.
- Lesnická praxe používá kritéria LVS jako rámcová a klade velký důraz na místní typologické šetření.

Zvýšená koncentrace CO₂:

- Pozitivně stimuluje fotosyntézu, z toho vyplývá vyšší produkce asimilátů. Obecně lze konstatovat, že pozitivně ovlivní produkci biomasy v ekosystému.

- Dochází ke změně poměru nadzemní a podzemní biomasy ve prospěch podzemní biomasy, čím chudší stanoviště tím více, dřevina musí zabezpečit dostatečný přísun živin.
- Celkově významnější vliv na produkci nadzemní biomasy lze očekávat na bohatších půdách v důsledku lepšího využití potenciálu produkce asimilátů a příznivějšího poměru nadzemní/podzemní biomasa, zvýšená rychlost tvorby asimilátů indukuje relativní nedostatek minerálních živin nebo i vody a sušina je přednostně ukládána do kořenů.
- Snižuje se vodivost průduchů, vzhledem k možné větší produkci biomasy nemusí dojít k poklesu transpirace.
- Zvyšuje se však tolerance ke stresu deficitem vody, dřevina má potenciál k hospodárnějšímu využívání vody a zejména má z hlediska zásobování vodou příznivější poměr nadzemní/podzemní biomasa.
- Dochází ke zrychlení individuálního vývoje.
- Větší produkce biomasy se nemusí projevit ve větší produkci těžných sortimentů (vliv alokace uhlíku).
- Zvýšený výdej exudátů do rhizosféry a vyšší obsah cukrů v pletivech ovlivňuje výskyt biotických činitelů.

Dopad klimatické změny na lesy a lesní hospodářství je možné stanovit v následných krocích, tyto jsou zde charakterizovány i s uvedením jejich věrohodnosti.

- změna klimatických faktorů (to, že nastane globální oteplení se považuje za prokázané, lokální projev lze určit s malou pravděpodobností – dokonce může lokálně dojít k ochlazení, pravděpodobnost vyplývá z pravděpodobnosti scénáře a dále použité metody downscaling do lokální sítě bodů, dosud jsou pro Evropu používány scénáře oteplení)
- změna koncentrace CO₂ (je prokázána, kvantifikující scénář má vysokou věrohodnost)
- změna půdního potenciálu (zahrnuje reakci na změnu klimatických faktorů – je dostatečně vědecky podložena, a reakci na změnu koncentrace CO₂ – nedostatek vědeckých podkladů) změna stanovištních nároků dřevin (zahrnuje reakci na zvýšenou koncentraci CO₂ – nedostatek vědeckých podkladů)
- změna vegetačního potenciálu stanoviště (zahrnuje změnu klimatických faktorů – vychází z lesnické praxe, stanovení váhy klimatického parametru může být diskutabilní, a stanovištních nároků dřevin vlivem změny koncentrace CO₂ – nedostatek vědeckých podkladů)
- změna ohrožení biotickými činiteli (zahrnuje reakci na změnu klimatických faktorů – podloženo vědeckými poznatky, a reakci na změnu koncentrace CO₂ – nedostatek vědeckých podkladů)
- změna adaptačního potenciálu (zahrnuje reakci na změnu klimatických faktorů – podloženo vědeckými poznatky, a reakci na změnu koncentrace CO₂ – nedostatek vědeckých podkladů, změnu půdního potenciálu, stanovištních nároků dřevin a ohrožení biotickými činiteli)
- změna produkčních schopností dřevin (reakce na zvýšenou koncentraci CO₂ – nedostatek vědeckých podkladů) změna produkčního potenciálu jako výsledek

vyjádřený současnými ekonomickými ukazateli (zahrnuje výše uvedené nejasnosti, zatím neřeší funkci lesa jako spotřebiče CO₂)

Závěry shrnutí poznatků pro ČR a podklady pro přijetí opatření na principu předběžné opatrnosti:

- Dopad klimatické změny podle očekávaného scénáře bude znamenat vertikální posun klimatických podmínek o jeden až dva v současnosti vymezené lesní vegetační stupně směrem k nižším vegetačním stupňům.
- Zvýšená koncentrace CO₂ sníží negativní dopad tohoto posunu, nejvýrazněji v nižších vegetačních stupních, a to zejména zvýšením tolerance dřevin ke stresu (ve velmi hrubém odhadu o 15 až 50 %).
- Dopad klimatické změny na lesy v měřítku konkrétního porostu lze stanovovat v maximálním měřítku přírodní lesní oblasti, generalizace pro větší území v rámci ČR by již byla značně spekulativní.
- Zhorší se podmínky pro pěstování smrkových porostů v současných středních polohách, nízké polohy budou z pěstování smrku zcela vyloučeny, a to vlivem klimatických podmínek a tlaku biotických činitelů.

Tlak na změnu dřevinné skladby nově zakládaných porostů by měl stoupat

2. REKAPITULACE

Opatření ve smyslu předběžné opatrnosti ke snížení vlivu globální klimatické změny na lesní ekosystémy na úrovni děl HÚL byla uplatněna ve 4, resp. 5 etapách:

- v roce 1994: Závěry a doporučení pro zpracování rámcových směrnic hospodaření LHP (seminář lesnické typologie ÚHÚL Brandýs n.L.)
- v letech 1996–2002: Oblastní plány rozvoje lesů (ÚHÚL Brandýs n.L.)
- v roce 2007: Oblastní typologické elaboráty (ÚHÚL Brandýs n.L.)
- v roce 2003: Usnesení vlády České republiky ze dne 13.ledna 2003 č. 53 o Národním lesnickém programu (NPL)
- v roce 2007: Návrh NLP II – (Verze z 18.7.2007 po ukončení expertního projednávání)

V uvedených dokumentech jsou prezentovány odkazy na výstupy projektů či usnesení tak, jak byly v průběhu let 1994–2007 zakotveny do děl hospodářské úpravy lesů (HÚL).

Závěrem lze konstatovat, že na základě současných poznatků, nástroje HÚL – především lesnická typologie a její aplikace v rámcovém plánování, nabízejí zcela reálné možnosti uplatnění navrhovaných opatření na principu předběžné opatrnosti. Praktická aplikace je ale podmíněna legislativou, resp. závazností navrhovaných opatření. Tak např. dílo OPRL má závaznost pouze doporučující (mimo podíl introdukovaných dřevin). Bez úpravy závaznosti navrhovaných opatření zůstávají pouze na vůli osvícených vlastníků lesa či lesních hospodářů.

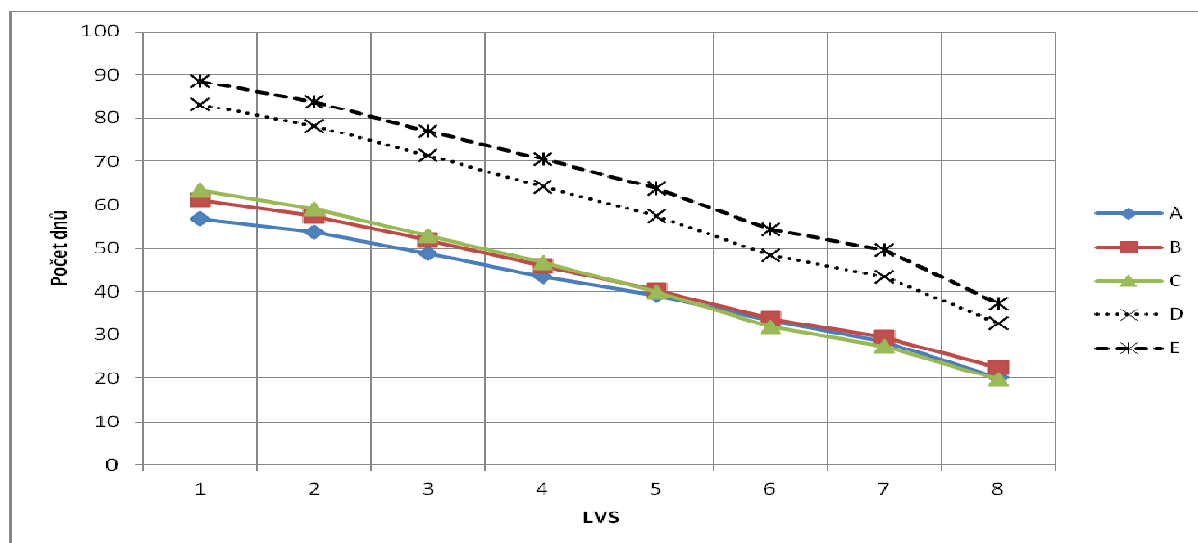
2.1. Současné poznatky – Scénář klimatické změny dle modelu ALADIN.

Zdroj: JANOUŠ D., A KOL., *Dopady změny klimatu a návrhy adaptačních opatření v sektoru lesnictví*, Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i., 2011, 19 str. (3 přílohy).

Východiskem jsou podklady ČHMÚ dle modelu ALADIN pro časové periody 2011–2040, 2041–2070, 2071–2099. Výstupem jsou prostorové průměry základních klimatických charakteristik (průměrná denní teplota, denní úhrn srážek, průměrná denní rychlost větru, vlhkost vzduchu a sluneční záření) pro všechny lesní vegetační stupně (LVS), vyskytující se v jednotlivých přírodních lesních oblastech (PLO). Kromě těchto základních charakteristik byl zjišťován i výskyt tří klimatických extrémů – počet dní s denním úhrnem srážek menším než 1 mm, které se ve vegetačním období vyskytly v obdobích delších než 10 dnů za sebou (D10), počet dnů ve vegetačním období, kdy byla průměrná denní teplota vyšší než 30°C (T30) a počet teplotních zvrátů v předjaří (T zlom) – období, kdy se v zimních měsících vyskytla alespoň 5 dnů po sobě průměrná denní teplota vyšší než 5°C a pak opět klesla pod bod mrazu.

Výpočet daného (teplotního, srážkového, atd.) pole probíhal na podkladě bodových pozorování. Pro výpočet byly použity technické řady stanic, tzn., že původní staniční řady byly podrobeny kontrole kvality, homogenizaci a byly doplněny chybějící hodnoty v měřeních. Samotný výpočet technických řad vychází z metody IDW, kdy použité údaje okolních stanic jsou nejprve standardizovány na nadmořskou výšku bodu, pro který počítáme novou řadu, a poté je váženým průměrem spočtena nová hodnota. Nastavení parametrů výpočtů se lišilo pro každý meteorologický prvek. Tyto staniční údaje byly interpolovány v ploše metodou univerzálního lineárního krigingu, před samotným výpočtem byly uplatněny lokální regresní závislosti dané veličiny na nadmořské výšce, kde váhovým koeficientem byla hodnota koeficientu determinace R^2 v každé buňce rastru. Vzhledem k zaměření projektu byl při řešení tohoto okruhu problémů kladen hlavní důraz na odhad vývoje klimatických stresových faktorů do konce tohoto století.

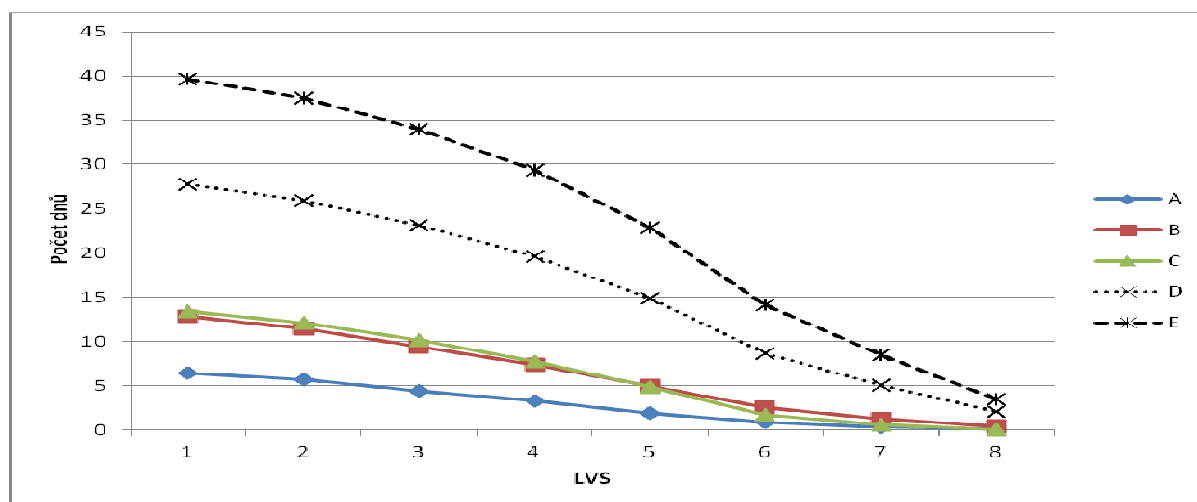
graf O: Průběh hodnot 10D dle LVS a období A–E



Pro odhad rizika pravděpodobnosti rozpadu smrkových porostů i nutnosti provádět v nich účinná adaptační opatření se ukázaly z testovaných výše uvedených základních klimatických prvků a odvozených stresových faktorů jako nejvhodnější stresové faktory D10 (graf 1) a T30

(graf 2). Parametr popisující frekvenci výskytu teplotních zlomů v předjaří „Tzlom“ se neukázal vhodným pro srovnávání delšího období s poměrně rychle se měnícími klimatickými podmínkami. Mezi obdobími A (1961–1990) až C (2010–2039) se sice zvyšoval, ale v obdobích D (2040–2069) a E (2070–2099) zase klesal; výraznější oteplení již omezilo vznik teplotního zlomu tím, že průměrné denní teploty již neklesaly při předjarních výkyvech pod nulu. Nicméně pro vystižení rozdílu mezi „starým klimatickým normálem (1961–1990) a právě proběhlým obdobím 1991–2009 se ukázal poměrně funkčním.

graf P: Průběh hodnot T30 dle LVS a období A–E



3. DOPADY ZMĚNY KLIMATU NA SOUČASNÉ LESNÍ EKOSYSTÉMY A EFEKTIVNÍ ZALESŇOVÁNÍ

Pro obnovu lesa a vývoj smrkových porostů má zásadní význam období E 2071–2099. Ke stanovení změn se využívá metoda biologické indikace, tj. informací o působení nebo přítomnosti některého činitele prostřednictvím jeho obrazu na živých organismech. Samotné biologické indikátory jen zřídka jednoznačně určují změnu stavu, změna je provázena vždy narušením celistvosti ekosystému, jeho stability. Základním indikátorem lesních ekosystémů je jeho dřevinný edifikátor.

Mapované typologické jednotky však neztrácejí smysl. Zůstávají a platí pro rámec vymezených ekologických podmínek trvalých i dynamických (co do intenzity), kam se řadí i klimatická změna. Konkrétní průvodní znaky procesu změny klimatu po poslední době ledové jsou známy jen povšechně. Především velmi citlivě reaguje dřevinná synuzie, jako edifikátor lesní geobiocenózy, různým stupněm vitality růstu. Dále změnou fytocenózy (druhov, abundance a dominance), změnou ekotopu, provázenou změnou humusové formy a koloběhu živin (pH, sorpční komplex, vytěsňování Al apod.). Stresovaná stádia lesních společenstev jsou provázena zpravidla sníženou fruktifikací dřevin, nižší klíčovostí a vitalitou semenáčků nebo úplnou neplodností semen a tím dochází k celkovému oslabení regeneračních schopností ekosystému.

Vlastní geneze globální klimatické změny na stresem zatížené ekosystémy je složitou záležitostí, zatím nedostatečně objasněnou. Především musí být jasno v tom, proč některé porosty na stejných stanovištních podmínkách hynou a jiné v odlišné PLO odolávají – jinak může dojít ke zcela zkresleným závěrům. Rozhodující roli hraje vedle makroklimatických

podmínek zřejmě genetika porostu, vazba na ekotop a mezoklimatické podmínky. Takováto diferenciacie musí být podložena konkrétními údaji o původnosti porostů, makroklimatu a mezoklimatu daného území. Důvodem je vzájemný synergismus stresových faktorů a jejich obtížná kontrolovatelnost, v jakém stádiu se ekosystém nachází. Je zřejmé, že odolnost dřevin významně ovlivňuje trofnost půdy (podloží, ale i příznivá humifikace vlivem příměsí listnáčů) a příznivé vlhkostní poměry v závislosti na obsahu a kvalitě humifikace, resp. mineralizace.

Předpokládané makroklimatické změny dle scénáře modelu ALADIN, zejména období E mají za následek změnu ekologických podmínek charakterizující SLT. Znamená to vycházet z konstrukce potenciální přírodní vegetace, která je definována (TUXEN R., 1956) jako vegetace při odmyšlené činnosti člověka s diferenciačním primátem dřevin. V našich podmínkách v návaznosti na vývoj vegetace v postglaciálu (vystřídaly se 4 typy klimatu) je pojem klimaxu postradatelný (ZLATNÍK A., 1976). V tomto smyslu je preciznější formulace vůdčí: ekologická řada – půda – vegetační stupeň.

Zásadní pro poznání strategie změn je trajektorie směru sledu stadia regresivní sukcese (NILSSON A., 1899) ve směru postupné degradace nebo soustavného poškozování až ničení pod působením nějakého rušivého faktoru, takže nemůže být dosažena závěrečná fytocenóza. Podobně R. MIKYŠKA v duchu curišsko-montpelliérské školy nazval podrostový synuziální komplex hospodářsky změněných lesů „faciálními degradačními fázemi“ a považuje je za modifikace *as* a *subas*, vzniklé antropickými zásahy nebo kalamitou.

Případy následků kombinace vlivu člověka a klimatu označuje R. TUXEN jako **paraklimax**, A. ZLATNÍK jako **pseudozonální vegetaci**. Tato činnost má za následek buď udržování méně vyvinutého stavu vegetace nebo degradaci vegetace až na degradační stadia agregací, popřípadě až na klimatem nebo člověkem podmíněný ireverzibilní stav.

Důležitá je vazba na ekologické rozlišení vegetace, vyjadřující projev vztahu ekologické konstitute taxonů k podmínkám území svou přítomností či absencí. Rozhodujícím aspektem pro vyhodnocení makroklimatických dat je výběr LVS odpovídající „normálnímu sledu vegetačních stupňů“. Tím se rozumí posloupnost lesních vegetačních stupňů vzniklých pod vlivem makroklimatu se zvyšující se nadmořskou výškou od nížin do hor v území pozvolně se zvyšujícím, kde se neuplatňuje expoziční a inverzní mezoklima.

Konstrukce používaného typologického systému ÚHÚL a parovinný charakter hercynské oblasti vytváří více méně mozaikovitý či velmi členitý charakter vegetační stupňovitosti. V koncepci vegetační stupňovitosti se totiž nevychází z nadmořské výšky, ale především ze složení vegetace a navíc druhová skladba ve vegetačním stupni není jednotná (rozdíly půdní, reliéfové, mezo a mikroklimatické).

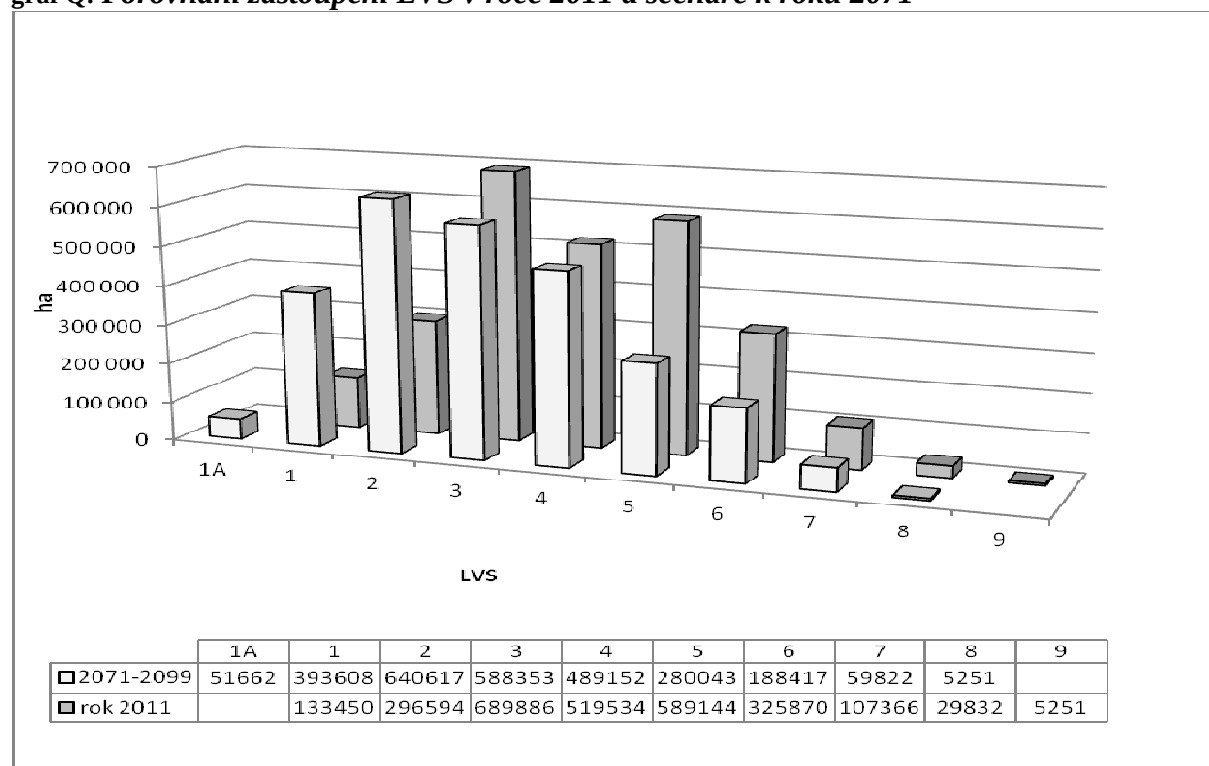
Obecně pak platí princip, **že ve vyšších nadmořských výškách**, tedy vyšších zonálních LVS **je limitujícím faktorem teplota**, srážek je relativní dostatek. **V nižších polohách jsou naopak limitujícím faktorem převážně srážky**. Negativní vliv zvýšené teploty se zde projevuje prostřednictvím zvýšené evapotranspirace. Čtvrtý LVS je možné obecně považovat za LVS se stejným vlivem teploty i srážek. Tudíž 4. LVS budeme považovat za rozmezí nárůstu významu teploty a poklesu významu srážek směrem k vyšším stupňům a naopak nárůstu významu srážek a významu teploty směrem k nižším LVS.

Zpracovaný scénář klimatické změny modelem ALADIN bude vyžadovat náročnou aplikaci ve vazbě na ekotop a mezoklimatické podmínky. Především na úrovni nižších LVS 1 a 2. a naopak na hranici lesa 8 a 9 LVS. Protože nejsou dosud k dispozici exaktní podklady ani na úrovni modelů, budeme je považovat za anomálie, charakterizující riziko zachování podstaty lesa. V souvislosti s vyhodnocením scénáře období E se vyskytuje anomálie pseudozonální

vegetace 1 LVS (ozn. 1A). Druhová skladba 1 LVS se podstatně nemění, lze doporučit vyšší zastoupení ceru. Významnější je dopad na zajištění kultur.

Zcela samostatným problémem je situace u azonálních společenstev, kde má rozhodující vliv změna charakteristik ekotopu. Především se jedná o azonální společenstva borů a luhů. Společenstva borů mají rozptyl od 2 LVS do 6 LVS, lužní pak 1–6 LVS. Na úrovni 7–9 LVS hraje zásadní roli otázka mezoklimatu, zpravidla vrcholového fenoménu včetně vazby na ekotop, zejména zranitelnosti půdního sola (mělké půdy) a nelze tedy předpokládat zásadní zvýšení hranice lesa.

graf Q: Porovnání zastoupení LVS v roce 2011 a scénáře k roku 2071



Jaromír Macků, ÚHÚL Brandýs nad Labem, pobočka Brno

SPOLEČNÁ ZEMĚDĚLSKÁ POLITIKA VS. OCHRANA VOD

Voda je předpokladem pro život a zdraví lidí, zvířat a rostlin, jakož i nepostradatelným zdrojem pro dobře fungující ekonomiku. Voda má také zásadní roli v regulaci klimatického cyklu. Ochrana vodních zdrojů, vodních ekosystémů i vody samotné je proto jedním ze základních prvků ochrany životního prostředí v Evropě. Problematika přesahuje hranice jednotlivých členských států EU a pro zajištění účinné ochrany vodních zdrojů je nezbytná koordinovaná činnost na úrovni EU.

Evropská politika o vodách byla formována v první polovině 70 let minulého století, přičemž první Akční program pro životní prostředí Evropského společenství z roku 1973 je v úsilí chránit vodní zdroje významným mezníkem. Tento začátek evropské vodní politiky se postupně rozšiřoval a prohluboval, takže v současnosti existují komplexní právní předpisy a závazné normy pro kvalitu pitné vody, vypouštění látek do podzemních vod, znečištění dusičnany ze zemědělství nebo na úpravu odpadních vod apod.

Postupně byly dosaženy značné úspěchy ve snížení znečištění z bodových zdrojů v jezerech, řekách a pobřežních oblastech. Nicméně nekoordinovaný přístup vyústil v existenci roztržitých právních předpisů s různými, někdy i protichůdnými cíli, definicemi a metodami. Nové výzvy vedly k integrovanému přístupu v evropské vodní politice a měly za následek podstatné změny v celkovém politickém přístupu, který vedl k přijetí evropské vodnírámcové směrnici (WFD) 2000/60/ES.

Jedna z nejdůležitějších vazeb vodní politiky EU je na společnou zemědělskou politiku (SZP). Voda je naprosto stěžejním faktorem pro úspěšné zemědělství. V posledních desetiletích byla SZP hlavní hnací silou hospodaření na zemědělské půdě. Platby byly v minulosti spojeny s produkcí plodin mnohdy náročných na vodu a to v některých případech vedlo k nedostatku vody a k jejímu znečištění. Politické změny byly uskutečněny prostřednictvím reformy společné zemědělské politiky v roce 2003 a tzv. kontrolou stavu SZP (Health Check) v roce 2008. Od této doby byl kladen důraz nejen na zemědělství, ale i rozvoj venkova a ochranu přírody a krajiny (mimoprodukční funkce) prostřednictvím systému podmíněnosti známějším pod názvem *Cross-compliance*. Tyto reformy zvýšily význam ochrany životního prostředí včetně ochrany vod ve všech členských státech EU.

Cross-compliance v rámci 1. pilíře SZP klade na zemědělce požadavky dvěma způsoby. Za prvé, zemědělci musí respektovat tzv. povinné požadavky na hospodaření (SMR), které odrážejí konkrétní ustanovení příslušných směrnic a nařízení EU. Týkají se mimo jiné nitrátové směrnice, směrnice o podzemních vodách nebo směrnice o splaškových kalech.

Za druhé, pro uplatnění nároku na platby musí být zemědělská půda v dobrém zemědělském a environmentálním stavu (GAEC). Hlavní důraz je kladen na ochranu půdy, ale také na snížení plošného znečištění a ochranu vod, například od 1.1.2012 plnění povinnosti zachovat u útvaru povrchových vod ochranný pás nehněné půdy nejméně 3 m od břehové čáry nebo dodržování postupů při schvalování povolení k nakládání s povrchovými a podzemními vodami pro zavlažování od roku 2010.

Ještě důležitější je pro účely ochrany vod pilíř II SZP, tzv. politika rozvoje venkova, která je implementována pomocí Programu rozvoje venkova na období 2007–2013, Priorita Ochrana vody a půdy podporuje zejména zachování kvalitního přirozeného vodního režimu v krajině pomocí vhodných zemědělských systémů.

V současnosti **není implementováno opatření II.1.2.2** na podporu aktivit přímo spojených s vodní rámcovou směrnicí (čl. 38 nařízení Rady 1698/2005), protože programový dokument PRV vznikl dříve než 8 Plánů oblastí povodí, v souvislosti s kterými měly být stanoveny konkrétní podmínky opatření.

Druhým opatřením této priority je **II.1.3.3 Agroenvironmentální opatření – Péče o krajinu**, které zahrnuje zatravňování orné půdy, pěstování meziplojin a biopásy. I přesto, že některá opatření mají prvotně jinou prioritu, také chrání vodní zdroje, opatření **II.1.2.1 Natura 2000 na zemědělské půdě** a další typy agroenvironmentálních opatření, která snižují množství aplikovaných hnojiv například **II.1.3.1 Postupy šetrné k životnímu prostředí**.

Z lesnických opatření podporuje ochranu vod nepřímo **II.2.3 Lesnicko-environmentální opatření**, prostřednictvím kterého je podporována optimální skladba dřevin – meliorační a zpevňující dřeviny, které pozitivně mění chemismus a strukturu půd.

Z projektových opatření je na problematiku vodního hospodářství zaměřeno opatření **I.1.2.3 Lesnická infrastruktura**. Podopatření je mimo jiné zaměřeno na výstavbu, modernizaci, rekonstrukci zařízení upravujících vodní režim v lesích, včetně souvisejících objektů a ostatních infrastrukturních objektů a zařízení sloužících lesnímu hospodářství.

Z opatření **I.1.2.1 Lesnická technika** lze financovat pořízení strojů a zařízení pro budování a údržbu meliorací, hrazení bystřin, retenčních nádrží.

V opatření **II.2.4.1 Obnova lesního potenciálu po kalamitách a zavádění preventivních opatření** je možno čerpat dotace na provádění výstavby a oprav hrazení bystřin, stabilizace strží, preventivních protipovodňových opatření na drobných vodních tocích a v jejich povodích (zkapacitnění a stabilizace koryta vodního toku, zabezpečení břehů), a protierozní opatření na lesních půdách, odstraňování škod způsobených povodněmi na drobných vodních tocích a v jejich povodích, na lesních cestách (sanace břehových nátrží a výmolů, odstranění povodňových nánosů z koryt vodních toků, průtočných nádrží a přilehlých pozemků, odstranění povodňových nánosů v povodí vodních toků, usměrnění koryta vodního toku, oprava poškozených vodních děl např. hrází),

Velmi důležitým opatřením pro ochranu vod je opatření **I.1.4. Pozemkové úpravy**, pomocí kterého je řešena problematika nejen vlastnických vztahů a nedostatečná zemědělská infrastruktura nebo přístup k pozemkům, ale i společná zařízení, jejichž součástí jsou opatření vodohospodářská (hrázky, meze, nádrže, odvodnění ...), protierozní a krajinářská.

V nadcházejícím programovém období po roce 2013 bude problematika vodního hospodářství a ochrany vodních zdrojů také podporována. Jednou z priorit EU bude opět obnova, zachování a zlepšení ekosystémů závislých na zemědělství a lesnictví se zaměřením na lepší hospodaření s vodou. Zemědělcům a vlastníkům lesů bude moci být poskytována podpora s cílem pomoci jim při řešení zvláštních nevýhod v oblastech, které vyplývají z provádění WFD (čl. 31 návrhu nařízení k PRV). Podpora bude moci být spojena se zvláštními požadavky popsány v programu rozvoje venkova, které jdou nad rámec příslušných závazných norem a požadavků. Podle nového návrhu nařízení PRV bude možno podporovat i investiční projekty, např. podle čl. 18 týkající se investic do infrastruktury související s vodním hospodářstvím, nebo podle článku 25 obnovu lesnického potenciálu po povodních a zavádění preventivních opatření před přírodními katastrofami.

Ing. Petr Dušek (MZe),

VEŘEJNÁ PODPORA A OCHRANA VOD

1. CHARAKTERISTIKA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

1.1. Koncepce vodohospodářské politiky do roku 2015

Pro období před vstupem do EU bylo hlavním cílem zajištění transpozice právního řádu EU v oblasti vod do národní legislativy, a to v rámci vodního zákona č. 254/2001 Sb. a jeho transpoziční novely č. 20/2004 Sb. Vodním zákonem také byla podrobně upravena působnost resortních ministerstev k oblasti vod, vymezená kompetenčním zákonem.

Období po vstupu do EU provází v resortu MZe naplňování požadavků směrnic ES, zejména směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, a to zpracováním příslušných plánů povodí s programy opatření k dosažení dobrého stavu vod do roku 2015. Další důležitou oblastí je implementace směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.

1.2. Státní správa ve vodním hospodářství

Státní správa ve vodním hospodářství je organizována jako třístupňová. Výkon této správy je zákonem svěřen vodoprávním úřadům na úrovni obecní (obecní úřady, pověřené obecní úřady a obecní úřady obcí s rozšířenou působností), krajské (krajské úřady) a ústřední (ministerstva). Na území vojenských újezdů je pak tato činnost zajišťována újezdními úřady.

Působnost ústředního správního orgánu na úseku vodního hospodářství je sdílena mezi pěti ministerstvy. Působnost MZe jako ústředního vodoprávního úřadu je vodním zákonem stanovena jako zbytková a to pro všechny úkony státní správy, u kterých není působnost ústředního vodoprávního úřadu taxativně stanovena pro Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zdravotnictví (ve spolupráci s MŽP stanovení povrchových vod využívaných ke koupání), Ministerstvo dopravy (užívání povrchových vod k plavbě) nebo Ministerstvo obrany (působnost ve věcech, v nichž je založena působnost újezdních úřadů).

1.3. Správci vodních toků

Správci vodních toků v působnosti Ministerstva zemědělství zajišťují správu více než 95,2 % délky všech vodních toků v České republice. Přibližně 4,8 % se na správě vodních toků podílejí Ministerstvo obrany, správy národních parků, případně fyzické a právnické osoby. Vodní toky na území České republiky jsou rozděleny na:

- **významné vodní toky** v celkové délce cca 15 538 km spravují s. p. Povodí, tj. Povodí Vltavy, s.p., Povodí Ohře, s.p., Povodí Labe, s.p., Povodí Odry, s.p. a Povodí Moravy, s.p., celkem 814 vodních toků je uvedeno ve vyhlášce č. 470/2001 Sb.,
- **drobné vodní toky** – všechny ostatní vodní toky, celkem cca 63 500 km. Většinu drobných vodních toků v délce přes 39 000 km spravuje s. p. **Lesy ČR**. Správu a péči o

drobné vodní toky zajišťuje šest správ toků s územní působností dle oblastí povodí se sídlem ve Frýdku-Místku, Vsetíně, Brně, Hradci Králové, Benešově a Teplicích.

Významnou část určených drobných vodních toků v délce cca 18 000 km spravuje **Povodí s. p.** Na ostatních drobných vodních tocích (cca 3 720 km) vykonávají správu obce, jejichž územím drobné vodní toky protékají, fyzické nebo právnické osoby, popřípadě organizační složky státu, jímž drobný vodní tok slouží, nebo s jejichž činností souvisejí.

1.4. Plánování v oblasti vod

Pro první etapu do konce roku 2015 byly do konce roku 2009 zpracovány a přijaty plány ve dvou úrovních:

- **Plány hlavních povodí České republiky** (pro 3 hlavní povodí Labe, Odry a Moravy včetně dalších povodí přítoků Dunaje) jsou podle vodního zákona strategickým dokumentem státní politiky v oblasti vod a jsou závazným podkladem pro zpracování plánů oblastí povodí,
- **Plány oblastí povodí** (pro 8 oblastí povodí – pro oblast povodí Horního a středního Labe, oblast povodí Horní Vltavy, oblast povodí Berounky, oblast povodí Dolní Vltavy, oblast povodí Ohře a Dolního Labe, oblast povodí Odry, oblast povodí Moravy a oblast povodí Dyje).

První etapu plánování v oblasti vod zakončilo na začátku roku 2010 Ministerstvo životního prostředí, které z přijatých plánů oblastí povodí sestavilo plány národních částí **mezinárodních oblastí povodí** Labe, Odry a Dunaje.

Současné „plány oblastí povodí“ budou transformovány na „plány dílčích povodí“. Z původních plánů oblastí povodí budou jako samostatné pořízeny plán dílčího povodí Lužické Nisy (původně začleněný do oblasti povodí Labe) a plán povodí ostatních přítoků Dunaje (původně začleněný do oblastí povodí Berounky a Horní Vltavy). Podkladem pro tyto tři národní plány částí mezinárodních oblastí povodí budou plány deseti dílčích povodí, které nahradí stávajících osm oblastí povodí.

1.5. Prevence škodlivých účinků vod – povodní a sucha

Zásadním koncepčním krokem bylo zpracování **Strategie ochrany před povodněmi pro území České republiky** (schválena usnesením vlády ČR ze 19. dubna 2000 č. 382), která byla aktualizována v rámci Plánu hlavních povodí České republiky.

K aktualizaci této obecně platné strategie přináší soubor úkolů **Koncepce řešení problematiky ochrany před povodněmi v České republice s využitím technických a přírodně blízkých opatření**, která posiluje kombinaci přírodně blízkých opatření a technických prvků prevence povodní.

1.6. Rybářství a rybníkářství

Na území České republiky se nachází více než 24 tisíc rybníků a vodních nádrží, jejichž celková plocha představuje 52 000 ha, z toho je v Čechách a na Moravě využito k chovu ryb 42 000 ha rybníků. Produkce tržních ryb se dlouhodobě pohybuje okolo 20 000 tun, z toho produkce české tradiční ryby – kapra – tvoří plných 89 %.

Rybářství v České republice je možno rozčlenit na produkční rybářství a hospodaření v rybářských revírech. Hospodaření v rybářských revírech spočívá v obhospodařování říčních systémů a udržování rybích společenstev v lokalitách, kde je rekreační rybolov prováděn lovem na udici. V České republice je vyhlášeno více než 2 tisíce rybářských revírů o výměře 42 000 ha. Rekreačním rybolovem se zabývá 340 tisíc registrovaných členů všech rybářských svazů.

Legislativně je rybářství upraveno zákonem č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské stráž, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

2. LEGISLATIVNÍ ÚPRAVA OCHRANY VOD V ČESKÉ REPUBLICE

Základním právním předpisem Evropského parlamentu a Rady ustavujícím rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky členských států je směrnice **2000/60/ES** (tzv. "Rámcová směrnice").

Ochranu vod, jejich využívání a práva k nim upravuje zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Některá jeho paragrafová ustanovení jsou upřesněna či rozvedena tzv. podzákonnými předpisy.

2.1. Významné směrnice EU týkající se ochrany vod

Nejpodstatnější je soubor 17 směrnic, které tvoří základ pro naplnění „acquis communautaire“. Všechny byly plně promítnuty (transponovány) do české legislativy.

2.1.1. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/EHS ustanovující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky

Cílem je dosažení "dobrého stavu", který je charakterizován jen jako mírně odlišný od stavu vod bez ovlivnění lidskou činností, všech vod a na vodu vázaných biotopů v termínu do roku 2015. Hlavním nástrojem k dosažení uvedených cílů jsou Plány povodí a v nich obsažené programy opatření.

2.1.2. Směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečišťováním dusičnany ze zemědělských zdrojů („Nitrátová směrnice“)

Cílem této směrnice je:

- snížit znečištění vod způsobené dusičnany ze zemědělských zdrojů,
- předcházet dalšímu takovému to znečišťování.

Plnění nitrátové směrnice je povinné ve zranitelných oblastech, které jsou vymezeny v hranicích katastrálních území. Zemědělské hospodaření ve zranitelných oblastech dále upravuje akční program nitrátové směrnice.

Hlavními nástroji nitrátové směrnice (NS) jsou:

- akční program představuje systém povinných opatření ve zranitelných oblastech, která mají za cíl redukovat riziko vyplavování dusíku do povrchových a podzemních vod. Akční program se vztahuje na fyzické nebo právnické osoby, které provozují zemědělskou výrobu a jsou zapsány do evidence podle zákona o zemědělství.

- zásady správné zemědělské praxe představují souhrn požadavků jak hospodařit, aby nedocházelo k nadměrnému znečišťování vod dusičnany. Jsou praktickou pomůckou, která by měla pomoci zemědělcům k tomu, aby se vyvarovali postupů vedoucích ke znečištění povrchových a podzemních vod, a zároveň řádně pečovali o statková hnojiva a hospodárně nakládali s minerálními hnojivy obsahujícími dusík.

2.1.3. GAEC – Podmínky dobrého zemědělského a environmentálního stavu

Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu zajišťují zemědělské hospodaření ve shodě s ochranou životního prostředí. Hospodaření v souladu se standardy GAEC je jednou z podmínek poskytnutí plné výše přímých plateb, některých podpor z osy II Programu rozvoje venkova a některých podpor společné organizace trhu s vínem. Plnění standardů GAEC se tak týká všech žadatelů o přímé platby a uvedené podpory.

Standardy GAEC jsou definovány nařízením vlády č. 479/2009 a vstoupily v platnost 1. 1. 2010. Standardy jsou rozděleny do 5 tematických okruhů:

- 1) Eroze půdy,
 - GAEC 1 – agrotechnika při sklonu nad 7° (strniště nebo zornění do 30. 11.),
 - GAEC 2 – agrotechnika na silně erozně ohrožených půdách označených v evidenci půdy (zákaz pěstování širořádkových plodin – kukuřice apod.)
- 2) Organické složky půdy,
 - GAEC 3 – opatření vedoucí k zachování úrovně organických složek půdy (na min. 20 % orné půdy se aplikují hnojiva nebo plodiny zeleného hnojení),
 - GAEC 4 – zákaz pálení bylinných zbytků,
- 3) Struktura půdy (GAEC 5) – zákaz provádění agrotechnických zásahů v době, kdy je půda zaplavená nebo přesycená vodou,
- 4) Minimální úroveň péče,
 - GAEC 6 – zákaz rušení krajinných prvků a rybníků,
 - GAEC 7 – ničení invazních rostlin (netýkavka žláznatá + bolševník velkolepý),
 - GAEC 8 – zákaz přeměny pastvin na ornou půdu,
 - GAEC 9 – zajištění péče o travní porosty (po 31. 10. výška menší jak 30 cm)
- 5) Ochrana vody a hospodaření s ní,
 - GAEC 10 – uživatel závlahové soustavy musí mít povolení k nakládání s vodami,
 - GAEC 11 – zachování 3 m ochranných pásů kolem útvarů povrchových vod bez hnojení. Standard GAEC 11 je uplatňován od 1. 1. 2012.

2.2. Domácí právní předpisy o ochraně vod

Do činností lesního hospodářství se v oblasti domácí legislativní úpravy ochrany vod promítají ustanovení zejména vodního, lázeňského a lesního zákona a zákona o ochraně životního prostředí.

2.2.1. „Vodní zákon“ – zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (§ 28)

Jedná se o území s hojnými atmosférickými srážkami a členitým terénem, některá též s erozně zvláště ohroženými půdami a tedy významná z hlediska ochrany vodních poměrů kulturní krajiny i přiměřené ochrany před povodněmi. Obhospodařování lesa může v těchto územích vážně porušit zákonem všeobecně stanovené povinnosti vlastníků pozemků určených pro funkce lesa.

CHOPAV byly vyhlášeny nařízením vlády:

- **85/1981 Sb.**, Nařízení vlády ČSR o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev, a Kvartér řeky Moravy. Datum účinnosti od 1. ledna 1982,
- **10/1979 Sb.**, Nařízení vlády ČSR o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Brdy, Jablunkovsko, Krušné hory, Novohradské hory, Vsetínské vrchy a Žamberk-Králíky. Datum účinnosti od 1. dubna 1979,
- **40/1978 Sb.**, Nařízení vlády ČSR o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Šumava a Žďárské vrchy. Datum účinnosti od 1. ledna 1979.

V CHOPAV se v rozsahu stanoveném nařízením vlády zakazuje:

- zmenšovat rozsah lesních pozemků v jednotlivých případech o více než 25 ha,
- odvodňovat lesní pozemky ve výměře přesahující 250 ha souvislé plochy,
- odvodňovat zemědělské pozemky ve výměře přesahující 50 ha souvislé plochy,
- těžit rašelinu v množství přesahujícím 500 000 m³ v jedné lokalitě atd.

Ochranná pásma vodních zdrojů (§ 30)

Ochranná pásma vodních zdrojů (OPVZ) slouží k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou. OPVZ jsou stanoveny vodoprávním úřadem.

OPVZ se dělí na **ochranná pásma I. stupně**, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení a **ochranná pásma II. stupně**, která slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti.

Vodní zákon neuvádí žádné konkrétní předpisy k hospodaření v lesích na plochách ochranných pásem. Je to záležitostí lokálního posouzení podmínek pro ochranu zdroje a výsledku vodoprávního řízení. **Omezení lesního hospodaření v OPVZ by mělo být vždy uvedeno v rozhodnutí o stanovení OPVZ.**

Citlivé oblasti (§ 32)

Citlivé oblasti jsou vodní útvary povrchových vod:

- v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod,
- které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo
- u nichž je z hlediska zájmů chráněných vodním zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod.

Podle nařízení č. 61/2003 Sb. se všechny povrchové vody na území České republiky vymezují jako citlivé oblasti.

Zranitelné oblasti (§ 33)

Zranitelné oblasti jsou území, kde se vyskytují:

- povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo
- povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

První vymezení zranitelných oblastí bylo vyhlášeno nařízením vlády č. 103/2003 Sb., s účinností od 11. 4. 2003. Revize vymezení zranitelných oblastí byla uplatněna nařízením vlády č. 219/2007 Sb. a novelizována nařízením vlády č. 108/2008 Sb.

2.2.2. “Lázeňský zákon” – zák. č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech

Ochrana zdrojů (§ 21)

K ochraně zdroje před činnostmi, které mohou nepříznivě ovlivnit jeho chemické, fyzikální a mikrobiologické vlastnosti, jeho zdravotní nezávadnost jakož i zásoby a vydatnost zdroje, stanoví ochranná pásma (zpravidla ve dvou stupních) Ministerstvo zdravotnictví vyhláškou.

Ochranné pásmo I. stupně se stanoví pro území zahrnující zpravidla okolí výstupu zdroje a to u přírodního léčivého zdroje minerální vody a plynu a u zdroje přírodní minerální vody pro území vymezené kruhem o poloměru 50 m od zdroje. Ve vymezeném ochranném pásmu jsou zakázány všechny činnosti s výjimkou těch, které jsou nutné v zájmu ochrany a využívání zdroje.

Ochranné pásmo II. stupně se stanoví k ochraně zřidelní struktury zdroje, popřípadě infiltračního území zřidelní struktury zdroje nebo jeho části nebo infiltračního území zdroje nebo jeho části. V ochranném pásmu II. stupně je zakázáno provádět činnosti, které mohou negativně ovlivnit chemické, fyzikální a mikrobiologické vlastnosti zdroje a jeho zdravotní nezávadnost, jakož i zásoby a vydatnost zdroje. Tyto činnosti a termín jejich ukončení v návaznosti na místní geologické podmínky stanoví vyhláška ministerstva, kterou se stanoví ochranné pásmo.

2.2.3. “Lesní zákon” – zák. č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů

Kategorizace lesů – lesy zvláštního určení (§ 8)

Lesní zákon respektuje vodohospodářské zájmy možností začlenit lesy vodohospodářsky důležité mezi lesy kategorie zvláštního určení.

Lesy zvláštního určení, které jsou vodohospodářsky důležité, se nacházejí podle odstavce 1:

- v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně (dle vodního zákona č. 254/2001 Sb., § 30 “v ochranných pásmech vodních zdrojů I. stupně”),

- v ochranných pásmech zdrojů přírodních léčivých a stolních minerálních vod (dle lázeňského zákona č. 164/2001 Sb., § 22, § 23 “v ochranných pásmech zdrojů přírodních léčivých a přírodních minerálních vod”).

Do kategorie lesů zvláštního určení lze dále zařadit lesy podle odstavce 2:

- se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodochrannou, klimatickou nebo krajinotvornou.

Výše uvedené lesy (odst. 1 písm. a) a b) jsou od účinnosti lesního zákona lesy zvláštního určení, aniž by o tom musel orgán státní správy rozhodnout. Jedná se vždy o veřejný zájem. V těchto lesích se musí hospodařit jinak než v lesích hospodářských, tedy tak, aby byl dosažen nebo zachován účel, pro který byly lesy zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení.

O zařazení lesů do kategorie lesů ochranných nebo do kategorie lesů zvláštního určení rozhoduje Krajský úřad (mimo § 8 odst.1), a to na návrh vlastníka lesa nebo z vlastního podnětu. Jde o rozhodnutí ve správním řízení.

2.2.4. zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Základní povinnosti při obecné ochraně přírody (§ 4)

Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce.

Ze zákona vyplývá, že mezi významné krajinné prvky patří lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy (nemusí se registrovat).

Závazné stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska zákona je také nezbytné ke:

- schválení lesních hospodářských plánů a protokolárnímu předání lesních hospodářských osnov,
- k odlesňování a zalesňování pozemků nad 0,5 ha,
- k výstavbě lesních cest a lesních melioračních systémů.

Závazné stanovisko ke schválení lesních hospodářských plánů a protokolárnímu předání lesních hospodářských osnov se vydává na žádost příslušného orgánu státní správy lesů.

K pěstebnímu a těžebnímu zásahům v lesích prováděným v souladu s lesním hospodářským plánem nebo protokolárně převzatou lesní hospodářskou osnovou a při nahodilé těžbě se závazné stanovisko orgánu ochrany přírody nevyžaduje.

Náhrada za ztížení zemědělského nebo lesního hospodaření (§ 58)

Pokud vlastníku zemědělské půdy nebo lesního pozemku nebo rybníka s chovem ryb nebo vodní drůbeže, nebo nájemci, který tyto pozemky oprávněně užívá, vznikne nebo trvá újma, **má nárok na její finanční náhradu.**

3. VEŘEJNÁ PODPORA V OBLASTI VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

3.1. Dotace z národních programů do oblasti vod

3.1.1. Závazná pravidla poskytování finančních prostředků v oblasti vod v roce 2012 (V roce 2012 je to příloha č. 10 k zákonu o státním rozpočtu č. 455/2011 Sb.).

2A. Podpora prevence před povodněmi II (program 129 120)

- podpora protipovodňových opatření s retencí (podprogram 129 122),
 - podpora protipovodňových opatření podél vodních toků (podprogram 129 123),
 - podpora zvyšování bezpečnosti vodních děl (podprogram 129 124),
 - podpora vymezování záplavových území a studií odtokových poměrů (podprogram 129 125),
 - podpora zadržování vody v suchých nádržích na drobných vod. tocích (podprogram 129 126).
- Příjemcem podpory jsou Povodí s. p., LČR s. p., správci drobných vodních toků a u podprogramu 129 125 také obce.

2B. Podpora na odstraňování povodňových škod (program 229 110 a 129 270)

- odstranění následků povodní na státním vodohospodářském majetku (229 110),
- odstranění následků povodní na státním vodohospodářském majetku II (129 270).

Příjemcem podpory jsou Povodí s. p. a LČR s. p.

2C. Podpora obnovy, odbahnění a rekonstrukce rybníků a zřizování vodních děl k ochraně před povodněmi a suchem (program 129 130)

- podpora obnovy, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavba vodních nádrží (program 129 132),
- odstraňování povodňových škod na hrázích a objektech rybníků a vodních nádrží (program 129 133).

Žadatel o podporu může být subjekt podnikající v zemědělské prvovýrobě splňující podmínku, že na rybníku či vodním díle, na který je poskytována podpora, provozuje chov a lov ryb:

- právnická osoba zapsaná v evidenci zemědělského podnikatele,
- fyzická osoba zapsaná v evidenci zemědělského podnikatele,
- Školní rybářství Protivín, Jihočeská univerzita, Česká zemědělská univerzita,
- organizační jednotky Českého rybářského svazu a Moravského rybářského svazu provozující chov a lov ryb na rybníku či vodní nádrži.

2D. Podpora zvyšování funkčnosti vodních děl (program 129 170)

Podpora se v roce 2012 vztahuje pouze na akce, na které byly přijaty žádosti o podporu v roce 2009. Nové žádosti z důvodu nedostatku finančních prostředků nebudou v roce 2012 přijímány.

2E. Podpora na ostatní opatření ve vodním hospodářství

Žadatelem jsou správci drobných vodních toků a organizační složky státu zřízené MZe dle § 56 odst. 6 vodního zákona. Předmětem podpory je zejména:

- správa drobných vodních toků,
- správa hlavních odvodňovacích zařízení.

3.1.2. Závazná pravidla poskytování finančních prostředků na hospodaření v lesích v roce 2012

V roce 2012 je to příloha č. 9 k zákonu o státním rozpočtu č. 455/2011 Sb.

V roce 2012 nebudou v rámci kategorie f) hrazení bystřin vyplaceny žádné finanční prostředky.

Pozn.: Po změně zákona o rozpočtovém určení daní v roce 2005 a převodu části finančních prostředků určených na tyto účely do rozpočtu krajů, jsou hlavními poskytovateli příspěvků na hospodaření v lesích v rámci svých rozpočtů a kompetencí jednotlivé krajské úřady. Krajské úřady jsou současně i sběrnými místy pro příspěvky poskytované Ministerstvem zemědělství ČR ze státního rozpočtu (H. vyhotovení LHP v digitální formě, I. ostatní hospodaření v lesích).

§ 35 lesního zákona na meliorace a hrazení bystřin v lesích

Žádosti k vydání rozhodnutí o provedení opatření meliorací a hrazení bystřin v lesích ve veřejném zájmu podle § 35 mohou správci drobného vodního toku nebo vlastníci pozemků podat orgánu státní správy lesů (dotčený krajský úřad).

Program péče o krajinu (MŽP)

V rámci podprogramu **B – pro zlepšování dochovaného přírodního a krajinného prostředí** se poskytují finanční prostředky na provádění drobného managementu a dalších drobných neinvestičních jednoletých opatření ve volné krajině (vytváření drobných přírodních prvků v krajině, obnova mezí, remízků, vytváření a tůní, mokřadů a drobných vodních ploch). V rámci tohoto programu jsou poskytovány finanční prostředky ve výši max. 250 000 Kč pouze na projekty neinvestičního charakteru až do výše 100 % uznaných nákladů.

Program obnovy přirozených funkcí krajiny (MŽP)

V rámci podprogramu 115 164 – Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny na vodní ekosystémy – je na jednoleté i víceleté realizace poskytována dotace max. 1 000 000 Kč až do výše 100 % celkových nákladů akce. V rámci programu se počítá s rozdělením řádově desítek milionů korun ročně. Podprogram slouží k financování opatření zaměřených na:

- zlepšování přirozených funkcí vodních toků včetně obnovy jejich migrační prostupnosti,
- obnovu nebo tvorbu mokřadů a tůní a vodních nádrží přírodě blízkého charakteru,
- zakládání a revitalizaci prvků systému ekologické stability vázaných na vodní režim.

3.2. Dotace z evropských zdrojů do oblasti vod

Základní zdrojem dotací z evropských fondů je Program rozvoje venkova. Ten je součástí jiného příspěvku. Mezi další programy umožňující podporu v oblasti vod patří OP Životní prostředí, OP Rybářství a individuálně také Regionální operační programy NUTS II.

3.2.1. Operační program životní prostředí

V oblasti ochrany přírody je zásadním zdrojem dotací z EU OP Životní prostředí. Řídícím orgánem OP ŽP je MŽP ČR, které odpovídá za provádění programu. Poradenským orgánem a zprostředkujícím subjektem je SFŽP (v ose VI též AOPK ČR). Minimální spoluúčast žadatele je 15 %. Většinou je též určena minimální nebo maximální výše podpory.

Do oblasti vod je namířena zejména prioritní osa **I – Dotace pro vodohospodářskou infrastrukturu a snižování rizika povodní**. Zde mají možnost čerpat státní firmy, územní celky a v některých případech i města.

Pro ostatní zájemce je určena prioritní osa **VI – Dotace pro zlepšování stavu přírody a krajiny**, podoblast **podpory VI.4 Optimalizace vodního režimu v krajině**. Zde je možno čerpat dotace na následující:

- realizace opatření příznivých z hlediska krajinné a ekosystémové diverzity vedoucí ke zvyšování retenční schopnosti krajiny, ochraně a obnově přirozených odtokových poměrů a k omezování vzniku rizikových situací, zejména povodní,
- opatření k ochraně proti vodní a větrné erozi a k omezování negativních důsledků povrchového odtoku vody (založení nebo obnova mezí, zasakovacích pásů a průlehů, větrolamů apod.).

3.2.2. Operační program rybníkářství

OP Rybníkářství 2007–2013 vychází z nařízení Rady (ES) č.1198/2006 o Evropském rybníkářském fondu a usiluje o udržení zaměstnanosti využíváním tradičních produkčních systémů při použití nejmodernějších technologií. Program je spolufinancován z Evropského rybníkářského fondu (EFF).

Řídícím orgánem je Ministerstvo zemědělství – odbor rybníkářství, myslivosti a včelařství. Zprostředkujícím a finančním útvarem je Státní zemědělský intervenční fond. Platebním, certifikačním a auditním orgánem je Ministerstvo financí.

Dotace lze poskytnout např. na investice do produkce a akvakultury, na ochranu vodního prostředí, na opatření v oblasti zdraví ryb, zpracování a uvádění produktů rybolovu a akvakultury na trh nebo na podporu a rozvoj nových trhů a propagační kampaně.

Žadatelem může být fyzická nebo právnická osoba, jejíž příjmy pocházejí z akvakultury nebo zpracování ryb provozovaných vlastním jménem, na vlastní odpovědnost a riziko, vzdělávací subjekty a školní podniky v odvětví rybníkářství, výzkumné ústavy se zaměřením na rybníkářství, rybníkářské svazy, uživatelé rybníkářských revírů, Ministerstvo zemědělství, Státní zemědělský intervenční fond jako zprostředkující subjekt a další instituce.

Prioritní osy OP Rybníkářství

– Osa II. Akvakultura, zpracování produktů, uvádění na trh

- II.1. Produktivní investice do akvakultury (výstavba nových výrobních zařízení, modernizace stávajících zařízení, výstavba rybníků, odbahnění rybníků, atd.),
- II.2. Opatření na ochranu vodního prostředí (použití forem akvakultury, které zahrnují ochranu a zlepšování životního prostředí, přírodních zdrojů a genetické rozmanitosti, udržování tradičních zvyklostí a krajiny),

- II.3. Opatření v oblasti zdravých zvířat (tlumení nákaz, schválené eridikační programy),
- II.3. Investice do zpracování a uvádění na trh (modernizace podniků, zavedení energeticky úsporných a ekologicky šetrných technologií, investice do vývoje inovativních výrobků a nových výrobních technologií),
- Osa III. Opatření ve společném zájmu
 - III.1. Společné činnosti (zvyšování odbornosti, podpora spolupráce),
 - III.2. Opatření na ochranu a rozvoj vodních živočichů a rostlin (obnova vnitrozemských vod, výstavba míst pro tření, ochrana a zlepšování životního prostředí v rámci Natura 2000 navazujících na rybářské činnosti, vysazování úhoře říčního)
 - III.3. Podpora a rozvoj nových trhů, propagace (kampaně, propagace produktů, průzkumy trhů, veletrhy a výstavy),
 - III.4. Pilotní projekty
- Osa V. Technická pomoc
 - V.1. Technická pomoc

V každém kole jsou vyhlašovány různé opatření a podopatření. Uchazeč o žádost na dotaci by měl sledovat na stránkách SZIF aktuální výzvy. 12. kolo žádostí je realizováno v termínu 7.–13. 2. 2012.

Seznam použité literatury – je k dispozici u autora.

Kontaktní adresa autora:

Ing. Robert Hruban
 Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Brandýs nad Labem
 pob. Kroměříž, nám. Míru 198, 767 01 Kroměříž
 e-mail.: Hruban.Robert@uhul.cz

SDRUŽOVÁNÍ VLASTNÍKŮ LESA.

V rámci řešení Národního lesnického programu II bylo zařazeno do Klíčové akce 5 opatření 5.1 „Podpořit (legislativně, finančně a informačně) sdružování vlastníků drobných lesů ke společnému hospodaření a společnému prodeji výrobků a služeb“.

Problematickou sdružování vlastníků lesů se u nás nejvíce zabýval ING. JIŘÍ MATĚJÍČEK, CSC. A ING. JIŘÍ SKOBLÍK, CSC. v publikaci „*Sdružování vlastníků lesů – Proč a jak*“, vydané MZe v roce 1997. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně v roce 2002 zpracovala „*Model funkčního sdružení vlastníků lesa za účelem společného obhospodařování lesů*“. Situací ve sdružování na Slovensku se zabývala a popsala ING. V. PETRÁŠKOVÁ, CSC. z Lesnického výzkumného ústavu Zvolen. Rozbor problematiky sdružování z pohledu daní a účetnictví provedl ING., ING. MILAN JANÁSEK, CSC. v Lesnické práci 9/1997. Autorem posledního materiálu, který řeší problematiku sdružování, je JUDr. Ing. Martin Flora, Dr. a jedná se o pracovní metodiku pro privátní poradce v lesnictví s názvem „*Sdružování vlastníků lesů*“.

Průzkumem mezi vlastníky lesa na téma sdružování prováděla v roce 1998 ČZU Praha mezi 305 fyzickými vlastníky lesů ve 14 vybraných okresech. Obdobný průzkum byl prováděn pracovníky státní správy Okresního úřadu v Jihlavě v roce 1999 a dále jsem jej realizoval v rámci řešení NLP II opatření KA 5.1. v roce 2010. Výsledky těchto průzkumů jsou uvedeny níže.

1. PRÁVNÍ FORMY

Sdružování vlastníků drobných lesů, až na několik výjimek, u nás prakticky nefunguje. Obecně panuje nedůvěra ke sdružování převládající z doby kolektivizace. Další úskalí představuje v podmínkách České republiky **neexistence vhodné právní formy**, která by umožňovala sdružovat různé právnické a fyzické osoby, které jsou vlastníky lesa. Problematické je i sdružování plátců a neplátců DPH. Významnou roli hraje v současnosti i skutečnost, že **neexistuje** žádná účinná **finanční motivace**, která by sdružování podporovala, ani zvýhodnění sdružených vlastníků jinou formou. Aby vlastníci lesa přistoupili na sdružování bylo by potřeba je přesvědčit o jeho prospěšnosti a výhodnosti.

Dle informací z MZe bylo ještě před 3 roky sdruženo celkem 6 042 ha, na které se poskytoval příspěvek v celkové výši 1 343 000 Kč. V současné době, pokud je mi známo, se již příspěvek na sdružování nikde neposkytuje. To vedlo, alespoň v našem regionu Českomoravské vrchoviny, ke zrušení několika sdružení.

V rámci právního prostředí České republiky je **dnes** možné vytvořit **sdružení v 10 základních právních formách**. Ovšem ani jedna zcela nevyhovuje sdružení vlastníků lesů s cílem společného hospodaření v lesích. Vhodným iniciátorem pro vznik sdružení by mohl být OLH, pokud bude existovat finanční motivace, která pokryje náklady na vznik sdružení a přispěje na jeho provoz a výkon činnosti OLH. Součástí naplnění cíle by mělo být i vypracování metodiky, jak postupovat krok za krokem při zakládání takového sdružení, která by obsahovala i vzory jednotlivých dokumentů vyhovujících právnímu prostředí ČR.

2. PRŮZKUM

Aby však tato práce měla nějaký praktický význam, bylo nutné zjistit, zda vlastníci lesa vůbec o nějaké sdružování mají zájem, zda znají možnosti a formy sdružování, jeho výhody a nevýhody. Na tyto otázky by nám měly dát odpověď již zmíněné provedené průzkumy mezi vlastníky lesa.

Průzkum mezi vlastníky lesa, který jsem prováděl v roce 1999, byl zaměřen na:

- problematiku odborného lesního hospodáře
- znalost právních předpisů týkajících se lesního hospodářství
- vzdělávání vlastníků lesa.

Dodatečně na popud ing. Kubíka byl průzkum rozšířen na:

- výhody či nevýhody sdružování lesa.

Na otázky sdružování tehdy odpovědělo 115 dotázaných, z toho bylo 81 fyzických osob a 34 obcí převážně z regionu Českomoravské vrchoviny. Výsledky jsou shrnuty v následujícím textu a porovnány s odpověďmi na stejné otázky z průzkumu, který prováděla ČZU Praha v roce 1998 mezi 305 fyzickými vlastníky lesů ve 14 vybraných okresech.

2.1. Vyhodnocení průzkumu z let 1998 a 1999

Tab. 11: *Setkal jste se někdy se snahou vlastníků o sdružování?*

odpověď	fyzické osoby %	obce %	celkem %	ČZU Praha %
ANO	8,6	38,2	17,4	21,3
NE	86,4	47,1	74,8	76,4
neodpovědělo	5,0	14,7	7,8	2,3
	100	100	100	100

Tab. 12: *Myslíte, že by sdružování mělo pro vlastníky lesů nějaké výhody?*

odpověď	fyzické osoby %	obce %	celkem %	ČZU Praha %
ANO	21,0	44,1	27,8	54,1
NE	21,0	8,8	17,4	9,8
nevím	1,2		0,9	32,5
neodpovědělo	56,8	47,1	53,9	3,3
	100	100	100	100

Zde je zajímavý rozdíl ve výsledcích našeho průzkumu a průzkumu ČZU Praha, který byl prováděn pouze mezi fyzickými vlastníky. V námi prováděném průzkumu kladně odpovědělo pouze 21 % oslovených což je méně než polovina podle výsledků ČZU Praha. Rovněž více než dvojnásobek oslovených spatřuje nevýhody ve sdružení.

Tab. 13: Výhody sdružování dle respondentů

odpověď	fyzické osoby %	obce %	celkem %
lepší zpeněžení dřeva	6,2	17,6	9,6
předávání informací a zkušeností	3,7	11,8	6,1
pomoc (mechanizační prostředky)	9,9	8,9	9,6
lepší ochrana lesa	1,2		0,9
zlepšení úrovně hospodaření	1,2		0,9
společní pracovníci	1,2	2,9	1,7
prosazování zájmů		2,9	0,8
neodpovědělo	76,6	55,9	70,4

Obce vidí výhodu ve sdružování především v lepším zpeněžení dřeva, které většinou prodávají. Fyzičtí vlastníci, kteří mají většinou menší výměry lesa a tím i nižší těžby, dřevo často používají pro vlastní spotřebu. Hlavní výhodu sdružování proto spatřují v pomoci mechanizačními prostředky, které jsou pro ně finančně nedostupné.

Podle průzkumu ČZU Praha považuje za výhodu 15,7 % dotázaných možnost sdružit prostředky a využití strojů, 11,5 % společný zájem, 11,1 % více hlav víc ví, 3 % ochranu majetku, 3 % snížení nákladů na práce, 1 % lepší péči o lesy a 54,7 % neodpovědělo.

Tab. 14: Nevýhody sdružování dle respondentů

odpověď	fyzické osoby %	obce %	celkem %
problémy s dělením zisku	3,7		2,6
ztráta vlastnictví	1,2		0,9
zbytečné	2,5	2,9	2,6
jednoznačně odmítám	8,6		6,1
neshody vlastníků	6,2		4,3
zvýšené náklady		5,9	1,8
neodpovědělo	77,8	91,2	81,7
	100	100	100

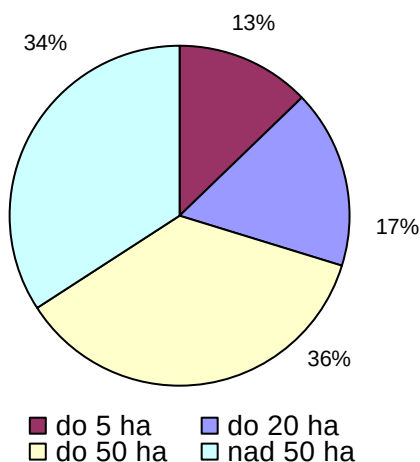
Podle průzkumu ČZU Praha považuje za nevýhodu sdružení 17,7 % špatnou domluvu, hádky a různé potřeby vlastníků, 3 % neznají žádné výhody, 2,6 % se domnívá, že dojde k vyšší finanční náročnosti, 2 % poukazuje na problémy z různého stavu lesa a 74,8 % neodpovědělo.

2.2. Vyhodnocení průzkumu z roku 2010

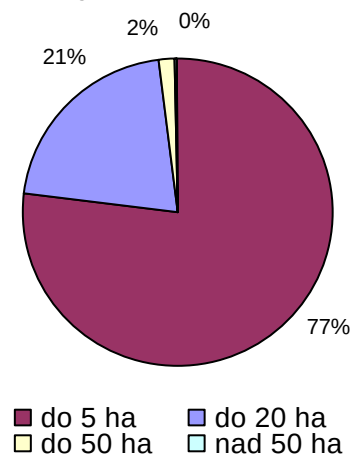
Při řešení KA 5 NLP II byly prostřednictvím dotazníků, šířených mezi vlastníky lesa přes odborné lesní hospodáře, internetové stránky České komory odborných lesních hospodářů a zaslání poštou osloveny jak obce, tak fyzické a právnické osoby s různou velikostí lesních majetků. Celkem na položené dotazy odpovědělo 369 vlastníků lesa, z toho 47 obcí, 320 fyzických vlastníků a 2 právnické osoby vlastníci les. Vzhledem k malému počtu odpovědí od právnických osob nebyly jejich odpovědi zařazeny do celkového vyhodnocení.

graf 1: Jste vlastníkem lesa o rozloze?

obce



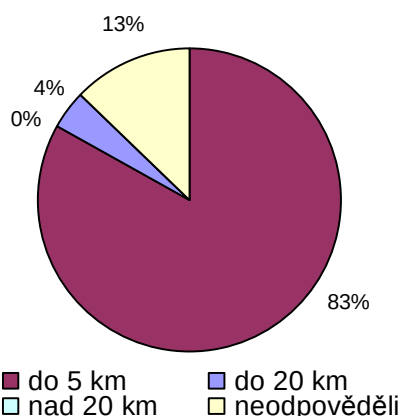
fyzické osoby



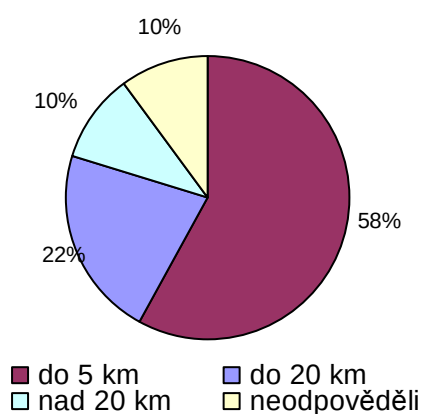
Zájem o sdružování a s tím souvisejícími službami, může souviset s velikostí majetku a vzdáleností majetku od místa trvalého bydliště. Proto byli respondenti rozděleni opět do čtyřech kategorií podle velikosti lesního majetku (graf 1)

graf 2: Lesní majetek máte ve vzdálenosti?

obce



fyzické osoby



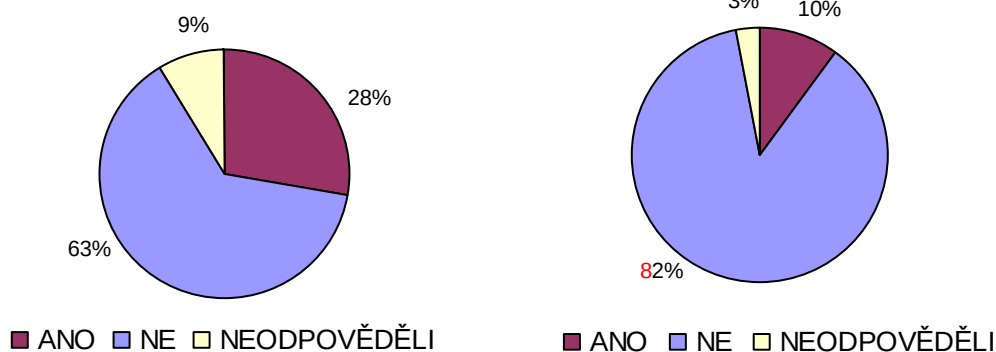
A dále podle vzdálenosti bydliště od lesa (graf 2). Odpovědi byly vyhodnoceny podle jednotlivých kategorií.

Překvapivé bylo zjištění, že velikost majetku neměla v odpovědích na sdružování zásadní vliv. Proto v dalším vyhodnocování byly výsledky sumarizovány pouze podle druhu vlastnictví a to zvlášť pro obce a zvlášť pro fyzické osoby. Více než 80 % vlastníků (obce i fyz. vlastníci) mají svůj majetek do 20 km od místa bydliště. Vliv odpovědí od vlastníků nad 20 km proto není rozhodující a jak se při vyhodnocení ukázalo, v podstatě se shoduje s ostatními vlastníky. Vyhodnocení je tedy provedeno pouze podle druhu vlastnictví.

2.2.1. Obce

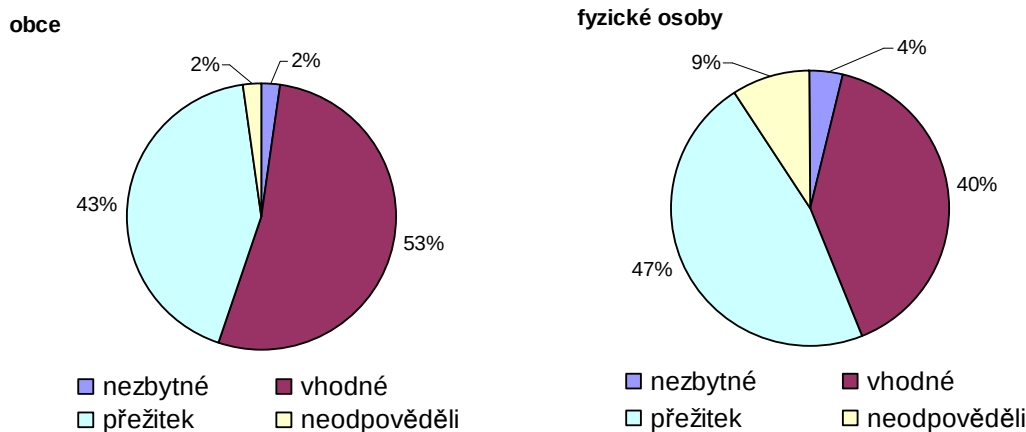
Obce jsou o možnostech sdružování lépe informovány než fyzické osoby vlastníci les. Je to pochopitelné, protože se sdružují i pro zajištění jiných činností. Proto je zarážející, že tak

graf 3: Setkal jste se někdy se snahou vlastníků o sdružování?
obce fyzické osoby



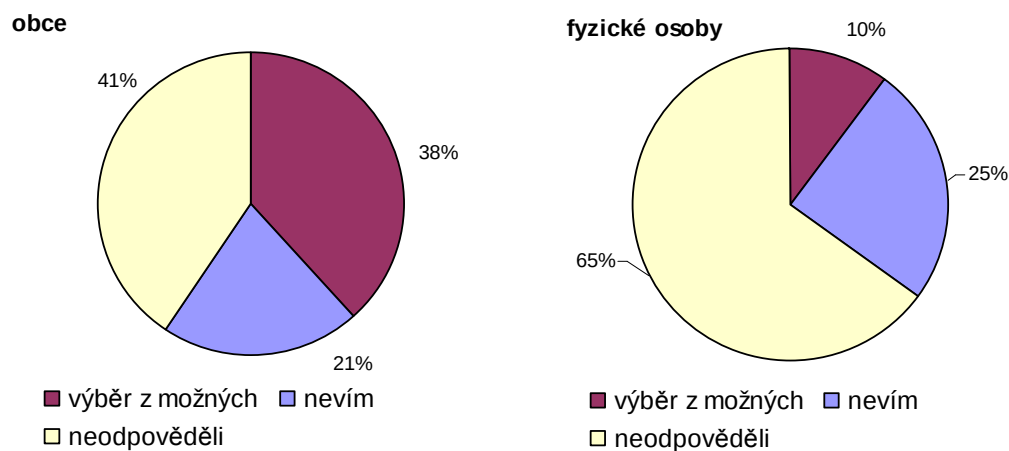
vysoké procento obcí neví o možnosti sdružování vlastníků lesů k společnému hospodaření (graf 3). To je v rozporu s odpovědí na další otázky o vhodách a potřebě sdružování, kde 55 % obcí sdružení považuje minimálně za vhodné (graf. 4)

graf 4: Sdružování vlastníků považují za?



Výhody sdružení spatřuj cca jedna třetina obcí v podstatě ve všech činnostech (tab.č. 1).

graf 5: Jaká forma sdružování by vám vzhovovala?



Z hlediska formy sdružení upřednostňují jim známé způsoby a to svazek obcí nebo družstvo. Více než 60 % obcí v tom však nemá jasno (graf 5, tab.č. 2).

2.2.2. Fyzické osoby

Pouze 10 % vlastníků lesa se setkalo se snahou o sdružování. Může se jednat z velké části o osoby, které jsou nebo byli v některém sdružení. Výhody ve sdružování spatřují především v ochraně lesa, zpeněžení dřeva, pomoci s mechanizačními prostředky, dále v celkovém zlepšení úrovně hospodaření a prosazování společných zájmů. O formách sdružení v podstatě nemají přehled, nebo pouze ti, kteří již ve sdružení jsou nebo byli.

Z výsledků průzkumu je tedy možné vysledovat, že znalost o sdružování je mezi vlastníky velmi nízká a z toho může pramenit i jejich nezájem. Z tohoto průzkumu proto vzešly i návrhy na řešení opatření v rámci KA 5.1.

Tab. 1: *Případné výhody pro vlastníky.*

Myslíte, že sdružování by mělo pro vlastníky lesů nějaké výhody?	obce	fyzické osoby
	% z celk. počtu dotazníků	
lepší zpeněžení dřeva	29,8 %	19,7 %
lepší ochrana lesa	36,2 %	25,0 %
společní pracovníci	21,3 %	8,8 %
pomoc (mechanizační prostředky)	27,7 %	17,8 %
zlepšení úrovně hospodaření	29,8 %	15,6 %
prosazování zájmů	34,0 %	13,8 %
jiné	0,0 %	0,9 %

Tab. 2: *Formy sdružování vlastníků.*

Jaká forma sdružování by vám vyhovovala?	obce	fyzické osoby
	% z celk. počtu dotazníků	
veřejná obchodní společnost	6,4 %	3,4 %
společnost s ručením omezeným	0,0 %	0,9 %
družstvo	17,0 %	6,3 %
svazek obcí dle zákona o obcích	19,1 %	2,8 %
obecně prospěšná společnost	6,4 %	4,7 %
komanditní společnost	0,0 %	0,0 %
akciová společnost	0,0 %	0,0 %
zájmové sdružení právnických osob	2,1 %	1,6 %
občanské sdružení	2,1 %	9,7 %

3. PŘIJATÁ REALIZAČNÍ OPATŘENÍ K ŘEŠENÍ „KA 5.1.“

Dne 20.9.2011 byl koordinační radou NLP přijat a schválen materiál zpracovaný expertní skupinou pro klíčovou akci 5 (KA 5) – Podpořit spolupráci vlastníků lesů. Navrhovaná řešení směřují do oblasti

- legislativy,
- finančních nástrojů,
- osvěty a poradenství
- ostatních oblastí.

Expertní skupina navrhla řadu opatření. Přijata však mohla být pouze ta opatření, na kterých se shodli všichni členové koordinační rady.

Při řešení vycházela expertní skupina ze skutečnosti, že žádná současná forma sdružení nevyhovuje při sdružování různých druhů vlastnictví lesa, současná finanční motivace je nezajímavá a v podstatě již neexistuje, o možných formách nejsou vlastníci lesa informováni, nejsou jednotná pravidla pro celou republiku a není dořešeno financování společného odborného lesního hospodáře, který se pro sdružení jeví jako nezbytný (podrobný rozbor všech východisek pro všechna realizační opatření je zveřejněn na stránkách ÚHÚL <http://www.uhul.cz/forum/viewforum.php?f=3>). Na základě těchto východisek byla navržena a odsouhlasena tato opatření:

Vytvořit zcela novou formu pro sdružování vlastníků lesa, která by odstranila současné hlavní překážky sdružování (obecní a soukromé lesní majetky, plátcí a neplátcí DPH, apod.) upravenou samostatným zákonem nebo jiným právním předpisem.

- Vypracovat vzorové stanovy sdružení.
- Vytvořit novou koncepci dotačního titulu na podporu sdružení vlastníků lesů za účelem společného hospodaření a zlepšení stavu lesa. Vytvořit jednotná pravidla pro celou republiku.
- Funkci OLH u „Sdružení“ řešit jeho pověřením státní správou lesů a tím nadále zajistit jeho úhradu.
- Hledat zdroje na financování několika vzorových sdružení vlastníků lesů pro společné hospodaření v lesích podle nově nastavených podmínek a ověřit model sdružování na těchto sdruženích.
- Připravit podmínky podporující sdružování vlastníků malých výměr na všech úrovních státní správy lesů s metodickým vedením MZe a tomuto problému se aktivně věnovat.

4. ZÁVĚR

O tom, zda sdružování vlastníků lesa nazná nějakých podstatných změn podle mého názoru rozhodne řada vlivů. Mezi nejdůležitější považují: informovanost vlastníků lesa, vytvoření výhodných podmínek pro sdružené majetky, povinnosti vlastníků lesa stanovené novým lesním zákonem a tlak státní správy na důsledné dodržování zákona.

Použitá literatura

- [1] ING. JIŘÍ MATĚJÍČEK CSC., ING. JIŘÍ SKOBLÍK CSC., *Sdružování vlastníků lesů – Proč a jak*, 1997
- [2] JUDR. ING. MARTIN FLORA DR., *Model funkčního sdružení vlastníků lesa za účelem společného obhospodařování lesů*, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2002
- [3] ING. ET ING. MILAN JANÁSEK CSC., *Sdružování majitelů lesa podle občanského zákoníku, daňové aspekty a účetnictví*, Lesnická práce 9/1997
- [4] Sdružování vlastníků lesů, *Pracovní metodika pro privátní poradce v lesnictví*, ÚHÚL Brandýs nad L., 2007
- [5] PROF. ING. IVAN ROČEK CSC., A KOLEKTIV, *Názory soukromých vlastníků lesa*, závěrečná zpráva výzkumného úkolu vypracovaná pro VULHM Jíloviště – Strnady, Praha 1998

[6] ING. V. PETRÁŠOVÁ, *Súčasná situácia v združení vlastníkov lesnej pody v Slovenskej republike*, Lesnícky výskumný ústav, Zvolen 1996

Ing. Milan Slavinger (SSL)

NÁVRHY A PODNĚTY NA ZMĚNY OBLASTI PODPOR LESNICKÝCH OPATŘENÍ V RÁMCI PRV

1. PROGRAMOVÉ OBDOBÍ 2014–2020 S PŘÍMÝMI NEBO ZPROSTŘEDKOVANÝMI DOPADY NA OCHRANU VOD.

Nové programové období Programu rozvoje venkova na roky 2014–2020 bude navazovat na řadu cílů programového období 2007–2013 a lze je považovat za jejich pokračování. O směrech podpor na nové programové období vypovídá dokument EU „Návrh NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova“. Naplnění tohoto dokumentu zůstává na národních politikách jednotlivých členských států EU. Ochrana vod a ochrana klimatu patří mezi jedny z prvořadých témat následujícího programového období.

Formování směrů v rámci RPV v pokračujícím programovém období v oblasti lesnictví se bude do značné míry opírat o výsledky Národního lesnického programu – NLP II. Dále bude také vycházet z dosavadních zkušeností a z analýzy podpor stávajícího programového období PRV. Nově se téma rozšíří o záměry EU v kontextu spolupráce v rámci rozvoje venkova. MZe v rámci procesu přípravy na nové programové období zadalo řadu analýz, které odkrývají dosavadní zkušenosti se stávajícím nastavením dotačních titulů a mají za cíl podchytit trendy a vývoj v lesnickém sektoru v kontextu celého rozvoje venkova. Cílem mého příspěvku je poukázat na některé z nich především v souvislosti s tématem „Lesní hospodářství a ochrana vod“ a otevřít tak diskuzi k formování nových opatření PRV nebo k úpravám stávajících opatření PRV.

2. ANALÝZA VYCHÁZÍ ZE STÁVAJÍCÍHO OPATŘENÍ PRV

2.1. podopatření II.2.1.1 – První zalesnění zemědělské půdy

Pravidla pro poskytování podpory jsou vymezena nařízením vlády č. 239/2007 Sb. o stanovení podmínek pro poskytování dotací na zalesňování zemědělské půdy, ve znění nařízení vlády č. 480/2009 Sb., č. 148/2008 Sb. a nařízení vlády č. 83/2009 Sb. a Metodikou k provádění nařízení vlády č. 239/2007 Sb., o stanovení podmínek pro poskytování dotací na zalesňování zemědělské půdy ve znění nařízení vlády č. 148/2008 Sb., 480/2009 Sb., č. 83/2009 Sb. a nařízení vlády č. 369/2010 Sb.

Cílem podopatření je snížení výměry zemědělsky obhospodařovaných půd nevhodných pro zemědělské využití, zlepšení ekologické rovnováhy venkovského prostoru, ochrana životního prostředí, zvýšení biodiverzity krajiny, diverzifikace výroby, změna struktury příjmů zemědělských farem a stabilizaci hydrologických a klimatických podmínek v krajině, ochrana půdy, ochrana vod a přispět ke zmírnění klimatických změn díky schopnosti absorpce atmosférického CO₂.

Zalesnění zemědělské půdy je dotováno a spolufinancováno ze zdrojů EU od roku 2004, kdy vstoupil v platnost Horizontální plán rozvoje venkova ČR pro období 2004–2006. Na něj navazuje Program rozvoje venkova 2007–2013. V rámci těchto dotačních programů je možné získat dotaci na první zalesnění zemědělské půdy, na následnou péči o založený lesní porost

po dobu 5 let a podporu za ukončení zemědělské činnosti po dobu 15 let (v rámci HRDP 20 let). Do konce roku 2010 bylo v rámci výše zmíněných dotačních titulů podpořeno zalesnění 7476,215 ha zemědělských půd. Na dotacích bylo včetně roku 2011 vyplaceno 285 446 000 Kč, z toho v rámci HRDP 100 607 000 Kč a v rámci PRV 184 839 000 Kč. Z celkové alokované částky v rámci PRV 60 970 298 EUR bylo ke konci roku 2010 přiznáno k proplacení 13 102 954 EUR.

Tabulka 3: Přehled zaregistrovaných žádostí v roce 2011

	Žádosti o dotaci (ks)	Finanční prostředky (Kč)	Finanční prostředky (€)
PRV	984	32 974 000	1 314 000
HRDP	894	9 564 000	381 000
celkem	1 878	42 538 000	1 696 000

Zemědělské pozemky byly zalesňovány různými dřevinami. Nejčastěji se jedná o naše hlavní hospodářské dřeviny BK (13,23 %), DB (15,99 %), SM (31,93 %) a BO (10,87 %) (celkem 72,02% plochy). Celkem bylo na zalesnění využito 38 druhů dřevin (i v ČR nepůvodních) používaných v lesním hospodářství ČR. Množství zalesněné zemědělské půdy v regionech, krajích a obcích s rozšířenou působností uvádí následující tabulky. Poslední tabulka udává plochu zalesněnou jednotlivými dřevinami.

V mýtním věku doposud zalesněných porostů (tj. ve věku cca 100 let na ploše cca 7500 ha) je předpoklad, že bude v dřevní hmotě vázáno cca 1 275 000 tun uhlíku. O stavu situace v jednotlivých regionech vypovídá „Analýza přírodních podmínek a Zjištění množství uhlíku na zalesněných půdních blocích v letech 2004–2010“. V rámci závěrečných zjištění lze konstatovat, že nejvyšší procentický podíl na zalesnění zemědělských půd z hlediska obsahu uhlíku připadá na všechny čtyři hlavní dřeviny ČR, a to na dub, smrk, buk a borovici. Množství uhlíku vázaného v jednotlivých dřevinách je v raných stádiích porostu (stáří 1–7 let) nejvíce ovlivněno úvodními hektarovými počty sazenic. Teprve ve vyšším věku se více projeví rozdílná růstová a konkurenční dynamika jednotlivých dřevin. Největší množství uhlíku vázaného v pletivech dřevin se podle očekávání nachází na středně bohatých stanovištích vegetačních stupňů 3 až 5 (3S, 4S, 5S), potom následuje kyselá ekologická řada (3I, 3K) a lužní stanoviště (1L). Tomu také odpovídá nejsilnější zastoupení absolutních výškových bonit 24, 26 a 28. Bonita 24 je nejvíce zastoupena v regionu Jihozápad, bonita 28 v regionu Severovýchod. Ze srovnání růstových dynamik hlavních dřevin na nejvíce zastoupených SLT vyplývá „uhlíková mohutnost“ buku a především dubu, především v kyselé ekologické řadě, kde se silně přibližují smrku. Na lužní edafické kategorii dub dokonce dosahuje úrovně smrku na svěžích stanovištích.

Region	plocha_ha	Kraj	plocha_ha
Jihovýchod	1665,783	Jihočeský	740,6903
Jihozápad	1672,822	Jihomoravský	326,0631
Moravskoslezsko	384,3567	Karlovarský	30,851
Severovýchod	1443,822	Královéhradecký	558,8487
Severozápad	84,69	Liberecký	283,1775
Střední Čechy	1406,133	Moravskoslezský	387,0667
Střední Morava	491,1121	Olomoucký	178,4087
není v GIS	327,4962	Pardubický	601,7955
Celkový součet	7476,215	Plzeňský	932,1314
		Středočeský	1406,133
		Ústecký	53,839
		Vysočina	1339,72
		Zlínský	309,9934
		není v GIS	327,4962
		Celkový součet	7476,215

ORP	plocha_ha
Benešov	68,6381
Beroun	56,3801
Bílovec	4,63
Blansko	11,824
Blatná	21,7368
Blovice	35,2258
Boskovice	98,7597
Brandýs n.L.-St. Boleslav	3,32
Broumov	63,5262
Bruntál	20,7099
Břeclav	101,791
Bučovice	11,4811
Bystřicenad Pernštejnem	120,8152
Bystřice pod Hostýnem	9,2452
Čáslav	6,2795
Černošice	6,76
Česká Třebová	17,4635
České Budějovice	34,9257
Český Brod	1,685
Český Krumlov	48,0656
Český Těšín	4,32
Dačice	31,0675
Dobruška	13,3457
Dobříš	14,8749
Domažlice	91,1391
Dvůr Králové n.L.	24,5043
Frýdek-Místek	22,3751
Frýdlant	57,2692
Frýdlant Nad Ostravicí	1,6338
Havířov	11,1
Havlíčkův Brod	81,102
Hlinsko	34,0525
Hodonín	4,17
Holešov	5,0826
Holice	10,8754
Horažďovice	23,6567
Horšovský Týn	21,1898
Hořice	15,7436
Hradec Králové	36,6576
Hranice	17,0435
Humpolec	40,1069
Hustopeče	0,83
Cheb	2,27
Chotěboř	27,1931
Chrudim	58,7868
Ivančice	5,358
Jablunkov	9,76
Jeseník	1,14
Jičín	8,2811
Jihlava	129,1547
Jilemnice	37,2882
Jindřichův Hradec	84,7484
Kaplice	72,7059
Karviná	0,21
Kladno	10,0883
Klatovy	58,7063
Kolín	19,3307
Konice	23,6089
Kopřivnice	0,33

ORP	plocha_ha
Kostelec nad Orlicí	49,49
Králiky	11,9342
Kralovice	395,1201
Kralupy nad Vltavou	7
Kravaře	2,3918
Krnov	172,2514
Kroměříž	48,943
Kuřim	6,0351
Kutná Hora	146,0893
Kyjov	10,8885
Lanškroun	214,3811
Liberec	48,9344
Litoměřice	30,6124
Litomyšl	7,5141
Litovel	33,9139
Louny	3,52
Lovosice	2,3844
Luhačovice	1,6153
Mariánské Lázně	28,161
Mělník	2,81
Milevsko	55,3698
Mladá Boleslav	9,6211
Mnichovo Hradiště	31,1877
Mohelnice	12,16
Moravská Třebová	27,5178
Moravské Budějovice	11,0425
Moravský Krumlov	0,2292
Náchod	210,0155
Náměšť nad Oslavou	23,9063
Nepomuk	32,8263
Nová Paka	17,3062
Nové Město na Moravě	100,2719
Nové Město nad Metují	3,12
Nový Bor	7,05
Nový Jičín	28,71
Nymburk	1
Nýřany	140,948
Odry	35,72
Olomouc	6,89
Opava	18,7313
Ostrava	1,65
Ostrov	0,42
Pacov	12,3406
Pardubice	7,92
Pelhřimov	304,6938
Písek	112,7888
Plzeň	6,8769
Poděbrady	0,79
Pohořelice	2,9634
Polička	31,8003
Prachatice	43,8199
Prostějov	3,0755
Přelouč	6,3335
Přerov	13,8991
Přeštice	22,14
Příbram	35,1312
Rakovník	767,7947
Rokycany	64,6655
Rosice	4,2434

ORP	plocha_ha
Roudnice nad Labem	3,8742
Rožnov pod Radhoštěm	1,5
Rumburk	4,039
Rychnov nad Kněžnou	40,3952
Rýmařov	14,5884
Říčany	6,9515
Sedlčany	103,1718
Semily	108,6407
Slaný	12,2475
Soběslav	25,5874
Stod	1,1598
Strakonice	70,9377
Stříbro	5,383
Sušice	24,2441
Světlá nad Sázavou	30,7389
Svitavy	128,8409
Šlapanice	28,1444
Šternberk	30,45
Šumperk	3,398
Tábor	36,0616
Tachov	8,85
Tanvald	9,5668
Telč	13,2944
Teplice	1,35
Tišnov	59,2989
Trhové Sviny	41,1031
Trutnov	71,3063
Třebíč	84,2925
Třeboň	6,7627
Třinec	4,98
Turnov	9,5963
Týn nad Vltavou	34,8948
Uherské Hradiště	4,4371
Uherský Brod	70,9102
Uničov	4,98
Ústí Nad Orlicí	13,6296
Valašské Klobouky	13,3513
Valašské Meziříčí	48,4853
Velké Meziříčí	196,8199
Veselí nad Moravou	7,4567
Vimperk	6,4246
Vítkov	30,265
Vizovice	18,4781
Vlašim	29,1907
Vodňany	13,69
Votice	65,7913
Vrchlabí	5,157
Vsetín	82,2398
Vysoké Mýto	6,4262
Vyškov	15,2364
Zábřeh	30,5598
Zlín	5,7055
Znojmo	8,6521
Žamberk	24,3196
Žatec	8,059
Žďár nad Sázavou	112,648
Železný Brod	4,8319
Není v GIS	327,4962
Celkový součet	7476,2150

drevina	plocha_ha	procenta
SM	2387,448	31,93%
DB	1195,681	15,99%
BK	989,2668	13,23%
BO	812,6791	10,87%
JS	341,2685	4,56%
KL	292,8326	3,92%
JV	273,1177	3,65%
JD	223,7219	2,99%
LP	200,7931	2,69%
MD	189,7011	2,54%
OL	136,4454	1,83%
DBC	68,5897	0,92%
DG	54,3673	0,73%
DBZ	53,7992	0,72%
TR	50,3384	0,67%
TP	42,1879	0,56%
HB	33,9542	0,45%
JL	32,0172	0,43%
VR	26,2567	0,35%
OS	24,7338	0,33%

drevina	plocha_ha	procenta
JDO	12,7948	0,17%
BR	12,4005	0,17%
TPS	8,49	0,11%
VJ	4,3809	0,06%
BOC	2,4417	0,03%
JLH	1,7451	0,02%
BOX	1,3	0,02%
LPV	1,04	0,01%
TPC	0,625	0,01%
JR	0,6213	0,01%
OLS	0,3816	0,01%
KJ	0,36	0,00%
KS	0,1338	0,00%
BB	0,12	0,00%
JLV	0,07	0,00%
SMP	0,0668	0,00%
JB	0,04	0,00%
DBX	0,0046	0,00%
Celkový součet	7476,2150	100,00%

Jehličnaté dřeviny

drevina	plocha_ha	procenta
SM	2387,4480	31,93
BO	812,6791	10,87
JD	223,7219	2,99
MD	189,7011	2,54
DG	54,3673	0,73
JDO	12,7948	0,17
VJ	4,3809	0,06
BOC	2,4417	0,03
BOX	1,3000	0,02
SMP	0,0668	0,00
Celkový součet	3688,9016	49,34

Listnaté dřeviny

drevina	plocha_ha	procenta
DB	1195,6810	15,99
BK	989,2668	13,23
JS	341,2685	4,56
KL	292,8326	3,92
JV	273,1177	3,65
LP	200,7931	2,69
OL	136,4454	1,83
DBC	68,5897	0,92
DBZ	53,7992	0,72
TR	50,3384	0,67
TP	42,1879	0,56
HB	33,9542	0,45
JL	32,0172	0,43
VR	26,2567	0,35
OS	24,7338	0,33
BR	12,4005	0,17
TPS	8,4900	0,11
JLH	1,7451	0,02
LPV	1,0400	0,01
TPC	0,6250	0,01
JR	0,6213	0,01
OLS	0,3816	0,01
KJ	0,3600	0,00
KS	0,1338	0,00
BB	0,1200	0,00
JLV	0,0700	0,00
JB	0,0400	0,00
DBX	0,0046	0,00
Celkový součet	3787,3141	50,66

Zalesnění zemědělské půdy je nerovnoměrně rozloženo na celé území ČR. Nejvíce zemědělské půdy bylo zalesněno v regionu Jihozápad 1672,822 ha, nejméně bylo zalesněno v regionu Severozápad 84,69 ha. Dle BPEJ byly převážně zalesňovány pozemky pro zemědělskou výrobu málo vhodné (zkušenosti pracovníků ÚHÚL při provádění lesnického typologického zařazení), nicméně se mezi zalesněnými pozemky vyskytují i pro zemědělskou výrobu vhodné plochy. Přesné údaje o BPEJ zalesňovaných pozemků nemá ÚHÚL k dispozici. Dle lesnické typologie byly nejvíce zalesňovány SLT 5S, 4S, 3S, 3I, 3K, 1L, 5K, 4K atd. (v sestupném pořadí). Obecně je možné tyto stanoviště charakterizovat jako kyselé nebo středně bohaté stanoviště středních a vyšších poloh.

Studie „*Analýza území České republiky s cílem navrhnout oblasti pro efektivní zalesňování s ohledem na očekávané klimatické změny*“ (MACKŮ 2011, proj.č. 130133/2011-MZE-14132), řeší předpokládané změny klimatu v budoucím období a predikuje, jakým způsobem by mohly mít dopad na lesní ekosystémy v jednotlivých regionech. Výsledkem práce je návrh cílové druhové porostní skladby pro hospodářské soubory a podsoubory, která by měla odpovídat odhadovaným klimatickým změnám.

Metodicky je práce postavena takovým způsobem, že se pomocí modelu ALADIN (ČHMÚ) pro budoucí období odhaduje vývoj hlavních klimatických charakteristik, které podle současných zkušeností nejvíce ovlivňují chování lesních ekosystémů. Mezi tyto klimatické charakteristiky patří např. průměrná denní teplota, denní úhrn srážek apod. V práci je kladen důraz také na nové typy tzv. „stresových“ klimatických faktorů. Časové období, pro které je scénář klimatické změny přichystán, je rozděleno na časové periody 2011–2040, 2041–2070 a 2071–2090.

Výsledkem zpracování scénáře klimatické změny jsou tabulkové a grafické výstupy chování jednotlivých klimatických charakteristik. Obecně je možno tvrdit, že v průběhu dalšího vývoje klimatu dojde ke vzrůstu průměrné denní teploty, průměrných denních srážek ve vegetačním období, ale hlavně k nárůstu stresových klimatických faktorů. Na základě těchto změn je možno předpokládat změny ve vegetační stupňovitosti lesních ekosystémů. Tyto změny nebudou jednotné v rámci celé ČR, ale budou se v jednotlivých regionech projevovat různou mírou. **Scénář posunu LVS v jednotlivých přírodních lesních oblastech je součástí studie.**

Návrh cílové druhové porostní skladby (CDPS) a jejích alternativ vychází s vyhodnocení analyzovaných ekologických, ekonomických a hydrických limitů. Konstrukce cílové skladby je postavena tak, aby hodnoty pro úroveň produkce hroubí byly průměrné až nadprůměrné, s dřevinami, které jsou druhově vhodné až přirozené a porosty, které mají minimálně střední hodnotu definovaných hydrických vlastností. Je tedy uvažována premise polyfunkčního lesa s vyrovnaností hodnocených limitů. Vyhodnocení analyzovaných ekologických, ekonomických a hydrických limitů je součástí zprávy. **Zpráva se jmenovitě dotýká problematiky zastoupení smrku ve 3. a 4. LVS.** Hlavním výstupem zprávy je tabulka cílové druhové porostní skladby. V poslední kapitole se zpráva věnuje problematice podkladů pro vymezení efektivity zalesnění. Ta je postavena zejména na *Terénní klasifikaci* (MACKŮ, POPELKA, SIMANOV, 1992).

Zalesnění zemědělských půd je vhodné podporovat na takových stanovištích, kde vzrůstající porosty budou ve vysoké míře plnit zejména mimoprodukční funkce lesů. Je nutné se zaměřit zejména na vázání uhlíku v pletivech stromů a plnění hydrických funkcí lesních porostů v rámci principu předběžné opatrnosti z hlediska případné klimatické změny.

V případě vázání uhlíku v pletivech stromů je předpokladem pro maximalizaci množství vázaného uhlíku výsadba stromů na nejproduktivnějších stanovištích. Zde dochází

k maximální objemové produkci biomasy. Z hlediska lesnického typologického systému se jedná o stanoviště živné a vodou a humusem obohacené řady, ideálně ve 3.–6. lesním vegetačním stupni. Tento požadavek jde v souběhu s požadavkem na maximalizaci dřevní produkce.

V případě plnění hydrických funkcí lesa je nutné se zaměřit zejména na plnění vodohospodářských funkcí lesů v ochranných pásmech vodních zdrojů a chráněných oblastech přirozené akumulace vod. Z hlediska případných klimatických změn je nutné se zaměřit na retenci a retardaci srážek a půdoochrannou funkci lesů. Podporu je účelné zaměřit do sušších (aridních) oblastí státu s vyšším podílem zemědělské půdy, kde smyslem podpory je přídatná hodnota v podobě zvýšení množství disponibilní vody v krajině a ochrana před jejím vysoušením. Dále je účelné podporu zaměřit do poloh, kde hrozí (případně již existují) bleskové povodně. Obvykle to jsou rozsáhlejší zemědělské plochy na prudších svazích v podhorských oblastech, kdy k povodním dochází často v kombinaci s pěstováním nevhodných plodin. Jedná se zejména o protierozní, ale také retenční funkci lesních porostů. Smyslem podpory by měla být minimalizace hospodářských ztrát na majetcích a je vhodné ji skloubit se změnou náhledu na pěstování nevhodných plodin.

Kalkulace na zalesnění zemědělské půdy je detailně definována v příloze č. 10 Programu rozvoje venkova na období 2007–2013. Hlubší revize není nezbytná, ale určité úpravy s ohledem na změnu definice cíle bude nutné provést. Na základě podnětů z praxe jsou náklady na založení listnatého porostu podhodnoceny cca o 20 000,– Kč. Zalesňování a zakládání lesů je definováno v článku 23 návrhu Nařízení Evropského parlamentu a rady o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova pro období 2014–2020. Podpora se bude poskytovat soukromým vlastníkům a nájemcům půdy, obcím a jejím sdružením a bude pokrývat náklady na založení a roční prémii na hektar k uhrazení nákladů na údržbu po dobu nejvýše deseti let. Návrh nařízení neukládá žádný finanční strop pro stanovení dotace. Na základě praktických poznatků a provedených analýz doporučujeme pro následné programové období přehodnotit rozdělení sazeb pro první založení lesního porostu na jehličnaté a listnaté. Jednoduchým řešením by bylo rozdělit již uvedené sazby na: jehličnaté dřeviny kromě jedle / listnaté dřeviny / jedle. Jedle oproti ostatním jehličnatým dřevinám vyžaduje podstatně vyšší náklady na pěstování srovnatelné s listnatými dřevinami.

Důležitým aspektem pro úspěch celého dotačního opatření je kladení důrazu na druhovou skladbu zalesňovaných ploch a následná hospodářská opatření. V současné době je volba cílové druhové skladby při zalesnění zemědělských půd pojmána takovým způsobem, jako by se jednalo o obnovu lesa. Postupuje se podle vyhlášky č. 83/1996 Sb., kdy při zalesnění platí pravidlo použití minimálního podílu melioračních a zpevňujících dřevin.

Pro efektivní zalesnění by bylo vhodné rozšířit stávající postup použití dřevinné skladby dle vyhlášky o alternativní dřevinné skladby, které by více reflektovaly specifika z hlediska případné změny klimatu a kladených nároků na zajištění hydrických funkcí lesů. Alternativní dřevinná skladba pro případnou klimatickou změnu je zpracována v materiálu „*Analýza území České republiky s cílem navrhnout oblasti pro efektivní zalesňování s ohledem na očekávané klimatické změny*“ (MACKŮ 2011, proj. č. 130133/2011-MZE-14132). Při zalesnění zemědělských půd se zvýšenými hydrickými funkcemi lesů je vhodné se podržet – *Metodické postupy obhospodařování lesů s vodohospodářskými funkcemi* (KANTOR, ŠACH, ČERNOHOUS, Lesnický průvodce 1/2007). V případě přijetí alternativních variant použití dřevinné skladby, a to včetně přípravných porostů, by bylo vhodné jejich další rozvinutí ze strany ÚHÚL.

V rámci programového období 2014–2020 by se mělo stát vyjádření ÚHÚL o typologickém zařazení zalesňovaných pozemků povinně vyžadovanou součástí předkládané dokumentace. ÚHÚL by žadateli, kromě zařazení do příslušného hospodářského souboru, přidal doporučení dřevinné skladby pro tři varianty. První varianta představuje optimální druhovou skladbu dle stávajících platných právních předpisů. Druhá varianta by představovala alternativní dřevinnou skladbu reflektující specifika z hlediska případných změn klimatu. Třetí varianta by byla pro zakládání porostů v ochranných pásmech vodních zdrojů a reflektující specifika z hlediska kladených nároků na zajištění hydrických funkcí lesů.

Doporučujeme také více diferencovat výši sazeb pro jehličnaté a listnaté dřeviny. Sice je zřejmé z provedených analýz, že smrk má nejvyšší potenciál na ukládání uhlíku právě ve středních polohách, ale s ohledem na klimatické změny bude právě v těchto polohách dřevinou nejrizikovější. Též je patrné, že jeho podíl na zalesněných pozemcích je nejvyšší. Tato skutečnost ovšem nekoresponduje s jedním z cílů zvýšit biologickou rozmanitost. Pokud má stát zájem naplnit vytyčené cíle, musí vytvořit žadatelům také patřičnou motivaci. Motivací může být vytvoření většího finančního rozdílu mezi oběma skupinami. Doporučujeme navýšit sazbu u skupiny listnatých dřevin až na 100 % uznatelných výdajů, aby byl vytvořen prostor pro vyšší náklady na zakládání smíšených porostů. V případě jehličnatých dřevin je možné sazbu i snížit.

Doporučujeme k některým aspektům zalesňování zemědělské půdy nechat provést ekonomické analýzy. Zajímavé by bylo i porovnání, jak ekonomicky náročné je udržet bezpečné obhospodařování zemědělské půdy v ochranných pásmech vodních zdrojů v porovnání se zalesněním zemědělské půdy v rámci časového okna alespoň 40 let nebo i až na dobu obmýtlí.

2.2. podopatření II.2.4.1 – Obnova lesního potenciálu po kalamitách a zavádění preventivních opatření

Podmínky pro poskytování podpory jsou vymezena PRAVIDLY, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotace na projekty Programu rozvoje venkova ČR na období 2007–2013 a specifickými podmínkami pro poskytnutí dotace na základě Programu rozvoje venkova. Tato pravidla se pro každé kolo podání žádosti aktualizují, upravují a zpřesňují. Podopatření se ještě dále dělí na projektové záměry a) obnova lesního potenciálu po kalamitách a b) zavádění preventivních opatření v lesích a odstraňování škod způsobených povodněmi.

Podopatření je zaměřeno na obnovu produkčního potenciálu lesa a všech jeho funkcí a snížení rozsahu škod, způsobených přírodními kalamitami a požáry. Podpora je poskytována na ochranná opatření pro zamezení, resp. zmírnění škod způsobených kalamitami v lesích a mimořádná opatření při kalamitách způsobených abiotickými vlivy a biotickými činiteli, tj. zejména hmyzími a houbovými škůdci (např. pilatky, obaleči, píd'alky, sypavky apod.) jimž nelze zabránit běžnou ochranou. Dále je podpora poskytována na rekonstrukci poškozených lesních porostů po kalamitách, obnovu lesa po kalamitních těžbách, provádění preventivních protipovodňových opatření na drobných vodních tocích a v jejich povodích, a protierozní opatření na lesních půdách, odstraňování škod způsobených povodněmi na drobných vodních tocích a v jejich povodích, na lesních cestách, sanace nátrží, erozních rýh a hrazení a stabilizace strží na pozemcích určených k plnění funkcí lesa. Podopatření se ukázalo v rámci aplikace v průběhu programového období jako vysoce efektivní, účinné i provozně udržitelné.

Praxe ukázala, že při obnově lesů poškozených kalamitami opět dochází k opakování zaběhnuté praxe a zalesňuje se pouze minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin MZD a při obnově převažuje smrk bez ohledu na to, zda je z hlediska přírodních podmínek na dané stanoviště vhodnou dřevinou či není. Stav je způsoben tím, že žadatelé nejsou nijak motivováni navýklý způsob postupu při obnově lesa měnit.

Na příští programové období bude muset být definice kalamity nastavena v souladu s článkem 25 bodem 3 *Návrh NAŘÍZENÍ EP A RADY o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova*. Považujeme za bezpodmínečně nutné požádat o vysvětlení a upřesnění tohoto bodu, kdy je podpora podmíněna úředním uznáním výskytu přírodní katastrofy, a rovněž i skutečnosti, že tato katastrofa nebo šíření choroby nebo škůdce zapříčinila zničení nejméně 30 % příslušného lesního potenciálu. Není zřejmé zda se to vtahuje k majetku vlastníka nebo ke správnímu celku, zda na to vůbec lze napasovat stávající znění pravidel podopatření.

Na příští programové období navrhujeme podporu diferencovat obdobně jako u zalesňování zemědělské půdy. Pro efektivní obnovu lesů po kalamitách by bylo vhodné rozšířit stávající postup použití dřevinné skladby dle vyhlášky o alternativní dřevinné skladby, které by více reflektovaly specifika **z hlediska případné změny klimatu a kladených nároků na zajištění hydrických funkcí lesů**. Alternativní dřevinná skladba pro případnou klimatickou změnu je zpracována v materiálu „Analýza území České republiky s cílem navrhnout oblasti pro efektivní zalesňování s ohledem na očekávané klimatické změny“ (MACKŮ 2011, proj.č. 130133/2011-MZE-14132). Při obnově lesa se zvýšenými hydrickými funkcemi lesů je vhodné se podržet Lesnického průvodce 1/2007 – *Metodické postupy obhospodařování lesů s vodohospodářskými funkcemi* (KANTOR, ŠACH, ČERNOHOUS). V případě přijetí alternativních variant použití dřevinné skladby by bylo vhodné jejich další rozvinutí ze strany ÚHÚL. Podporu lze diferencovat také podle stupňů odlišnosti hospodaření.

Dále navrhujeme zahrnout do způsobilých výdajů i jednorázovou podporu na mechanickou ochranu porostů proti zvěři. Nastavení parametrů podpory by mohlo být obdobné jako v případě „Závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích v roce 2011 a způsobu kontroly jejich využití“ pro písmeno A obnova lesů poškozených imisemi, bodu e) zřizování nových oplocenek o výšce minimálně 160 cm za účelem zajištění lesních porostů nebo jejich částí s plošným zastoupením MZD 30 % a vyšším. Zavedením tohoto způsobilého výdaje by došlo k výraznější motivaci žadatelů sázet vyšší počty dřevin odolnějších vůči nepříznivým vlivům.

V rámci projektového záměru b) zavádění preventivních opatření v lesích a odstraňování škod způsobených povodněmi navrhujeme přesunout z podopatření I.1.2.3 Lesnická infrastruktura výstavbu retenčních nádrží. Výstavba retenčních nádrží, ať už má povahu protipovodňové ochrany nebo udržení vody v krajině, má převážně celospolečenský význam a nesouvisí příliš se zvyšováním hospodářské hodnoty lesa. K tomuto bodu bude provedena samostatná analýza v rámci úkolu ÚHÚL zadaným MZe ČR pod č. jed. 204688/2011-MZE-16221.

2.3. opatření II.2.4.2 – Neproduktivní investice v lesích

Návrh opatření nebo podopatření se opírá o článek 26 *Návrhu NAŘÍZENÍ EP A RADY o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova*. Ten v rámci bodu 2) umožňuje podporovat investice, které se zaměřují na splnění závazků týkajících se cílů v oblasti ochrany životního prostředí nebo poskytování služeb ekosystémů a nebo závazků, které zvyšují společenskou hodnotu lesů a zalesněných ploch v dotyčné oblasti

nebo zlepšují potenciál ekosystémů ke zmírňování změny klimatu, aniž by byly z dlouhodobého hlediska vyloučeny hospodářské přínosy.

Do stávajícího opatření II.2.4.2 Neproduktivní investice v lesích doporučujeme zařadit nový záměr. Ten by se týkal budování malých vodních staveb v podobě tůní nebo rybníčků, které nemají preventivní protipovodňový efekt, ani nepřispívají ke zvyšování hospodářské hodnoty lesa, ale přispívají k podpoře malého vodního cyklu a udržení vody v krajině. Podmínkou by zůstalo, že se bude jednat o stavby na PUPFL ve vlastnictví žadatele. Zde se technicky jedná pouze o určitou modifikaci k zřizování retenčních nádrží v rámci podopatření PRV I.1.2.3 Lesnická infrastruktura. Pro rozšíření dotačního titulu postačí rozhodnutí a jakou maximální velikost vodní plochy by se mělo jednat.

Jako zásadní problém podopatření II.2.4.2 žadatelé z řady soukromých vlastníků lesů vnímají nerovné postavení žadatelů o podporu. Je zde naroveň postaven vlastník stát se soukromými vlastníky lesů. V případě takových vlastníků jako jsou LČR s.p. prakticky není možné příliš konkurovat při podávání projektů, které mají celospolečenský význam a to z důvodu výše podpory. Státní podnik nemá příliš problém s tím, zda dostane podporu na naučnou stezku ve výši 50 % nebo 70 % či 90 %. Ale pro soukromého vlastníka jsou to limitující skutečnosti, kdy se ještě do investic pouštět bude a kdy nikoliv. V případě státních podniků se jedná „o přendávání peněz z jedné státní kapsy do druhé“. Opatření by měla být rozdělena na záměry kde příjemce může být stát a záměr kde příjemcem může být soukromý vlastník.

3. INVESTICE K ZVÝŠENÍ ODOLNOSTI A EKOLOGICKÉ HODNOTY LESNÍCH EKOSYSTÉMŮ

Návrh opatření nebo podopatření se opírá o článek 26 *Návrhu NAŘÍZENÍ EP A RADY o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova*. Ten v rámci bodu 2) umožňuje podporovat investice, které se zaměřují na splnění závazků týkajících se cílů v oblasti ochrany životního prostředí nebo poskytování služeb ekosystémů a nebo závazků, které zvyšují společenskou hodnotu lesů a zalesněných ploch v dotyčné oblasti nebo zlepšují potenciál ekosystémů ke zmírňování změny klimatu, aniž by byly z dlouhodobého hlediska vyloučeny hospodářské přínosy.

V rámci článku 26 budou 1 *Návrhu NAŘÍZENÍ EP A RADY o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova* je příjemce definován takto: „podpora se poskytuje fyzickým osobám, soukromým vlastníkům lesů, soukromým a poloveřejným subjektům, obcím a jejich sdružením. V případě státních lesů může být podpora poskytována i rovněž subjektům, které tyto lesy obhospodařují a které nejsou závislé na státním rozpočtu“ (to je potřeba dobře uvážit).

Návrh se opírá o studii „*Analýza území České republiky s cílem navrhnout oblasti pro efektivní zalesňování s ohledem na očekávané klimatické změny*“ (MACKŮ 2011, proj.č. 130133/2011-MZE-14132), která řeší předpokládané změny klimatu v budoucím období a predikuje, jakým způsobem by mohly mít dopad na lesní ekosystémy v jednotlivých regionech. Výsledkem práce je návrh cílové druhové porostní skladby pro hospodářské soubory a podsoubory, která by měla odpovídat odhadovaným klimatickým změnám. Cíl je obdobný jako při zalesňování zemědělské půdy a je jednoznačně vymezen.

Podpora by měla představovat kompenzaci zvýšených nákladů a újmu kompenzující budoucí výnosy, kterých by příjemce mohl za stávajících podmínek dosáhnout pokud by se při obnově

porostů řídil pouze platnou právní úpravou. Jde tedy o změnu druhové skladby v rámci prováděné obnovy lesních porostů nad rámec platné právní úpravy, o změnu druhové skladby, u které je předpoklad, že nové porosty budou lépe připravené na měnící se klimatické podmínky. Sazby mohou být dále diferencovány podle stupňů odlišnosti hospodaření. Jednalo by se o platbu na ha.

Do opatření nebo podopatření by mohly vstupovat žadatelé s porosty ve stádiu obnovy až do věku 5 let (včetně). Nejednalo by se tedy o porostní skupiny, ale o deklarované plochy. Jejich výměru by si žadatelé sami změřili (GPS nebo jinak) a zakreslili je do lesnických map, které by přikládali jako přílohu v prvním roce podání žádosti. Platbu by bylo možné rozdělit na 7–10 let. Přikláníme se k desetileté době vyplácení podpory a trvání závazku. Na konci závazku by lesní porost na ploše měl dosahovat stadia zajištění kultury a jeho druhová skladba by měla odpovídat minimálně stanovenému cíli na počátku.

Z hlediska poskytování podpory je zde možná kolize s příspěvkem na hospodaření v lesích poskytované jednotlivými kraji. Jedná se především o příspěvek na obnovu lesního porostu a příspěvek na zajištěnou kulturu. Tuto kolizi považujeme za klíčové vyřešit, protože v řadě krajů především pro větší vlastníky lesů vlivem nastavení maximálních limitů na žadatele ztrácejí účinnost (Středočeský kraj 70 000,- Kč/žadatel/rok na vše bez ohledu na velikost majetku apod.).

Kontroly ve vztahu k navrženému opatření ze strany správce podpor by se omezily na velikosti deklarovaných ploch v průběhu doby trvání závazku. Potud by to bylo stejné jako u stávající „NATURY“ nebo „Leso-envi“. Dalším kritériem by bylo splnění podmínky zajištěnosti kultury a dodržení minimálních parametrů druhové skladby na konci závazku. Zde se v postatě příliš nedá vyhnout přímému počítání na zkusných plochách. Ale jednalo by se o kontrolu tohoto typu jednou za dobu celého trvání závazku. Do podmínek ovšem navrhuje zpracovat, že o kontrolu spojenou s přiznání sazby v rámci posledního roku bude žádat sám žadatel a plochu pro kontrolu připraví. Přípravou se rozumí, že provede měsíc před kontrolou vyžnutí plochy, prostřihávku případně i prořezávku. Náklady by byly součástí podpory.

Pro stanovení sazby podpory bude nutné zadat ekonomickou analýzu. V rámci analýzy je také potřeba stanovit, kde vznikají zvýšené náklady na hospodaření, co zahrnovat do újmy, která vznikne žadateli změnou přístupu k hospodaření. S největší pravděpodobností to bude nutné modifikovat pro jednotlivé hospodářské soubory. Dále bude nutné stanovit nějaký odhad potenciálu obnovy lesních porostů a minimální velikost žádosti.

Méně schůdnější varianta pro nastíněné opatření by bylo vytvoření jakési jednorázové prémie, která by se vyplácela na zajištěnou kulturu, které by ve věku zajištění splňovaly druhovou skladbu, odpovídající minimálním parametrům druhové skladby, reflektující změnu klimatických podmínek. Jednalo by se o platbu nad rámec platby na zajištěnou kulturu. Nebo by to mohla být alternativa k této platbě a buď by příjemce mohl žádat o platbu z PRV nebo z krajských příspěvků na hospodaření v lesích. Ovšem zde lze jenom obtížně odhadnout potenciál, protože nejsme schopni nikde zjistit, kolik takových porostů bylo nebo bude založeno. Programové období PRV je to na příliš krátké. Na druhou stranu by bylo možné platbu svázat s porostní skupinou. Což by ovšem zase nahrávalo účelovému rozdělování nebo slučování porostních skupin při zpracovávání LHP/O.

4. POSÍLENÍ ÚLOHY LESŮ V OCHRANNÝCH PÁSMECH VODNÍCH ZDROJŮ

Návrh opatření nebo podopatření se opírá o článek 35 *Návrhu NAŘÍZENÍ EP A RADY o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova*. Ten v rámci bodu 2) omezuje platby, které se vztahují pouze nad rámec příslušných závazných požadavků stanovených vnitrostátním lesním zákonem či jinými příslušnými vnitrostátními předpisy.

V rámci článku 35 bodu 1 *Návrhu NAŘÍZENÍ EP A RADY o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova* je příjemce definován takto: „podpora v rámci tohoto podopatření se poskytuje na hektar lesa vlastníkům lesů, obcím a jejich sdružením, kteří se dobrovolně zaváží k provádění operací sestávajících z jednoho nebo více lesnicko-environmentálních závazků. Podporu mohou využít rovněž subjekty obhospodařující státní lesy, které nejsou závislé na státním rozpočtu“ (to je potřeba dobře uvážit).

Platby kompenzují v plné výši či částečně dodatečně vynaložené náklady a ušlé příjmy příjemců podpory v důsledku přijatých závazků. V případě potřeby mohou hradit rovněž transakční náklady až do výše 20 % prémie vyplacené na lesnicko-environmentální závazky. Podpora je omezena částkou 200 €/ha/rok.

Mezi velice významné a zároveň velice složité lesnicko-environmentální oblasti patří ochrana vod. V první části je okrajově pojednáno o významu zalesňování zemědělské půdy v ochranných pásmech vodních zdrojů z hlediska posílení hydricko-vodohospodářské funkce na těchto územích. Logicky na to může navazovat obnova lesa po kalamitách v rámci podobného scénáře. Jako třetí v pořadí se může za podobných podmínek podporovat i změna druhové skladby ve prospěch posílení hydricko-vodohospodářské funkce. Čtvrtý bod by měl naplnit šetrný způsob provádění prací souvisejících s hospodařením v lesích v ochranných pásmech vodních zdrojů.

Problematika není zdaleka tak jednoduchá, jak by se mohlo na první pohled zdát. Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění, hospodaření v lesích v ochranných pásmech vodních zdrojů nijak nevymezuje. Konkrétní omezení, která se vztahují na činnosti prováděné v ochranných pásmech vodních zdrojů, definují až rozhodnutí vodoprávních úřadů. V rámci pilotního projektu zaměřeného na analýzu situace v oblasti ochrany vod na PLO 26 Předhoří Orlických hor bylo prostudováno 154 rozhodnutí vodoprávních úřadů v rámci Královéhradeckého a Pardubického kraje. Rozpětí omezujících opatření v hospodaření lze nalézt v rozhodnutích poměrně veliké. O výsledcích analýzy je pojednáno podrobně v druhé kapitole tohoto sborníku.

4.1. Návrh opatření vyloučení používání chemických přípravků při hospodaření v lesích v II. pásmech ochrany vodních zdrojů

V prvních pásmech ochrany vodních zdrojů je obecně vyloučeno používání jakýchkoliv chemických přípravků, v případě zemědělských pozemků je zakázáno hnojení. V ochranných pásmech vodních zdrojů druhého stupně již toto omezení striktní není a používání chemických přípravků se řídí vymezením v rámci „Seznamu registrovaných přípravků na ochranu lesa“ platným pro příslušné období a podmínkami danými v rozhodnutích vodoprávních úřadů, hnojení zemědělských pozemků bývá vyloučené nebo omezené.

Nad rámec vnitrostátních předpisů lze tedy považovat opatření, které by upustilo od používání chemických přípravků i v ochranných pásmech vodních zdrojů II. stupně. Podpora pro takové opatření by představovala kompenzaci zvýšených nákladů při hospodaření v lesích. Nejvíce se používají chemické přípravky při ochraně kultur proti buření a proti zvěři. V případě, kdy by se přípravky na ochranu kultur proti buření nepoužívaly, bylo by nutné provádět ochranu kultur proti buření výhradně vyžínáním. V případě, kdy by se přípravky na ochranu kultur proti zvěři nepoužívaly, bylo by nutné provádět ochranu kultur proti zvěři mechanicky. Zvýšené náklady představují rozdíl mezi mechanickou a chemickou ochranou. Orientační kalkulaci lze provést na základě ceníku prací, který používá AOPK. Rozdíl v nákladech může představovat částku 21 000,– Kč/ha. Roční platba by potom byla cca 3 000,– Kč/ha.

Do opatření nebo podopatření by mohly vstupovat žadatelé s porosty ve stádiu kultury od prvního roku zalesnění až do věku 3 let (včetně). Nejednalo by se tedy o porostní skupiny, ale o deklarované plochy. Jejich výměru by si žadatelé sami změřili (GPS nebo jinak) a zakreslili je do lesnických map, které by přikládali jako přílohu v prvním roce podání žádosti. Platbu by bylo možné rozdělit na 7 let. Na konci závazku by lesní porost na ploše měl dosahovat stadia zajištění kultury.

Podání žádosti doporučujeme upravit tak, aby bylo možné doložit vyjádřením ÚHÚL, že dané území se nachází v pásmu ochrany vodních zdrojů na základě informací OPRL. Jako druhou variantu pro případy, kdy dochází ke změnám ve vymezení ochranných pásem a tyto ještě nejsou v OPRL zaneseny, doporučujeme doložit prostou kopii rozhodnutí vodoprávního úřadu o vymezení ochranného pásma a stanovení bližších ochranných podmínek.

Kontroly ve vztahu k navrženému opatření ze strany správce podpor by se omezily na velikosti deklarovaných ploch v průběhu doby trvání závazku. Potud by to bylo stejné jako u stávající „NATURY“ nebo „Leso-envi“. Vlastní vyloučení aplikace používání chemických přípravků by se provádělo namátkově při venkovním šetření a kontrolou výkazů o používání chemických přípravků v lesích (obdoba deníku hnojení u zemědělců). Dalším kritériem by bylo splnění podmínky zajištěnosti kultury na konci závazku. Zde se v postatě příliš nedá vyhnout přímému počítání na zkusných plochách. Ale měly by zde být varianty pro případnou kontrolu pro přímé počítání, pro zkusné plochy nebo pro měření dílčích ploch. Ale jednalo by se o kontrolu tohoto typu jednou za celé trvání závazku. Do podmínek ovšem navrhuje zpracovat, že o kontrolu spojenou s přiznání sazby v rámci posledního roku bude žádat sám žadatel a plochu pro kontrolu připraví. Přípravou se rozumí, že provede měsíc před kontrolou vyžnutí plochy nebo prostřihávku. Náklady by byly součástí podpory.

4.2. Přírodě šetrnější obnova lesů v ochranných pásmech vodních zdrojů

Vodoprávní úřady až na výjimky ve svých rozhodnutích nelimitují vlastníky lesů způsoby prováděné obnovy. I výzkumné práce pracovníků VÚLHM (Krečmer, Peřina, Bíba, ...) uvádějí, že ani druhová skladba ani způsoby provádění obnovy v souladu s limity, které nastavuje platná právní úprava, nemají nějaký zásadní vliv na vodní poměry nebo na kvalitu vody. Na vodní poměry a kvalitu vody má vliv především skutečnost, zda je území zalesněno nebo odlesněné. Přesto se obecně doporučují při hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů dodržovat postupy, které naposledy shrnuli v Lesnickém průvodci 1/2007 (autoři ING. FRANTIŠEK ŠACH, CSC.; PROF. ING. PETR KANTOR, CSC. A ING. VLADIMÍR ČERNOHOUS, PH.D.). Ovšem tyto postupy nejsou nijak právně závazné. V posledních letech uplatňování těchto postupů opět nabývá na významu a to v souvislosti s velkoplošnými kalamitami, kdy dochází k jednorázovému velkoplošnému odlesnění. V důsledku kalamit jsou ohrožovány vodní poměry a kvalita vody existencí či neexistencí lesních porostů.

Nad rámec vnitrostátních předpisů lze tedy považovat opatření, které by podporovalo zavádění šetrnějších způsobů provádění obnovy lesních porostů v ochranných pásmech vodních zdrojů. Podpora pro takové opatření by představovala kompenzaci zvýšených nákladů při hospodaření v lesích. Uplatňování přírodě šetrnějších postupů vedoucí k věkové, druhové i prostorové rozrůzněnosti jako prevence před velkoplošným odlesněním se může stát účinným nástrojem, který si zasluhuje pozornost a podporu z veřejných zdrojů.

Do opatření nebo podopatření by mohly vstupovat žadatelé s porosty na počátku obnovní doby, stejně jako je tomu v případě opatření II.2.2 Platby v rámci NATURA 2000 v lesích. Žadatelé by se zavazovali po dobu trvání závazku uplatňovat výběrné principy (jednotlivý výběr, skupinovitý výběr) nebo budou tyto porosty obnovovány clonnými a okrajovými formami sečí s maximálním využitím přirozené obnovy. Možné jsou i maloplošné holoseče. Holina by neměla být větší než 0,3 ha. Měla by být ctěna zásada, obnovu začít v bezprostřední blízkosti vodního zdroje a teprve po jejím zajištění postupovat směrem proti svahu a dál od vodního zdroje. Nebo provádět obnovu až po obnově výše položených porostů. Podpora by měla kompenzovat žadateli zvýšené náklady na hospodaření. Platbu by bylo možné rozdělit na 10 let. Na konci závazku by na obnovovaných plochách měl být lesní porost.

Podání žádosti doporučujeme upravit tak, aby bylo možné doložit vyjádřením ÚHÚL, že dané území se nachází v pásmu ochrany vodních zdrojů na základě informací OPRL. Jako druhou variantu pro případy, kdy dochází ke změnám ve vymezení ochranných pásem a tyto ještě nejsou v OPRL zaneseny, doporučujeme doložit prostou kopii rozhodnutí vodoprávního úřadu o vymezení ochranného pásma a stanovení bližších ochranných podmínek. Tento bod se týká i doložení skutečnosti, že vodoprávní úřad již přímo v rozhodnutí nepožaduje splnění těchto tří kritérií stanovených pro opatření.

Kontroly ve vztahu k navrženému opatření ze strany správce podpor by se omezily na velikosti deklarovaných porostních skupin v průběhu doby trvání závazku. Potud by to bylo stejné jako u stávající „NATURY“. Dále by se při venkovním šetření kontrolovala velikost obnovovaných ploch, aby nepřekračovaly hranice velikosti dané závazkem. Též by se posuzovalo kritérium provádění obnovy, kdy se provádí obnova směrem od vodního zdroje a nebo až po provedení obnovy výše položených porostů. Na konci závazku musí být na obnovovaných plochách založen lesní porost.

4.3. Podpora dobrého stavu lesní dopravní sítě v ochranných pásmech vodních zdrojů

Vodoprávní úřady, až na výjimky, ve svých rozhodnutích stav, údržbu a péči o lesní dopravní síť neřeší. Obecně je možné v rozhodnutích vodoprávních úřadů pouze nalézt ustanovení, kde omezují nebo zakazují narušovat půdní kryt. I výzkumné práce pracovníků VÚLHM (KREČMER, PEŘINA, BÍBA, ...) uvádějí, že právě stav lesní dopravní sítě (lesní cesty 1L, 2L, 3L a 4L) mají zásadní vliv na vodní poměry i na kvalitu vody. Obecně se opět doporučují při hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů dodržovat postupy, které naposledy shrnuli v Lesnickém průvodci 1/2007 autoři (ING. FRANTIŠEK ŠACH, CSC.; PROF. ING. PETR KANTOR, CSC. A ING. VLADIMÍR ČERNOHOUS, PH.D). Ovšem tyto postupy nejsou nijak právně závazné. V posledních letech uplatňování těchto postupů opět nabývá na významu a to v souvislosti s velkoplošnými kalamitami, kdy dochází k jednorázovému velkoplošnému odlesnění. V důsledku kalamit jsou ohrožovány vodní poměry a kvalita vody. Odstraňování kalamit se zásadním způsobem podepisuje na stavu lesní dopravní sítě.

Nad rámec vnitrostátních předpisů lze tedy považovat opatření, které by podporovalo dobrý stav lesní dopravní sítě v ochranných pásmech vodních zdrojů. Podpora pro takové opatření by představovala kompenzaci zvýšených nákladů na údržbu a bezeškodné odvádění vody z okolí těchto cest. Do opatření nebo podopatření by mohly vstupovat žadatelé s lesními cestami v ochranných pásmech vodních zdrojů. Žadatelé by se zavazovali po dobu trvání závazku uplatňovat zásady řádné péče o lesní infrastrukturu. Na nebezpečných cestách nesmí docházet k projevům eroze. Voda z lesních cest (z vozovky a příkopů) musí být odváděna, pokud je to možné, z ochranných pásem 1. stupně mimo toto pásmo. V rámci ochranných pásem musí být zajištěn včasný rozptyl vody z cest do porostů tak, aby voda nestékala do pásma I. stupně, případně až do toku nebo nádrže (nevztahuje se na mimořádné přívalové deště). Závazek je vhodné stanovit na 7–10 let.

Podání žádosti doporučujeme upravit tak, aby bylo možné doložit vyjádřením ÚHÚL, že dané území se nachází v pásmu ochrany vodních zdrojů na základě informací OPRL. Jako druhou variantu pro případy, kdy dochází ke změnám ve vymezení ochranných pásem a tyto ještě nejsou v OPRL zaneseny, doporučujeme doložit prostou kopii rozhodnutí vodoprávního úřadu o vymezení ochranného pásma a stanovení bližších ochranných podmínek. Tento bod se týká i doložení skutečnosti, že vodoprávní úřad již přímo v rozhodnutí nepožaduje splnění kritérií stanovených pro opatření.

Kontroly ve vztahu k navrženému opatření ze strany správce podpor by se omezily na délku a stav vybavení lesních cest ovlivňujících vodní režim v průběhu doby trvání závazku. Při venkovním šetření by se kontroloval stav propustků, svodnic, příkopů a zda se nevyskytuje eroze na cestách a v okolí cest a zda je zajištěno bezeškodné odvádění povrchové vody do porostů, nebo mimo ochranné pásmo I. stupně. Pro stanovení sazby podpory bude nutné zadat podrobnější ekonomickou analýzu, která bude postavena na porovnání nákladů při provádění standardní údržby a porovnání zvýšených nákladů na permanentní údržbu. Tyto veličiny bude muset zpracovatel získat z dotazníkového šetření.

Dále bude nutné stanovit přesnější odhad potenciálu a minimální velikost žádosti. V současnosti jsme schopni z podkladů OPR zjistit pouze odvozní cesty, jedná se o cesty typu 1L a 2L. Ovšem z provozního hlediska největší riziko představují cesty 3L. Pokud by o tento typ podpory byl zájem ÚHÚL by musel v rámci ochranných pásem vodních zdrojů provést analýzu podkladů LHP/O a podchytit i lesní cesty 3L a 4L.

5. ZÁVĚR

Pro stanovení sazby podpor bude nutné zadat podrobnější ekonomickou analýzu, která bude postavena na porovnání nákladů při provádění standardního hospodaření v souladu s právními předpisy a porovnání zvýšených nákladů na provádění hospodaření, pro ekosystém lesa, šetrnějším způsobem. V rámci analýzy je také potřeba stanovit, kde vznikají zvýšené náklady na hospodaření, co zahrnovat do újmy, která vznikne žadateli změnou přístupu k hospodaření. S největší pravděpodobností to bude nutné modifikovat pro jednotlivé hospodářské soubory. Dále bude nutné stanovit přesnější odhad potenciálu obnovy lesních porostů a minimální velikost žádosti.

V rámci kategorie příjemců dotací by se nemělo zapomínat také na lesy, které obhospodařují školní lesní podniky, lesnické školy a další vzdělávací instituce včetně výzkumných ústavů. V souvislosti s restitucemi církevního majetku bude nutné také počítat s církví jako významným vlastníkem lesů. Lesy škol bývají ve vlastnictví krajů. Pokud budeme někde redukovat skupinu potenciálních příjemců a MZe se rozhodne, že nebude podporovat lesy ve

vlastnictví státu, tam kde je možné, by se na vzdělávací zařízení, jako příjemce podpory zapomínat nemělo.

Předložené návrhy jsou v tuto chvíli skutečně pouze podněty a návrhy, které by měly sloužit jako východisko k diskusi. Diskuze by měla být vedena jak na odborných konferencích seminářích, tak i až na úrovni pracovních skupin MZe k PRV. Vzhledem k probíhající přípravě dokumentů v souvislosti s novým programovým obdobím PRV je čas na diskusi poměrně omezen.

Kontaktní adresa autora:

Martin Polívka DiS.

ÚHÚL pobočka Hradec Králové

Veverkova 1335, 500 02 Hradec Králové

polivka.martin@uhul.cz