ČESKÁ LESNICKÁ SPOLEČNOST
pobočka ČLS při Ostravských městských lesích
pod záštitou
PhDr. Ing. Jaromíra Horáka náměstka primátora
Statutárního města Ostravy
pod odbornou záštitou a s finančním přispěním
Ministerstva zemědělství ČR, úseku lesního hospodářství

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Hospodaření v městských a příměstských lesích

SBORNÍK ZE SEMINÁŘE

ZÁŠTITA

náměstka primátora
statutárního města Ostravy
PhDr.Ing. Jaromíra Horáka

nad odborným seminářem

„Hospodaření v městských
a příměstských lesích"

pořádaným Českou lesnickou společností o.s.
(pobočkou v Ostravských městských lesích, s.r.o.)

konaným dne 21.září 2006

v Ostravě - Zábřehu

uděluje

PhDr.Ing. Jaromír Horák
náměstek primátora

V Ostravě dne 31.7.2006

21. září 2006
Dům kultury Akord
Ostrava - Zábřeh

Odborný garant: **Doc. Ing. Ivo Kupka, CSc.**
FLE ČZU Praha, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol
e-mail: kupka@czu.fle.cz

Zdeněk Kwapulinski
Ostravské městské lesy, s.r.o., Ostrava
tel.: 595 700 911
e-mail: oml@ostravskelesy.cz

Organizační garanti: **Ing. Pavel Kyzlík**
tajemník České lesnické společnosti
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 384, fax: 222 222 155,
mobil: 603 163 409, e-mail: cesles@csvts.cz

Mgr. Iva Kubátová
Česká lesnická společnost
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 384, fax: 222 222 155,
mobil: 731 576 727, e-mail: cesles@csvts.cz

Vzhledem ke společenským a kulturním změnám ve využívání přírody dochází i k zvýraznění mimoprodukčních funkcí zvláště u lesů městských a příměstských (zák. č. 289/1995 Sb., § 8, odst. 3) a je třeba s touto změnou seznamovat a na ni reagovat v lesním hospodaření i v rozhodování veřejné správy a ostatních zainteresovaných složek.

Z tohoto důvodu je také seminář akreditován MV ČR jako vzdělávací program pro úředníky veřejné správy.

(Volné pokračování předchozích akcí - 2004 Lázeňské a rekreační lesy, 2005 - Turistika, sporty v lesních majetcích a hospodaření v nich)

Technická spolupráce:
Lesnická práce, s.r.o.
nakladatelství a vydavatelství
Zámek 1, 281 63 Kostelec nad Černými lesy
e-mail: lasak@lesprace.cz

ČS VTS - Česká lesnická společnost
ISBN 80-02-01787-0

OBSAH

4
Zdeněk Kwapulinski, ředitel Ostravských městských lesů, s.r.o.
Zahájení - Historie a současnost městských lesů

6
Doc. Ing. Ivo Kupka, CSc., FLE ČZU Praha Suchdol
Příměstské a městské lesy z perspektivy pěstování lesa

13
Ing. Karel Matějka CSc., IDS Praha
Území okolí Prahy a charakteristika příměstských lesů

21
Prof. Ing. Luděk Šišák, ČZU FLE Praha 6 - Suchdol
Hodnocení významnosti zdravotně-hygienických funkcí lesa (rekreačních a zdravotních, pobytových a stálých)

30
Ing. Křemen Karel - Lesy České republiky s.p., Lesní správa Ostrava
LČR - Lesní správa Ostrava a její působení v ostravsko-karvinské aglomeraci

32
Ing. Jaroslav Gabzdil, ÚHÚL Frýdek–Místek
Příměstské lesy v průmyslové krajině regionu Ostravsko-Karvinska

42
Ing. Pavel Šimek a Ing. Pavel Borusík, Zahradnická fakulta MZLU Lednice
Postavení městských lesů v systému zeleně města

46
Ing. Milan Fencl, Statutární město Ostrava – Magistrát, OŽP
Využívání rekreačního zázemí města Ostravy občany

48
Ing. Pavel Šimek, Ing. Pavel Borusík, Zahradnická fakulta MZLU Lednice
Několik praktických zkušeností s projektováním lesů města Ostravy

Odborná exkurze
Návštěva lesního komplexu Bělský les

54
Pavel Kotala
Výukové středisko „Lesní škola“

Historie a současnost Ostravských městských lesů

Zdeněk Kwapulinski

Začátkem 20.století prodělalo město Moravská Ostrava mohutný rozvoj báňského a hutního průmyslu. Tento rozvoj měl kromě pozitivního vlivu na rozvoj průmyslu také negativní vliv na lesní hospodářství. Vlivem zvyšující se koncentrace obyvatelstva se podstatně snížila lesnatost území, došlo k nárůstu imisních a emisních škod.

Pro rozvoj a potřeby báňského průmyslu bylo zapotřebí jehličnaté důlní dříví, zvýšila se poptávky po dříví na otop a všichni potřebovali vodu.

Původní zastoupení dřevin: jehličnany 37% (35% jedle, 2% smrku) a 63% listnatých dřevin (25% dubu, 25% buku, 13% ostatní listnáče) se výrazně měnilo. V důsledku imisí docházelo k úhynu jedlí, tvrdé listnaté dřeviny byly využívány pro otop domácností. Pro obnovu byl pak nejčastěji používán smrk s krátkou dobou obmýtí a použitím od nejslabších dimenzí v báňském průmyslu.

Město Ostrava muselo s přibývajícím počtem obyvatel a rozvojem průmyslu řešit narůstající problém s nedostatkem vody. Proto v roce 1937 koupilo město pro zajištění zdrojů vody od Olomoucké kapituly velkostatek Stará Bělá, který mimo jiné obhospodařoval také 650 ha lesních pozemků s vodními zdroji. Tento nákup byl v podstatě založením lesního městského majetku. Další lesy město získávalo drobnými nákupy. Významně se majetek rozrostl po 2. světové válce, kdy město i okolní obce získaly příděly lesních pozemků z majetků Wilczků a Rothschildů. Lesní majetek se tak rozrostl na 1.200 ha. Do roku 1953 byla správa lesů začleněna v Ostravských vodárnách, později pak v odboru lesního hospodářství města a ÚLZ Šenov. V roce 1991 byl zahájen proces navrácení tzv.historického lesního majetku zpět do vlastnictví města.

V roce 1992 založilo město příspěvkovou organizaci Ostravské městské lesy, která byla v roce 1999 transformována na společnost s ručením omezeným. Jediným vlastníkem je statutární město Ostrava.

K 1. 1. 2006 činila rozloha spravovaného majetku 1200 ha. Tento lesní majetek se nachází v okresech Ostrava, Opava, Frýdek-Místek, Vsetín. Skládá se z několika větších i menších lesních komplexů. Nejrozsáhlejší je Bobrovnický les (230 ha), Bělský les (135 ha), Hulvácký les (40 ha), Březí – Porubský les (62,5 ha) a ostatní lesní komplexy s výměrou od 0,1 ha.

Lesnatost je v Ostravě kolem 10%, lesní porosty ve správě Ostravských městských jsou z 80% zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení – lesy příměstské a se zvýšenou rekreační funkcí, ve kterých dochází ke kumulaci s ochranou vodních zdrojů a lesů ochranných, lesy hospodářské tvoří pouze18%.

Upřednostňována obnova převážně listnatými sazenicemi, tento trend začal od roku 1960 a společnost v něm pokračuje.

Zastoupení dřevin k 1. 1. 1998 (začátek platnosti stávajícího lesního hospodářského plánu):

- jehličnaté dřeviny 52 % (39 % smrk, 13 % borovice a modřín, jedle 0,1 %),
- listnaté dřeviny 48 % (15 % dub, 7 % buk, 26 % ostatní listnaté dřeviny).

Společnost Ostravské městské lesy, s.r.o. zaměstnává v současné době 14 THP, 30 stálých a 40 sezónních dělníků. Při zajišťování prací jsou také využívány dodavatelské firmy.

Společnost má 4 střediska:

- středisko lesní výroby: zajišťuje pěstební a těžební práce, prodej dřeva, komplexní lesnické služby pro cizí subjekty, lesní školky.
- středisko údržby zeleně: zajišťuje práce v rámci rekreačních funkcí lesa, práce pro cizí subjekty v údržbě zeleně, lesní školky a plantáže vánočních stromků

- středisko přidružené dřevařské výroby: vybudováno v roce 2000, výstavba financována z vlastních prostředků, svou činnost zaměřuje na výrobu rekreačních prvků pro parkové lesy a stolařské práce

- výukové středisko „Lesní škola": vybudováno v roce 2002, zabývá se lesní pedagogikou

Výrobní střediska jsou financována vlastní činností (prodejem dřeva, realizací zakázek pro cizí subjekty. Na provoz výukového střediska přispívá jak město Ostrava (ročně částkou 350 tis. Kč), tak Ostravské městské lesy (ročně částkou 100 tis. Kč).

Od založení společnosti v roce 1992 bylo opraveno 9,5 km lesních cest v částce 14,5 mil. Kč, opraveny hájenky v Plesné a Hošťálkovicích, postavena stolárna, opravena budova ředitelství v Bělském lese, zřízeno výukové středisko, úprava retenčních nádrží. V současné době za finanční pomoci statutárního města Ostravy jsou prováděny práce v areálu zdraví – oprava běžeckého okruhu v délce cca 1 km, doplnění cvičebními prvky.

Přestože narůstá podíl prací spojených se zalesňováním a pěstebními zásahy v mladých kulturách, není společnost ztrátová.

Neúměrné zalesňování všech lokalit a stanovišť smrkem v minulosti, se v současné době projevuje kůrovcovými kalamitami, dochází k rozpadu stávajících smrkových porostů a zvýšení těžebních a pěstebních prací. Tyto skutečnosti působí negativně na veřejnost a s tím se při zpřístupňování lesních porostů musíme vyrovnat.

Kontakt:
Zdeněk Kwapulinski, jednatel společnosti
A. Brože 2/3124
700 30 Ostrava-Zábřeh
telefon: 595 700 911
e-mail: oml@ostravskelesy.cz

Příměstské a městské lesy z perspektivy pěstování lesa

Ivo Kupka

V sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století byl kladen hlavní důraz v příměstských a městských lesích na takové hospodaření a pěstování lesů, které podporuje zejména jejich rekreační funkci. Na přelomu století se však dostávají u těchto lesů do středu zájmu i aspekty ochrany přírody a jejich další ekologické funkce.

Je však třeba zdůraznit, že hlavní funkcí těchto lesů zůstává a musí zůstat uspokojování rekreační funkce tj. naplňování potřeb a přání návštěvníků lesa, jimiž jsou v převážné většině obyvatelé měst a pro něž jsou tyto lesy zřizovány a obhospodařovány. Dále je třeba připomenout, že potřeby a přání návštěvníků se vyvíjejí (tak jak se vyvíjí celá společnost) a proto je třeba pravidelně a opětovně zjišťovat, jak se tato přání a představy návštěvníků těchto lesů proměňují v čase. K tomu lze použít celou řadu různých metod od přímého dotazování jednotlivých návštěvníků formou rozhovoru (řízeného či neřízeného), přes dotazníkovou formu až po zjišťování počtu návštěvníků v různých denních periodách podle jednoho nebo několika hledisek (zda se jedná o chodce, sportovce na kole či na kolečkových bruslích, rodinu na procházce atd.)

Znalosti a informace o způsobech hospodaření v městských a příměstských lesích se v posledních letech bouřlivě rozvíjejí a stávají se důležitým tématem v celé Evropě a celém světě (Kupka, 2005). Pod názvem „Urban Forestry" se dnes řeší široká problematika, která vedle čistě lesnických témat, zahrnuje i problematiku krajinářskou a dokonce i sociologickou, které se např. týkají možností integrace národnostních menšin do většinové společnosti prostřednictvím jejich zapojení do péče o městské lesy (viz úsilí německých kolegů v blízkosti velkých průmyslových aglomerací).

Při postupující urbanizaci obyvatelstva Evropy lze předpokládat stále rostoucí význam městských a příměstských lesů pro udržení kvality života a stále rostoucí potřebě jejich zajištění, zejména v okolí velkých měst. Proto je důležité se této problematice věnovat a zejména je důležité, aby se této problematice věnovali i lesníci. Je třeba aktivně rozvíjet a dále řešit problematiku hospodaření v městských lesích jak na úrovni jejich praktické implementace v konkrétních projektech, tak i na teoretické úrovni, zejména v rámci evropské spolupráce. V Evropě bylo vytvořeno tzv. „Evropské fórum pro městské a příměstské lesy (EFUF)" se sídlem v Kodani.

V této souvislosti je třeba připomenout také nový směr v rekreační turistice, kterému se říká *„ekoturismus"*. Ekoturismus je něco jiného než šetrná turistika, nejedná se o synonyma. Šetrná turistika je velmi obecně řečeno *„jednosektorový přístup"* k turistice, která se snaží o trvale udržitelný přístup ve svém oboru. Znamená to nepoškozovat či nesmyslně neexploatovat ta místa, která návštěvníci využívají a tím je dříve či později zničit. Naproti tomu ekoturismus se soustřeďuje na místa ekologicky zajímavá a umožňuje i „laikům", aby je poznali. Znamená tedy výraznou změnu v pojetí turistiky a zejména míst, na která se takto pojatá turistika zaměřuje. Samozřejmě předpokládá i vzdělanost a zájem ze strany návštěvníků, kteří budou schopni a ochotni taková místa ocenit. Na druhé straně ekoturismus nemusí být šetrný k lesům a přírodě všeobecně a při špatně realizovaném přístupu může znamenat poškození cenných zejména lesních ekosystémů. Toto v jisté míře platí i o příměstských a městských lesích. I zde je možno a nutno uplatňovat šetrné využívání místních přírodních zdrojů, které tyto lesy poskytují a kde je možné realizovat i ekoturistiku. A že je možné realizovat takový přístup prakticky kdekoliv ukazuje příklad z Holandska, kde je populární akce „Staň se patronem svého kousku silnice". Základní idea spočívá v tom, že slíbíte, že se budete starat o přilehlou část příkopu a svahu určitého úseku silnice, zejména ho budete udržovat bez odpadků a tím brzy zjistíte, že i na takových místech existují zajímavé rostliny a živočichové a naučíte se oceňovat i takovýto typ přírody.

Zvláště v silně urbanizovaných oblastech Ameriky a Evropy lze také pozorovat posun zájmu profesionálních správců o městské lesy ve směru od celých porostů k jednotlivým stromům, většinou označovaným termíny *"velké stromy"* nebo "*cenné stromy*", viz např. Arnold (2005), Jim (2001), Watson (2005).

Významné a mezinárodně uznávané práce jsou prováděny a publikovány v „Krajinářské laboratoři" v Alnarpu, jež je součástí Švédské univerzity zemědělských věd (Gustavsson et al., 2004). Vedle možných počítačových simulací, které jsou čím dál populárnější a sofistikovanější v zahradnické, ale i krajinářské projekci jsou důležité i praktické „reálné" pokusy, které se provádějí skutečně v terénu a které jsou součástí tzv. *„krajinářské laboratoře"* , kde se na malém prostoru, ale v reálné přírodě zkoušejí a testují různé postupy ve vytváření porostních detailů i celých porostů. V jednotlivých typech dřevin (nemusí to být nutně zkoušeno pro všechny domácí dřeviny) se zkoušejí intenzivní a extenzivní strategie v pěstování porostních skupin a porostů. Při intenzivní variantě se používají termíny, které připomínají bytovou architekturu, nebo´t se zde mluví o prvcích typu *„stěna, chodba, interiér, otevřený a uzavřený prostor atd."*. Při extenzivním pojetí se pracuje se strukturou celých porostů obhospodařovaných standardními pěstebními metodami s přidanými infrastrukturními prvky zejména technického vybavení cest a odpočinkových míst.

Problematice hospodaření v městských a příměstských lesích se v České republice věnovala řada autorů. Téměř v každé učebnici Pěstování lesa lze nalézt kapitolu věnovanou rekreačním lesům či parkovým lesům. Souhrnnou knižní publikaci na toto téma napsal Prof. Poleno pod názvem „Příměstské lesy" (SZN, 1985). Bohužel od té doby uplynulo více než dvacet let, v oboru bylo nashromážděno mnoho nových poznatků, potřeby a cíle společnosti se rovněž významně posunuly a v pěstování lesů se této problematice nikdo systematicky nevěnuje. Vzniká citelná mezera v domácí literatuře pěstování městských a příměstských lesů.

Metodický přístup

Legislativně jsou „příměstské a další lesy se zvýšenou rekreační funkcí" uvedeny jako lesy, které *lze* zařadit do kategorie lesů zvláštního určení (§ 8 Zákona o lesích č. 289/1995), podobně jako lesy lázeňské. Znamená to tedy, že záleží na orgánu státní správy zda lze u konkrétních lesů nadřadit zájem o jejich rekreační funkci nad zájem o produkční funkci těchto lesů. Návrh obvykle podává vlastník lesa, ale lze tak učinit i na základě iniciativy státní správy lesů.

Znamená to však v každém případě, že hospodaření v těchto lesích není limitováno jen přírodními a klimatickými podmínkami, ale i zvláštním cílem hospodaření, který je odlišný od cílů dosahovaných v lesích hospodářských, kde převládá funkce produkční.

Rekreace v těchto lesích je tedy specifickým faktorem, který spoluurčuje možnosti a cíle hospodaření. Jedná se tedy o třetí faktor, který spoluurčuje cíle ale i možnosti hospodaření a pěstování. To je třeba vzít v úvahu i při vypracování rámcových směrnic hospodaření pro tento typ lesů.

Vzhledem k tomu, že navrhované směrnice by měly být skutečně rámcové tj. bez svazujících podrobností, které je třeba upravovat dle místních podmínek je vhodné, aby u rekreační zátěže byly rozlišeny jen tři (nebo jen dva) stupně intenzity rekreace a rovněž jen dva základní typy rekreace. U rekreační zátěže lze tedy rozlišit intenzitu slabou, střední a silnou, přičemž intenzitu slabé a střední zátěže lze ještě spojit, neboť z hlediska hospodářských směrnic není jejich rozlišování nezbytné. Z hlediska typu rekreace je třeba rozlišit rekreaci nepobytovou (veškeré aktivity návštěvníků lesa, které nejsou spojeny s ubytováním v lese či jeho bezprostřední blízkosti) a pobytovou (vázanou na větší výskyt chat či ubytovacích zařízení).

U pobytové rekreace, která představuje určité české specifikum, a která se odehrává v bezprostředním okolí chatové zástavby, nemá velký praktický význam rozlišovat její intenzitu. Jestliže jsou chaty na lesní půdě nebo v její bezprostřední blízkosti (často i oplocené) pak nehraje významnou roli, kolik návštěvníků se tam pravidelně rekreuje. Celá lokalita je touto zástavbou ovlivněna a rámcové směrnice to musí vzít v úvahu.

Pro metodické účely řešení lze tedy rozlišit tři rozdílné zátěže rekreace:

- nepobytové rekreace slabé intenzity,
- nepobytové rekreace střední a silné intenzity,
- pobytová rekreace v místech rekreační zástavby (chaty a zahrádkářské kolonie).

Rekreační zátěž je tudíž první proměnná v matici, která definuje jednotky hospodaření pro městské a příměstské lesy. Druhou proměnnou jsou podmínky stanoviště. Také zde – oproti „klasickým" hospodářským souborům - značně zjednodušujeme, protože se opět jedná o směrnice určené pro příměstské lesy, kde rekreační zátěž je hlavním určujícím vlivem na způsoby hospodaření.

Pro účely tohoto úkolu jsme vytvořili následující stanovištní kategorie:

- exponovaná a extrémní stanoviště,
- chudá (kyselá) stanoviště nízkých a středních poloh,
- bohatá a živná stanoviště nízkých i středních poloh,
- vodou ovlivněná stanoviště, údolní nivy

Výsledkem kombinace těchto základních vlivů je matice, definovaná dvěma proměnnými, z nichž jedna definuje přírodní podmínky (edafické a mezoklimatické) a druhá typ a intenzitu rekreační zátěže. Pro tyto základní rámce definované přírodními podmínkami a hlavním účelem hospodaření tj. typem rekreace je potom ještě možné v konkrétní oblasti zjistit hlavní převládající porostní typy určené převládající (porostotvornou) dřevinou. Výsledky této úvahy jsou schematicky znázorněny v Tabulce 1.

Pro tyto základní modelové typy porostů definované na základě výše uvedených kritérií jsou dále uvedeny rámcové hospodářské směrnice. Vystihují přírodní podmínky a požadavky společnosti na příměstské lesy v určitém zjednodušujícím modelovém pohledu, který umožňuje je popsat jako základní rámcová rozhodnutí, která ovlivňují způsoby hospodaření v těchto porostech z biologického (nikoliv technického) hlediska.

Tabulka 1: Základní matice pro rámcové směrnice hospodaření v příměstských lesích

	nepobytové rekreace		**pobytová rekreace**
	slabá (n)	**silná (N)**	**(P)**
exponovaná a extrémní stanoviště (e)	en	eN	eP
chudá (kyselá) stanoviště nízkých a středních poloh (k)	kn	kN	kP
bohatá a živná stanoviště nízkých i středních poloh (b)	bn	bN	bP
vodou ovlivněná stanoviště, údolní nivy (v)	vn	vN	vP

Podobně jako u klasických hospodářských souborů můžeme tyto směrnice hospodaření považovat za modelové (cílové) a použít je jako základ pro zpracování podrobnějších směrnic hospodaření v jednotlivých porostních typech určených hlavní porostotvornou dřevinou.

Opět je třeba konstatovat, že při úvahách o využití jednotlivých dřevin v porostech městských a příměstských lesů je třeba vzít v úvahu jejich funkční využitelnost v nejširším pojetí. Přitom jejich ekologické nároky resp. jejich ekologická valence se může lišit v závislosti na stanovištích, a to zejména u těch, která jsou v určitém směru extrémní. Je známo, že jeden limitující faktor může být částečně kompenzován dostatečnou „nabídkou" jiného faktoru (např. limitující teplotní faktor může být částečně kompenzován vyšším světelným požitkem). Je třeba si uvědomit, že v lesních ekosystémech jsou dřeviny a ostatní rostliny ve složité vzájemné interakci spolu se svým stanovištěm a to ovlivňují a „přizpůsobují si" ho svým potřebám, samozřejmě jen v určité omezené míře (typickým příkladem je okyselování půdních horizontů na stanovištích s převládajícím smrkem). To znamená, že určitá změna podmínek, pokud nepřekročí kapacitu resilience daného konkrétního ekosystému nemusí znamenat nestabilitu lesního ekosystému.

Druhová a prostorová skladba městských a příměstských lesů

U příměstských lesů nehraje roli jen ekologická valence jednotlivých druhů, ale i jejich funkce v rámci sociálně-ekologického potenciálu včetně hodnoty estetické.

K estetickým hodnotám jednotlivých stromů patří především tvar kmene a koruny (habitus), jejich rozměry a barevnost. Krása jednotlivých dřevin se obvykle zejména v literatuře – posuzuje jednotlivě - ale rozhodující je celkový efekt celých skupin působících v daném prostředí. Jehličnany svým habitem i výrazně temnou zelenou barvou jsou návštěvníky výrazněji vnímány, přičemž zejména v zimním období tvoří výrazné dominanty v krajině. Jejich hygienická funkce je velmi výrazná a působí celoročně. Jehličnany významně v létě snižují teplotu vzduchu (v době vysokých letních teplot kolem 30 °C až o 5 °C), v zimě zase svou ochranou proti ledovému větru zabraňují vzniku efektivních nízkých teplot (vytvářených právě proudem ledového větru). Orgány jehličnanů vylučují éterické oleje a aromatické silice z jehličí a pryskyřice a dokáží snížit obsah škodlivých mikroorganismů, zejména baktérií až o 90%. Porostní plášť z jehličnatých dřevin tvoří dobrou a hlavně celoročně působící zábranu proti větru, prachu a hluku, zejména když jsou pěstovány od mládí, tak aby vytvořily kompaktní neprodouvavé koruny.

Z tohoto hlediska je důležité zmínit i uplatnění smrku ztepilého v příměstských lesích. Historická šetření prokázala, že v některých pahorkatinách s hlubokými údolími (např. ve středním Povltaví, dolním Posázaví, Černokostelecku a Jílovsku) převládaly jehličnaté porosty s převahou smrku a jedle. Ve většině případů se však nejednalo o nesmíšené jehličnaté monokultury, i když i jejich existenci lze na Černokostelecku prokázat již v 16. století (Poleno, 1985). Pouze v severovýchodní oblasti pražské aglomerace se smrk ani jedle vůbec nevyskytovaly a převládaly zde listnaté porosty – s asi 30% zastoupením borovice (Poleno, 1985). S výjimkou již zmíněných chladných a vlhkých inverzních poloh hlubokých údolí, by měl být smrk výhledově v porostech příměstských lesů postupně nahrazován bukem, v nejnižších polohách dubem. Neplatí to však absolutně a neznamená to, že by měl být smrk zcela vyloučen z obnovy. Zejména pokud se vyskytuje v přirozené obnově, není třeba ho odtud v rámci plecích sečí záměrně odstraňovat.

Z hlediska druhové skladby je důležité zachování tzv. pionýrských dřevin zejména osiky, jeřábu, břízy, jívy a dalších, které představují významné oživení interiéru porostů a jejich uplatnění zejména v porostních okrajích a v alejích podél cest. Mohou se tak stát významným estetickým prvkem v příměstských lesích.

V této souvislosti je nutno zmínit i otázku introdukovaných dřevin. Některé z nich (zerav, akát, ořešák a platan) u nás začaly být vysazovány už 16. a 17. století, lesnicky nejvýznamnější introdukované dřeviny, tj. vejmutovka, douglaska, jedle obrovská a červený dub, k nám byly dováženy a vysazovány až v 18. a 19. století. Zejména douglaska, jedle obrovská a dub červený pro svůj krásný vzhled, mohutný růst a vysokou toleranci ke znečištěnému ovzduší (Pokorný, Fér, 1988) jsou dřevinami, které by se měly i nadále uplatňovat v příměstských lesích.

Při obnově lesa je třeba vždy dát přednost zakládání smíšených porostů, a to diferencovaně dle směrnic hospodaření. Při tom je však třeba se vyvarovat druhého extrému, tj. vytváření co nejpestřejších směsí. Přirozené lesní porosty nikdy nevynikaly velkou druhovou rozrůzněností. Na jejich skladbě se podílely zpravidla dvě až tři hlavní dřeviny, k nimž bylo přimíšeno či vtroušeno několik dalších dřevin. Vedle druhové skladby hraje velkou roli v každém porostu – a v příměstských lesích zejména – vnitřní struktura porostů, jak ve směru vertikálním, tak i horizontálním. Dvouetážové uspořádání při dlouhé obnovní době anebo trvalé vytváření bohatě strukturovaných porostů tvořených směsí dřevin slunných (dub, jasan, borovice, modřín) a stinných (buk, javor, jedle, tis), které mohou vytvořit trvale dvouetážové porosty, jsou mnohdy příkladem vytváření vhodné a bohaté vertikální struktury.

V městských a příměstských lesích je důležité uplatnění keřů a keřového patra. Jejich role je v tomto typu lesa velmi významná, a to nejen z hlediska estetického (bohatost a barevnost květů a plodů), ale i z hlediska uplatnění jejich habitu a možnosti bohatšího vertikálního členění vnitřku porostu. Jejich funkce v porostních pláštích a na paloucích a loučkách uvnitř příměstských lesů je nezastupitelná. Mezi nejdůležitější keře, které lze uplatnit prakticky na všech stanovištích, lze uvést dřín, svídu, brslen, kalinu, lýkovec, zimolez, trnku, krušinu, ptačí zob nebo jalovec. Vysloveně dekorativní keře jako je čilimník, zlatice či pěnišník, se podle našeho názoru do příměstských lesů nehodí a to ani na okrasné loučky a zákoutí s lavičkami. Vedle už zmíněných funkcí mají tyto keře i velmi účinnou funkci krycí a dají se využít podél komunikací

či přístupových cest, k zakrytí parkovišť, plotů a hygienických zařízení. Také při výsadbě těchto keřů nelze doporučit vytváření příliš bohatých směsí, které se i obtížně provozně zvládají při výchovných zásazích a údržbě zeleně. Keřové pásy by měly být aspoň 3 metry široké a uspořádané tak, aby na straně návštěvníků byly co nejnižší a na straně zakrývaného objektu co nejvzrůstnější. Bude-li keřový pás přístupný z obou stran (podél komunikací a parkovišť), pak je žádoucí použít nejvzrůstnější keře do středního pruhu plánované výsadby a vytvořit přibližně střechovitý profil.

Specifické požadavky na městské a příměstské lesy

Městské a příměstské lesy mají celou řadu specifik oproti lesům s převládající produkční funkcí. Jejich hlavní funkcí je uspokojování potřeb návštěvníků těchto lesů a proto je třeba vždy vzít v úvahu jejich potřeby a přání. Jednou z výrazných specifik městských a příměstských lesů je s ohledem na rostoucí alergizaci naší populace *„polinózní hledisko“*.

Polynózní hledisko určité dřeviny lze stručně charakterizovat množstvím a typem pylu, který rozhoduje o tom, zda je tato dřevina tolerována alergickými návštěvníky městských a příměstských lesů či nikoliv. Typickým představitelem silně alergizující dřeviny jsou oba druhy bříz. Jejich pyl je velmi hojný - a díky bohatě členěnému povrchu pylového zrna - způsobuje tento pyl silnou alergickou reakci citlivých návštěvníků. Z tohoto hlediska je nutno v městských a příměstských lesích uvažovat o vytváření zón, v kterých se tyto dřeviny nebudou vyskytovat vůbec a nabídnou tak návštěvníkům zónu, která je vhodná i pro alergiky.

Další důležitou zvláštností při pěstování městských a příměstských lesů je zachování charakteru místa a krajiny, tak jak se historicky vytvořila. Zejména místa, kde se odehrály významné historické události, ale i místa, kde se krajina organicky vytvářela v souladu s lidskými potřebami mají svého ducha, kterému se říká *„Genius loci“* . K jeho zachování je třeba zajistit citlivý přístup a postupnost změn při každé významnější úpravě. To se samozřejmě týká zejména významných prvků městského a příměstského lesa, tedy takových, které tvoří přirozené dominanty místa – ať už se to týká jednotlivých stromů či staveb a jiných artefaktů vytvořených člověkem. Na druhé straně to nesmí znamenat zakonzervování současného stavu bez aktivního managementu. Městské lesy musí být obhospodařovány tak, aby vyhovovaly současným požadavkům městských obyvatel.

Dalším podstatným aspektem hospodaření v městských a příměstských lesích je otázka bezpečnosti návštěvníků. Je známou skutečností, že zejména v anglosaském světě má z tohoto důvodu majitel lesa právo zakázat celoročně vstup veřejnosti do lesa. I když by v městských a příměstských lesích by bylo něco takového zcela absurdní i jen po krátkou část roku, přesto je třeba brát nebezpečí zranění návštěvníků lesa padající větví či dokonce celým stromem vážně a je třeba udělat maximum pro to, aby k takovým úrazům nedošlo. Proto navrhujeme podél frekventovaných cest pravidelné vyvětvování stromů, které jsou nebezpečně blízko cest, aby se nebezpečí zranění ať už padající či živou větví zabránilo (tento požadavek je aktuální zejména pro cyklistické stezky).

Zároveň je třeba připomenout, že v konkrétní lokalitě může nastat situace, kdy je třeba přístup návštěvníků do určitého porostu či porostů silně omezit. Jsou to v prvé řadě porosty ochranných lesů, které musí zůstat chráněny před intenzivní rekreací. Toho se nejlépe dosáhne tak, že v nich nejsou budovány žádné cesty a na okrajích takových lokalit se umístí informační cedule, které vysvětlí důvody ochrany se žádostí o maximální ohleduplnost k této části přírody. V dostatečné vzdálenosti od této lokality musí hlavní cesty směrovat hlavní proud návštěvníků mimo tuto oblast tak, aby se většina k jejím hranicím vůbec nedostala. Stejným způsobem lze vytvořit zóny klidu, které sice nezahrnují ochranné lesy, ale přesto obsahují citlivé ekosystémy, které by silnou rekreační zátěží mohly být poškozeny a pro jejich uchování je třeba nasměrovat návštěvníky lesa jiným směrem (viz otázky ekoturistiky zmiňované na začátku).

Podobně je třeba plánovat provádění pěstebních a těžebních prací v těchto lesích. Rozhodně je třeba naplánovat provedení všech prací v jedné skupině porostů najednou tak, aby se této oblasti mohli v pracovní době návštěvníci vyhnout a najít místa, kde najdou klid a ticho, za kterým do lesa přišli. Zejména o víkendu je pak třeba tyto práce maximálně omezit. Těžební práce je třeba provádět pokud možno v zimním období, kdy je v městských a příměstských lesích výrazně méně návštěvníků a důsledně uklízet těžební zbytky a asanovat vzniklé rýhy v terénu. Veřejnost je čím dál více citlivá na stopy po těžbě a těžkých mechanismech, kterým nelze při nejlepší vůli zcela zabránit. O to je důležitější tyto škody minimalizovat a zejména co

nejrychleji zahladit, aby návštěvníci neměli pocit, že se v lese provádí nevhodná či lesu škodící činnost.

Zcela specifickým úkolem pro městské a příměstské lesy je začlenění malých palouků a bezlesí do interiéru lesa. Za obvyklou výměru bezlesí a malých palouků v příměstských lesích se považuje plocha 15-30 % celkové výměry lesů. Do této plochy se samozřejmě nepočítají velké plochy volné krajiny v případech, kdy jsou příměstské lesy značně fragmentovány a mezi většími lesními celky jsou velké plochy zemědělské či jinak obhospodařované půdy. Zde máme na mysli spíše malé plochy palouků, které jsou prakticky celé obklopené lesem či bezprostředně přecházejí rozvolněným okrajem porostu do lesního interiéru. Tyto plochy jsou specifikou příměstských a městských lesů a významným způsobem zvyšují atraktivnost pro své návštěvníky. Horní hranice této výměry bezlesí a palouků (tj. až 30 % plochy lesa) je typická pro parkové lesy, které bezprostředně navazují na intravilán města, zatímco dolní hranice (kolem 15 % celkové výměry) se doporučuje pro příměstské lesy.

Důležitým aspektem vnitřní struktury lesa je hustota porostů. Ta je primárně dána počtem vysazených sazenic při zakládání porostů a dále se zvyšuje s tím, jak porost a jednotlivé stromy rostou. Při výchově je naopak hustota porostu snižována. Základní výchovná opatření by se měla řídit běžnými požadavky pěstování lesů. V některých partiích lesa, s vysokou zátěží krátkodobé koncentrace lze však doporučit výrazné snížení hustoty porostu i pod povolenou mez, která je dle současně platného zákona č. 289/1995 Sb. stanovena na 0,7 zakmenění. Přestože většina výzkumů veřejného mínění naznačuje, že návštěvníci dávají přednost bohatěji strukturovanému interiéru lesa, nelze zřejmě tyto výsledky anket brát zcela doslova, protože návštěvníci většinou nejsou dostatečně vzděláni na to, aby mohli zodpovědět otázku, zda dávají přednost holosečnému či podrostnímu hospodaření. Při hodnocení skutečných částí různých struktur lesa je často podrostní způsob hospodaření - pokud je na velké ploše - hodnocen jako nezajímavý. Většina návštěvníků spíše ocení časté změny a otevřené výhledy, což může nabídnout právě vhodně prováděný holosečný způsob hospodaření s malými holosečemi.

Závěr

Pěstování příměstských a městských lesů je specifickým oborem pěstování lesa, který vedle běžných pěstebních technik počítajících s charakterem jednotlivých dřevin a typem stanoviště, musí vzít v úvahu ještě třetí řídící faktor a tím je typ a intenzita rekreační zátěže. Na základě těchto tří „řídících proměnných" lze vytvářet rámcové směrnice, které představují doporučený rámec pro hospodaření v příměstských lesích. Při jejich zpracování je třeba vycházet jak z obecných poznatků o městských a příměstských lesích, které je lze nalézt jak v české tak i zahraniční literatuře, tak i z konkrétních analýz dat o lesích, které do zájmové oblasti spadají.

Je třeba zdůraznit, že tyto směrnice e třeba vytvořit jako doporučené rámce základních hospodářsko-úpravnických rozhodnutí, která ovlivní biologickou stránku těchto lesů. Nezahrnují tedy technickou vybavenost ani další infrastrukturu, která je samozřejmou a nezbytnou součástí příměstských lesů. Tato část by měla být řešena samostatně v konkrétních projektech, týkajících se realizace městských a příměstských lesů v dané lokalitě.

V příspěvku jsou uvedeny metodické zásady účelového hospodaření řešené na principu matice uvedené v tabulce 1. Ta umožňuje, aby byly vzaty v úvahu jak přírodní a klimatické podmínky, tak i typ a intenzita rekreace. Dále je řešena otázka použití některých dřevin v těchto porostech, tvorby porostních okrajů a porostních plášťů, včetně využití vhodného keřového patra, což je specifikum platné právě pro městské a příměstské lesy. Specifickou problematikou je otázka použití jednotlivých dřevin v příměstských lesích z hlediska polinózního. Stále více, zejména městských obyvatel, je alergických na jednotlivé druhy pylu a proto je u hlavních dřevin uvedena i jejich polinózní charakteristika. U dřevin, které jsou z tohoto hlediska nejvíce problematické (bříza, olše) jsou navržena opatření, která by měla vytvořit zóny nepobytové intenzivní rekreace zcela bez těchto silně alergizujících dřevin. I když vlivem povětrnostních podmínek nelze nikdy dosáhnout toho, aby zejména za slunného jarního počasí nebyl v těchto zónách tento pyl ve vzduchu vůbec přítomen, i výrazně nižší koncentrace mohou pro tuto cílovou skupinu návštěvníků představovat značnou úlevu.

Nezanedbatelným aspektem hospodaření v městských a příměstských lesích je otázka bezpečnosti návštěvníků. Proto navrhujeme podél frekventovaných cest pravidelné vyvětvování stromů, které jsou nebezpečně blízko cest, aby se nebezpečí zranění ať už padající či živou větví zabránilo (tento požadavek je aktuální zejména pro cyklistické stezky). Zároveň je třeba

připomenout, že v konkrétní lokalitě může nastat situace, kdy je třeba přístup návštěvníků do určitého porostu či porostů silně omezit. Toho se nejlépe dosáhne tak, že v nich nejsou budovány žádné cesty a na okrajích takových lokalit se umístí informační cedule, které vysvětlí důvody ochrany se žádostí o maximální ohleduplnost k této části přírody. V dostatečné vzdálenosti od této lokality musí hlavní cesty směrovat hlavní proud návštěvníků mimo tuto oblast tak, aby se většina k jejím hranicím vůbec nedostala. Stejným způsobem lze vytvořit zóny klidu, které sice nezahrnují ochranné lesy, ale přesto obsahují citlivé ekosystémy, které by silnou rekreační zátěží mohly být poškozeny a pro jejich uchování je třeba nasměrovat návštěvníky lesa jiným směrem.

Dalším specifikem příměstských a městských lesů je vytváření detailů v „interiéru" lesa, tak jak ho dnes pojímá např. krajinářská laboratoř v Alnarpu. Vedle detailních úprav jednotlivých stěn porostů jsou důležité i otevřené prostory, které jsou zcela specifickým úkolem pro městské a příměstské lesy. Vhodné začlenění malých palouků a bezlesí do interiéru lesa vytváří zajímavou strukturu, kterou návštěvníci lesa vždy ocení. Za obvyklou výměru bezlesí a malých palouků v příměstských lesích se považuje plocha 15-30 % celkové výměry lesů. Do této plochy se samozřejmě nepočítají velké plochy volné krajiny v případech, kdy jsou příměstské lesy značně fragmentovány a mezi většími lesními celky jsou velké plochy zemědělské či jinak obhospodařované půdy.

Důležité je využití keřového patra v příměstských a městských lesích, kterými lze dotvářet porostní okraje anebo je použít k zakrytí objektů, které narušují estetickou stránku těchto lesů. Pokud budeme zakládat keřové pásy, pak by měly být aspoň 3 metry široké a uspořádané tak, aby se z pohledu návštěvníků jejich profil postupně k nim snižoval.

Literatura:

Arnold M.A., 2005, Challenges and benefits of transplanting large trees [Obtíže a přednosti při přesazování velkých stromů], Horttechnology, V15(1):115-117 p.

Gustavsson, T. R., Konijnendijk, C.C., Ode, A., 2004, Visualization and landscape laboratory in planning, design and management of urban Woodlands [Vizualizace a laboratoře v přírodě v plánování, navrhování a řízení příměstské zeleně], in: Urban Forestry & Urban Greening V15(3):33-53

Jim C.,Y.,2001, Managing urban trees and their soil envelopes in a contiguously developed city environment [Hospodaření se stromy ve městě a jejic blízkým okolí]. Environ. manager, V28: 819-832

Kupka I., 2005 Silviculture strategies in urban and periurban forests [Pojetí pěstování lesů v městských a příměstských lesích], In: Management of urban forests around large cities, proceedings of international conference in Prague, ISBN 80-231-1381-, p.13-14

Kupka I., 2005 Management guides for Prague urban forests [Směrnice hospodaření pro pražské městské lesy], In: Management of urban forests around large cities, proceedings of international conference in Prague, ISBN 80-231-1381-, p.33-34

Kupka I., 2006, Recreational load as a driving variable for urban forests [Rekreační zátěž jako řídící proměnná pro městské lesy], Journal of forest sciences, Journal of Forest Science, V52(7):324-328, ISSN 1212-4834

Poleno Z., 1985, Příměstské lesy, SZN Praha 166 s.

Watson W.T., 2005, Influence of tree size on transplant establishment and growth [Vliv velikosti stromu na jeho přesazování a ujímavost]. Horttechnology, V15 (1):118-122

Kontakt:
Doc. Ing. Ivo Kupka, CSc.
Fakulta lesnická a environmentální ČZU v Praze
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6
email kupka@fle.czu.cz

Území okolí Prahy a charakteristika příměstských lesů

Karel Matějka

Jedním ze základních úkolů projektu "Problematika péče o lesy v okolí hl. m. Prahy s ohledem na jejich funkční využívání" bylo definování území, které může plnit ve zvýšené míře rekreační funkce pro obyvatele hlavního města Prahy. K tomuto účelu bylo využito analýzy současného stavu, dosavadních přístupů řešení a exaktně formulovaných současných požadavků na plnění rekreačních funkcí lesů. Překryvem jednotlivých kritérií pro plnění rekreačních funkcí lesů byla definována první a druhá zóna příměstských lesů, kde prvořadou funkcí určující způsob hospodaření je funkce rekreační.

Základním úkolem před vlastním vymezením obou zón bylo provedení důkladné analýzy parametrů prostředí, současného stavu lesních porostů a stanovení potenciálního a aktuálního rekreačního využití lesů v širší oblasti okolí Prahy. Zvláště posledně jmenovaný bod byl principiální pro další rozhodování a proto mu bude věnována pozornost na prvém místě.

1. TURISTICKÁ ATRAKTIVITA A INTENZITA REKREAČNÍHO VYUŽÍVÁNÍ LESŮ

Zájem trávit volný čas v lesích v okolí Prahy je možné předvídat ze dvou základních východisek – dostupnosti a atraktivity cíle (tj. určité lokality). Na rozdíl od situace v zahraničí je v Čechách třeba navíc uvažovat i fenomén tradiční víkendové rekreace, která má zvláště v okolí Prahy téměř stoletou tradici a významně usměrňuje pobyt Pražanů v lese do nejbližších velkých lesních celků. V místech, kde je tradiční chatová zástavba cílem víkendového (tj. dvoudenního) výjezdu Pražanů, vznikla za dobu existence chatových osad a kolonií i další zařízení a vybavení, která jsou atraktivní i pro krátkodobý (jednodenní, půldenní) pobyt. Proto vyhodnocení rekreačních objektů na lesních pozemcích bylo neopominutelnou součástí projektu.

Atraktivita

Les jako cíl rekreace je ovlivněn nabídkou užitků, které návštěvník získá. Ať jsou to sezónní sběry lesních plodů nebo možnost bezpečné procházky lesním prostorem. Pražské okolí, opět již s dlouhou tradicí, je dobře vybaveno značenými turistickými trasami, v poslední době se velmi rozšířila nabídka značených cyklostezek včetně možnosti využít pražské integrované dopravy k východiskům cyklostezek. Nabídka turistických tras je důležitou atraktivitou pro krátkodobou rekraci stejně jako v zahraničí. V okolí Prahy se nabízejí i služby hippoturistiky, jejichž obliba stále narůstá. V celém území se nacházejí pouze dvě oficiální místa pro koupání (zdroj: HEIS VÚV TGM), z nichž Slapy jsou v zájmovém území (spadají do dále vymezené I. zóny), a tak na existenci vodního toku jako turistické atraktivity nebyl brán zvláštní zřetel, s výjimkou okolí Brandýsa n. Labem, kde jsou bývalé pískovny, které jsou hojně rekreačně využívány, včetně oficiálního koupaliště v katastru obce Lhota. Při analýze byly také využity výsledky hodnocení komplexního turistického potenciálu, které v sobě zahrnují i hodnocení estetické a kulturní atraktivity daného území.

Druhým aspektem turistické návštěvy je dostupnost cíle. Součástí řešení nebylo samostatné zkoumání způsobu dopravy Pražanů za rekreací do lesa. Okolí Prahy je však dobře obsluhováno Pražskou integrovanou dopravou, z mapy jejích zastávek je zřejmé, že pokrývá železniční i silniční síť. Zastávky autobusů jsou na všech významnějších křižovatkách a odbočkách k sídlům a vzhledem k tomu, že do lesa je vjezd soukromým vozidlům zakázán, pokrývají zastávky ROPID více-méně stejná místa, kam se lze dostat i soukromým vozidlem. Proto pro analýzu dostupnosti byla zvolena jen síť zastávek ROPID.

Třetím aspektem stanovení krátkodobé turistické zátěže je počet obyvatel Prahy v určité vzdálenosti od uvažovaného lesního porostu.

Zpracování

- V průběhu řešení byla metodika stanovení FAZ podle MŽP/LDF MZLU v Brně (Vyskot, 2003) zvolena jako prioritní a tak analýzy intenzity rekreačního využívání lesů byly prováděny v území pokrývající katastry okolí Prahy. Zpracované analýzy intenzity turistiky pak sloužily k přesnému vymezení katastrů s přípražskými lesy (viz následující kapitola).
- Generalizace zpracování byla prováděna vždy na plochu celého katastru, protože v dalším má být respektován požadavek vymezení hranic příměstských lesů vždy pomocí hranic katastrů.
- Vymezení území s nějakou formou ochrany, která může limitovat intenzivní rekreační funkci lesa.
- Shromážděna byla řada dalších dat, které mohou sloužit k upřesnění a zdůvodnění vymezení příměstských lesů.

Použita byla následující data:

- Chráněná území – data OPRL a Agentury ochrany přírody a krajiny a volně dostupná data (HEIS VÚV, MŽP) poskytovaná službou WMS.
- Komplexní rekreační potenciál: manuální digitalizace analýzy potenciálu cestovního ruchu (ÚÚR, 2002) pro každý katastr Středočeského kraje.
- Hippoturistika – vyhledání všech koňských stájí a farem a jízdáren v dostupných informačních zdrojích (speciální informační servery, Zlaté stránky).
- Turistické stezky – manuální digitalizace ze scanovaných turistických map (SHOCKART).
- Cyklostezky – vektorová data poskytnuta Krajským úřadem Středočeského kraje a doplněna manuální digitalizací cest vhodných pro cykloturistiku podle turistických map. Soubory pěších stezek a cyklostezek byly následně sloučeny do jedné vrstvy.
- Chaty na lesních pozemcích: listinný seznam lesních parcel, na kterých je omezena produkční funkce lesa. Seznamy poskytnuty KÚ Středočeského kraje. Pro účely analýzy byly parcely spočteny pro každý katastr.
- Zastávky ROPID – vektorová mapa, poskytnutá ROPIDem, stav 2003.
- Počty obyvatel Prahy podle katastrů, stav k roku 2001 – Magistrát hlavního města Prahy, soubor programu Excel
- Lesní plochy – zpracovaná vrstva lesních komplexů v GIS (vektorová mapa, popis viz následující kapitola).

Použité postupy

Analýza intenzity turistické zátěže a vymezení forem ochrany území byly zpracovány v prostředí geografického informačního systému ArcGIS 8.1 a ArcView 3.2. Jak je zpravidla ověřeno při podobných projektech, nejvíce práce a času bylo třeba věnovat vstupu zdrojových dat a jejich převedení do klasifikace katastrů. S úpravami vymezení lesů metodou FAZ bylo také třeba upravovat a doplňovat i data pro analýzu turistické zátěže v územích, která v přeschlzích etapách zpracování projektu nebyla uvažována. Vymezení forem ochrany území bylo vyhodnoceno jen v úvodu projektu a nebyl požadavek upravovat je se změnami hranic zón navrhovaných příměstských lesů Prahy.

Při vlastním zpracování analýz byly dle potřeby vlastnosti zkoumaného území vyjádřeny vektorovým nebo rastrovým datovým modelem.

Intenzita rekreačního využívání lesa

Zpracována byla rastrová data s pixelem 100x100 m (plocha 1 ha), kdy pro každý bod byly hodnoceny ukazatele podle tabulky 1.1.

1. Rekreační potenciál převzal klasifikaci zpracovatele (ÚÚR, 2002).
2. Hippoturistika byla klasifikována jen podle existence nebo neexistence výskytu aspoň nějaké koňské stáje, jízdárny nebo farmy nabízející služby veřejnosti.
3. Přítomnost turistických a cyklistických stezek v lese nebo jeho nejbližším okolí, např. po kraji lesa, byla zjišťována tak, zda se ve 100m okolí stezky vyskytuje lesní plocha.
4. Hustota chat na lesních pozemcích v katastru byla vypočtena jako podíl počtu pozemků s chatou k výměře lesní půdy v daném katastru. Neboť nebyly známy výměry pozemků

s chatou, vypovídají vypočtené hodnoty pouze o četnosti jevu, nikoli o jeho velikosti. I tak lze však usoudit, že existuje-li na území jednoho katastru v lese více pozemků s chatou než někde jinde, je v tomto lesním území větší intenzita pobytové rekreace.

5. Dostupnost lesa ze zastávek Pražské integrované dopravy byla zkoumána podobně jako dostupnost lesa z turistických stezek výpočtem 1000 m obalové zóny (bufferu) kolem zastávky a zjištěním, zda se daná plocha lesa v této obalové zóně nachází.

V následujícím kroku se klasifikace složek 1-5 sečetla a každý hektar zkoumaného území získal hodnotu ve škále 0-8, přičemž hodnota 0 znamená nejmenší a hodnota 8 největší dostupnost a turistickou atraktivitu území.

Intenzita rekreačního využívání byla analyzována jako souběh turistické atraktivity území a počtu obyvatel Prahy, žijících v určité vzdálenosti od tohoto území. Pro každý hektar zkoumaného území byla vypočtená klasifikace turistické atraktivity následně vážená hodnotou podle bodu 6 nebo 7 tabulky 1 v závislosti na počtu Pražanů bydlících v určité vzdálenosti od daného bodu.

Tabulka 1: Parametry pro hodnocení rekreačního využívání lesa. Ke každé klasifikaci ANO byla přiřazena hodnota 1, ke klasifikaci NE hodnota 0.

složka analýzy	**klasifikace**	**význam klasifikace**
1. rekreační potenciál	0=m1..m3	nízký
	1=z1..z4	střední
	2=zl1..zl3	vyšší
	3=c1	nejvyšší
2. existence koňské farmy v katastru (Mapa 1.12)	ANO/NE	existuje aspoň jedna farma?
3. 100m okolí turistické nebo cyklistické stezky	ANO/NE	leží v 100m okolí stezky?
4. hustota chat na lesních pozemcích	0-3	3 je nejvyšší
5. 1000m okolí zastávky ROPID	ANO/NE	je do 15 min chůze od zastávky PID?
6. počet Pražanů ve vzdálenosti 10 km	0	do 10 000 obyvatel
	1	do 250 000
	2	do 500 000
	3	do 750 000
	4	více
7. počet Pražanů ve vzdálenosti 20 km	0-4	jako v předchozím případě

Tabulka 2. Průměrné ukazatele hodnocené v rámci katastrů

proměnná	název	minimum	25% kvantil	medián	75% kvantil	maximum
CHATY	hustota chat na lesních pozemcích	0	0,004	0,025	0,125	16,6
ROPID	1000m okolí zastávky ROPID	0,002	46,0	80,7	99,9	100
STEZKY	100m okolí turistické nebo cyklistické stezky	0	0	0	6,35	79,5
ROPID_ST	průměrná hodnota pro překryv vrstev předchozích dvou ukazatelů	0,01	9,59	30,6	47,4	69,9
TUR	průměrná turistická atraktivita zájmového území	0	0	1,09	2,28	5,21
REKRE	rekreační potenciál	kategoriální proměnná m1..m3 = 0; z1..z4 = 1; zl1..zl3 = 2; c1 = 3				
HIPPO	existence koňské farmy v katastru	kategoriální proměnná (1=farma přítomna)				

2. PLOŠNÝ ROZSAH PŘÍMĚSTSKÝCH LESŮ A VYMEZENÍ OBOU ZÓN

Modifikované standardy příměstských rekreačních lesů vychází z uznaných standardů Evropské Unie. Ty však ošetřují podrobně ošetřují pouze rekreační lesy sídel do 100 000 obyvatel. Stanovení hodnot standardů pro sídla na 1 000 000 obyvatel bylo provedeno extrapolací.

Na základě vyhodnocení reálných potenciálů obou sledovaných funkcí lesů s přihlédnutím na současný stav lesních porostů (zvláště k věkové struktuře lesů; jedná se o takzvané "reálné efekty") stanovil kolektiv Prof. Vyskota minimální potřebnou plochu lesů následovně

I. zóna **14 817 ha**

II. zóna **47 646 ha**

Umístění této plochy bylo prováděno na základě znalostí místních poměrů ve vztahu k rekreačním potřebám. Hranice byly stanoveny na základě tzv. FAZ, přičemž byly použity zvláště souhrnné kategorie klasifikace území podle potenciálu a intenzity rekreačního využívání lesů. Přihlédnuto bylo i k dalším vrstvám. Užitečné je probrat postupně jejich význam a zdůvodnění význačných rysů, zvláště pak ve vztahu ke konečnému vymezení obou zón příměstských lesů.

- Ve vlastním území I. a II. zóny se nenacházejí rozsáhlejší plochy chráněné z hlediska podzemních vod. Tím byl eliminován potenciální konflikt zájmů s vodním hospodářstvím.
- Přírodní parky jsou významné z rekreačního hlediska. Je proto žádoucí jejich zapojení do oblasti příměstských lesů v případě, že nehrozí konflikt se zájmy ochrany přírody.
- Příměstské lesy v I. zóně by měly být dobře dopravně přístupné. Hranice I. zóny by měla být vedena tak, aby zóna pokrývala území, kde ve vzdálenosti do 20 km žije více obyvatel Prahy.
- Vymezení mezi I. a II. zónou, částečně i vnější hranice II. zóny, bylo provedeno především podle turistické atraktivity hraničních katastrů.
- Hustota chat na lesních pozemcích byla považována za významnou pro stanovení průběhu vnější hranice II. zóny.
- Většina území v okolí Prahy je dobře dostupná hromadnou dopravou; proto tento faktor zřejmě nemusí hrát významnější roli při vymezení příměstských lesů.
- Dostupnost lesa po stezkách nebyla použita jako samostatný faktor, ale pouze jako součást ukazatele turistická atraktivita území (viz mapa 1.7).
- Předchozí platí i pro hippoturistiku.
- Vojenské lesy se na území I. zóny prakticky nenacházejí, v II. zóně se jedná o jednu rozsáhlejší lokalitu na severovýchodě území a to v přímém sousedství vysoce rekreačně atraktivních území v blízkosti Brandýsa nad Labem.
- Takzvané "rekreační lesy" byly vymezeny při zpracovávání OPRL, kde se jedná o území, která byla identifikována jako silně rekreačně využívaná. V okolí Prahy jsou tato území asymetricky rozmístěna a to zvláště v souvislých plochách v okolí Vltavy a Sázavy jižně od Prahy. Blíže k hlavnímu městu umístěné tyto rekreační lesy se nacházejí v rámci zde vyšených zón příměstských lesů.
- Rozmístění lesních komplexů v území je další příčinou prostorové asymetrie vymezení příměstských lesů. Dále bylo uvažováno, že rozsáhlejší lesní komplexy nebývají většinou tak intenzivně zatíženy rekreací, respektive poškozování lesního ekosystému rekreací bývá méně výrazné. Proto je možné některá území s rozsáhlejšími (méně fragmentovanými) lesy vyloučit z území příměstských lesů. To se týká například části Brd nebo vedení části hranice mezi I. a II. zónou.

Vymezení obou zón probíhalo v několika krocích. Vycházelo se z kombinace čtyř různých starších variant ohraničení příměstských lesů Prahy, jak jsou vyjádřeny na mapě 1. Zóna I byla v terénu vymezena poměrně konzistentně na základě znalostí intenzivního rekreačního využívání jednotlivých katastrů v okolí Prahy. Tato zóna má větší výměru lesů, nežli je výměra, která byla navržena výše, přičemž však jsme nebyli schopni dané území omezit tak, aby území zůstalo celistvé, byly v něm zařazeny vždy celé katastry a nevyřadily jsme nějaké území, které je z rekreačního hlediska minimálně stejně významné, jako jsou území v zóně zbývající. Výměra se snižovala u zóny II.

Základem pro vymezení zóny I i II byla provedená analýza turistické atraktivnosti území, která je uvedena v kapitole 1.

3. VLASTNOSTI LESŮ OKOLÍ PRAHY

Podmínky lesů v zájmové oblasti byly stanovovány na základě různých datových vrstev v prostředí GIS. Jako zvláště důležité je potřebné zmínit následující zařazené skupiny charakteristik.

Geologie

Okolí Prahy je z geologického hlediska velmi pestré a i v rámci generalizované mapy se nachází celkem 14 jednotek. Největší rozdíl je možné vidět mezi tabulovou oblastí s kvartérními sedimenty na severu a severovýchodě, kde se však vyskytuje minimum lesních porostů a zvláště porostů vhodných pro rekreaci, a zbytkem území. Dále je nutno zmínit specifikum Českého krasu s paleozoickými horninami, většinou vápenci nebo dalšími bazickými horninami. Jižní část území je velmi pestrá, což má odraz i v pestřejším složení jednotek přirozené vegetace a v zastoupení lesních typů. Jedná se současně o oblast, která je rekreačně atraktivní, což má několik příčin, mimo jiné se zde též odráží geologická stavba se svým odrazem v pestřejším modelování terénu, který je sekundárně rozčleněn hlavními říčními toky - Vltavou a Sázavou. Jihovýchod oblasti zasahuje výběžek Moldanubika, který není tak výrazný jako předchozí jednotky, vytváří však území, které doplňuje mozaiku různých typů krajiny o další prvek.

Přirozená vegetace

V území se přirozeně vyskytují především dubohabřiny a acidofilní doubravy na jihu. Zvláště západní a severozápadní část území je typická mozaikou s prvky termofytika (subxerofilní a šípákové doubravy). Severovýchod zaujímá rozsáhlá oblast nivy Labe s původně lužními lesy. Z hlediska rekreačního využití jsou nejvíce zasaženy lesy ležící na ploše s přirozenou vegetací tvořenou acidofilními doubravami a acidofilními bučinami (severovýchodní výběžek Brd) nebo květnatými bučinami (jihovýchodně od Prahy).

Biogeografie

Heterogenita přírodních poměrů v okolí Prahy se odráží v biogeografickém členění - viz například Culek et al. (1996). Obdobně vypadá i fytogeografické členění. Tyto skutečnosti se odrážejí rovněž v zastoupení několika územních jednotek přirozených lesních oblastí. Při plánování lesnických zásahů na tak malém území jako je užší okolí Prahy nemusí být zřejmě prvotně brán zřetel na přesné vedení jednotlivých hraničních čar, ale je nutno vždy posuzovat přírodní a růstové podmínky konkrétní lokality.

Fragmentace lesů

Při roztříštěné majetkové držbě lesů bylo potřebné vycházet z dostupných vrstev, které nemají návaznost na majetkové poměry. Vycházelo se tedy z vrstvy lesnické typologie zpracované v rámci Oblastních plánů rozvoje lesů. Lesní komplexy byly arondovány tak, aby v rámci jednoho komplexu byly všechny lesní plochy, které mohou být odděleny pásem bezlesí o šíři maximálně 20 m (tj. méně nežli je výška dospělého stromu). Taková plocha je vnímána i návštěvníky jednotně jako "les". Může tedy zahrnovat například některé vodní toky nebo komunikace s šíří do 20 m.

Z hlediska plnění různých funkcí (jak rekreačních, tak i ekologických nebo produkčních) a potřeb managementu (například ochrana před větrem) nelze velikost lesního komplexu popisovat pouze jeho plochou, ale je potřebné vyjádřit též jeho další vlastnosti závisející na tvaru zaujaté plochy. Za základ byl vzat průměr lesního komplexu $d = 4 P / O$, který byl odvozen z plochy (P) a obvodu (O) daného lesního komplexu tak, aby se jednalo o průměr jedné kružnice takové, že bude-li lesní komplex složen z takovýchto kružnic, jejich celková plocha a celkový obvod budou totožné s plochou a obvodem daného lesního komplexu. Za limitní průměr je možno považovat takovou hodnotu, která odpovídá průměrnému lesnímu komplexu o ploše 1 ha. Na základě regresní analýzy dat byla stanovena tato hodnota na 65,3 m.

Zpracovaná mapa ukazuje rozdělení lesních komplexů podle jejich velikosti, respektive podle jejich vypočítaného průměru d, pro který byly uvažovány následující limitní hodnoty definující velikostní kategorie lesních komplexů: 65,3 m = d_0 (A), 326 m = $5d_0$ (B), 1632 m = $25d_0$

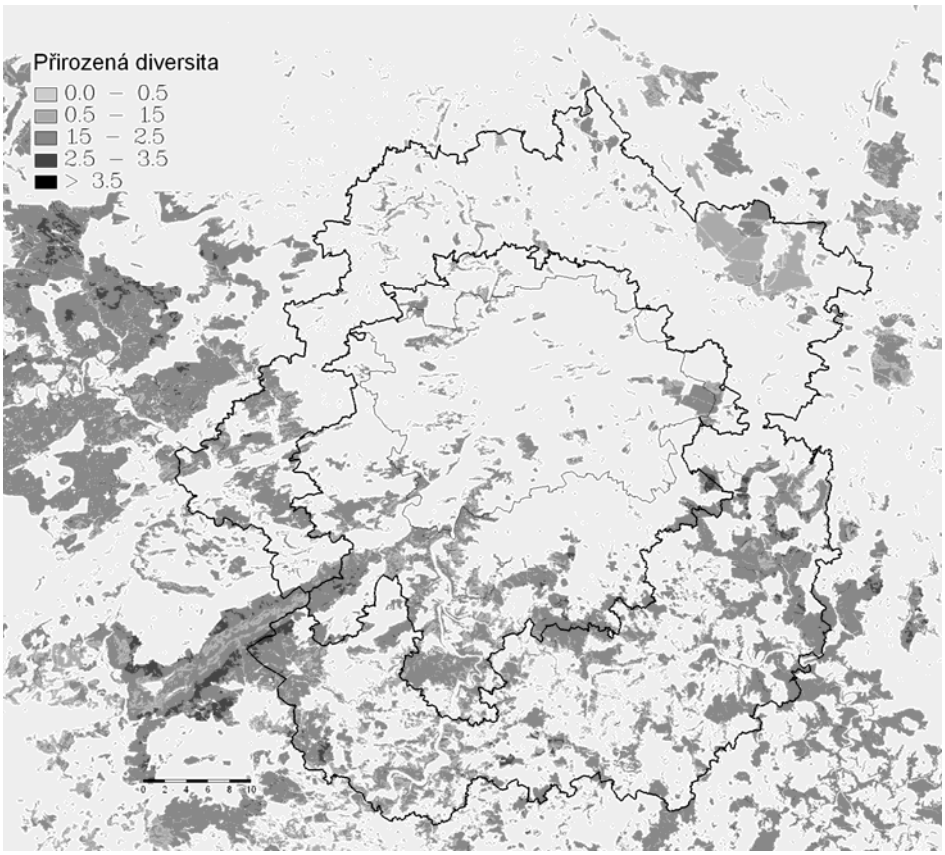
(C, lesní komplexy s větším průměrem jsou zařazeny v kategorii D). Průměr d_0 odpovídá (na základě regrese mezi průměrem a celkovou plochou lesního komplexu) lesnímu komplexu s plochu 1 ha. Skutečná fragmentace lesů v zájmové oblasti je ve skutečnosti ještě mnohem větší, protože lesy jsou dále členěny mnoha liniovými prvky s šíří menší nežli limitních 20 m. Tento fakt je nutno zohlednit při návrhu konkrétních lesnických opatření. Zdá se, že běžně v příměstských lesích navrhovaná opatření ke zvýšení členitosti lesních porostů by zde mohla být vnímána i kontraproduktivně, především v určitých částech území.

Soubory lesních typů a přirozená druhová skladba

Soubory lesních typů byly převzaty z dat OPRL. Pro každý SLT byla odvozena přirozená druhová skladba dřevin na základě kompilace literatury s přihlédnutím k vlastním znalostem o chování dřevin v zájmovém území. Celkem se v území vyskytuje přirozeně minimálně 28 druhů dřevin rozlišovaných v lesnictví, přičemž počet botanických taxonů je vyšší. Přitom nebyly uvažovány křoviny, které v okolí Prahy jsou na některých stanovištích velmi významnou složkou porostu (například lesostepní lokality).

Různorodost porostu je možné kvantifikovat počtem zastoupených druhů dřevin, což však není příliš vhodné, protože potřebné je rovněž uvažovat zastoupení jednotlivých druhů v porostu. To je možné při použití indexů druhové diversity. Velmi často a vhodně bývá v ekologii používán Shannon-Wienerův index druhové diversity $H' = - \Sigma p*\log_2(p)$, kde p je podíl druhu (reálná hodnota mezi 0 a 1). Tento index byl vypočítán pro všechny hodnocené porostní skupiny. Jako referenční hodnota byl vypočtený index druhové diversity stromového patra pro přirozené druhové složení dřevin - viz příklad následující mapy.

Mapa 1: Druhová diversita stromového patra potenciálních lesů (lesů s přirozenou druhovou skladbou).



Současná druhová skladba lesů a druhová diversita stromů

Současné zastoupení dřevin a z něj odvozené charakteristiky byly zpracovávány pouze pro plochy lesa ležící v rámci majetků, pro které byla dostupná data LHP / LHO.

V rámci dat LHP/LHO je uvedena velmi pestrá současná skladba dřevin. Dále bylo analyzováno dřevinné složení lesních porostů v celé zájmové oblasti. Ta se výrazně mění podle příslušnosti porostní skupiny k lesnímu komplexu určité velikosti. Následující přehled uveden právě podle čtyř různých velikostních kategorií lesních komplexů - A - nejmenší, D - největší. První skupina sloupců tabulky 3 udává průměrné zastoupení každého druhu v porostní skupině, pokud je tento druh v dané porostní skupině přítomen. Druhá čtveřice sloupců udává podíl porostních skupin, v nichž se druh vyskytuje. Jedná se o dva údaje, které se často chovají rozdílně. Existují tak druhy, které dosahují vysoké lokální dominance, ale frekvence jejich výskytu je nízká (například topoly a řada druhů označených v tabulce 3 jako "doprovodné"). Naopak jiné druhy přes svou vyšší frekvenci nedosahují zvýšené průměrné zastoupení v porostu (bříza). Celá tabulka 3 je seřazena tak, aby maximálně zdůraznila rozdílnost zastoupení jednotlivých dřevin v lesních komplexech různých velikostních kategorií. Silně fragmentované porosty mají zvýšené zastoupení řady listnáčů (například olše, jasan, babyka, třešeň), v menších lesních komplexech je rovněž silné zastoupení problematického akátu. Na druhé straně ve velkých komplexech lesa mají relativně vyšší zastoupení klasicky lesnicky využívané dřeviny, zvláště smrk, dále též borovice a buk.

Tabulka 3: Zastoupení druhů dřevin v lesních komplexech velikostních kategorií A (nejmenší) až D v rámci celého vylišeného území příměstských lesů.

	Zastoupení v porostu (%) pokud je druh přítomen				Podíl porostů			
Velikostní kategorie lesa:	A	B	C	D	A	B	C	D
Populus tremula	27.11	16.60	12.48	9.54	2.79%	2.19%	1.82%	1.29%
Alnus glutinosa	39.48	32.25	25.86	23.60	12.77%	5.33%	5.01%	6.30%
Fraxinus excelsior	30.55	24.39	21.84	20.77	14.43%	12.43%	6.45%	1.55%
Acer campestre	20.31	14.17	12.47		2.90%	1.35%	0.73%	0.00%
Acer negundo	35.50	42.94	26.25		1.51%	0.12%	0.01%	0.00%
Prunus avium	17.55	14.26	13.57	8.23	3.81%	1.57%	0.43%	0.15%
Pyrus communis	15.00	33.75	16.71		0.15%	0.06%	0.02%	0.00%
Malus sylvestris	10.00	17.50	31.56		0.04%	0.02%	0.02%	
Salix sp. div.	25.71	28.63	25.19		4.14%	1.22%	0.23%	0.00%
Juglans regia	20.00	38.29	13.78	40.00	0.11%	0.05%	0.01%	0.01%
Robinia pseudacacia	39.79	41.75	31.52	8.81	13.90%	12.35%	3.23%	0.25%
Populus nigra	44.17	59.23	38.09	10.00	0.68%	0.66%	0.17%	0.01%
Populus alba	51.93	48.94	44.16	24.38	3.32%	2.04%	0.35%	0.15%
Ulmus minor	18.65	16.03	12.45	4.25	0.75%	0.70%	0.33%	0.05%
Carpinus betulus	38.96	26.28	21.05	14.06	17.75%	16.08%	15.52%	7.74%
Acer platanoides	19.41	18.56	15.61	13.99	5.73%	7.98%	4.46%	0.86%
Picea pungens	11.83	10.21	10.39	9.86	2.26%	3.12%	2.99%	0.42%
Salix caprea	24.17	17.88	15.09	43.33	0.23%	0.25%	0.35%	0.04%
Pinus nigra	35.92	29.01	21.92	16.26	6.37%	11.81%	6.17%	1.14%
Acer pseudoplatanus	30.82	21.40	17.38	12.93	3.35%	6.27%	5.55%	3.04%
Quercus petraea	36.80	32.83	29.85		2.26%	4.57%	1.46%	0.00%
Aesculus hippocastanum	20.00	7.89	35.07	5.00	0.08%	0.60%	0.17%	0.02%
Tilia cordata	24.53	26.05	21.89	12.07	8.85%	13.13%	14.04%	6.90%
Pseudotsuga menziesii	43.21	17.77	14.53	11.78	0.53%	0.97%	3.67%	2.98%
Abies alba	25.00	13.84	15.40	12.49	0.08%	0.72%	5.83%	5.26%
Fagus sylvatica	14.53	18.46	26.93	19.94	3.54%	10.23%	25.63%	17.79%
Picea excelsa	39.58	43.27	53.52	50.61	15.41%	21.77%	49.07%	48.61%
Larix decidua	32.05	19.90	14.32	13.65	12.02%	18.09%	26.83%	38.31%
Betula verrucosa	25.30	17.99	11.86	10.12	12.70%	15.78%	19.25%	26.86%
Pinus strobus	29.00	24.36	13.21	16.30	0.08%	0.35%	0.63%	2.11%
Abies grandis		9.17	16.43	7.81	0.00%	0.09%	0.54%	0.80%
Pinus sylvestris	50.09	51.08	44.02	47.26	25.32%	35.57%	44.73%	60.82%
Ulmus laevis	50.00	2.00	6.44		0.04%	0.03%	0.01%	0.00%
Sorbus aucuparia	33.75	13.86	12.01	7.05	0.30%	0.27%	0.36%	0.22%

Quercus robur	39.41	33.80	28.84	29.13	42.28%	37.65%	44.68%	43.09%
Quercus rubra	17.28	18.54	15.86	32.60	3.05%	8.14%	7.90%	8.06%
Sorbus torminalis	5.00	5.29	7.38		0.11%	0.05%	0.08%	0.00%
Abies concolor			5.00				0.00%	
Alnus incana	2.00	24.44	24.18		0.04%	0.14%	0.09%	0.00%
Castanea sativa			50.00				0.00%	
Fraxinus americana		11.67	5.00			0.02%	0.00%	
Juglans nigra			12.50				0.00%	
Picea (ostatní druhy)			5.00				0.00%	
Picea glauca		5.00	13.13			0.01%	0.01%	
Picea omorika		5.00	2.33			0.04%	0.02%	
Pinus (ostatní druhy)				6.50				0.05%
Pinus banksiana		9.67	7.73	9.00		0.02%	0.01%	0.29%
Pinus contorta		10.00				0.02%		
Pinus mugo			50.50				0.00%	
Prunus padus			14.00	5.00			0.03%	0.02%
Quercus pubescens			74.44				0.02%	
Quercus robur f. slavonica		80.00	90.00			0.01%	0.00%	
Sorbus aria			1.00				0.01%	
Taxus baccata	10.00			5.00	0.04%			0.01%
Ulmus glabra		25.00				0.01%		

Dále bylo vyhodnoceno druhové složení současných lesů z hlediska druhové diversity. Tento obraz je možné srovnat s diversitou stromového patra v rámci porostů přirozené skladby. Patrné je globální snížení druhové diversity dřevin a to i přes výše uvedená fakta. Ve zdejších lesích se jen na omezených plochách v rámci jedné porostní skupiny pracuje s větším počtem dřevin. To může vést i z hlediska pocitového k hodnocení porostů rekreanty jako "porosty fádní".

Aktuální i potenciální (přirozená) druhová skladba lesů byly použity pro vyhodnocení potenciálů funkcí lesů (funkce sociálně-rekreační a zdravotně hygienická).

Závěr

Vymezení rekreačních lesů je složitý úkol, kde se překrývá několik oborů. Potřebné je vyhodnotit přírodní podmínky celého území a stav lesních porostů. K tomu však přistupuje potřeba vyhodnotit řadu společenských aspektů, které ovlivňují rekreační a turistické využití území.

Základní charakteristikou porostů, která ovlivňuje i rekreační atraktivitu lesa, je jejich druhová skladba. Druhová skaldba pak bývá vyhodnocena ve vztahu k lesnímu typu (nebo souboru lesních typů) jako skladba aktuální nebo potenciální. Jedná se současně i o nejdůležitější parametr lesa, který je lesní hospodář schopen ovlivňovat (určovat) na základě postupů pěstování lesa.

Tento příspěvek uvádí pouze stručný výběr ze získaných poznatků o charakteru lesů okolí Prahy. Úplnější přehled lze nalézt prostřednictvím Internetu na adrese www.infodatasys.cz.

Kontakt:
Ing. Karel Matějka, CSc.
IDS Praha
Na Komořsku 2175/2a
143 00 Praha 4
e-mail: matejka@infodatasys.cz

Hodnocení významnosti zdravotně-hygienických funkcí lesa
(rekreačních a zdravotních, pobytových a stálých)

Luděk Šišák

Uvedené funkce lesa působí v rámci vztahu člověk – životní prostředí. Můžeme je proto řadit mezi širší skupinu tzv. environmentálních funkcí, tj. funkcí, které jsou součástí životního prostředí člověka. Dané funkce lesa jsou spojeny s duševní i fyzickou relaxací, rekreací. Obecně lze říci, že lesní prostředí může působit na lidský organismus v mnoha směrech, a to jak pozitivně, tak negativně. Pozitivní působení však výrazně převládají.

Obecně lze účinky členit na:

- psychické, vnímané prakticky všemi smysly – např. pocit krásna, pohody, estetiky, klidu (pozitivní), zdravého prostředí, ale rovněž strachu, temna, nejistoty, rizika (negativní),
- fyzické, měřitelné a vyjádřitelné technickými jednotkami – např. obsah fytoncidů, silic v ovzduší, choroboplodných zárodků, pylů, hluku, teploty, vlhkosti, světla, hmyzu, atd., z nichž ovšem přinejmenším část může mít na konkrétní uživatele dopady pozitivní i negativní.

Protože působení uvedených účinků neprochází obvykle trhem (za pozitivní účinky se neplatí, za negativní nejsou realizována žádná odškodnění), uživatelé nemohou být vyloučeni z působení daných účinků a užíváním uvedených dopadů se daný statek, tj. les, obvykle nespotřebovává, hovoříme někdy rovněž o uvedených účincích jako o pozitivních externalitách či negativních externalitách (externích, vnějších, vůči trhu).

Uvedené účinky mají samy o sobě nemateriální, netržní povahu. O příslušných funkcích lesa se proto někdy hovoří také jako o jako sociálních, mimotržních, mimoekonomických, nevýrobních a veřejně prospěšných. V našem kulturně historickém prostředí jsou však nejvíce známy jako součást širší skupiny funkcí mimoprodukčních, a to již po velmi dlouhou dobu. Termín „mimoprodukční funkce lesa" u nás vznikl v lesnickém prostředí, a svého času neměl alternativu. Je starší, než většina ostatních synonym, která vznikla ve světě. Lesníci jsou si daných účinků lesa v zásadě vědomi u nás historicky po velmi dlouhou dobu a při své činnosti dané funkce brali v rámci možností reálně a racionálně vždy v úvahu jako součást polyfunkčního lesa a lesního hospodářství. O tom svědčí např. různé vyhlídky, estetická místa, pojmenovaná i po lesnících, nebo lesníky po významných osobnostech své doby, které měly vztah k daným místům, studánky, parkové úpravy, stromořadí, palouky, apod. Většinou ovšem toto mělo negativní dopad na vlastní ekonomiku lesního hospodářství, a lesníci museli umět získat příslušné finanční prostředky, argumentovat majitelům, proč je třeba chápat les polyfunkčně, a to i ve smyslu funkcí, o kterých hovoříme.

Vlastní zdravotně-hygienické funkce se neúčastní bezprostředně materiálního reprodukčního procesu ani v odvětví lesního hospodářství ani mimo něj, nejsou součástí reálného trhu. Mají užitek, společenský význam, především pro skupiny konkrétních uživatelů – obyvatel a návštěvníků, i když je znám i termín tzv. "neužitné („neužitkové") hodnoty". Jsou to hodnoty pro ty členy společnosti, kteří les nenavštěvují a přímo neužívají (jedná se např. o hodnotu „odkazu", „možnosti volby", „existenční hodnotu"). Jejich sociálně ekonomický význam lze hodnotit buď na bázi subjektivní hodnoty, spotřebitelského přebytku a z ní vycházejících metod odvozených z přístupu "ochoty platit", nebo prostřednictvím expertních metod.

V literatuře z oblasti teorie i praxe se o uvedených funkcích hovoří také jako o sociálních, mimotržních, mimoekonomických, veřejně prospěšných funkcích lesa, sociálních užitcích, užitných hodnotách lesa, služeb, blaha nebo statků, atd. Všeobecně řečeno, jde o funkce, které nemají materiální povahu, nemají ani zprostředkovaně tržní charakter, jejich hospodářské,

tj. tržní dopady, ekonomický význam, neumíme na současné úrovni našeho poznání identifikovat a tím méně měřit. V tomto smyslu se jedná o externality mimoekonomické, sociální povahy.

Jiná je ovšem situace v případě, kdy jsou dané účinky, tj. funkce lesa, záměrně využity konkrétními subjekty (např. podnikateli), tzv. intenzifikovány, a využívány v tržním prostředí. Pokud je stav lesního prostředí přizpůsoben k intenzivnějšímu plnění daných funkcí – např. parkovou úpravou, znamená to obvykle omezení či odnětí lesa produkční funkci, snížení běžného zakmenění (rozvolnění zápoje), vznik menších či větších ploch bezlesí (vznik rekreačních palouků), vznik netvárných, zavětvených stromů (soliter), hustší síť udržovaných cest, velkou rozmanitost dřevin včetně exot, atd. Kromě uvedeného vzniká mnohdy i síť odpočívadel, občerstvení (byť někdy sezónního charakteru), hygienických zařízení, apod. To vše s sebou nese jednak vyšší náklady na zřízení daných objektů, jednak ztrátu na vlastní produkci dříví. Vyšší, tj. intenzivnější, návštěvnost daného lesa je pak často podmíněna existencí turistických a návštěvnických zařízení a úpravy lesa. Pak jde pro účely hodnocení ovšem už o jiný problém a sociálně-ekonomickou hodnotu takovýchto intenzifikovaných funkcí lesa lze vyjadřovat na základě reálně vložených ekonomických prostředků do takového procesu v kombinaci s případnými tržbami (Šišák a kol. 2004).

1. NÁZORY RESPONDENTŮ NA FUNKCE LESA VE VZTAHU K FUNKCÍM ZDRAVOTNĚ-HYGIENICKÝM

Pohled na účinky lesa je různý. Např. Roček (1999) v obsáhlém specializovaném šetření o postojích obyvatel České republiky k lesu a řízení lesního hospodářství (zařazena byla skupina „Občané" a skupina „Studenti") dospěl k některým zajímavým sociologickým zjištěním (tab. 1–7) ohledně názoru obyvatel na význam lesa a poptávky po jeho kvalitě. V následující tabulce 1 uvádějí sloupce A procentický podíl toho, kolikrát se výrazy (nebo jejich skupiny) vyskytovaly (opakovaly) v souhrnu všech záznamů, tj. odpovědí na otázku. Sloupce B uvádějí kolik procent dotazovaných uvedlo ten který výraz (bez ohledu na pořadí v jakém byly uvedeny v odpovědích).

Na prvých šesti místech jsou 4 pojmy (skupiny) hmotné - materiální z toho dva vysloveně užitkového charakteru (houby a lesní plody), a to ve spojení zřejmě s možností sběru (zisku?). U obou těchto „vedlejších produktů lesa" je ovšem velmi těžko posoudit, zda se jedná o projev snahy získat něco zadarmo (viz lesní zákon - sběr pro vlastní potřebu), nebo zda houbaření a třeba i sběr lesních plodů není spíše záliba, či zájmová činnost, nebo procházka, která má jakýsi určitý konkrétní cíl.

Tab. 1: Co si obyvatelé ČR představují pod pojmem les (četnost v %)

Co se vybaví pod pojmem „LES"	Občané		Studenti	
	A četnost	B četnost	A četnost	B četnost
stromy, rostliny	16,0	47,1	16,5	64,7
houby	11,8	34,5	10,5	40,8
zvířata	10,2	29,9	12,5	48,4
klid, ticho, pohoda	9,3	27,3	8,7	33,6
borůvky, maliny, plody	7,0	20,5	5,7	22,1
čerstvý, čistý vzduch, kyslík	6,5	19,2	5,6	21,8
příroda, život, podzim	6,4	18,9	4,0	15,6
poetika: krása, vůně	4,8	14,0	5,3	20,5
dovolená, rekreace, sport	4,7	13,7	4,7	18,3
zeleň, ekosystém, součást živ. prostředí	3,2	9,5	3,4	13,0
hedonistické: radost ze života, příjemno	3,1	9,2	2,2	8,5
mech, tráva	2,4	6,9	2,7	10,5
dřevo	2,3	6,8	1,5	5,8
procházky, výlety	2,2	6,3	2,8	11,0
krajina, hory, venkov	1,9	5,4	1,0	4,0
jehličí, klestí, šišky	1,7	5,0	3,0	11,6

zpěv ptáků	1,2	3,5	2,8	10,8
zásobárna vody	1,0	2,9	1,2	4,8
myslivost, hony, krmelce	1,0	2,9	0,9	3,3
hra barev, barevnost	0,9	2,7	0,9	3,7
negativní pocity; tma, strach, nepořádek	0,9	2,6	1,6	6,3
hajný, personál	0,2	0,5	0,5	1,8
brouci, motýli	0,4	1,2	0,6	2,2

Počet odpovědí: občané: 666, studenti: 606

Jestliže stromy jsou přímo vyjádřením, konkretizací pojmu les, pak zvířata zřejmě tvoří integrální součást tohoto pojmu (občané téměř 1/3, studenti skoro 1/2). Přitom zvířata z určitého pohledu můžeme řadit spíše k nehmotnému požitku (těší nás pohled na ně, jistým způsobem představují oživení, pohyb, přírodu = volná, neochočená, přirozená atd.). Velice si cení lidé klidu, ticha, pohody tj. vlivu na psychiku a samozřejmě dobrého čistého vzduchu tj. dobrého fyzického i psychického pocitu.

Za poznámku stojí vysoký podíl skupiny, kterou bychom mohli zařadit pod estetické vjemy (poetika, krása, vůně, radost ze života, příjemno, hra barev, zpěv ptáků), která dosahuje 30% (občané) až 45% (studenti) - to je pozoruhodně vysoké číslo. Také součet hodnocení fyzicky příjemných pocitů (dovolená, rekreace, sport, procházky, výlety, hory, venkov) vykazuje vysoká čísla 25% (občané) až 1/3 (studenti).

Při otázce na funkce lesa si už větší počet uvědomuje "výrobní" funkci - produkci dřeva. Přesto však klimatická funkce je uváděna na místě prvním. Důležité je významné místo „rekreace, odpočinek", které hraje ve všech pořadích důležitou roli. V podstatě bychom mohli konstatovat, že lidé (a to vzácně bez rozdílu skupin občané - studenti) kladou v pořadí svých představ jako první a nejdůležitější funkci lesa „kyslík, čistý vzduch" na druhé, ale velmi významné místo umisťují funkci „produkce dřeva" a na třetí místo význam „rekreace, odpočinek".

Tab. 2: Hlavní funkce lesa podle obyvatel ČR

Názor na hlavní funkce lesa	Občané %		Studenti %	
	A	B	A	B
výroba kyslíku, fotosyntéza, ozón, čistý vzduch, plíce Země	32,2	69,3	26,6	68,4
dřevo, výroba a výrobky ze dřeva	21,7	46,5	20,5	52,9
rekreace, místo odpočinku apod.	11,6	25,1	18,5	47,6
voda, zásobárna vody	11,4	24,7	6,9	17,7
ekologické funkce, regenerace přírody, kontakt s přírodou	6,2	13,5	4,9	12,6
lesní plody - vše o nich	4,5	9,7	5,0	12,9
zvěř, ochrana, obživa, domov pro zvířata	4,4	9,5	6,2	16,0
krajina, krása krajiny, zeleň	1,6	3,3	2,5	6,5
estetický význam, krása, inspirace	1,2	2,7	3,2	8,3
půda, vytvářejí humus, kořeny proti erozi	0,9	2,0	2,8	7,1
vyrovnává výkyvy počasí	0,8	1,6	0,5	1,2
zadržuje větry	0,4	0,7	0,1	0,3
je to přírodní bohatství samo o sobě	2,4	5,2	1,4	3,6
jiné, jinam nezařaditelné	0,7	1,1	1,0	2,4

Počet odpovědí: občané 1408, studenti 1514 A - procento ze všech zmíněných názorů
B - procento uvádějící u kolika respondentů se tento názor vyskytoval

Tab. 3: Význam lesa pro lidstvo

Význam lesa pro lidstvo	Občané (%)	Studenti (%)
Velký	64,4	50,2
dosti velký	28,5	39,6
asi nějaký má, moc velký ale ne	4,1	7,0
spíše malý	0,9	1,8
Žádný	0,2	1,5
nevím, nemám názor	2,0	0,2

Hodnocení významu lesa pro lidstvo je podle očekávání mimořádně vysoké; čtyři lidé z pěti jsou přesvědčeni o velkém, či dosti velkém významu lesa. Zajímavý je i velmi nízký podíl lidí, kteří nemají na hodnocení lesa žádný názor.

Tab. 4: Co osobně pro dotazované obyvatele ČR znamená les

Co pro vás osobně znamená les	Občané (%)	Studenti (%)
něco bez čeho nemohu být	27,6	27,8
čas od času les potřebuji	52,9	62,0
les je příjemný, ale obejdu se bez něj	17,6	9,4
les ji mi lhostejný	1,4	0,7
nevím, nemám názor	0,5	0,2

Postoj obou skupin je v rovině nepostradatelnosti velmi vyrovnaný - každý čtvrtý se bez lesa nemůže obejít. Každý druhý čas od času les potřebuje a 4/5 (respektive u studentů 90%) se řadí do prvých dvou kategorií tj. les pro ně hodně znamená.

Tab. 5: Důvod návštěvy lesa - občané

Důvod návštěvy	*Frekvence návštěvy							
	1	2	3	4	5	6	7	8
houby	24,8	5,6	1,2	2,9	33,9	5,9	13,4	6,6
plody	18,2	16,7	4,5	3,9	15,2	12,8	14,7	1,5
léčivé byliny	14,0	14,4	7,8	5,4	17,9	11,9	13,2	1,1
palivo, dřevo	15,2	15,6	8,7	10,2	8,7	9,5	9,5	1,5
procházka	7,8	18,2	9,9	7,7	8,0	12,2	9,3	0,6
záj. činnost, sport	3,2	8,4	22,4	11,6	2,4	11,0	9,3	2,0
turistika	3,0	3,5	12,6	24,8	1,8	9,3	7,5	3,6
nějaký jiný	2,1	2,1	8,4	9,6	1,1	6,5	4,5	27,0
0	11,9	15,6	24,5	24,0	11,1	21,0	18,6	56,2

*Pozn. řazení ve sloupcích: 1 nejčastěji, 2 velmi častý, 3 častý, 4 méně častý, 5 občasný, 6 méně než občasný, 7 zřídkavý, 8 méně než zřídka.

Tab. 6: Důvod návštěvy lesa - studenti

Důvod návštěvy	*Frekvence návštěvy							
	1	2	3	4	5	6	7	8
houby	19,0	4,1	1,5	3,1	35,9	15,4	12,6	8,6
plody	15,0	8,8	1,8	6,1	22,5	17,0	22,6	3,8
léčivé byliny	14,0	13,2	2,5	6,4	16,5	16,7	22,8	4,1
palivo, dřevo	21,5	21,3	3,5	9,6	10,2	12,2	12,9	4,1
procházka	14,7	26,0	7,9	11,9	5,6	11,4	11,1	3,0
záj. činnost, sport	6,9	14,7	22,3	18,3	3,1	12,2	7,3	2,5
turistika	3,6	5,6	33,1	26,4	1,5	6,8	4,0	3,6
nějaký jiný	2,3	1,3	14,9	9,3	1,0	2,6	2,0	25,3
0	2,8	4,8	12,6	8,8	3,6	5,6	4,8	45,0

Tab. 7: Jaký les se líbí respondentům

Charakter	Občané		Studenti	
	pořadí	%	pořadí	%
divoký, přírodní, minimum lidských zásahů	6	9,4	3	15,4
hospodářský, dobře udržovaný	3	13,7	7	5,8
něco mezi divokým a udržovaným	2	18,2	1	21,1
parkový les	7	7,5	6	6,0
listnatý	5	10,6	5	9,4
jehličnatý	1	21,8	2	20,6

mladý	8	3,9	9	2,8
starý	4	11,7	4	13,8
jiný	9	3,3	8	4,9

Počet odpovědí: občané: 1 315, studenti: 1 547

Nejvíce se líbí les jehličnatý, listnatý podstatně méně. Velmi se líbí les nepříliš udržovaný les - něco mezi divokým a udržovaným, hned za ním je ovšem les hospodářský, dobře udržovaný, les divoký, přírodní je oblíben pro rekreaci daleko méně. Starý les se líbí více než mladý. Kromě toho, že studenti kladou na třetí místo les divoký s minimem lidských zásahů (romantika mládí?) je hodnocení u obou skupin vyrovnané.

Ze sociologických šetření, která realizoval Šišák v letech 1994 – 2003 (Šišák a kol., 2004) v reprezentativních vzorcích obyvatelstva ČR vyplývá, že návštěvnost lesa je poměrně vysoká (tab. 8) ve srovnání s ostatními zeměmi. Počet návštěv lesa podle šetření v jednotlivých letech byl ovlivněn nejen sociálně ekonomickými faktory, ale rovněž vývojem počasí.

Tab. č. 8: Návštěvnost lesa přístupného veřejnosti v ČR v období 1994-2003

Počet návštěv	Roky										Průměr
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Na 1 obyvatele	25,3	22,4	17,3	23,4	19,4	21,6	22,6	23,1	19,6	19,3	21,4
Na 1 ha	105,7	93,4	72,0	97,4	80,7	89,9	94,1	96,3	81,5	80,4	89,1

Hlavním důvodem návštěvy lesa je podle údajů z let 1994 a 1995 pro 42% návštěvníků lesa krátkodobá rekreace a relaxace, pro 29% návštěvníků sběr lesních plodin, pro 12% zájmová činnost (zejména přírodovědné aktivity, sport a myslivost), pro 8% delší vícedenní rekreace, pro 5% jiné důvody (pracovní, profesní, vlastnické, apod.) a pro 4% sběr paliva.

Kvantitu a strukturu návštěvnosti lesa ovlivňuje do značné míry sběr lesních plodin a především borůvek. Jestliže se průměrný roční počet návštěv připadající v ČR na 1 ha lesa přístupného veřejnosti (zejména mimo lesů ve správě ministerstva obrany) pohybuje v průměru kolem 89, pak se počet návštěv 1 ha lesa s porosty borůvky zvyšuje o dalších přibližně 170, přičemž tato návštěvnost je koncentrována do poměrně krátkého období 2 - 4 týdnů podle charakteru lokalit (Šišák, 1996).

3. HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI ZDRAVOTNĚ-HYGIENICKÝCH FUNKCÍ LESA V PENĚŽNÍ FORMĚ

Hodnocení rekreačních, případně šířeji pojatých zdravotně hygienických funkcí či služeb lesa v peněžní formě je jak teoreticky, tak prakticky značně složité. Existuje množství různých přístupů vyjadřujících společenskou významnost daných funkcí v peněžní formě, a to jak expertních srovnávacích přístupů, tak přístupů vycházejících z tzv. spotřebitelského přebytku a ochoty platit.

3.1 Přístup mezního užitku a spotřebitelského přebytku (ochota platit)

Při oceňování významu těch mimoprodukčních služeb lesa, které nemají ani zprostředkovaný tržní dopad ve společnosti (jsou tedy netržními, sociálními), se v zahraničí soustřeďuje pozornost především na využití teorie mezního užitku, spotřebitelského přebytku, konkrétněji ochoty platit. Jedná se zejména o oceňování rekreačních služeb lesa, šířeji zdravotně hygienických, a dále kulturně naučných služeb (přírodoochranných včetně biodiverzity) lesa. Z teorie mezního užitku vychází několik konkrétních oceňovacích přístupů a jejich variant, které jsou běžnou částí výuky univerzitní úrovně a předmětem relativně intenzivního základního a aplikovaného výzkumu, k němuž se váže dnes již bohatá literatura ve významných lesnicky vyspělých zemích.

Nejčastěji se zřejmě používá tzv. kontingentní valuační metoda (podmínečná oceňovací metoda), která spočívá v dotazování respondentů, kolik by byli ochotni zaplatit za návštěvu lesa

navíc, než skutečně platí. U nás byla v letech (1994 - 1996) realizována tři pilotní šetření (Šišák, Pulkrab, Kalivoda, 1997), která proběhla v rámci reprezentativních vzorků obyvatelstva ČR. Konkrétní výsledky však ukazují v současné době na značnou praktickou problematičnost použití dané metody a výstupů. To souvisí mimo jiné i s tím, že vstup do lesa je u nás z hlediska historické tradice a legislativy bezplatný, povolen každému prakticky téměř do všech lesů a bez ohledu na typ vlastnictví, navíc jsou lesy rozmístěny poměrně hustě a pravidelně v krajině. Svým způsobem pak rekreační funkce není zřejmě pociťována jako něco výrazně nedostatkového či na hranici deficitu pro jednotlivé uživatele, což je jednou z podmínek úspěšné aplikace dané metody.

Neochotu platit jakoukoliv finanční částku za návštěvu lesa projevila mimořádně velká část dotazovaných po všechna tři šetření v jednotlivých letech. Z výsledků vyplývá, že jejich podíl se mezi lety 1994 - 1996 prakticky neměnil, a kolísal kolem dvou třetin. Pouze jedna třetina respondentů v letech 1995 a 1996, a jen necelých 13% dotazovaných v r. 1994, by byla ochotna zaplatit nějakou částku (v r. 1994 bylo 19,2% dotazovaných nerozhodnuto o tom, zda vůbec by byli ochotni potenciálně za vstup do lesa zaplatit).

Tab. 9: Vývoj podílů (%) ochoty platit za vstup do lesa v letech 1994 - 1996

		Třídy						Četnost
Rok	**Území**	**nic 0 Kč**	**1 Kč**	**do 5 Kč**	**6-10 Kč**	**11-99 Kč**	**+ 100Kč**	**(N)**
1994	ČR celkem	68,1	1,2	3,9	2,8	4,8	0,0	856
	ČR celkem	67,7	1,5	9,4	9,0	12,4	0,0	991
1995	postižená	66,3	1,6	5,1	11,0	16,1	0,0	255
	nepostižená	68,1	1,5	0,9	8,2	11,2	0,0	731
	ČR celkem	65,2	1,2	6,8	8,8	11,2	6,8	1450
1996	postižená	65,6	1,1	5,5	8,2	11,7	7,9	366
	nepostižená	65,1	1,3	7,2	9,0	11,0	6,4	1084

V letech 1995 a 1996 byla navíc zjišťována ochota potenciálně platit za návštěvu lesa v souvislosti s mírou postižení území a devastací lesa jako rekreačního objektu imisemi. Z údajů vyplývá, že obyvatelé území s lesy výrazněji imisně postiženými by byli ochotni zaplatit za návštěvu lesa více prostředků, než obyvatelé ostatní, a to za návštěvu lesa v podstatně horším zdravotním stavu a horší kvality pro rekreaci. Horší rekreační kvalita pak v daném případě znamená vyšší cenu rekreační funkce lesa, což je určitým paradoxem, a to zejména z technického pohledu.

Avšak ze sociálně-ekonomického hlediska jde naopak o zcela racionální a logický výsledek, související s poptávkou po rekreaci a se vzácností daného užitku, v čemž se koncentruje veškeré působení a názory uživatelů na hodnoty a užitky zdravotně-hygienické funkce lesa. Rozhodující je zřejmě vyšší úroveň vědomí obyvatel imisně postiženějších území o významu lesa jako přírodního objektu pro kvalitu rekreace, životního prostředí a života vůbec. Pro obyvatele se silně zdevastovaným životním prostředím má rekreace v lese, byť velmi silně poškozeném imisemi, podstatně vyšší význam, tj. hodnotu - cenu, než je tomu u obyvatel podprůměrně imisně postižených území.

3.2 Expertní přístup

Známý je komparativní přístup, při němž jsou srovnávány některé účinky lesa s obdobnými účinky společností vytvořených a provozovaných objektů - zejména kulturních zařízení. Takovou "srovnávací cenu" mimoekonomických funkcí lesa se pak snaží autoři určit podle výše nákladů na daná kulturní zařízení, příp. podle cen vstupenek na kulturní programy, atd.

Další přístup se snažil vyjádřit význam zdravotně-hygienické funkce lesa v penězích podle jejího přínosu k produktivitě práce, příp. podle nákladů vynaložených na stavbu technických objektů s obdobnými zdravotně-hygienickými užitnými hodnotami, jaké les poskytuje. Avšak odhalit ekonomický přínos z rekreační funkce lesa jako takové a oddělit jej od mimořádného zisku plynoucího z investičních zařízení rekreačního charakteru, které byly v dané oblasti postaveny, se nepodařilo. Na současné úrovni našeho poznání nejsme zatím schopni vyjádřit

ekonomický, tržní význam této funkce lesa, jejíž užitky procházejí mimo trh. Někteří autoři se zabývali otázkou vyjádření ceny rekreační funkce lesa na bázi ceny volného času. Vycházeli z teze, že mj. i „volný čas je měřítkem a formou společenského bohatství". Cenu volného času postavili na roveň ceně pracovního času.

Některé přístupy k ocenění mimoekonomického, sociálního, významu funkcí lesa jsou velmi problematické, a protože výsledky takových postupů jsou sporné, uchyluje se množství autorů ke stále složitějším a komplikovanějším konstrukcím, jejichž podstata a myšlenková jasnost je stále více zamlžena, a v nichž se ucelená koncepce ocenění a jeho smysl nakonec ztrácí. V hodnocení rekreační atraktivity, čili určitého významu území pro rekreaci se vychází především z různých sociologických studií, průzkumů názorů skupin respondentů, ale i jednotlivých odborníků.

Hodnocení, které se používá pro vyjádření rekreačního významu z hlediska estetického, jsou převážně bodová a srovnávací, jednotlivé stupně jsou často popisovány slovně. Např. podle Míchala (1974) dává v ČR 66% návštěvníků přednost lesu druhově, i prostorově a věkově značně rozčleněnému a neměnným nebo jen málo se měnícím lesním komplexům pouze 9 %. Menší lesy a lesíky vyhovují nejvíce 41 % respondentů, velké lesní celky 36 %, smíšený les 52 %, jehličnatý 23 %, listnatý 4 %. Jestliže srovnáme uvedené údaje ze sedmdesátých let s výsledky, ke kterým dospěl Roček (1999), zjistíme podstatné rozdíly, ty jsou i v dalších šetřeních (např. Snětivá, 1971). Z uvedeného vyplývá, že při hodnocení se nelze jednoznačně opřít o uvedené biotechnické parametry diferenciace kvality lesa, protože ty jsou značně proměnlivé a nejednoznačné.

Význam rekreační funkce je často hodnocen podle počtu návštěvníků, ale např. i podle vzdálenosti od center měst nebo urbanizovaných oblastí, příp. podle konkrétního účelu. Vysloužil (1987) uvádí, že rekreační význam krajiny, rekreační potenciál krajiny, lesního prostředí, se nejčastěji zjišťuje pomocí bodového hodnocení významu různých faktorů a upozorňuje na práce tohoto charakteru u nás i v zahraničí. Technické charakteristiky však mnohdy nevystihují podstatu vlastního rekreačního významu lesa, ale spíše kvalitu rekreačního vybavení lesa různými objekty investiční povahy včetně infrastruktury a služeb. Tj. nehodnotí se tak vůbec význam rekreační funkce lesa jako takové, ale význam funkce „zkvalitněné" tzn. intenzifikované, ale ještě spíše význam a hodnota rekreačních objektů a zařízení, vybavenosti území. Pro naše cíle, vyjádření významu rekreační funkce lesa jako přírodního bohatství, taková hodnocení nevyhovují.

Kvalitu funkce, tj. v základě význam, či jeho podstatnou část, hodnotí někteří autoři (např. Tarasov, 1980) aj. spíše podle vlivu porostů na fyzikální, chemické a biologické vlastnosti prostředí mimo člověka, než na samotného člověka a společnost. Lze logicky připustit, že základem pro hodnocení významu této funkce může být vyjádření vlivu na úroveň počtu letních dnů, srážkových dnů, bylinné pokryvnosti, atd., ale jestliže neznáme v dostatečné míře konkrétní vztah mezi takovými jednotlivými fyzikálními, chemickými a biologickými veličinami, charakteristikami a dopadem na člověka, populaci, není-li s dostatečnou mírou pravděpodobnosti a určitosti kvantifikován, těžko lze souhrnný vliv lesa na člověka a společnost podle těchto kritérií vyjádřit.

Dospěli bychom v podstatě k nepřebernému množství charakteristik, vlastností, bodů a jejich vah. Kde by však byl zdravotně-hygienický vliv na společnost, na zdravotní fyzický a duševní stav? A to nejen rekreantů, pacientů, ale obyvatel krajiny. Je zřejmé, že les a návštěva lesa může ovlivňovat zdravotní stav člověka nejen pouze v lázeňském prostředí (jak předpokládá Papánek, 1978), ale i mimo něj. Pro reálné vyjádření významu lesa jako přírodního bohatství lze a spíše je nutno použít v současné době rámcové a jednodušší charakteristiky.

Za současné úrovně našeho poznání můžeme vyjít reálněji jenom ze základních přírodních charakteristik a hodnocení rámcového a podstatněji jednoduššího. Ve značné části prací se při hodnocení rekreačního významu opakují v podstatě tři základní kriteria – počet návštěvníků, dnů či hodin strávených v lese a rekreační kvalita lesního prostředí včetně kvality hygienické. Tyto tři hlavní faktory bude zřejmě vhodné využít pro reálný odhad významu rekreační funkce lesa, a to zpočátku pouze rámcově. Závěrem kapitoly je nutno říci, že sociologická šetření, ať již ve skupinách obyvatel, či odborníků, mohou být základem pro expertní ocenění významu rekreačních, šířeji zdravotně hygienických aj. funkcí lesa.

3.3 Ocenění společenské sociálně-ekonomické významnosti zdravotně-hygienických funkcí lesa

Hodnocení společenské významnosti zdravotně-hygienických funkcí lesa bylo provedeno expertním expertním srovnávacím způsobem (Šišák, Švihla, Šach, 2002). Tzn., že byla v podstatě odvozena jejich průměrná relativní významnosti k významnosti produkčních funkcí v rámci společnosti ČR, a následně byla přiřazena cena podle průměrné ceny produkčních funkcí lesa.

Peněžní hodnocení společenské sociálně-ekonomické významnosti zdravotně-hygienických funkcí lesa bylo založeno na dotazníkovém šetření názoru souboru expertů na poměr významnosti průměru zdravotně-hygienických funkcí lesa k významnosti průměru dřevoprodukční funkce lesa v ČR. Vzhledem ke složitosti a omezenému poznání základních vztahů mezi jednotlivými bloky funkcí lesa je žádoucí respektovat v širší míře preference odborníků zabývajících se sociálně ekonomickými aspekty této složité problematiky. Z výsledků realizovaného expertního šetření vyplývá, že v průměru ČR podíl významnosti a tedy hodnoty zdravotně-hygienických funkcí lesa k produkčním (dřevoprodukčním) funkcím lesa je 0,33. Kvantita a kvalita zdravotně-hygienické funkce lesa souvisí zejména s návštěvností lesa. Návštěvnost lesa je v ČR poměrně výrazným fenoménem – viz výše.

Při daném poměru významnosti zdravotně-hygienických funkcí lesa a dřevoprodukční funkce lesa, a příslušné ceně dřevoprodukční funkce lesa, byla roční cena zdravotně-hygienických funkcí lesa v ČR kalkulována na úrovni 2 430 Kč/ha, celková jednorázová cena při trvalé likvidaci daných funkcí lesa byla kalkulována celková cena kapitalizací při 2% úrokové míře na 121 690 Kč/ha (Šišák, Švihla, Šach, 2002). Vnitřní diferenciace byla provedena podle míry návštěvnosti – viz tabulka.

Tab. 10: Společenská sociálně-ekonomická cena jednotlivých kvalitativních charakteristik zdravotně-hygienických funkcí lesa (Kč/ha)

Kvalitativní charakteristiky lesa	Roční	Celková
Lesní půda přístupná veřejnosti	2 430	121 690
Borůvkové a brusinkové lesní typy	7 200	360 050
Lesy příměstské a se zvýšenou zdravotně rekreační funkcí	7 200	360 050
Lesy lázeňské	7 200	360 050
Lesy do vzdálenosti 50 m od schválených a značených turistických tras	7 200	360 050

Hodnoty se kalkulují pro lesní porosty přístupné veřejnosti. Ve zvláštních případech lokalit s výrazně zvýšenou návštěvností lesa se hodnoty násobí koeficientem odvozeným jako poměr mezi zjištěnou průměrnou roční návštěvností lesa v dané lokalitě vztaženou k výměře 1 ha a hodnotou 86,8.

Hodnoty v tabulce platí při převodu lesa na holou (příp. zastavěnou) plochu a plochu se ztrátou přístupu veřejnosti. Při obnově lesa nebo při snížení zakmenění se škoda kalkuluje pro jednotlivé případy v souvislosti s porušením příslušných právních předpisů.

4. RAJONIZACE (KATEGORIZACE) LESŮ S VÝRAZNÝMI ZDRAVOTNĚ-HYGIENICKÝMI FUNKCEMI

V souvislosti s rekreačním využíváním lesa uvádějí Peřina - Mráček (1974) tři typy rekreačního lesa: parkový les (do 1 % plošného podílu rekreačního celku) vybavený zařízením pro rekreaci; vlastní rekreační les (do 10 % plochy) také vybavený v menší míře některými rekreačními zařízeními a les normální (výnosově obhospodařovaný).

Relativně velmi podrobně vyjadřuje kvalitu rekreačních lesů u nás Majer (1975) a hodnotí i jednotlivé faktory rekreace. V souhrnných ukazatelích udává tzv. přírodní vybavenost území, hygienu ovzduší a negativní faktory, intenzitu vybavenosti území. Celkový ukazatel nazval „aktuální rekreační hodnota".

Velmi podstatným a v zásadě základním parametrem pro vylišení zón (kategorií) lesů s významnými zdravotně-hygienickými funkcemi (úžeji rekreačními funkcemi) je jejich návštěvnost – tj. míra užití pro společnost, míra poptávky, která je rovněž základem pro vyjádření rekreační hodnoty daného území v sociálně-ekonomickém pojetí pro obyvatele (návštěvníky). V tom spočívá společenská sociálně-ekonomická hodnota daných funkcí. Platí, že les, byť vylišený podle jiných parametrů jako rekreační, který navštěvuje minimum osob, není reálně lesem rekreačním. Zóna, byť vylišená jako jádrová pro rekreaci, která je navštěvována méně, než jiné zóny, není zónou jádrovou, atd.

O diferenciaci významnosti rekreační funkce lesa a zonaci (kategorizaci) v souvislosti s návštěvností, zejména v příměstských oblastech, pojednávají významné práce Polena (1978, 1985). Vypracovávají se v této souvislosti různé ukazatele rekreace, kromě již uvedených, např. „index potenciálního rekreačního tlaku", přičemž rekrace může být půldenní, denní dvoudenní, atd. Jedná se o součinitele počtu měst (sídel), jejich obyvatel a vzdálenosti od měst, apod.

Při vylišení a zonaci lesů s výraznými zdravotně-hygienickými funkcemi je podstatné přihlížet rovněž k míře újmy a škody v sociálně-ekonomickém pojetí. Tu je nutno vyjádřit a zabudovat do systému zonace a jeho ekonomických parametrů. Následně pak je přiměřeným způsobem v rámci jednotlivých zón regulována i návštěvnost a její charakter. Bez vyjádření toho, jak bude návštěvnost usměrňována a jak bude les rekreačně vybaven, není možno vylišení a zonaci provést. Regulace návštěvnosti nemůže spočívat jen v příkazech a zákazech, ty jsou často naopak kontraproduktivní. Ale daleko častěji musí být založena na úrovni zpřístupnění jednotlivých míst a na kvantitě a kvalitě rekreačního vybavení, ale i na časové druhové a prostorové úpravě příslušných porostů, což je opět úzce spojeno se sociálně-ekonomickými parametry vstupů, které je nutno vynaložit.

Literatura

Majer, V.: Některé zkušenosti získané při přeměně hospodářského lesa na les rekreační na příkladě LHC Březany. Zprávy lesnického výzkumu, 1975, č. 1.

Majer, V.:Rajonizace lesů v ČSR podle významu jejich rekreační funkce. Práce VÚLHM, 50, 1977, s. 169-189.

Míchal,J.: Rekreační využitelnost lesa a jeho estetická hodnota. Lesnictví, 1974, č. 4, s. 383-405.

Papánek, F.: Teória a prax funkčne integrovaného lesného hospodárstva. Lesnícke štúdie, VÚLH Zvolen, 1978, s. 218.

Peřina, V. - Mráček, Z.: Rekreační lesy a zásady hospodaření. Lesnická práce, 1974, č. 7.

Poleno, Z.: Rajonizace lesů s ohledem s ohledem na jejich zdravotní a rekreační funkci. Závěrečná zpráva výzkumného úkolu č. VI-5-7, VÚLHM Jíloviště-Strnady, 1978, s. 88.

Poleno, Z.: Příměstské lesy. SZN Praha, 1985, s. 176

Roček, I.: Zjištění postojů obyvatel České republiky k lesu a k řízení lesního hospodářství. Závěrečná zpráva výzkumného úkolu NAZV č. 7131/97. Lesnická fakulta ČZU v Praze, 1997, s. 65.

Snětivá, M.: Rekreace a lesy. Výzkumná zpráva. Ústav pro výzkum veřejného mínění. Praha, 1971, s. 87.

Šišák, L.: Návštěvnost lesa obyvateli České republiky. Lesnictví-Forestry, 42, 1996, č. 6, s. 245 - 253.

Šišák, L. a kol.: Vyjádření společenské efektivnosti existence a využívání funkcí lesa v peněžní formě v České republice. Periodická zpráva 2003. Fakulta lesnická a environmentální, ČZU v Praze, 2004, s. 76.

Šišák, L. – Pulkrab, K. – Kalivoda, V.:

Šišák, L. – Švihla, V. – Šach, F.: Oceňování společenské sociálně-ekonomické významnosti základních funkcí lesa. MZe, Agrospoj, Praha 2002, s. 71.

Tarasov A. I.: Ekonomika rekreacionnogo lesopolzovania.Nauka Moskva, 1980, s. 136.

Vysloužil, J.: Rekreační hodnota hospodářského lesa. Lesnictví, 33, 1987, č. 2, s. 173-185.

Příspěvek byl zpracován na základě řešení projektu NAZV č. QF 3233 „Vyjádření společenské efektivnosti existence a využívání funkcí lesa v peněžní formě v České republice".

Kontakt:

Prof. Ing. Luděk Šišák, CSc.
Fakulta lesnická a environmentální
Česká zemědělská univerzita v Praze

LČR - Lesní správa Ostrava a její působení v ostravsko-karvinské aglomeraci

Karel Křemen

Pro ilustraci na úvod trochu historie a všeobecných informací. Lesní správa Ostrava (do 31. 12. 2005 LS Šenov) vznikla k 1. 7. 1992 jako nástupnická organizace bývalého Účelového lesního závodu Šenov tehdejších Severomoravských státních lesů v Krnově. Účelový lesní závod Šenov byl vytvořen k 1. 1. 1965 z tehdejších lesních hospodářských celků (LHC) Karviná, Šilheřovice, Frýdek-Dobrá a části LHC Střítež.

Historicky bylo toto území tvořeno částmi tří rozsáhlých knížectví, a to:

1. Těšínského s Ostravsko - karvinskou pánví a Podbeskydskou pahorkatinou.
2. Malou částí knížectví opavského s Šilheřovickou částí Hlučínska.
3. Částí knížectví olomouckých biskupů mezi Ostravicí a Odrou s menší částí Pooderského luhu. V nedávné minulosti prošla celá oblast výraznými změnami vyvolanými změnami ekonomickými, vlastnickými i společenskými. Pro představu z historických průzkumů vyplývá, že v období od počátku 19. století do 60. let 20 století bylo změněno více jak 2000 ha lesních pozemků na jiné kultury a opačně bylo znovu zalesněno cca 1800 ha jiných pozemků.

Přírodní poměry: Lesy LHC jsou tvořeny pestrou mozaikou lesů v Ostravsko-karvinské aglomeraci, od drobných lesíků a táhlých potočin, až po ucelené a rozsáhlé lesní komplexy.

Území LHC spadá do tří přírodních lesních oblastí. Přírodní lesní oblasti - 39 - Podbeskydská pahorkatina, která naprosto převažuje a zaujímá 74,9% plochy, 32 - Slezská nížina, s okrajovým výskytem v severozápadní části LHC (7,2 % plochy) a 29 - Nízký Jeseník pokrývající západní část LHC na 17,9 % plochy LHC.

Organizační členění: V současné době je lesní správa rozdělena na 8 revírů rozkládajících se na katastrální výměře cca 93 tis.ha ve 154 k.ú. Lesní správa zasahuje do působnosti 11 pověřených obcí s rozšířenou pravomocí.

Z výše uvedeného výčtu je zřejmý i následující přehled o urbanizaci oblasti

Počty obyvatel větších sídelních celků	Počet v tisících
Karviná	68
Havířov	86
Orlová	36
Český Těšín	28
Bohumín	24
Třinec	45
Hlučín	17
Ostrava	320

Celkem 624 tis. obyvatel (údaje k roku 2001) v sídlech nad 10 tis. obyvatel a další 4 sídla s počtem obyvatel nad 5 tis. a 12 sídel s počtem obyvatel 2–5 tis. obyvatel což dává přibližnou sumu kolem 700 tis. obyvatel v oblasti lesní správy. Z těchto údajů lze přibližně stanovit počet obyvatel na 1 ha lesních pozemků. Bez ohledu na vlastnictví připadá přibližně na 1 ha lesních pozemků 50 obyvatel. Pokud se budeme ještě chvíli věnovat statistice tak jen za předpokladu, že pouhých 10 % obyvatel využije možnosti a navštíví les během roku na 1 hodinu, tak je to

obrovská zátěž lesního prostředí (do této kategorie „návštěvnosti" nezapočítáváme požadavky záborů PUPFL). Při této koncentraci obyvatelstva si však musíme položit otázku. Kde a co všechno je a co již není příměstský les.

V Programu 2000 „Zajištění cílů veřejného zájmu LČR" je rekreační funkce lesů charakterizována jako „…..soubor funkčních efektů lesa působící na osvěžení a zotavení člověka, návštěvníka lesa. Projevuje se především účinky bioklimatickými v působení somatickém (režim záření, teploty, vlhkosti i proudění vzduchu) účinky estetickými (barevné kombince, habitus, přírodní výtvory) a psychickými (vůně, zvuky, pocit čistého a svěžího vzduchu.)". Vedle těchto převážně samovolných účinků je rekreační funkce zesilována realizací záměrných opatření. Jedná se o zvýšenou péči o porosty kolem vycházkových tras, vytváření estetických zákoutí a průhledů, údržbu pěšin a chodníků, péči o kulturní památky a rekreační zařízení, vybudování speciálních stezek, informování a osvětu veřejnosti apod.

V současné době Lesní správa Ostrava spravuje výměrů cca 520 ha lesů zvláštního určení dle rozhodnutí orgánů státní správa lesního hospodářství dle § 8 odst.2) písmene c). Požadavky samosprávy jsou samozřejmě na další části lesních komplexů, které budou pravděpodobně zahrnuty do nového LHP. Lesní práva vzhledem k tomu, že spravuje větší komplexy mimo samotný obvod města Ostravy se soustřeďuje s těmito aktivitami v oblasti měst Orlové, Havířova, Českého Těšína a Třince. Současný stav je upravován smluvně mezi Lesy České republiky, s.p. a příslušnou samosprávou tak, že lesní správa provádí v příměstských lesích biologické úpravy a zpřístupnění (případné úpravy vodotečí) a obce zajišťují instalaci a údržbu mobiliáře včetně zajištění úklidu odpadků.

Tento způsob spolupráce je již vyzkoušený a má klady v tom, že obě strany mají možnost usměrňovat a částečně i ovlivňovat požadavky občanů včetně jejich chování.

Pro budoucnost však zůstává celá řada dosud nezodpovězených otázek, ale jedno je jisté, nelze opomenou, že ostatní (veřejné)funkce lesa se navzájem prolínají a dostávají se čím dál tím více do popředí zájmu veřejnosti.

Kontakt:
Ing. Křemen Karel - lesní správce
Lesy České republiky s.p.
Lesní správa Ostrava
Těšínská 993
Šenov

Příměstské lesy v průmyslové krajině regionu Ostravsko-karvinska

Jaroslav Gabzdil

1. ÚVOD

1.1 Funkce lesů / požadavek dlouhodobého (strategického) plánování funkcí lesa

Jako funkce lesů bývají označovány různé formy a přínosy, kterými lesy krajinného celku uspokojují potřeby lidské společnosti. Funkce lesů bývají průběhu historie determinovány měnícími se požadavky, potřebami a preferencemi lidské společnosti.

Z hlediska časového je les dlouhodobým fenoménem a proto i plánování jeho funkcí vyžaduje uplatnění dlouhodobých principů a priorit ve smyslu strategického plánování. V tomto ohledu byli lesníci průkopníky dlouhodobého strategického plánování. Na velkých lesních majetcích v regionu byly strategické lesnické podklady - hospodářské plány - díla hospodářské úpravy lesů, systematicky a nepřetržitě vyhotovovány již od počátku 19. století.

1.2. Funkční zaměření a funkční preference v lesích regionu v proměně doby

Funkce lesů	*Preference v období*
Veřejný zájem – obrana	Trvalá preference
Produkce dřeva	Trvalá, dominovala produkce důlního dříví v období 1850-1950
Zemědělská produkce	Uplatňována do roku 1945 (krmivo, stelivo)
Chov zvěře	V období 1850-1970 četné bažantnice, Šilheřovice (1852-doposud)
Ochrana vodních zdrojů	Trvá od roku 1890 – Ochranná pásma Ostravských vodovodů
Ochrana přírody	Uplatňována od roku 1929 (Černý les u Šilheřovic)
Hygienická ochrana	Uplatňována od 1960 do 1995, Pásma hygienické ochrany průmyslových závodů
Rekreační	Uplatňována od roku 1975 – parkové a rekreační lesy ÚLZ Šenov
Ochrana půdy	Ochranné lesy na odvalech - lesnické rekultivace OKR od r.1957
Zachování biodiverzity	Prvky ÚSES - od r. 1992

2. OSTRAVSKO-KARVINSKÝ PRŮMYSLOVÝ REGION

2.1. Vznik a význam Ostravsko-karvinského průmyslového regionu

Ostravsko-karvinský průmyslový region se v průběhu 19. století stal jedním z největších průmyslových center střední Evropy a o toto své postavení do dnešní doby nikdy nepozbyl.

V období let 1830 – 1880 se Ostrava stala střediskem výroby železa založeném na spalování kamenného uhlí. Přibližně ve stejném období postupně zanikly železárny ve Frýdlantu nad Ostravicí a v Bašce a s nimi pozbyla na významu i produkce palivového dříví v beskydských lesích jako energetické základna pro železárenskou výrobu.

Ostravské uhlí v podstatě vyřešilo energetickou krizi na počátku 19. století, umožnilo další průmyslový rozvoj středoevropského regionu, budování a provoz železniční sítě a přispělo k změně produkčních cílů lesního hospodářství z energetického dříví (paliva) na užitkové dříví (stavební, papírenské a důlní).

O významu ostravského uhlí pro národní hospodářství Rakousko-Uherska podává svědectví tehdejší významný lesnický ekonom Josef Wessely.

Josef Wessely, in Lesnická ročenka pro Rakousko-Uhersko. 1880 (německy)

Ekvivalentní náhrada spotřebovaného kamenného uhlí v roce 1876 palivovým dřívím (při přepočtu měrné výhřevnosti obou medií) by vyžadovala dvaapůlkrát zvýšit rozlohu lesů, což by znamenalo v rakouské části monarchie zalesnit $^{3}/_{4}$ celkové plochy půdy určené zemědělské produkci.

2.2. Vlivy hornické a průmyslové činnosti na lesy a lesní hospodářství Ostravsko-karvinského regionu

Rozvoj uhelného hornictví způsobil rozsáhlé změny krajinného rázu a významně ovlivnil lesy a lesní hospodářství regionu. Výstavba báňských objektů, komunikací, průmyslové infrastruktury a obytných sídlišť vedla k rozsáhlému odlesňování a k fragmentaci souvislých lesních komplexů. Spalování kamenného uhlí bylo příčinou poškozování životního prostředí a lesů kouřovými plyny.

Je hodno pozornosti, že lesníci byli jedni z prvních odborníků, kteří upozorňovali na škodlivé účinky spalování uhlí na životní prostředí a na lidské zdraví a zároveň navrhovali účinná politická a ekonomická řešení.

4. zasedání Moravskoslezského lesnického spolku ve Frýdku roce 1850

Z diskuze „O škodlivém vlivu spalování kamenného uhlí na lidský organizmus"

Spalování levného kamenného uhlí působí škodlivě na lidský organizmus. Opačně působí spalování dříví, neboť jeho plameny čistí vzduch a ničí choroboplodné zárodky. Proto je zapotřebí palivové dříví umožnit i těm nejnuznějším lidovým vrstvám. Palivové dříví patří mezi základní potřeby lidské existence, proto jeho ceny nutno dotovat na úkor stavebního a užitkového dříví podle zásady, ať platí bohatí …

3. LESNICKÉ STRATEGICKÉ KONCEPCE ŘEŠENÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ PRŮMYSLU NA LESY A LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ OSTRAVSKO-KARVINSKÉHO REGIONU V OBDOBÍ ZHISTORICKÉHO POHLEDU

Dlouhodobé poškozování životního prostředí a lesů průmyslovými vlivy v regionu Ostravsko-karvinska se stalo předmětem trvalého zájmu lesnické odborné veřejnosti již od poloviny 19. století, jak nám dosvědčují písemné historické dokumenty ze zasedání Moravskoslezského lesnického spolku a lesnické dokumentace v období 1850–1908.

První písemný záznam o poškozování lesů regionu průmyslovými zátěžemi:

24. zasedání Moravskoslezské lesnického spolku na Slezské Ostravě v roce 1870

Při venkovní pochůzce revírem Slezská Ostrava byly navštíveny porosty poškozené kouřovými zplodinami a bylo konstatováno, že nejvíce jsou poškozeny dřeviny jedle a smrk.

Návrh dlouhodobé strategie obhospodařování lesů ovlivněných průmyslovými zátěžemi z roku 1886 pro následující stoleté období předpokládaného trvání hornické činnosti v revíru

Analýza výchozího stavu:

- ❑ ☐ V regionu je národohospodářskou prioritou hornictví.
- ❑ ☐ V okrese Bohumín dosahuje lesnatost 12 %. Denní zátěž dosahuje 40 q sirnatých zplodin.
- ❑ ☐ Dlouhodobá strategická doporučení pro lesnické hospodaření pro stoleté období předpokládaného trvání hornické činnosti:

Poškozování lesa do budoucna dále poroste, les bude dále ustupovat průmyslu. Lesní hospodářství musí stanovit své produkční cíle v souladu s potřebami hornictví – orientovat se na produkci důlního dříví a snížit obmýtí na 60 let. Pouze v případě, že poškození lesa kouřovými zplodinami dosáhne tak vysokého stupně, že další pěstování jehličnanů nebude možné, bude nutno zahájit přeměny jehličnatých porostů na odolné listnaté, nebo převody na pařeziny s obmýtím 20–30 let.

Strategická doporučení z 54. zasedání Moravskoslezského lesnického spolku v roce 1900 v Moravské Ostravě.

Zasedání probíhalo za účasti zástupců lesnické vědy a praxe z Rakouska-Uherska a okolních zemí a politických a ekonomických představitelů regionu.

V úvodu jednání vytýčil prezident Moravskoslezského lesnického spolku priority pro regionální lesnickou politiku.

„Průmysl má zásadní význam nejen pro Moravskou a Slezskou Ostravu, ale pro celou říši.

Úkolem lesních hospodářů je hledat takové prostředky a metody, které povedou ke snížení, nebo zamezení škodlivých vlivů průmyslu na lesy"

Místní lesní hospodář lesmistr Sommer podrobně informoval přítomné o:

- ☐ výsledcích chemického, mikroskopického, produkčního a ekonomické šetření
- ❑ ☐ poškozování lesních dřevin a porostů
- ❑ ☐ problematice pěstování, ochrany a obnovy lesních porostů v průmyslové oblasti
- ❑ ☐ zásadách budoucího lesnického hospodaření:
  - do první hospodářské skupiny s obmýtím 60 let zařadit poškozené lesní porosty
  - do druhé hospodářské skupiny s obmýtím 80 let zařadit nepoškozené lesní porosty
  - zakládat ochranné porostní pláště z listnatých dřevin
  - velkoplošně vysazovat listnaté dřeviny, dub, lípu a jasan
  - ochraňovat nálety břízy a osiky na pasekách

Přítomni vědci navrhovali dlouhodobá strategická opatření:

- ❑ ☐ předávat lesy do režie poškozovatelům za podmínky přísného dozoru ze strany státní správy lesů
- ❑ ☐ využít možnosti přeměn poškozených jehličnatých porostů na odolné listnaté
- ❑ ☐ instalovat odlučovače kouřových plynů a uplatňovat přísnou hygienickou kontrolu zdrojů znečištění

V závěru jednání se všichni účastníci shodli na dalším postupu:

Zbývá nám jen jedno, nadále vystupovat s věcnými požadavky a dožadovat se slyšení, neboť vlastníci průmyslových podniků musí jednou pochopit, že je jejich povinností ze svých zisků vyplácet majitelům lesů náhrady za škody způsobené na lesních porostech.

Z citovaných historických pramenů vyplývá, že lesníci již před 150 lety upozorňovali na problematiku znečišťování životního prostředí průmyslovými vlivy, zdůrazňovali její závažnost, globálnost a dlouhodobost a zároveň podávali věcné návrhy na řešení.

Poškozování životního prostředí nadále pokračovalo až do devadesátých letech 20. století. Lesní hospodářství v regionu se nadále podřizovalo ekonomickým prioritám národního hospodářství a rozvoje průmyslové výroby. Je pozoruhodné, že i když v průběhu 20. století došlo 5x (v letech 1918, 1938, 1945, 1948, 1989) k zásadním změnám politických systémů, změnám ve vlastnictví lesů a obrovskému rozvoji průmyslových technologií, dlouhodobá strategická opatření pro obhospodařování lesů navržená na 54. zasedání Moravskoslezského lesnického spolku byla v pozdějších letech přece jen postupně realizována.

Strategická lesopolitická doporučení z r. 1900:	***Realizace:***
❑ ☐ Předávání poškozených lesů do režie poškozovatelů	1957 –Podnik Rekultivace OKR
❑ ☐ Přeměny poškozených jehličnatých porostů na listnaté	1965 - Hlavní úkol ÚLZ Šenov
❑ ☐ Instalace odlučovačů kouřových plynů	Zákonná povinnost provozovatelů
❑ ☐ Uplatnění přísné hygienické kontroly zdrojů znečištění	Zřízení hygienické kontroly

4. STRATEGICKÁ VIZE „KRAJINÁŘSKÝCH“ LESNICKÝCH ÚPRAV KRAJE

Politické, společenské a ekonomické změny po roce 1945 ovlivnily další osudy lesů a lesního hospodářství Ostravsko – karvinského regionu.

Strategickou vizi preference rekreačních funkcí nad funkcemi produkčními v lesích OKR po prvé formuloval orlovský rodák a pozdější profesor lesnické fakulty v Brně Květoň Čermák v článku „Lesnické vytváření kraje“ již v roce 1946.

Lesnická práce, ročník 25, číslo 5-6, 1946, str. 165 – 174

Lesnické vytváření kraje je nedílnou součástí celkové plánovité úpravy kraje. Dnes máme možnost podniknout dalekosáhlé regionální prostorové plánování a jeho důsledné provádění.

Hlavní dosavadní překážky, liberalisticko-individualistický způsob hospodaření těžkého průmyslu byl překonán.

Jsme tedy politicky připraveni k plánování úprav našeho životního prostoru.

Jsme však připraveni kulturně?

Pokud se nezmění vztah městského a venkovského obyvatelstva k lesu a k celé přírodě, bude opravdu nesnadno plánovat, budovat a udržovat lesnickou úpravu kraje.

Úkolem lesnické úpravy ostravsko-karvinského revíru je kraj ozdravit a co nejvíce zkrášlit.

Hlavní poslání lesů v OKR nutno spatřovat v jejich zdravotní funkci. proto je třeba lesy vyloučit z výnosového hospodářství a prohlásit je za účelové, sloužící především rekreaci.

5. ÚČELOVÝ LESNÍ ZÁVOD V ŠENOVĚ (1965)

5.1 Založení Účelového lesního závodu v Šenově

Účelový lesní závod Šenov (ÚLZ Šenov) byl zřízen k 1. 1. 1965 Severomoravskými státními lesy, s cílem účelově obhospodařovat lesní fond s ohledem na specifickou a nezastupitelnou úlohu lesa v životním prostředí Ostravsko-karvinské aglomerace.

Vize „krajinářského lesnictví profesora Čermáka“ tak byla realizována po 20 letech.

V roce 1975 byl ÚLZ Šenov reorganizován a účelová činnost dále rozšířena. Bylo zřízeno samostatné Oddělení úpravy životního prostředí (OÚŽP – ÚLZ Šenov), které koordinovalo a řídilo účelovou činnost závodu od vypracování rozvojových koncepcí a projektů až po jejich realizaci.

Oddělení úpravy životního prostředí Účelového lesního závodu Šenov se tak stalo prvním průkopníkem urbanistického lesnictví v Ostravsko-karvinském průmyslovém regionu.

5.2 Stručná charakteristika významu Účelového lesního závodu Šenov pro úpravu životního prostředí Ostravsko-karvinského průmyslového regionu

Náplň, cíle a výsledky činnosti ÚLZ Šenov v období jeho existence:

A) Zlepšování zdravotního stavu lesních porostů přeměnou dřevinné skladby

Z porovnání procentického zastoupení jehličnatých a listnatých dřevin v lesních porostech na území bývalého ÚLZ Šenov za uplynulé třicetileté období existence účelového závodu vyplývá jednoznačně jeho přínos pro zlepšení stavu lesů průmyslového regionu.

Zastoupení v %	*Rok 1968*	*Rok 1998*
Jehličnaté dřeviny	52	40
Listnaté dřeviny	48	60

B) Spolupráce s OKR –Rekultivace při lesnických rekultivací růmyslové krajiny
Rozsah a výsledky lesnických rekultivací hornické krajiny OKR v období 1957–1985

Časové období	**1957 - 1980**	**1981-1985**
Plocha lesnických rekultivací v ha	826	171

Na realizaci lesnických rekultivací při zalesňování kamenouhelných a hutnických odvalů se ÚLZ Šenov podílel jako významný partner koncernového podniku Rekultivace OKR.

Významným přínosem pro rozvoj technologických postupů lesnických rekultivací bylo zalesnění kamenouhelného odvalu dolu Lidice pracovníky ÚLZ Šenov v roce 1973 v té době ještě neověřenou metodou výsadby sazenic lesních dřevin do surového substrátu na ploše 11,5 ha.

C) Spolupráce při zakládání a údržbě pásem hygienické ochrany průmyslových závodů

Bariéry ochranné zeleně, sloužící k zachycování druhotné prašnosti byly vysazovány a udržovány pracovníky ÚLZ Šenov na ploše cca 374 ha (údaj z roku 1976). Pro tyto účely produkoval účelový závod sadební materiál ve vlastním školkařském středisku Sedliště.

D) Zabezpečování rekreačních funkcí příměstských lesů

E) Vypracování přípravné a projektové dokumentace pro rekreační využívání příměstských lesů

Do roku 1974 byla projektová dokumentace vypracovávána ve formě studií, které vycházely z krajinářsko-sadovnických principů a často nerespektovaly specifika lesa a lesnického provozu.

Od roku 1975 byla projektová dokumentace organizačně zabezpečováno třemi partnery:

Příslušnými zainteresovanými národními výbory
Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů, pobočkou ve Frýdku – Místku (ÚHUL – FM)
Severomoravskými státními lesy Krnov - prostřednictvím Oddělení úpravy ŽP ÚLZ Šenov (SmSL – PŘ prostřednictvím OÚŽP ÚLZ Šenov)

Formy a náplň vzájemné kooperace zúčastněných partnerů:

Organizace:	***Dokumentace:***	***Cíle a náplň:***
Příslušné zainteresované národní výbory	Urbanistické studie	Územní vztahy, návaznosti na občanskou vybavenost a zástavbu. Vybavení rekreačními prvky.
ÚHÚL - FM	Šetření o rekreačních poměrech ÚLZ Šenov . 1976.	Podklady pro vyhotovení LHP pro ÚLZ Šenov, podchycující podstatné rysy problematiky rekreačního využívání lesa a umožňující návrh hospodářských opatření nenarušujících tuto specifickou účelovost
SMSL - Krnov prostřednictvím OÚŽP – ÚLZ Šenov	Studie a projekty rekreačně významných lesů	Sladění urbanistických požadavků s projektovanými porostními a rekreačními prvky

Šetření o rekreačních poměrech na území ÚLZ Šenov v roce 1976 obsahovalo:

1.	Všeobecné údaje
2.	Kategorizace lesů
3.	Popis lesních objektů navržených k vyhlášení za účelové rekreační lesy
4.	Rekreační využití ostatních lesů
5.	Rekreační využití vodních ploch
6.	Biologické úpravy a hospodářské využití parkových lesů
7.	Mapová příloha 1:50.000 a 1:10.000

Výsledky kategorizace lesů (1976) z hlediska možného využívání rekreačních funkcí lesů:

LESY PŘÍMĚSTSKÉ OBLASTI

Kategorie 2.3.- rekreační střediska
Lesy na březích vodních nádrží Žermanice a Těrlicko – 362,39 ha porostní půdy

Kategorie 4. – jiné lesy účelové
7.926 ha porostní půdy

Příměstská oblast zahrnuje lesy v pásmu vzdáleném 1,5 – 6 km od hlavních obytných center měst Ostrava, Karviná, Bohumín, Havířov, Český Těšín, Hlučín a Třinec. Plocha příměstských lesů dosahuje cca 6.000 ha, tj. 42 % celkové výměry lesů ÚLZ Šenov.

Kategorie 1.1. – ochranné pásy
Ochranný pás NHKG - 147,47 ha lesní půdy

Kategorie 1.2. – parkové les
Bělský les a Hulváky - 187,39 ha lesní půdy

Kategorie 1.3. - rekreační střediska
Lesy v příměstské oblasti s předpokladem vyhlášení za lesy účelové:

Rajská remiza – 10,58 ha porostní půdy
Lutyňský les – 27,85 ha
Krajčok - 35,73 ha
Třinecký les - 66,02 ha
Hrabina – 18,05 ha
Bludovický les - 100,99 ha
Pežgovský les – 49,23 ha
Svinovský les – 38,53 ha
Landek - 78,07 ha
Plesenský les – 94, 52 ha
Turkov – 22, 67 ha
Březí - 134,82 ha
Záhumenice - 48,80 ha

Celkem - 725,86 ha porostní půdy

Kategorie 1.4.- ostatní lesy příměstské oblasti

Celková výměra - 4.950,89 ha porostní půdy

LESY MIMO PŘÍMĚSTSKOU OBLAST

Lesy mimo příměstskou oblast zaujímají cca 8.300 ha porostní půdy

6. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU PREFERENCÍ A VYUŽÍVÁNÍ REKREAČNÍCH FUNKCÍ PŘÍMĚSTSKÝCH LESŮ

Plošný rozsah příměstských lesů s preferovanou rekreační funkcí na území ostravsko-karvinské průmyslové aglomerace (bývalého ÚLZ Šenov) po roce 2000

Provozovatel	*Lesní komplex*	*Plocha v ha*
Ostravské městské lesy	1. Bobrovnický les	210,00
	2. Plesenský les	48,45
	3. Hrábek	17,28
	4. Osošník	20,16
	5. Březí	59,25
	6. Hranečník	19,08
	7. Přemyšov	14,57
	8. U dusíkárny	6,29
	9. Hulvácký les	19,08
	10. Bělský les	126,24
	11. Korýtko	4,77
	12. Palések	126,78
	13. Díly +	-
	14. Černý les	124,63
	15. Březiny	-
	16. Lipiny	-
	17. Hladnov (ZOO)	-
	18. U výzkumky	-
	Drobné lesní komplexy v městské zástavbě	-
Město Vratimov	Důlňák	125,21
Město Orlová	Lesopark Orlová – Lutyně	22,37
Město Český Těšín	Hrabina	-
Město Třinec	Příměstské lesy města Třince	256,86

7. PŘÍMĚSTSKÉ LESY OSTRAVSKO-KARVINSKÉHO PRŮMYSLOVÉHO REGIONU V KONTEXTU REALIZACE NÁRODNÍHO LESNICKÉHO PROGRAMU MOŽNOSTI A PŘÍLEŽITOSTI LESNICKÉHO SEKTORU PRO ZAPOJENÍ DO PROGRAMU ÚZEMNÍHO ROZVOJE REGIONU

7.1 Studie „Využití přírodních složek krajiny Ostravsko-karvinského průmyslového regionu (OKPR)“

Studie byla vypracována v roce 2004 v součinnosti s ÚHUL – pobočkou Frýdek – Místek pro odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Moravskoslezského kraje (OŽP a Ze KÚ – MSK) a je podkladem pro:

- vypracování koncepce lesnické politiky Moravskoslezského kraje promítající priority a programová opatření Národním lesnickém programu do koncepcí regionálního rozvoje
- prostorové plánování revitalizace průmyslové krajiny regionu a **pilotním projektem pro rozšíření výměry lesů** v Ostravsko-karvinském regionu

7.2 Pilotní projekt

Zjištění aktuálního plošného rozsahu pozemků vhodných pro rozšíření výměry lesů na území Ostravsko-karvinského regionu (lesního potenciálu průmyslové krajiny)

V rámci pilotního projektu byl zjištěn metodou GIS na pokladě interpretace leteckých snímků a venkovního šetření aktuální plošný rozsah pozemků, které jsou ve smyslu metodiky NIL pokryty dřevinnými porosty charakteru lesa a pozemky ostatní, které jsou vhodné k zalesnění (svahy o sklonu nad 20% mimo PUPFL, bylinná lada a průmyslová lada)

POZEMKY POKRYTÉ DŘEVINNÝMI POROSTY

PUPFL	*Mimo PUPFL*	*Mimo PUPFL*
PUPFL	Pozemky lesnicky rekultivované a doposud nezařazené k PUPFL	Pozemky ostatní pokryté dřevinnými porosty z ekologické obnovy

Pozemky vhodné k zalesnění

Pozemky mimo PUPFL o sklonu nad 20 %
Lada bylinná
Lada průmyslová

Kvantifikace

Ostrava (vymezené území)

Bezlesí a jiné pozemky PUPFL	204,18 ha
PUPFL – porostní půda včetně lesů jiného veřejného zájmu	3408,41 ha
PUPFL celková výměra lesa (porostní půda + bezlesí)	3612,59 ha
Celková plocha * nezalesněných svahů nad 20% sklonu mimo PUPFL	66,93 ha
Celková plocha * zjištěných lesních porostů mimo PUPFL	1211,39 ha
Celková plocha * zjištěných lesních porostů (pro lesnatost) včetně PUPFL	4619,94 ha
Celková plocha * zjištěných nevyužívaných pozemků – lada bylinná	386,16 ha
Celková plocha * zjištěných průmyslových odvalů – lada průmyslová	437,89 ha

Ostravsko- karvinský region (vymezené území)

Bezlesí a jiné pozemky PUPFL	810,00 ha
PUPFL –porostní půda včetně lesů jiného veřejného zájmu	10003,56 ha
Plocha zájmového území OKPR	77521,22 ha
PUPFL celková výměra lesa (porostní půda + bezlesí)	10813,78 ha
Celková plocha * nezalesněných svahů nad 20% sklonu mimo PUPFL	734,40 ha
Celková plocha * zjištěných lesních porostů mimo PUPFL	4414,50 ha
Celková plocha * zjištěných lesních porostů (pro lesnatost) včetně PUPFL	14033,10 ha

(PUPFL = Pozemky určené k plnění funkcí lesů)

7.3 Další strategické aktivity navržené studií pro naplnění programu územního rozvoje regionu

7.3.1 Vyhotovení odborného lesnického podkladu pro rozšíření výměry lesů

(nabídka reálně možného územního potenciálu pro rozšíření výměry lesů zalesněním nebo zařazením existujících dřevinných porostů do PUPFL pro účely prostorového, lesnického a územního plánování)

Účel: ❑ ☐ Vyhotovení odborného lesnického projektu pro nabídku potencionálně ploch na zadaném území, splňujícího požadavky na vyhotovení územně plánovací dokumentace a lesnické dokumentace, respektujícího limity, závěry a návrhy územního rozvoje
Cíle: ❑ ☐ Sladit, harmonizovat a optimalizovat přípravy záměrů zvyšování krajinné diverzity a ekologické stability území s rozšiřováním výměry lesů již od etapy prostorového plánování krajiny až po racionální využívání lesních porostů. Spojené úsilí všech subjektů zúčastněných na trvale udržitelném využívání krajiny, zvýší efektivnost a racionalitu celého procesu rozšiřování výměry lesů
Východiska a podklady: ❑ ☐ Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR, MŽP 5/2005 ❑ ☐ Vyhláška MZe č. 83/1996 Sb. ❑ ☐ ČSN 75 41 00 Průzkum pro meliorační opatření na nezemědělských půdách ❑ ☐ Limity, omezení a zásady využití území příslušné ÚPD ❑ ☐ Opatření programu regionálního rozvoje území
Výstupy: ❑ ☐ Mapový zákres – nabídka potencionálně zalesnitelných pozemků na bázi GIS ❑ ☐ Účelová mapa skupin lesních typů, resp. geobiogénů ploch navržených k zalesnění ❑ ☐ Vypracování základních hospodářských doporučení – stanovení druhové skladby a podílu základních melioračních dřevin ❑ ☐ Vypracování rámcových směrnic hospodaření ❑ ☐ Vypracování zásad monitoringu zalesněných ploch ❑ ☐ Podrobný průzkum území dle ČSN 75 4100 ❑ ☐ Vyhotovení účelové mapy půdních poměrů ploch navržených k zalesnění
Cílové subjekty: ❑ ☐ KÚ MSK – nositel projektovaného patření, koordinující součinnost všech dalších subjektů ❑ ☐ Příslušné ORP – odbory ÚP, OP, SSL ❑ ☐ Příslušné obecní a městské úřady ❑ ☐ Vlastníci předmětných pozemků ❑ ☐ Lesnické projektové organizace ❑ ☐ Podnikatelé v oboru lesnictví

7.3.2 Vyhotovení Strategických lesnických odborných podkladů pro plánování a zabezpečení rekreačních funkcí příměstských lesů

Cíle:

Vypracování odborných podkladů – analýz rekreačních potenciálů zájmových lokalit včetně posouzení vlivu rekreačních aktivit na krajinné složky lokality se zvláštním zřetelem na ekosystém lesa jako podkladu pro posouzení potřeby zařazení předmětných lesních komplexů, resp. jejich částí do kategorie lesů zvláštního určení včetně návrhu organizačního a finančního zabezpečení jejich realizace.

Podklady a východiska:

Národní lesnický program 2003

Program 2000 Zajištění cílů veřejného zájmu u LČR, s.p

Programová náplň:

REKREAČNÍ ÚPRAVY LESNÍHO PROSTŘEDÍ:

❑ ☐	Zabezpečování zpřístupnění, průchodnost viditelnosti a rozhledu v lesních porostech
❑ ☐	Zřizování a udržování cílených výhledů do krajiny
❑ ☐	Zřizování rekreačních prostorů-drobných odpočinkových ploch
❑ ☐	Zřizování a udržování lesních palouků a zákoutí
❑ ☐	Dočasné využívání provozních ploch k rekreaci

ÚPRAVY LESNÍ KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ PRO REKREAČNÍ VYUŽÍVÁNÍ (DLE ČSN 73 6108 LESNÍ DOPRAVNÍ SÍŤ):

❑ ☐	Zřizování , obnova a údržba lesních stezek pro pěší turistiku
❑ ☐	Zřizování stezek pro běh na lyžích a pro orientační běh
❑ ☐	Úprava lesních cest pro cykloturistiku
❑ ☐	Vyčlenění samostatných stezek, příp. cest pro jízdu na koních

PÉČE O ÚČELOVÉ STAVBY A OBJEKTY:

❑	☐	Ochrana a péče o kulturní památky v lesích
❑	☐	Péče o regionálně významné drobné stavby a objekty
❑	☐	Obnova a údržba lesnických pomníčků a pamětních desek
❑	☐	Údržba a obnova významných objektů a zařízení
❑	☐	Zřizování lesních tábořišť a zabezpečených ohnišť
❑	☐	Zřizování drobných odpočinkových staveb a zařízení
❑	☐	Zřizování malých parkovišť a odstavných ploch na přístupech do lesů

REKREAČNÍ TERÉNNÍ INFORMAČNÍ A VZDĚLÁVACÍ SYSTÉM:

❑	☐	Zřizování a údržba informačních a odborných poutačů
❑	☐	Zřizování a údržba orientačních zařízení
❑	☐	Zřizování a údržba naučných stezek

Kontakt:
Ing. Jaroslav Gabzdil
739 04 Pražmo 89
e-mail: Gabzdil@seznam.cz

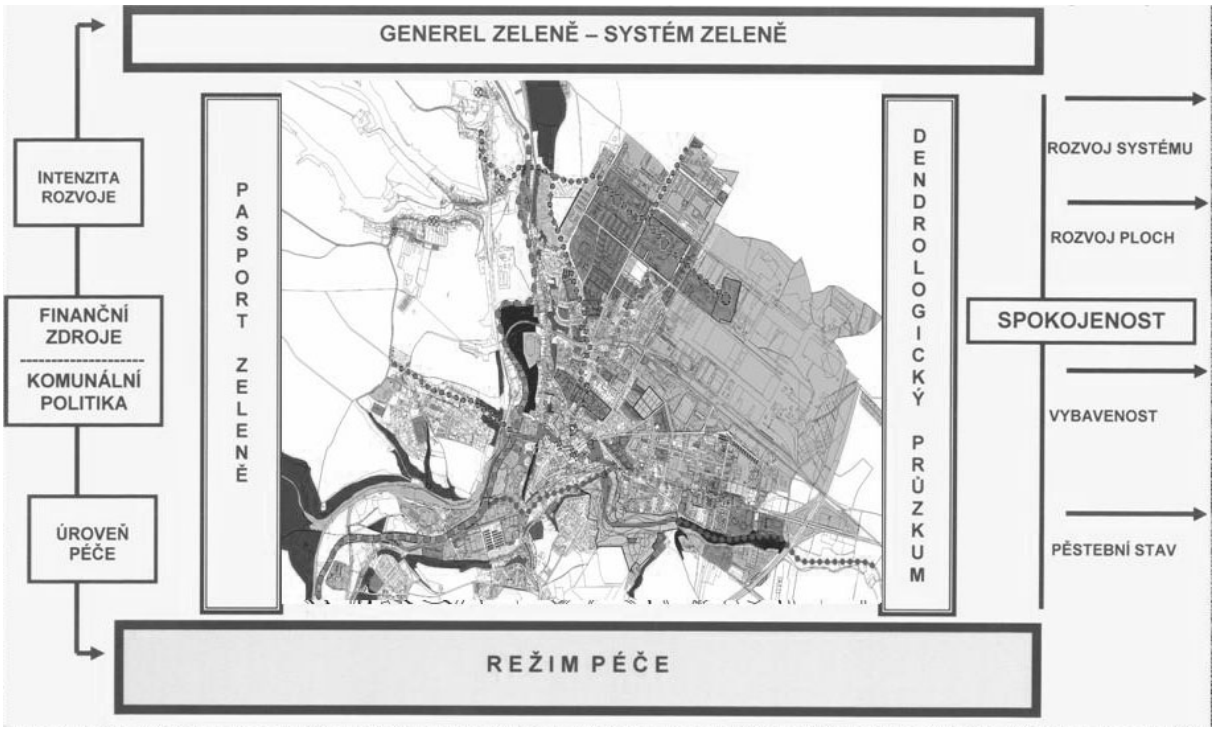
Postavení městských lesů v systému zeleně města

Pavel Šimek a Pavel Borusík

Lesy na území intravilánu měst a v jejích bezprostředním okolí jsou nedílnou součástí systému městské zeleně. Jako takové plní celou řadu funkcí. Mimo jiné představují v dotyku s městskou zástavbou velmi cenný potenciál rekreace obyvatelstva.

Kvalitní plnohodnotné využití tohoto potenciálu vyžaduje komplexní přístup k plánování účelového obhospodařování lesů, počínající projekční přípravou na úrovni urbanistického plánování přes přírodně krajinářské průzkumy a rozbory a končí až vypracováním účelových podrobných směrnic hospodaření v porostech. Velmi významnou roli zde hraje využití generelu zeleně, jehož posláním je formulovat hierarchii všech stávajících prvků zeleně včetně jejich provázanosti na nástroje managementu ploch – viz obr. 1.

K tomu, aby lesy mohly v systému zeleně plnit kvalitně své úkoly je třeba zajistit zpracování takového projekčního díla jež není v silách projektanta lesníka, nýbrž vyžaduje týmovou mezioborovou spolupráci urbanistů a zahradních architektů s lesními taxátory.



Obr. 1: Provázanost plánovacích nástrojů managementu ploch zeleně

Každé město se k lesům na svém území staví poněkud odlišně. Tento postoj odráží kromě jiného komunální politiku města a vlastnické vztahy k lesům.

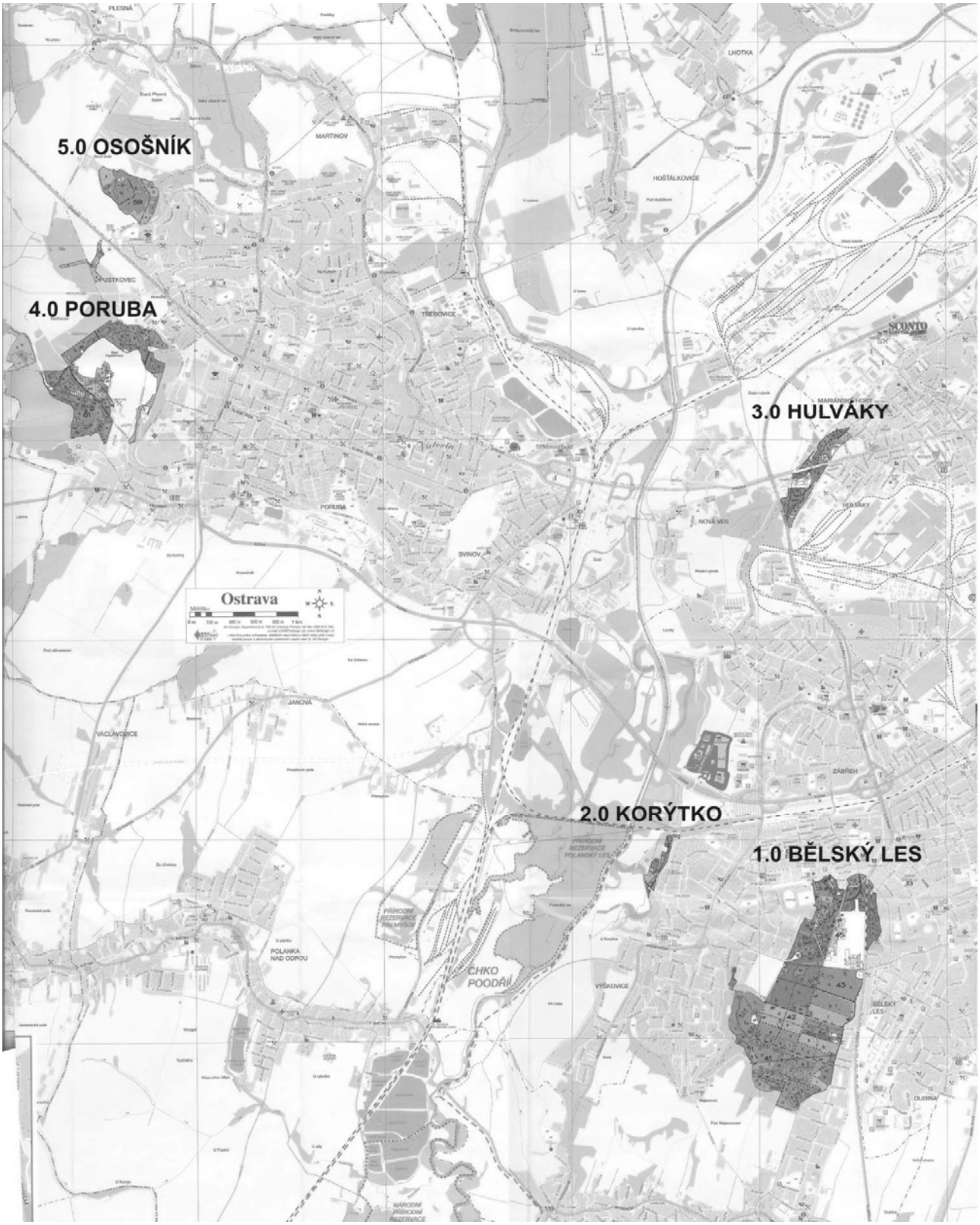
Na území města Ostravy se nacházejí lesy ve vlastnictví více subjektů. Majoritními vlastníky jsou zde jednak město Ostrava, spravované organizací Ostravské městské lesy, s.r.o. a jednak Lesy České republiky a.s. Funkční poslání lesů je závazně zakotveno v územním plánu města Ostrava, který je k nahlédnutí na webových stránkách města. Rozvoj lesů řeší ge-

nerel zeleně, který stanoví postavení jednotlivých částí lesa nezávisle na vlastnických vztazích. Generel zeleně je tvořen tak, že jsou definovány hlavní a vedlejší rozvojové osy města, vedené jednak po hlavních dopravních tepnách města, jednak po vodních tocích, tvořících strukturu makroreliéfu města. Ve vztahu k intenzitě současného a navrženého osídlení jednotlivých částí města
a vzhledem k přírodním danostem jsou na rozvojových osách navrženy pomyslné rozvojové uzly zeleně. Pro tyto uzly je navržen režim péče a rozvojový program, viz obr. 2.

Obr. 2: Generel zeleně – systém zeleně města Ostrava

Z hlediska strategie rozvoje rekreačních funkcí mají prioritní význam lesy v majetku města. Tyto se mozaikovitě uplatňují ve struktuře uspořádání městského prostoru. Některé z nich jsou již v současnosti zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení, subkategorie lesů se zvýrazněnou zdravotně rekreační funkcí. Jedná se o pět samostatných lesních částí, 1.0

Bělský les, 2.0 Korýtko, 3.0 Hulváky, 4.0 Poruba, 5.0 Osošník, vymezených v obrázku 3. Tyto lesní části jsou vybaveny souborem prvků rekreační vybavenosti a jejich obhospodařování je pozměněno oproti běžnému hospodářskému lesu s ohledem na poskytování rekreační funkce.



Obr. č. 3 Vymezení lesních částí se zvýšenou zdravotně rekreační funkcí

Hospodaření ostravských městských lesích probíhá v intencích platného lesního hospodářského plánu, který končí svoji platnost v roce 2007. Z tohoto důvodu probíhají v letošním roce přípravné práce, které sledují jednak rozvoj lesů v rámci systém zeleně, jednak zapracování požadavků územně plánovací dokumentace do podkladů potřebných pro vytvoření nového LHP. Podrobné cíle projektu jsou obsaženy v následujícím přehledu:

Rozvoj systému zeleně		
• historický průzkum • průzkum limit řešeného území včetně vazeb na město • kompoziční rozčlenění území, • rozbor provozu a kompozice • popisy porostů • průzkum vybavenosti a programu	• výkres limit a vazeb • společný výkres provozu a kompozice, • textová a tabulková část se schématy (rozbor provozu a kompozice, hodnocení pěstebního potenciálu porostů, stability, možností rozvoje atd.) • pasport prvků programu • výkaz výměr technických prvků	• vazby na územní plán, generel zeleně, ÚSES, síť turistických chodníků, cyklostezek atd. • základem je obrysová mapa LHP, katastrální mapa • hodnocení po jednotkách kompozičního členění, transformované do jednotek trvalého rozdělení lesa

Podklady pro vypracování LHP		
• návrh provozu a kompozice • návrh rámcových směrnic hospodaření pro zapracování do všeobecné části LHP • návrh podrobných směrnic hospodaření pro zapracování do hospodářské knihy • projekt pěstebních opatření v podrobnosti nad rámec LHP • návrh řešení programu a vybavenosti	• společný výkres návrhu provozu a kompozice • výkres návrhu směrnic hospodaření ve formální úpravě po dohodě s taxátorem • výkres návrhu pěstebních opatření • výkres návrhu řešení programu • modely hospodaření s komentářem ve formální úpravě po dohodě s taxátorem • textová část se schématy	• rámcové směrnice budou rozpracovány pro jednotky trvalého rozdělení lesa se snahou o minimalizaci změn prostorového rozdělení • rámcové směrnice budou obsahovat kategorizaci, cílový způsob využití ploch, vymezení ploch porostní půdy a ostatních ploch v rámci PUPFLu,časová a prostorová úprava lesa, přestavby a převody atd. • podrobné směrnice budou rozpracovány pro jednotlivé porostní skupiny, včetně návrhu změn členění

Kontakt:
Doc. Ing. Pavel Šimek, PhD
Ing. Pavel Borusík
Zahradnická fakulta MZLU Lednice

Využívání rekreačního zázemí města Ostravy občany

Milan Fencl

Nepříznivé působení urbanizovaného a silně industrializovaného prostředí města Ostravy na zdravotní stav i kvalitu života jeho obyvatel, vyvolávalo již v minulosti zvýšenou potřebu rekreace. Zatímco k víkendové rekreaci tradičně sloužily nedaleké Beskydy, případně Jeseníky, možnosti každodenní krátkodobé rekreace na území města byly podstatně omezenější.

Nejvíce využívané byly především zachované lesy v dostupné vzdálenosti od nově budovaných největších obytných souborů. Pro zvýšenou rekreační zátěž však tyto lesy nebyly připraveny ani vybaveny. Bylo tedy nezbytné přijmout a realizovat potřebná komplexní opatření k posílení rekreační funkce lesů na území města. Záměr na zařízení vybraných lesních komplexů pro intenzivnější každodenní využívání občany byl začleněn i do tehdejších rozvojových dokumentů města.

V současné době je na území města Ostravy evidováno celkem 2400 ha pozemků určených k plnění funkcí lesa, což představuje asi 10 % rozlohy města. Největšími vlastníky lesních pozemků jsou stát, statutární město Ostrava a právnická osoba OKD, a.s. Jsou zde zastoupeny všechny kategorie lesa, tj. lesy hospodářské cca 1184 ha, zvláštního určení cca 972 ha i lesy ochranné cca 240 ha. Celková výměra lesů na území města se každoročně zvyšuje.

Statutární město Ostrava zřídilo pro správu lesních pozemků ve svém vlastnictví právnickou osobu Ostravské městské lesy, s. r. o., která v současné době obhospodařuje lesy o výměře cca 1050 ha, z čehož je 850 ha lesů zvláštního učení, převážně se zvýšenou rekreační funkcí.

Nejvýznamnější lesní komplexy sloužící ke každodenní rekreaci se nacházejí u největších obytných sektorů města Ostrava-Jih (Bělský les) a Poruba (Porubský les) a jsou dobře dostupné pěšky, na kole nebo městskou hromadnou dopravou. Největší další plochy lesů se nacházejí na jižním a východním okraji města, avšak vzhledem ke vzdálenosti od obytných souborů a městské hromadné dopravy jsou hůře dostupné a proto podstatně méně navštěvovány.

Postupná realizace záměru na posílení rekreačního potenciálu příměstských lesů začala v šedesátých letech minulého století, nejprve v Bělském lese. Celková přeměna tohoto lesa na parkový les, vybavený řadou atrakcí a rekreačních prvků, měla být realizována postupně v období dvaceti let. Ve větším rozsahu zde byly, mimo běžné hospodářské dřeviny, vysazovány parkovým způsobem i nepůvodní druhy dřevin, včetně některých exotů. Za účelem zlepšení přístupnosti a zvýšení atraktivity se započalo s budováním systému zpevněných pěších komunikací s bezprašným povrchem, včetně veřejného osvětlení. Dle původního návrhu však byla dodržena a realizována pouze první etapa. Záměr byl posléze přehodnocen a výrazně redukován, zejména po stránce technického vybavení a v podobném rozsahu se již žádný další návrh úpravy některého lesa pro rekreační účely neopakoval. Postupně byl pro rekreační využití v mnohem skromnější podobě vybaven i Porubský les. Po letech byla v těchto lesích postupně realizována další, převážně sportovní zařízení, jako areály zdraví s mlatovými běžeckými drahami, tělocvičným nářadím z přírodních materiálů pro dospělé a jednoduchá, víceúčelová i robinzonádní hřiště pro děti všech věkových kategorií. Všechny komunikace byly doplněny odpočívadly s odolným mobiliářem.

V těchto aktivitách pokračuje již od svého založení správce městských lesů, za výrazné finanční podpory statutárního města Ostravy. Existující vybavení je postupně obnovováno, jsou budovány naučné stezky s informačními tabulemi a poutači, je rekonstruována a rozšiřována komunikační síť. Rovněž je zajišťována údržba vodních toků, včetně výstavby mostků i celoroční údržba komunikací, včetně odklízení sněhu v zimním období.

Hospodaření v nejvíce navštěvovaných lesních komplexech se výrazně odlišuje od běžného hospodaření v hospodářských lesích, které je zaměřeno především na produkci. Postupně je prováděna přeměna původně většinou smrkových monokultur na listnaté porosty. Významnou

odlišností je prostorová, výšková a druhová diferenciace porostu, kterou je výrazně posílena zejména estetická funkce lesa. Při provádění prací jsou užívány šetrné postupy a technologie ke snížení rizika eroze, poškození stromů, podrostu a degradace půdního povrchu. Při provádění těžby je preferováno přibližování dříví koňmi (cca 60% objemu) a štěpkování dřevní hmoty. Štěpkování se provádí nejen po těžbě v porostech, ale i po výchovných zásazích (prořezávky, probírky), s cílem zlepšení čistoty lesního porostu a eliminace vyvinu škodlivých organismů. Významně je omezeno používání herbicidů. Použití těžké mechanizace v parkových lesích připadá v úvahu pouze za mimořádných kalamitních situací. V lesních komplexech s vysokou frekvencí návštěvníků je pro zlepšení vzhledu lesa prováděno na mnoha místech i ve vzrostlých porostech sečení bylinného podrostu.

Cílem současného hospodaření v těchto lesích je, mimo zachování a ochrany lesa, posílení všech jeho důležitých funkcí. Mimo stěžejní rekreační funkci je z ekonomického hlediska významná zejména funkce produkční. Nelze pominout ani důležité mimoprodukční funkce lesa, např. vodohospodářskou, půdoochrannou, protierozní a ekologicko-stabilizační. Lepšího využití rekreačního potenciálu lesů je možno dosáhnout dalším zvyšováním atraktivity tohoto prostředí. Mimo zabezpečení nezbytné a pravidelné údržby technického vybavení je vhodné využívat osvědčených lesnických postupů a opatření. Mezi nejdůležitější patří používání vhodnější druhové skladby vysazovaných dřevin a provádění těžby způsobem jednotlivého nebo skupinového výběru stromů, tak aby nevnikaly holoseče, a prodloužení doby obmýtí u listnatých porostů. Důležitá jsou i opatření organizační a zajištění zvýšeného dozoru. Lesy jsou občany města i různými společenskými organizacemi využívány k nejrůznějším hromadným a organizovaným aktivitám, jako např. orientační běhy, cyklistické závody, různé sportovní hry.

Vysoká návštěvnost přináší i řadu negativních vlivů, ohrožujících les. Mimo případů vandalismu, projevujícího se například úmyslným ničením mobiliáře, informačních tabulí a veřejného osvětlení, vznikají značné škody zejména jízdou cyklistů mimo vyznačené trasy a ničením sazenic lesních dřevin. Zvyšuje se riziko vzniku požárů a nebezpečí úrazu při nerespektování zákazu vstupu do míst s probíhající těžbou. Dalším vážným problémem je znečišťování lesů a zakládání černých skládek.

Od počátků zřizování parkových lesů prošla Ostrava řadou podstatných změn. Výrazně se zlepšily parametry životního prostředí, došlo k zastavení těžby černého uhlí a útlumu těžkého průmyslu. Objevují se však nová rizika spojená se změnou hodnot a životního stylu, dramatickým nárůstem dopravy a pokračující urbanizací krajiny. Tyto faktory nevyhnutelně vedou k dalšímu zvýšení poptávky po každodenní rekreaci v blízkém, relativně přírodním prostředí, kterou mohou na území města uspokojit pouze stávající lesy. Další zkvalitňování všech lesů, bez ohledu na kategorii a zlepšování jejich funkcí tedy má i do budoucna plné opodstatnění. Současně je třeba upozornit na skutečnost, že rekreační potenciál lesů na území města není zdaleka vyčerpán. S výstavbou cyklistických stezek se zlepšuje dostupnost vzdálenějších lesních komplexů a velké rezervy do budoucna nabízí využití lesnicky rekultivovaných území.

Další rozšiřování rekreačního využití ostravských lesů není reálné bez dostatečného finančního zabezpečení. Nejedná se pouze o nezbytnou údržbu a obnovu lesa, ale zejména o zajištění péče o stávající zařízení, udržování čistoty, schůdnosti komunikací apod. Existující parkové lesy jsou majetkem statutárního města Ostravy a tyto práce zajišťuje správce lesů (organizace Ostravské městské lesy, s.r.o.), kterému jsou zvýšené náklady na údržbu parkových lesů hrazeny z rozpočtu města. Značně neuspokojivá je však situace v rekreačním vybavení lesů na území města, které jsou ve vlastnictví státu. Tyto lesy, přes nesporný rekreační potenciál, dosud postrádají i základní potřebné vybavení neboť správce dosud zpřístupňování a vybavování těchto lesů pro zvýšené rekreační využití opomíjí. Potřebná opatření, zejména investiční povahy, samozřejmě nemohou zajišťovat správci lesa ve vlastní režii, případně nárazově, na základě dotačních titulů. Tato činnost by měla být koncepční a náklady by měly být hrazeny z veřejných rozpočtů. Vzhledem ke skutečnosti, že na území města existují i další velké lesní pozemky, vhodné pro rekreační využití, bylo by žádoucí zapojit do tohoto procesu i jejich vlastníky (např. OKD, a.s.).

Kontakt:
Statutární město Ostrava-Magistrát
Odbor životního prostředí
Ing. Fencl Milan - vedoucí odboru
Prokešovo nám. 8, 729 30 Ostrava
telefon: 599 443 351, e-mail: mfencl@mmo.cz

Několik praktických zkušeností s projektováním lesů města Ostravy

Pavel Borusík a Kateřina Trefilová

Pro tento článek bylo vybráno několik ukázek nestandardních metodických postupů využitých při zpracování projektové dokumentace, která se týká vypracování směrnic účelového obhospodařování lesů města Ostravy v nastávajícím deceniu 2008 až 2017.

V roce 2007 končí platnost dosavadního Lesního hospodářského plánu LHC Lesy města Ostravy. S ohledem na tuto skutečnost zadal na počátku roku 2006 lesní hospodář v předstihu vypracování speciální studie, která bude řešit rozvoj vybraných částí lesa s ohledem na rozvoj rekreačních funkcí. Vlastní studie bude vycházet ze současného stavu lesa a musí respektovat požadavky územně plánovací dokumentace.

Zpracováním studie byla pověřena firma SILVEX Žlutice. Vlastní dokumentace je pro svůj značný rozsah a přesah několika oborů od územního plánování přes zahradní architekturu až po lesní inženýrství kolektivním dílem. Vedoucím autorského kolektivu byl ing. Pavel Borusík.

1. Jaké jsou klíčové kapitoly projektové dokumentace?

Projektová dokumentace je členěna na část analytickou, zahrnující průzkumy a rozbory a část návrhovou.

Průzkumová a rozborová část se v obecné rovině zabývá rozborem patřičné části územně plánovací dokumentace a jejich vazeb na řešené území. V této části průzkumů jsou definovány zejména principy funkčního poslání ploch, rozvoje těchto funkcí a limity omezující rozvoj řešeného území. Na část obecnou navazují podrobné průzkumy provozu a vybavenosti. Ty sledují zejména pěstební a rekreační potenciál lesních porostů, vstupů do řešeného území, stav cestní sítě, kvantitativní a kvalitativní zastoupení prvků rekreační vybavenosti.

Návrhová část řeší zejména vymezení zón rekreace, vnitřní kompoziční členění na kompoziční oddělení a kompoziční skupiny návrh rámcových směrnic hospodaření a návrh podrobných měrnic hospodaření.

2. Pěstební a kompoziční potenciál porostů a jeho následné využití

Pěstební a kompoziční potenciál je specifickou soubornou charakteristikou, která v sobě zahrnuje dílčí charakteristiky popsané v následující tabulce. Je hodnocen po jednotlivých porostních skupinách a následně vztažena na celé dílce.

Pěstební a kompoziční potenciál porostů je podkladem pro speciální kompoziční členění území na zóny rekreace, kompoziční oddělení a kompoziční skupiny. Je klíčem pro stanovení rámcových modelů hospodaření.

2.1 Zonace řešeného území

V průběhu vyhodnocení se podařilo v rámci řešeného území vylišit zónu s nadřazenou funkcí rekreační (1), zónu se smíšenou funkcí (2) a zónu s převahou hospodářské funkce lesa (3). Podkladem pro návrh zonace byly výsledky průzkumů a rozborů. Jednotlivé zóny jsou vylišovány v hranicích dílců v intencích dosavadního LHP. Návrh rekreační dovybavenosti městských lesů je směřován přednostně do zóny 1 a podmíněně do zóny 2. Částečně je program umístěn i do zóny 3.

charakteristika	dosažená hodnota	klíč	popis charakteristiky
postavení v kompozici	1	plošný velmi intenzivní rekreační tlak na lesní porosty vyžadující změny hospodaření vedoucí k vytvoření ploch vhodných pro intenzívní rekreaci a ke stabilizaci návazných lesních porostů	dílce nebo jejich části v lokalitách vhodných k přednostnímu využití pro rekreaci;mimořádně vhodných pro přestavbu na parkové lesy až lesní parky;je nezbytná zásadní změna způsobu hospodaření oproti hospodářským porostům přednostně podporující rozvoj rekreačního potenciálu při zásadním omezení produkční funkce lesa
	2	tlak rekreace usměrněn především do liniových tras, kde vyžaduje dílčí úpravy především kompozičního charakteru	dílce nebo jejich části v lokalitách propojujících jednotlivá centra rekreace;je nezbytná dílčí změna způsobu hospodaření oproti hospodářským porostům podporující zvýšení kompoziční hodnoty při minimálním omezení produkční funkce lesa
	3	liniový tlak rekreace je minimální a plošný tlak na lesní porosty je rozptýlený, stávající porosty poskytují rekreační funkci beze změny způsobu hospodaření	dílce mimo hlavní rekreační zájem;změna způsobu hospodaření se nepředpokládá, nedojde k žádnému omezení produkční funkce lesa
	4	plochy chráněné podle zvláštních předpisů	dílce nebo jejich části vyžadujících zvláštní režim částečně nebo úplně vyloučené z rekreace
kompoziční potenciál	1	porosty blízké kompozičnímu záměru	
	2	porosty částečně využitelné v kompozičním záměru	
	3	nutná přestavba	
hospodářská hodnota	1	vysoká	
	2	střední	
	3	nízká	
náročnost řešení	1	výchova	jedná se o porosty, kde lze kompozičního záměru docílit pouhým pěstebním opatřením na stávajícím stromovém inventáři
	2	nepřímá přestavba	porosty, u nichž lze docílit kompozičního záměru kombinovaným souborem pěstebních opatření na stávajícím stromovém inventáři a dílčím založením
	3	přímá přestavba	porosty, u nichž je nutno přistoupit k celkové přestavbě

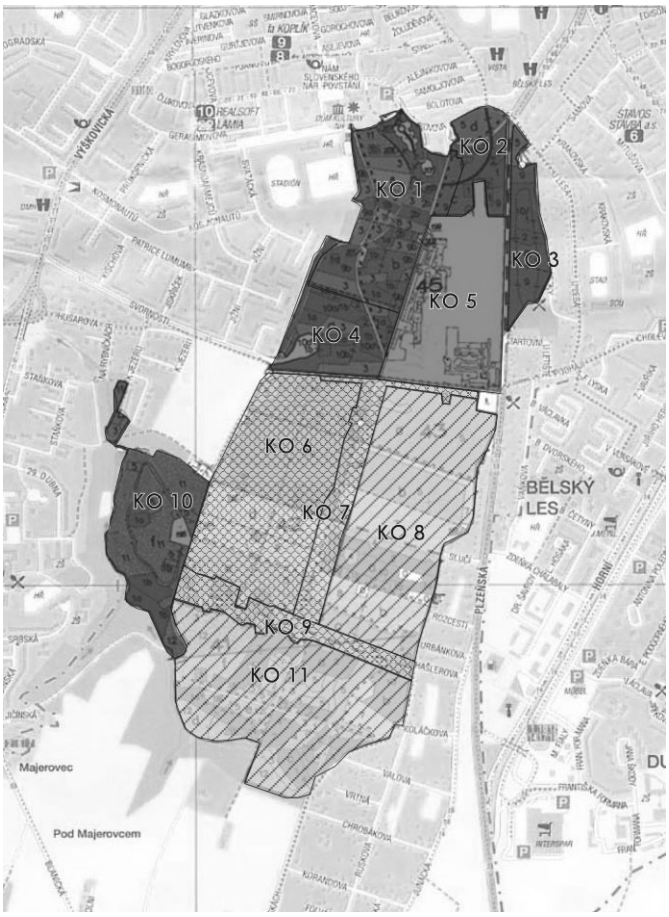
3.3. Vnitřní kompoziční členění řešeného území

Aby mohlo být dosaženo požadovaného funkčního účinku lesa musí být před vypracováním podrobných směrnic hospodaření stanoveno řešení kompozice lesa ve vztahu k cílové funkci. Pro tento účel je řešené území rozčleněno na jednotky kompozičního členění, kterými jsou kompoziční oddělení a kompoziční skupiny.

Kompoziční oddělení je rámcovou jednotkou plánování změn cílové funkce lesa. Plocha kompozičních oddělení v sobě zpravidla zahrnuje území několika dílců, hranice je vždy vedena po liniích trvalého rozdělení lesa. Vymezuje se na základě stávajícího funkčního poslání a požadavků vyplývajících z územně plánovací dokumentace. Kompoziční oddělení se člení na kompoziční skupiny.

Kompoziční skupina je jednotkou podrobného kompozičního členění. Vymezuje se na základě stávající a cílové struktury prostorového uspořádání lesa. Zahrnuje v sobě několik porostních

skupin, popřípadě jejich částí, hranice je často vedena po hranicích po rostních skupin a je pohyblivá v čase. Rozpracování záměru stanoveného pro jednotku kompozičního členění umožní sestavení rámcových směrnic hospodaření v těchto územních jednotkách.



Obr. 1: Vymezení zón rekreace – plně zóna 1, čtverečkovaně zóna 2, šrafovaně zóna 3. Z obrázku je zřejmé, že je poměr jednotlivých zón v řešeném území vyrovnaný.

4. Rámcové modely hospodaření

Na základě definování cílového funkčního poslání a cílové struktury lesa lze pro jednotlivé kompoziční skupiny vymezit rámcové modely hospodaření. V rámci modelového území byly vymezeny následující typy a varianty modelů hospodaření:

A – hospodářské porosty s minimální změnou cílové struktury, cílové zakmenění činí 0,8 až 1, s ohledem na cílovou funkci se podrobně člení na varianty:

A1 - hospodářský les s dřevoprodukčním hospodařením bez omezení

A2 – hospodářský les s dílčím omezením na styku s porosty plnícími rekreační funkce, podél významných komunikačních tras dojde k mírnému snížení zakmenění

A3 – hospodářský les se smíšenou funkcí, omezení je na převažující části plochy porostu, omezení nepředpokládá snížení zakmenění

B – rekreační porosty s výraznou změnou cílové struktury, dle variant kolísá zakmenění od 0,3 do 0,8, podrobně se člení na varianty:

B1 – rekreační palouky, doprovodná zeleň rekreační vybavenosti, volná plocha se solitérami a skupinami stromů, cílové zakmenění 0,3 až 0,6 – porosty budou převedeny do ostatních ploch v rámci PUPFLu

B2 – kompoziční úpravy dotvářející přechod mezi rekreačními palouky a hospodářským lesem, hloučkovitě až skupinovitě uspořádané porosty s cílovým zakmeněním 0,7 až 0,8

B3 – kompoziční úpravy dotvářející místa celoplošné rekreace v porostech, předpokládají se změny časové a prostorové úpravy s minimálním ovlivněním zakmenění

C – lesní porosty v doprovodu přírodních zajímavostí, kompoziční úpravy dotvářejí kvalitu prostoru, zakmenění kolísá od 0,8 do 1, člení se dle typu lokality na varianty:

C1 – lesní porosty se změnou časové a prostorové úpravy v dynamicky členitých terénech žlebů

C2 – lesní porosty upravené v návaznosti na řešení terénu a vodního režimu

D – Přestavba stávajících lesních porostů na stromořadí

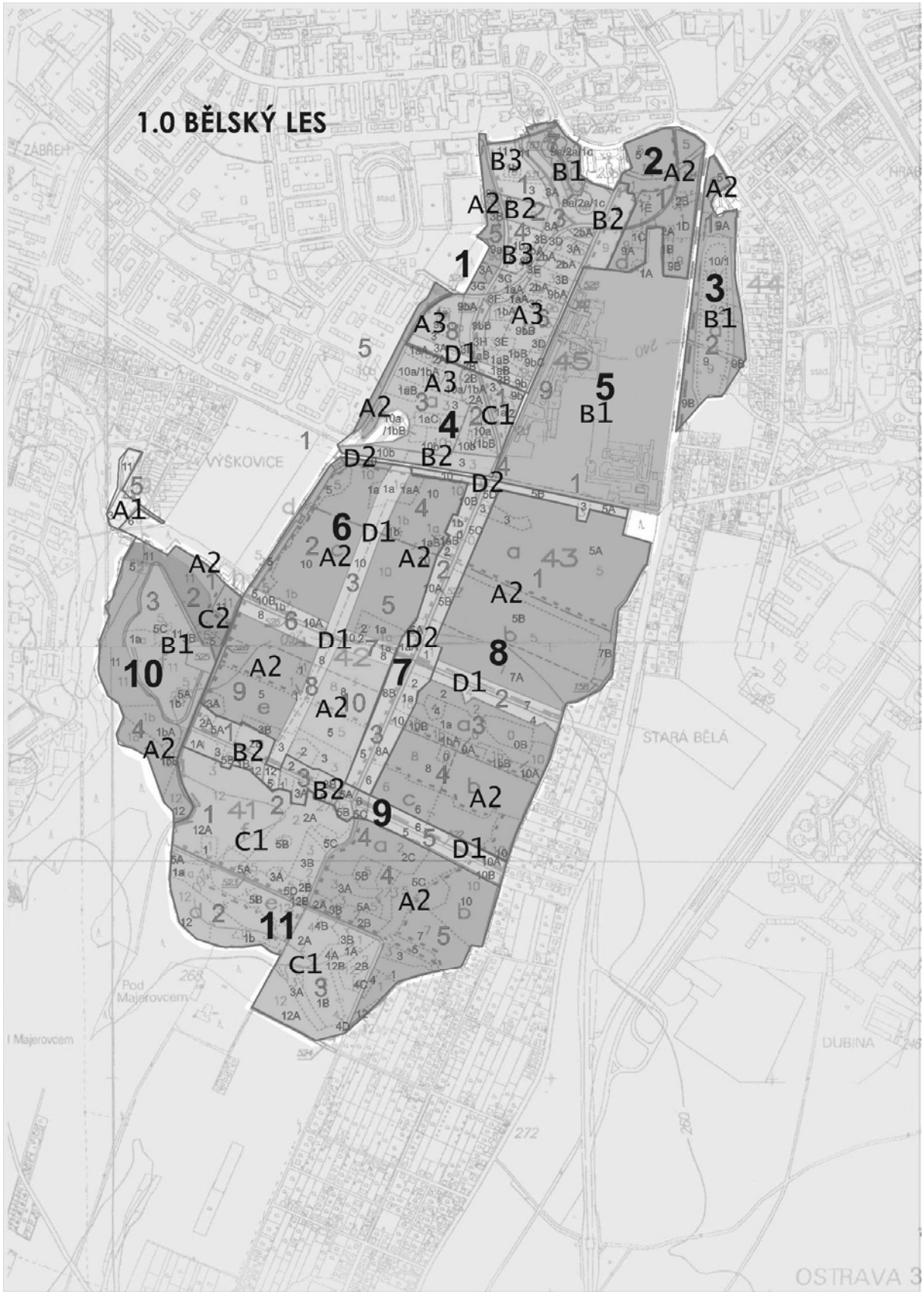
Příklad modelu hospodaření
(B1 – rekreační palouky, doprovodná zeleň rekreační vybavenosti)

Popis cílového stavu	Schématický zákres	Principy řešení	Náročnost údržby
B2 - volná plocha se solitérami a skupinami stromů, cílové zakmenění 0,3 až 0,6	Sem vložit obrázek E	Silná až velmi silná pozitivní probírka v úrovni i podúrovni s cílem vytvoření nové kompozice založené na prolínání ploch lesního porostu a volných ploch Zapěstování solitérních stromů a hloučků z perspektivních stávajících stromů Provedení souboru stabilizačních pěstebních opatření na ponechaných stromech	Opakování souboru stabilizačních pěstebních opatření minimálně jednou za decennium

5. Podrobné směrnice hospodaření

Pro jednotlivé porostní skupiny, popřípadě jejich části, se rozpracovávají podrobné směrnice hospodaření. Tyto směrnice vycházejí z aktuálního pěstebního potenciálu porostních skupin a obsahují konkrétní pěstební opatření v souladu s příslušností porostní skupiny k rámcovému modelu hospodaření.

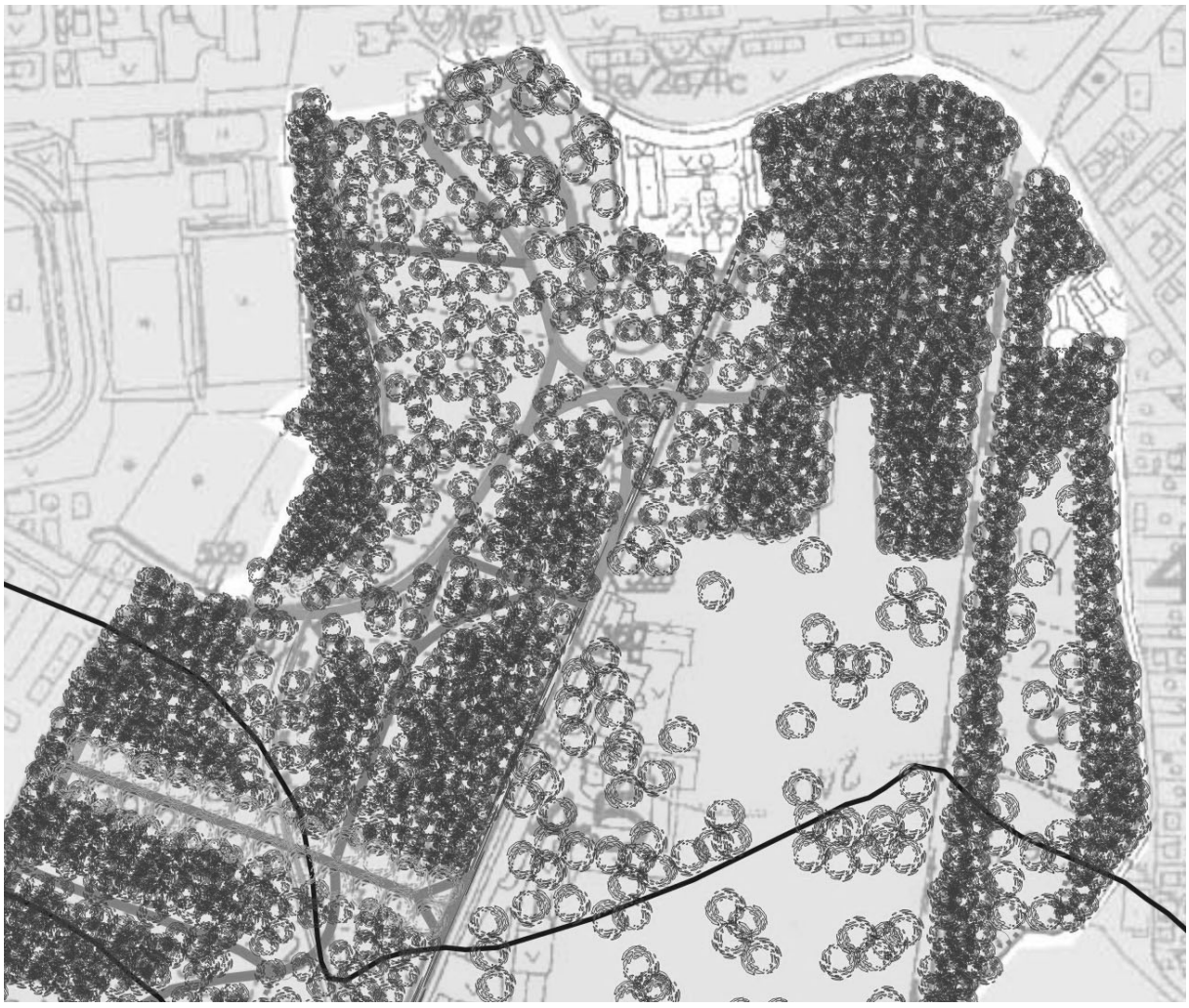
Návrh podrobných směrnic hospodaření je strukturován v souladu s členěním návrhové části hospodářské knihy a je připraven k převzetí taxátorem ve fázi zpracování popisu porostů. Číselné ukazatele jsou doplněny slovním popisem návrhu, který lesnímu hospodáři přibližuje specifický záměr projektanta. Vzhledem ke specifické účelové funkci lesa je návrh konkrétních pěstebních opatření často odlišný oproti běžně používaným pěstebním opatřením odpovídajícím příslušnému hospodářskému souboru, ve kterém se porosty nacházejí. Praktické příklady budou předvedeny v průběhu odpolední exkurze.



Obr. 2: Plošné vymezení modelů hospodaření v porostech, z obrázku je patrné, že v zóně 1 převažují rekreační porosty s výraznou změnou cílové struktury, zatímco v zónách 2 a 3 jsou zastoupeny lesy hospodářské s liniovými úpravami tvořenými systémem stromořadí.

6. Co říct na závěr?

Jak je zřejmé z celého článku, hospodaření v lesích se zvýrazněnou zdravotně-rekreační funkcí se do značné míry odlišuje od hospodaření v lesích s převažující dřevoprodukční funkcí. Hlavním posláním hospodaření v těchto lesích je vytvoření adekvátního prostředí pro pobyt návštěvníků a maximalizaci požitků z pobytu v lese. Tomu odpovídá odlišnost struktury prostorové výstavby lesa rekreačního od lesa hospodářského. Návrh struktury porostní výstavby ovlivňuje více funkční poslání a kompoziční záměr než hledisko dřevoprodukční. V odůvodněných případech se to odráží ve změně druhové skladby popřípadě snížení zkamenění porostů. Výchozí projekt proto využívá nestandardních metod průzkumových a návrhových prací. Cílem této metodiky je vyhledávání lokalit vyžadujících změnu způsobu hospodaření, definuje v nich specifické problémy a následně navrhuje principy změn. Výsledkem celého snažení je postupná přestavba struktury stávajících lesních porostů. Zjednodušený náhled na cílovou prostorovou strukturu podrostů modelového objektu znázorňuje závěrečné schéma.



Obr. 3 Schématické znázornění cílové struktury lesních porostů v části zóny 1, plochy sytě zaplněné rastrem představují lesy hospodářské s minimální změnou struktury, plochy s řídkým rastrem představují dle hustoty rastru různé varianty rekreačního lesa.

Kontakt:
Ing. Pavel Borusík
Ing. Kateřina Trefilová
Zahradnická fakulta MZLU Lednice

Výukové středisko „Lesní škola“

Pavel Kotala

V roce 2002 realizovala společnost Ostravské městské lesy, s.r.o. za podpory Statutárního města Ostravy svůj dlouhodobý záměr a založila pro osvětově výchovnou práci se školní mládeží výchovné středisko tzv. "Lesní školu". Jejím hlavním úkolem je naplňování cílů lesní pedagogiky, to znamená přiblížení a seznámení veřejnosti s lesním prostředím a s úkoly lesního hospodářství.

Během programu prohlubujeme pomocí všech smyslů zájem veřejnosti o les, zlepšujeme vztah člověka k lesu a podporujeme smysluplné zacházení s přírodou.

Dětem představujeme lesní prostředí jako důležitý ekosystém se všemi biologickými a ekologickými vazbami. Důležitou roli hraje také poznání dřeva jako obnovitelné suroviny, která se dá snadno opracovat a využít. Během programu jsou střídány hry s meditacemi, jejichž cílem je poznání lesního prostředí všemi smysly. Děti se mohou na boso brouzdat rosou, vyzkoušet rozdíl mezi listím a hrabankou, projít se po štěpce a kamení, zahrát si slepou bábu a podle hmatu najít ten „svůj strom“. Poslouchat jak šveholí les a během celého dopoledne srovnávat zvuky v různých částech lesa. Hravou formou jsou vysvětlovány vztahy v přírodě, chování zvířat apod. Jsou zařazeny smyslové, znalostní, pohybové a kreativní hry, během nichž můžou ve velké míře zapojit svou fantazii. V kombinaci s přírodním materiálem vznikají nádherné koláže, obrázky a malinké stavbičky, které mohou i ostatní návštěvníci lesa obdivovat.

Při programu je, bez ohledu na hierarchii v dětském kolektivu, aktivně zapojeno do her každé dítě. Za samozřejmost považujeme, že se programu účastní také vyučující nebo doprovod dětí. Většina programů nebo jejich hlavní část probíhá přímo v lesním prostředí. V případě nepříznivého počasí jsou k dispozici vybavené učebny, audiovizuální sál a malá rukodělná dílna pro zhotovování výrobků ze dřeva a přírodních materiálů. Je zde také možnost vyběhnout do venkovního altánu, který skrývá výstavku lesních dřevin spolu s ozvučnými kůly, ze kterých mohou děti vyloudit nějaký tón. Hlavní třídou ale zůstává les, který obklopuje celý areál. Školáci se učí hlubšímu vztahu k lesu a snaží se ho pochopit jako celek.

Programy jsou přizpůsobeny věku dětí a učebním osnovám pro jednotlivé ročníky. Našimi programy chceme napomoci školám v plnění "Metodického pokynu k environmentálnímu vzdělávání, výchově a osvětě ve školách a školských zařízeních". Náplň programů je možné tématicky zaměřit podle požadavků škol.

Názory vyučujících:

Mgr. J. Vahalíková, ZŠ Ostrava - Proskovice:

„Dětem se nejvíce líbila chůze naslepo a boso lesem podél lana, byl to jedinečný zážitek. Program byl vydařený a zaujal děti celý. Náplň programu využijeme nejen v předmětech přírodopisu a přírodovědy, ale zážitky budou námětem pro článek do našeho školního časopisu. Zaujal nás také milý vztah pedagogů Lesní školy k dětem a jejich zaujetí pro práci.“

Mgr. M. Kovářová, ZŠ V. Košaře:

„Nejvíce děti zaujal pobyt v lese, kde mohly využít smyslového vnímání. Obsah celého programu využijeme při výuce přírodopisu. Nejvíce se mi líbila práce v kolektivu, vzájemná důvěra, soutěživost a zároveň množství podnětů a nápadů ze strany lektora lesní školy. Přivítáme účast v dalším ročním období.“

Mgr. H. Horecká, ZŠ Bulharská:

„Dětem se nejvíce líbilo pozorování venku, hledání a určování stop, pozorování stromů zrcátkem a modelování z přírodnin. Děti prožily zajímavé dopoledne, odcházejí s množstvím zajímavých poznatků a všichni se vyjadřují pochvalně.“

Mgr. E. Čapková, ZŠ Kosmonautů:

„Děti zaujalo úplně všechno, program nám pomůže při výuce prvouky. Líbila se mi atmosféra, prostředí a přístup lektora k dětem. Doporučuji návštěvu v každém ročním období.“

Mgr. Z. Havránková, ZŠ Porubská:

„Vše bylo velmi pěkně připraveno, názornost v přírodě je nejlepší výukou.“

Mgr. E. Bažanová, ZŠ. Mjr. Nováka:

„Všechny aktivity byly pro děti zajímavé. Každý program Lesní školy je velmi přínosný. Je to výborné doplnění učiva o lese. Bylo to velmi příjemně strávené dopoledne s množstvím nových praktických informací. Děkujeme.“

Naše výukové programy jsou převážně určeny 3.-6. třídám základních škol a vzhledem k jednouché dopravní dostupnosti a zájmu pedagogů plně využívány. Lesní škola funguje již čtvrtým rokem a za tu dobu se v ní vystřídalo přes jedenáct tisíc žáků Ostravských základních a příměstských škol. Během letních prázdnin je Lesní škola přístupná veřejnosti a stojí také v zájmu při pořádání příměstských letních táborů.

Kontakt:
Výukové středisko Lesní škola
Bc. Kotala Pavel
Ostravské městské lesy, s.r.o.
A. Brože 2/3124
Ostrava-Zábřeh
tel: 736 614 738
E-mail: kotala@ostravskelesy.cz

Poznámky: