

Název projektu:

ANALÝZA EFEKTIVNOSTI POLYFUNKČNÍHO LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ NA ÚZEMÍ LESNÍHO ZÁVODU ŽIDLOCHOVICE

Řešitel:



Fakulta lesnická a environmentální
Česká zemědělská univerzita v Praze

Doba řešení:

2004 – 2006

Řešitelský kolektiv:

Prof. Ing. Luděk Šišák, CSc.

Prof. Ing. Karel Pulkrab, CSc.

Doc. Ing. Zdeněk Blud'ovský, DrSc.

Ing. Roman Sloup, PhD.

Ing. Jindřich Stýblo

Ing. František Stehlík

RNDr. Ivana Kašparová

Ing. Kateřina Ventrubová

Libuše Dvořáková

Martina Paduchová

1. Cíle projektu

Cílem projektu bylo vyhodnocení efektivity polyfunkčního lesního hospodářství na příkladu LZ Židlochovice. Řešení projektu bylo zahájeno 15.7.2004 a ukončeno 30.7.2006, tj. celková doba řešení činila 24 měsíců.

Řešení projektu sestávalo z následujících etap:

- vytipování funkcí lesa,
- vyčíslení sociálně-ekonomických dopadů společenských požadavků na polyfunkční lesní hospodářství (zejména zvýšené náklady, snížené tržby, zohlednění faktoru času),
- vyhodnocení sociálně-ekonomické významnosti funkcí lesa,
- vyhodnocení efektivity polyfunkčního LH na území LZ Židlochovice.

Současně zahrnul projekt metodické a věcné rozšíření na základě oponentního řízení ze dne 25.1.2006. Rozšíření projektu spočívalo ve:

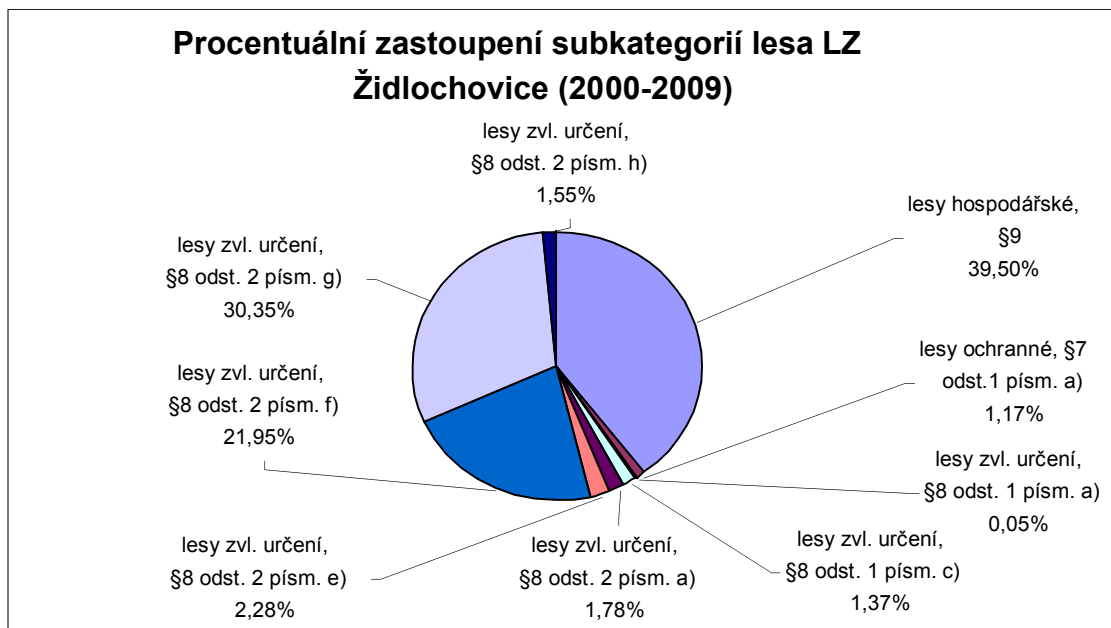
- vyjádření sociálně-ekonomické efektivity revitalizací,
- vyjádření sociálně-ekonomické efektivity úpravy hospodářského lesa na park přírodního charakteru.

2. Metodika

Projekt byl řešen na území lesního závodu (LZ) Židlochovice, který je jedním z pěti LZ přímo řízených LČR, s.p. Rozkládá se na území dvou LPO: 35 – Jihomoravské úvaly a 33 – Předhůří Českomoravské vysočiny. Hospodáří na 22,5 tis. ha lesní půdy, která je ve vlastnictví státu a nachází se na katastrálním území o rozloze 173 tis. ha. Průměrná lesnatost území je kvůli intenzivně obdělávané zemědělské krajině necelých 15 %. Významné je zastoupení lesů zvláštního určení viz. graf č. 1.

Na území se nachází jedinečná ukázka středoevropského lužního lesa, který se zachoval podél toků řek Jihlavy, Dyje, Moravy a Svratky na ploše cca 10 tis. ha, což činí 40 % z celkové výměry LZ Židlochovice a 30 % z výměry lužních lesů na území ČR. V sousedství luhů na vátých písčích je cca 3 tis. ha lesa se zastoupením především borovice lesní (80 %), dubu ceru a akátu (20 %). Dalším význačným typem lesa je listnatý pařezinový les s převahou dubu letního a zimního (většinou nepravé kmenoviny) na výměře cca 8 tis. ha v pahorkatinách v okolí Mikulova, na Divácku nebo Moravskokrumlovsku. Významnou charakteristikou lesního závodu je intenzivní myslivecké hospodaření. V současné době LZ Židlochovice provozuje 11 bažantnic a obhospodařuje ve vlastní režii 5 obor s chovy zvěře jelení, daňčí, mufloní a zvěře černé. Výše uvedené znamená, že lesní hospodářství na území LZ Židlochovice je výrazně polyfunkční, zajišťující významné společenské funkce v dané krajině.

Graf. č. 1 Procentuální zastoupení kategorií lesa LZ Židlochovice dle zákona č. 289/1995 Sb.



§7 odst. 1 písm. a): lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích

§8 odst. 1 písm. a): lesy v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně

§8 odst. 1 písm. c): lesy na území národních parků a národních přírodních rezervací

§8 odst. 2 písm. a): lesy v prvních zónách CHKO a lesy v přírodních rezervacích a přírodních památkách

§8 odst. 2 písm. e): lesy se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodoochrannou, klimatickou nebo krajinotvornou

§8 odst. 2 písm. f): lesy potřebné pro zachování biologické různorodosti

§8 odst. 2 písm. g): lesy v uznaných oborách a v samostatných bažantnicích

§8 odst. 2 písm. h): lesy v nichž jiný důležitý veřejný zájem vyžaduje odlišný způsob hospodaření

2.1 Vyčíslení sociálně-ekonomických dopadů společenských požadavků na polyfunkční lesní hospodářství

Obecně z teoretického hlediska přicházejí v úvahu následující podstatné druhy ekonomických dopadů (újm a škody) pro dané subjekty v lesním hospodářství existující v rámci trhu v ČR:

1. Ztráta příjmů z vynuceného prodloužení doby obmýti (porostní skupiny a jejich části, jednotlivé stromy a jejich skupiny, pozemek);
2. Ztráta příjmů z vynuceného ponechání spontánním procesům (porostní skupiny a jejich části, jednotlivé stromy a jejich skupiny, pozemek, ležící dříví);
3. Ztráta příjmů z vynucené záměny dřevinné skladby při obnově lesního porostu, rekonstrukci a převodu lesního porostu;
4. Ztráta příjmů ze sníženého zakmenění;
5. Ztráta příjmů z předčasného smýcení;
6. Ztráta příjmů z vynucené změny kvality stanoviště (porosty, pozemek);
7. Ztráta příjmů z odsunutí těžeb v rámci daného roku (obvykle mezi ročními obdobími),

- ztráta z nerealizovaného obchodního případu;
8. Vícenáklady na mladý lesní porost z vynucené záměny dřevinné skladby při obnově, rekonstrukci a převodu lesního porostu;
 9. Zvýšené režijní (organizačně-administrativní) náklady;
 10. Specifické vícenáklady a mimořádné náklady.

V rámci konkrétních podmínek území LZ Židlochovice byly v období řešení projektu identifikovány a kalkulovány následující druhy ekonomické újmy z omezení hospodaření v lesích:

- 1) Ztráta příjmů z vynuceného prodloužení doby obmýetí – porostní skupiny a jejich části
- 2) Ztráta příjmů z vynuceného ponechání spontánním procesům (odnětí produkční funkce) – porostní skupiny a jejich části
- 4) Ztráta příjmů ze sníženého zakmenění (z odnětí produkční funkce lesa)
- 9) Zvýšené režijní (administrativní) náklady
- 10) Specifické vícenáklady a mimořádné náklady

- 1) Ztráta příjmů z vynuceného prodloužení doby obmýetí – porostní skupiny a jejich části byla kalkulována podle výrazu:

$$ZP = [(Hlp_{ub} - c) - (Hlp_{up} - c)/1,02^{(up - ub)}] \times Z$$

Ve výrazu: ZP - ztráta příjmu, Hlp_{ub} – hodnota lesního porostu ve věku běžného obmýetí (ub) pro lesy hospodářské podle vyhlášky č. 55/1999 Sb. (hodnota mýtní výtěže), c – náklady na zajištěný mladý lesní porost podle uvedené vyhlášky, Hlp_{up} – hodnota lesního porostu ve věku prodlouženého obmýetí (up), Z – zakmenění ve věku ub, 1,02 – diskontní faktor podle lesní úrokové míry v poměrech ČR při stálých cenách = 2%.

Výše uvedená jednorázová ztráta příjmů (ZP) byla převedena na roční ztrátu příjmů (ZP_r) za dobu prodlouženého obmýetí podle výrazu:

$$ZP_r = ZP \frac{1,02^{(up-ub)} \times 0,02}{1,02^{(up-ub)} - 1}$$

ZP_r platí pro období ub – up.

K uvedené ztrátě dochází v porostech v HS 3225, HS 4187 a HS 4225 – účelové hospodářství – lesy chráněné podle předpisů o státní ochraně – národní přírodní památky.

- 2) Ztráta příjmů z vynuceného ponechání spontánním procesům (odnětí produkční funkce) – porostní skupiny a jejich části byla kalkulována podle výrazů:

a) pro porost: $ZP_{por} = (Hlpa - c),$

b) pro pozemek: $ZP_{poz} = r/0,02.$

Ve výrazech: Hlpa – hodnota lesního porostu podle vyhlášky č. 55/1999 Sb., ve věku a, c – náklady na zajištěný mladý lesní porost podle uvedené vyhlášky, r – příslušná renta pro daný SLT podle vyhlášky č. 55/1999 Sb.

Nejnižší hodnota $H_{lpa} - c = 0$. Výše uvedené jednorázové ztráty příjmů byly převedeny na roční ztráty příjmů bez časového omezení podle výrazů:

- a) $ZP_{por_r} = ZP_{por} \times 0,02$
- b) $ZP_{poz_r} = r$.

K uvedeným ztrátám dochází v NPR Cahnov, Ranšpurk a Soutok.

- 4) Ztráta příjmů ze sníženého zakmenění (z odnětí dřevoprodukční funkce lesa) byla kalkulována podle výrazů:

- a) pro porost (snížení kvality): $ZP_{por_r} = PMP \times CD \times Z_2 \times (1 - K_s)$
- b) pro pozemek: Kalkulace ztráty podle výrazu: $ZP_{poz_r} = r \times (Z_1 - Z_2)$

Ve výrazech ZP_{por_r} – roční ztráta, PMP – průměrný mýtní přírůst, CD – cena dřeva na OM, Z_1 – původní zakmenění, Z_2 – snížené zakmenění. K_s – snížené zpeněžení v důsledku zvýšené sukatosti a netvárnosti = Z_{ps}/Z_{pb} , Z_{ps} – zpeněžení snížené, Z_{pb} – zpeněžení běžné, ZP_{poz_r} – roční ztráta, r – příslušná renta pro daný SLT na redukované ploše nevyužívané k produkci, podle vyhlášky č. 55/1999 Sb.,

K uvedeným ztrátám dochází zejména ze dvou důvodů, a to z důvodu rekreačních úprav v Lednicko-Valtickém areálu a z důvodu intenzifikované myslivosti v bažantnicích a oborách.

- 9) Zvýšené režijní (administrativní) náklady byly kalkulovány podle výrazu:

$$ZN = H \times RN$$

Ve výrazu: H – počet hodin času řídící a administrativní práce věnované jednáním, organizačním a administrativním činnostem v souvislosti s požadavky na zajištění a intenzifikaci plnění mimoprodukčních funkcí lesa (včetně exkurzí a návštěv spojených s kulturně-naučnými funkcemi lesa), RN – jednotkové režijní náklady podniku (Kč/hod. času řídící a administrativní práce, v podstatě správní režie a příp. výrobní režie).

K uvedeným ztrátám dochází při různých jednáních s vládními i nevládními subjekty o zajišťování a intenzifikaci netržních funkcí lesa, a administrativním a organizačně-technickým zabezpečování těchto jednání spojeném s přípravou dokumentů a projektů (a to včetně exkurzí a komunikací se školami a vědeckovýzkumnými institucemi). Uvedené zvýšené režijní administrativní náklady by měly zahrnovat nejen vlastní mzdové náklady včetně odvodů na zdravotní a sociální pojištění, ale rovněž další náklady režijní povahy spojené s danými činnostmi. Jde v podstatě o náklady příslušné pracovní místo. Jedná se přitom zejména jak o technicko-hospodářské pracovníky ústředí LZ Židlochovice (pak jsou náklady na pracovní místo charakterizovány především správní režii), tak venkovního provozu (náklady na pracovní místo jsou charakterizovány zejména výrobní režii).

- 10) Specifické vícenáklady a mimořádné náklady byly kalkulovány podle výrazu:

$$VN/MN = VC$$

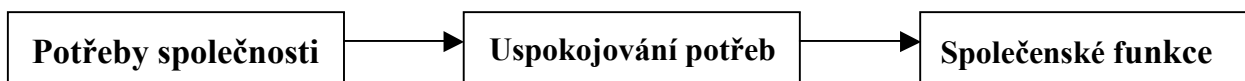
Ve výrazu: VN/MN – vícenáklady a mimořádné náklady, VC – Náklady na úrovni výrobní ceny, tj. vlastní náklady včetně přiměřené podnikatelské míry zisku (stanovena na úrovni

10%), vynaložené na jednotlivá specifická nestandardizovaná opatření (např. na jednorázová pěstební a těžební opatření, úpravy ploch, terénu, vodních toků, revitalizací, opravu a údržbu komunikací, apod.) požadovaná společností pro intenzifikaci plnění mimoprodukčních funkcí lesa, nezahrnutá do nákladových položek uvedených výše.

Do podrobnějšího šetření za LZ Židlochovice byly zahrnuty aktivity z posledních let, tj. pokud jde o revitalizace, pak program péče o krajinu, rok 2005, a Program 2000 za roky 2002 – 2004. Důvodem byla zejména dostupnost podrobnějších informací a dat.

2.2 Vyhodnocení sociálně-ekonomické významnosti funkcí lesa

Funkce lesa jsou chápány jako funkce společenské se sociálně-ekonomickým dopadem (významem) pro společnost. Jsou spojeny se společností, s člověkem. Zjišťované sociálně-ekonomické hodnoty funkcí lesa v peněžní formě jsou vyjadřovány na základě požadavků, potřeb a míry využití společností na daném území. Lze říci, že společenské potřeby a míra jejich uspokojování jsou podmínkou vzniku a existence společenských funkcí částí krajiny (viz schéma).



Nejedná se tedy o hodnocení na základě potenciálů funkcí, které nemají vztah ke společnosti a k míře potřeb, poptávky a využívání daných funkcí. Soubor funkcí lesa je různorodý a velmi členitý. Komplexní společenské funkce lesa nejsou ze sociálně-ekonomického hlediska jednotné, pro potřeby ocenění je nutno je diferencovat podle sociálně-ekonomické oblasti, ve které funkce uspokojují společenské potřeby. Metody sociálně-ekonomického hodnocení funkcí lesa jsou diferencovány podle jejich sociálně-ekonomického obsahu ve společnosti, účelu použití a disponibilních vstupních dat, jak je uvedeno níže.

❖ Tržní funkce: na bázi ukazatelů procházejících trhem (objem tržeb):

- dřevoprodukční funkce: podle objemu průměrných ročních tržeb za dříví v běžných cenách na LZ Židlochovice,
- chov zvěře – myslivost: podle objemu průměrných ročních tržeb za realizovanou produkci materiálních komodit a služeb na LZ Židlochovice.

❖ Zprostředkovaně tržní funkce: na bázi ukazatelů procházejících zprostředkovaně trhem:

- nedřevoprodukční funkce: podle objemu stínových výnosů ze sběru lesních plodin,
- hydrické funkce: podle nákladů prevence (nákladů náhradních opatření na zabránění škod),
- půdoochranné funkce: podle nákladů kompenzace (nákladů na opatření odstraňující škody),
- vzduchoochranné funkce vázání CO₂: podle množství CO₂ vázaného v průměrném ročním objemu realizovaného dříví ve společnosti a jednotkových cen z obchodovatelných objemů CO₂ v rámci EU.

❖ Netržní funkce (sociální):

- zdravotně-hygienické funkce na základě expertního srovnání průměrné sociálně-ekonomické významnosti daných funkcí lesa s významností funkce dřevoprodukční s vnitřní diferenciací podle návštěvnosti,

- kulturně naučné funkce na základě expertního srovnání průměrné sociálně-ekonomické významnosti daných funkcí lesa s významností funkce dřevoprodukční s vnitřní diferenciací podle jednotlivých charakteristik.

Protože les je dynamický a v principu obnovitelný environmentální zdroj, je tento fakt zohledněn tím, že peněžní hodnoty jsou diferencovány na dočasné – ročně kalkulované a na celkové – kapitalizované, tj. roční stejné přínosy v hodnotách funkcí jsou převedeny na celkovou hodnotu objektu poskytujícího tyto funkce tak, že roční hodnota se dělí úrokovou mírou v setinách. V případě úrokové míry 2% se hodnoty dělí výrazem 0,02.

3. Výsledky

3.1 Vyčíslení sociálně-ekonomických dopadů společenských požadavků na polyfunkční lesní hospodářství na území LZ Židlochovice

Na území LZ Židlochovice bylo v rámci řešení výzkumného projektu identifikováno pět následujících druhů ekonomické újmy z omezení hospodaření v lesích:

1. Ztráta příjmů z vynuceného prodloužení doby obmýtí – porostní skupiny a jejich části
2. Ztráta příjmů z vynuceného ponechání spontánním procesům (odnětí produkční funkce) – porostní skupiny a jejich části
3. Ztráta příjmů ze sníženého zakmenění (z odnětí produkční funkce lesa)
4. Zvýšené režijní (administrativní) náklady
5. Specifické vícenáklady a mimořádné náklady.

Klasickými podstatnými ekonomickými újmami zapříčiněnými požadavky společnosti či jejich částí na omezení hospodaření v lesích jsou v případě LZ Židlochovice zejména první dva uvedené druhy újmy a újma čtvrtá, částečně újma třetí.

1. Průměrná roční ztráta příjmů z vynuceného prodloužení doby obmýtí identifikovaná na porostní výměře 127,77 ha dosahuje hodnoty 439 tis. Kč.
2. Průměrná roční ztráta příjmů z ponechání porostů spontánním procesům na porostní výměře 36,42 ha dosahuje pro ztrátu z pozemků téměř 29 tis. Kč a pro ztrátu z porostů dalších 103 tis. Kč, tj. celkem 132 tis. Kč.
3. Průměrná roční ztráta příjmů ze sníženého zakmenění:
 - a) v případě úpravy lesa hospodářského na park přírodního charakteru na porostní výměře 61,26 ha v Lednicko-Valtickém areálu ve prospěch zdravotně-hygienických (rekreačních) funkcí lesa činí přes 4 tis. Kč z pozemků a 30 tis. Kč z porostů, tj. celkem 34 tis. Kč.
 - b) v případě porostů v bažantnicích a oborách dosahuje:

- u porostů a ploch na zkousávání zvěří a hlav naháněk na identifikované výměře 749,73 ha pro pozemek: 497 tis. Kč,
 - u oborně-pastevního lesa na výměře 320,15 ha pro pozemek 60 tis. Kč, pro porost 120 tis. Kč, celkem 180 tis. Kč.
4. Průměrná roční ztráta ze zvýšených režijních nákladů dosahuje 2 296 tis. Kč, na úrovni výrobní ceny pak 2 525 tis. Kč.
5. Průměrné roční specifické vícenáklady a mimořádné náklady jsou spíše než újmami, náklady na realizované služby pro společnost, poskytované LČR, s.p. a LZ Židlochovice ve spojitosti se společenskými funkcemi lesa. Jedná se o náklady na:
- a) revitalizační opatření v r. 2005 ve výši téměř 206 tis. Kč v přímých nákladech, ale 255 tis. Kč vlastních nákladů a 280 tis. Kč na úrovni výrobní ceny,
 - b) Program 2000 v letech 2002-2004 v průměrné roční výši 823 tis. Kč přímých nákladů, ale 1 021 tis. Kč vlastních nákladů a 1 119 tis. Kč na úrovni výrobní ceny.

Dlouhodobá průměrná roční ekonomická újma na území LZ Židlochovice z omezení hospodaření v lesích v důsledku požadavků společnosti či jejích částí na intenzifikaci funkcí lesa a služeb lesního hospodářství dosahuje celkově 2 901 tis. Kč při započítání vlastních nákladů a 3 130 tis. Kč na úrovni výrobní ceny. Na této hodnotě se podílí ztráta z vynuceného prodloužení doby obmýetí (položka 1), ponechání porostů spontánním procesům (položka 2), snížené zakmenění ve prospěch rekreační funkce lesa (položka 3a) a zvýšené režijní, administrativní, náklady (položka 4), které mají zásadní význam.

Roční ztráta příjmů ze sníženého zakmenění porostů v bažantnicích a oborách (položka 3b) na úrovni 677 tis. Kč je v podstatě důsledkem vlastního rozhodnutí správce lesa o způsobu produkčního využití daného území a substituce části tržní dřevoprodukční funkce za intenzifikovanou tržní produkční funkci chovu zvěře a myslivosti. V daném případě jde o posouzení produkční ekonomické efektivity a výhodnosti uvedené substituce. Nejedná se o ztráty z omezení hospodaření z důvodů intenzifikace mimoprodukčních funkcí lesa a společenských požadavků z prostředí mimo lesní hospodářství.

Lze říci, že funkce chovu zvěře a myslivosti má i výrazný mimoprodukční význam – rekreační, kulturně-historický, apod. Avšak výrazný mimoprodukční význam má i funkce dřevoprodukční. Obě funkce lze ze společenského hlediska realizovat trvale udržitelným způsobem a považovat je za přínos ve všech třech aspektech trvale udržitelného hospodaření, tj. ekologického, ekonomického a sociálního ve srovnání s jinými způsoby využití přírodních zdrojů a krajiny.

Specifické vícenáklady a mimořádné náklady (položka 5), které byly identifikovány na území LZ Židlochovice, jsou v daném případě spíše než újmami, náklady na realizované mimoprodukční služby pro společnost z vlastního rozhodnutí LČR, s.p. a LZ Židlochovice. Jde o náklady na revitalizační opatření v r. 2005 ve výši téměř 206 tis. Kč v přímých nákladech, příp. 255 tis. Kč ve vlastních nákladech a 280 tis. Kč na úrovni výrobní ceny. Dále se jedná o Program 2000 v letech 2002-2004 v průměrné roční výši 823 tis. Kč přímých nákladů, ale 1 021 tis. Kč vlastních nákladů a 1 119 tis. Kč na úrovni výrobní ceny.

Tyto specifické náklady na služby pro společnost by měly být kalkulovány a rozhodně zveřejňovány, aby bylo známo kolik finančních prostředků je vynakládáno na intenzifikaci společenských funkcí lesa a krajiny LČR, s.p. a LZ Židlochovice na daném území. Protože se však jedná spíše o služby pro společnost, měly by být v této kategorii také vedeny, ne tedy v kategorii pojednávající o ekonomických újmách plynoucích z požadavků společnosti na omezení hospodaření v lesích za účelem intenzifikace netržních společenských funkcí lesa.

3.2 Vyhodnocení sociálně-ekonomické ceny (významnosti) zajišťovaných funkcí lesa na území LZ Židlochovice

Je možno říci, že na základě provedených výzkumných šetření se pohybuje celková roční hodnota společenských sociálně-ekonomických funkcí lesa na území LZ Židlochovice na úrovni 463,785 mil. Kč, a celková kapitalizovaná hodnota 23,186 mld. Kč – viz. tab. č. 1.

Tab. č. 1 Přehled hodnot společenských sociálně-ekonomických funkcí lesa na LZ Židlochovice v Kč

Společenské sociálně-ekonomické funkce lesa podíl (%)	Roční cena	Kapitalizovaná cena
Dřevoprodukční (28,9%)	134 005 473	6 700 562 955
Chovu zvěře a myslivosti (8,0%)	37 038 833	1 851 936 299
Nedřevoprodukční (1,9%)	8 733 188	436 659 413
Hydrické - maximální průtoky (1,9%)	8 604 168	428 544 353
Hydrické - minimální průtoky (2,4%)	10 911 886	543 573 593
Hydrické - kvalita vody ve vodních tocích a nádržích (8,6%)	40 010 250	2 000 512 479
Půdoochranné - ztráty půdy na stanovišti (0,1%)	307 000	15 350 000
Půdoochranné - zanášení vodních nádrží a toků (0,0%)	3 531	178 499
Vzduchoochranné (5,1%)	23 763 499	1 188 174 975
Zdravotně-hygienické (17,7%)	82 229 842	4 111 492 080
Kulturně-naučné (25,5%)	118 178 217	5 908 910 838
Suma	463 785 887	23 185 895 484

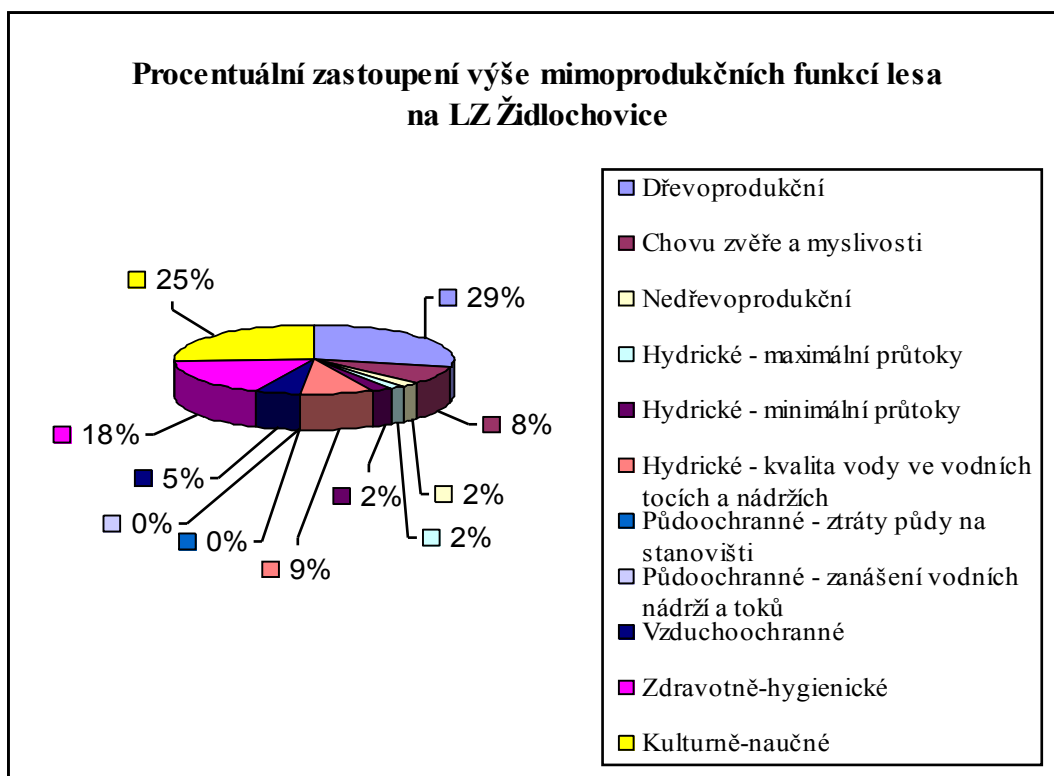
Pro možnost porovnání jednotlivých funkcí lesa jsou uváděny v tab. č. 2 přepočty ročních a kapitalizovaných cen na 1 ha porostní půdy PUPFL v Kč.

Tab. č. 2 Přehled hodnot společenských sociálně-ekonomických funkcí lesa na LZ Židlochovice na 1 ha porostní půdy/PUPFL* v Kč

Společenské sociálně-ekonomické funkce lesa	Roční cena	Kapitalizovaná cena
Dřevoprodukční	6481	324 073
Chovu zvěře a myslivosti*	1643	82 167
Nedřevoprodukční*	387	19 374
Hydrické - maximální průtoky	416	20 727
Hydrické - minimální průtoky	528	26 290
Hydrické - kvalita vody ve vodních tocích a nádržích	1935	96 755
Půdoochranné - ztráty půdy na stanovišti	15	742
Půdoochranné - zanášení vodních nádrží a toků	0,17	9
Vzduchoochranné	1149	57 466
Zdravotně-hygienické*	3648	182 420
Kulturně-naučné*	5243	262 168
Suma	21447	1 072 191

Z výsledků je patrné, že mimoprodukční funkce lesa převyšují svou hodnotou funkce produkční (dřevoprodukční a chovu zvěře a myslivosti) v poměru 63:37, avšak funkce dřevoprodukční je doprovázena funkcí vzduchoochranou – vázání CO₂. Pak je poměr hodnot zbývajících mimoprodukčních funkcí lesa oproti společné hodnotě produkčních funkcí a funkce vázání CO₂ 58:42. Uvedené názorně ukazuje graf č. 2, který vyjadřuje procentní zastoupení jednotlivých společenských sociálně-ekonomických funkcí lesa na LZ Židlochovice.

Graf č. 2 Procentuální zastoupení mimoprodukčních funkcí lesa



Zjištěná průměrná roční společenská sociálně-ekonomická hodnota společenských sociálně-ekonomických funkcí lesa obhospodařovaných LZ Židlochovice dosahuje 463,8 mil. Kč. Celková kapitalizovaná hodnota daných funkcí pak činí 23,2 mld. Kč (v průměru 1,072 mil. Kč na 1 ha porostní půdy, příp. PUPFL). Hodnota lesa v jeho společenských sociálně-ekonomických funkcích (který je obhospodařován LZ Židlochovice) 23,2 mld. Kč je podstatně vyšší, než celková hodnota úřední dřevoprodukční ceny pozemků a porostů, kterou lze kalkulovat na úrovni 6,2 mld. Kč, a ještě výrazněji vyšší než tržní cena lesa (tj. dřevoprodukční funkce) z hlediska soukromovlastnického, kterou lze kalkulovat na úrovni 2,1 mld. Kč. Vlastní společenská sociálně-ekonomická hodnota dřevoprodukční funkce lesa převyšuje úřední hodnotu dané funkce o 0,5 mld. Kč, a tržní hodnotu dokonce o 4,6 mld. Kč.

3.3. Společenská sociálně-ekonomická efektivnost polyfunkčního lesního hospodářství na území LZ Židlochovice

Společenská sociálně-ekonomická efektivnost polyfunkčního lesního hospodářství je chápána jako vztah mezi výstupy, tedy sociálně-ekonomickými hodnotami zajišťovaných funkcí,

a vstupy, tj. spotřebovanými náklady na zajišťování daných funkcí včetně ekonomických újem, plynoucích z intenzifikace společenských, zejména mimoprodukčních, funkcí.

Zjištěná průměrná roční společenská sociálně-ekonomická hodnota společenských sociálně-ekonomických funkcí lesa obhospodařovaných LZ Židlochovice za období 1999-2003 ve výši 463,8 mil. Kč byla dosahována s celkovými průměrnými ročními vlastními náklady na úrovni 219,2 mil. Kč, tj. s koeficientem tzv. „společenské sociálně-ekonomické efektivity 2,12, tzn. že každá vložená koruna se vracela více než dvojnásobně.

Lze říci, že některé mimoprodukční funkce lesa by mohly být plněny do určité míry částečně, i bez vlastní činnosti LZ Židlochovice, jako jsou funkce půdoochranné, hydrické, kulturně-naučné a zdravotně-hygienické.

Avšak funkce produkční (dřevoprodukční a chovu zvěře a myslivosti) a mimoprodukční funkce vázání CO₂ jsou přímo závislé na hlavní lesní výrobě LZ Židlochovice, sestávající z obnovy, výchovy a ochrany lesních porostů, tj. jedná se o činnosti pěstební a těžební. Při průměrných ročních vlastních nákladech hlavní lesní výroby ve výši 136,8 mil. Kč a výnosech 141,9 mil. Kč (koeficient ekonomické efektivity 1,04) pak ale LZ Židlochovice zajišťoval plnění daných společenských funkcí v průměrné roční úrovni 194,7 mil. Kč. To znamená, že takto chápaný koeficient společenské sociálně-ekonomické efektivity dosahuje úrovně 1,42 a je tak výrazně vyšší, než vlastní koeficient ekonomické efektivity LZ Židlochovice vycházející z účetních podkladů. Z uvedeného názorně vyplývá, jak nám stále chybí tzv. „zelené účetnictví“. (Pro srovnání, vlastní náklady na těžební a pěstební činnost dosáhly v roce 2005 celkem 127,040 mil. Kč a výnosy 150,156 mil. Kč, tj. koeficient ekonomické efektivity 1,18.).

Závěrem je třeba říci, že dosavadní způsob polyfunkčního obhospodařování lesa na LZ Židlochovice zabezpečuje plnění funkcí v hodnotových úrovních uvedených výše a zajišťuje tak v praxi princip trvalé udržitelnosti vyvážené ze všech tří hledisek trvale udržitelného života, tj. z hlediska ekonomického, ekologického a sociálního. Činnost LČR, s.p. a LZ Židlochovice je možno považovat ze společenského sociálně-ekonomického hlediska v dané krajině za vysoce efektivní.

Výsledky by bylo možno dále zpřesnit a ověřit a porovnat, s využitím příslušného ocenění funkcí lesa i na jiných organizačních jednotkách LČR, s.p.

3.4 Vyjádření sociálně-ekonomické efektivity revitalizací a úpravy hospodářského lesa na park přírodního charakteru na vybraných územích LZ Židlochovice

3.4.1 Revitalizace

V rámci Programu péče o krajinu (PPK) v roce 2005 byly realizovány čtyři revitalizační projekty. Tři z těchto projektů se nachází na polesí Židlochovice a jeden na polesí Moravský Krumlov, kde byly na třech lokalitách prohloubeny tůňe a na dvou lokalitách vznikly tůňe nové. Hlavním záměrem revitalizačních opatření bylo vybudování vhodných podmínek pro rozmnožování obojživelníků, avšak mají i další dopady na funkce krajiny.

Z hlediska sociálně-ekonomické významnosti funkcí lesa se revitalizační opatření projevila u funkcí hydrických a funkcí kulturně-naučných (přírodoochranných). Pro vyjádření přínosů ve zvýšené úrovni plnění daných funkcí příslušnými opatřeními byla použita v práci uvedená

metodika. Jednalo se zejména o sociálně-ekonomické ocenění zvýšené úrovně plnění uvedených funkcí.

Přehled celkových nákladů a přínosů spojených s revitalizačními projekty na LZ Židlochovice je uveden v tab. č. 3.

Tab. č. 3 Přehled nákladů a výnosů v Kč

lokalita	AOPK (70%)	Náklady celk.	Skutečné náklady	Přínosy z revitalizace (celkové)
Mokřad v Němčickém lese	172 788	246 840	296 000	1 053 180
Regenerace ramene v Uherčickém lese	52 822	75 460	82 741	256 818
Regenerace tůň v Uherčickém lese	46 200	66 000	68 775	225 046
Moravský Krumlov	67 760	96 800	97 889	330 267
Celkem	339 570	485 100	545 405	1 865 312

Celkové projektované přímé náklady dosáhly 485 tis. Kč, z toho však bylo 339,6 tis. Kč hrazeno AOPK. Skutečné přímé náklady dosáhly úrovně 545,4 tis. Kč. Tedy LZ Židlochovice bylo hrazeno 205,8 tis. Kč v přímých nákladech (PN). Uvedenému odpovídá hodnota 255,2 tis. Kč vlastních nákladů (VN) a případně 279,9 tis. Kč na úrovni výrobní ceny.

Celkové přínosy mohly být kalkulovány pro funkce hydrické a kulturně-naučné – přírodoochranné. V rámci této práce nebylo možno řešit ještě další přínos daných revitalizačních opatření na zlepšení podmínek a zvýšení výskytu obojživelníků a jiné fauny, příp. i flóry, a tím i větších společenských environmentálních přínosů z této revitalizace.

Celkový sociálně-ekonomický přínos ve zhodnocení kulturně-naučných a hydrických funkcí lesa je podstatně vyšší, než vložené náklady, a to 1,865 tis. Kč. Zřejmě však nelze uvažovat s veškerým objemem získaným odtěžením zeminy jako s retenčním prostorem pro příslušné hydrické funkce. Reálnější odhad je na úrovni 40-50 %. I tak je však hodnota přínosů na úrovni 801 tis. Kč – 978 tis. Kč podstatně vyšší, než vložené finanční prostředky lesním závodem Židlochovice ve výši 205,8 tis. Kč v PN (koeficient efektivity: 3,89 – 4,75 Kč). V případě VN LZ Židlochovice na úrovni 255 235 Kč dosahuje koeficient efektivity hodnot 3,14 – 3,83. Na úrovni výrobní ceny LZ Židlochovice je koeficient efektivity 2,86 – 3,49.

Rovněž celkové společenské náklady ve výši 339,6 tis. Kč a 279,9 tis. Kč, celkem 619,5 tis. Kč, byly převyšeny výše uvedenými přínosy, přičemž koeficient efektivity dosahuje hodnot 1,29 – 1,58. Přitom ještě další přínosy ohledně fauny a flóry nebylo možno zakalkulovat. Výše uvedené údaje dokládají vysokou společenskou sociálně-ekonomickou efektivity daných opatření, a tím spíše prostřednictvím LZ Židlochovice a LČR, s.p.

3.4.2 Úprava hospodářského lesa na přírodní park

Na území Lednicko-Valtického areálu, na němž se nacházejí významné krajinné prvky – drobné historické stavby a vodní plochy byly provedeny na základě studie krajinářsko estetických prvků úpravy spočívající ve vytvoření průhledů, odstranění části skupin dřevin, snížení zakmenění, pomístně odstraněny nepůvodní dřeviny, ponechány solitérní stromy a provedeny výsadby nových dřevin. Za účelem obnovení krajinářsko-kompozičních prvků v porostech byly některé porosty přearány z kategorie lesa hospodářského do kategorie lesa zvláštního určení dle §8 odst. 2 písmeno c - lesy příměstské a další lesy se zvýšenou rekreační

funkcí. V tabulce č. 4 je uveden přehled újem a přínosů jednotlivých sociálně-ekonomických funkcí lesa.

Tab. č. 4 Přehled újem a přínosů společenských sociálně-ekonomických funkcí lesa v Kč/plochu

Funkce lesa	Cena roční	Cena celková (kapitalizovaná)
Snížení hodnot sociálně-ekonomických funkcí lesa		
Dřevoprodukční	39 873	1 993 715
Chovu zvěře a myslivosti	0	0
Nedřevoprodukční	0	0
Hydrické		
Maximální průtoky	1 263	63 226
Minimální průtoky	1 536	76 534
Kvalita vody ve vodních tocích a nádržích	5 633	281 669
Půdoochranné		
Ztráta půdy na stanovišti	0	0
Zanášení vodních nádrží a toků	0	0
Vzduchochranná	7 071	353 535
Kulturně-naučná	2 452	122 609
Celkem	57 828	2 891 288
Zvýšení hodnot sociálně-ekonomických funkcí lesa		
Zdravotně-hygienická	428 580	21 429 022
Celkem	428 580	21 429 022
Přínos sociálně-ekonomických hodnot funkcí lesa		
Celkem	370 752	18 537 734

Ze zjištění vyplývá, že při obnově krajinářsko-kompozičních prvků v dané části krajiny došlo ke snížení průměrných ročních hodnot společenských sociálně-ekonomických funkcí o 57,8 tis. Kč ročně a 2,891 tis. Kč celkově (hodnota kapitalizovaná), z toho dřevoprodukční funkce o 39,9 tis. Kč ročně a 1,994 tis. Kč celkem (kapitalizovaná). V této hodnotě je zahrnuta ekonomická újma LZ Židlochovice na úrovni 34 tis. Kč ročně.

Na druhé straně došlo ke zvýšení společenské sociálně-ekonomické hodnoty zdravotně-hygienických funkcí o 428,6 tis. Kč ročně a 21,429 mil. Kč celkem. Bylo tedy docíleno celkového zhodnocení společenských sociálně-ekonomických funkcí lesa oproti újmám o 370,7 tis. Kč ročně a 18,538 mil. Kč celkem. V daném případě koeficient společenské sociálně-ekonomické efektivity dosáhl hodnoty 7,41.

4. Závěr

Výše uvedená zjištění a údaje dokládají, že činnost LZ Židlochovice je na svěřeném území, ale i v rámci širšího regionu, vysoce efektivní ze společenského sociálně-ekonomického hlediska, jehož nedílnou a rovnocennou součástí jsou jak funkce produkční, tržní, tak mimoprodukční, netržní, environmentální.

Dosavadní způsob polyfunkčního obhospodařování lesa na LZ Židlochovice zabezpečuje plnění společenských sociálně-ekonomických funkcí ve vysokých hodnotových úrovních a zajišťuje tak v praxi princip trvalé udržitelnosti vyvážené ze všech tří hledisek trvale udržitelného života a trvale udržitelného hospodaření, tj. z hlediska ekonomického, ekologického a sociálního.

Lze doporučit, aby nejen ekonomické újmy plynoucí z omezování tržního obhospodařování lesa ve prospěch netržního obhospodařování lesa, a náklady na zvelebení netržních, mimoprodukčních funkcí lesa a služeb lesního hospodářství pro veřejnost, byly v budoucnu systematicky kalkulovány a zveřejňovány.

Rovněž společenské sociálně-ekonomické hodnoty podstatných funkcí lesa, s kterými podnik LČR, s.p., jeho organizační jednotky a pracovníci zacházejí, by měly být systematicky kalkulovány a prezentovány. Výsledky by bylo možno dále zpřesnit a ověřit a porovnat, s využitím příslušného ocenění funkcí lesa i na jiných organizačních jednotkách LČR, s.p.