

LDS a protipovodňová opatření v lesích – kritéria pro PRV

*Kněžičky
27.1.2015*

Ing. Roman Bystrický, PhD.

Členění přednášky

- LDS
 - Trochu teorie
 - Jak se tvoří aktuálně OPRL
 - Výstupy a využití OPRL pro lesní hospodářství
- Kritická povodí

OPRL

- vznikly transformací speciálních průzkumů realizovaných před tvorbou LHP

Význam cest :

- významné dělicí a orientační prvky
- svou existencí zvyšují hodnotu lesního majetku
- kromě řádného obhospodařování lesů umožňují také kontrolu výkonu jednotlivých činností a dodavatelů jak ze strany vlastníka tak SSL
- po lesních pozemcích a porostech druhý nejcennější majetek
- možnost navigace a routingu v lesích
- minimalizace poškození půdy - ochrana před půdní erozí- omezení jízdy po lesní půdě



Jak se tvoří OPRL:

- vychází se z normy ČSN 73 6108
- ÚHÚL inventarizuje jenom lesní cesty kategorie 1L a 2L,
 - člení je na 1L, 2L, N, V1L, V2L
- Neeviduje se stav – druh poškození lesní cesty
- Pro využívání v rámci Programu rozvoje venkova a dotací mají smysl jenom 1L, 2L, N
 - eviduje se povrch – pro nás zajímavý povrch u cest 2L

Inventarizace LDS se realizuje v několika etapách:

- Nejdříve se připraví podklady - pracovní mapy a tabulky se seznamem všech cest z předchozího OPRL
- V kanceláři se s lesnickým provozem zkontrolují základní změny v LDS - nové cesty, rekonstrukce, návrhy, průběh cest, jejich začátek, konec, propojení na veřejné komunikace (“propojky”), závory, zemníky ap. Prověří se evidenční čísla podle evidence majetku
- Lesní odvozní cesty se poté prověří fyzicky v terénu – tj. prověří se začátek, konec, šířka koruny vozovky/zemní pláň, sklon, druh povrchu, přítomnost a umístění závor a zemníků Posuzují se technické parametry jednotlivých cest z hlediska jejich zařazení do příslušných tříd 1L, 2L, tj. jestli cesta odpovídá požadavkům pro příslušnou třídu. Prověří se propojky z hlediska sjízdnosti a využitelnosti pro dopravu dříví.
- Prověřené podklady z venkovního šetření se odevzdají pracovníkům GIS na digitalizaci a kontrolu, zkontrolovaná data se předají na ústředí.



V rámci OPRL se zjišťují informace o cestách třídy L1L a L2L.

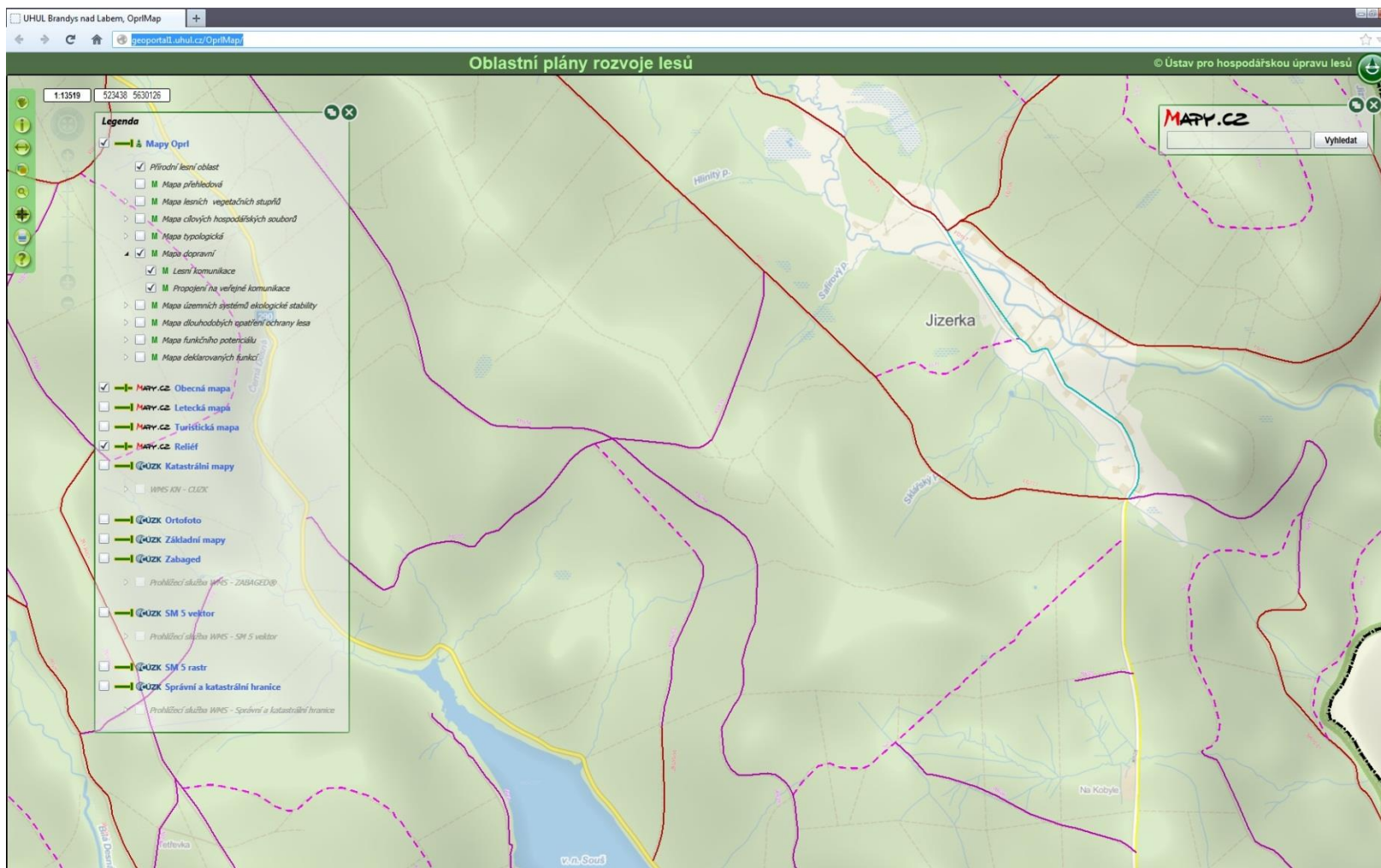
- L1L – lesní odvozní cesty určené pro celoroční provoz,
- L2L – lesní odvozní cesty určené pro sezónní provoz,
- N – návrh na doplnění lesní dopravní sítě o novou cestu,
- V1L – ostatní (nelesní) komunikace významné pro dopravu dříví,
- V2L – ostatní (nelesní) komunikace s významem pro dopravu dříví odpovídající lesní odvozní cestě třídy L2L.

Co se zjišťuje:

- Lesní dopravní síť (LDS) je dopravní zařízení všeho druhu sloužící k propojení lesních komplexů se sítí veřejných komunikací (VKS), k přibližování a odvážení dříví a jiných produktů z lesa, k dopravě osob a materiálu v souvislosti s hospodařením v lese, popř. i k jiným účelům.
- Lesní cesta je účelová pozemní komunikace, která je součástí lesní dopravní sítě, je určena k odvozu dříví, dopravě osob, materiálu, pro průjezd speciálních vozidel (požární, zdravotní služba), ale může sloužit i jiným účelům.



Výsledkem inventarizace LDS je GIS vrstva www.uhul.cz

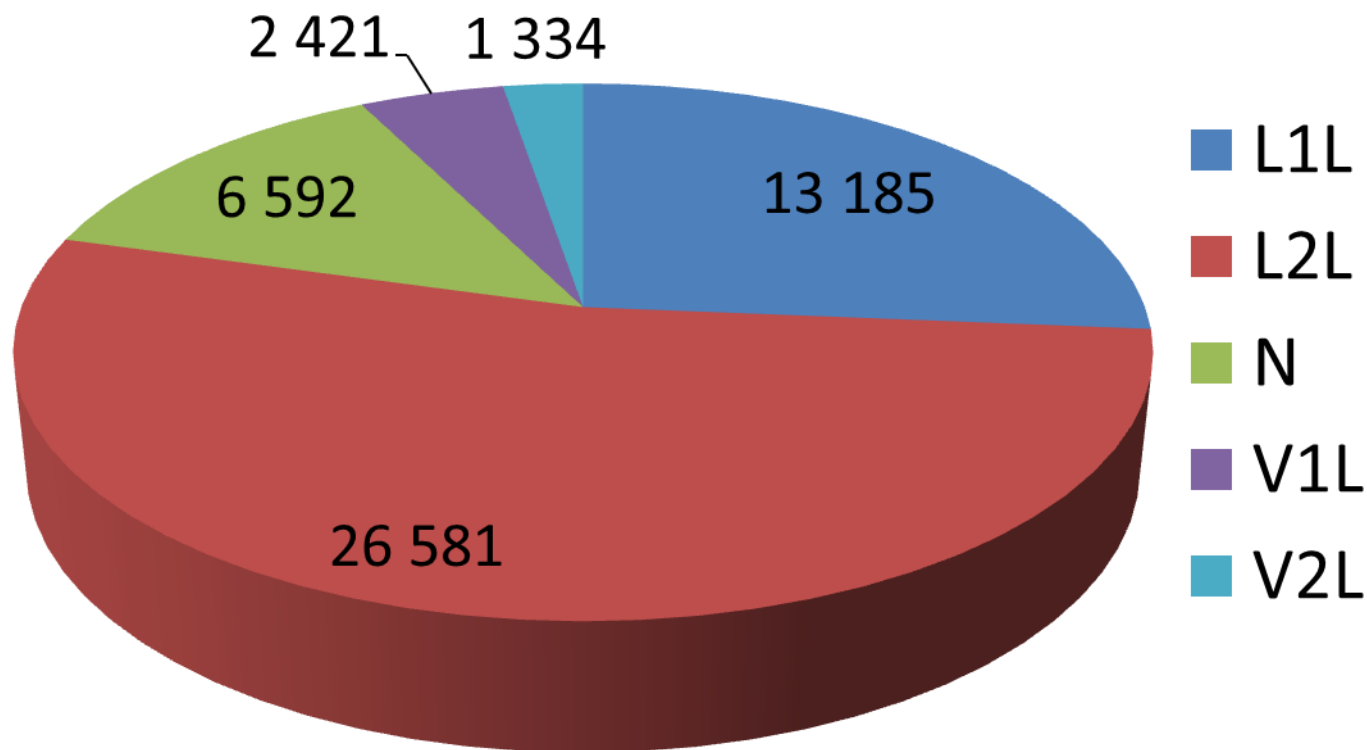


Základní parametry LDS :

- Celková délka LDS
 - Hustota LDS
 - Rozestup cest
 - Střední přibližovací vzdálenost
 - Teoretická přibližovací vzdálenost
 - Procento zpřístupnění lesa neboli účinnost zpřístupnění lesa
- Důvodem pro výběr byla dostupnost zdrojových dat pro analýzy GIS anebo možnost jednoduchého matematického vyjádření dané veličiny. U všech vybraných parametrů byla důležitá jejich vysoká vypovídací hodnota.

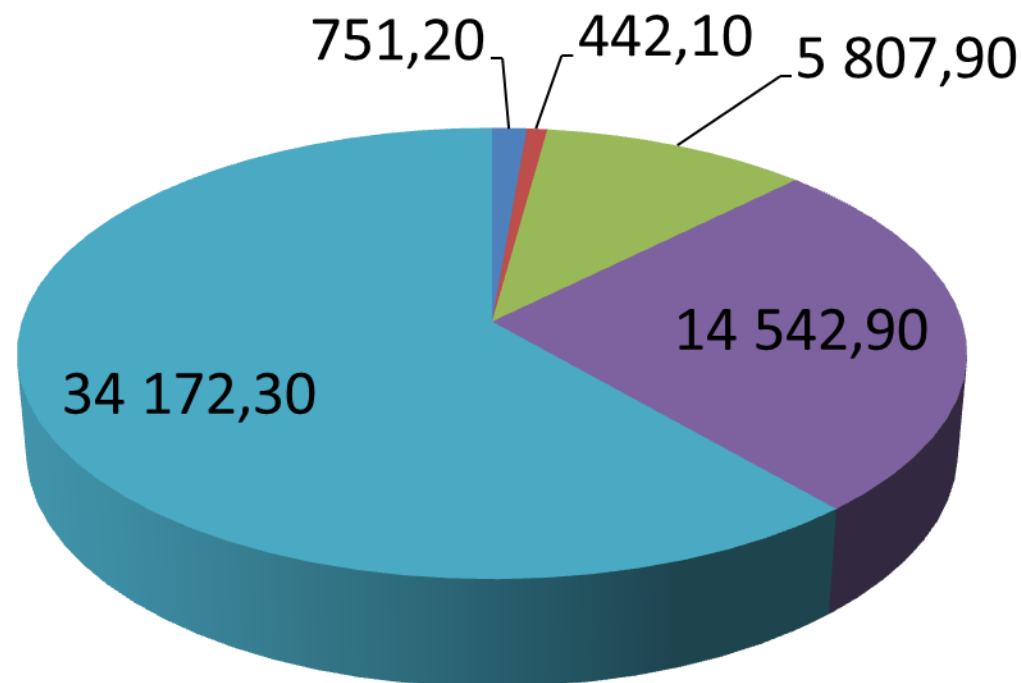
Skutečná délka v km	TŘÍDA					
	L1L	L2L	N	V1L	V2L	Součet
Celkem	13 185	26 581	6 592	2 421	1 334	50 113

Rozdělení odvozních cest



	dálnice	rychlostní silnice	silnice I. třídy	silnice II.třídy	silnice III.třídy	Celkem
celkem (km)	751,20	442,10	5 807,90	14 542,90	34 172,30	55 716,40

Rozdělení veřejných komunikací (km)



- dálnice
- rychlostní silnice
- silnice I. třídy
- silnice II. třídy
- silnice III. třídy



Hustota lesní dopravní sítě je pro jednoduchost stanovení velmi často využívaný parametr.

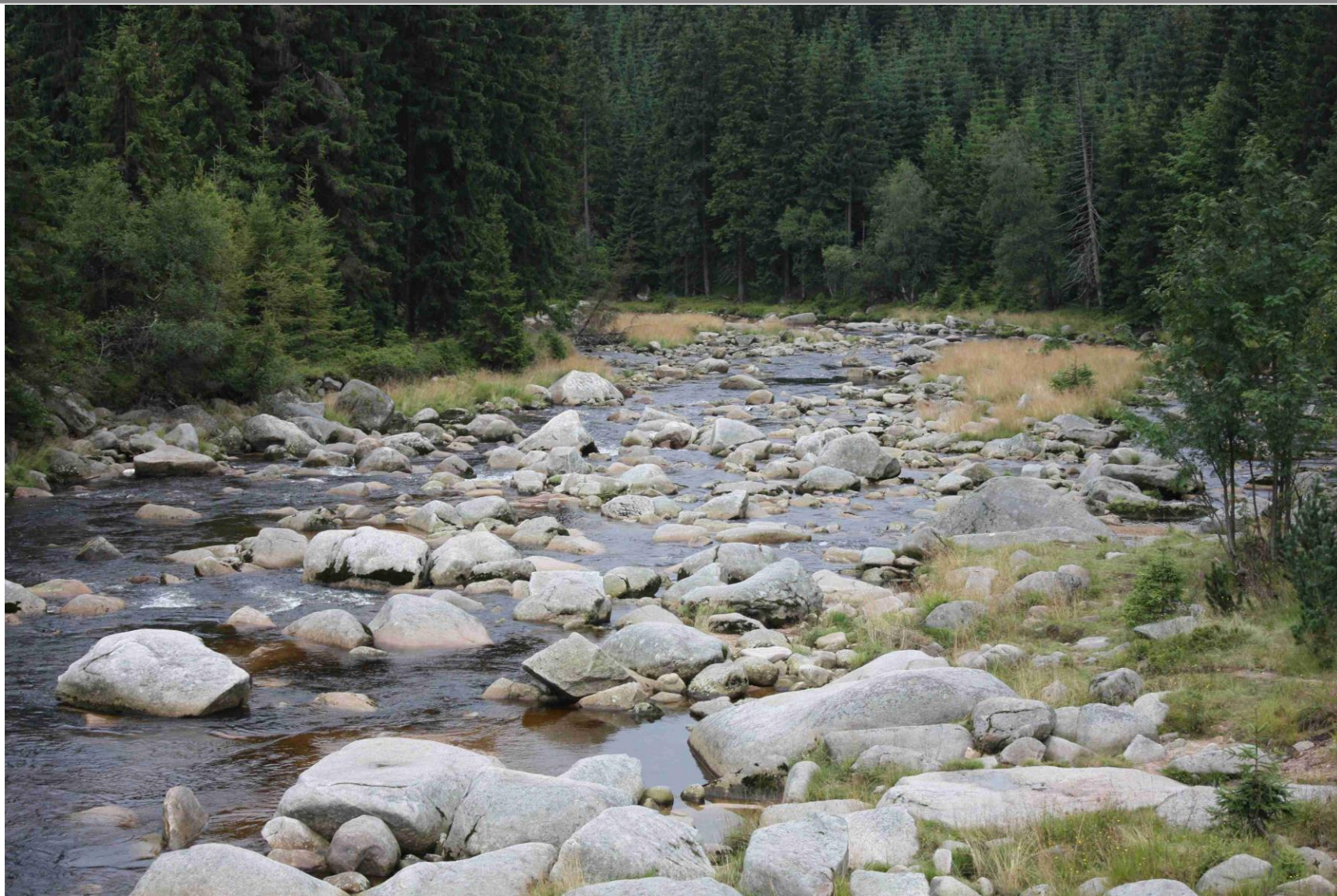
- Vyjadřuje se jako průměrná délka lesních cest v běžných metrech na hektar lesa.
- Pokud je potřebné porovnávat lesní dopravní síť z hlediska kvantity v různých územních jednotkách nebo mezi státy, je hustota lesní dopravní sítě velmi vhodný parametr (DIETZ 1984).
- Na rozdíl od celkové délky LDS, která představuje absolutní hodnoty, hustota LDS je číslem poměrným, propočteným na jednotku plochy, která je lehce porovnatelná i mezi jinak nesrovnatelnými územními jednotkami.

		Hustota lesních odvozních cest v bm/ha podle	
Popisky řádků	Délka cest v m	PUPFL(ha)*	Porostní půda(ha)**
Lesní cesta s celoročním provozem celkem	13 185 479	4,93	5,07
Asfaltové a panelové cesty	11 769 431	4,40	4,53
Kalené nebo tvrdé cesty	1 416 048	0,53	0,54
Lesní cesta se sezónním provozem celkem	26 581 141	9,94	10,23
Asfaltové a panelové cesty	311 419	0,12	0,12
Kalené nebo tvrdé cesty	1 227 483	0,46	0,47
Nedostatečně zpevněné cesty	5 998 580	2,24	2,31
Nosný terén	694 227	0,26	0,27
Dostatečně zpevněné cesty	18 349 431	6,86	7,06
Celkem	39 766 620	14,87	15,30
* PUPFL podle Zelené zprávy 2013 2 674 553 ha			
**Porostní půda podle Zelené zprávy 2013 2 599 142 ha.			

	Délka cest 1L+2L v m	PUPFL(ha)	Hustota v bm/ha	P.půda(ha)	Hustota v bm/ha
Hlavní město Praha	104 292	5 135	20,31	4 616	22,59
Středočeský kraj	3 865 560	307 089	12,59	299 749	12,90
Jihočeský kraj	7 321 249	380 475	19,24	370 966	19,74
Plzeňský kraj	4 022 437	301 390	13,35	294 838	13,64
Karlovarský kraj	1 772 009	145 143	12,21	139 983	12,66
Ústecký kraj	2 406 429	163 006	14,76	156 879	15,34
Liberecký kraj	1 916 934	141 625	13,54	136 044	14,09
Královéhradecký kraj	1 985 972	148 459	13,38	144 316	13,76
Pardubický kraj	1 847 976	134 376	13,75	130 519	14,16
Kraj Vysočina	2 713 565	207 506	13,08	202 531	13,40
Jihomoravský kraj	2 885 701	203 163	14,20	196 876	14,66
Olomoucký kraj	3 475 866	184 941	18,79	179 508	19,36
Zlínský kraj	2 026 213	157 978	12,83	154 590	13,11
Moravskoslezský kraj	3 422 416	194 268	17,62	187 726	18,23
Celkem ČR	39 766 620,01	2 674 554	14,87	2 599 141	15,30

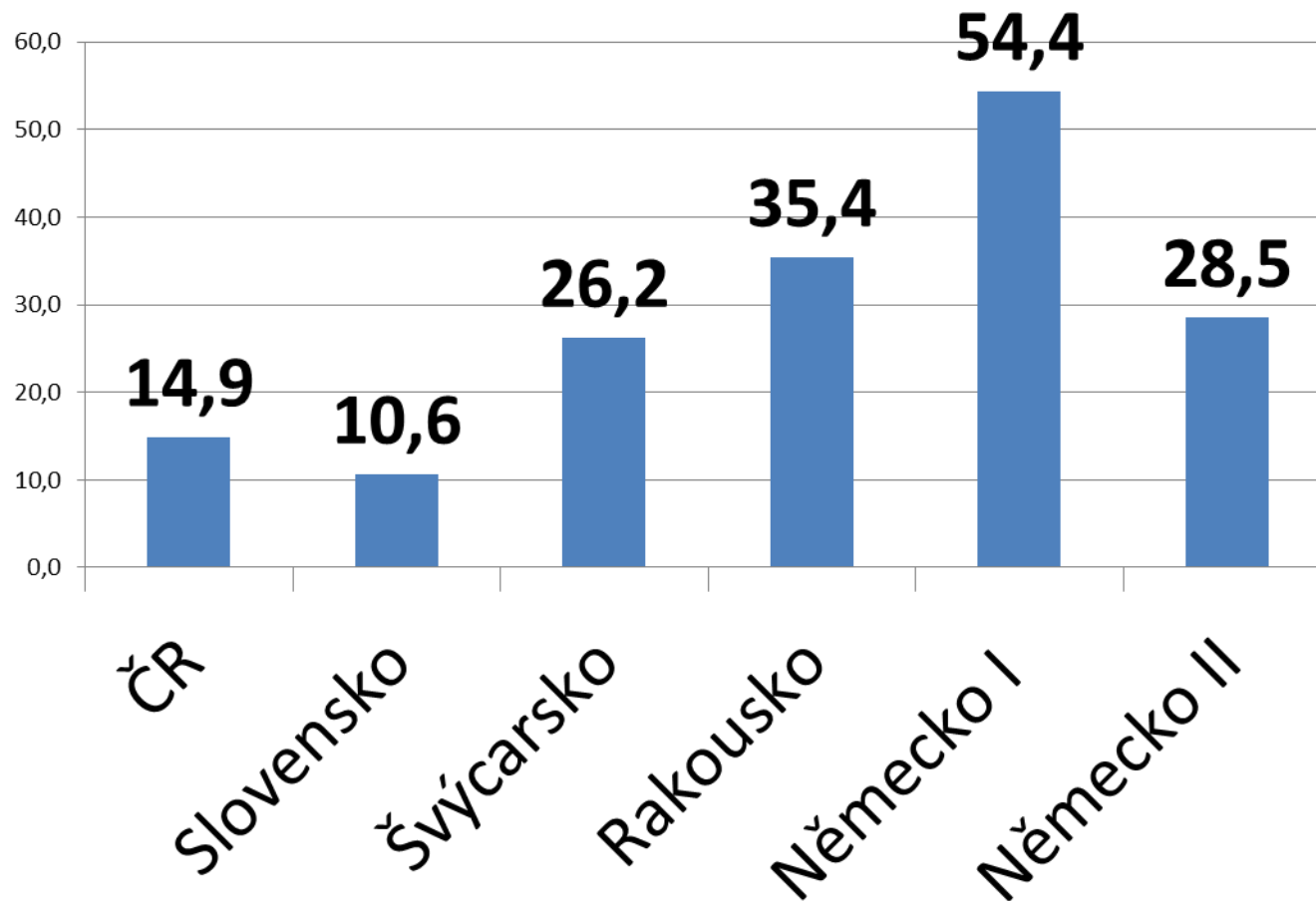
Hustotu lesní dopravní sítě je možné využít několika způsoby a to:

- Jednoduchým porovnáním hodnot hustoty LDS mezi zvolenými jednotkami,
- nebo pro stanovení cílů, hodnot v oblasti rozvoje LDS s využitím skutečné hustoty LDS a jejím porovnáním s ideální/modelovou nebo optimální hustotou LDS stanovenou pro příslušné území z dat OPRL pomocí transportních segmentů (dále jen TSEG),
- nebo pro stanovení cílů, hodnot v oblasti rozvoje LDS s využitím skutečné hustoty LDS a empiricky nastavené hodnoty hustoty LDS podle sousedních území (nebo států).



		Hustota v bm/ha				
	ČR	SR	Švýcarsko	Rakousko	Německo I	Německo II
1L	4,6	3,2	26,2	35,4	54,4	18
2L	9,5	7,4				10,5
celkem 1L+2L	14,1	10,6	26,2	35,4	54,4	28,5
3L		7,9			63,6	45,3
Celkem	14,1	18,5	26,2	35,4	118	73,8

Hustota LDS v bm/ha

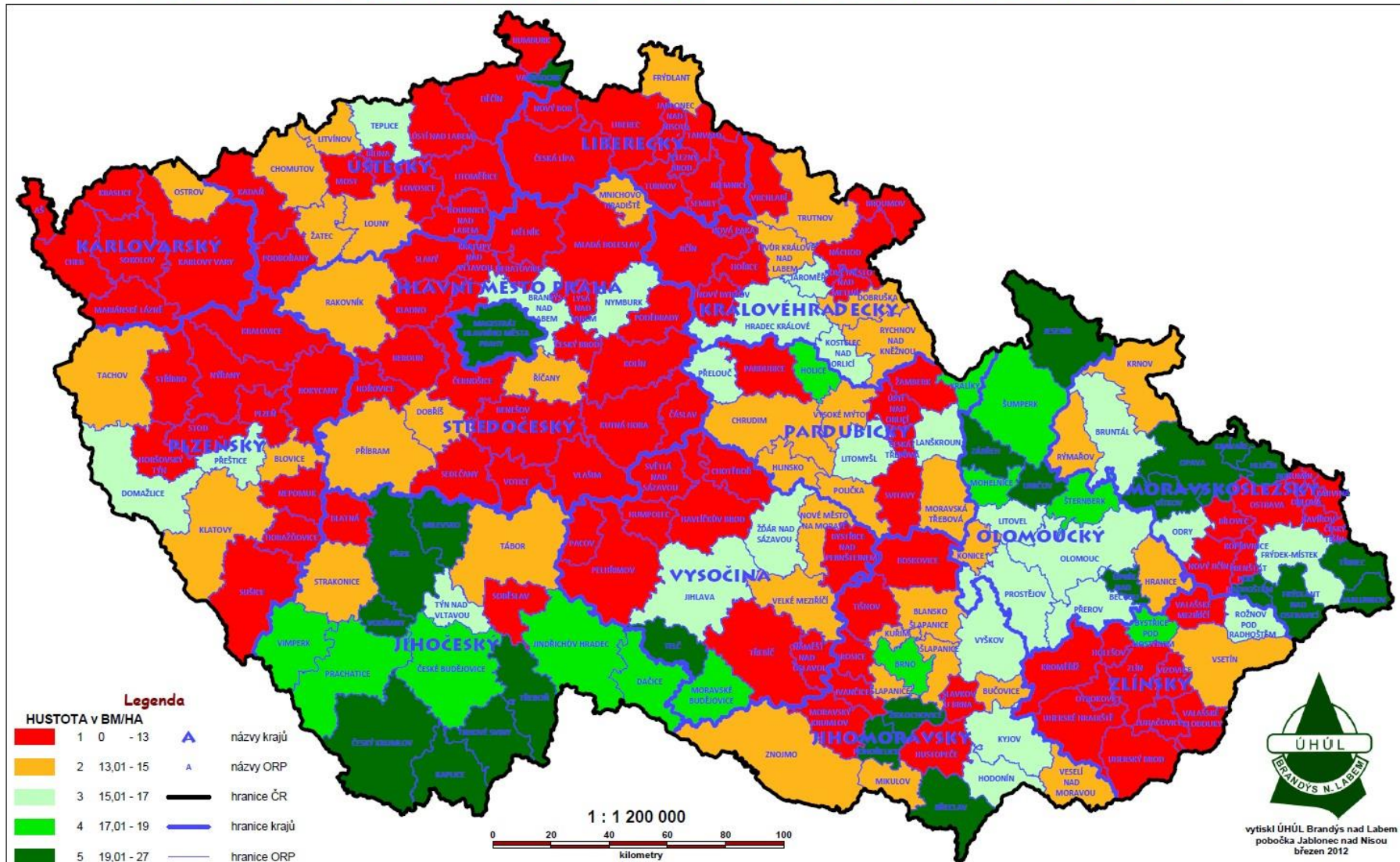


■ Hustota v
bm/ha

Modelová hustota byla zjištěná pomocí transportních segmentů.

- Transportní segment je soubor porostů, které gravitují na jednu hlavní odvozní cestu. Dříví se soustřeďuje k jednomu nebo více odvozním místům. Transportní segment má mít přirozené hranice na gravitačních předělech (hřebenech, vodotečích, okrajích lesa) nebo umělé (odvozní cesty, železniční tratě, rozdělovací síť).
- TSEG jsou součástí OPRL a výchozím zdrojem pro odvození těžebně-dopravních technologií (MACKŮ 2005). Vychází se z prací BENEŠE (1989).

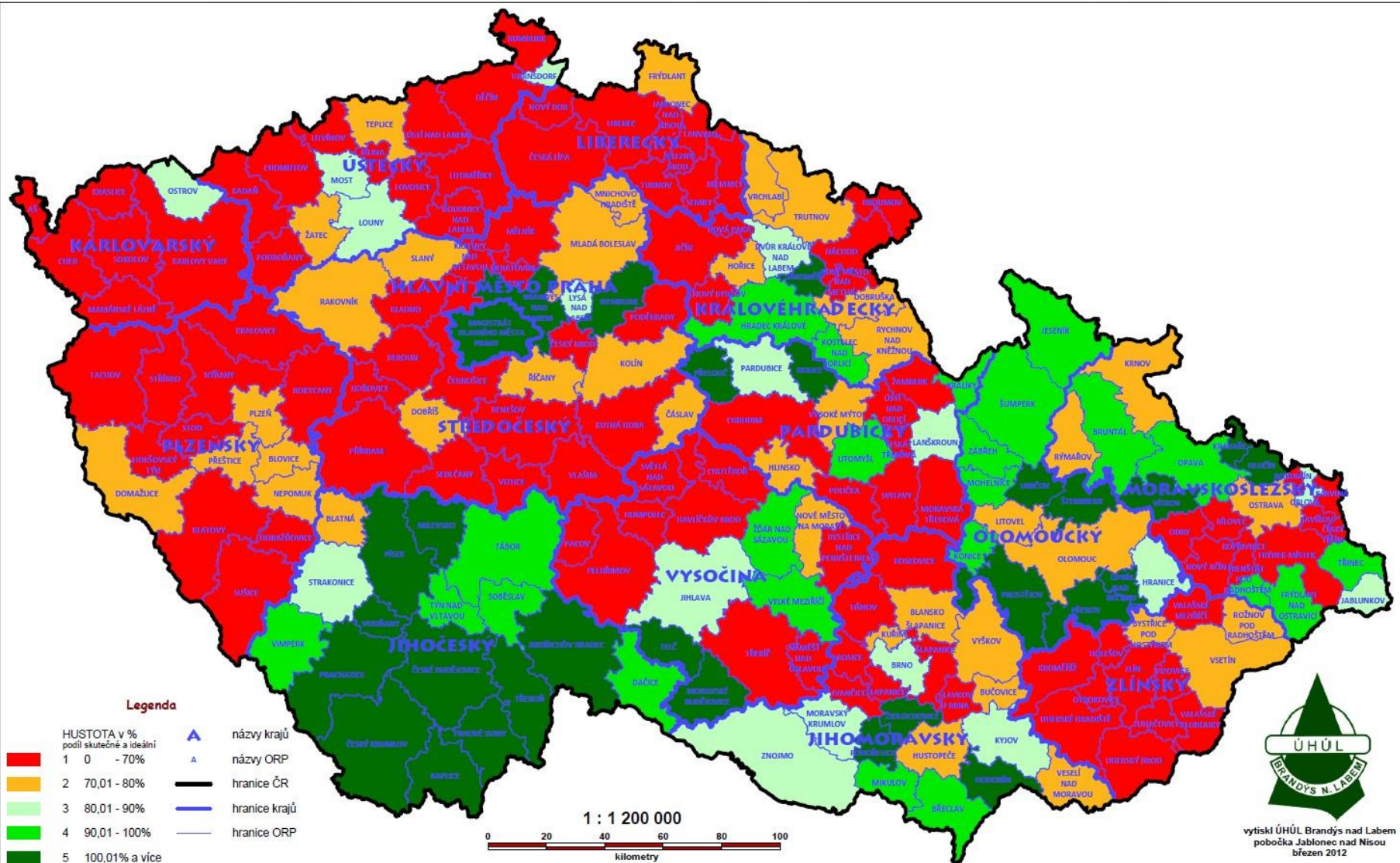
PŘEHLEDOVÁ MAPA ČR - ORP - SKUTEČNÁ HUSTOTA LDS



Hodnocení hustoty lesní dopravní sítě má zejména ekonomický rozměr. Na základě rozdílů mezi skutečnou a modelovou hustotou lesní dopravní sítě je možné vypočítat:

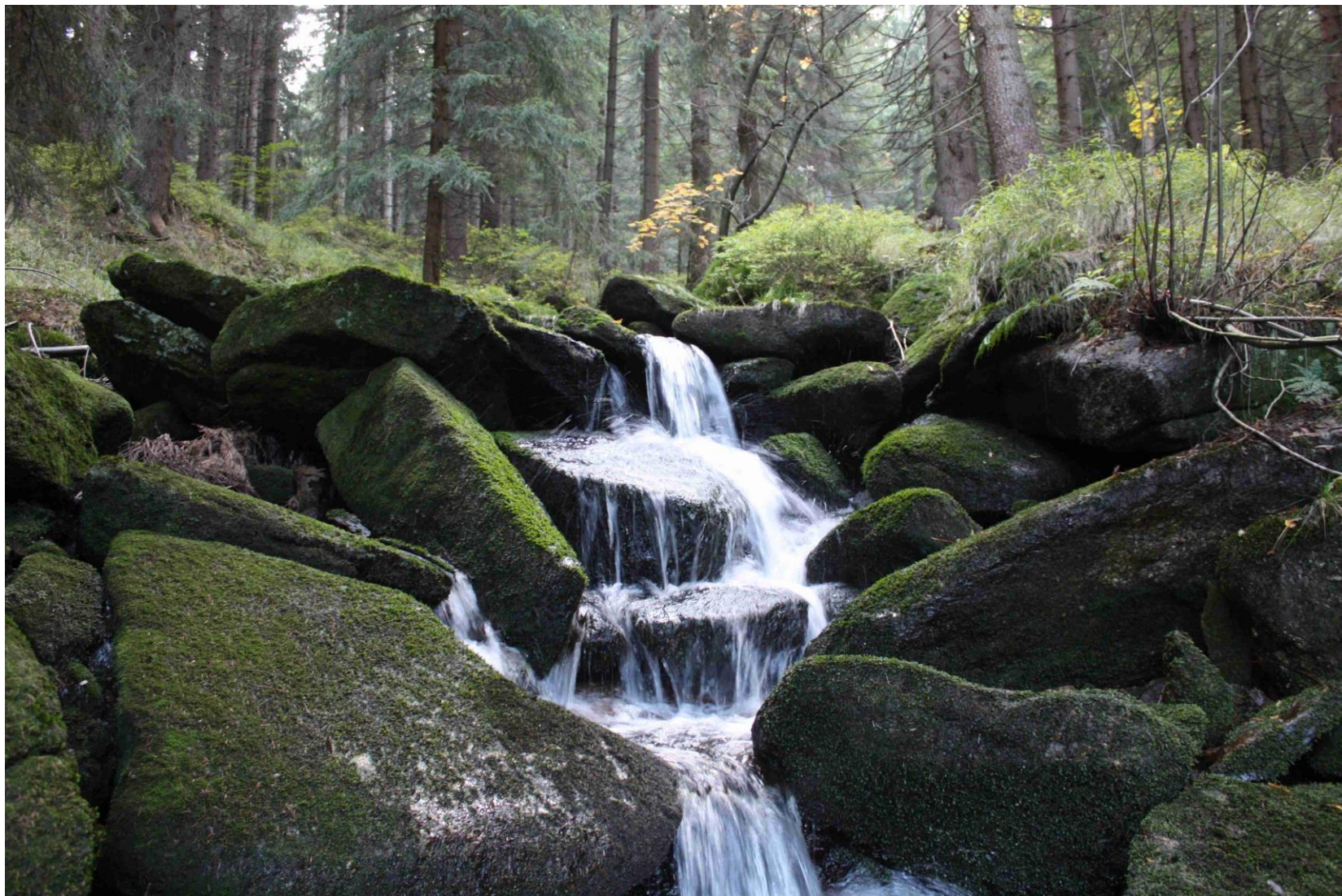
- potřebnou délku lesních cest k dosažení modelového stavu,
- náklady na výstavbu v závislosti na zvolené třídě lesní cesty,
- teoretickou přibližovací vzdálenost pro odhad nákladů na přibližování dříví,
- úspory vzniklé realizací LDS (zvýšením hustoty) zejména snížením přibližovací vzdálenosti.

PŘEHLEDOVÁ MAPA ČR - ORP - HUSTOTA LDS v %



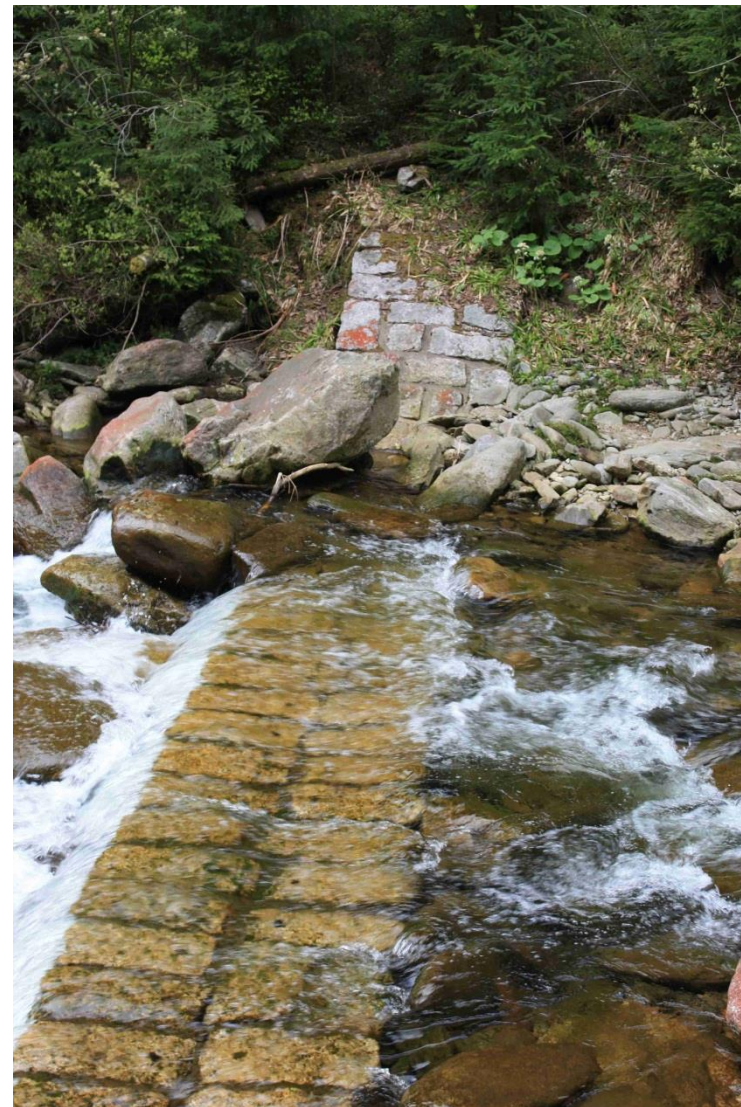
Využití OPRL

- Podklad pro státní lesnickou politiku
- Mze
 - Program rozvoje venkova-dotace
- lesnický provoz
- Hasičský a záchranný sbor ČR



Výsledky a shrnutí

- Celková délka lesních cest a cest veřejných využívaných pro potřeby LH je srovnatelná se sítí veřejných komunikací, protože dosahuje přibližně 80 % její délky (55 752 km/ 48 095 km (KOLEKTIV 2011/délka LDS z GIS k 31. 12. 2011, stav dat k 31. 12. 2010)).
- Celková délka je vhodná k posouzení globálních celorepublikových přehledů. Pro porovnání mezi jednotlivými územními jednotkami nebo pro posouzení kvality zpřístupnění není vhodná.



Hustota lesních cest je naopak velmi vhodný parametr k hodnocení aktuální úrovně zpřístupnění lesních porostů napříč regiony i státy

- její nevýhodou je, že nezohledňuje kvalitu zpřístupnění. Při hodnocení rozsáhlých území se ale uplatňuje efekt vyrovnávání rozdílů (DIETZ 1984).
- Ve spojení s modelovou hustotou LDS vytváří předpoklady pro stanovení cílů další výstavby lesních cest,
- Pro hodnocení lokálních poměrů nemá hustota lesní dopravní sítě dostatečnou vypovídací schopnost.

- I přesto, že nemáme k dispozici aktuálnější údaje z inventarizace jednotlivých zemí, je zřejmé, že
- by v ČR bylo zapotřebí zvýšit hustotu lesní dopravní sítě o cca 10 km/ha, aby bylo v tomto ohledu dosaženo alespoň úrovně Švýcarska.
 - To by znamenalo postavit více než 27 000 km nových cest a celková délka lesní dopravní sítě by tím narostla o více než 60 %.
 - Odhadovaná investice na tuto výstavbu činí cca 54 mld. Kč.

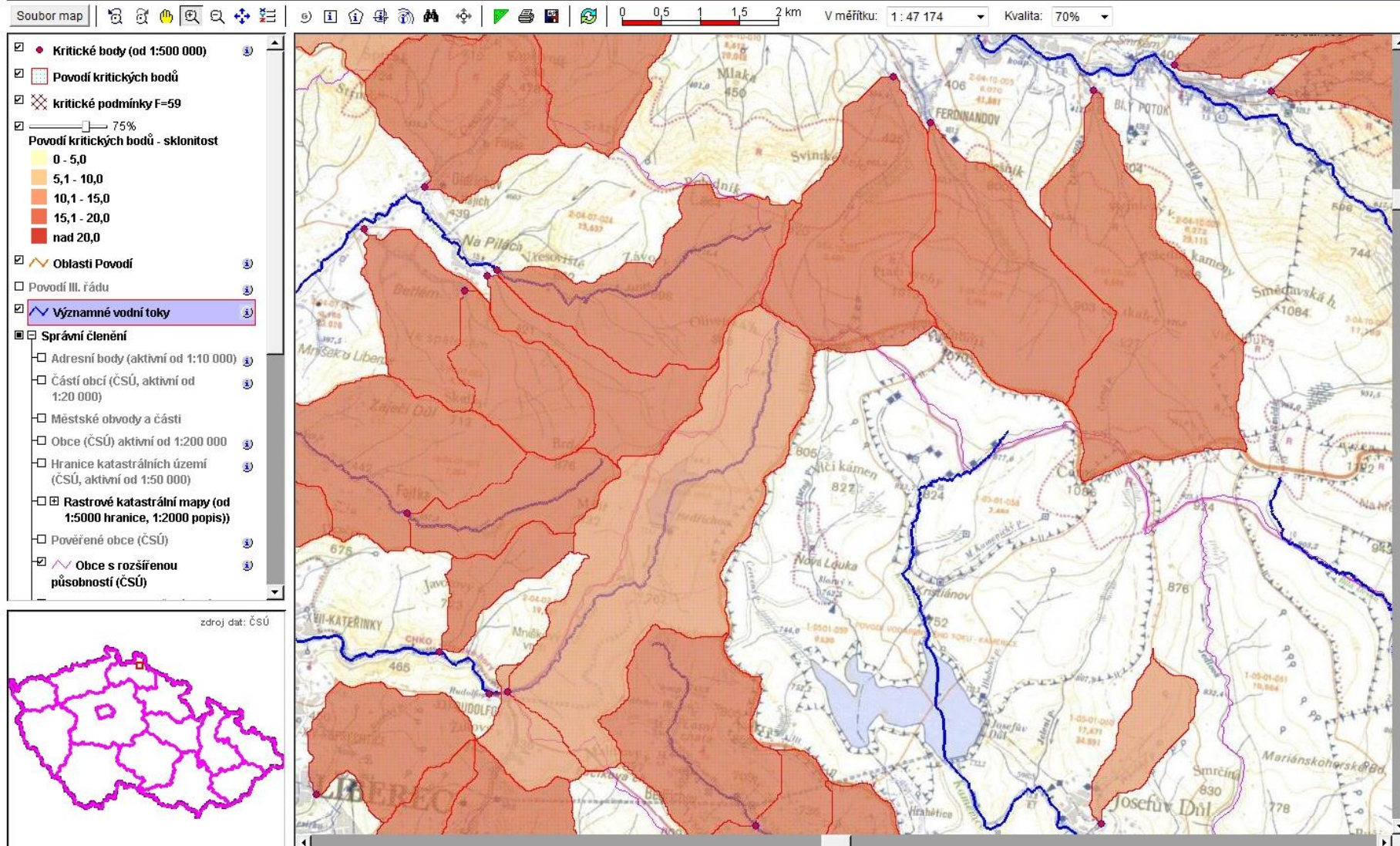


Protipovodňová opatření v lesích

- ČR v posledních 15 letech konfrontovaná z povodněmi 1997, 2002, 2006, 2009, 2010, 2013
- Škody miliardy Kč
- Výskyt stále častěji



Riziková území při příválových srážkách



Navrhované řešení

- Impulsem PRV pro roky 2014-2020
- Součástí také problematika lesnické infrastruktury
 - Výstavba retenčních nádrží
 - Hrazení bystřin
 - Úpravy toků



Navrhované řešení II

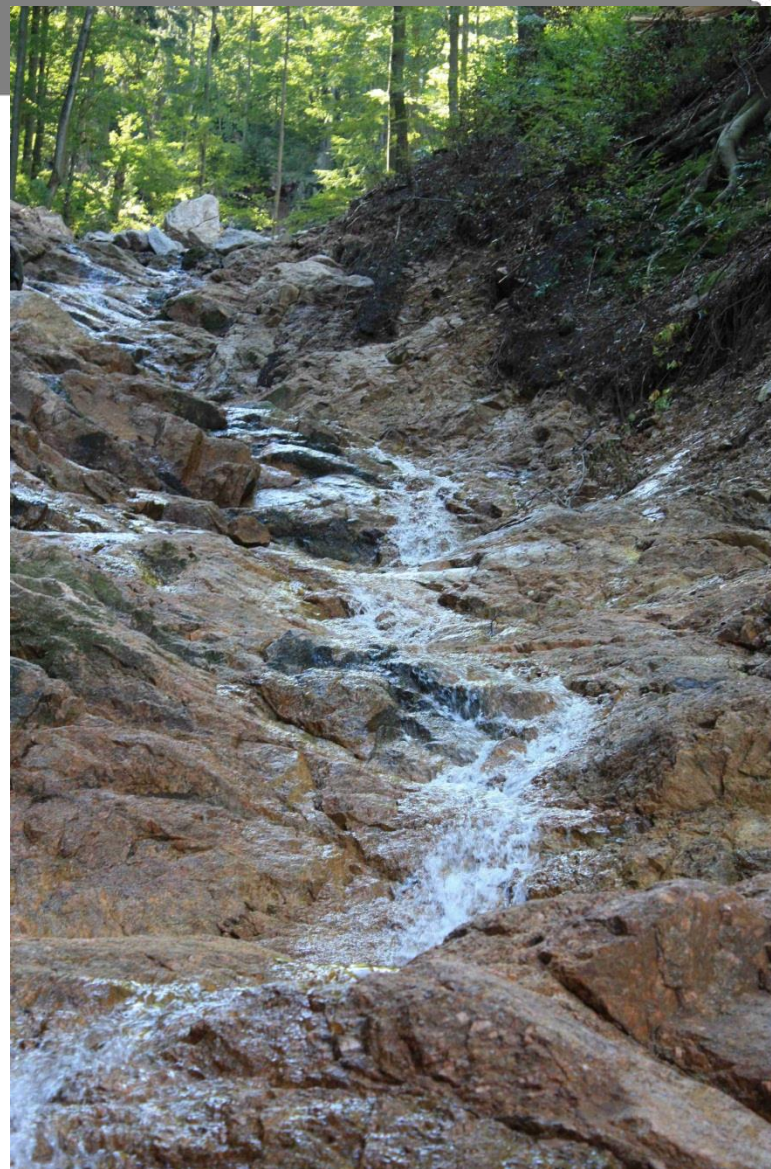
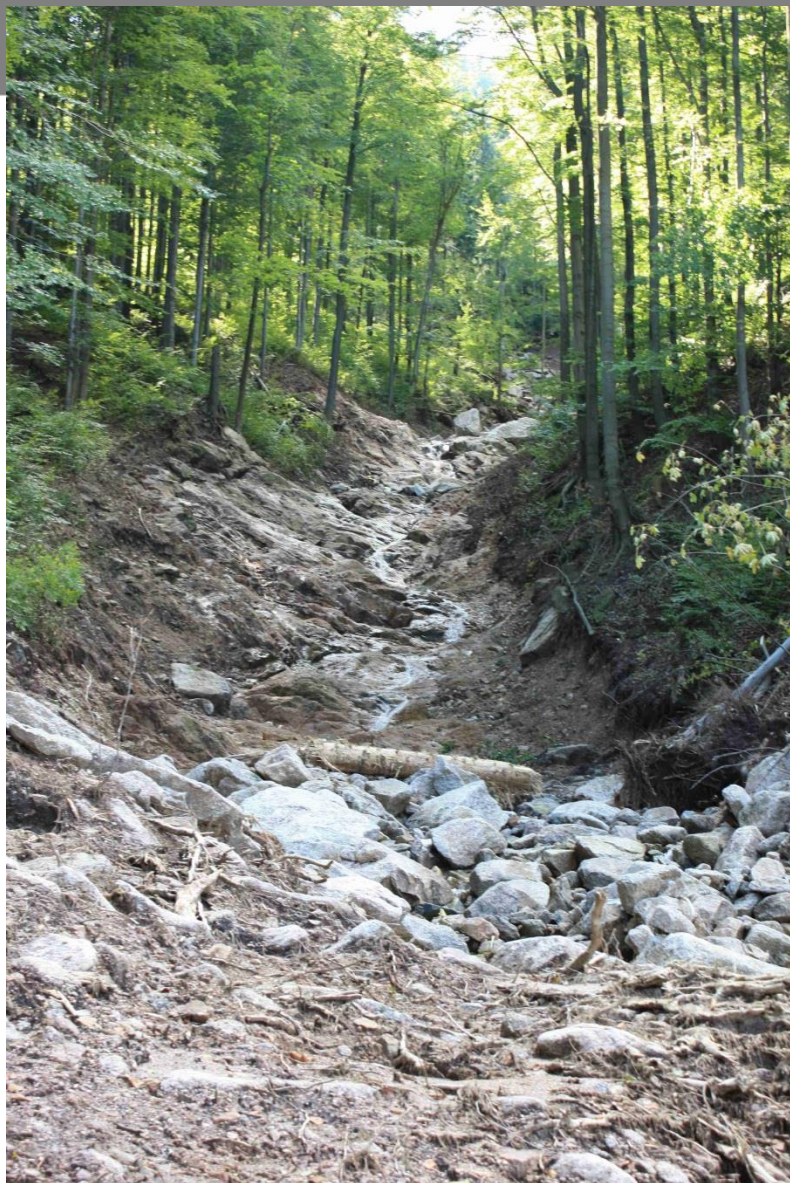
- Vycházelo se z toho, že:
 - Už jsou k dispozici první výstupy týkající se intravilánu a zemědělské půdy,
 - Lesy nebyli speciálně řešené,
 - Byli použité postupy vycházející z prací p. Dr. Drbala a kol. z VÚV T.G.M z Brna,
- www.povis.cz- v IE

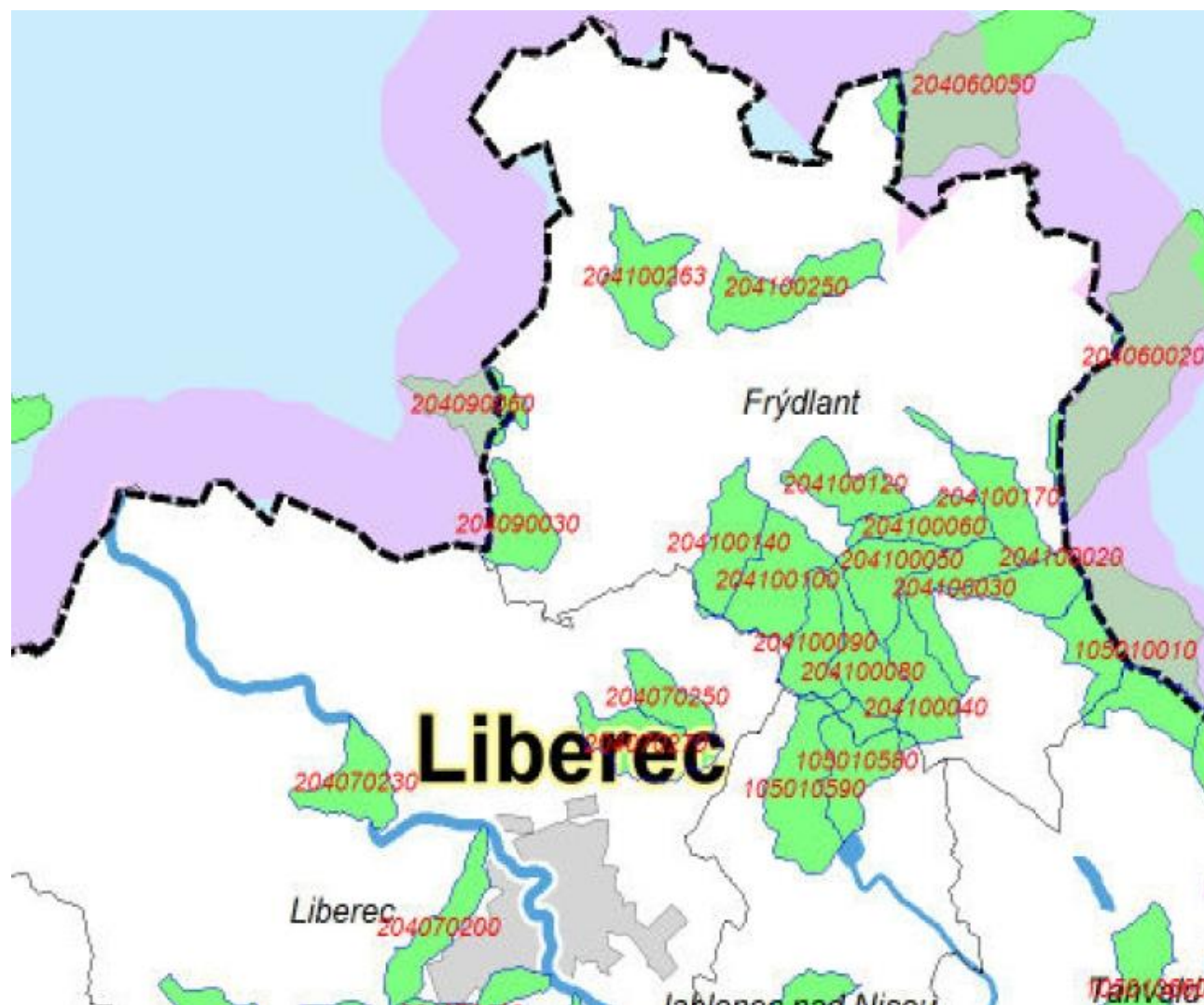
Navrhované řešení III

- Pracovalo se s povodími IV. rádu
- Byli
 - vybrané všechny povodí v rozsahu 100-1000 ha,
 - s podílem lesa nad 40 %,
 - a se sklonem nad 10 %,

Výsledky

- z cca. 8200 povodí IV. řádu vybráno cca 1500





Děkuji za pozornost

Ing. Roman Bystrický, PhD.

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů

Brandýs nad Labem

pobočka Jablonec n. Nisou

Oddělení OPRL

Sekce Zpřístupňování lesů

Jungmannova 10

Jablonec nad Nisou

Tel.: +420 480 032 329

Mob.: +420 725 156 214

E-mail: bystricky.roman@uhul.cz

www.uhul.cz