

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA**

**FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ**

Obor lesní inženýrství



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Vypracovat dopravní průzkum v lesích ŠLP Kostelec n/Č. L.

Work out transport survey in forests ŠLP Kostelec n/Č. L.

Vypracoval: Jan Landkammer

Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Pavol Klč, CSc.

Praha 2011©

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra lesní těžby  
Fakulta lesnická a dřevařská

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Landkammer Jan

Lesní inženýrství

Název práce

**Dopravní průzkum lesní cestní sítě na ŠLP Kostelec nad ČL**

Anglický název

**Work out transport survey in forests Kostelec n/ČL**

---

### Cíle práce

Vypracovat dopravní průzkum v lesích ŠLP Kostelec n/ČL

### Metodika

Zásady pro vypracování:

- předpokládaná výměra lesů cca 2 200 ha
- podkladové vstupné údaje - všeobecná část (LHP, průzkumy, mapy.....)
- vypracovat elaborát současného stavu zpřístupnění (tabulkově a graficky)
- metodicky postupovat ve dvou variantách (ČSN 73 6108, ÚHÚL - 1L+2L1+2L2)
- vypracovat návrh zpřístupnění na nejbližší decenium (tabulkově, graficky)
- zpřístupnění vyhodnotit samostatně - LCS (1L,2L,3L) a LDS (4L)
- posoudit vybavenost cest objekty a zařízeními
- sledovat a vyhodnotit porušení lesních cest
- zhodnotit ekonomické údaje o získaných cestách
- vyhotovit fotodokumentaci zpřístupnění území

### Harmonogram zpracování

Teréní práce vykonat v letním období

## Rozsah textové části

podle zadání

## Klíčová slova

forest road, forest roads network

## Doporučené zdroje informací

Dobiáš, J.: Lesnické stavby II., ČZU Praha, 2003, 48 s.

ČSN 73 6108 Lesní dopravní síť

Hanák, K., Sereda, O., Hrubešová, E.: Lesní dopravní síť-trasování a projektování lesních odvozních cest., Brno, 1994, 123 s.

Hanák, K.: Zpřístupnění lesa- vybrané statě II., Brno, 1995, 100 s.

Jurík, L. A kol.: Lesné cesty. PRÍRODA, 1984, 407 s.

Klč, P., Žáček, J.: Výstavba, rekonstrukce a modernizace LDS, Praha 2006, ISBN 80-86386-20-1

Makovník, Š. a kol.: Inžinierske stavby lesnícke, PRÍRODA, 1973, 710 s.

Zákony, vyhlášky a příslušná platná legislativa v daném oboru

Platné ČSN

Internetové stránky

## Vedoucí práce

Klč Pavel, doc. Ing., CSc.

## Konzultant práce

Ing. Ctibor Volný

## Termín odevzdání

duben 2011



*Michal Hrib*

Mgr. Ing. Michal Hrib, Ph.D.

Vedoucí katedry

*Vilém Podrázský*

prof. Ing. Vilém Podrázský, CSc.

Děkan fakulty

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Vypracovat dopravní průzkum v lesích ŠLP Kostelec n/Č. L.“ zpracoval samostatně za použití uvedené literatury a pod vedením vedoucího diplomové práce Doc. Ing. Pavla Klče, CSc.

V Praze dne 26. 4. 2011

Jan Landkammer

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji tímto panu Doc. Ing. Pavlu Klčovi, CSc. za odborné vedení a rady při zpracování diplomové práce. Zároveň děkuji panu Ing. Zdeňku Karáskovi za ochotu při poskytování potřebných podkladů.

## **ABSTRAKT**

Optimálně navržená a kvalitně realizovaná síť lesních cest je nezbytnou součástí vyspělého lesního hospodářství. K návrhu zpřístupnění lesů a lesních komplexů, zjišťování a hodnocení stavu sítě lesních cest se vypracovává dopravní průzkum, který může být součástí lesního hospodářského plánu nebo může být zhotoven samostatně. Při zpracování dopravního průzkumu na Školním lesním podniku (ŠLP) Kostelec nad Černými lesy bylo postupováno podle upravené metodiky.

Ve správě ŠLP Kostelec nad Černými lesy je 6 698,26 ha lesa. Dopravní průzkum byl vypracován přibližně na jedné třetině rozlohy lesů, přesněji na ploše 2 222,54 ha. Na tomto území bylo zjištěno a zaevidováno celkem 574 lesních cest o celkové délce 241,650 km. Jedním z hlavních ukazatelů kvality sítě lesních cest je hustota lesních cest. Optimální hodnota odvozních lesních cest pro ČR je literaturou udávána v rozpětí 20 – 25 m.ha<sup>-1</sup>. Ze zjištěných hodnot lesních cest byla vypočítána hustota lesních cest 22 – 25 m.ha<sup>-1</sup> v závislosti na zatřídění lesních cest do tříd podle ČSN 73 6108, nebo dle metodiky Ústavu pro hospodářskou úpravu lesa (ÚHÚL).

### **Klíčová slova:**

lesní cesta, síť lesních cest

## **ABSTRACT**

Optimally designed and high-quality realized network of forest roads is necessary part of advanced forest management. To project accessing forests and complex of woods, recognition and reviews condition of network of forest roads is working out transport survey, which can be part of forest management plan or can be work out separately. At working transport survey in School forest enterprise (ŠLP) Kostelec nad Černými lesy was proceed according to modified methodology.

Under control ŠLP Kostelec nad Černými lesy is 6 698,26 hectares of forest. Transport survey was work out around on one third of forest area, more precisely on area 2 222,54 hectares. On this area were identified and registered a total of 574 forest roads a total length of 241,650 km. One of the main indicators of forest roads network is the density of forest roads. The optimum value of forest haul roads for the Czech Republic is expressed

in literature in range from 20 to 25 m.ha<sup>-1</sup>. From identified values forest roads was calculated the density of forest roads in range from 22 to 25 m.ha<sup>-1</sup> in depending on the classification of forest roads in classes according to ČSN 73 6108 or by the methodology of the Institute of forest management (ÚHÚL).

**Keywords:**

forest road, forest road network

## **OBSAH**

1. ÚVOD .....	9
2. ROZBOR PROBLEMATIKY .....	10
2.1 Termíny a definice .....	10
2.2 Lesní dopravní síť .....	10
2.3 Lesní cesty a nemotoristické komunikace v lese .....	11
2.3.1 Rozdělení lesních cest.....	11
2.3.2 Rozdělení lesních cest podle prostorového uspořádání .....	12
2.3.3 Označování tříd a kategorií lesních cest .....	12
2.4 Základní ukazatele a charakteristiky lesní cestní sítě .....	13
2.5 Inventarizace lesních cest .....	15
2.5.1 Nadmořská výška.....	15
2.5.2 Kategorie lesní cesty .....	15
2.5.3 Šířka koruny vozovky .....	16
2.5.4 Druh povrchu vozovky .....	16
2.5.5 Spád cesty .....	17
2.5.6 Stav odvodnění lesní cesty – technického vybavení.....	17
2.6 Optimální hustota lesních cest .....	17
2.7 Současný stav v ČR .....	18
2.8 Porušení a závady na lesních cestách .....	19
2.8.1 Porušení, poškození a závada .....	19
2.8.2 Katalog porušení bitumenových lesních cest.....	20
2.8.3 Katalog porušení a závad na šterkové lesní cestě .....	20
2.8.4 Katalog porušení a závad na zemní lesní cestě.....	21
3. CÍL PRÁCE .....	23
4. METODIKA ŘEŠENÍ POUŽITÁ V DIPLOMOVÉ PRÁCI.....	24
4.1 Sledované parametry lesních cest .....	24
4.1.1 Třída lesních cest .....	25
4.1.2 Volná šířka lesních cest .....	25
4.1.3 Délka lesních cest v km .....	25
4.1.4 Sklon (°).....	26
4.1.5 Povrch koruny lesních cest .....	26



4.1.6 Hustota (m.ha <sup>-1</sup> ) .....	26
4.1.7 Nadmořská výška (m. n. m.).....	26
4.1.8 Způsob odvodnění.....	26
4.2 Porušení povrchu lesních cest.....	27
4.2.1 Porušení lesních cest s asfaltovým povrchem.....	27
4.2.2 Porušení lesních cest se šterkovým povrchem.....	28
4.2.3 Porušení lesních cest se zemním povrchem.....	29
5. VÝSLEDKY .....	31
5.1 ŠLP Kostelec nad Černými lesy .....	31
5.1.1 Přírodní poměry .....	32
5.1.2 Rozdělení lesnických úseků lesní správy.....	33
5.2 Sledované parametry lesních cest .....	33
5.2.1 Třída lesních cest .....	33
5.2.2 Volná šířka lesních cest .....	36
5.2.3 Délka lesních cest v km .....	39
5.2.4 Sklon (°) .....	40
5.2.5 Povrch koruny lesních cest .....	43
5.2.6 Hustota (m.ha <sup>-1</sup> ) .....	45
5.2.7 Nadmořská výška (m. n. m.).....	48
5.2.8 Způsob odvodnění.....	50
5.3 Porušení povrchu lesních cest.....	51
5.4 Vybavení, objekty a zařízení lesních cest.....	52
5.5 Návrh zpřístupnění na nejbližší decennium.....	53
5.6 Zhodnocení ekonomických údajů o cestách .....	54
6. DISKUZE .....	56
7. ZÁVĚR .....	57
SEZNAM LITERATURY .....	58
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ .....	59
PŘÍLOHY .....	61

## 1. ÚVOD

Jedním z ukazatelů vyspělého lesního hospodářství je dobře a efektivně vybudovaná síť lesních cest sloužící ke zpřístupnění lesa pro těžební techniku, dopravní prostředky přepravující osoby a materiál a jiné prostředky. Potřeba budovat lesní cesty značně stoupla s nástupem používání nákladních automobilů k odvozu dříví z lesa, ať už k odběrateli nebo na manipulační sklad.

Dopravní průzkum může být vyhotoven jako součást lesního hospodářského plánu na přání odběratele. Platnost lesního hospodářského plánu pro ŠLP Kostelec nad Černými lesy končí v roce 2010 a nový lesní hospodářský plán platný od roku 2011 byl zadán bez dopravního průzkumu. Tato práce mapuje zpřístupnění přibližně jedné třetiny lesů ve správě ŠLP Kostelec nad Černými lesy. V první části je uvedena problematika zpřístupňování lesa, termíny, optimální a současný stav v ČR a používané metodiky. V druhé části je podrobně uvedena použitá upravená metodika, výsledky zpracované do přehledných tabulek a grafů a závěrem zhodnocení zjištěného stavu. Součástí této práce jsou i přehledné mapy zachycující aktuální stav lesních cest zjištěný při venkovním šetření.

## 2. ROZBOR PROBLEMATIKY

### 2.1 Termíny a definice

**Lesní dopravní síť:** dopravní zařízení všeho druhu sloužící k propojení lesních komplexů se sítí veřejných komunikací, 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; součástí lesní dopravní sítě jsou i lesní skládky.

**Lesní cesta:** 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.

**Lesní odvozní cesta:** zpravidla jednopruhová účelová komunikace vytvářející dopravní spojení uvnitř lesních komplexů; z dopravního hlediska zaručuje bezpečný celoroční nebo sezónní provoz.

POZNÁMKA – Základní struktura lesních odvozních cest vyplývá ze šetření lesního hospodářského plánu (dále jen LHP) a bývá stanovena metodou optimalizace lesní dopravní sítě.

**Lesní přibližovací cesta:** vždy jednopruhová účelová pozemní komunikace vytvářející dopravní spojení uvnitř lesních komplexů; zpravidla spojuje přibližovací linky s odvozními cestami.

**Lesní přibližovací linka:** součást lesní dopravní sítě, sloužící výhradně k vyklizování vytěženého dříví z porostů a následnému přibližování; spojuje zpravidla porost s přibližovacími cestami nebo lesními skládkami; je vedena po neupraveném terénu bez odstranění vrchní vrstvy zeminy znečištěné organickými zbytky.

[ČSN 73 6108, 1996]

### 2.2 Lesní dopravní síť

Lesní dopravní síť se řeší komplexně, v návaznosti na zvolené technologické postupy těžby a na ostatní využití lesní dopravní sítě, s ohledem na minimalizaci poškození lesních ekosystémů a jejich základních funkcí, při zachování lesa jako nenahraditelné složky životního prostředí.

## 2.3 Lesní cesty a nemotoristické komunikace v lese

### 2.3.1 Rozdělení lesních cest

Lesní cesty se dělí podle:

- dopravní důležitosti a účelu;
- prostorového uspořádání.

Rozdělení lesních cest podle dopravní důležitosti a účelu:

- lesní cesty 1. třídy: odvozní cesty umožňující svým prostorovým uspořádáním a technickou vybaveností celoroční provoz návrhových vozidel (za předpokladu zimní údržby). Cesty jsou vždy opatřeny vozovkou z různých stavebních materiálů. Minimální šířka jízdního pruhu je 3,0 m, volná šířka cesty je minimálně 4,0 m. Maximální podélný sklon nivelety cesty je 10 %, v extrémních horských polohách na krátkých úsecích až 12 %;
- lesní cesty 2. třídy: odvozní cesty umožňující svým prostorovým uspořádáním a nezbytnou technickou vybaveností alespoň sezónní provoz návrhovým vozidlem. Povrch cesty se doporučuje podle únosnosti podložních zemin opatřit provozním zpevněním nebo jednoduchou vozovkou s prašným povrchem. Na únosných podložích mohou být i bez provozního zpevnění. Minimální šířka jízdního pruhu je 2,5 m, volná šířka cesty minimálně 3,5 m. Maximální podélný sklon nivelety cesty závisí na morfologii terénu, na druhu podložních zemin, jejich únosnosti a na druhu zpevnění povrchu. Nemá však přesáhnout hodnotu 12 %;
- lesní cesty 3. třídy: přibližovací cesty sloužící k vyvážení a přibližování dříví, sjízdné pro traktory, speciální vyvážení a přibližovací prostředky. V příznivých podmínkách je možný průjezd terénních vozidel. Minimální volná šířka cesty je 3,0 m. Omezujícím faktorem je podélný sklon, únosnost podložních zemin a jejich náchylnost k erozi. Povrch může být opatřen provozním zpevněním, částečným provozním zpevněním, anebo bez zpevnění. Technická vybavenost je omezena jen na zpevnění povrchu, zlepšení podloží a na nutné odvodnění;
- lesní cesty 4. třídy: přibližovací cesty a přibližovací linky, které slouží k soustředování vytěženého dříví z porostu nebo části porostu. Jsou vedeny zpravidla po spádnici. Povrch je vždy nezpevněný, zpravidla se neodstraňuje ani vrchní organická vrstva. Zemní práce se provádějí jen ve výjimečných případech.

Šířka cesty je minimálně 1,5 m; bez technické vybavenosti anebo jen s minimální technickou vybaveností (např. odvodnění);

POZNÁMKA – Kritéria, která řadí přibližovací linky mezi lesní cesty, jsou:

- nároky na lesní půdu anebo porosty ve větším než bezvýznamném rozsahu;
  - provádění zemních prací ve větším než bezvýznamném rozsahu;
  - zřizování vybavenosti cesty, jako jsou mosty, propustky, brody, zpevnění a příkopy.
- e) lesní stezky: se navrhují s parametry, které vyhovují účelu, kterému mají sloužit (např. cyklistické nebo jezdecké stezky). Povrch stezky může být zpevněn odpovídajícím způsobem, anebo může být bez zpevnění. V nepříznivých terénních podmínkách musí být trasa zajištěna proti nepříznivým vlivům povrchové vody;
- f) lesní pěšina: se navrhují s maximálním využitím současných tras pěšin a tak, aby podchycovaly turisticky zajímavá místa v oblasti (kardinální boty). Maximální podélný sklon závisí na morfologii terénu a na náchylnosti podložních zemin k poškození povrchovou vodou. Případné zajištění povrchu pěšin se provádí výhradně z přírodních materiálů (např. kamene, dřeva).

[ČSN 73 6108, 1996]

### **2.3.2 Rozdělení lesních cest podle prostorového uspořádání**

Podle prostorového uspořádání se lesní cesty člení na jednotlivé kategorie, které jsou charakterizovány zlomkem X/Y. Čítec zlomku vyjadřuje volnou šířku cesty v metrech a jmenovatel návrhovou rychlost v kilometrech za hodinu. U lesních cest 4. Třídy se uvádí pouze volná šířka cesty.

[ČSN 73 6108, 1996]

### **2.3.3 Označování tříd a kategorií lesních cest**

Lesní cesty se označují číselným a písmenným znakem charakterizujícím dopravní důležitost cesty a za pomlčkou zlomkem charakterizujícím prostorové uspořádání cesty. Číselný znak označuje třídu cesty, písmenný znak „L“ značí, že se jedná o lesní cestu:

lesní cesty 1. třídy	1 L – X/Y;
lesní cesty 2. třídy	2 L – X/Y;
lesní cesty 3. třídy	3 L – X/Y;
lesní cesty 4. třídy	4 L – X.

Každá lesní cesta má mít v co možná největší délce stejné charakteristické znaky.

Pokud cesta alespoň jedním svým technickým parametrem nesplňuje podmínky zatřídění do příslušné třídy a kategorie, přeřadí se do nižší třídy cesty.

Je-li to zdůvodněno, může být v obtížných terénních podmínkách u cest 1. a 2. třídy snížena návrhová rychlost až na 50 % původní návrhové rychlosti.

**PŘÍKLAD** – Kategorie 1 L – 4,0/30 je označení pro lesní cestu (s možným celoročním provozem), volnou šířkou cesty 4,0 m a pro návrhovou rychlost 30 km.h<sup>-1</sup>.

[ČSN 73 6108, 1996]

## 2.4 Základní ukazatele a charakteristiky lesní cestní sítě

Jak je uváděno v literatuře (Klč, Žáček, 2006), je základním ukazatelem lesní cestní sítě (LCS) hustota vyjádřená v metrech lesní cesty na jeden hektar, dále pak rozestup lesních cest, průměrná přibližovací vzdálenost, procento zpřístupnění dané plochy a poměr jednotlivých druhů cest.

Hustota (H) lesních cest se vypočítá jako suma délek všech lesních cest, tedy délka lesní dopravní sítě (LDS), udaná v metrech, dělená plochou zpřístupněného území udanou v hektarech. Výslednou jednotkou jsou pak m.ha<sup>-1</sup>.

$$H = \frac{\text{suma délek cest (m)}}{\text{plocha území (ha)}} = \frac{160\,000\,000}{2\,645\,734} = 60,48 \text{ (m.ha}^{-1}\text{)} \quad (\text{LDS/výměra lesů})$$

$$H = \frac{\text{délka odvozních cest (m)}}{\text{plocha území (ha)}} = \frac{36\,500\,000}{2\,645\,734} = 13,80 \text{ (m.ha}^{-1}\text{)} \quad (\text{odvozní cesty/ha})$$

[Klč, Žáček, 2006]

Dostupné zdroje uvádí, že v ČR je 160 000 km lesních cest na ploše 2 645 734 ha. Při dosazení těchto hodnot do vzorce pro výpočet hustoty vychází hustota lesní dopravní sítě (LDS) 60,48 m.ha<sup>-1</sup>. Odvozních cest je dle literatury v ČR 36 500 km a při dosazení do vzorce vychází hustota odvozních cest 13,80 m.ha<sup>-1</sup>.

Rozestup lesních cest (D) se vypočítá jako plocha jednoho hektaru dosazená v metrech (10 000 m<sup>2</sup>), lomená zjištěnou hustotou. V případě hodnot pro ČR vychází rozestup lesních cest 156,34 m. Pro odvozní cesty pak vychází hodnota rozestupu 712,64 m.

$$\text{Rozestup lesních cest (D)} = \frac{\text{plocha 1 ha}}{\text{hustota}} = \frac{10\,000}{60,48} = 165,34 \text{ (m)}$$

$$\text{Rozestup lesních cest (D)} = \frac{\text{plocha 1 ha}}{\text{hustota}} = \frac{10\,000}{13,80} = 712,64 \text{ (m)}$$

[Klč, Žáček, 2006]

Průměrná přibližovací vzdálenost se při oboustranném přibližování na cestu rovná polovině rozestupu lesních cest (D). Při dosazení hodnot pro ČR vychází:

$$P_v = \frac{1}{2} D = \frac{165,34}{2} = 82,67 \text{ (m)}$$

$$P_v = \frac{1}{2} D = \frac{712,64}{2} = 362,30 \text{ (m)}$$

[Klč, Žáček, 2006]

Pro výpočet procenta zpřístupnění (%<sub>spr</sub>) je vypracováno více způsobů, lišících se malými rozdíly. Jak uvádí literatura (Klč, Žáček, 2006), použití jen jedné metody nemá celkem objektivní charakter a je dobré porovnat výsledky z více postupů, čím dostaneme objektivnější charakter a lepší vypovídací hodnotu.

Poměr jednotlivých druhů (tříd) cest je kvalitativním vyjádřením jejich zastoupení. Jedná se jen o modifikované vyjádření zastoupení lesních tříd. Vezmeme-li opět v úvahu hodnoty pro ČR je poměr odvozních cest k lesním dopravní síti přibližně 1:4. Poměr lesních cest třídy 1L k ostatním cestám je 1:16 (Klč, Žáček, 2006).

## **2.5 Inventarizace lesních cest**

V letech 2001 – 2004 proběhla Národní inventarizace lesů (NIL) v ČR. Při sběru dat byla použita Metodika venkovního sběru dat – Ústav pro hospodářskou úpravu lesa (ÚHÚL), ve které se kapitola 8 zabývá inventarizací lesních cest. V této kapitole je definováno 11 parametrů lesních cest, jejich využití a způsob zjištění.

V následujících kapitolách uvádím šest použitých sledovaných parametrů dané metodiky.

### **2.5.1 Nadmořská výška**

**Definice:** Je vzdálenost dvou rovin, z nichž jedna je střední hladinou moře a druhá je rovina procházející průsečíkem cesty s transektem. Tato vzdálenost je měřena ve směru zemské tíže. V ČR je používán Systém baltský po vyrovnání (Bpv).

**Využití:** Rozložení cest v různých nadmořských výškách.

**Způsob zjištění:** Uvádí se nadmořská výška v m v průsečíku linie transektu s lesní cestou vyčtená z lesnické mapy nebo zjištěná polygonálním měřením na transektu.

### **2.5.2 Kategorie lesní cesty**

**Definice:** Kategorie lesních cest je třídící znak společný pro lesní cesty téhož dopravního významu z hlediska lesního provozu. Kategorie lesních cest upravuje ČSN 73 6108. Další zdroj vycházející ze zmíněné normy je metodika OPRL – Zpřístupnění lesa. Lesní cesty se označují číselným a písemným znakem charakterizujícím dopravní důležitost cesty a za pomlčkou zlomkem charakterizujícím prostorové uspořádání cesty. Číselný znak označuje třídu cesty, písemný znak „L“ značí, že se jedná o lesní cestu.

**Využití:** Spolu s položkou „Význam lesní cesty“ slouží k zjištění využitelnosti a důležitosti lesních cest.

**Způsob zjištění:** Lesní cesty se s ohledem na své charakteristiky hodnotí dle stupnice:



- 1) lesní cesty 1. třídy - 1L
- 2) lesní cesty 2. třídy - 2L<sub>1</sub>
- 3) lesní cesty 2. třídy - 2L<sub>2</sub>
- 4) lesní cesty 3. třídy - 3L
- 5) lesní cesty 4. třídy - 4L

### 2.5.3 Šířka koruny vozovky

**Definice:** Rozměr vedený kolmo k podélné ose vozovky a měřený od okrajů jedné či více vrstev různě zpracovaných stavebních materiálů. Při měření šířky koruny vozovky se tedy neberou v úvahu příkopy ani náspy.

**Využití:** Zmapování lesních cest dle šířky koruny vozovky.

**Způsob zjištění:** Podle šířky vozovky se lesní cesty dělí do tříd:

- 1) šířka koruny vozovky min. 4,0 m a více
- 2) šířka koruny vozovky 3,5 – 3,9 m
- 3) šířka koruny vozovky 3,0 – 3,4 m
- 4) šířka koruny vozovky pod 3 m

### 2.5.4 Druh povrchu vozovky

**Definice:** Kryt neboli horní část vozovky nebo provozní zpevnění, které je určeno k přímému pojíždění vozidel.

**Využití:** Zjištění únosnosti lesních cest a vhodnosti použitého materiálu ke zpevnění.

**Způsob zjištění:** Při popisu povrchu lesní cesty se sleduje, zda (vozovka) jízdní pruh o délce 2,5 m na obě strany od průsečíku s transektem má povrch zpevněný či nikoli a navíc se sleduje, jakého materiálu bylo ke zpevnění vozovky použito. Okulárně se zhodnotí povrch vozovky a zařadí do stupnice:

- 1) povrch vozovky je únosný bez zpevnění, případně jen s částečným zpevněním
- 2) povrch vozovky je zpevněn volně navezeným půdním materiálem (šterkem) nebo materiálem biologického původu (povaly) – provozní zpevnění nebo je to případně zpevněná cesta
- 3) povrch vozovky zpevněn volně navezeným, evidentně nepůvodním nebo ekologicky závadným materiálem – provozní zpevnění, který může mít nepříznivý

vliv na mechanismus stanoviště (např. bazická vápencová drť na lesní cestě protínající rašeliny)

- 4) povrch vozovky je pevný, tj. je pokrytý pevným povrchem (asfalt, beton, betonové panely)

### 2.5.5 Spád cesty

**Definice:** Spád lesní cesty se určuje v místě průsečíku cesty s linií transektu.

**Využití:** Jde o další charakteristiku lesní cesty důležitou pro zajištění využitelnosti lesní cesty, případně její náchylnosti k erozi.

**Způsob zjištění:** Spád se měří vždy ve směru osy cesty; udává se ve stupních. Měří se stejným způsobem jako sklon terénu. Pokud transekt protíná cestu v místě terénního zlomu, jako výsledný údaj se počítá průměr obou dílčích hodnot.

### 2.5.6 Stav odvodnění lesní cesty – technického vybavení

**Definice:** Odvodněním lesní cesty se rozumí výskyt zařízení sloužících k udržení lesní cesty v suchém stavu a tím ke zlepšení (resp. udržení) stavu lesní cesty.

**Využití:** Voda na lesní cestě působí negativně. Jde o zjištění rozsahu vybudovaných protiopatření.

**Způsob zjištění:** Hodnotí se vždy úsek lesní cesty do vzdálenosti 25 m od průsečíku lesní cesty s transektem na obě strany.

- 1) bez technického vybavení
- 2) svodnice
- 3) příkopy, rigoly s propustky
- 4) svodnice, příkopy, rigoly s propustky

[ÚHÚL, 2003]

## 2.6 Optimální hustota lesních cest

Podle názorů uvedených v lesnické literatuře je z dnešního hospodářského hlediska určena optimální hustota lesních cest na 25 až 40 m.ha<sup>-1</sup> podle přírodních a ekonomických poměrů lesních hospodářských celků (Makovník, 1973). Je nutné si uvědomit, že tato optimální

hustota lesních cest byla stanovena v době kdy Česká a Slovenská republika tvořili jeden stát. Obě republiky se značně liší morfologií terénu. Spodní hranice, tedy  $25 \text{ m.ha}^{-1}$ , lépe odpovídá České republice, která má méně horských oblastí než Slovenská republika. Horní hranice  $40 \text{ m.ha}^{-1}$  je stanovena pro podmínky Slovenské republiky, kde se nachází větší podíl (téměř polovina území) horských lesů, které vyžadují větší hustotu lesních cest, aby bylo dosaženo jejich optimálního zpřístupnění.

Více koncepcí a prognóz vypracovaných našimi i zahraničními autory uvádí jako optimální zpřístupnění lesa hustotu lesních cest okolo  $20 \text{ m.ha}^{-1}$ , z čeho následně vychází rozestup cest cca 500 m a průměrná přibližovací vzdálenost okolo 250 m oboustranně (Klč, 2006). Tomuto tvrzení odpovídá celková délka lesních cest asi 53 000 km.

## 2.7 Současný stav v ČR

V Zelené zprávě MZE z roku 2009 můžeme nalézt údaje o stavu LDS v ČR. Celková délka lesních cest je odhadována na 160 000 km na ploše 2 655 212 ha. Z tabulky číslo 1 je patrné, že hustota LDS je  $60,31 \text{ m.ha}^{-1}$ . Přičemž odvozní cesty 1L a  $2L_1$  mají hustotu  $17,64 \text{ m.ha}^{-1}$  a cesty 3L a 4L  $42,67 \text{ m.ha}^{-1}$ . Převládají lesní cesty třídy 3L a 4L se 70,75 % a odvozní cesty jsou zastoupeny 29,25 %.

Tabulka č. 1: Hustota LDS v ČR – ZZ 2009

Třída lesní cesty		Počet km	%	Hustota $\text{m.ha}^{-1}$	Poznámka
Vlastníci lesa	1L	11 919,1			Lesní cestní síť (LCS)
	$2L_1$	22 900,8			
Jiní vlastníci	1L, $2L_1$	11 979,7			
Mezisoučet		46 799,6	29,25	17,64	cca 1/4 z LDS (poměr 1:3,4)
3L		41 700,4			Trvalé přibližovací cesty (dočasná LDS, upr. terén)
4L		71 500,0			
Mezisoučet		113 200,4	70,75	42,67	
Celkem		160 000,0	100	60,31	LDS

Zdroj: Zelená zpráva 2009

Pro srovnání další údaje o hustotě LDS v ČR poskytuje Národní inventarizace lesů z let 2001 - 2004. Z tabulky číslo 2 - „Zastoupení tříd a hustoty lesních cest v ČR – NIL“, je patrné zastoupení jednotlivých tříd lesních cest. Nejvíce jsou zastoupeny lesní cesty třídy 4L se 70,6 %. Naopak nejméně jsou zastoupeny lesní cesty třídy 1L se 2,2 %. Lze vypořádat závislost mezi třídou lesní cesty a zastoupením v procentech. Obecně lze říci, že čím vyšší třída lesní cesty, tím nižší zastoupení. Dalším údajem v tabulce je hustota lesních cest v m.ha<sup>-1</sup>. Nejvyšší hodnoty dosahují lesní cesty třídy 4L a to 56,1 %. Nejméně jsou zastoupeny lesní cesty třídy 1L s 1,3 %.

Tabulka č. 2: Zastoupení tříd a hustoty lesních cest v ČR - NIL

<b>Třída lesní cesty</b>	<b>Zastoupení (%)</b>	<b>Hustota m.ha<sup>-1</sup></b>
<b>Odvozní cesta 1L</b>	2,2	1,3
<b>Odvozní cesta 2L<sub>1</sub></b>	6,2	3,7
<b>Odvozní cesta 2L<sub>2</sub></b>	3,1	1,8
<b>Přibližovací cesta 3L</b>	17,9	11,4
<b>Vyklizovací cesta 4L</b>	70,6	56,1
<b>Celkem</b>	<b>100,0</b>	<b>Průměr: 14,9</b>

Zdroj: NIL 2001 - 2004

## **2.8 Porušení a závady na lesních cestách**

Vlivem povětrnostních podmínek a namáhání lesních cest pojížděnými dopravními prostředky dochází nevyhnutelně k jejich poškozování a zhoršování jejich stavu. Do značné míry se tomuto porušování dá zabránit zodpovědnou péčí a údržbou lesních cest, což však představuje pro správce nemalé finanční prostředky. Je proto potřeba definovat druh a rozsah porušení. K tomuto účelu slouží Katalóg porušení a závad na lesných cestách (Klč, Králik, 1991).

### **2.8.1 Porušení, poškození a závada**

**Porušení** – měřitelná odchylka od stavu cesty, který zabezpečuje její normální provozní způsobilost. Projevuje se obvykle jako výšková odchylka od projektovaného stavu cesty. Jde tedy o vizuálně zjevné zhoršení stavu cesty (vozovky) z hlediska její provozní způsobilosti nebo provozní výkonnosti.

**Poškození** – následek porušení nebo porušení a dá se reálně ohodnotit (vyčíslit škoda).

**Závada** – překážka na cestě nebo změna funkčních vlastností cesty s negativním dopadem na její stav. Obvykle je důsledkem zanedbání údržby nebo preventivní péče o lesní cestu. Závady zabraňují normálnímu funkčnímu využívání cesty.

[Klč, Králík, 1991]

### **2.8.2 Katalog porušení bitumenových lesních cest**

Druhy porušení vozovky z penetračního makadamu

Deformace:

- příčná deformace
- podélná deformace
- plošná změna

Destrukce:

- porušená obrusná vrstva
- odtrhnutá obrusná vrstva
- podélná žebrovitost
- mozaika trhlin
- mozaika trhlin s hlavní trhlinou
- trhlina
- zlom
- přelomený okraj vozovky
- rýha
- jiné porušení

Obrus krytu:

- obrus obrusné vrstvy

[Klč, Králík, 1991]

### **2.8.3 Katalog porušení a závad na štěrkové lesní cestě**

Druhy porušení na štěrkové lesní cestě

- zasypaná pata svahu
- vytlačený střed povrchu vozovky

- vytlačený okraj vozovky a zdvihnutá krajnice
- plošná eroze vozovky
- erozní rýha na vozovce
- miskovité koleje
- jáma (výtluk)
- odtrhnutý násyp nebo výkop (sesuv)

#### Druhy závad na štěrkové lesní cestě

- zanesený příkop (rigol)
- zanesená nebo poškozená svodnice
- zanesený nebo poškozený propustek
- chybějící svodnice
- napadané balvany a kmeny na koruně cesty
- vyčnívající balvany z koruny cesty
- tenké kmeny a větve na tělese cesty
- silné kmeny na tělese cesty

[Klč, Králík, 1991]

### **2.8.4 Katalog porušení a závad na zemní lesní cestě**

#### Druhy porušení na zemní lesní cestě

- zasypaná pata svahu
- vytlačený střed povrchu pláně
- vytlačený okraj povrchu pláně
- plošná eroze cestní pláně
- erozní rýhy na cestní pláni
- koleje
- jáma
- odtrhnutý násyp nebo výkop zemního tělesa cesty

#### Druhy závad na zemní lesní cestě

- zanesený příkop
- zanesená nebo poškozená svodnice
- zanesený nebo poškozený propustek
- chybějící svodnice
- napadané balvany a kmeny na tělese cesty

- balvany a kmeny vyčnívající z tělesa cesty
- tenké kmeny a větve na tělese cesty
- silné kmeny na tělese cesty

[Klč, Králik, 1991]

### **3. CÍL PRÁCE**

Cílem diplomové práce je vypracovat dopravní průzkum v lesích ŠLP Kostelec nad Černými lesy na ploše přibližně 2200 ha. Zjištěné hodnoty zpracovat tabulkově i graficky. Při zařazování lesních cest do tříd a zpracování dat metodicky postupovat podle ČSN 73 6108 a metodiky – pracovních postupů ÚHÚL. Zpřístupnění sledovaného území vyhodnotit samostatně pro lesní cestní síť (LCS) a lesní dopravní síť (LDS). Zjistit vybavenost cest objekty a zařízeními. Při venkovním šetření sledovat a vyhodnotit porušení lesních cest. Zhodnotit dostupné ekonomické údaje o vybraných sledovaných cestách. Vypracovat elaborát návrhu zpřístupnění na nejbližší decennium (tabulkově i graficky). V neposlední řadě vyhotovit fotodokumentaci sledovaného území.



## 4. METODIKA ŘEŠENÍ POUŽITÁ V DIPLOMOVÉ PRÁCI

Použitá metodika vychází z Metodiky venkovního sběru dat použité ÚHÚL při inventarizaci lesů v ČR z let 2001 – 2004 (verze 6.0) a Metodiky OPRL (Macků, 1999) dále rozpracované a upravené do podoby Plošná údržba OPRL – zpřístupnění lesa, verze 009 (Křístek, Sotorník, Bartoš, 2008). Při inventarizaci lesů se informace o lesních cestách zjišťují v místech průsečíku lesní cesty s transektem. Při aplikaci v diplomové práci se použilo metodiky bez zjišťování v transektech. Data se zjišťovala pro každou konkrétní cestu zvlášť v celé její délce, aby byl dokonale zmapován aktuální stav. Nežádka se stávalo, že cesta zanikla nebo vznikla cesta nová. To se týkalo výhradně lesních cest třídy 4L, které byly často zalesněny nebo jiným způsobem zanikly. Při venkovním sběru dat byly k orientaci v terénu použity porostní mapy v měřítku 1:10 000 a zjištěný stav do nich byl zakreslen. Při určování třídy lesní cesty bylo postupováno podle ČSN 73 6108.

### 4.1 Sledované parametry lesních cest

Při výběru sledovaných parametrů se vycházelo jak z Metodiky venkovního sběru dat použité ÚHÚL při inventarizaci lesů v ČR z let 2001 – 2004 (verze 6.0), tak z Metodiky OPRL (Macků, 1999) dále rozpracované a upravené do podoby Plošná údržba OPRL – zpřístupnění lesa, verze 009 (Křístek, Sotorník, Bartoš, 2008), tak i ČSN 73 6108 – Lesní dopravní síť. Společnými sledovanými parametry pro obě metodiky jsou: třída lesní cesty a povrch koruny cesty. Šířku, sklon, nadmořskou výšku a odvodnění sleduje pouze Metodika venkovního sběru dat použité ÚHÚL při inventarizaci lesů 2001 - 2004. Délku sleduje pouze Metodika OPRL. Délka cest byla měřena měřícím kolečkem, sklon byl měřen laserovým dálkoměrem a výškoměrem NIKON Forestry 550 a šířka cest byla měřena výsuvným metrem.

Pro každou lesní cestu byly sledovány tyto údaje:

- 1) Třída lesních cest (4.1.1)
- 2) Volná šířka lesních cest (4.1.2)
- 3) Délka lesních cest v km (4.1.3)
- 4) Sklon (°) (4.1.4)
- 5) Povrch koruny lesních cest (4.1.5)

- |  |         |
|--|---------|
| 6) Hustota ( $\text{m}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) | (4.1.6) |
| 7) Nadmožská výška (m. n. m.)                | (4.1.7) |
| 8) Způsob odvodnění                          | (4.1.8) |

#### 4.1.1 Třída lesních cest

Lesní cesty byly zařazeny do tříd podle ČSN 73 6108 a zároveň zatříděny podle metodiky ÚHÚL. Zatímco ČSN 73 6108 používá dělení do 4 tříd (1L, 2L, 3L, 4L), ÚHÚL dělí lesní cesty podobně s tím, že lesní cesty třídy 2L ještě dále dělí na  $2L_1$  a  $2L_2$  (1L,  $2L_1$ ,  $2L_2$ , 3L). Důvod tohoto dělení pramení z lesního zákona, kdy zpevněné lesní cesty 1L a  $2L_1$  se řadí do „jiných pozemků“, zatímco nezpevněné lesní cesty  $2L_2$  náležejí do bezlesí.

#### 4.1.2 Volná šířka lesních cest

Šířka lesní cesty byla měřena v metrech kolmo na osu cesty v rovném úseku. U lesních cest vybavených vozovkou (cesty třídy 1L), byla do šířky lesní cesty započítána šířka vozovky i s krajnicemi (koruna cesty). U lesních cest třídy 2L a 3L byla měřena šířka cestní pláně (koruna cesty) a u lesních cest třídy 4L byla měřena volná šířka cesty. K měření byl použit vysouvací metr. Naměřené hodnoty se udávaly s přesností na 0,1 m. Lesní cesty byly roztrženy do intervalů: 2,9 m a méně; 3,0 – 3,4; 3,5 – 3,9; 4 m a více.

#### 4.1.3 Délka lesních cest v km

Délka lesní cesty byla měřena od začátku úseku do konce úseku v ose cesty měřícím kolečkem. Jedná se o délku měřenou po povrchu terénu v běžných metrech. Při měření vznikla kladná chyba způsobená pojezdem měřícího kolečka po nerovném terénu, která je prakticky zanedbatelná. Naměřené hodnoty se udávaly s přesností na 0,01 km. Lesní cesty byly roztrženy do intervalů: 1 – 500 m; 501 – 1000 m; 1001 – 1500 m; 1501 – 2000 m; 2001 m a více.

#### **4.1.4 Sklon (°)**

Podélný sklon lesní cesty byl měřen ve stupních laserovým dálkoměrem a výškoměrem NIKON Forestry 550. Sklon byl měřen na začátku a konci lesní cesty a pak vždy tam, kde docházelo k jeho významné změně. Hodnoty se zaznamenávaly s přesností na 0,1 stupně. Výsledná hodnota sklonu pak byla zjištěna váženým aritmetickým průměrem. Lesní cesty byly roztříděny do intervalů podle sklonu udaných ve stupních a přepočítaných na procenta.

#### **4.1.5 Povrch koruny lesních cest**

Lesní cesty byly zaříděny podle druhu povrchu, který převládal. Povrch lesních cest byl sledován po celé délce a rozdělen do následujících druhů:

- 1) Živičné
- 2) Štěrkové
- 3) Zemní

#### **4.1.6 Hustota ( $\text{m}\cdot\text{ha}^{-1}$ )**

Hustota byla vypočítána ze zjištěné délky lesních cest a plochy porostů. Zvlášť byla vyčíslena hustota LCS a zvlášť hustota LDS, jak pro celé zkoumané území, tak pro jednotlivé části. Zároveň byla porovnána hustota LDS při zařídění podle ČSN 73 6108 a podle ÚHÚL. Výsledná hodnota je udána v  $\text{m}\cdot\text{ha}^{-1}$  s přesností na dvě desetinná místa.

#### **4.1.7 Nadmořská výška (m. n. m.)**

Nadmořská výška lesních cest byla odečtena z porostních map. Byly vytvořeny intervaly v rozmezí 50 m. n. m. Nacházela-li se lesní cesta ve dvou intervalech, byla zařazena do toho intervalu, kam spadala její větší část.

#### **4.1.8 Způsob odvodnění**

Odvodnění bylo sledováno v celé délce lesní cesty u všech tříd. Podle zjištěného stavu byla lesní cesta zařazena do následujících stupňů:

- 1) Bez technického vybavení
- 2) Svodnice
- 3) Příkopy, rigoly, propustky
- 4) Svodnice, příkopy, rigoly, propustky

## **4.2 Porušení povrchu lesních cest**

Kromě výše uvedených údajů bylo u lesních cest všech tříd sledováno porušení povrchu. Při sledování porušení lesních cest bylo vycházeno z Katalógu porušení a závad na lesních cestách (Klč, Králik, 1991). V tomto katalogu jsou lesní cesty rozděleny podle povrchu na: bitumenové = asfaltové, štěrkové a zemní. Pro každý druh povrchu lesních cest jsou stanovena konkrétní porušení a závady. Pro zjednodušení byla sledována jen vybraná porušení a závady.

Porušení bylo sledováno po 500 metrech na 100 metrových úsecích. Vždy 50 m po směru a 50 m proti směru cesty. První úsek byl tedy sledován od 450 do 550 m, druhý od 950 do 1050 m, atd. U cest kratších než 500 m bylo porušení sledováno v celé délce.

Podle zjištěného rozsahu porušení byly lesní cesty zařazeny dle stupnice porušení lesních cest do jednotlivých kategorií (I až V).

### **4.2.1 Porušení lesních cest s asfaltovým povrchem**

U lesních cest s asfaltovým povrchem byla sledována tato vybraná porušení:

- 1) Příčná deformace (koleje) – délka, šířka, hloubka
- 2) Porušení obrusné vrstvy – délka, šířka
- 3) Mozaika trhlin – délka, šířka
- 4) Trhlina – délka
- 5) Výtluk – délka, šířka, hloubka
- 6) Přelomený okraj vozovky – délka, šířka

Tabulka č. 3: Stupnice porušení vozovek z penetračního makadamu (délka 1 km, šířka vozovky 3,5m)

Stupeň porušení cesty	Stav cesty (slovně)	Znaky (charakteristiky) porušení cesty	Plocha porušení cesty (m <sup>2</sup> )	Porušení vozovky destrukcemi (%)	Druh a potřeba péče
I	výborný	vozovky téměř bez porušení, místy „propocená“ vozovka, pomístné porušení obrusné vrstvy, příčný sklon cesty zabezpečuje odtok povrchové vody	0 - 100	0 - 1	preventivní péče
II	dobrý	pomístní výskyt drobných porušení, lokálně porušená a obroušená obrusná vrstva, výskyt pomístních deformací vozovky, vozovka bez výskytu mozaiky trhlin	101 - 300	2 - 5	periodická údržba
III	středně porušený	vozovka mírně porušená, výskyt povrchových porušení a pomístních mělkých výtluků, obroušená anebo ve velkých úsecích porušená obrusná vrstva, obnažování a porušování podkladových vrstev vozovky, výskyt mozaiky trhlin a přelomeného okraje vozovky	301 - 1000	6 - 9	údržba - oprava
IV	špatný	vozovka značně porušená, velký výskyt závažných porušení, zničená anebo chybějící obrusná vrstva, porušené podkladové vrstvy vozovky, silně deformovaná vozovka v podélném i příčném směru, velký počet výtluků a velký výskyt mozaiky trhlin, rýh a přelomeného okraje vozovky, porušené krajnice	1001 - 1800	10 - 15	oprava
V	katastrofální	zničená vozovka, destrukce vozovky až její rozpad zasahující do podsypových vrstev, velké výtluky a hluboké rýhy ve vozovce, výskyt sesunů, porušené odvodnění cesty a stabilizace svahů tělesa cesty, zničené krajnice	1801 +	16 +	rekonstrukce

Zdroj: Klč, Králík, 1991

#### 4.2.2 Porušení lesních cest se šterkovým povrchem

U lesních cest se šterkovým povrchem jsem sledoval tato vybraná porušení:

- 1) Vytlačený střed – délka, šířka, výška
- 2) Vytlačený okraj – délka, šířka, výška
- 3) Erozní rýha – délka, šířka, hloubka
- 4) Výtluk – délka, šířka, hloubka
- 5) Vegetace – procento pokryté plochy

Tabulka č. 4: Stupnice porušení na šterkových lesních cestách (délka 1 km, šířka vozovky 3,5 m)

Stupeň porušení cesty	Stav cesty (slovně)	Znaky (charakteristiky) porušení cesty	Plocha porušení cesty (%)	Objem (m <sup>3</sup> ) součtu porušení na cestě	Druh a potřeba péče
I	výborný	vozovky téměř bez porušení, začátek vzniku miskovitých kolejí a vytlačeného středu, odvodnění tělesa cesty ve výborném stavu, stabilizované svahy	0 - 10 %	0 - 50	preventivní péče
II	dobrý	pomístní výskyt drobných porušení a závad, mírné deformace vozovky, výskyt porušení ve formě miskovitých kolejí a zdvihnutého středu vozovky, vznik plošné eroze bez erozních rýh a závažnějších porušení, místy obroušená nebo vyhozená obrusná vrstva, výskyt zanesených svodnic	11 - 30 %	51 - 99	periodická údržba
III	středně porušený	vozovka mírně narušená téměř všemi druhy porušení, porušení do hloubky (výšky) 10 cm, řídce umístěné svodnice, zanesené nebo porušené odvodňovací zařízení, výrazné miskovité koleje, zvednutý střed a krajnice, deformace vozovky do 15 cm, vznik výtluků, výskyt malých erozních rýh, stojící voda na cestě, velkoplošně obroušená nebo chybějící obrusná vrstva	31 - 50 %	100 - 149	údržba - oprava
IV	špatný	vozovka silně porušená, výskyt hlubokých miskovitých kolejí a erozních rýh do 20 cm, lokálně velká plošná eroze, podélně deformovaná vozovka s tekoucí vodou (nedostane se do příkopu), špatně odvodněná cesta, příčné i podélné deformace, hluboké jámy a výtluky, stojící voda, zničené svodnice, obyčejně chybí kryt vozovky a jsou obnažené podkladové vrstvy	51 - 70 %	150 - 200	oprava
V	katastrofální	vozovka silnice porušená až zničená, hluboké koleje a rýhy zasahující do podkladových a podsypových vrstev, výskyt výtluků a jam do hloubky 40 cm, zničené odvodnění cesty výskyt sesuvů, silně deformovaná až destruovaná vozovka	71 % a více	201 a více	rekonstrukce

Zdroj: Klč, Králik, 1991

#### 4.2.3 Porušení lesních cest se zemním povrchem

U lesních cest se zemním povrchem jsem sledoval tato vybraná porušení:

- 1) Erozní rýha – délka, šířka, hloubka
- 2) Koleje – délka, šířka, hloubka
- 3) Vegetace – procento pokryté plochy

Tabulka č. 5: Stupnice porušení na zemních lesních cestách (délka 1 km, šířka pláně 4,5 m)

Stupeň porušení cesty	Stav cesty (slovně)	Znaky (charakteristiky) porušení cesty	Plocha porušení cesty (%)	Objem (m <sup>3</sup> ) součtu porušení na cestě	Druh a potřeba péče
I	výborný	bez porušení, odvodnění cesty ve výborném stavu, stabilizované svahy (výkopový a násypový), čistý fungující příkop, cesta sjízdná osobním vozidlem (Š 105)	0 - 1 %	0 - 50	preventivní péče
II	dobrý	malý výskyt drobných porušení a závad, pomístně zanesené svodnice, erozní porušení do hloubky 10 cm, cesta sjízdná osobním vozidlem (Š 105)	2 - 10 %	51 - 99	periodická údržba
III	středně porušený	značný výskyt porušení různého rozsahu, výskyt větších (rozměrově) porušení a závad, poškozené a zanesené svodnice, nevybudované svodnice nebo propustky, hloubka erozních porušení od 10 do 20 cm, cesta těžko sjízdná osobním vozidlem (Š 105)	11 - 19 %	100 - 149	údržba - oprava
IV	špatný	velký výskyt porušení, rozsáhlé závažné porušení pláně a svahů, erodovaná pláň a těleso cesty, výskyt hlubších kolejí a erozních rýh, vyčnívající balvany z pláně, silně deformovaná cestní pláň, hloubka porušení od 20 do 40 cm, cesta těžko sjízdná terénním vozidlem (ARO, P V3S)	20 - 29 %	150 - 200	oprava
V	katastrofální	cesta velmi vážně porušená až vyřazená z používání, velký výskyt hlubokých kolejí, erozních rýh a hluboké plošné eroze, výskyt odtrhů a sesuvů, hloubka porušení převážně nad 40 cm, cesta nesjízdná temním vozidlem - těžko sjízdná jen traktorem (LKT)	30 % a více	201 a více	rekonstrukce

Zdroj: Klč, Králík, 1991

## 5. VÝSLEDKY

Z celkové rozlohy lesů ve správě ŠLP Kostelec nad Černými lesy 6 698,26 ha byl proveden dopravním průzkum na ploše 2 222,54 ha, což je přibližně třetina rozlohy. Pro větší přehlednost byla zkoumaná plocha rozdělena na tři části tvořící oddělená území. Největší z nich je část „Krymlov“ o rozloze 876,07 ha. Je tvořena jedním velkým lesním komplexem ležícím poblíž obce Krymlov, jižně od Kostelce nad Černými lesy. Druhá největší část „Jevany“ o rozloze 811,74 ha se nachází u obce Jevany západně od Kostelce nad Černými lesy. Třetí a nejmenší část „Brník“ o rozloze 534,73 ha leží v blízkém okolí Kostelce nad Černými lesy a východně položené obce Brník. Sledované parametry lesních cest jsou zpracovány jak pro jednotlivé části, tak pro celek.

Každá lesní cesta byla značena evidenčním číslem skládajícím se z číslice a písmena. Číslice udává pořadové číslo a písmeno označuje část, do které cesta patří. Písmenem K jsou označeny lesní cesty náležející do části „Krymlov“, písmenem J lesní cesty náležející do části „Jevany“ a písmenem B lesní cesty v části „Brník“. Poloha jednotlivých částí je dobře patrná z mapy č. 1: Přehledová mapa ŠLP Kostelec nad Černými lesy, která je v příloze.

### 5.1 ŠLP Kostelec nad Černými lesy

První zmínky o černokosteleckém panství jsou zaznamenány již roku 1344 v souvislosti s výměnou černokosteleckého panství za panství náchodské, kterou provedl český král Jan Lucemburský. Toto panství bylo majetkem rodu Smiřických, po bitvě na Bílé hoře se dostalo do majetku rodu Liechtensteinů. Roku 1921 byla na návrh státního pozemkového úřadu zabrána veškerá půda černokosteleckého velkostatku i se zámekem a budovami. Jednalo se o 2 871 ha zemědělské půdy a 6 904 ha lesní půdy. Během následujících tří let byla v pozemkové reformě rozdělena veškerá zemědělská půda, část lesů přidělena obcím a menší část rozparcelována. Roku 1933 převzal stát zbytek pozemkovou reformou nerozdělené půdy o výměře 4 457 ha i se zámekem a budovami a předal ji Vysoké škole zemědělského a lesního inženýrství v Praze jako Školní lesní statek. V roce 1945 došlo ke zvětšení školního lesního statku, k němuž byl přičleněn veškerý lesní majetek knížete Liechtensteina. K 1. 1. 1957 byl Školní lesní závod v Kostelci nad Černými lesy podřízen rektorovi Českého vysokého učení technického (ČVUT).



V roce 1959 byla vládním nařízením převedena fakulta z ČVUT na Vysokou školu zemědělskou (VŠZ) a černokostelecký zámek se stal sídlem Vědeckého lesnického ústavu VŠZ. Od roku 1959/1960 bylo rozhodnuto o postupném zrušení fakulty. V pozdějších letech byl ústav přejmenován na Ústav aplikované ekologie a ekotechniky VŠZ. V roce 1990 byla lesnická fakulta obnovena a vrátila se do Prahy, zatímco Ústav aplikované ekologie a ekotechniky zůstal v Kostelci. Dnes Školní lesní podnik spravuje přes 7 000 ha pozemků.

### **5.1.1 Přírodní poměry**

#### **Geologické poměry**

V jižní části lesního hospodářského celku (LHC) ŠLP Kostelec nad Černými lesy je výrazné Posázavské krystalikum tvořené horninami šedé ruly a aplity. Západně od Jevan se vyskytuje Středočeský intrusivní masiv s říčanskou porfyrickou žulou. Do skladby geologického podloží zasahuje dále metamorfované starší paleozoikum (chiastolitická břidlice), permokarbon (arkosové pískovce, arkosy, lupky a slepence), Česká křída I. pásma (pískovce, slepence, jíly) a čtvrtohorní sprašové hlíny, svahové hlíny a aluvia.

#### **Pedologické poměry**

Nejvíce jsou na území ŠLP Kostelec nad Černými lesy zastoupeny půdní typy kambizem oligotrofní a mezotrofní, méně již eutrofní. Podzoly a kambizemě podzolové nalezneme na chudších horninách a půdách druhotně ochuzených. Na kamenných svazích se nacházejí rankery a kambizemě tankerové. Fluvizemě a kambizemě glejové nalezneme podél potoků.

#### **Klimatické poměry**

Na většině území je průměrná roční teplota v rozmezí 7,0 – 7,5 °C. Ve vegetačním období, které trvá v průměru 153 dní, je průměrná roční teplota 13,0 – 13,8 °C. Průměrné roční srážky jsou v pahorkatinné a plošné části území v rozmezí 600 – 650 mm. Přičemž ve vegetačním období spadne 65 % srážek. Převažují větry západní, výjimečně i jihovýchodní v závislosti na morfologii terénu. Nadmořská výška se pohybuje v rozpětí 230 až 520 m. n. m.

Jehličnaté dřeviny tvoří zhruba tři čtvrtiny zastoupení současné dřevinné skladby, zatímco listnaté dřeviny jsou zastoupeny pouze jednou čtvrtinou.

### 5.1.2 Rozdělení lesnických úseků lesní správy

S platností od 1. 1. 2010 došlo k rozdělení původně 4 polesí ŠLP na nově vzniklou jednu lesní správu (LS) a 8 lesnických úseků (LÚ). Výše roční těžby pro celou LS je 55 000 m<sup>3</sup>.

Tabulka č. 6: Rozdělení lesnických úseků lesní správy

Číslo LÚ nové	Název LÚ	Lesní oddělení LHC ŠLP Kostelec	Pronajaté LHC a LHO	Výměra lesní půdy celkem (ha)
111	Svojetice	401,411-423,434-435	Louňovice	868,1
112	Truba	101-123,402-407,445	Kostelec n.Č.l., Krupá, Kozojedy, Doubravčice, Štřhlice	851,25
113	Ostrák	124-140,725,748-759	Prusice, Oleška, Ostrák, Vitice, Ždánice, Výžerky, Barchovice	849,24
1141	Bohumile	408-410,439-444,446-447,619-621		803,65
115	Penčice	424-433,436-438,601-604	Černé Voděrady	825,17
117	Skalice	605-618,629-632,634		718,22
118	Kachní louže	701-718,726,728-732, 735-736,738,742,744, 746,760-764		905,13
119	Vlkančice	622-628,633,635-647		877,5
Číslo LS	Název LS			Výměra lesní půdy celkem (ha)
11	Lesní správa			6 698,26

Zdroj: ŠLP Kostelec nad Černými lesy

### 5.2 Sledované parametry lesních cest

#### 5.2.1 Třída lesních cest

Lesní cesty byly zařazeny do tříd podle rozdělení ČSN 73 6108 a zároveň podle dělení ÚHÚL. Porovnání zařazení lesních cest má demonstrovat možnou rozdílnost členění v praxi. Nejvyšší třída 1L a tedy nejlépe vybavené lesní cesty sloužící k odvozu dříví s celoročním provozem, je zastoupena podle obou dělení stejně a to 10,42 %. Nejnižší třída

4L je zastoupena také shodně u obou dělení a to 57,00 %. U rozdělení podle ČSN 73 6108 je třída 2L zastoupena 9,64 % a třída 3L 22,93 %. Při rozdělení lesních cest do tříd pole ÚHÚL je třída 2L<sub>1</sub> zastoupena 8,36%, třída 2L<sub>2</sub> 4,32 %. Dohromady jsou lesní cesty třídy 2L (2L<sub>1</sub>+2L<sub>2</sub>) podle ÚHÚL zastoupeny 12,68 %. Jak je patrné z tabulky číslo 7, třída 3L je zastoupena 19,89 %.

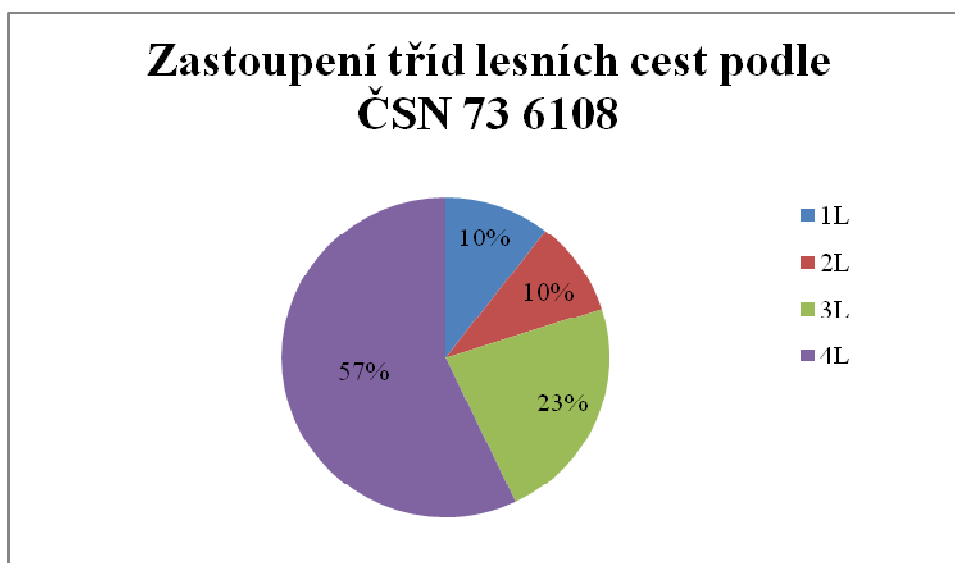
Tabulka č. 7: Zastoupení tříd lesních cest na sledovaném území

ČSN 73 6108				ÚHÚL			
Třída	Počet (ks)	Délka (km)	Zastoupení (%)	Třída	Počet (ks)	Délka (km)	Zastoupení (%)
1L	11	25,190	10,42%	1L	11	25,190	10,42%
2L	20	23,290	9,64%	2L <sub>1</sub>	16	20,210	8,36%
				2L <sub>2</sub>	16	10,440	4,32%
3L	107	55,420	22,93%	3L	95	48,060	19,89%
4L	436	137,750	57,00%	4L	436	137,750	57,00%
<b>Celkem</b>	<b>574</b>	<b>241,650</b>	<b>100,00%</b>	<b>Celkem</b>	<b>574</b>	<b>241,650</b>	<b>100,00%</b>

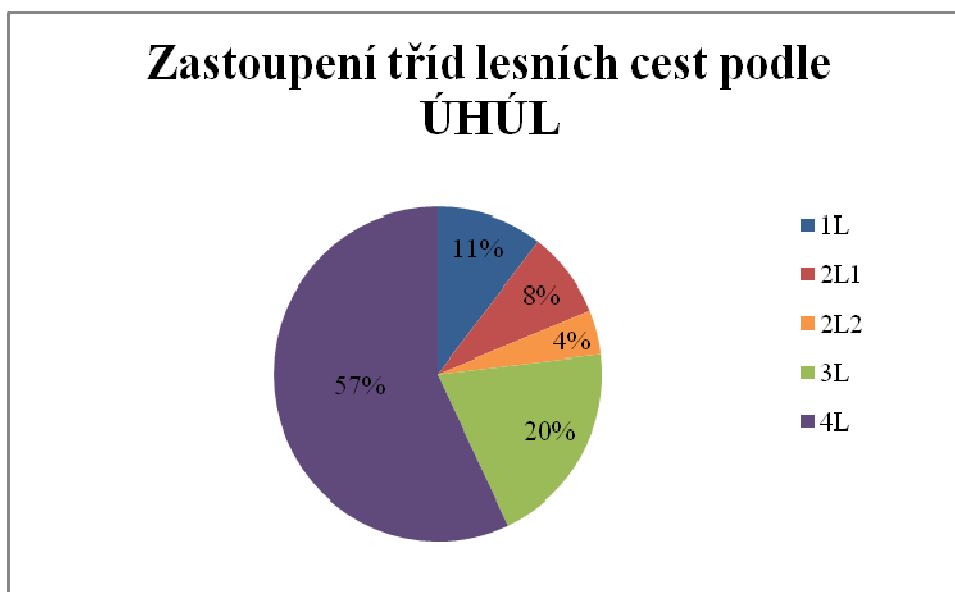
Rozdíly mezi zatříděním lesních cest podle ČSN 73 6108 a ÚHÚL lze tedy pozorovat jen mezi třídami 2L (2L<sub>1</sub>, 2L<sub>2</sub>) a 3L. V porovnání s ČSN 73 6108 jsou podle dělení ÚHÚL třídy 2L<sub>1</sub> a 2L<sub>2</sub> zastoupeny více na úkor lesních cest třídy 3L.

Důvodem rozdílnosti mezi rozdělením podle ČSN 73 6108 a ÚHÚL je obtížné rozlišení v terénu mezi třídou 2L<sub>2</sub> a 3L. Hranice mezi těmito třídami nejsou nijak výrazné a záleží na úvaze pozorovatele, do jaké třídy lesní cestu zařadí.

Graf č. 1: Zastoupení tříd lesních cest podle ČSN 73 6108 na sledovaném území



Graf č. 2: Zastoupení tříd lesních cest podle ÚHÚL na sledovaném území



Konkrétní čísla zastoupení tříd lesních cest pro tři sledované části „Krymlov“, „Jevany“ a „Brník“ jsou uvedena v tabulkách číslo 8, 9 a 10. V části „Krymlov“ je zastoupení tříd 1L a 4L totožné jak podle ČSN 73 6108 tak podle ÚHÚL. Ostatně tento trend se zachoval i u ostatních částí „Jevany“ a „Brník“. Zachoval se i trend popsany výše, tedy to, že oproti rozdělení podle ČSN 73 6108 vzrostlo při dělení podle ÚHÚL procento zastoupení třídy 2L (2L<sub>1</sub> + 2L<sub>2</sub>) na úkor třídy 3L. V části „Krymlov“ jednoznačně dominují svým zastoupením lesní cesty třídy 4L se 70,32 %. Odvozní cesty (1L + 2L) přitom mají zastoupení přibližně 15 %.

Tabulka č. 8: Třídy lesních cest, část „Krymlov“

ČSN 73 6108				ÚHÚL			
Třída	Počet (ks)	Délka (km)	Zastoupení (%)	Třída	Počet (ks)	Délka (km)	Zastoupení (%)
1L	3	9,900	10,41%	1L	3	9,900	10,41%
2L	5	4,800	5,05%	2L1	5	4,800	5,05%
				2L2	5	3,110	3,27%
3L	25	13,530	14,23%	3L	20	10,420	10,96%
4L	191	66,880	70,32%	4L	191	66,880	70,32%
<b>Celkem</b>	<b>224</b>	<b>95,110</b>	<b>100,00%</b>	<b>Celkem</b>	<b>224</b>	<b>95,110</b>	<b>100,00%</b>

V části „Jevany“ se opět potvrdily výše uvedené trendy. Odlišné od předchozí části je zastoupení lesních cest třídy 4L, které jsou zastoupeny 50,16 %. Odvozní cesty (1L + 2L) jsou zastoupeny přibližně 21 %.

Tabulka č. 9: Třídy lesních cest, část „Jevany“

ČSN 73 6108				ÚHÚL			
Třída	Počet (ks)	Délka (km)	Zastoupení (%)	Třída	Počet (ks)	Délka (km)	Zastoupení (%)
1L	4	9,920	9,97%	1L	4	9,920	9,97%
2L	11	11,400	11,46%	2L1	7	8,320	8,37%
				2L2	10	6,950	6,99%
3L	55	28,250	28,41%	3L	49	24,380	24,51%
4L	173	49,880	50,16%	4L	173	49,880	50,16%
<b>Celkem</b>	<b>243</b>	<b>99,450</b>	<b>100,00%</b>	<b>Celkem</b>	<b>243</b>	<b>99,450</b>	<b>100,00%</b>

V poslední části „Brník“ se opakují trendy uvedené u předchozích částí (poměr mezi třídami 2L a 3L), i když ne v tak velkém rozsahu. Lesní cesty třídy 4L v této části nedosáhly ani 45 % zastoupení, což je nejméně ze všech tří sledovaných částí. Naopak odvozní cesty třídy 1L a 2L jsou zastoupeny více než 25 %. Tedy nejvíce ze všech tří sledovaných částí.

Tabulka č. 10: Třídy lesních cest, část „Brník“

ČSN 73 6108				ÚHÚL			
Třída	Počet (ks)	Délka (km)	Zastoupení (%)	Třída	Počet (ks)	Délka (km)	Zastoupení (%)
1L	4	5,370	11,40%	1L	4	5,370	11,40%
2L	4	7,090	15,06%	2L1	4	7,090	15,06%
				2L2	1	0,380	0,81%
3L	27	13,640	28,97%	3L	26	13,260	28,16%
4L	72	20,990	44,57%	4L	72	20,990	44,57%
<b>Celkem</b>	<b>107</b>	<b>47,090</b>	<b>100,00%</b>	<b>Celkem</b>	<b>107</b>	<b>47,090</b>	<b>100,00%</b>

### 5.2.2 Volná šířka lesních cest

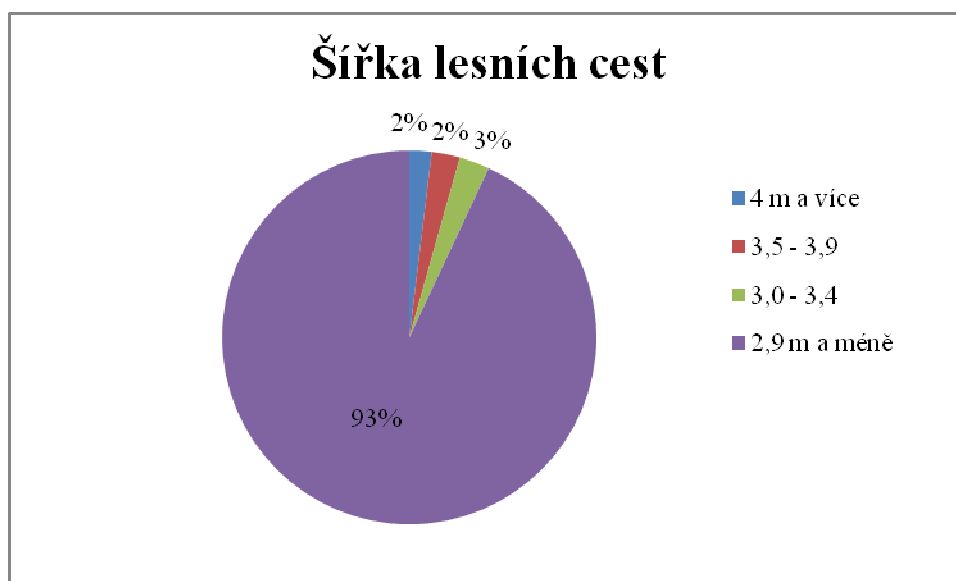
Dalším ze sledovaných parametrů lesních cest byla šířka koruny cesty a u cest třídy 4L volná šířka cesty. Zastoupením 93,03 % jasně dominují lesní cesty se šířkou 2,9 metru

a méně. Toto převažující množství je tvořeno hlavně lesními cestami třídy 4L a některými cestami třídy 3L. Lesní cesty šířky 3,0 – 3,4 metru jsou zastoupeny 2,61 % a lesní cesty šířky 3,5 – 3,9 metru mají zastoupení 2,44 %. Nejméně jsou zastoupeny (1,91 %) lesní cesty šířky 4 a více metrů. První tři kategorie šířky lesních cest jsou zastoupeny jen velmi málo, neboť jsou tvořeny lesními cestami tříd 1L, 2L a některými z třídy 3L. Tyto třídy jsou zastoupeny v celkovém množství lesních cest nejméně. Obecně lze říci, že s rostoucí šířkou lesních cest klesá procento jejich zastoupení. (Tab.11)

Tabulka č. 11: Volná šířka lesních cest na sledovaném území

Šířka cesty	Počet (ks)	Zastoupení (%)
4 m a více	11	1,92%
3,5 - 3,9	14	2,44%
3,0 - 3,4	15	2,61%
2,9 m a méně	534	93,03%
<b>Celkem</b>	<b>574</b>	<b>100,00%</b>

Graf č. 3: Volná šířka lesních cest na sledovaném území



Části „Krymlov“ opět dominují lesní cesty se šířkou 2,9 metru a méně. Jsou zastoupeny 95,09 %. Lesní cesty šířky 4 metry a více a 3,5 – 3,9 metru jsou zastoupeny shodně po 1,79%. Nejméně jsou zastoupeny lesní cesty šířky 3,0 – 3,4 metru a to 1,34 % (Tab.12).

Tabulka č. 12: Volná šířka lesních cest, část „Krymlov“

Šířka cesty	Počet (ks)	Zastoupení (%)
4 m a více	4	1,79%
3,5 - 3,9	4	1,79%
3,0 - 3,4	3	1,34%
2,9 m a méně	213	95,09%
<b>Celkem</b>	<b>224</b>	<b>100,00%</b>

V části „Jevany“ se zachoval podobný trend jako u předchozí části „Krymlov“. Největší zastoupení 91,77 % mají lesní cesty šířky 2,9 metru a méně. Lesní cesty šířky 3,0 – 3,4 metru jsou druhou nejrozšířenější kategorií se 4,53 %. Zastoupení 2,47 % mají lesní cesty šířky 3,5 – 3,9 metru a nejméně jsou zastoupeny lesní cesty šířky 4 metry a více s 1,23 % (Tab.13).

Tabulka č. 13: Volná šířka lesních cest, část „Jevany“

Šířka cesty	Počet (ks)	Zastoupení (%)
4 m a více	3	1,23%
3,5 - 3,9	6	2,47%
3,0 - 3,4	11	4,53%
2,9 m a méně	223	91,77%
<b>Celkem</b>	<b>243</b>	<b>100,00%</b>

Část „Brník“ je na tom se zastoupením lesních cest podle šířky podobně jako část „Krymlov“. Nejvíce jsou zastoupeny lesní cesty šířky 2,9 metru a méně s 91,59 %. Druhými v pořadí jsou lesní cesty šířky 4 metry a více a 3,5 – 3,9 metru shodně po 3,74 %. Nejméně jsou zastoupeny lesní cesty šířky 3,0 – 3,4 metru a to 0,93 % (Tab.14).

Tabulka č. 14: Volná šířka lesních cest, část „Brník“

Šířka cesty	Počet (ks)	Zastoupení (%)
4 m a více	4	3,74%
3,5 - 3,9	4	3,74%
3,0 - 3,4	1	0,93%
2,9 m a méně	98	91,59%
<b>Celkem</b>	<b>107</b>	<b>100,00%</b>

### 5.2.3 Délka lesních cest v km

Obecně by mělo platit, že lesní cesty větších délek by měly být méně četné než lesní cesty kratších délek. Nejvíce zastoupené jsou lesní cesty délky 1 – 500 metrů se 77,53 %. Tedy něco málo přes tři čtvrtiny LDS. Tato kategorie je tvořena převážně lesními cestami třídy 4L, které jsou na sledovaném území nejvíce zastoupeny. Následují lesní cesty délky 501 – 1000 metrů, které jsou zastoupeny 18,47 %. Dále pak lesní cesty délky 1001 – 1500 metrů, které mají zastoupení 1,92 %. Lesní cesty délky 2001 a více metrů jsou zastoupeny 1,39 %. Nejmenšího zastoupení dosáhly lesní cesty délky 1501 – 2000 metrů a to 0,70 % (Tab.15).

Tabulka č. 15: Délka lesních cest na sledovaném území

<b>Délka</b>	<b>Počet (ks)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>1 - 500 m</b>	445	77,53%
<b>501 - 1000 m</b>	106	18,47%
<b>1001 - 1500 m</b>	11	1,92%
<b>1501 - 2000 m</b>	4	0,70%
<b>2001 m a více</b>	8	1,39%
<b>Celkem</b>	<b>574</b>	<b>100,00%</b>

V části „Krymlov“ mají nejvyšší zastoupení (75,89 %) lesní cesty délky do 500 metrů. Zastoupení 19,64 % mají lesní cesty délky 501 – 1000 metrů. Třetími v pořadí jsou lesní cesty délky 1001 – 1500 metrů s 2,68 % zastoupením. Lesní cesty délky 2001 metrů a více jsou zastoupeny 1,34 %. Nejmenší zastoupení (0,45 %) mají lesní cesty délky 1501 – 2000 metrů (Tab.16).

Tabulka č. 16: Délka lesních cest, část „Krymlov“

<b>Délka</b>	<b>Počet (ks)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>1 - 500 m</b>	170	75,89%
<b>501 - 1000 m</b>	44	19,64%
<b>1001 - 1500 m</b>	6	2,68%
<b>1501 - 2000 m</b>	1	0,45%
<b>2001 m a více</b>	3	1,34%
<b>Celkem</b>	<b>224</b>	<b>100,00%</b>



Nejvyšší zastoupení (79,42 %) v části „Jevany“ mají lesní cesty délky do 500 metrů. Druhými v pořadí jsou lesní cesty délky 501 – 1000 metrů se zastoupením 18,11 %. Zbývající tři kategorie lesních cest jsou zastoupeny shodně po 0,82 % (Tab.17).

V části „Brník“ jsou nejvíce zastoupeny lesní cesty délky do 500 metrů se 76,64 %. Druhými v pořadí jsou lesní cesty délky 501 – 1000 metrů s 16,82 % zastoupením. Na třetím místě jsou se shodným zastoupením 2,80 % lesní cesty délky 1001 – 1500 metrů a 2001 metrů a více. Nejmenší zastoupení (0,93 %) mají lesní cesty délky 1501 – 2000 metrů (Tab.18).

Tabulka č. 17: Délka lesních cest, část „Jevany“

<b>Délka</b>	<b>Počet (ks)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>1 - 500 m</b>	193	79,42%
<b>501 - 1000 m</b>	44	18,11%
<b>1001 - 1500 m</b>	2	0,82%
<b>1501 - 2000 m</b>	2	0,82%
<b>2001 m a více</b>	2	0,82%
<b>Celkem</b>	<b>243</b>	<b>100,00%</b>

Tabulka č. 18: Délka lesních cest, část „Brník“

<b>Délka</b>	<b>Počet (ks)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>1 - 500 m</b>	82	76,64%
<b>501 - 1000 m</b>	18	16,82%
<b>1001 - 1500 m</b>	3	2,80%
<b>1501 - 2000 m</b>	1	0,93%
<b>2001 m a více</b>	3	2,80%
<b>Celkem</b>	<b>107</b>	<b>100,00%</b>

#### 5.2.4 Sklon (°)

Podélný sklon je důležitý u lesních cest při odvodu vody z jejich povrchu. Při příliš malém sklonu (v tabulce označen jako „nedostatečný“) dochází k podmáčení lesní cesty a tím ke snížení její únosnosti a využitelnosti. Naopak při příliš velkém sklonu (v tabulce označen jako „maximální“) může dojít k poškození povrchu lesní cesty vodou a tedy ke vzniku eroze. Při příliš velkém podélném sklonu mohou mít také naložené dopravní prostředky

problém s vyjetím. Za optimální je považován podélný sklon lesních cest v rozmezí 3 - 5 °, což odpovídá 4,37 - 9,62 % sklonu. Charakteristika (pojmenování) použita v následujících tabulkách (tabulka č. 19, 20, 21 a 22) je převzato z NIL.

Nejvíce jsou zastoupeny lesní cesty se sklonem označeným jako přijatelný minimální. Je jich více než polovina, přesněji 54,04 %. Lesní cesty s optimálním podélným sklonem jsou zastoupeny 32,84 %, což je přibližně jedna třetina. Dalšími v pořadí jsou lesní cesty s nedostatečným podélným sklonem se zastoupením 6,85 %. Zastoupení 3,78 % mají lesní cesty s podélným sklonem maximálním. Nejmenší zastoupení 2,49 % mají lesní cesty s velkým podélným sklonem (Tab.19).

Tabulka č. 19: Sklon lesních cest na sledovaném území

Podélný sklon lesní cesty °	Podélný sklon lesní cesty %	Charakteristika	Délka (km)	Zastoupení (%)
0°	0,00 - 0,87 %	Nedostatečný	16,550	6,85%
1 - 2°	0,88 - 4,36 %	Přijatelný minimální	130,590	54,04%
3 - 5°	4,37 - 9,62 %	Optimální	79,360	32,84%
6°	9,63 - 11,39 %	Velký	6,020	2,49%
7 a více	11,40 % a více	Maximální	9,130	3,78%
<b>Celkem</b>			<b>241,650</b>	<b>100,00%</b>

V části „Krymlov“ jsou nejvíce zastoupeny lesní cesty s podélným sklonem přijatelným minimálním. Jsou zastoupeny 47,23 %. Lesní cesty s optimálním sklonem jsou zastoupeny 34,82 %. Podélný sklon nedostatečný byl zjištěn u 8,55 % lesních cest. Naopak maximální podélný sklon je zastoupeny 6,46 %. Nejméně jsou zastoupeny lesní cesty s podélným sklonem velkým (Tab.20).

Tabulka č. 20: Sklon lesních cest, část „Krymlov“

Podélný sklon lesní cesty °	Podélný sklon lesní cesty %	Charakteristika	Délka (km)	Zastoupení (%)
0°	0,00 - 0,87 %	Nedostatečný	8,130	8,55%
1 - 2°	0,88 - 4,36 %	Přijatelný minimální	44,920	47,23%
3 - 5°	4,37 - 9,62 %	Optimální	33,120	34,82%
6°	9,63 - 11,39 %	Velký	2,800	2,94%
7 a více	11,40 % a více	Maximální	6,140	6,46%
<b>Celkem</b>			<b>95,110</b>	<b>100,00%</b>

Nadpoloviční zastoupení mají v části „Jevany“ lesní cesty s podélným sklonem přijatelně minimálním. Jsou zastoupeny 54,07 %. Druhé největší zastoupení (36,64 %) mají lesní cesty s optimálním podélným sklonem. Lesní cesty s nedostatečným podélným sklonem jsou zastoupeny 6,28 %. Podélný sklon maximální je zastoupen 2,02 %. Nejmenší zastoupení mají lesní cesty s velkým podélným sklonem a to 0,99% (Tab.21).

Tabulka č. 21: Sklon lesních cest, část „Jevany“

Podélný sklon lesní cesty °	Podélný sklon lesní cesty %	Charakteristika	Délka (km)	Zastoupení (%)
0°	0,00 - 0,87 %	Nedostatečný	6,250	6,28%
1 - 2°	0,88 - 4,36 %	Přijatelný minimální	53,770	54,07%
3 - 5°	4,37 - 9,62 %	Optimální	36,440	36,64%
6°	9,63 - 11,39 %	Velký	0,980	0,99%
7 a více	11,40 % a více	Maximální	2,010	2,02%
<b>Celkem</b>			<b>99,450</b>	<b>100,00%</b>

Větší než dvoutřetinové zastoupení v části „Brník“ mají lesní cesty s podélným sklonem přijatelným minimálním. Přesněji jsou zastoupeny 67,74 %. Druhé největší zastoupení mají lesní cesty s optimálním podélným sklonem. Hodnota jejich zastoupení je 20,81 %. Téměř stejně jsou zastoupeny lesní cesty s podélným sklonem nedostatečným (4,61 %) a lesní cesty s velkým podélným sklonem (4,76 %). Nejméně jsou zastoupeny lesní cesty se sklonem maximálním a to 2,08 % (Tab.22).

Tabulka č. 22: Sklon lesních cest, část „Brník“

Podélný sklon lesní cesty °	Podélný sklon lesní cesty %	Charakteristika	Délka (km)	Zastoupení (%)
0°	0,00 - 0,87 %	Nedostatečný	2,170	4,61%
1 - 2°	0,88 - 4,36 %	Přijatelný minimální	31,900	67,74%
3 - 5°	4,37 - 9,62 %	Optimální	9,800	20,81%
6°	9,63 - 11,39 %	Velký	2,240	4,76%
7 a více	11,40 % a více	Maximální	0,980	2,08%
<b>Celkem</b>			<b>47,090</b>	<b>100,00%</b>

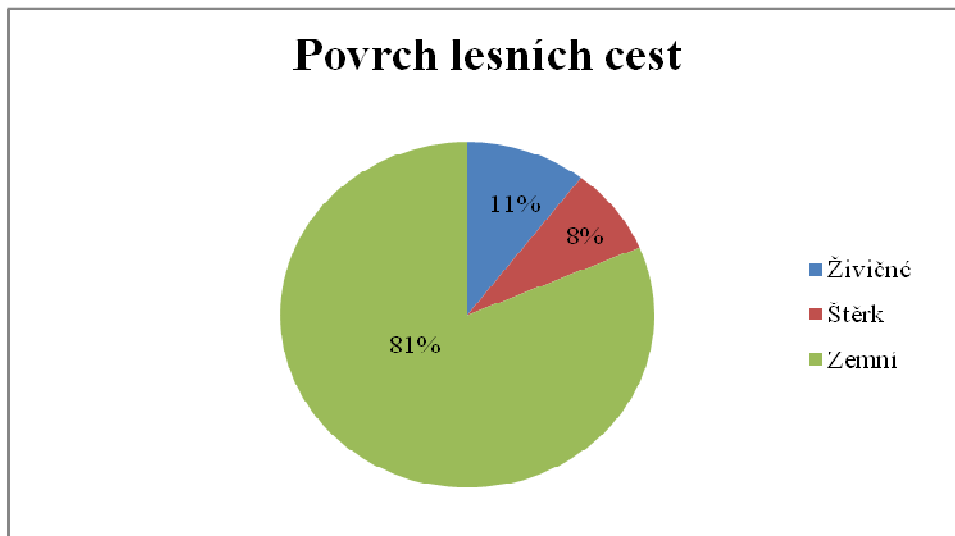
### 5.2.5 Povrch koruny lesních cest

Existuje mnoho povrchů koruny lesních cest. Pro zjednodušení byly použity jen tři druhy. Nejvíce jsou zastoupeny lesní cesty se zemním povrchem koruny cesty (81,37 %). Největší podíl na tomto zastoupení mají lesní cesty třídy 4L. Zastoupení 10,42 % mají lesní cesty se živičným povrchem koruny cesty. Tímto druhem povrchu koruny cesty jsou vybaveny výhradně lesní cesty třídy 1L. Nejméně jsou zastoupeny lesní cesty se šterkovým povrchem koruny cesty. Jsou zastoupeny 8,84 %. Tento povrch koruny cesty se nejčastěji vyskytuje na lesních cestách třídy 2L a na některých lesních cestách třídy 3L (Tab.23).

Tabulka č. 23: Povrch koruny lesních cest na sledovaném území

Druh povrchu	Délka (km)	Zastoupení (%)
Živičné	25,190	10,42%
Šterk	19,830	8,21%
Zemní	196,630	81,37%
<b>Celkem</b>	<b>241,650</b>	<b>100,00%</b>

Graf č. 4: Povrch koruny lesních cest na sledovaném území



V části „Krymlov“ dosáhly největšího zastoupení 86,79 % lesní cesty se zemním povrchem koruny cesty. Druhými nejrozšířenějšími jsou lesní cesty se živičným povrchem koruny cesty. Jsou zastoupeny 10,41 %. Nejmenší zastoupení mají lesní cesty se šterkovým povrchem koruny cesty s 2,80 % (Tab.24).

Tabulka č. 24: Povrch koruny lesních cest, část „Krymlov“

<b>Druh povrchu</b>	<b>Délka (km)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>Živičné</b>	9,900	10,41%
<b>Štěrk</b>	2,660	2,80%
<b>Zemní</b>	82,550	86,79%
<b>Celkem</b>	<b>95,110</b>	<b>100,00%</b>

V části „Jevany“ jsou nejvíce zastoupeny lesní cesty se zemním povrchem koruny cesty. Je jich 79,680 km, což je 80,12 % z celkové délky lesních cest v této části. Lesní cesty se živičným povrchem koruny cesty jsou zastoupeny 9,97 %. Nejmenší zastoupení 9,90 % mají lesní cesty se štěrkovým povrchem koruny cesty (Tab.25).

Tabulka č. 25: Povrch koruny lesních cest, část „Jevany“

<b>Druh povrchu</b>	<b>Délka (km)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>Živičné</b>	9,920	9,97%
<b>Štěrk</b>	9,850	9,90%
<b>Zemní</b>	79,680	80,12%
<b>Celkem</b>	<b>99,450</b>	<b>100,00%</b>

V části „Brník“ jsou téměř tři čtvrtiny lesních cest se zemním povrchem koruny cesty. Jsou zastoupeny 73,05 %. Lesní cesty se štěrkovým povrchem koruny cesty mají zastoupení 15,54 %. Nejméně jsou zastoupeny lesní cesty se živičným povrchem koruny cesty (Tab.26).

Tabulka č. 26: Povrch koruny lesních cest, část „Brník“

<b>Druh povrchu</b>	<b>Délka (km)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>Živičné</b>	5,370	11,40%
<b>Štěrk</b>	7,320	15,54%
<b>Zemní</b>	34,400	73,05%
<b>Celkem</b>	<b>47,090</b>	<b>100,00%</b>

### 5.2.6 Hustota (m.ha<sup>-1</sup>)

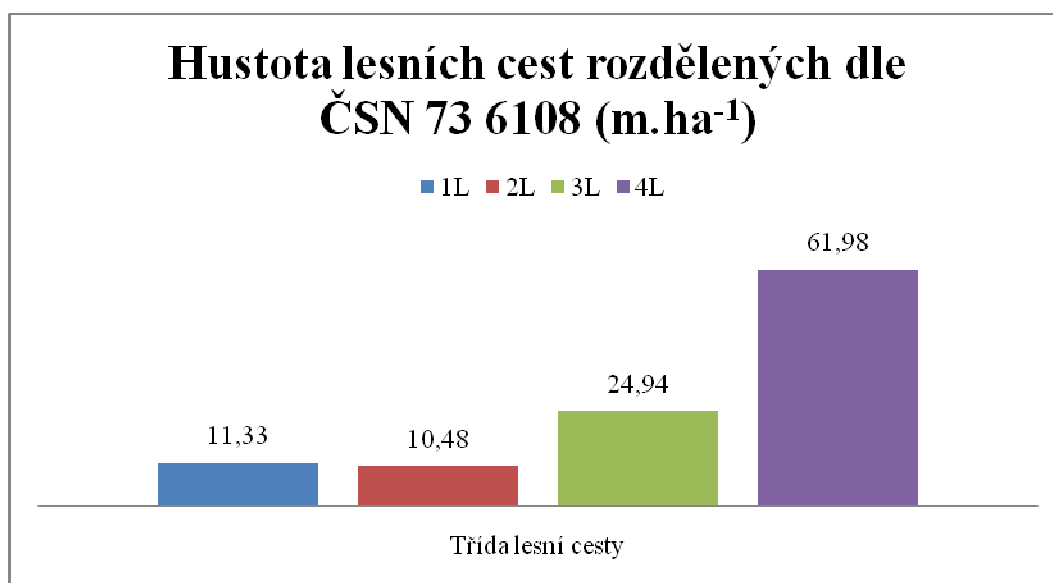
Hustota LCS a LDS je jedním z hlavních ukazatelů vyspělého lesního hospodářství. Vzhledem k tomu, že lesní cesty byly zatříděny jak podle dělení ČSN 73 6108, tak podle ÚHÚL, je i hustota LCS a LDS vypočítána pro každé rozdělení zvlášť.

Tabulka č. 27: Hustota lesních cest na sledovaném území (ČSN 73 6108, ÚHÚL)

ČSN 73 6108			ÚHÚL		
Třída lesní cesty	Délka (km)	Hustota (m.ha <sup>-1</sup> )	Třída lesní cesty	Délka (km)	Hustota (m.ha <sup>-1</sup> )
Odvozní cesty	1L	25,190	Odvozní cesty	1L	25,190
	2L	23,290		2L1	20,210
			2L2	10,440	
<b>Mezisoučet</b>	<b>48,480</b>	<b>21,81</b>	<b>Mezisoučet</b>	<b>55,840</b>	<b>25,12</b>
3L	55,420	24,94	3L	48,060	21,62
<b>LCS celkem</b>	<b>103,900</b>	<b>46,75</b>	<b>LCS celkem</b>	<b>103,900</b>	<b>46,75</b>
4L	137,750	61,98	4L	137,750	61,98
<b>LDS celkem</b>	<b>241,650</b>	<b>108,73</b>	<b>LDS celkem</b>	<b>241,650</b>	<b>108,73</b>

Podle dělení ČSN 73 6108 je hustota odvozních cest (1L a 2L) 21,81 m.ha<sup>-1</sup>. Hustota LCS (1L, 2L, 3L) dosahuje hodnoty 46,75 m.ha<sup>-1</sup> a hustota LDS (1L, 2L, 3L, 4L) je 108,73 m.ha<sup>-1</sup> (Tab. 27).

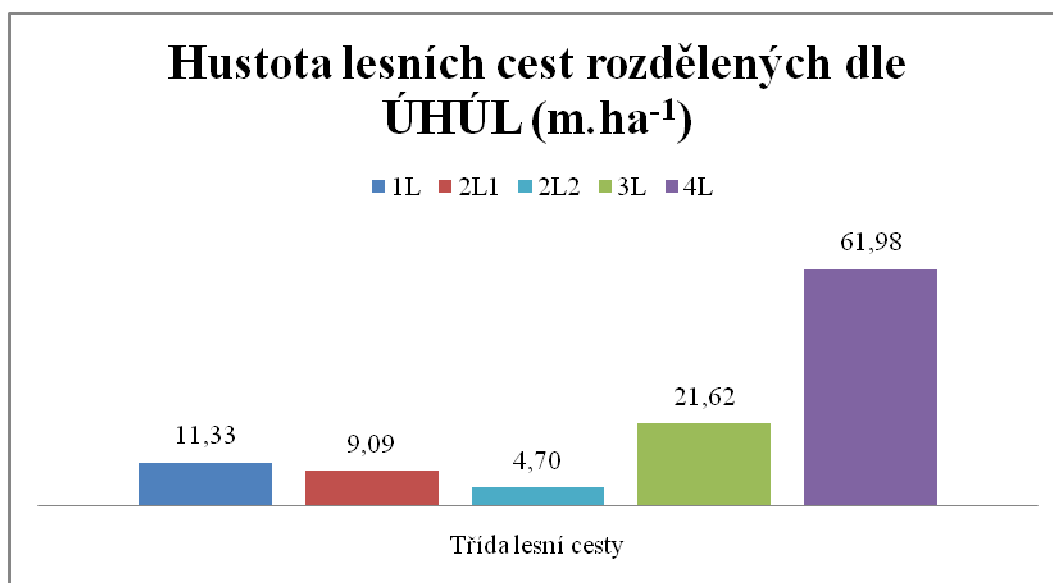
Graf č. 5: Hustota lesních cest rozdělení dle ČSN 73 6108 (m.ha<sup>-1</sup>) na sledované území



Při rozdělení podle ÚHÚL je hustota odvozních cest (1L, 2L<sub>1</sub>, 2L<sub>2</sub>) 25,12 m.ha<sup>-1</sup>. LCS (1L, 2L<sub>1</sub>, 2L<sub>2</sub>, 3L) dosahuje podle tohoto dělení hustoty 46,75 m.ha<sup>-1</sup> a hustota LDS (1L, 2L<sub>1</sub>, 2L<sub>2</sub>, 3L, 4L) je 108,73 m.ha<sup>-1</sup>.

Rozdíly v hustotě lesních cest podle zatřídění dle ČSN 73 6108 a ÚHÚL jsou patrné pouze u odvozních cest, kdy hustota podle dělení dle ÚHÚL je vyšší o 3,31 m.ha<sup>-1</sup> (Tab.27).

Graf č. 6: Hustota lesních cest rozdělení dle ÚHÚL (m.ha<sup>-1</sup>) na sledovaném území



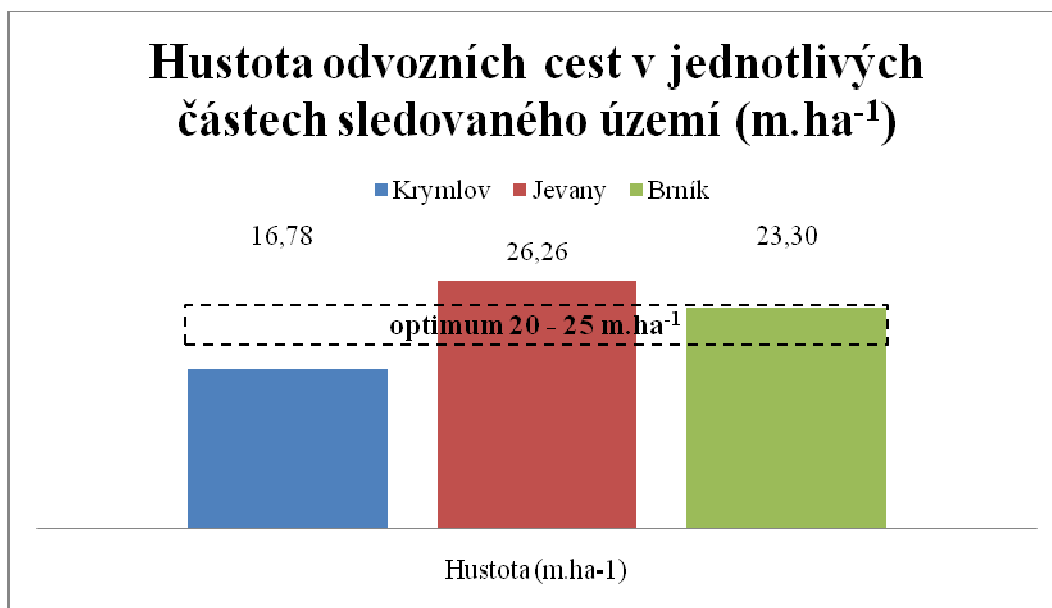
V tabulce číslo 28 jsou uvedeny hodnoty hustoty lesních cest podle zatřídění ČSN 73 6108 pro jednotlivé části. Největší hustota odvozních cest 26,26 m.ha<sup>-1</sup> je v části „Jevany“. V části „Brník“ je hustota odvozních cest 23,30 m.ha<sup>-1</sup>. Nejmenší hustota odvozních cest je v části „Krymlov“ a to 16,78 m.ha<sup>-1</sup>. Hustota LCS je opět největší v části „Jevany“, kde dosahuje hodnoty 61,07 m.ha<sup>-1</sup>. Druhá v pořadí co do hustoty LCS je část „Brník“ se 48,81 m.ha<sup>-1</sup>. Nejmenší hustota LCS je v části „Krymlov“, kde dosahuje hodnoty 32,22 m.ha<sup>-1</sup>. Největší hustota LDS 122,51 m.ha<sup>-1</sup> je v části „Jevany“. Druhou v pořadí co do hustoty LDS je část „Krymlov“ se 108,56 m.ha<sup>-1</sup>. Nejmenší hustota LDS je v části „Brník“, kde dosáhla hodnoty 88,06 m.ha<sup>-1</sup>.

Tabulka č. 28: Hustota lesních cest, porovnání hodnot částí „Krymlov“, „Jevany“, „Brník“

ČSN 73 6108		Krymlov		Jevany		Brník	
Třída lesní cesty		Délka (km)	Hustota (m.ha <sup>-1</sup> )	Délka (km)	Hustota (m.ha <sup>-1</sup> )	Délka (km)	Hustota (m.ha <sup>-1</sup> )
Odvozní cesty	1L	9,900	11,30	9,920	12,22	5,370	10,04
	2L	4,800	5,48	11,400	14,04	7,090	13,26
<b>Mezisosoučet</b>		<b>14,700</b>	<b>16,78</b>	<b>21,320</b>	<b>26,26</b>	<b>12,460</b>	<b>23,30</b>
3L		13,530	15,44	28,250	34,80	13,640	25,51
<b>LCS celkem</b>		<b>28,230</b>	<b>32,22</b>	<b>49,570</b>	<b>61,07</b>	<b>26,100</b>	<b>48,81</b>
4L		66,880	76,34	49,880	61,45	20,990	39,25
<b>LDS celkem</b>		<b>95,110</b>	<b>108,56</b>	<b>99,450</b>	<b>122,51</b>	<b>47,090</b>	<b>88,06</b>

Odborná literatura považuje za optimální hustotu odvozních cest hodnotu mezi 20 až 25 m.ha<sup>-1</sup>. Jak je patrné z grafu číslo 7, je v části „Jevany“ hustota odvozních cest nad hranicí optima. V části „Brník“ můžeme hustotu odvozních cest považovat za optimální. Kdežto v části „Krymlov“ je hustota odvozních cest pod hranicí optima.

Graf č. 7: Hustota odvozních cest v jednotlivých částech sledovaného území (m.ha<sup>-1</sup>)





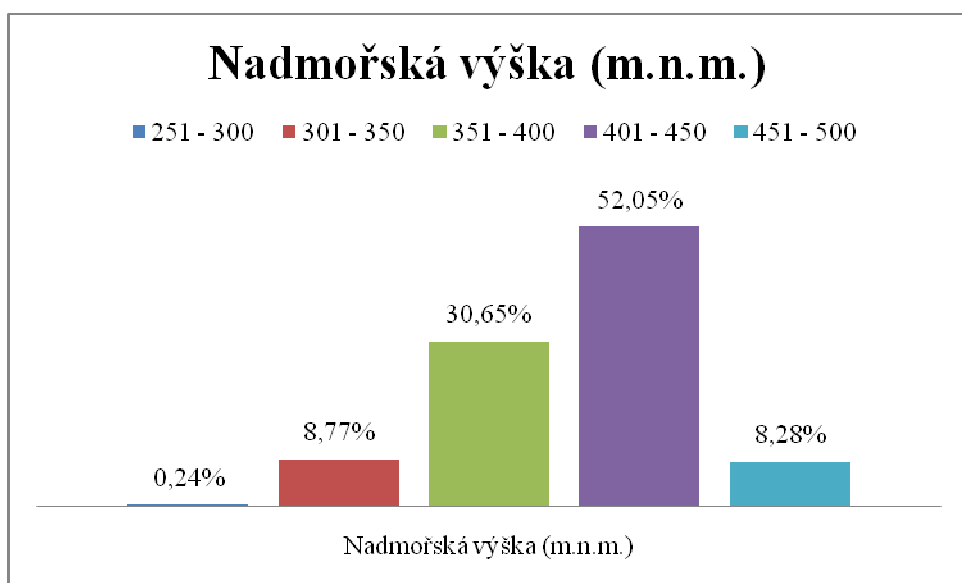
### 5.2.7 Nadmořská výška (m. n. m.)

Lesy ve správě ŠLP Kostelec nad Černými lesy se nacházejí v rozpětí nadmořských výšek 230 – 520 m. n. m. Jak je patrné z tabulky číslo 29: „Nadmořská výška“, jsou sledované lesní cesty téměř v celém rozsahu nadmořských výšek zastoupených na ŠLP Kostelec nad Černými lesy. Nejčastěji se lesní cesty nachází v nadmořské výšce 401 – 450 m. n. m. V této nadmořské výšce se nachází 52,05 % sledovaných lesních cest. Dále se nejčastěji lesní cesty nachází v nadmořské výšce 351 – 400 m. n. m. Jejich zastoupení má hodnotu 30,65 %. Téměř shodné zastoupení mají lesní cesty v nadmořských výškách 301 – 350 m. n. m. a 451 – 500 m. n. m. Pouze 0,24 % lesních cest se nachází v nadmořských výškách 251 – 300 m. n. m.

Tabulka č. 29: Nadmořská výška lesních cest na sledovaném území

Nadmořská výška (m.n.m.)	Délka (km)	Zastoupení (%)
251 - 300	0,590	0,24%
301 - 350	21,200	8,77%
351 - 400	74,060	30,65%
401 - 450	125,780	52,05%
451 - 500	20,020	8,28%
<b>Celkem</b>	<b>241,650</b>	<b>100,00%</b>

Graf č. 8: Nadmořská výška lesních cest na sledovaném území



Lesní cesty v části „Krymlov“ jsou nejvíce zastoupeny v nadmořských výškách 401 - 450 m. n. m. Hodnota jejich zastoupení je 57,62 %. Druhými v pořadí co do zastoupení jsou lesní cesty v nadmořských výškách 351 – 400 m. n. m. V tomto intervalu je jich 33,66 %. V nadmořské výšce 301 – 350 m. n. m. je zastoupeno 7,36 % lesních cest. Nejméně se lesní cesty nacházejí v nadmořské výšce 451 – 500 m. n. m. V těchto nadmořských výškách se nachází jen 1,37% (Tab.30).

Tabulka č. 30: Nadmořská výška lesních cest, část „Krymlov“

<b>Nadmořská výška (m.n.m.)</b>	<b>Délka (km)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>251 - 300</b>	0,000	0,00%
<b>301 - 350</b>	7,000	7,36%
<b>351 - 400</b>	32,010	33,66%
<b>401 - 450</b>	54,800	57,62%
<b>451 - 500</b>	1,300	1,37%
<b>Celkem</b>	<b>95,110</b>	<b>100,00%</b>

Největší zastoupení 66,18 % mají lesní cesty v části „Jevany“ v nadmořské výšce 401 – 450 m. n. m. V nadmořské výšce 451 – 500 m. n. m. jsou lesní cesty zastoupeny 18,82 %. Nejméně jsou zastoupeny lesní cesty v nadmořské výšce 351 – 400 m. n. m. se 14,99 % (Tab.31).

Tabulka č. 31: Nadmořská výška lesních cest, část „Jevany“

<b>Nadmořská výška (m.n.m.)</b>	<b>Délka (km)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>251 - 300</b>	0,000	0,00%
<b>301 - 350</b>	0,000	0,00%
<b>351 - 400</b>	14,910	14,99%
<b>401 - 450</b>	65,820	66,18%
<b>451 - 500</b>	18,720	18,82%
<b>Celkem</b>	<b>99,450</b>	<b>100,00%</b>

V části „Brník“ v nadmořské výšce 351 – 400 m. n. m. jsou zastoupeny lesní cesty 57,63 %. Druhými v pořadí co do zastoupení jsou lesní cesty v nadmořské výšce 301 – 350 m. n. m. se 30,16 %. V nadmořské výšce 401 – 450 m. n. m. jsou lesní cesty zastoupeny

10,96 %. Nejmenší zastoupení 1,25 % mají lesní cesty v nadmořské výšce 251 – 300 m. n. m. (Tab.32).

Tabulka č. 32: Nadmořská výška lesních cest, část „Brník“

<b>Nadmořská výška (m.n.m.)</b>	<b>Délka (km)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>251 - 300</b>	0,590	1,25%
<b>301 - 350</b>	14,200	30,16%
<b>351 - 400</b>	27,140	57,63%
<b>401 - 450</b>	5,160	10,96%
<b>451 - 500</b>	0,000	0,00%
<b>Celkem</b>	<b>47,090</b>	<b>100,00%</b>

Z výše uvedených hodnot pro jednotlivé části lze vypožorovat, že část „Jevany“ je nejvýše položená. Těžiště výskytu této části se nachází v nadmořských výškách 400 – 450 m. n. m. Část „Krymlov“ se rozprostírá ve výškách 350 – 450 m. n. m. Nejnižší se nachází část „Brník“, která má své těžiště výskytu v nadmořských výškách 300 – 400 m. n. m.

### 5.2.8 Způsob odvodnění

Odvodnění lesních cest slouží k co nejrychlejšímu odvodu vody z povrchu lesní cesty, aby nedocházelo k jejímu podmáčení nebo poškození. Drtivá většina lesních cest je vybudována způsobem „bez zařízení“ sloužícího k odvodnění. U těchto lesních cest je odvod vody z jejich povrchu zajištěn podélným a příčným sklonem cesty. Na celém sledovaném území jsou zastoupeny 94,95 %. Jedná se vždy o lesní cesty třídy 4L a některé lesní cesty třídy 3L (Tab.33).

Tabulka č. 33: Způsob odvodnění lesních cest na sledovaném území

<b>Výskyt odvodňovacích zařízení</b>	<b>Počet (ks)</b>	<b>Zastoupení (%)</b>
<b>Bez zařízení</b>	545	94,95%
<b>Svodnice</b>	0	0,00%
<b>Příkopy, rigoly s propustky</b>	28	4,88%
<b>Svodnice, příkopy, rigoly s propustky</b>	1	0,17%
<b>Celkem</b>	<b>574</b>	<b>100,00%</b>

Kombinace odvodňovacích zařízení „příkopy, rigoly s propustky“ je zastoupena 4,88 % a stejně jako kategorie „svodnice, příkopy, rigoly s propustky“ zastoupená 0,17 %, je tvořena výhradně lesními cestami třídy 1L a 2L. Způsob odvodnění „svodnice“ má nulové zastoupení (Tab.33).

### 5.3 Porušení povrchu lesních cest

Žádná z lesních cest s asfaltovým nebo šterkovým povrchem není porušena hůře než III stupněm porušení. Pouze 5 lesních cest se zemním povrchem je v katastrofálním stavu, což odpovídá necelému 1 % z celkového počtu 574 lesních cest. Ve špatném stavu je 76 lesních cest se zemním povrchem, což je 13,24 % (Tab.34).

Tabulka č. 34: Porušení lesních cest podle povrchu

Stupeň porušení cesty	Stav cesty (slovně)	Počet cest (ks)				Zastoupení (%)
		Asfalt	Šterk	Zemní	Celkem	
I	výborný	3	11	147	161	28,05 %
II	dobrý	2	3	167	172	29,97 %
III	středně porušený	6	43	151	160	27,87 %
IV	špatný	0	0	76	76	13,24 %
V	katastrofální	0	0	5	5	0,87 %
<b>Celkem</b>		<b>11</b>	<b>17</b>	<b>546</b>	<b>574</b>	<b>100,00 %</b>

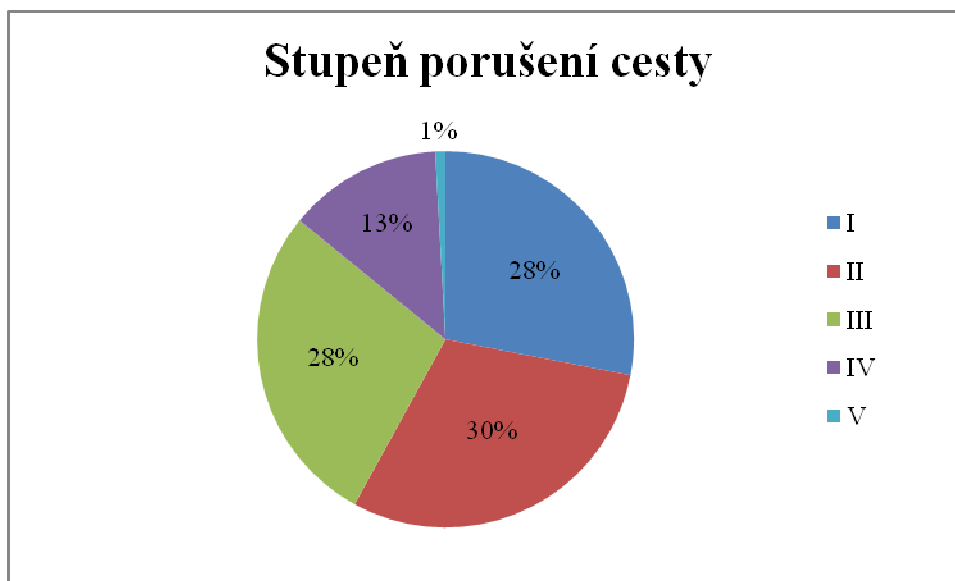
Z tabulky číslo 35 lze vypočítat, že se snižujícím se stupněm třídy lesních cest stoupá i jejich porušení. Nejvíce jsou porušeny lesní cesty třídy 4L. Naopak v nejlepším stavu jsou lesní cesty třídy 1L.

Tabulka č. 35: Porušení lesních cest podle tříd

Stupeň porušení cesty	Stav cesty (slovně)	Počet cest (ks)				
		1L	2L	3L	4L	Celkem
I	výborný	3	10	28	120	161
II	dobrý	2	4	37	129	172
III	středně porušený	6	5	29	120	160
IV	špatný	0	1	13	62	76
V	katastrofální	0	0	0	5	5
<b>Celkem</b>		<b>11</b>	<b>20</b>	<b>107</b>	<b>436</b>	<b>574</b>

Jak vyplývá z grafu číslo 9, ve výborném stavu je celkem 28 % cest, v dobrém stavu 30 % a ve středně porušeném 28 % lesních cest. Ve špatném stavu je 13 % a v katastrofálním stavu je pouze 1 % lesních cest. Více než polovina cest (58 %) je tedy ve výborném nebo dobrém stavu. Celkem 86 % lesních cest je porušeno stupněm I až III. Z těchto údajů lze konstatovat, že lesní cesty ve správě ŠLP Kostelec nad Černými lesy jsou v dobrém stavu.

Graf č. 9: Stupeň porušení lesních cest na sledovaném území



#### 5.4 Vybavení, objekty a zařízení lesních cest

Vybavení lesních cest je jejich nezbytnou součástí. V tabulce číslo 36 je uveden přehled objektů, vybavení a zařízení lesních cest pro celé sledované území. Konkrétní parametry, jako například délka a šířka skládky, jsou uvedeny v příloze u konkrétních cest ve sloupci vybavení. Na sledovaném území se na odvozních lesních cestách nacházejí dva mosty. Jde o mosty malých rozpětí do světlosti 5 metrů. Lesní cesty (1L, 2L, 3L) jsou vybaveny 36 propustky, z toho jsou dva kamenné a 34 betonových. Lesních skládek (OM), jako dočasných zařízení lesních cest, je zjištěno celkem 31 různých rozměrů. Ocelové svodnice jsou pouze 3. Důvodem takto malého počtu svodnic je, že ve sledovaném území se nenachází lesní cesty s velkým podélným sklonem, a proto není svodnic zapotřebí. Točna je pouze jedna a výhybny dvě. Zamykatelných závor je na sledovaném území 29.

Tabulka č. 36: Vybavení, objekty a zařízení lesních cest

Vybavení/ objekty/ zařízení		Počet
Most		2
Propustek	kamenný	2
	betonový	34
Lesní skládka - OM		31
Svodnice - ocelová		3
Točna		1
Výhybna		2
Závora		29

### 5.5 Návrh zpřístupnění na nejbližší decennium

Vzhledem k tomu, že v části „Jevany“ a „Brník“ vychází hustota odvozních cest v hodnotě optima, můžeme považovat stávající síť lesních cest za optimální. Naopak v části „Krymlov“ je hustota lesních cest nedostačující. Pod hranicí optima se nacházejí hlavně odvozní cesty třídy. V tabulce číslo 37 je uveden návrh zpřístupnění na nejbližší decennium. V případě lesních cest 11 K a 72 K se jedná o vybudování lesní cesty třídy 2L se šterkovou vozovkou a šířkou 3 metry. U lesní cesty 147 K spočívá návrh ve vybudování živičné vozovky o šířce 4 metry (viz mapa č. 5 – Návrh zpřístupnění na nejbližší decennium).

V části „Brník“ mohou být, při pohledu na hustotu lesních cest, podprůměrně zastoupeny lesní cesty třídy 4L. Tyto cesty navrhuji budovat podle potřeb a aktuálních těžeb v konkrétních porostech.

Tabulka č. 37: Návrh zpřístupnění na nejbližší decennium

Označení	Současný stav					Návrh		
	Třída	Povrch	Délka (m)	Sklon (°)	Šířka (m)	Třída	Povrch	Šířka (m)
11 K	3L	zemní	480	2,4	2	2L	šterk	3
72 K	3L	zemní	1080	4,4	2,5	2L	šterk	3
147 K	2L	zemní	2140	3,6	3	1L	asfalt	4

## 5.6 Zhodnocení ekonomických údajů o cestách

Lesní cesty třídy 1L a některé lesní cesty třídy 2L jsou zařazeny do investičního majetku ŠLP Kostelec nad Černými lesy. Tento majetek je postupně odepisován a tím je jeho vstupní cena (cena výstavby, popřípadě rekonstrukce) rozpouštěna do nákladů. V tabulce číslo 38 jsou uvedené zůstatkové ceny v Kč pro jednotlivé cesty. Některé cesty jsou již zcela odepsány. Lesní cesty 1B, 100B a 101B jsou majetkem ML Kostelec nad Černými lesy, proto u nich není uvedena zůstatková cena.

Tabulka č. 38: Ekonomické údaje o cestách

Označení	Třída	Název lesní cesty	Zůstatková cena (Kč)
1B	2L	K sádkám	ML Kostelec n. Č. 1.
19 B	2L	Vrstevnicová	odepsaná
40 B	1L	Od hájenky do Nouzova	17 289,-
49 B	2L	Od vodárny ke šraňku	31 760,-
100B	1L	Městská	ML Kostelec n. Č. 1.
101B	1L	Městská	ML Kostelec n. Č. 1.
38 J	2L	Kolem vyžlovské školky	11 297,-
44 J	2L	V habřinách + V habřinách II	3 546,-
86 J	2L	Ke staré pražské	10 706,-
130 J	1L	Řeznice	odepsaná
131 J	1L	Pod kazatelnou	odepsaná
132 J	1L	Louňovická	odepsaná
133 J	2L	Od spálené boudy	854,-
209 J	1L	Ke švejcaru	73 246,-
10 K	2L	Ke školce	odepsaná
31 K	1L	Komorecká	503 760,-
71 K	2L	K obrázku - Šindýlkova cesta	65 760,-
91 K	2L	Od boudy do Radlic	113 384,-
147 K	2L	Nad Pilou	69 824,-
168 K	2L	U oběšeného	42 036,-
237 K	1L	Hraněnka	odepsaná

Zdroj: ŠLP Kostelec nad Černými lesy

ŠLP Kostelec nad Černými lesy každoročně vkládá nemalé finanční prostředky na údržbu, opravy popřípadě rekonstrukce lesních cest. Konkrétní částky jsou uvedeny v tabulce číslo 39. Tyto částky jsou každoročně investovány do lesních cest na celé rozloze lesů ve správě ŠLP Kostelec nad Černými lesy, která je 6 698,26 ha.

Tabulka č. 39: Finanční prostředky vložené ŠLP Kostelec nad Černými lesy do lesní sítě (údržba, opravy, rekonstrukce)

<b>Rok</b>	<b>Částka (tis. Kč)</b>
2005	2 072
2006	2 937
2007	6 042
2008	4 189
2009	2 329
2010	5 314

Zdroj: ŠLP Kostelec nad Černými lesy



## 6. DISKUZE

Metodika venkovního sběru dat (NIL 2001 – 2004), v praxi používaná k inventarizaci sítě lesních cest, zjišťuje hodnoty lesní cesty pouze v místě jejího průniku s transektem. Při venkovním šetření bylo postupováno podle metodiky uvedené v kapitole 4, která zjišťuje hodnoty každé konkrétní lesní cesty v celé její délce.

Lesní hospodářský plán pro LHC Kostelec nad Černými lesy platný v období 1. 1. 2001 do 31. 12. 2010 byl zpracován bez dopravního průzkumu. Není proto s čím porovnat hodnoty dopravního průzkumu popsaného v této diplomové práci.

Jedinou porovnatelnou hodnotou je optimální hustota odvozních cest uváděná odbornou literaturou v rozmezí 20 – 25 m.ha<sup>-1</sup>. Na celém sledovaném území lze obecně hustotu odvozních lesních cest považovat za optimální. Ovšem při rozdělení sledovaného území na tři pracovní části byla zjištěna rozdílná hodnota hustoty odvozních cest pro jednotlivé části. Konkrétní hodnoty jsou uvedeny v tabulce číslo 28. Z těchto výsledků je patrné, že na celé sledované ploše nejsou lesní porosty zpřístupněny rovnoměrně. V části „Krymlov“ je potřeba zvýšit hustotu odvozních cest na hranici optima. V jiných částech je hranice optima hustoty odvozních cest již dosažena nebo dokonce překročena. Na těchto územích (část „Jevany“ a „Brník“) již není třeba budovat více odvozních cest, jen provádět jejich údržbu a případné opravy. Vzhledem k tomu, jak se liší hodnoty hustoty odvozních cest pro jednotlivé části, lze jen stěží odhadnout, jakých hodnot dosahuje hustota odvozních cest na zbylých přibližně dvou třetinách LHC ŠLP Kostelec nad Černými lesy.

Při porovnání hodnot hustoty odvozních cest na sledovaném území vychází hustota odvozních cest vyšší o 4,17 m.ha<sup>-1</sup> než je republikový průměr (viz. Tab.1). Ve srovnání hodnot hustoty LDS s republikovým průměrem, je na sledovaném území vyšší o 48,42 m.ha<sup>-1</sup> (zjištěn až 108,73 oproti 60,31 m.ha<sup>-1</sup>). Tyto rozdíly jsou dány hlavně pahorkatíným reliéfem krajiny LHC ŠLP Kostelec nad Černými lesy. Z toho můžeme dedukovat, že i odhady uváděné ministerstvem jsou možná relativně podhodnoceny, co se týče počtu hlavně lesních cest třídy 4L.

## 7. ZÁVĚR

Efektivně fungující lesní hospodářství se neobejde bez dobře navržené a kvalitně realizované sítě lesních cest. Dopravní průzkum provedený a popsany v této diplomové práci podrobně mapuje stav sítě lesních cest ve vybraných modelových územích na LHC ŠLP Kostelec nad Černými lesy. Vzhledem k tomu, že síť lesních cest není v čase stálá, mají i hodnoty zjištěné v této práci určitou časovou platnost.

Jedním z úkolů této diplomové práce je metodicky postupovat podle ČSN 73 6108 a metodiky ÚHÚL. Smyslem tohoto úkolu je zachytit rozdílnosti v rozdělení do tříd lesních cest. Při zatřídění podle ČSN 73 6108 jsou lesní cesty třídy 2L zastoupeny 9,64 % a lesní cesty třídy 3L 22,93 %. Podle rozdělení ÚHÚL jsou lesní cesty třídy 2L<sub>1</sub> zastoupeny 8,36 %, lesní cesty třídy 2L<sub>2</sub> 4,32 % a lesní cesty třídy 3L 19,89 %. Z uvedených hodnot vyplývá, že v porovnání s ČSN 73 6108 jsou podle dělení ÚHÚL třídy 2L<sub>1</sub> a 2L<sub>2</sub> zastoupeny více na úkor lesních cest třídy 3L.

Důvodem rozdílnosti mezi rozdělením podle ČSN 73 6108 a metodiky ÚHÚL je obtížné rozlišení v terénu mezi třídou 2L<sub>2</sub> a 3L. Hranice mezi těmito třídami nejsou nijak výrazné a záleží na úvaze pozorovatele, do jaké třídy lesní cestu zařadí.

Hustota lesních cest je jedním z hlavních ukazatelů vyspělého lesního hospodářství. V závislosti na zařazení lesních cest do tříd je hustota odvozních cest podle dělení ÚHÚL o 3,31 m.ha<sup>-1</sup> vyšší než podle dělení ČSN 73 6108. Hodnota hustoty LCS a LDS je podle dělení ČSN 73 6108 a ÚHÚL shodná.

Do budoucna by bylo vhodné provést dopravní průzkum na ploše zbývajících asi dvou třetin rozlohy lesů ve správě ŠLP Kostelec nad Černými lesy, pokud možno podle stejné metodiky, aby bylo možno výsledky porovnat a jednoznačně stanovit stav a hodnoty sítě lesních cest na celé rozloze LHC ŠLP Kostelec nad Černými lesy.

## SEZNAM LITERATURY

- DOBIÁŠ J., 2003: Lesnické stavby II., ČZU Praha, 48 s.
- ČSN 73 6108. Lesní dopravní síť. Zprac. PROLIS – P. Vopata, VÚLHM Jíloviště – Strnady, V. Vančurová. Praha, Český normalizační institut 1996. 27 s.
- HANÁK K., SEKERA O., HRUBEŠOVÁ E., 1994: Lesní dopravní síť – trasování a projektování lesních odvozních cest, Brno, 123s.
- HANÁK K., 1995: Zpřístupnění lesa II., Brno, 100 s.
- KLČ P., KRÁLIK A., 1991: Katalóg porušení a závad na lesných cestách, PRÍRODA, 74 s.
- KLČ P., ŽÁČEK J., 2007: Metodická pomůcka pro vypracování projektu lesní cesty, ČZU Praha, 75 s.
- KŘÍSTEK Š., SOTORNÍK M., BARTOŠ Z., 2008: Plošná údržba OPRL – zpřístupnění lesa (verze 009), 17 s.
- Lesní hospodářský plán pro LHC Kostelec nad Černými lesy, s platností 1. 1. 2001 do 31. 12. 2010
- MAKOVNÍK Š. et al., 1973: Inženiérske stavby lesnícké, PRÍRODA, 710 s.
- ŠLP Kostelec nad Černými Lesy: vnitřní databáze údajů
- ÚHÚL, 2003: 8. Inventarizace lesních cest. In: ÚHÚL [ed.]: Inventarizace lesů, Metodika venkovního sběru dat, verze: 6.0, ÚHÚL, Brandýs nad Labem, 6 s.

Internetové stránky:

[www.slp.cz](http://www.slp.cz)

[www.uhul.cz](http://www.uhul.cz)

## SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

### Seznam tabulek:

Tabulka č. 1: Hustota LDS v ČR – ZZ 2009

Tabulka č. 2: Zastoupení tříd a hustoty lesních cest v ČR - NIL

Tabulka č. 3: Stupnice porušení vozovek z penetračního makadamu (délka 1 km, šířka vozovky 3,5m)

Tabulka č. 4: Stupnice porušení na štěrkových lesních cestách (délka 1 km, šířka vozovky 3,5 m)

Tabulka č. 5: Stupnice porušení na zemních lesních cestách (délka 1 km, šířka pláň 4,5 m)

Tabulka č. 6: Rozdělení lesnických úseků lesní správy

Tabulka č. 7: Zastoupení tříd lesních cest na sledovaném území

Tabulka č. 8: Třídy lesních cest, část „Krymlov“

Tabulka č. 9: Třídy lesních cest, část „Jevany“

Tabulka č. 10: Třídy lesních cest, část „Brník“

Tabulka č. 11: Volná šířka lesních cest na sledovaném území

Tabulka č. 12: Volná šířka lesních cest, část „Krymlov“

Tabulka č. 13: Volná šířka lesních cest, část „Jevany“

Tabulka č. 14: Volná šířka lesních cest, část „Brník“

Tabulka č. 15: Délka lesních cest na sledovaném území

Tabulka č. 16: Délka lesních cest, část „Krymlov“

Tabulka č. 17: Délka lesních cest, část „Jevany“

Tabulka č. 18: Délka lesních cest, část „Brník“

Tabulka č. 19: Sklon lesních cest na sledovaném území

Tabulka č. 20: Sklon lesních cest, část „Krymlov“

Tabulka č. 21: Sklon lesních cest, část „Jevany“

Tabulka č. 22: Sklon lesních cest, část „Brník“

Tabulka č. 23: Povrch koruny lesních cest na sledovaném území

Tabulka č. 24: Povrch koruny lesních cest, část „Krymlov“

Tabulka č. 25: Povrch koruny lesních cest, část „Jevany“

Tabulka č. 26: Povrch koruny lesních cest, část „Brník“

Tabulka č. 27: Hustota lesních cest na sledovaném území (ČSN 73 6108, ÚHÚL)

- Tabulka č. 28: Hustota lesních cest, porovnání hodnot částí „Krymlov“, „Jevany“, „Brník“
- Tabulka č. 29: Nadmořská výška lesních cest na sledovaném území
- Tabulka č. 30: Nadmořská výška lesních cest, část „Krymlov“
- Tabulka č. 31: Nadmořská výška lesních cest, část „Jevany“
- Tabulka č. 32: Nadmořská výška lesních cest, část „Brník“
- Tabulka č. 33: Způsob odvodnění lesních cest na sledovaném území
- Tabulka č. 34: Porušení lesních cest podle povrchu
- Tabulka č. 35: Porušení lesních cest podle tříd
- Tabulka č. 36: Vybavení, objekty a zařízení lesních cest
- Tabulka č. 37: Návrh zpřístupnění na nejbližší decennium
- Tabulka č. 38: Ekonomické údaje o cestách
- Tabulka č. 39: Finanční prostředky vložené ŠLP Kostelec nad Černými lesy do lesní sítě (údržba, opravy, rekonstrukce)

#### **Seznam grafů:**

- Graf č. 1: Zastoupení tříd lesních cest podle ČSN 73 6108 na sledovaném území
- Graf č. 2: Zastoupení tříd lesních cest podle ÚHÚL na sledovaném území
- Graf č. 3: Volná šířka lesních cest na sledovaném území
- Graf č. 4: Povrch koruny lesních cest na sledovaném území
- Graf č. 5: Hustota lesních cest rozdělení dle ČSN 73 6108 ( $\text{m}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) na sledované území
- Graf č. 6: Hustota lesních cest rozdělení dle ÚHÚL ( $\text{m}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) na sledovaném území
- Graf č. 7: Hustota odvozních cest v jednotlivých částech sledovaného území ( $\text{m}\cdot\text{ha}^{-1}$ )
- Graf č. 8: Nadmořská výška lesních cest na sledovaném území
- Graf č. 9: Stupeň porušení lesních cest na sledovaném území

## **PŘÍLOHY**

### **Seznam příloh:**

Příloha č. 1: Měřicí pomůcky

Příloha č. 2: Fotodokumentace

Příloha č. 3: LCS (1L, 2L, 3L) část „Krymlov“

Příloha č. 4: LCS (1L, 2L, 3L) část „Jevany“

Příloha č. 5: LCS (1L, 2L, 3L) část „Brník“

Příloha č. 6: 4L – část „Krymlov“

Příloha č. 7: 4L – část „Jevany“

Příloha č. 8: 4L – část „Brník“

### **Seznam map:**

Mapa č. 1: Přehledová mapa

Mapa č. 2: Současné zpřístupnění - část „Krymlov“

Mapa č. 3: Současné zpřístupnění - část „Jevany“

Mapa č. 4: Současné zpřístupnění - část „Brník“

Mapa č. 5: Návrh zpřístupnění na nejbližší decennium

Příloha č. 1: Měřicí pomůcky

- 1) Měřicí kolečko NEDO
- 2) Laserový dálkoměr NIKON FORESTRY 550
- 3) Vysouvací metr (3 m)



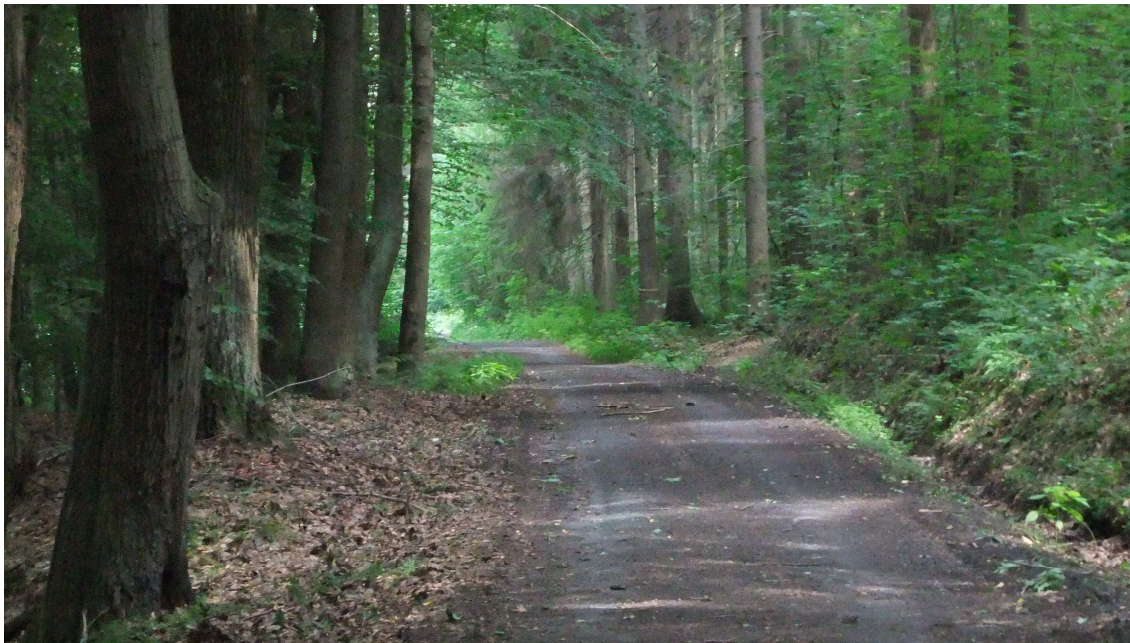
Příloha č. 2 - Fotodokumentace

Lesní cesta třídy 1L – 237K „Hraněnka“, část „Krymlov“ (vozovka se živičným povrchem)





Lesní cesta třídy 2L<sub>1</sub> – 49B „Od vodárny ke šraňku“, část „Brník“ (koruna cesty se štěrkovým povrchem)



Lesní cesta třídy 2L<sub>2</sub> – 50K, část „Krymlov“ (koruna cesty se zemním povrchem)





Příloha č. 3: LCS (1L, 2L, 3L), část „Krymlov“

Označení	Název	Třída	Povrch	Délka (m)	Sklon (°)	Šířka (m)	Nadmořská výška (m.n.m)	Porušení	Vybavení	Poškození	Poznámka
1 K		3L / 3L	zemní	660	1,7	2	401 - 450	III		koleje 550x0,4x0,1	
6 K		3L / 3L	zemní	850	2,7	2	401 - 450	I		úsek 1: díra 1x0,3x0,1; díra 3x0,4x0,2	
10 K	"Ke školce"	2L / 2L1	šterk	830	2,0	3,5	401 - 450	I	příkop - oboustranný v celé délce, 2x skládka 40x10 a 50x15	úsek 1: vytlačený okraj 20x0,5x0,2	
11 K		3L / 3L	zemní	480	2,4	2	401 - 450	IV		koleje 480x0,5x0,15 díry 3x0,5x0,1; 2x0,4x0,1	poškozena po těžbě (přibližováním)
24 K		3L / 3L	zemní	220	2,2	2	401 - 450	I	skládka 60x10	díra 4x2x0,1	
31 K	"Komorecká"	1L / 1L	živichný	3000	2,2	4	351 - 400	II	příkop jednostranný 3000m; propust 5x; skládka 30x8; závora 1x	úsek 1: mozaika trhlin 3x1,2; 2x0,5 úsek 2: mozaika trhlin 1,5x0,7; 1,2x0,4 úsek 3: mozaika trhlin 1,5x0,3; 1,3x0,4 úsek 4: výtluk 1,2x0,7; 0,8x0,7 vegetace uprostřed v celé délce úseku; úsek 5: výtluk 2,5x0,7; 0,6x0,4	cca 1600 m nový živichný (obalované kamenivo) kryt, zbytek cesty má povrch z penetračního makadamu - stav odpovídající věku
34 K		3L / 3L	zemní	390	1,9	2,5	351 - 400	II		koleje 150x0,4x0,1	
50 K		3L / 2L2	zemní	1380	0,5	2,5	401 - 450	I	příkop jednostranný 900 m	úsek 1: dobrý stav, úsek 2: díra 0,6x0,3x0,15	dobrý stav

59 K	"Na pastvinách"	1L / 1L	živičný	790	2,0	3,5	401 - 450	III	závora 1x; příkop jednostranný 200m	úsek 1: koleje 100x0,3x0,1 propadlý okraj 2x0,2	povrch z penetračního makadamu, cesta dlouho neopravená - tomu odpovídající stav
71 K	"K Obrázku"	2L / 2L1	štěrk	880	1,1	3,5	401 - 450	I	příkop oboustranný 600 m, skládka 50x15	úsek 1: vegetace uprostřed cesty, dobrý stav	
72 K		3L / 3L	zemní	1080	4,4	2,5	401 - 450	I		úsek 1: díra 0,7x0,3x0,1; úsek 2: dobrý stav	cca 400 m poškozeno přibližováním
91 K	"Od boudy do Radlic"	2L / 2L1	štěrk	500	0,6	4	401 - 450	I	příkop oboustranný 500m	vegetace uprostřed cesty (cca 400 m), dobrý stav, nepoškozena	
92 K		3L / 3L	zemní	830	0,7	2	401 - 450	I		úsek 1: zabuřeněna, část rozryta od prasat (eroze 2x1,5x0,3 - kaliště prasat)	
98 K		3L / 3L	zemní	170	1,8	2,5	401 - 450	III		koleje 170x0,3x0,1	není v mapě, místy zpevněna štěrkiem
103 K		3L / 3L	zemní	340	1,3	2	401 - 450	IV		vegetace 95%	silně zabuřeněna
104 K		3L / 2L2	zemní	250	0,5	2,5	401 - 450	II	příkop oboustranný 180m	díra 2x0,6x0,15; 2,5x0,7x0,1; koleje 70x0,3x0,15	místy zpevněna makadamem
109 K		3L / 3L	zemní	470	1,7	2	401 - 450	II		koleje 150x0,3x0,1; cesta zabuřeněna	
112 K		3L / 3L	zemní	560	0,8	2,5	401 - 450	IV		úsek 1: koleje 70x0,3x0,1	cesta cca na 200 m silně zabuřeněna a zarostlá

113 K		3L / 3L	zemní	260	1,7	2,5	401 - 450	III		díra 3x2x0,4(kaliště prasat), koleje 40x0,4x0,2	
114 K		3L / 3L	zemní	560	3,5	2,5	401 - 450	III		úsek 1: koleje 100x0,4x0,1	
123 K		3L / 3L	zemní	350	1,4	2,5	451 - 500	II		koleje 120x0,4x0,1; díra 1,3x0,6x0,1	
131 K		3L / 3L	zemní	850	2,8	3	401 - 450	IV		úsek 1: koleje 100x0,5x0,25	prvních cca 250m velmi špatný stav - poškozena přibližováním
134 K		3L / 3L	zemní	1240	5,9	2,5	351 - 400	II		úsek 1: porostlá trávou 100%, dobrý stav; úsek 2: koleje 100x0,4x0,2; porostlá trávou 50%	
135 K		3L / 3L	zemní	120	1,8	2,5	301 - 350	I		vegetace 100%	dobry stav
147 K	"Nad Pilou"	2L / 2L1	zemní	2140	3,6	3	401 - 450	II	příkop jednostranný 1900 m; propustek 1x	úsek 1: dobrý stav; úsek 2: eroz. rýha 40x0,5x0,1; úsek 3: koleje 35x0,3x0,1; úsek 4: dobrý stav (cesta místy rozryta od prasat)	dobry stav, na únosném podloží nebo byla ??štětovaná??
148 K	"U Pily"	3L / 2L2	zemní	920	0,9	2,5	301 - 350	II	závora 1x	úsek 1: díra 0,7x0,6x0,1; 0,4x0,3x0,1	zpevněna makadamem
168 K	"U Oběšeného"	2L / 2L1	štěrk	450	3,3	4	301 - 350	I	závora 1x, příkop jednostranný 430 m, skládka: 60x15, 60x10		dobry stav, bez poškození
171 K		3L / 2L2	zemní	310	4,1	3	351 - 400	I			dobry stav, zpevněna makadamem

182 K		3L / 2L2	zemní	250	2,3	3,5	351 - 400	I	příkop jednostranný 200 m		dobrý stav, místy zpevněna stavebním odpadem
204 K		3L / 3L	zemní	290	6,8	2	401 - 450	III		koleje 60x0,4x0,1; eroze 30x0,5x0,15	
217 K		3L / 3L	zemní	260	4,7	2	351 - 400	II		koleje 40x0,4x0,1	
222 K		3L / 3L	zemní	440	1,8	2	301 - 350	III		koleje 320x0,4x0,15	
237 K	"Hraněnka"	1L / 1L	živičný	6110	1,6	4	401 - 450	II	závora 2x, propustek 3x, příkop jednostranný 6110 m, skládka: 30x10; 80x10; 40x20; 50x12; 40x30; 60x15; 50x10	úsek 1: mozaika trhlin 2,5x0,6; propadlý okraj 35x0,3; úsek 2: mozaika trhlin 10x0,5; 3x0,4; úsek 3: mozaika trhlin 3x0,4; trhlina 0,8; 0,7; 1,2; úsek 4: prolomený okraj 1,3x0,25; 4x0,3; mozaika trhlin 0,8x0,3; úsek 5: prolomený okraj 6x0,3; mozaika trhlin 1,8x0,3; 2,1x0,5; úsek 6: mozaika trhlin 4x0,5; 5x0,8; 20x0,9; trhlina 0,7; 0,9; 0,6; 0,55; úsek 7: dobrý stav, úsek 8: dobrý stav, úsek 9: dobrý stav, úsek 10: por. obrus. vrstva 4x0,5; úsek 11: výtluk 1,1x0,8x0,05; úsek 12: výtluk 0,4x0,25x0,05	cesta má v délce cca 4500 m nový kryt (obalované kamenivo), starý úsek je na svůj věk v dobrém stavu, starý úsek pravděpodobně z penetračního makadamu
<b>Celkem</b>				<b>28230</b>							

Příloha č. 4: LCS (1L, 2L, 3L) část „Jevany“

Označení	Název	Třída	Povrch	Délka (m)	Sklon (°)	Šířka (m)	Nadmořská výška (m.n.m.)	Porušení	Vybavení	Poškození	Poznámka
1 J		3L / 2L2	zemní	440	4,2	2,8	351 - 400	III	závora 1	koleje 80x0,7x0,2	
2 J		2L / 2L1	zemní	680	1,4	3	351 - 400	III	závora 1, most 5m, skládka 30x10	eroze 100x0,1x01	
3 J		3L / 3L	zemní	280	0,1	2	351 - 400	II		vegetace 90%	
7 J		3L / 3L	zemní	610	5,0	2	351 - 400	II		vegetace 80%, koleje 80x0,8x0,1	
8 J		3L / 3L	zemní	220	7,2	2	351 - 400	I			
9 J		3L / 3L	zemní	240	5,0	2,1	351 - 400	III		vegetace 100%, koleje 200x0,3x0,2	
11 J		3L / 3L	zemní	320	4,0	3	351 - 400	I			
12 J		3L / 3L	zemní	480	2,8	2,4	351 - 400	IV		vegetace 10%, koleje 210x0,6x0,3, 3x balvany 1x1x0,8; 1,2x1x0,6	
13 J		3L / 3L	zemní	290	2,5	2,6	401 - 450	II		vegetace 5%, koleje 42x0,7x0,1	
18 J		3L / 3L	zemní	180	1,0	3,1	401 - 450	I		vegetace 5%	vysypáno cihlovými zlomky
19 J		3L / 3L	zemní	960	0,5	3,2	401 - 450	II		úsek 1: koleje 100x0,4x0,1; úsek 2: vegetace 10%, koleje 8x0,5x0,1	
24 J		V2L	šterk	820	2,0	3,5	351 - 400	II	závora 1, skládka 60x15	vegetace 40%, vytlačený střed 65x0,2x0,2	veřejná cesta, šterk jen v kolejích

27 J		3L / 2L2	zemní	410	3,8	2,8	351 - 400	I		vegetace 50%	místa zpevněno štěrkem
30 J		2L / 2L1	štěrk	770	2,2	3	351 - 400	I	propust 1	úsek 1: dobrý stav	zpevněné koleje, OK
32 J		3L / 2L2	štěrk	740	2,0	2,8	351 - 400	I	skládka 40x10	vegetace 50%	místa zpevněné koleje
36 J		3L / 3L	zemní	320	1,4	2	351 - 400	II		vegetace 20%; koleje 300x0,5x0,1	
38 J	"Kolem Vyžlovské školky"	2L / 2L1	štěrk	910	2,1	3,5	401 - 450	I	příkop jednostranný 350m propust 2 (po 400m), skládka 70x20, 50x12	úsek 1: dobrý stav	OK
39 J		3L / 2L2	zemní	810	3,0	3	351 - 400	III		vegetace 30%, eroze 12x0,3x0,2	
40 J		3L / 3L	zemní	240	1,7	2,5	351 - 400	II		balvany vystouplé 2x0,3x0,2; eroze 5x0,2x0,1	
44 J	"V Habřinách"	2L / 2L1	štěrk	320	4,2	3,2	401 - 450	III	závora 1	vegetace 10%, vytlačený okraj 40x0,3x0,2	
45 J		3L / 2L2	zemní	640	1,5	2,5	401 - 450	IV	skládka 30x10	úsek 1: dřva 3x 1,5x0,9x0,3, koleje 115x0,5x0,4	
46 J		3L / 3L	zemní	490	2,7	2,5	401 - 450	III		koleje 220x0,4x0,2; eroze 24x0,3x0,1	
55 J		3L / 3L	zemní	510	2,4	2,4	401 - 450	IV		vegetace 30%, koleje 60x0,6x0,1, eroze 8x0,4x0,3	

58 J		3L / 3L	zemní	1490	2,6	2,3	401 - 450	III	skládka 60x10	úsek 1: vegetace 80%, koleje 40x0,6x0,2 úsek 2: vegetace 60%, úsek 3: koleje 115x0,5x0,2, eroze 18x0,4x0,3	úsek 2: místy zpevněn štěrskem
67 J	"Za lesovnou"	2L / 2L1	štěrk	910	4,8	3	401 - 450	I			zpevnění štěrskem v celé délce, OK
68 J		3L / 2L2	zemní	830	3,0	2,8	401 - 450	I	závora1, skládka 50x14	vegetace 30%	místy zpevněno štěrkem
74 J		3L / 3L	zemní	980	2,5	1,8	401 - 450	IV		úsek 1: koleje 20x0,6x0,1, vytl. střed 20x0,4x0,3; úsek 2: dobrý stav	úsek 2: koleje zpevněny štěrskem
81 J		3L / 3L	zemní	490	1,5	1,7	401 - 450	I		vegetace 20%	
82 J		3L / 3L	zemní	370	4,0	1,5	401 - 450	I		vegetace 40%	
84 J		3L / 3L	zemní	250	3,0	1,5	401 - 450	IV		vegetace 40%, koleje 50x0,6x0,2	místy podmáčená
86 J	"Ke Staré pražské"	2L / 2L1	štěrk	220	2,0	3,5	401 - 450	II	příkop jednostranný 180m	vytlačený střed 70x0,5x0,1	štěrkovány koleje, místy vše
87 J		3L / 3L	zemní	330	1,0	2	401 - 450	II		vegetace 60%	
93 J		2L / 2L2	zemní	310	2,9	2,5	401 - 450	I		vegetace 15%	cca 150 m zpevněno štěrskem
94 J		3L / 3L	zemní	260	2,4	2	401 - 450	II		vegetace 75%, koleje 30x0,4x0,1	
95 J		2L / 2L2	štěrk	1470	3,2	2,2	401 - 450	II	propustek 2x, skládka 35x25	vytlačený střed 480x 0,5x0,1	OK
96 J		3L / 3L	zemní	490	3,2	1,6	401 - 450	III		koleje 40x0,6x0,15	
103 J		3L / 3L	zemní	450	1,2	2,1	401 - 450	III		koleje 30x0,4x0,2	

108 J		3L / 3L	zemní	680	2,7	2	401 - 450	II		koleje 60x0,4x0,1	
112 J		3L / 3L	zemní	170	3,4	2	401 - 450	I			koleje vysypány cihlovou drtí
113 J		3L / 3L	zemní	280	3,0	2,1	401 - 450	III	závora 1	eroze 20x0,3x0,2	místa zpevněny koleje štěrskem
117 J		3L / 3L	zemní	140	2,0	2	401 - 450	II	závora 1	vegetace 30%, koleje 15x0,2x0,1	
121 J		3L / 3L	zemní	370	2,2	2	401 - 450	II		vegetace 15%, eroze 25x0,2x0,1	
124 J		3L / 3L	zemní	250	1,6	2	401 - 450	I		vegetace 30%	
129 J		3L / 3L	zemní	530	3,9	2	401 - 450	II		koleje 150x0,6x0,1	
130 J	"Řeznice"	1L / 1L	živičný	1550	4,1	3,5	401 - 450	III	příkop jednostranný 1550m	úsek 1:mozaika trhlin 4x1,8x0,05; úsek 2: výtluk 0,7x0,4x0,2, úsek 3: OK	
131 J	"Pod Kazatelnou"	1L / 1L	živičný	980	6,5	3,5	401 - 450	III		úsek 1: 3x mozaika trhlin (2x0,5x0,08; 1,5x0,9x0,1; 2,2x0,4x0,1); koleje 120x0,5x0,1	
132 J	"Louňovická"	1L / 1L	živičný	5640	2,5	3,5	401 - 450	III	propustek 6x (2kamenné, 4 beton), místa jednostranný příkop celk. 1260m, skládka 40x12, 25x13, 80x15	4x mozaika trhlin (1,2x0,6x0,1; 1,0x0,7x0,1; 1,8x1,2x0,1; 2,6x1,8x0,1), 2x vytlačený střed (70x0,4x0,1; 50x0,4x0,1), koleje 260x0,5x0,2	



133 J	"Od Spálené boudy"	2L / 2L1	šterk	4510	1,9	3,3	451 - 500	III	příkop po celé délce; 2x výhybna 50m, skládka 50x18, 30x10, 30x25	erozní rýha 12x0,1x0,1; koleje 422x0,6x0,1	
134 J		3L / 3L	zemní	320	4,0	1,9	401 - 450	I			OK
135 J		3L / 3L	zemní	490	3,2	1,9	401 - 450	I		vegetace 40%	
138 J		3L / 3L	zemní	960	2,8	1,8	401 - 450	III	závora 1, skládka 60x15	úsek 1: vegetace 80%, úsek 2: vegetace 10%; koleje 45x0,6x0,2	
141 J		3L / 3L	zemní	500	3,6	1,9	401 - 450	III		koleje 210x0,5x0,2, vegetace 25%	
148 J		3L / 3L	zemní	590	4,7	1,7	401 - 450	III		vegetace 10%, eroze 70x0,3x0,2	
158 J		3L / 3L	zemní	590	1,9	1,5	451 - 500	IV		vegetace 40%, koleje 35x0,4x0,3	podmáčeno
163 J		3L / 3L	zemní	590	5,8	1,5	401 - 450	III		koleje 60x0,5x0,2, eroze 9x0,1x0,1	
167 J		3L / 3L	zemní	410	0,8	2,1	451 - 500	III		vegetace 35%, koleje 10x0,5x0,2	
170 J		3L / 3L	zemní	590	4,1	1,7	451 - 500	II		úsek 1: koleje 82x0,5x0,1	
171 J		3L / 3L	zemní	320	1,0	1,7	451 - 500	I		vegetace 25%	
172 J		3L / 3L	zemní	740	2,3	1,8	451 - 500	II		úsek 1: vegetace 10%, eroze 8x0,1x0,1	
178 J		3L / 3L	zemní	920	2,1	1,5	451 - 500	II		úsek 1: koleje 165x0,3x0,1	

181 J		3L / 3L	zemní	920	2,6	1,6	451 - 500	II		úsek 1:vegetace 25%, eroze 10x0,1x0,1, koleje 120x0,5x0,1	
184 J		3L / 3L	zemní	740	3,4	1,8	451 - 500	II		úsek 1: vegetace 45%, eroze 24x0,2x0,1	
192 J		3L / 3L	zemní	420	1,3	1,8	451 - 500	II		koleje 5x0,4x0,1	
197 J		2L / 2L2	zemní	610	5,1	2,8	401 - 450	III		úsek 1: díra 1,5x0,9x0,3	místy zpevněné koleje štěrkem
208 J		V2L	štěrk	870	3,6	2,8	401 - 450	III	příkop jednostranný 200m	úsek 1: vytlačený okraj+střed 120x0,6x0,2	veřejná cesta
209 J	"Ke Švejcaru"	1L / 1L	živičný	1750	0,9	3,4	351 - 400	III	příkop jednostranný 1750m, závora 1	úsek 1: odlomený okraj 10x0,4x0,2; úsek 2: 2xvýtluk (0,5x0,5x0,2; 1x0,8x0,3)	
213 J		3L / 3L	zemní	330	3,9	1,6	401 - 450	III		koleje 25x0,4x0,2	
214 J		3L / 3L	zemní	410	4,2	1,7	401 - 450	II		vegetace 20%, eroze 15x0,1x0,1	
218 J		3L / 3L	zemní	620	2,7	1,6	401 - 450	IV		úsek 1: koleje 160x0,6x0,3	podmáčeno
221 J		2L / 2L2	zemní	690	1,0	2,1	401 - 450	IV		úsek 1: vegetace 40%, eroze 15x0,1x0,1, koleje 85x0,6x0,3	místy zpevněny koleje štěrkem, místy podmáčená
225 J		3L / 3L	zemní	790	4,4	1,9	401 - 450	III	závora 1	úsek 1: vegetace 10%, koleje 350x0,4x0,1; 3x eroze dohromady 42x0,1x0,1	
233 J		3L / 3L	zemní	460	1,3	1,9	401 - 450	III		koleje 40x 0,5x0,2	začátek u potoka
<b>Celkem</b>				<b>51260</b>							

Příloha č. 5: LCS (1L, 2L, 3L) část „Brník“

Označení	Název	Třída	Povrch	Délka (m)	Sklon (°)	Šířka (m)	Nadmořská výška (m.n.m.)	Porušení	Vybavení	Poškození	Poznámka
1 B	"K Sádkám"	2L / 2L1	šterk	850	1,3	3,5	301 - 350	I	závora 1 propust 4	úsek 1: vegetace uprostřed cesty 80 m	OK
6 B		3L / 3L	šterk	230	1,4	2,5	401 - 450	I	závora 1	vegetace uprostřed cesty 60 m	místa zpevněna makadamem
10 B		3L / 3L	zemní	770	2,7	2	401 - 450	II		vegetace 85%, koleje 770x0,4x0,05	OK, končí v místě střetu s cestou 7 B
17 B		3L / 3L	zemní	280	3,5	2,5	401 - 450	II		vegetace 60%, eroze 0,8x 0,4x0,1	
19 B	"Vrstevnicová"	2L / 2L1	šterk	2740	1,7	3,5	351 - 400	I	závora 2 propust 2 příkop jednostranný 450 m	úsek 1 - vegetace ve středu vozovky 40m; úsek 2 - vegetace ve středu vozovky 90m; úsek 3 - vegetace ve středu vozovky 30m; 2 výtluky 0,4x0,3x0,1; úsek 4 - vegetace ve středu vozovky 85m; úsek 5 - výtluk 3x0,7x0,05, výtluk 0,3x0,2x0,05, 2 výtluky 0,4x0,5x0,05, 0,4x0,4x0,05, vegetace ve středu vozovky 10m	OK
20 B		3L / 3L	zemní	640	1,6	2,5	351 - 400	III		úsek 1 - díra 4x1x0,15, koleje 15x0,3x0,1	

27 B		3L / 3L	zemní	150	1,5	2,5	351 - 400	III	skládka 45x15	vegetace 65%, díry 1x0,7x0,15; 1x0,5x0,1; 1,2x0,5x0,1, koleje 30x0,5x0,1	
38 B		3L / 3L	zemní	220	3,4	2,5	351 - 400	III		3 díry 1x0,5x0,2; 1,5x0,6x0,15; 0,8x0,5 x0,1; eroze 2x0,7x0,15	
40 B	"Od hájenky do Nouzova"	1L / 1L	živičný	2570	1,5	4	301 - 350	III	příkop jednostranný po 1/2 délky, propust 2, mostek 1	úsek 1 - prolomený okraj 30x0,5, 2 trhliny 1m, vytlačený střed 100x0,7x0,05; úsek 2 - prolomený okraj 10x0,4, výtluk 3x0,2 x0,05, trhlina 0,7; úsek 3 - vegetace uprostřed vozovky 60m, výtluk 5x1x0,1, porušení obrusné vrstvy 0,4x0,3; úsek 4 - prolomený okraj 3x0,8, mozaika trhlin 2x0,5; 2,5x0,6	mostek přes potok cca 4x1,2x1
41 B		3L / 3L	zemní	1140	3,8	2,5	301 - 350	III		úsek 1 - koleje 30x 0,5x0,2; vegetace 5%; úsek 2 - eroze 11x0,3x0,1	
43 B		3L / 3L	zemní	350	3,1	2,5	301 - 350	III		koleje 250x0,6x0,2	
45 B		3L / 2L2	zemní	380	2,5	3	301 - 350	I	příkop jednostranný 100m		cesta místy zpev- něna makadamem, nově upravena (po těžbě)

47 B		3L / 3L	zemní	980	1,8	2,5	351 - 400	III		úsek 1 - koleje 330x0,6x0,2	cesta je poškozena po těžbě, je opravována (rovnána dozerem) cca 650 m opraveno po těžbě
48 B		3L / 3L	zemní	1940	1,1	2,5	301 - 350	II	propust 3	úsek 1 - bez porušení, vegetace 70 m; úsek 2 - bez poškození, vegetace 20 m; úsek 3 - díra 0,5x0,3x0,1, koleje 100x0,5x0,1	místa zbytky zaneseného příkopu cca 200 m, dobrý stav
49 B	"Od vodárny ke šraňku"	2L / 2L1	štěrk	2200	1,2	3,5	351 - 400	II	propust 3 příkop jednostranný 1970 m závora 2	úsek 1 - bez poškození, úsek 2 - výtluk 3,5x0,6x0,05; 0,5x0,4x0,05; vytlač. okraj 5x0,2x0,1; úsek 3 - výtluk 0,5x0,4x0,1; 0,6x0,4x0,1; 0,4x0,3x0,1; úsek 4 - vytl. střed 15x0,8x0,1, výtluk 1,5x0,8x0,15	příkop jednostranný téměř v celé délce čistý
50 B		3L / 3L	zemní	480	0,9	2	351 - 400	I		vegetace 20%	dobrý stav
51 B		3L / 3L	zemní	410	0,7	2	351 - 400	II		vegetace 30%, koleje 20x0,6x0,2	
54 B	"Od šraňku do Nouzova"	2L / 2L1	štěrk	1300	3,4	3,5	301 - 350	III	závora 1 propust 1 příkop jednostranný cca 400m	úsek 1 - vytl. okraj 30x0,3x0,2; úsek 2 - vytl. střed 15x1x0,15, vytl. okraj 20x0,2x0,2, 40x0,2x0,2, výtluk 15x0,8x0,1	
55 B		3L / 3L	zemní	470	1,3	2	351 - 400	II		koleje 470x0,5x0,1	

67 B		3L / 3L	zemní	750	1,2	2	351 - 400	III		úsek 1 - díra 3x0,8x0,2; koleje 20x0,6x0,15; vegetace 600 m	
72 B		3L / 3L	zemní	250	2,7	2,5	351 - 400	II		koleje 250x0,5x0,1	
75 B		3L / 3L	zemní	290	1,7	2,5	401 - 450	II	závora 1	koleje 40x0,6x0,15	
79 B		3L / 3L	zemní	240	4,1	2,5	301 - 350	I			místa štěrku, dobrý stav
80 B		3L / 3L	zemní	480	1,6	2,5	301 - 350	IV		koleje 400x0,7x0,3; eroze 30x0,3x0,15; vystouplý balvan 0,6x0,4	
81 B		3L / 3L	zemní	590	1,8	2	251 - 300	I			místa vystupují kamenné (podloží), cesta v dobrém stavu
82 B		3L / 3L	zemní	500	1,0	2,5	301 - 350	II		eroze 350x0,3x0,1	místa zpevněna kamenné a makadamem
89 B		3L / 3L	zemní	120	1,7	2	351 - 400	I		vegetace 2%	
91 B		3L / 3L	zemní	770	0,9	2,5	301 - 350	II	závora 1	úsek 1 - koleje 60x0,5x0,1; díra 1x0,8x0,1; 1,2x0,8x0,05	
93 B		3L / 3L	zemní	340	1,4	2,5	351 - 400	IV	závora 1	koleje 120x0,7x0,25; díra 1,1x0,9x0,1	
96 B		3L / 3L	zemní	310	1,9	2,5	351 - 400	I			Klonový archiv posázavského SM - oplocení
97 B		3L / 3L	zemní	380	1,2	2,5	351 - 400	II	závora 1		OK, cca 100 m těžko průjezdných (zarostlých)

100 B	"Městská"	1L / 1L	živičný, panel	990	6,0	3	351 - 400	I		úsek 1 - bez poškození	200 m panel, zbytek asfalt, dobrý stav
101 B	"Městská"	1L / 1L	živičný	1400	2,1	3	351 - 400	I	závora 1, točna	úsek 1 - por. obrus. vrstva 0,3x0,2; úsek 2 - por. obrus. vrstva 1,3x0,15	točna přibližně trojúhelníkového tvaru, rozměry 45x50x30
108 B		3L / 3L	zemní	180	2,3	2	301 - 350	II		koleje 150x0,6x0,1	
109 B		1L / 1L	živičný	410	6,6	3	351 - 400	I	svodnice ocelová 3, příkop 50m jednostranný	výtluk 0,8x0,5x0,1; mozaika trhlin 1,6x0,6; 1,2x0,8	3x ocelová svodnice, cesta s velkým sklonem
<b>Celkem</b>				<b>26100</b>							

## Příloha č. 6: 4L, část „Krymlov“

Označení	Délka (m)	Sklon (°)	Šířka (m)	Nadmořská výška (m.n.m)	Porušení	Vybavení	Poškození	Poznámka
2 K	120	1,4	2	401 - 450	I		vegetace 40%	
3 K	610	0,8	2	401 - 450	I		vegetace 20%	
4 K	60	0,5	2	401 - 450	II		vegetace 60%	
5 K	530	2,0	2	401 - 450	III		vegetace 75%, koleje 30x0,4x0,1	
7 K	660	2,1	2	401 - 450	III		vegetace 10%, koleje 60x0,4x 0,1, eroze 3x0,3 x0,2; 8x0,1x0,15	
8 K	230	1,5	2	351 - 400	I		vegetace 25%	
9 K	170	4,0	2	351 - 400	II		vegetace 5%, koleje 30x0,4x0,1	
12 K	120	1,0	2	351 - 400	II		vegetace 100%	nenalezena část cesty - zarostla
13 K	150	2,7	2	401 - 450	III		vegetace 60%	cca 70 m zarost-la náletem, téměř neprůchodná
14 K	280	3,7	2	351 - 400	IV		vegetace 10%, koleje 140x0,8x0,2	poškozena při těžbě (přibližováním)
15 K	130	0,6	2	401 - 450	IV	závora 1	vegetace 10%, koleje 50x0,5x 0,1; místa stojí v cestě voda (10x2x0,1)	poškozena při těžbě (přibližováním)
16 K	1330	2,9	2	351 - 400	II		vegetace 35%, koleje 480x0,4x0,1	
17 K	60	2,6	2	351 - 400	II		vegetace 90%	
18 K	520	2,2	2	401 - 450	III		vegetace 10%	poškozena při těžbě (přibližováním) cca 200 m
19 K	320	2,3	2	401 - 450	IV		vegetace 50%, koleje 150x0,8x0,2	špatný stav, částečně neprůchodná
20 K								nenalezena - zarostla
21 K								nenalezena - zarostla
22 K								nenalezena - zarostla
23 K	1510	2,3	2	351 - 400	V		vegetace 60%, koleje 1060x0,5x0,15	velmi špatný stav, místa zarostlá, jen těžko průchozí
25 K	480	3,3	2,5	401 - 450	I		vegetace 5%	dobry stav
26 K	520	4,4	2	401 - 450	I		vegetace 15%	dobry stav



27 K	300	8,4	2	401 - 450	I		vegetace 5%	dobry stav
28 K	140	3,9	2	401 - 450	I			dobry stav
29 K	550	2,6	2	401 - 450	I		vegetace 5%	dobry stav
30 K	210	3,2	2	401 - 450	I		vegetace 5%	dobry stav
32 K								nenalezena - zarostla
33 K								nenalezena - zarostla
35 K	250	7,4	2	351 - 400	I		vegetace 5%	dobry stav
36 K	190	7,6	2	351 - 400	I	skladka 40x8	vegetace 20%	dobry stav
37 K	400	1,5	2	351 - 400	I		vegetace 5%	dobry stav
38 K	200	4,1	2	351 - 400	I		vegetace 5%	dobry stav
39 K	320	5,8	2	351 - 400	III		vegetace 35%, koleje 320x0,3x0,2	
40 K	270	7,1	2	351 - 400	II		vegetace 50%, koleje 60x0,3x0,1	
41 K	170	6,6	2	351 - 400	II		vegetace 60%, koleje 40x0,3x0,1	
42 K	320	4,5	2	351 - 400	III		koleje 50x0,4x0,15	
43 K	670	1,2	2	351 - 400	II		vegetace 70%	cca 30 m zarostlo
44 K	250	4,2	2	351 - 400	II		vegetace 40%	cast cesty zarostla - nedá se projít
45 K	390	4,3	2	351 - 400	III		vegetace 100%	cca 100 m cesty téměř neprůchodných (zarostlo trávou)
46 K	930	4,3	2,5	401 - 450	IV		koleje 480x0,5x0,2	cca 100 m silně zabuřeno, cca 350 m poškozeno těžbou (přibližováním)
47 K	170	2,8	2	401 - 450	III		vegetace 60%, koleje 30x0,5x0,2	
48 K	110	6,0	2	401 - 450	II		vegetace 100%	
49 K	380	5,6	2	401 - 450	III		vegetace 75%	místa silně zabuřena
51 K	630	3,5	2	401 - 450	IV		vegetace 80%, koleje 100x0,3x0,2	
52 K	50	3,1	2	401 - 450	IV		vegetace 75%, koleje 50x0,4x0,15	
53 K	560	3,1	2	401 - 450	III		vegetace 30%, koleje 220x0,4x0,1	cca 60 m zarostlo (nálet BŘ)

54 K	370	2,7	2	401 - 450	IV		vegetace 75%, koleje 250x0,4x0,1; eroze 3x2x0,4	
55 K	200	8,0	2	401 - 450	III		vegetace 75%	cca 100 m silně zabuřeněno
56 K	230	4,4	2	401 - 450	IV		vegetace 90%	cca 60 m silně zabuřeněno (cesta se skoro nedá najít)
57 K	350	4,6	2	401 - 450	III	propust 1x	vegetace 90%	místy silně zabuřeněna, místy zpevněna makadamem cca 60 m, cesta křížuje potok
58 K	190	2,4	2	351 - 400	I		vegetace 20%	
60 K								nenalezena - zarostla
61 K								nenalezena - zarostla
62 K	250	0,6	2	401 - 450	IV		vegetace 100%	silně zabuřeněna, nedá se téměř najít
63 K	270	1,8	2	401 - 450	IV		vegetace 100%	silně zabuře- něna, téměř se nedá najít
64 K	140	6,1	2	401 - 450	IV		vegetace 100%	silně zabuře- něna, téměř se nedá najít
65 K	60	6,0	2	401 - 450	I		dobrý stav	
66 K	1190	1,7	2	401 - 450	III		vegetace 70%, koleje 500x0,4x0,1	
67 K	90	1,1	2	401 - 450	I		vegetace 40%	
68 K	390	4,7	2	401 - 450	II		vegetace 15%, koleje 200x0,3x0,1	
69 K	570	3,1	2	401 - 450	I		vegetace 25%	cca 20 m cesty zarostlo náletem javoru
70 K	420	3,6	2	401 - 450	III		vegetace 50%	cca 150 m silně zabuřeněno (téměř se nedá projít)
73 K	550	3,5	2	351 - 400	III		vegetace 10%, eroze 100x0,3x0,2	
74 K	220	6,3	2	351 - 400	I		dobrý stav	
75 K	630	3,4	2	351 - 400	I			
76 K	340	4,2	2	401 - 450	I		vegetace 5%, dobrý stav	
77 K	240	6,9	2	401 - 450	III		eroze 90x0,3x0,1	
78 K	200	5,0	2,5	401 - 450	III		koleje 200x0,4x0,1	

79 K	370	3,8	2	351 - 400	I		vegetace 10%	cesta není celá, cca 80 m chybí (paseka)
80 K	380	4,1	2	351 - 400	II		dobry stav	cca 80 m cesty poškozeno přibližováním
81 K	250	4,6	2	351 - 400	I		dobry stav	
82 K	430	4,8	2	401 - 450	II		eroze 2x0,8x0,2 dobry stav	
83 K	410	6,4	2	351 - 400	III		koleje 410x0,4x0,1	poškozena přibližováním
84 K	190	7,2	2	351 - 400	III		koleje 50x0,3x0,1	cesta je rozryta od prasat v délce 130 m
85 K	330	6,7	2	351 - 400	I		vegetace 20%	
86 K	440	3,1	2	351 - 400	II		eroze 2x0,8x0,3	
87 K	500	1,4	2	401 - 450	IV		vegetace 100%	cesta místy podmáčená
88 K								nenalezena - zarostla
89 K								nenalezena - zarostla
90 K								nenalezena - zarostla
93 K	380	0,5	2	401 - 450	II		koleje 200x0,4x0,1	
94 K	600	0,3	2	401 - 450	IV		vegetace 80%, koleje 500x0,4x0,2	špatný stav, místy podmáčená
95 K	320	5,0	2	401 - 450	IV		koleje 300x0,4x0,2	špatný stav, poškozena přibližováním
96 K	570	4,3	2	401 - 450	V		koleje 400x0,4x0,2	velmi špatný stav, poškozena přibližováním
97 K	100	3,8	2	401 - 450	III		vegetace 100%	silně zabuřeněna
99 K	100	0,4	2	401 - 450	III		vegetace 100%, koleje 100x0,3x0,1	
100 K	330	1,5	2	401 - 450	IV		vegetace 100% koleje 270x0,4x0,2	místy podmáčená
101 K	150	0,4	2	401 - 450	III		vegetace 100%	silně zabuřeněna
102 K	200	1,6	2	401 - 450	III		vegetace 90%	cesta rozryta od prasat
105 K	90	0,5	2	401 - 450	II		vegetace 40%, koleje 90x0,4x0,1	
106 K	530	1,6	2,5	401 - 450	II		vegetace 75%, dobry stav	

107 K	530	1,5	2	401 - 450	IV		vegetace 80%, koleje 400x0,4x0,15	cca 60 m zarostlo
108 K	200	3,1	2	401 - 450	III		vegetace 90%, koleje 200x0,3x0,2	cca 70 m zarostlo
110 K	720	4,3	2	401 - 450	IV		vegetace 90%, koleje 260x0,4x0,1	místy hodně zarostlá
111 K	230	2,2	2	401 - 450	III		vegetace 95%, koleje 200x0,3x0,1	
115 K	320	1,0	2	401 - 450	IV		vegetace 95%, koleje 200x0,4x0,1	cca 120 m silně zabuřeněno, téměř se nedá projít
116 K	370	1,9	2	401 - 450	IV		vegetace 100%, koleje 170x0,4x0,1	cca 40 m silně zabuřeněno
117 K	160	1,2	2	401 - 450	IV		vegetace 75%, koleje 80x0,4x0,15	místy podmáčená
118 K	350	1,1	2	401 - 450	IV		vegetace 95%, koleje 270x0,5x0,25	místy podmáčená
119 K	370	1,3	2	401 - 450	III		vegetace 70%, koleje 180x0,4x0,15	
120 K	400	1,6	2	451 - 500	III		vegetace 90%, koleje 120x0,4x0,1	
121 K	370	2,5	2	401 - 450	II		koleje 370x0,4x0,1	
122 K	540	2,3	2	401 - 450	IV		koleje 150x0,4x0,3, eroze 80x0,3x0,2	
124 K	420	1,6	2	451 - 500	II		koleje 50x0,4x0,1	
125 K	130	0,6	2	451 - 500	III		vegetace 100%, koleje 30x0,5x0,1; eroze 1,8x1,2x0,4 (kaliště prasat)	
126 K	420	5,3	2	401 - 450	III		vegetace 95%, koleje 80x0,4x0,15	
127 K	120	2,1	2	401 - 450	II		vegetace 95%	
128 K	420	5,4	2	401 - 450	II		vegetace 85%, koleje 100x0,4x0,1	
129 K	630	5,9	2	401 - 450	I		vegetace 25%	dobrý stav
130 K	420	5,2	2	401 - 450	I		vegetace 10%	dobrý stav
132 K	150	5,0	2	401 - 450	II		vegetace 50%	cesta není celá, větší část zarostlá
133 K								nenalezena - zarostla
136 K	830	5,0	2	351 - 400	V		vegetace 35%, koleje 830x0,4x0,2	místy velmi špatný stav - vytlačení okraj až do výšky 1m!!!
137 K	220	2,5	2	351 - 400	I		vegetace 100%	dobrý stav

138 K	720	9,4	2	351 - 400	III		vegetace 35%, koleje 350x0,4x0,15	
139 K	180	9,1	2	351 - 400	I			dobry stav
140 K	210	2,2	2	351 - 400	I		vegetace 25%	
141 K	200	4,4	2	301 - 350	III		vegetace 15%, koleje 180x0,4x0,15	
142 K	350	6,3	2	351 - 400	II		koleje 170x0,4x0,1	
143 K	360	7,4	2	351 - 400	I			dobry stav
144 K	390	7,9	2	401 - 450	I		vegetace 40%	dobry stav
145 K	750	7,2	2	351 - 400	IV		koleje 150x0,4x0,2 eroze 4x1,8x0,3; 3x2x0,3; 2x1,5x 0,4 (kaliště prasat)	cesta prodloužena až k cestě 134 K!!
146 K	190	4,9	2	351 - 400	I		dobry stav	končí ve stejném bodě jako cesta 140K
149 K	230	7,4	2	351 - 400	III		koleje 30x0,4x0,15	
150 K	190	8,6	2	401 - 450	I			dobry stav
151 K	320	0,9	2	351 - 400	III		vegetace 35%, koleje 30x0,5x0,2	cesta není celá, část zarostla (byla zalesněna)
152 K	200	7,9	2	301 - 350	II			dobry stav, místy zarůstá náletem
153 K	280	11,0	2	301 - 350	I			dobry stav
154 K	780	1,9	2	401 - 450	II		koleje 50x0,4x0,15	dobry stav
155 K	310	3,8	2	401 - 450	III		vegetace 50%, koleje 60x0,5x0,2	
156 K	580	1,2	2	401 - 450	I		vegetace 10%	dobry stav
157 K	1040	5,2	2	351 - 400	III		vegetace 60%, koleje 400x0,5x0,2	
158 K	380	1,5	2	301 - 350	III		koleje 60x0,4x0,2	
159 K	260	2,3	2	351 - 400	III		koleje 140x0,5x0,15	
160 K	320	5,1	2	351 - 400	III		koleje 320x0,5x0,15	
161 K	350	12,2	2	351 - 400	III		koleje 160x0,5x0,15	
162 K	280	8,1	2	351 - 400	I			dobry stav
163 K	440	8,1	2	351 - 400	III		vegetace 60%, koleje 210x0,4x0,15	
164 K								nenalezena - zarostla
165 K	370	3,7	2	301 - 350	I		vegetace 30%	dobry stav

166 K	380	3,2	2	301 - 350	IV		vegetace 100%	silně zabuřeněna, místy se téměř nedá projít
167 K	570	2,8	2	301 - 350	I		vegetace 25%	dobry stav
169 K	270	10,9	2	351 - 400	II		vegetace 50%	dobry stav, cca 100 m prudky svah 17 stupnu
170 K	240	5,2	2	351 - 400	IV		vegetace 75%	silně zabuřeněna, místy se téměř nedá projít
172 K	330	5,1	2	351 - 400	III		koleje 330x0,4x0,1	
173 K	790	2,1	2	401 - 450	II		koleje 60x0,4x0,1	dobry stav
174 K	730	4,3	2	401 - 450	III		vegetace 50%, koleje 160x0,4x0,2	
175 K	860	5,0	2	351 - 400	III		koleje 130x0,4x0,15	cca 160 m poskozena priblizovanim
176 K	90	4,9	2	351 - 400	II		vegetace 75%	dobry stav
177 K	390	2,9	2	351 - 400	I			dobry stav
178 K	100	8,1	2	351 - 400	I			dobry stav
179 K	440	4,2	2	351 - 400	III		koleje 130x0,4x0,15; eroze 3x2,5x0,3 (kalište prasat)	
180 K	380	2,1	2	351 - 400	III		koleje 20x0,4x0,15; eroze (kalište prasat) 3x2x0,4; 1,5x1,2x0,3	
181 K	100	2,0	2	351 - 400	I			dobry stav
183 K	80	1,7	2	351 - 400	I			dobry stav
184 K	70	2,9	2	301 - 350	I			dobry stav
185 K	320	3,3	2	301 - 350	III		vegetace 80%	cca 150 m silně zabuřeněno
186 K	370	3,2	2	301 - 350	IV		vegetace 95%	silně zabuřeněna
187 K	400	2,8	2	301 - 350	III			dobry stav, cca 120 m silně zabuřeněno
188 K	220	1,3	2	351 - 400	III		vegetace 75%, koleje 170x0,3x0,15	
189 K	370	4,8	2	351 - 400	I			dobry stav
190 K	500	1,4	2	351 - 400	II		eroze (kalište prasat) 2,8x1,8x0,5; 2,2x1,4x0,3	dobry stav
191 K	280	3,7	2	351 - 400	II		vegetace 85%	dobry stav
192 K	260	4,5	2	351 - 400	I			dobry stav

193 K	200	2,6	2	351 - 400	IV	vegetace 80%, eroze (kaliště prasat) 3,5x2,2x0,5; 2,2x1,6x0,4; 1,8x1,2x0,3; 1,2x0,8x0,3; 1,2x0,6x0,3	
194 K	130	4,3	2	401 - 450	II		dobry stav, rozryta od prasat
195 K	200	2,9	2	401 - 450	IV	vegetace 75%	cesta zarusta, temer se nedajit
196 K	320	3,4	2	401 - 450	IV	vegetace 15%, koleje 30x0,5x0,2	
197 K	200	2,2	2	401 - 450	IV	vegetace 100%	silne zabuřena
198 K	240	0,7	2	401 - 450	IV	vegetace 100%	silne zabuřena
199 K	200	3,8	2	401 - 450	IV	vegetace 100%	silne zabuřena
200 K	390	3,1	2	401 - 450	IV	vegetace 90%, koleje 150x0,4x0,15	silne zabuřena
201 K	460	2,0	2	401 - 450	IV	vegetace 80%, koleje 460x0,4x0,2	cca 80 m zarusta naletem
202 K	380	1,4	2	401 - 450	III	vegetace 90%, koleje 170x0,4x0,15	
203 K	140	6,8	2	401 - 450	II	vegetace 75%	dobry stav, mistry zpevna makadamem
205 K	300	3,4	2	401 - 450	I		dobry stav
206 K	210	1,2	2	401 - 450	I		dobry stav
207 K	260	1,9	2	401 - 450	I	vegetace 5%	dobry stav
208 K	320	3,0	2	401 - 450	I		dobry stav
209 K	680	5,3	2	401 - 450	II	vegetace 75%	
210 K	180	2,6	2	401 - 450	II		dobry stav, cca 30 m zarusta naletem BR
211 K	170	2,1	2	351 - 400	I		dobry stav
212 K	200	2,9	2	401 - 450	I		dobry stav
213 K	840	2,2	2	401 - 450	III	koleje 160x0,4x0,15	
214 K	340	6,4	2	401 - 450	I		dobry stav
215 K	480	3,8	2	401 - 450	III	koleje 110x0,4x0,15; eroze 6x0,8x0,5	
216 K	260	5,9	2	351 - 400	I		dobry stav
218 K	210	3,7	2	301 - 350	III	koleje 80x0,4x0,15	

219 K	110	2,5	2	301 - 350	I			dobrý stav, cesta vede loukou
220 K	260	2,6	2	301 - 350	III		vegetace 50%	cca 80 m silně zabuřeněno (nedá se projít)
221 K	290	1,7	2	351 - 400	IV		vegetace 75%, koleje 220x0,5x0,2	
223 K	110	0,8	2	301 - 350	IV		vegetace 100%	silně zabuře- něna, téměř se nedá projít
224 K	160	1,5	2	301 - 350	III		vegetace 50%	cca 70 m silně zabuřeněno
225 K	550	2,5	2	301 - 350	IV		vegetace 75%	cca 180 m silně zabuřeněno, téměř se nedá projít
226 K	330	3,0	2	351 - 400	IV		vegetace 100%	část cesty zarostla, téměř se nedá projít
227 K	730	1,8	2	351 - 400	III		vegetace 65%, koleje 230x0,4x0,1	
228 K	150	1,5	2	351 - 400	I		vegetace 15%	dobrý stav
229 K	190	2,2	2	351 - 400	II			místy se nedá najít - zarostla při obnově
230 K	520	0,8	2	351 - 400	III		vegetace 40%, koleje 230x0,4x0,1	
231 K	160	1,0	2	351 - 400	III		vegetace 45%, eroze 1,2x1,2x0,2	70 m silně zabuřeněno
232 K	70	3,2	2	351 - 400	III		vegetace 90%, koleje 50x0,4x0,15	
233 K	240	2,4	2	351 - 400	III		koleje 220x0,5x0,15	
234 K	200	1,6	2	351 - 400	III		vegetace 35%, koleje 60x0,5x0,1; eroze (kaliště prasat) 3x2,8x0,4	60 m silně zabuřeněno
235 K	130	3,2	2	301 - 350	III		vegetace 65%, koleje 30x0,4x0,15	cesta není celá (část zabrána oplocenkou)
236 K								nenalezena - zarostla
<b>Celkem</b>	<b>66880</b>							

Příloha č. 7: 4L, část „Jevany“

Označení	Délka (m)	Sklon (°)	Šířka (m)	Nadmořská výška (m.n.m.)	Poru- šení	Vybavení	Poškození	Poznámka
4 J	490	9,4	2	351 - 400	II		vegetace 100%	



5 J	180	3,1	4	351 - 400	II		vegetace 100%	
6 J	290	9,5	3,5	351 - 400	IV		vegetace 100% koleje 12x0,7x0,3	210 m neprostupných
10 J	280	2,5	4	351 - 400	III		vegetace 20%, eroze 28x1,3x0,15	
14 J	340	0,4	2,4	401 - 450	III		koleje 31x0,8x 0,2, eroze 30x0,1x0,1	
15 J	190	3,0	2,7	401 - 450	I		vegetace 40%	
16 J	180	1,0	2,6	401 - 450	II		vegetace 10%, 5x balvan (dohromady 4,5m <sup>2</sup> )	
17 J	90	5,5	2,9	401 - 450	I			
20 J	340	3,6	4,1	351 - 400	II		vegetace 60%	
21 J	210	3,2	3,4	351 - 400	II		vegetace 100%	zarostlá v celé délce
22 J	510	2,7	2	401 - 450	I		vegetace 40%	
23 J	400	4,4	2,2	401 - 450	II		vegetace 50%; koleje 70x0,6x0,1	
25 J	390	10,0	2	351 - 400	III		vegetace 30%, koleje 30x0,7x0,2	
26 J	410	2,2	2,5	351 - 400	II		vegetace 90%	
28 J	340	3,0	1,8	351 - 400	IV		vegetace 35%, eroze 70x0,2x0,3	
29 J	210	2,5	1,5	351 - 400	IV		vegetace 100%, koleje 100x0,8x0,3	
31 J	180	3,0	1,5	351 - 400	IV		vegetace 80%	zarostlá BŘ náletem
33 J	190	2,0	1,7	351 - 400	IV		vegetace 100%	mlazina BK
34 J	230	1,5	2	351 - 400	III		vegetace 35%, koleje 80x0,6x0,2	
35 J	350	2,0	1,8	351 - 400	II		vegetace 60%	
37 J	310	3,0	2	351 - 400	II		vegetace 90%	OK
41 J	380	3,0	2	401 - 450	III		vegetace 70%, koleje 115x0,6x0,2	
42 J	460	4,5	2	351 - 400	IV		vegetace 30%, eroze 11x0,4 x0,3, balvany 5x 1x0,9x0,5	
43 J	440	2,7	2	351 - 400	IV		vegetace 70%, koleje 95x0,5x0,3	zalesněna druhá polovina

47 J	230	2,3	2	401 - 450	IV		vegetace 80%	90% zalesněno, podmáčená
48 J	380	4,9	2	401 - 450	III		vegetace 20%, koleje 350x0,6x0,2	
49 J	740	2,0	2	401 - 450	IV		koleje 210x0,4x0,1	podmáčené
50 J	360	3,0	1,5	401 - 450	IV		koleje 85x0,2x0,2	podmáčené
51 J	310	3,2	1,5	401 - 450	III		vegetace 80%, koleje 112x0,3x0,2	
52 J	300	3,0	2	401 - 450	III		vegetace 90%, eroze 30x0,2x0,2	
53 J	260	1,1	2	401 - 450	II		vegetace 75%	40% zalesněno
54 J	490	2,8	2	401 - 450	II		koleje 90x0,6x0,1	
56 J	470	3,3	2	401 - 450	III		vegetace 80%, koleje 40x0,5x0,2	
57 J	400	4,2	2	401 - 450	II		vegetace 70%	zalesněno
59 J	440	2,3	2	401 - 450	II		vegetace 60%	zalesněno
60 J	290	3,5	2	401 - 450	I		vegetace 10%	OK
61 J	210	0,5	1,5	401 - 450	I		vegetace 20%	OK
62 J	810	3,8	2,2	401 - 450	III		úsek 1: vegeta- ce 20% balvany 2x 1,5x0,7x0,4 úsek 2: vegeta- ce 50%, eroze 0,9x0,4x0,2	
63 J	680	1,8	2,3	401 - 450	III		eroze 3x0,5x0,2, koleje 20x0,6x0,1	
64 J	510	1,6	2,1	401 - 450	II		vegetace 20%, koleje 60x0,6x0,1	
65 J	200	4,0	2	401 - 450	II		vegetace 80%	
66 J	130	3,0	1,5	401 - 450	II		vegetace 30%, koleje 20x0,5x0,1	
69 J	130	5,0	1,5	401 - 450	III		balvany 2 1,5x1x0,5	
70 J	420	2,6	1,5	401 - 450	III		koleje 80x0,6x0,2	
71 J	190	1,8	1,5	401 - 450	I			nenavazuje na 69 J

72 J	460	2,9	1,7	401 - 450	IV	koleje 30x0,5x0,3, eroze 3x (10x0,8x0,1; 5x0,4x0,1; 20x0,2x0,2)	
73 J	170	1,0	1,5	401 - 450	I	vegetace 30%	
75 J	90	4,0	1,6	401 - 450	II	vegetace 90%	
76 J	520	2,6	1,6	401 - 450	III	vegetace 20%, eroze 15x0,4x0,2	
77 J	530	4,5	1,5	401 - 450	II	vegetace 30%, koleje 20x0,4x0,1	
78 J	140	1,0	1,5	401 - 450	I	vegetace 8%	OK
79 J	480	3,5	1,5	401 - 450	I		OK
80 J	210	4,0	1,5	351 - 400	I		OK
83 J	240	2,0	1,5	401 - 450	III	vegetace 50%, eroze 70x0,3x0,2	
85 J	140	1,0	1,5	401 - 450	I	vegetace 30%,	
88 J	210	1,5	1,8	401 - 450	I	vegetace 30%	
89 J	180	2,4	2	401 - 450	III	vegetace 95%, koleje 60x0,5x0,15	
90 J	230	2,4	1,7	401 - 450	II	vegetace 15%, koleje 150x0,5x0,1	
91 J	360	2,3	2	401 - 450	II	koleje 17x0,5x0,1	
92 J	160	3,0	1,8	401 - 450	I	vegetace 20%	
97 J	160	4,0	1,5	401 - 450	I	vegetace 25%	
98 J	310	4,1	1,6	401 - 450	III	vegetace 10%, vytlačený okraj 40x0,3x0,2	
99 J	420	4,1	1,8	401 - 450	III	vegetace 80%, eroze 15x0,3x0,15	
100 J	90	1,5	1,5	401 - 450	I		OK, zalesněno
101 J	140	0,5	1,5	401 - 450	I	vegetace 15%,	
102 J	210	2,6	1,5	401 - 450	II	koleje 60x0,4x0,1	
104 J	280	2,1	1,7	401 - 450	I	vegetace 10%	
105 J	160	1,8	1,6	401 - 450	II	vegetace 25%, koleje 85x0,4x0,1	
106 J	140	2,2	1,5	401 - 450	I	vegetace 30%	
107 J	280	3,4	1,5	401 - 450	II	vegetace 70%, koleje 85x0,5x0,1	
109 J	180	1,5	1,7	401 - 450	I	vegetace 40%	
110 J	180	2,1	1,5	401 - 450	II	vegetace 60%	

111 J	440	1,8	1,6	401 - 450	II		vegetace 30%, koleje 45x0,4x0,1	
114 J	510	2,0	1,6	401 - 450	IV		koleje 120x0,7 x0,25; díra 1,1x0,9x0,1	
115 J	480	1,4	1,5	401 - 450	II		vegetace 85%	
116 J	450	1,5	1,5	401 - 450	II		vegetace 90%, koleje 135x0,5x0,1	
118 J	460	4,2	2	401 - 450	I		vegetace 50%	
119 J	510	1,6	1,8	401 - 450	III		vegetace 65%, koleje 170x0,5 x0,15	
120 J	100	2,1	1,5	401 - 450	II		koleje 60x0,4x0,1	
122 J	400	1,3	1,9	401 - 450	III		vegetace 35%, koleje 120x 0,5x0,2	
123 J	280	1,7	2	401 - 450	I		vegetace 45%	
125 J	250	2,0	2	401 - 450	III		vegetace 75%, koleje 80x0,8x0,2	
126 J	280	0,6	2	401 - 450	III		koleje 45x0,5x0,15	
127 J	450	3,1	2	401 - 450	III		vegetace 45%, eroze 15x0,2x0,2	
128 J	250	4,6	2	401 - 450	II		vegetace 75%	
136 J	390	1,0	1,5	401 - 450	II		vegetace 80%, koleje 30x0,2x0,1	
137 J	210	0,4	1,5	401 - 450	II		vegetace 90%	
139 J	350	3,3	1,7	401 - 450	II		vegetace 65%	
140 J	140	1,6	1,6	401 - 450	III		vegetace 90%, koleje 90x0,5x0,2	
142 J	250	2,8	1,6	401 - 450	II		eroze 12x0,1x0,1	
143 J	690	3,0	2,1	401 - 450	I		vegetace 10%	
144 J	430	1,9	1,8	401 - 450	IV		vegetace 5%, balvan 2,2x0,9x0,4	
145 J	180	3,1	1,6	401 - 450	III		koleje 100x0,7x0,2; vegetace 40%	
146 J	140	1,9	1,6	401 - 450	II		vegetace 50%, koleje 60x0,5x0,1	
147 J	580	3,1	1,5	401 - 450	I		vegetace 40%	
149 J	320	2,5	1,7	401 - 450	III		koleje 15x0,5x0,2	

150 J	790	3,1	1,5	451 - 500	III		vegetace 45%, koleje 25x0,6x0,2	
151 J	540	2,0	1,5	451 - 500	I		vegetace 30%	
152 J	160	4,3	1,6	451 - 500	II		vegetace 60%	
153 J	270	2,8	1,5	451 - 500	II		vegetace 80%, koleje 65x0,4x0,1	
154 J	160	3,9	1,6	451 - 500	II		vegetace 30%, eroze 25x0,1x0,1	
155 J	160	4,1	1,6	451 - 500	I		vegetace 5%	
156 J	310	7,2	1,5	401 - 450	II		vegetace 60%, eroze 25x0,1x0,1	
157 J	300	4,2	1,6	401 - 450	III		vegetace 30%, koleje 15x0,5x0,2	
159 J	370	5,6	1,5	451 - 500	II		koleje 60x0,4x0,1	
160 J	180	4,8	2	401 - 450	II		vegetace 80%	
161 J	260	4,7	2	451 - 500	II		vegetace 35%, koleje 110x0,4x0,1	
162 J	140	3,8	1,6	401 - 450	I			
164 J	560	2,5	1,6	401 - 450	I		vegetace 20%	
165 J	210	4,7	1,5	451 - 500	I		vegetace 5%	
166 J	170	3,9	2	451 - 500	I			
168 J	310	3,9	1,6	451 - 500	II		vegetace 40%, koleje 15x0,5x0,1	
169 J	90	1,9	1,5	451 - 500	IV		vegetace 10%, koleje 85x0,5x0,3	podmáčeno
173 J	260	2,3	1,5	451 - 500	II		vegetace 60%, koleje 20x0,4x0,1	
174 J	100	1,8	1,5	451 - 500	I		vegetace 30%	
175 J	220	2,0	1,8	401 - 450	II		vegetace 5%; koleje 20x0,4x0,1	
176 J	150	2,8	1,6	401 - 450	I			
177 J	340	1,3	1,6	451 - 500	I		vegetace 10%	
179 J	120	3,0	1,7	451 - 500	I			OK
180 J	90	2,0	1,5	451 - 500	III		koleje 80x0,5x0,2	
182 J	100	1,2	1,7	451 - 500	I		vegetace 40%	
183 J	480	3,0	1,6	451 - 500	II		vegetace 30%, koleje 90x0,4x0,1	

185 J	340	4,1	1,5	451 - 500	II		koleje 100x0,4x0,1	
186 J	380	4,2	1,5	451 - 500	II		vegetace 10%, koleje 30x0,3x0,1	
187 J	100	2,7	1,6	451 - 500	II		vegetace 55%, koleje 40x0,5x0,1	
188 J	380	2,9	1,6	451 - 500	II		vegetace 5%, koleje 20x0,4x0,1	
189 J	190	1,5	1,9	451 - 500	I		vegetace 40%	
190 J	250	2,6	1,6	451 - 500	IV		vegetace 25%; koleje 10x0,6x0,3	
191 J	340	2,4	1,5	451 - 500	II		koleje 110x0,4x0,1	
193 J	280	2,5	1,5	451 - 500	I		vegetace 5%	
194 J	280	2,6	1,5	451 - 500	III		vegetace 10%, koleje 20x0,5x0,2	
195 J	270	2,4	1,6	451 - 500	I		vegetace 50%,	
196 J	250	1,1	1,5	451 - 500	II		vegetace 40%, koleje 90x0,4x0,1	
198 J	330	4,2	1,5	401 - 450	II		vegetace 80%	
199 J	50	2,5	1,5	401 - 450	III		vegetace 20%, koleje 50x0,5x0,2	
200 J	290	1,8	1,5	401 - 450	II		vegetace 5%, eroze 2x0,1x0,1	
201 J	200	3,1	1,5	351 - 400	IV		vegetace 20%, koleje 15x0,6x0,4	
202 J	230	2,9	1,5	401 - 450	II		koleje 45x0,5x0,1	
203 J	120	4,1	1,5	401 - 450	I		vegetace 50%	
204 J	280	4,7	1,6	401 - 450	III		vegetace 10%, eroze 7x0,1x 0,1, koleje 35x0,5x0,2	
205 J	220	1,6	1,6	351 - 400	I		vegetace 30%	
206 J	230	2,8	1,5	401 - 450	I			
207 J	280	4,3	1,5	401 - 450	II		vegetace 80%	
210 J	240	7,2	1,5	401 - 450	I			OK
211 J	330	5,0	1,6	401 - 450	III		koleje 35x0,5x0,2	
212 J	70	8,2	1,5	401 - 450	I			
215 J	320	2,6	1,5	451 - 500	I		vegetace 10%	
216 J	130	1,2	1,5	401 - 450	III		koleje 35x0,4x0,2	
217 J	200	1,1	1,5	451 - 500	I		vegetace 35%	

219 J	90	2,1	1,6	401 - 450	III		vegetace 70%; koleje 70x0,5x0,2	
220 J	240	2,5	1,6	351 - 400	III		vegetace 50%, koleje 65x0,5x0,2	
222 J	120	2,9	1,5	401 - 450	I			
223 J	430	0,6	1,6	351 - 400	I		vegetace 45%	
224 J	320	2,2	1,5	401 - 450	II		vegetace 30%, koleje 75x0,5x0,1	
226 J	540	3,1	1,7	401 - 450	II		vegetace 60%, koleje 15x0,3x0,1	
227 J	250	3,2	1,6	401 - 450	I			
228 J	290	0,7	1,6	401 - 450	III		koleje 100x0,5x0,2	
229 J	190	0,8	1,6	401 - 450	I			
230 J	300	3,8	1,6	401 - 450	I		vegetace 10%	
231 J	120	0,5	2	401 - 450	I		vegetace 5%	
232 J	440	0,8	1,7	401 - 450	III		vegetace 35%; koleje 50x0,4x0,2	
234 J	260	2,5	1,5	401 - 450	IV		vegetace 25%, koleje 10x0,6x0,4	
235 J	120	3,1	1,5	401 - 450	II		vegetace 60%, eroze 12x0,1x0,1	
236 J	70	1,8	2	401 - 450	I		vegetace 30%	
237 J	200	0,9	1,6	401 - 450	I		vegetace 50%	
238 J	640	1,7	1,8	401 - 450	III		vegetace 30%; koleje 30x0,5x0,2	
239 J	170	3,7	1,6	401 - 450	II		eroze 5x0,1x0,1	
240 J	190	3,2	2	401 - 450	I		vegetace 5%	
241 J	140	1,8	1,5	401 - 450	III		vegetace 30%, koleje 25x0,4x0,2	
242 J	200	2,6	1,5	401 - 450	III		vegetace 40%; koleje 45x0,4x0,2	
243 J	220	3,8	1,5	401 - 450	II		koleje 120x0,5x0,1	
244 J	210	1,4	1,6	401 - 450	II		vegetace 55%, koleje 135x0,4x0,1	
245 J	160	3,1	1,5	401 - 450	I		vegetace 25%	
<b>Celkem</b>	<b>49880</b>							

## Příloha č. 8: 4L, část „Brník“

Označení	Délka (m)	Sklon (°)	Šířka (m)	Nadmořská výška (m.n.m.)	Porušení	Vybavení	Poškození	Poznámka
2 B	220	10,5	2	351 - 400	II		vegetace 50%	
3 B	280	8,8	2	351 - 400	I		vegetace 30%	
4 B	150	2,0	2,5	301 - 350	III		vegetace 8%, koleje 15x0,5x0,2	část zpevněna makadamem
5 B	300	3,6	2,5	301 - 350	III		vegetace 15%, koleje 300x25x0,2	
7 B	700	1,1	2	401 - 450	III		vegetace 25%, koleje 350x0,5x0,1	
8 B	440	1,2	2	401 - 450	I		vegetace 10%	OK
9 B	170	2,2	2	401 - 450	I		vegetace 28%	OK
11 B	160	2,1	2	401 - 450	I		vegetace 5%	OK
12 B	180	0,7	2	401 - 450	II		vegetace 65%	OK
13 B	240	0,9	2	401 - 450	IV		vegetace 40%, koleje 60x0,4x0,2	v úseku 0,04- 0,1 km cesta zarostlá náletem břízy, ostružinami a trávou, podmá- čená, nelze projet v těchto místech
14 B	610	1,8	2,5	401 - 450	III		vegetace 22%, koleje 50x0,4x0,1	posledních 40 m cesty těžko zřetelných
15 B	80	3,6	2,5	401 - 450	I		vegetace 5%	nenapojuje se na cestu 7 B, končí dřívě, ústí na navážce
16 B	460	4,5	2	401 - 450	V		vegetace 95%	pro techniku nesjízdná, stěží se dá projít, v podstatě již zanikla (zarostla)
18 B	180	7,6	2	401 - 450	V		vegetace 2%	cesta je zarostlá větlemi stromů, prakticky nesjízdná
21 B	150	1,6	2	351 - 400	II		vegetace 60%, koleje 40x0,5x0,1	
22 B	410	5,6	2	351 - 400	III		vegetace 40%, koleje 50x0,5x0,15, eroze 16x1x0,1	
23 B	140	1,4	2	351 - 400	I		vegetace 12%	



24 B	140	4,8	2	351 - 400	II		vegetace 2%, koleje 140x0,5x0,1	není na mapě
25 B	760	2,2	2	351 - 400	II		vegetace 45%, koleje 250x0,5x0,1	
26 B	100	1,0	2	351 - 400	II		vegetace 45%, koleje 20x0,4x0,1	
28 B	300	2,1	2	351 - 400	II		vegetace 45%, koleje 30x0,5x0,1	
29 B	60	1,6	2	351 - 400	I		vegetace 15%	
30 B	70	3,1	2	351 - 400	I		vegetace 3%	
31 B	200	1,0	2	351 - 400	II		vegetace 87%, vystouplý balvan 0,6x0,4	
32 B	640	3,0	2	351 - 400	IV		vegetace 85%, koleje 250x0,5x0,2	místy podmáčena
33 B	130	2,2	2,5	351 - 400	IV		vegetace 90%, koleje 40x 1x0,4, eroze 10x1,2x0,3	špatný stav
34 B	250	4,2	2	351 - 400	II		vegetace 85%	posledních 30 m cesty není - zalesněno při obnově
35 B								nenalezena - zarostla
36 B	960	3,4	2	351 - 400	II	závora 1	vegetace 35%, koleje 100x0,5x0,1	dobrý stav
37 B	560	3,8	2	351 - 400	III		vegetace 98%, koleje 100x0,5x0,15	
39 B	110	6,8	2	351 - 400	III		vegetace 2%, eroze 30x 0,8x0,15	
42 B	110	4,3	2	351 - 400	III		vegetace 99% (vysoká tráva)	
44 B	350	2,1	2	351 - 400	II		vegetace 80%	
46 B	240	1,3	2	301 - 350	III		koleje 220x0,5x0,15	hospodářský sjezd na 40 B, cesta je rozbitá po těžbě
52 B	140	2,6	2	351 - 400	II		vegetace 90%, koleje 20x0,5x0,1	část cesty zalesněna
53 B								nenalezena - zarostla
56 B	380	3,3	2	301 - 350	II		vegetace 15%, koleje 380x0,5x0,1	

57 B	210	2,5	2	351 - 400	II		vegetace 2%, koleje 100x0,5x0,1	
58 B	220	2,0	2	351 - 400	II		vegetace 5%, koleje 20x0,5x0,1	
59 B	340	6,4	2	301 - 350	IV		koleje 120x0,4x0,1	hustý SM
60 B	390	6,8	2	351 - 400	II		vegetace 25%, koleje 80x0,4x0,1	
61 B	180	8,7	2	351 - 400	II		vegetace 65%, koleje 30x0,5x0,1	
62 B	320	4,8	2	351 - 400	II		vegetace 20%, koleje 80x0,4x0,1	
63 B	200	2,5	2	351 - 400	II		vegetace 50%	v cestě je navezen stavební odpad (cihly, tašky...)
64 B	660	2,0	2	351 - 400	II		vegetace 35%, koleje 360x0,5x0,1	
65 B	240	2,9	2	351 - 400	I		vegetace 40%	
66 B	270	1,4	1,5	351 - 400	II		vegetace 85%	
68 B	110	3,5	2	351 - 400	III		vegetace 95%, koleje 60x0,5x0,15	
69 B	890	2,3	2	351 - 400	II		vegetace 15%, koleje 150x0,5x0,1	OK
70 B	360	1,9	2	351 - 400	II		koleje 17x0,5x0,1	
71 B	150	4,8	2,5	351 - 400	I		vegetace 10%	OK
73 B	120	5,0	2	351 - 400	II		vegetace 75%, koleje 80x0,4x0,1	
74 B	400	1,9	2	351 - 400	II		vegetace 30%, koleje 50x0,4x0,1	
76 B	370	1,5	2	401 - 450	II		vegetace 25%, koleje 120x0,5x0,1	
77 B	280	3,8	2	301 - 350	IV		vegetace 15%, koleje 120x0,5x0,2	posledních cca 100m cesta téměř nesjízdná -podmáčená
78 B	60	1,1	2	301 - 350	IV		vegetace 80%	posledních 30m se nedalo projít
83 B	150	2,1	2	301 - 350	II		vegetace 90%, koleje 80x0,4x0,1; eroze 3x0,3x0,1	

84 B	310	5,9	2	301 - 350	II		vegetace 25%, koleje 85x0,4x0,1	
85 B	310	2,4	2	301 - 350	III		vegetace 60%, koleje 15x0,7x0,2	
86 B	290	2,0	2	351 - 400	III		vegetace 90%, koleje 290x0,5x0,15	
87 B	180	2,2	2	351 - 400	III		koleje 50x0,7x0,2	část cesty zalesněna
88 B	590	2,1	2	351 - 400	II		vegetace 40%, koleje 60x0,5x0,1	
90 B	410	3,3	2	301 - 350	IV		vegetace 30%, koleje 45x0,4x0,1; eroze 6x0,9x0,3	
92 B								nenalezena - zarostla
94 B	130	1,4	2	351 - 400	II		vegetace 85%	OK
95 B	380	1,4	2	351 - 400	II		vegetace 90%, koleje 135x0,5x0,1	
98 B	670	2,2	2	351 - 400	III		vegetace 65%, koleje 270x0,5x0,15	posledních cca 80m téměř neprůjezdných (zarostlých)
99 B	360	2,9	2	301 - 350	II		koleje 60x0,4x0,1	
102 B	280	1,7	2	351 - 400	III		vegetace 25%, koleje 150x0,5x0,15	
103 B	100	1,6	2	351 - 400	I		vegetace 30%	
104 B	190	2,6	2	351 - 400	III		vegetace 75%, koleje 80x0,8x0,2	
105 B	90	0,6	2	351 - 400	III		koleje 45x0,5x0,15	
106 B	80	1,3	2	351 - 400	I			po 80 m se cesta ztrácí (zalesněna)
107 B	210	5,9	2	301 - 350	III		vegetace 75%, koleje 85x0,8x0,2	
110 B	120	7,2	2	351 - 400	II		vegetace 40%, koleje 15x0,4x0,1	
<b>Celkem</b>	<b>20990</b>							