

**TP 99  
Dodatek 1**

Ministerstvo dopravy  
Odbor pozemních komunikací



# **VYSAZOVÁNÍ A OŠETŘOVÁNÍ SILNIČNÍ VEGETACE**

## **TECHNICKÉ PODMÍNKY**

Schváleno MD – OPK čj. 571/04-120-RS/1  
ze dne 17.12.2004  
s účinností od 1. ledna 2005

ASPK, s.r.o.  
prosinec 2004

## ÚVOD

V roce 1998 vydalo Ministerstvo dopravy a spojů Odbor pozemních komunikací technické podmínky TP 99 „Vysazování a ošetřování silniční vegetace“ (schváleno MDS-OPK čj. 26490/97-120 ze dne 11.12.1997 s účinností od 1.1.1998) určené pro projektování, výsadbu a ošetřování silniční vegetace. V posledních letech došlo k dalším změnám, zejména legislativním, a byly získány poznatky z vývoje porostů na modelových plochách realizovaných v letech 1983-85. Všechny změny a aktuální poznatky byly zapracovány do následujícího Dodatku 1 TP 99, kterým se současně ruší TePo pro výsadbu a odstraňování ovocného stromoví, TePo pro výsadbu a ošetřování okrasných dřevin, TePo pro odstraňování travních porostů MH ČR, SD č.j. 515.106/92-520 a TePo pro údržbu dělících pásů MD ČR č.j. 25172/93-230.

Tímto Dodatkem 1 TP 99 „Vysazování a ošetřování silniční vegetace“, (schválených MDS-OPK čj. 26490/97-120 ze dne 11.12.1997 s účinností od 1.1.1998) se TP 99 mění takto:

### 1. Čl. 1.3.1 Základní právní předpisy k ochraně ŽP se mění následovně:

ruší se „Zákon o posuzování vlivů na ŽP - 244/1992 Sb. a související vyhláška – 499/1992 Sb.“ a nahrazuje se „Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP a Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí“

ruší se „Zákon o ochraně ovzduší - č. 309/1991 Sb. ve znění z.č. 218/1992 Sb. a z.č. 158/1994 Sb., úplné znění z.č. 211/1994 Sb.“ a nahrazuje se „Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší“

ruší se „Zákon o vodách (vodní zákon) - 138/1973 Sb. a související předpisy“ a nahrazuje se „Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon)“

ruší se „Zákon č. 125/1997 Sb. o odpadech a související předpisy“ a nahrazuje se „Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech“

ruší se „Zákon o pozemkových úpravách a úřadech - 284/1991 Sb. změny: zák. č. 38/1993 Sb.“ a nahrazuje se „Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a úřadech“

ruší se se „Zákon č. 199/1994 Sb., o zadávání veřejných zakázek“ a nahrazuje se „Zákon č. 40/2004 Sb.“

### 2. V čl. 2.3 na konci se doplňuje text, který zní :

„- tlumí nežádoucí důsledky změn krajinného rázu v území dotčeném stavbou. Vegetační doprovod PK může zlepšit podobu krajiny s nedostatkem jiných funkčních krajinnotvorných prvků (remízů, rozptýlené zeleně).

- je nedílnou součástí obrazu kulturní krajiny a nese znaky charakteristické pro danou epochu a společnost (aleje stromů s velkými, vysokými korunami u císařských silnic, aleje ovocných stromů u komunikací nižšího řádu a meze se skupinami keřů u polních cest typické pro krajinu v minulosti jsou u dnešních PK nahrazeny často plošnými porosty dřevin a trávničkem na velkých plochách svahů násypů a zářezů).“

### 3. Čl. 2.4 zní :

#### „2.4 BIOLOGICKÉ A EKOLOGICKÉ FUNKCE

- vytvoření optimálního objemu biologicky aktivní hmoty
- naplnění požadavků zákona na tvorbu ÚSES (územní systém ekologické stability) - vegetace u PK je součástí ÚSES vždy jako interakční prvek (viz Vzorová koncepce silniční zeleně, MV ČR-SD 1989), někdy jako část biokoridoru nebo biocentra
- kladné působení na stav a kvalitu přírodního prostředí (zvýšení ekologické stability území, zlepšení podmínek pro uchování původních společenstev rostlin a živočichů)
- kompenzace negativních vlivů provozu na stav a kvalitu přírodního prostředí.“

4. Čl. 3.1.2 mezi první a druhý odstavec se vkládá text, který zní:

„Změny v síti PK musí odpovídat záměrům rozvoje území podle platné územně plánovací dokumentace. Návrh změn dopravních struktur se může jako oborová studie (generel, prognóza, program rozvoje dopravy) stát podkladem pro návrh na změnu nebo doplněk územního plánu a je závazným, neopomenutelným oborovým podkladem pro nový územní plán na úrovni velkých územních celků, regionů, sídel i jejich částí. Vyhodnocení stavu přírody a krajiny, rozbor možných důsledků navržených změn PK a návrh odpovídajících opatření na ochranu přírody a krajiny je nedílnou součástí návrhů.“

5. V čl. 3.1.2 **Územně plánovací podmínky** se ruší text posledních dvou odstavců od slov: „Projekt ÚSES...“ a nahrazuje se textem:

„Součástí dokumentace potřebné k vydání územního rozhodnutí o umístění stavby (DÚR) je plán ÚSES. Ten stanoví, které prvky ÚSES jsou součástí stavby nebo jsou stavbou dotčeny a stanoví jaká opatření na ochranu přírody a krajiny mají být provedena.“

U novostaveb jde o ošetření a případnou obnovu stávající vegetace dotčené výstavbou PK, úpravu, obdělání, zatravnění a osázení nezastavěných silničních pomocných pozemků a řešení problémů se zachováním funkčnosti dotčených struktur ÚSES (např. zřízení přechodů nad PK, zajištění průchodu volně žijících organismů pod PK). Jde i o opatření na ochranu vod a organismů na ně vázaných (zajištění čistoty vod odtékajících do okolí PK).

Součástí dokumentace potřebné k vydání stavebního povolení (DSP) a jako podklad pro zajištění realizace těchto objektů je projekt opatření na ochranu přírody a krajiny včetně návrhu na doplnění chybějících nebo úprav dotčených (stávajících) prvků ÚSES.“

6. V čl. 3.2 **KONCEPCE – OBECNĚ** se slova “okresní úřady“ nahrazují slovy „krajské úřady“.

7. V čl. 3.2 se ruší text 5. odstavce a nahrazuje se textem tohoto znění:

„Podle zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je vegetace na silničních pozemcích předmětem ochrany z těchto důvodů:

- porosty dřevin a trvalé travní porosty jsou tímto zákonem prohlášeny za významné krajinné prvky (VKP) a požívají obecnou ochranu, i když to není stanoveno jiným zvláštním předpisem nebo ujednáním. V odůvodněných případech jsou jako VKP zaregistrovány orgány ochrany přírody a tato skutečnost je oznámena vlastníkům dotčených pozemků. Při realizaci pozemkových úprav a změn využití území podle dokumentace pro územní rozhodnutí jsou omezení související s ochranou VKP zapsána na list vlastnictví jako břemeno (bez možnosti uplatnění náhrad za omezení vlastnických práv).
- porosty dřevin, trvalé travní porosty, geologické geomorfologické útvary a jevy u PK, někdy i vlastní komunikace, mohou být součástí zvláště chráněných částí přírody (ZCHU) jako národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky, památné stromy (více viz příloha č. 1).
- doprovodné porosty u PK jsou chráněny jako prvky spoluurčující krajinný ráz.“

8. V čl. 3.4 se ruší první odstavec a nahrazuje se textem :

„Silniční pozemky a vegetace na nich jsou majetkem státu, krajů a obcí. Výkonem správy a údržby dálnic a silnic I. třídy je pověřeno ŘSD ČR, které ji na dálnicích a rychlostních silnicích zajišťuje pomocí jednotlivých Středisek správy a údržby dálnic (SSÚD a SSÚRS). Výkonem správy a údržby silnic II. a III. třídy pověřují kraje speciální organizace (např. KSÚS). Současně byly tyto organizace ústředním orgánem státní správy ve věcech dopravy pověřeny údržbou silnic I. třídy.“

9. V čl. 3.5.1 se slova „v rámci okresu“ nahrazují slovy „v rámci daného území“.

10. V čl. 3.5.1 třetí odstavec zdola zní:

„Podle výsledků předchozí analýzy dává komplexní návrh jasný návod na výsadbu porostů. Na mapě území je ke každé komunikaci graficky a barevně označeno, zda se navrhuje zachování, obnova nebo nová výsadba jako :

- plošná výsadba okrasných dřevin
- jednořadá výsadba okrasných dřevin
- aleje ovocných stromů.“

11. Název čl. 3.5.2 zní: „ **Plány péče o silniční vegetaci u správců silnic**“.

#### 12. Čl. 4.3.3 Dodavatelsky

První čtyři odstavce se nahrazují textem:

„Tímto způsobem zajišťuje správce výsadby a péči o vegetaci pokud nemá možnost provést potřebné práce vlastními silami odborně, v požadovaných termínech, nebo pokud by rozsah prací ovlivnil postup jiných prací. Dodavatelsky zajišťuje práce, pro které nemá kvalifikované pracovníky a pracovníky kvalifikované podle zvláštních předpisů. Takové práce je třeba předem zajistit organizačně a finančně. Vždy musí být zajištěna hospodárnost vynakládání prostředků.

Zadávání zakázek se řídí zákonem č. 40/2004 Sb., o veřejných zakázkách, protože zadavatelem je stát (ŘSD) nebo územní správní celky (§ 2 zák. 40/2004 Sb.). Veřejnou zakázkou je zakázka na dodávky, služby nebo stavební práce, jejímž zadavatelem je osoba uvedená v § 2 zák. 40/2004 Sb. a u níž předpokládaná cena předmětu veřejné zakázky přesáhne 2 000 000 Kč (§ 6, odst. 1 zákona 40/2004 Sb.). Zadavatel musí dodávky, služby nebo stavební práce, jejichž předpokládaná cena nepřesáhne uvedený limit, zadat transparentním a nediskriminačním postupem za cenu obvyklou v místě plnění (§ 6).

Podle zákona č. 40/2004 Sb. je veřejnou zakázkou na :

- **dodávky** - koupě rostlinného materiálu, hnojiv, pomocných půdních látek, ochranných látek a zařízení, zemin, vody, úvazků a dalších věcí potřebných k výsadbě a ošetření vegetace a k přípravě a ošetřování půdy (§7 zák. 40/2004 Sb.)
- **služby** - vypracování odborných posudků, poradenské služby, průzkumy, rozborů, studie a jiné práce související s vypracováním podkladů
  - pro plánování a projektování výsadeb a zajištění péče o zeleň,
  - pro zadávání zakázek na dodávky a stavební práce,
  - pro správu (inventarizaci, evidenci a ocenění) zeleně u PK.
- **stavební práce** - provedení úprav ploch, obdělání a vylepšení půdy, osázení, zatravnění upravených ploch, zajištění ochrany vysazených dřevin, ošetřování, dopěstování trávníku a dřevin (zajištění porostů), udržování trávníku a porostů dřevin, jejich likvidace a obnova.  
Stavebními pracemi jsou i projekční a inženýrské práce týkající se provedení stavebních prací (§ 9, odst. 3 zákona č. 40/2004 Sb.), zejména RDS.

Výše uvedená ustanovení platí v přiměřeném rozsahu také pro účely výběru nejvhodnějšího dodavatele pro zakázky na zajišťování údržby a obnovy stávající vegetace u pozemních komunikací (stavební práce) a při zajišťování dodávek a služeb, u nichž cena nedosahuje limitu uvedeného v § 6, odst. 1 zákona 40/2004 Sb.“

Poslední dva odstavce na str. 20 zůstávají. Ruší se poslední věta: “Mohou být stanovena zvýhodnění či omezení pro určité skupiny zájemců“. Ostatní text čl. 4.3.3 zůstává nezměněn.

13. V čl. 4.4 **INVESTIČNÍ A PROJEKČNÍ PŘÍPRAVA** se 1. věta v závorce nahrazuje textem, který zní: „(MD ČR, ŘSD ČR, magistráty, městskými, krajskými a obecními úřady).“

14. V čl. 4.4.3 **Dokumentace pro stavební povolení**, text v závorce 2. věty zní: „(zvlášť pro ŘSD ČR, speciální organizace pro správu silnic v kraji, správce vodních toků v případě, že součástí stavby PK je přeložka vodních toků a pod.)“.

15. V čl. 4.4.5 **Realizační dokumentace stavby** se na řádku 4. zdola nahrazuje „stavební dozor/objednatel“ slovy „objednatel/správce stavby“ a na konec článku vkládá text:

„Za nežádoucí je nutno považovat:

- a) náhrady dřevin domácího původu cizími druhy
- b) použití nepůvodních kultivarů domácích dřevin (odlišných barvou a tvarem listů, tvarem koruny, vzrůstem).

Pro výsadbu vegetace začleněné do ÚSES a pro úpravy v ZCHÚ (zvláště chráněná území) smí být použity jen domácí dřeviny místního původu (autochtonní) podle dispozic orgánu ochrany přírody.

Výběr dřevin bude posuzován přísně především v případech, kdy budou úpravy realizovány s podporou státu z programu péče o krajinu a z podobných dotačních titulů.“

16. Název a text celé **kapitoly 5** zní:

## **„5. ZÁSAHY DO STÁVAJÍCÍ ZELENĚ**

Zásahy jsou prováděny obvykle z těchto důvodů:

- zajištění podmínek bezpečnosti provozu
- obnovení zchátralých nebo nevyhovujících porostů při opravách PK na původních silničních pozemcích (při opravách PK v rozmezí silniční koruny)
- přestavba, změna uspořádání porostů v souvislosti se stavebními úpravami PK (v původní trase, mimo silniční korunu – rektifikace směrových a výškových oblouků ) při kterých je obvykle třeba část porostů zcela odstranit a které je nutno vyhovujícím způsobem nahradit

V kompetenci správce doprovodné zeleně u PK je provádění (zajištění) údržby a nezbytných pěstebních opatření pro zachování plné hodnoty a funkčnosti porostů dřevin a trávníku, likvidaci odpadů - pokosené trávy, listů a větví a odpadů odhozených na silniční pozemky, čištění travnatých ploch od nánosů a splavenin a odstraňování škod způsobených provozem (nezvládnutými vozidly apod.) a povětrnostními vlivy (větrem, přívalovými srážkami sněhem, apod.), likvidaci plevelných porostů, suchých a nemocných nebo havarijních dřevin, obnovu trávníku a keřových porostů, případně dosadby za uhynulé stromy na původních místech a v původním rozsahu. Tyto práce není třeba předem oznamovat orgánům státní správy. Do 15 dnů je nutno oznámit pokácení havarijních stromů podle odst. 4, § 8 zákona 114/1992 Sb.

Pro kácení ovocných stromů v alejích a pro likvidaci stromů v menší vzdálenosti od hrany koruny silniční komunikace než uvádí ČSN 73 6101 musí být předem vyžádáno stanovisko dotčených orgánů státní správy. V žádosti musí být uvedeny skutečnosti umožňující kvalifikované rozhodnutí, musí být doložen vztah žadatele k dotčené nemovitosti (pozemku) a jasné zdůvodnění žádosti. Jde o zásah do životního prostředí. Hodnota likvidované vegetace musí být v rovnocenném rozsahu nahrazena ve stejné lokalitě. V takovém případě je vhodné zajistit kvalifikované ocenění likvidovaných dřevin a případně i odborný návrh jejich náhrady nebo zdůvodnění nemožnosti takové náhrady.

### **5.1 VYMEZENÍ LIMITŮ A MOŽNOSTÍ ZÁSAHŮ DO STÁVAJÍCÍ VEGETACE**

Dotčené orgány státní správy je stanoví na vyžádání podle obecně platných předpisů a podle daných podmínek ochrany dotčených ZCHÚ (zvláště chráněných území), VKP (významných krajinných prvků) a prvků ÚSES. Další limity zásahů do zeleně a regulativy řešení vyvolaných úprav jsou dány platným územním plánem. Při plánování zásahů do stávající zeleně je třeba brát ohled i na možné změny intenzity provozu na dané PK v budoucnosti. Žádost o stanovisko dotčených orgánů státní správy plánovanému provedení zásahů do zeleně musí být řádně doložena doklady o vztahu žadatele k dotčenému pozemku, ke stavbám a porostům na něm, v odůvodněných případech musí být



doloženo hodnocení zeleně, která má být odstraněna, a musí být doložen návrh náhradních výsadeb nebo jiný návrh kompenzace ztrát zeleně (újmou na životním prostředí).

Obvykle je třeba provést (zajistit odborné zpracování dokumentace):

#### a) Vyhodnocení současného stavu zeleně

- zaměření, inventarizace, ocenění porostů a jednotlivých dřevin
- vyhodnocení zdravotního stavu a provozní bezpečnosti stromů

V odůvodněných případech může být ještě požadováno:

- podrobné biologické hodnocení, zjištění výskytu chráněných rostlin a živočichů
- hodnocení vyvolaných změn krajinného rázu

Suché, dozívající a nebezpečné stromy a porosty keřů i nálety plevelné vegetace by měly být odstraněny přednostně. Jejich likvidací by měly být zmírněny důsledky nedostatečné předchozí péče. Náhrada za takto odstraněnou zeleň by nemusela být řešena jako důsledek realizace úprav nebo stavby PK.

#### b) Analýza požadavků a možnosti řešení zásahů do stávající zeleně při rekonstrukcích PK

- **posouzení stavebně technických variant úprav PK** ve vztahu k zeleni (rozšíření, přeložení části trasy PK na tu stranu, kde bude menší rozsah zemních prací a kde bude menší potřeba likvidace porostů)
- posouzení možnosti **zlepšení podmínek bezpečnosti dopravy na PK** přednostní likvidací stromů na té straně, kde mohou být nebezpečné
  - v jejichž stínu se může tvořit námraza
  - jejichž kmeny působí nepříjemné a únavné střídání světla a stínu v úzkých páslech
  - jejichž větve mohou po větru padat do vozovky a na nadzemní vedení inženýrských sítí
  - jejichž kořeny mohou při vyvrácení stromu poškodit podzemní vedení inženýrských sítí
  - jejichž větve a kmeny mají menší odstup od hrany koruny silnice než stanoví ČSN 73 6101
- posouzení důsledků navrhovaného řešení na dotčenou vegetaci i na stav přírody a krajiny v daném území. V odůvodněných případech je takový posudek součástí hodnocení záměru v proceduře EIA (hodnocení vlivu záměru na ŽP).

Nežádoucí zásahy musí být vyloučeny i za cenu změn v rozsahu úprav. Pokud dojde ke střetu zájmů na rozvoji dopravy a na ochraně přírody a krajiny, musí být oprávněnou (kvalifikovanou) osobou vypracována a projednána odpovídající dokumentace v takovém rozsahu a v takových variantách, aby bylo možno vybrat pro obě strany únosné řešení. Jednoznačná je povinnost správce PK (investora) zajistit ochranu ZCHÚ, prvků ÚSES a kulturních památek a zabezpečit průchod volně žijících živočichů, případně učinit opatření, kterými by bylo omezeno riziko jejich střetu s jedoucimi vozidly na PK (oplocení, stavební prvky, terénní úpravy a další dle požadavků orgánů ochrany přírody).

Pokud je dána možnost volby, je třeba zvážit i rozdílná a protichůdná hlediska stavebně technická, provozní, ochrany přírody a krajiny, ochrany životního prostředí, ochrany zdraví a bezpečnosti dopravy a hlediska kulturně historická, urbanistická a architektonická a dát přednost těm, která rozhodují o zachování podmínek bezpečnosti provozu na PK pro lidi, pro volně žijící živočichy a pro životní prostředí. Jim musí být zvolená řešení vždy podřízena. Proto je nepřijatelné vyloučit předem řešení, která jsou z těchto důvodů nákladná a pracná. Zároveň je třeba dát přednost variantě, která zaručí možnost zachování většího podílu stávající funkční vegetace.

Pokud mají být při rekonstrukci zachovány stromy s průměrem kmene větším než 0,1 m ve vzdálenosti od okraje zpevnění silnice menší než největší rozhodující vzdálenost  $Z_{1max}$  resp.  $Z_{2max}$  dle čl. 13.1.2.2.11 a 13.1.2.2.12 ČSN 73 6101, musí být před ně vždy osazeno svodidlo, vyjma úseků silnic s nejvýše dovolenou (trvale předpokládanou) rychlostí 60 km/h a nižší.

### c) Limity a možnosti zásahů do alejí ovocných stromů

Aleje ovocných stromů u silnic ještě stále určují krajinný ráz velké části území Čech i Moravy. V odlesněné, intenzivně využívané krajině nížin a plochých částí vrchovin jiné tak **významné krajino tvorné prvky** nejsou a proto je nutno je chránit jako VKP dle zákona 114/1992 Sb. Obvykle jde o přirozeně rostoucí staré stromy s vyššími kmeny – jabloně, hrušně, třešně, višně, švestky, jeřáby a ořešáky.

V podmínkách vyšší intenzity provozu na PK jsou ovocné stromy nevhodné z těchto důvodů:

- vyžadují odbornou péči kvalifikovaně a systematicky prováděnou po celý rok, což vyžaduje zvýšené náklady
- opakované postřiky proti chorobám a škůdcům a sklizeň ovoce brání plynulé dopravě na PK a jsou nebezpečné pro pracovníky, kteří tyto práce za provozu provádějí
- výnosy z ovocných stromů stále klesají, neboť zde v současné době již nemají ovocné stromy dobré podmínky
- plody mohou být kontaminovány zplodinami provozu motorových vozidel a emisemi z vozovek (výpary karcinogenních derivátů z dehtových látek) a jsou znečištěny prachem. Obsah škodlivin je vyšší především u jeřabin a ořechů a může překročit nejvyšší přípustné množství v poživatinách. Proto je podle zákona č. 110/1997 Sb. nutno prokazovat jejich hygienickou nezávadnost.
- kmeny stromů jsou většinou v menší než největší rozhodující vzdálenosti od okraje zpevnění silnice dle čl. 13.1.2.2.11 a 13.1.2.2.12 ČSN 73 6101
- orientační význam pravidelných alejí pro optické vedení řidiče při dnešních rychlostech ztrácí význam, naopak může působit nepříznivě jako plot a nesouvislé aleje působí navíc i neesteticky
- zhoršují podmínky bezpečnosti dopravy tím, že stíní vozovku v pruzích (nebezpečí námrazy) a nesklizeným ovocem, které padá na vozovku.

O možnosti likvidace alejí ovocných stromů musí podle zákona č. 114/1992 Sb. vždy rozhodnout dotčený orgán státní správy. U většiny PK jsou to kraje a obce. Pokud jsou jako VKP registrovány nebo jsou chráněny jako prvek nebo součást ZCHÚ, rozhoduje orgán ochrany přírody vyššího stupně (pověřené obce, kraje, ministerstvo), který o jejich ochraně rozhodl.

Pokud není likvidace alejí možná, mohou být doplněny stromy obdobné velikosti a charakteru. Výběr druhů, uspořádání a způsob realizace se řídí těmito TP. Výsadba nových ovocných stromů (jabloně, hrušně, švestky, třešně) je možná jen u PK s minimální intenzitou provozu, v místech, kde nejsou ve vozovce dehtová pojiva a kde je zajištěna odborná péče a sklizeň ovoce v souladu se zákonem č. 110/1997 Sb. Obvykle jsou výsadby alejí nahrazovány pásovými výsadbami. Jejich výsadby se řídí těmito TP.

**Možnost využití ovoce ze silničních stromořadí je na základě výsledků prováděných analýz zpracována v TP 116 Použití ovoce, trávy a zeminy ze silničních pozemků (2003).**

## 5.2 PROVÁDĚNÍ ZÁSAHŮ DO STÁVAJÍCÍ ZELENĚ

**Likvidace dřevin** (kácení stromů, odstraňování keřových porostů) má být provedena po předchozím projednání a rozhodnutí orgánu ochrany přírody **v době vegetačního klidu**. Při provádění nezbytných zásahů má být zvolen takový postup, aby nedošlo k poškození porostů, které mají být zachovány. Během prací musí být chráněny kmeny stromů bedněním a keře oplocením.

Vytvoření funkčního vegetačního doprovodu komunikace s využitím stávajících stromů a keřů je výhodné, snazší a rychlejší a proto je třeba jich zachovávat co nejvíce. Stará vegetace poskytne mladým výsadbám ochranu před nepříznivými vlivy (větrem, vysycháním apod.).

Podíl ovocných stromů pomalu klesá. Mají být nahrazovány původními druhy stromů dle ekologických požadavků. Zároveň je třeba dbát na zachování krajinného rázu a zohlednit oprávněné požadavky vlastníků a uživatelů sousedících pozemků. Jejich práva nemají být nad obvyklou míru omezována.

I u rekonstrukcí je třeba provést **zatravnění** bezprostředně po dokončení terénních úprav (ochrana půdy proti vodní erozi a zaplevelení). Dosadby se provádějí podle TP stejně jako výsadby u

novostaveb. Je nevhodné vysazovat dřeviny do čerstvých násypů, neúrodněné zeminy a v nevhodných klimatických podmínkách (sucho, vedra, mráz).

### 5.3 PLÁNOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ ZÁSAHŮ DO STÁVAJÍCÍ VEGETACE

Správce PK zajišťuje potřebné zásahy vlastními silami jen pokud je pro to vybaven a pokud má přiměřeně kvalifikované pracovníky. Postupuje při tom podle aktuální potřeby (akutní, nezbytné zásahy) nebo podle dlouhodobého plánu. Pro přípravu a hodnocení zásahu, případně jako podklad pro nezbytná jednání, žádosti a rozhodování shromáždí tyto základní údaje:

- a) identifikační údaje o dotčeném úseku PK a o správci PK
- b) název evidenční jednotky (dle základní evidence)
- c) určení místa zásahu (k.ú. parcelní čísla dotčených pozemků, vymezení upravovaného úseku)
- d) popis předmětu zásahu (alej, porost dřevin, jednotlivý strom nebo keř, trávník)
- e) termín (lhůty, harmonogram prací) a technologie zásahu
- f) výběr materiálů (druh, velikost, množství rostlin, druh, množství osiv, velikost, množství kůlů, druh, množství hnojiv a další)
- g) stanovení potřeby následné péče (zajištění, dopěstování funkčních porostů)
- h) stanovení požadavků na dopravu, manipulační a skladové plochy a zařízení
- i) zajištění mechanizace, nástrojů a zařízení
- j) zajištění pracovníků kvalifikovaných pro plánovaný zásah
- k) určení pracovníka zodpovědného za kvalitu, cenu a termín provedení zásahu
- l) zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků při provádění zásahu
- m) zajištění bezpečnosti provozu na dotčené části PK
- n) propočet nákladů (plán čerpání financí)
- o) termíny zahájení a dokončená prací

#### *Poznámka:*

*Na obnovu alejí u silnic nejnižších kategorií, ošetření a obnovu stávajících porostů, krajinářské úpravy u odpočíváků a vyhlídkových bodů na turisticky významných bodech je možno využít finančních prostředků ze Státního fondu životního prostředí (SFŽP), z prostředků na rozvoj cestovního ruchu nebo z prostředků EU na rozvoj regionů.“*

17. V čl. 6.1 se ve druhém odstavci mění „TP 53 „Protierozní opatření na svazích pozemních komunikací (1992)“ na „TP 53 Protierozní opatření na svazích pozemních komunikací (2003)“
18. V čl. 6.1 na konci třetího odstavce zdola se za čárkou za slovy ... organických látek doplňuje „pomocných půdních látek (půdních kondicionérů)“.
19. V čl. 7.1 první věta zní: „Nejmenší vzdálenost kmenů stromů od hrany koruny silnice a dálnice určuje ČSN 73 6101, čl. 13.7.3“
20. V čl. 7.1.2 se „čl. 215“ nahrazuje: „čl. 13.7.3“
21. V čl. 7.3 ve čtvrtém odstavci od konce se nahrazuje „dle čl. 215“ textem: „čl. 13.7.3“
22. V čl. 8.6 text první věty zní: „Vegetace v blízkosti železničních přejezdů musí dovolovat rozhledy pro bezpečnou jízdu přes přejezd podle ČSN 73 6380 (2004) a zákona č. 266/1994 Sb.  
  
Text v závorce na konci druhého odstavce zní: „(výpočet délky rozhledu pro zastavení se provádí dle ČSN 73 6101.2004)“
23. Čl. 9.1 **OBECNĚ** končí druhým odstavcem slovy: „... doprovodných porostů komunikací a generelů ÚSES“.
24. Za druhý odstavec se vkládá nadpis čl. „ 9.1.1 Základní výběr dřevin“ a pokračuje text dalších tří odstavců čl. 9.1, který se kromě první věty nemění. Text první věty zní: „V tabulkách 1 Výběru dřevin



pro výsadby u PK jsou uvedeny dřeviny vhodné pro použití ke komunikacím, včetně druhů cizího původu.“

Za poslední odstavec se vkládá text, který zní:

„Tabulku 1 lze využít pro výběr dřevin pro výsadby v zastavěném území obcí nebo u architektonicky významných objektů tam, kde je třeba brát zřetel i na další funkce vegetace (kompoziční, výtvarné, reprezentační). Nežádoucí šíření nepůvodních druhů a odrůd rostlin ve volné krajině musí být vždy vyloučeno.“

25. Vkládá se čl. tohoto znění: „**9.1.2 Výběr dřevin z hlediska životnosti**

Životnost dřevin u pozemních komunikací je závislá na mnoha faktorech. U PK s vysokou intenzitou silničního provozu je oproti přirozené životnosti daného druhu vždy nižší. Základní je péče v počátečním období, tzn. při výsadbě a v prvních letech po ní. Je-li proveden odborný výběr dřevin, použit kvalitní sadbový materiál, pečlivě provedena výsadba a ošetření po ní a v dalších třech, čtyřech letech prováděno alespoň odplevelování, je dán dobrý základ vitality a dlouhodobé životnosti dřevin. V dalších letech se na životnosti podstatně podílejí podmínky, příp. změna podmínek na stanovišti (např. podstatné zvýšení intenzity silničního provozu). Životnost mohou podstatně ovlivnit i změny v okolí komunikace, např. změny ve způsobu obhospodařování sousedních zemědělských pozemků, které spolu s přívalovými dešti mohou podstatně snížit životnost vysázených dřevin nebo je zcela zlikvidovat.

Údaje o rychlosti růstu uvedené v tabulce 1 „Výběr dřevin pro výsadbu u PK“ TP 99 lze jen z části využít i jako informace o rychlosti stárnutí uvedených dřevin, protože není rozlišeno, zda jde o rychlost růstu v mládí dřeviny nebo o celkovou rychlost růstu a stárnutí daného druhu dřeviny. Proto je pro vybrané dřeviny (z dlouholetých zkušeností s realizovanými výsadbami doprovodné zeleně) doplněn údaj o tom, jak dlouho jsou dostatečně vitální a mohou plnit požadované funkce.

Údaje o rychlosti růstu a vitalitě jednotlivých druhů dřevin jsou uvedeny v tabulce 2 **Výběr domácích (autochtonních) dřevin pro výsadby u PK ve volné krajině**. V této tabulce je současně omezen výběr dřevin v souladu s požadavky zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, který nepřipouští šíření nepůvodních dřevin do volné krajiny a který stanoví požadavky na druhovou skladbu porostů začleněných do ÚSES jako interakční prvky nebo součást biokoridorů nebo biocenter.

Rozhodnutí o výběru dlouhověkých nebo krátkověkých dřevin při plánování a realizaci výsadeb musí vycházet ze znalosti daných prostorových a provozních podmínek, kvality prostředí a z míry jeho zatížení dopravou. V plánu péče a v programu obnovy silniční doprovodné vegetace se s termíny obnovy porostů musí počítat.“

26. Čl. **10.1 PŮDA (TECHNOLOGIE ZAKLÁDÁNÍ)**

*druhý odstavec se mění na text :*

„V případech, kdy není struktura půdy a její další vlastnosti v optimálním stavu pro zajištění trvalého vývoje rostlin, je třeba již při zakládání použít pomocné půdní látky (půdní kondicionéry), které svým působením v půdě podporují dobrý zdravotní stav a vitalitu rostlin – viz příloha 6.

27. V čl. **10.2.1 Předpoklady a podmínky** se ruší: „ČSN 46 0310, ČSN 46 1060, ČSN 46 1071“ a zrušenou „ČSN 65 4802“ nahrazují „ČSN EN 12944-1 a ČSN EN 12944-2“.

28. Čl. **10.2.2.4 ZAKLÁDÁNÍ TRÁVNÍKŮ HYDROOSEVEM**

Druhá věta v pátém odstavci se nahrazuje následujícím zněním:

„Používají se např. akrylátové disperze, sulfátové pryskyřice, antierozia apod. V posledních letech se u nás při hydroosevu začínají používat různé, v zahraničí odzkoušené stabilizátory půdy, např. na bázi polyvinylacetátové disperze – viz příloha 6.“

29. Čl. **10.3.2.3 Kvalita výpěstků** se kromě posledního odstavce a nadpisu **Označení výpěstků:** nahrazuje textem:

„Posuzuje se podle stavu všech částí výpěstků:

#### Listnaté stromy

Kmenné tvary listnatých stromů :

- Kmen rovný, bez kazu, se zahojením ran po odstranění obrostu.
- Koruna - u druhu – jedno a víceletá s terminálním výhonem a nejméně se čtyřmi výhony.
  - do skupin dřevin lze použít i špičáky
- Kořenový systém – dobře vyvinutý, nepoškozený, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny.

Keřové a pyramidální tvary listnatých stromů:

- Nadzemní části bez poranění, od kořenového krčku zavětvená.
- U pyramidálních tvarů s rovným kmenem a tvarovaným obrostem.
- U keřových tvarů nejméně s pěti výhony.
- Kořenový systém nepoškozený odpovídající velikosti nadzemní části.

#### Jehličnaté dřeviny

Jehličnaté stromy

- s dobře prokořeněnými baly, nepoškozené,
- vzpřímeně rostoucí druhy a kultivary s jedním terminálním výhonem, od kořenového krčku plně zavětvené.

Jehličnaté keře minimálně se 3 – 5 výhony pokrývající dvě třetiny plochy udané šířky.

#### Listnaté keře

- s dobře vyvinutým kořenovým systémem, se 3 - 5 zdravými, nepoškozenými výhony,
- opadavé keře obvykle prostokořenné

#### Popínavé dřeviny

- obvykle s kořenovými baly , dobře prokořeněné
- se 2 – 3 výhony, nepoškozené, zdravé
- nejmenší délka výhonu 30 – 50 cm.“

30. V čl. 10.3.5 se mění na prvním řádku pod názvem kapitoly termín „stavební dozor/objednatel“ na „objednatel/správce stavby“.

31. Na konci čl . 11. 2.2 **Péče v období dospívání a dospělosti** se vkládá nový text, který zní:

„V období dospělosti (a stárnutí) dřevin je třeba zajistit likvidaci nežádoucího obrostu na kmenech alejových stromů. Z ovocných stromů nejčastěji obrůstají švestky, z okrasných lípy a kmenné tvary hlohů. Likvidace obrostu je nutná především tam, kde musí být zachován charakter alejí a tam, kde by obrost bránil v bezpečném výhledu do zatáček a křižovatek. Pokud jsou stromy s obrostem ponechány bez zásahu, dojde ke vzniku přehuštěných porostů, ve kterých se postupně prosadí silnější výhony jako nové kmene. Výsledná podoba je přijatelná jen ve velké vzdálenosti od hrany koruny silniční komunikace a tam, kde má být alej nahrazena jinou formou doprovodné vegetace (skupiny, plošné porosty) na širších pozemcích.

Při likvidaci obrostu na kmeni stromu musí být nežádoucí výhony odřezány (stejně jako jiné nežádoucí nebo suché výhony v koruně stromu) v místě jejich nasazení na kmen (větevní kroužek) a řezné rány ošetřeny (minimálně začištěny). Nesprávné je odřezávání obrostu s ponecháním krátkých špalíků výhonů. Tímto krácením se jen podporuje další obrůstání. Pokud výhony vyrůstají z kořenového krčku nebo z povrchu kořenů, musí být odřezávány důsledně a šetrně tak, aby nedošlo k narušení citlivých pletiv a ke stimulaci tvorby dalších výhonů.

Tvorbu kořenových výmladků u odnožujících druhů keřů jako jsou svídy, šeřík, pámelník, lze omezit kosením pokud je opakovaně prováděno dřív než výhony zdřevnatí.

V porostech založených jako pásy dřevin s travnatými mezerami se s šířením porostů kořenovými výmladky počítá pro zapojení pásů.“

32. V čl. **11.2.3 Péče v období stárnutí a stáří** se vypouští poslední věta: „V posledních letech se takové zmlazování provádí u starých lip“ a doplňuje se nový text, který zní:

„Stárnoucí a staré stromy v alejích musí být ošetřovány tak, aby nebyly nebezpečné pro provoz na PK. Jejich ochrana je povinností vlastníka vyplývající z toho, že vždy jde o významné krajinné prvky (VKP) chráněné zákonem 114/1992 Sb. Patří mezi prvky obecně tímto zákonem jmenované a mohou to být VKP dle tohoto zákona registrované a vyhlášené. Mohou patřit i do kategorie zvláště chráněných území a prvků jako přírodní památky, součást chráněných území všech kategorií a mohou být chráněny jako kulturní památky, případně jako chráněná součást památkových zón. Proto je nezbytné, aby v odůvodněných případech jejich ošetření provedl odborně způsobilý pracovník (arborista). Ten může rozhodnout o možnosti odpovídajícího ošetření, zpevnění, změně tvaru koruny, zajištění stability koruny a kmene stromu a jeho posudek je nejlepším odborným podkladem pro žádost o kácení těch stromů, které by mohly být nebezpečné.

Zajištění řádné, odborné a systematické péče o vegetaci u silnic nelze bez následků pomíjet ani v situaci, kdy správci silnic nemají patřičně kvalifikované a vybavené pracovníky a kdy jim chybí finanční prostředky. **Odstraňování následků zanedbané řádné péče je vždy nákladnější než její řádné provádění.**“

33. V čl. **11.3.3 Ochrana proti chorobám a škůdcům** zůstává první věta prvního odstavce a za ní se vkládá text tohoto znění:

„Pro ošetření dřevin proti chorobám a škůdcům a pro likvidace plevelů je možno používat zásadně jen prostředky uvedené v seznamu povolených (doporučených) přípravků pro dané období. Informace o přípravcích je možno získat na Státní rostlinolékařské správě a jejich pracovištích po celé republice. Adresy těchto pracovišť i povolených přípravků jsou uvedeny na internetové adrese: <http://tesnov.srs.cz>. Seznam povolených prostředků je každého čtvrt roku aktualizován.

Se záměrem musí být předem seznámeni vlastníci a uživatelé sousedících pozemků. Jejich zájmy nesmí být dotčeny a jejich majetek poškozen. To platí i v opačném směru. Majitelé okolních zemědělských pozemků nesmí chemickými postřiky poškozovat silniční vegetaci.

Neošetřené, škůdci a chorobami napadené stromy v alejích, sadech, parcích a zahradách mohou být zdrojem nákazy pro vegetaci na sousedních pozemcích. Poškozená strana je oprávněna v odůvodněných a prokazatelných případech žádat náhradu škod.“

Věta druhá a třetí prvního odstavce se vypouští.

34. Za čl. **11.3.3** se vkládá nový článek, který včetně nadpisu zní:

#### **„11.3.4 Likvidace obrostu a nežádoucích druhů rostlin**

Likvidace obrostu na spodní části kmenů a na kořenových náběžích stromů je potřebná v alejích a tam, kde by obrost mohl omezit výhled řidičů do zatáčky nebo křižovatky. Provádí se mechanicky. Větší rány musí být ošetřeny proti zahňívání a proti zatékání vody vhodným konzervačním a ochranným nátěrem. Jinde (na vyšších částech kmene nebo v souvislých porostech) není likvidace obrostu nutná.

Obrůstání plně osluněných kmenů stromů je projevem jejich vitality a je žádoucí jako ochrana porostu tam, kde došlo k prosvětlení původně souvislého porostu a kde v důsledku neexistence porostního pláště může hrozit vyvrácení nechráněných stromů i na větší ploše.

Obrůstání kmenů alejových stromů je přirozené i tam, kde byla poškozena koruna a takto se může postupně doplnit. Žádoucí je provedení výchovného řezu, snížení počtu výhonů, zajištění stability koruny proti rozlomení a proti vylamování nově narůstajících větví. Jde o odborně náročné zásahy, které by měl provádět odborník (arborista). Seznam těchto osob a firem je k dispozici jako doporučený

podklad pro výběrové a nabídkové řízení u Společnosti pro zahradní a krajinářskou tvorbu ([www.szkt.cz](http://www.szkt.cz)).

Likvidace porostů nežádoucích druhů rostlin (dřevin i bylin) musí být prováděna v rámci pěstebních opatření pravidelně tak, aby nemohly omezit růst cílových druhů dřevin a aby se nezačaly na silničních pozemcích množit a zaplevelovat i okolní pozemky. Nelze spoléhat na to, že při plošném zmlazení keřových porostů budou odstraněny nežádoucí druhy. Je pravděpodobné, že naopak bude jejich růst usnadněn a že budou zlikvidovány i méně vitální druhy.

Pro likvidaci souvislých keřových porostů o větší výměře (nad 30 m<sup>2</sup>) je třeba předem získat souhlas orgánu ochrany přírody. Není vyloučeno, že se v dotčeném porostu mohou vyskytovat i chráněné druhy rostlin a že by mohly být dotčeny i zájmy ochrany ostatních organismů na dané porosty vázaných. Proto musí být zásahy do porostů odborně vedeny. Je nutné, aby dřeviny k likvidaci vybral a označil odborník (zahradník – krajinář, dendrolog).“

35. V čl. **12.1 PŘEDPISY** se mění text třetího odstavce, který zní:

„Silničními správními úřady jsou:

- pro dálnice, rychlostní silnice Ministerstvo dopravy ČR
- pro silnice I. třídy krajské úřady, odbory dopravy
- pro silnice II. a III. třídy obecní úřady s rozšířenou působností
- pro místní komunikace obecní úřady.“

36. Za čl. **12.2 KÁCENÍ STARÝCH STROMŮ A PROBÍRKY POROSTŮ** se vkládá nový čl. „**12.2.1 Kácení starých stromů z hlediska bezpečnosti provozu**“, který zní:

„Provozní bezpečnost (míra rizika náhlého pádu větví nebo celého stromu) je dána vlastnostmi dotyčné dřeviny a jejím stavem (stářím, stupněm poškození, odolností vůči zhoršeným podmínkám). Pro rozhodnutí o nutnosti odstranění stromů z důvodu prevence škod způsobených pádem větví nebo celých stromů je možno využít informace o tom, kdy jejich stav může ohrozit bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Odborné posouzení provozní bezpečnosti dřevin provádí arboristé. (Někteří z nich jsou soudními znalci v tomto oboru a mohou kvalifikovaně obhájit nutné zásahy a mohou zodpovědně posoudit sporné případy.)

Biologické bezpečnostní limity jsou dány rychlostí růstu a stárnutí dotčeného druhu, jeho malou odolností vůči mechanickému poškození větrem, námrazou, nárazem a škůdci.

Upřesnění plánu (termínů likvidace a obnovy dožívajících dřevin) by mělo být prováděno podle výsledků pravidelné inventarizace silniční vegetace.“

37. Za čl. **12.2.1** se vkládá nový čl. „**12.2.2 Probírky porostů**“, který zní:

„Probírky porostů se provádí v době, kdy dojde k plnému zapojení porostů. Je při tom třeba uvolnit perspektivní jedince z porostů a odstranit ty, které by jim konkurovaly a tím oslabovaly porost jako celek. V krajním případě by totiž mohlo bez probírek dojít k úhynu všech rostlin v dané skupině a tím k rozpadu porostu. V přehusťených skupinách stromů a stromovitých keřů by mohlo dojít ke ztrátě velké části dolních pater větví a vytvoření vysokých, tenkých, často do stran ukloněných kmenů s nevyváženými korunami náchylnými k pádu a lámání.

Cílem probírek je posílení (udržení) maximální členitosti a vitality keřových porostů a zajištění stability – provozní bezpečnosti stromů v porostech, tj. snížení míry rizika náhlého pádu větví nebo celého stromu. Při probírkách je třeba zajistit ochranu plně vyvinutých korun cílových druhů stromů proti prorůstání jejich korun větvemi stromovitých keřů a mladších stromů (z náletů). Jde o usměrnění přirozeného vývoje porostů, oslabení tendencí jejich proměny v jednoetážový lesní porost.

Probírky není nutno provádět u keřů, které se samy přiměřeně ředí tím, že jejich vnitřní a slabší výhony zasychají a padají na zem, kde postupně tlejí a mizí bez nutnosti lidského zásahu. V exponovaných místech je vhodné tento proces napodobit probírkami a odstraněním ořezaných větví a výhonů.



Z výsledků hodnocení vývoje porostů realizovaných v letech 1975 až 1980 lze vyvodit, že nejmenší nároky na probírky jsou u porostů vysazených v pásech keřů (například v trojřadách), s menšími skupinami stromů a stromovitých keřů s podsadbou.

Z toho, že v mnoha plochách doprovodné zeleně doposud nebyly ve větším rozsahu probírky prováděny, nelze odvozovat, že nejsou potřebné. Na zahuštěných skupinách stromů a přehuštěných keřových porostech jsou patrné známky poškození. Zanedbání péče se v důsledcích projeví jako znehodnocení porostů. Ty nebudou plnit požadované funkce a nároky na obnovu zanedbaných porostů budou vyšší než nároky na pravidelně prováděné pěstební zásahy.

*Poznámka:*

*Pro ilustraci: Cena za vysazení stromu v roce 1970 byla kolem 100,- Kč (v dnešních cenách do 500,- Kč). Více než 20 let starý, plně plodný strom s úplnou korunou může podle vyhlášky č.540/2002 Sb. ve znění vyhlášky 452/2003 Sb. mít cenu vyšší než 13 000,- Kč (v určitých případech i několikanásobně vyšší). Cena stejně starého, neošetřovaného, poškozeného stromu s neúplnou korunou a šikmým kmenem v zápoji může klesnout až o 90 % (na hodnotu palivového dřeva srovnatelnou s cenou právě vysazeného stromu a sníženou ještě o náklady na jeho pokácení, zpracování a odvoz včetně zajištění ochrany bezpečnosti provozu na dotčeném úseku PK).*

*Obdobně klesá cena až o 90 % u keřů v zapojených neudržovaných výsadbách či u silně poškozených soliterních keřů.“*

38. Čl. 14.1 včetně nadpisu a posledních tří odstavců, které se nemění, zní:

„Při péči o silniční vegetaci je vždy třeba pečlivě dodržovat základní bezpečnostní předpisy, neboť práce se provádějí za nepřerušovaného provozu na komunikaci a to buď přímo z vozovky, nebo v její bezprostřední blízkosti.

Pracovníci jsou povinni dodržovat při práci všeobecná pravidla bezpečnosti práce a hygieny a používat předepsané ochranné prostředky. Všechny osoby provádějící práce na PK za provozu musí splňovat podmínky zdravotní způsobilosti.

Organizace provádějící údržbu PK (správci i zhotovitelé stavebních prací) musí mít zpracován technologický předpis nebo pracovní postup pro jednotlivé činnosti z hlediska bezpečnosti práce podle svých podmínek (vybavení mechanismy, kategorie udržované komunikace apod.), který musí být v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 324/1990 Sb., zejména § 4. Pracovníci musí být s touto dokumentací seznámeni v rozsahu, který se jich týká.

Každé vozidlo musí mít technickou způsobilost. Posádky vozidel musí být prokazatelně seznámeny s jejich obsluhou a údržbou a jejich znalosti musí být prakticky ověřeny. Obsluhy vozidel musí mít příslušná oprávnění. Vozidla vybavená zvláštním výstražným světelným zařízením, musí mít toto zařízení při provozu v činnosti. Vozidla a mechanismy, které nejsou vybaveny tímto výstražným zařízením musí být označeny vozidlem s tímto zařízením, nebo pojízdnou uzavírkovou tabulí, nebo se musí pohybovat v prostoru vymezeném dopravními zařízeními č. Z 1 až Z 6.

Pravidla bezpečnosti práce na dálnicích a silnicích I. třídy, jejichž správou a údržbou je pověřeno ŘSD ČR stanovuje Směrnice generálního ředitele č. 37/2003 – Pravidla bezpečnosti práce na dálnicích a silnicích za provozu.

Bezpečnost pracovníků při práci za provozu musí být zajištěna výstražnými oděvy s označením z retroreflexního materiálu s vysokou viditelností, v provedení dle ČSN EN 471.

Bezpečnost účastníků silničního provozu se zajišťuje usměrňováním provozu soustavou svislých dopravních značek a dopravních zařízení. Jedná se o přechodnou úpravu provozu na pozemních komunikacích podle ustanovení § 61 odst. 4 zákona č. 361/2000 Sb. Přechodné úpravy pro vybrané nebo opakované práce nebo pro zvýšení bezpečnosti provozu na PK bývají stanoveny obecnými schémata. Schémata pro přechodné značení jsou uvedena v TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích (II. vydání, 2004) a v Pomůckách pro označování pracovních míst na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla, na PK v obci a mimo obce (MDS/MD). Práce při výsadbě a ošetřování silniční vegetace probíhají za provozu, kdy se vozidla a mechanismy



většinou pohybují malou rychlostí, proto se na ně vztahují schémata pro standardní pracovní místo pohyblivé.

Vybraná schémata pro jednotlivé práce nechá správce PK schválit. Na dálnicích a rychlostních silnicích stanovuje přechodnou úpravu provozu MD (§ 77 odst. 1 písm. b) zákona 361/2000 Sb.) po předchozím písemném vyjádření Ministerstva vnitra. Na ostatních silnicích a místních komunikacích stanovuje přechodnou úpravu provozu příslušný silniční správní úřad (viz čl. 12.1 Předpisy, dodatek 1) po předchozím písemném vyjádření orgánu policie a jedná-li se o místní komunikaci, též po předchozím vyjádření orgánu obce. Platnost obecného schématu musí být v souladu s § 61 odst. 4 zákona 361/2000 Sb. časově omezena, nejdéle však na dobu jednoho roku.

Při práci na dálnicích, rychlostních silnicích a silnicích I. třídy je nutno dodržovat všechny platné předpisy BOZP, technologické postupy, směrnice a příkazy generálního ředitele ŘSD ČR, včetně PPK – PRE „Požadavky na provedení a kvalitu přechodného dopravního značení na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě ŘSD“.

Po skončení prací musí být značky použité k vyznačení pracoviště odstraněny ihned poté, co ztratily své opodstatnění.“

Poslední tři odstavce čl. 14.1 zůstávají nezměněny.

Za čl. 14.1 se vkládají další články, které zní: „**14.1.1 Dopravní značení při sekání trávy**

Při sekání trávy na směrově nerozdělených silnicích je vhodné schéma C/13 Operativní místo (pohyblivé) (TP 66, II. vydání).

Při sekání trávy na čtyřpruhových komunikacích je vhodné schéma D/28.1 nebo D/28.2 operativní pracovní místo – práce na krajnici nebo na přídatném pruhu/přilehlém pozemku nebo D/22.1 na komunikacích s nedostatečnou šířkou krajnice pro pohyb pracovního vozidla/stroje a nebo D/22.2 operativní pracovní místo – práce na vnitřním jízdním pásu při sekání trávy na středním dělicím pásu (TP 66, II. vydání).

#### **14.1.2 Dopravní značení při chemickém postřiku, vysazování vegetace, prořezávání a kácení stromů/porostů**

Pro označování pracovních míst při těchto činnostech jsou vhodná schémata C/11 a C 12 operativní pracovní místo nebo D/1.1 a D/1.2 standardní pracovní místo – práce na krajnici/středním dělicím pásu, zúžení jízdního pruhu (TP 66, II. vydání).

#### **14.1.3. Dopravní značení při sklizni ovoce**

Pracovní místo se označí stejně jako v případě ošetřování vegetace v čl. 14.1.2. Je-li nutno postavit žebříky v jízdním pásu, je třeba před toto místo umístit alespoň pracovní vozidlo s výstražným světlem a uzavírkovou tabulí nebo se světelnou šipkou.“

39. **Kapitola 15** zní:

### **„15. ZÁKONY, PŘEDPISY, NORMY**

- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 40/2004 Sb., o veřejných zakázkách
- Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Zákoník práce č. 65/1965 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami (z. o ovzduší)
- Zákon č. 91/1995 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 147/1996 Sb., o rostlinolékařské péči a změnách některých souvisejících zákonů jak vyplývá z pozdějších změn ( úplné znění zákona - z.č. 36/2002 Sb.)
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a úřadech
- Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích (zákon o hnojivech) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 219/2003 Sb., o odrůdách, osivu a sadbě pěstovaných rostlin
- Zákon č. 229/1991 Sb., ve znění zákona č. 93/1992 Sb. – vlastnické vztahy k půdě
- Zákon č. 244/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 91/1996 Sb., o krmivech ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon) a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 388/1991 Sb., o státním fondu životního prostředí
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., kterým se stanoví ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění vod
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE
- Vyhláška č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu
- Vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška MZe č. 91/2002 Sb., kterou se mění vyhláška č.84/1997 Sb., kterou se upravuje registrace přípravků na ochranu rostlin a zacházení s nimi a technické požadavky na mechanické prostředky na ochranu rostlin a jejich kontrolní testování, ve znění vyhlášky č. 120/1999 Sb.
- Vyhláška MZe č. 451/2000 Sb., kterou se mění vyhláška č. 194/1996 Sb., kterou se provádí zákon o krmivech, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 187/1994 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě
- Vyhláška Mze č. 191/1996 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o odrůdách, osivu a sadbě pěstovaných rostlin
- Vyhláška MZd č. 250/1998 Sb., o registraci chemických látek
- Vyhláška č. 53/2002 Sb., kterou se stanoví chemické požadavky na zdravotní nezávadnost jednotlivých druhů potravin a potravinových surovin, podmínky jejich použití .....
- Vyhláška MŽP č. 306/1998 Sb., kterou se stanoví postup hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro životní prostředí
- Vyhláška ČÚBP č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Vyhláška č. 341/2002 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
- Vyhláška MŽP a MZd č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů
- Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

- Vyhláška MZe č. 451/2000 Sb., kterou se provádí zákon č. 91/1996 Sb., o krmivech, ve znění zákona č. 244/2000 Sb.
- Vyhláška MŽP č. 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí
- Vyhláška č. 540/2002 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku) ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb-výkresy pozemních komunikací
- ČSN 46 0610 Osivo a sadba. Zkoušení osiva
- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení
- ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin. Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti
- ČSN 46 5730 Rašeliny a rašelinné zeminy
- ČSN 46 5735 Průmyslové komposty
- ČSN 46 5891 Skladování přípravků na ochranu rostlin
- ČSN EN 131-1 Žebříky. Termíny, druhy, funkční rozměry
- ČSN EN 131-2 Žebříky. Požadavky, zkoušení, značení
- ČSN EN 471 Výstražné oděvy s vysokou viditelností
- ČSN EN 12352 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Zařízení a příslušenství – Varovná bezpečnostní světla,
- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení – část 1: Stálé dopravní značky
- ČSN EN 12944-1 Hnojiva a materiály k vápnění a prostředky ke zlepšení půd – Slovník. Část 1. Všeobecné termíny
- ČSN EN 12944-2 Hnojiva a materiály k vápnění a prostředky ke zlepšení půd – Část 2 Hnojiva
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
- ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic (2004)
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s drahami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN 75 4030 Křížení a souběhy melioračních zařízení s komunikacemi a vedeními
- ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství. Terminologie – Základní odborné termíny a definice
- ČSN DIN 18915 Sadovnictví a krajinářství. Práce s půdou – 1997 (83 9011)
- ČSN DIN 18916 Sadovnictví a krajinářství. Výsadba rostlin – 1997 (83 9021)
- ČSN DIN 18917 Sadovnictví a krajinářství. Zakládání trávníku – 1997 (83 9031)
- ČSN DIN 18918 Sadovnictví a krajinářství. Technicko-biologická zabezpečovací opatření - 1997 (83 9041)
- ČSN DIN 18919 Sadovnictví a krajinářství. Rozvojová a udržovací péče o rostliny – 1997 (83 9051)
- TKP, kap. 3 Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
- TKP, kap. 4 Zemní práce
- TKP, kap. 13 Vegetační úpravy
- TP 51 Odvodnění silnic vsakovací drenáží (1991)
- TP 53 Protierozní opatření na svazích pozemních komunikací (2003)
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích, II. vydání
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací (1997)
- TP 97 Geotextilie a další geosyntetické materiály v zemním tělese pozemních komunikací (2001)
- TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace (1998)
- TP 116 Použití ovoce, trávy a zeminy ze silničních pozemků (2002)
- Směrnice pro dokumentaci staveb PK (1999), (revize 2004/2005)
- Vzorová koncepce silniční zeleně. Generel doprovodných porostů komunikací. MV ČR – Správa pro dopravu (1989)
- MDS: Pomůcka pro označování pracovních míst na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla (2002)
- MDS: Pomůcka pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích v obci (2002)
- MD : Pomůcka pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích mimo obce (2003)

40. V kapitole 16. PŘÍLOHY se vypouští příloha 5 „Seznam pracovišť Státní rostlinolékařské správy“ a nahrazuje se Přílohou 5 „Zkušenosti s výsadbami na modelových plochách“, která zní:

### **„Zkušenosti s výsadbami na modelových plochách**

### **Příloha č. 5**

Pro ověření vhodnosti výsadeb podél silnic byly v letech 1984-86 provedeny vzorové výsadby na sedmi modelových plochách v odlišných klimatických a stanovištních podmínkách.

Do roku 1986 byly výsadby na modelových plochách sledovány podrobně (% rostoucích dřevin, ošetřování mladých porostů správami silnic apod.). Později bylo sledování prováděno cca po 5 letech až do roku 2003. Výsledky dlouhodobého sledování a hodnocení výsadeb na modelových plochách byly zpracovány do tohoto Dodatku k TP 99. Jsou to zkušenosti z těchto modelových ploch a poznatky získané v praxi při autorských dozorech a sledování vývoje porostů na mnoha dalších realizovaných výsadbách u silnic a dálnic zhruba 20 - 30 let po výsadbě, často v podmínkách, které se během této doby podstatně změnily.

První zkušenosti byly získány již při vysazování a při ošetřování v prvních letech po výsadbě. Ty se také nejvíce zasloužily o celkový stav vegetace v dalších letech.

Při výsadbách silniční vegetace je nutno dodržovat tyto základní podmínky:

- správně připravit plochu pro výsadby (bez plevelných bylin i dřevin apod.)
- dodržovat správné termíny výsadby (nevsazovat prostokořenné výpěstky v období sucha a vyšších teplot; lepší výsledky byly při podzimních výsadbách)
- používat kvalitní výsadbový materiál
- dodržovat navržené technologie výsadby (prolévání jamky vodou, přitlačení zeminy, aby kolem kořenů nezůstala vzduchová mezera)
- účinně chránit prostokořenné výpěstky při manipulaci před výsadbou a během ní před vysycháním
- dodržovat odstupy od komunikace, inženýrských sítí, příkopů, objektů, dodržení rozhledových polí s perspektivou rozvoje vegetace v dalších letech
- dodržovat druhové složení podle projektu
- potlačovat růst plevelů kolem mladých dřevin v prvních 3-4 letech
- podporovat růst vysázených dřevin zálivkou a hnojením
- chránit vysazené dřeviny proti poškození okusem zvěří, větrem, při sekání trávy a podle potřeby proti chorobám a škůdcům.

Čím je kvalitněji provedená výsadba a čím intenzivnější péče se porostům věnuje v prvních třech až čtyřech letech, tím dříve vytvoří zapojené porosty, které samy potlačí bylinné patro, a tím lepší je základ pro celkovou dobu životnosti dřevin.

Na MP bylo zkoušeno různé optimální uspořádání dřevin vzhledem k prostorovým možnostem. Na úzkých prostorách byly provedeny výsadby v jedné řadě, na širších ve dvoj a trojřadách i vícenásobných řadách, s pásem travních porostů šířky 2,0-2,5 m mezi nimi. Na středně širokých plochách byly ověřovány pětiřady.

Hustší spony (0,50 x 0,80 cm) jsou vhodné k rychlému zapojení porostů. Tam, kde to není nutné, jsou z ekonomického hlediska vhodnější řidší spony (0,50 x 1,20 cm).

Provedení výsadeb v husté řadě (po 0,40 m) je vhodné jen tam, kde jde o vytvoření funkčního záchytného porostu na úzkém pozemku a kde je zajištěna dostatečná péče o porosty, především každoroční řez a opakované a časté zmlazování keřů. Přehustěný porost dříve zasychá a přirozeně se tak ředí. Toto uspořádání bylo navrhováno pro rychlý počáteční vývoj a úsporu nákladů na ošetřování v prvních letech.

Provedení výsadeb v trojřadě (v řidším sponu) je vhodné všude tam, kde jde o racionální řešení výsadeb na širších plochách (svazích) a kde je důležitá i přiměřená cena výsadeb.

Výsledná hustota porostů se u většiny nízkých a středně vysokých keřů ustálila i bez probírek v důsledku prosychání během cca 15-20 let a podstatně se neliší pro uspořádání ve dvoj a trojřadách.



Při **výběru dřevin** na modelových plochách v projektech zpracovaných v letech 1982-84 bylo použito velké množství druhů včetně druhů cizích. V této době bylo třeba ověřit, zda se v odborné literatuře uváděné druhy jako vhodné ke komunikacím, v našich podmínkách osvědčí. K použití cizích druhů vedla zejména jejich odolnost proti chloridům. *Eleagnus angustifolia* (hlošina úzkolistá), *Hippophae rhamnoides* (rakytník úzkolistý) a *Amorpha fruticosa* (netvařec křovitý) byly pro svoji vysokou odolnost proti chloridům použity na mnoha místech našich silnic a dálnic nejen na modelových plochách. Jsou sice odolné a rychle rostou, jsou však v naší krajině cizím prvkem, jako např. *Eleagnus* a *Hippophae* svými stříbřitými listy, a proto jsou v současné době nahrazovány druhy domácími. V současné době orgány ochrany přírody a krajiny přísněji dbají na dodržování zákona č. 114/1992 Sb., o používání domácích druhů dřevin (uvedených v tabulce 2).

Výsadby byly často poškozovány chemickými postřiky prováděnými na okolních zemědělských plochách. V těchto případech je nutno požadovat od majitelů sousedních pozemků opatření snižující poškození, nebo v případě úhynu vegetace požadovat náhradu způsobené škody.

Ztráty porostů způsobené solením nebyly zaznamenány.

Zatím není možno provést konečné zhodnocení životnosti jednotlivých druhů dřevin pro výsadby kolem PK, protože většina dřevin má obecně delší věk, bylo však možno ze současného stavu vytvořit předpoklad životnosti, který je pro jednotlivé druhy uveden v tab. 2.

**Stanovení životnosti** jednotlivých druhů dřevin použitelných jako součást doprovodné vegetace u PK bylo možno objektivně stanovit jen u dřevin, které v době hodnocení prošly všemi fázemi života od fáze ujímání, růstu, rychlého růstu, vyváženosti růstu a odumírání, stámutí a rozpadu. Většinu těchto fází bylo možno posuzovat za období 25 let jen u těch druhů keřů, které neodnožují a jejichž korunu tvoří omezený počet výhonů z jednoho místa na zkráceném kmeni (krčku). U ostatních keřů a stromů bylo možno hodnotit jen první tři fáze od ujmání po období plné vitality. Zároveň bylo možno vyloučit z výběru vhodných cílových dřevin ty, které nejsou v daných podmínkách schopny přežít a plnit požadované funkce, a vytypovat ty, které mohou plnit funkci dočasně výplně porostů a které netvoří velký objem dřevní hmoty a bez pracovních zásahů samy ustoupí. V tabulce 2 je z výsledků dlouhodobého hodnocení stavu porostů na modelových plochách a ze zkušeností z dalších realizovaných výsadeb doprovodné zeleně na mnoha dalších lokalitách uveden údaj o tom, jak dlouho jsou jednotlivé domácí druhy dřevin dostatečně vitální a mohou plnit požadované funkce.“

41. Za **tabulku 1** se vkládá „**tabulka 2 Výběr domácích (autochtonních) dřevin pro výsadby u PK ve volné krajině**“.

42. Na konci **Přílohy 4** se poslední řádek nahrazuje textem : „Uvedené odrůdy trav je možno nahradit jinými odrůdami s podobnými biotechnickými vlastnostmi.“

43. Za přílohu 5 se vkládá další příloha, která zní:

#### „Příloha 6 POMOCNÉ PŮDNÍ LÁTKY - KONDICIONÉRY A STABILIZÁTORY

V případech, kdy není struktura půdy a její další vlastnosti optimální, pro zajištění vývoje trvalého porostu, je třeba již při zakládání setím i hydroosevem použít pomocné půdní látky (půdní kondicionéry), které svým působením v půdě podporují zdravotní stav a vitalitu rostlin. Také se to týká nově vzniklých ploch, kdy byl zničen původní půdní horizont a vznikla extrémní stanoviště, např. svahy obrácené k jihu, zhutněné plochy v okách křížovatek. Podle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech), ve znění zákona č. 308/2000 Sb., se pomocnou půdní látkou rozumí „látko bez účinného množství živin, která půdu biologicky, chemicky nebo fyzikálně ovlivňuje, zlepšuje její stav nebo zvyšuje účinnost hnojiv“.

Pomocné půdní látky jako tzv. zlepšovače půdy, zemin a ostatních substrátů používaných při vegetačních úpravách silničních pozemků se používají, jestliže vlastnosti těchto substrátů se liší od požadovaných parametrů. Pomocné půdní látky umožňují dosáhnout dlouhodobě nebo trvale účinnou změnu fyzikálních, chemických a biologických vlastností půd tehdy, jsou-li zjištěny přesné hodnoty potřebných analýz, např. zrnitost, hodnota půdní reakce (pH), obsah živin a humusu v půdě.



Půdní kondicionéry mohou příznivě změnit některé vlastnosti půdy, např. pórovitost a podíl makropórů, podíl humusu, vzdušnou a vodní kapacitu, půdní reakci, výměnnou sorpční schopnost, obsah živin, mikrobiální aktivitu a technologické vlastnosti jako zpracovatelnost a zpevnění povrchu půdy. Rovněž korigují škodlivé působení negativních vlivů v půdě, jako např. nevhodnou půdní reakci, vysokou koncentraci solí a nadměrný obsah těžkých kovů.

Podle výsledků analýz půdy a podle výběru půdních kondicionérů na našem trhu mohou odborná pracoviště určit, který přípravek a v jakém množství je pro daný účel a stanoviště nejvhodnější. Je možno použít pouze přípravky nezatěžující životní prostředí, hygienicky nezávadné, prosté plevelů a cizorodých látek, které je možno aplikovat běžnou technikou, tj. ty, které jsou v Seznamu povolených přípravků.

V seznamu registrovaných přípravků v ČR je zapsáno několik pomocných půdních látek použitelných při zakládání trávníků i na svazích pozemních komunikací. Tyto přípravky lze charakterizovat jako: hydroabsorbenty, silikátové koloidy, bioalgináty a stabilizátory půdy.

V praxi je použití půdních kondicionérů omezováno především vyššími náklady. Přesto je jejich použití zejména na extrémních stanovištích s biologicky neaktivní půdou nebo jen s nízkou mikrobiální aktivitou půdy na nově budovaných komunikacích žádoucí, neboť počáteční vyšší náklady na založení vyváží rychlejší vytvoření vitálního travního porostu s hustým prokořeněním do hlubších horizontů, který ochrání svah proti erozi, později usnadní údržbu a ušetří více náklady na dodatečné zatravnění.

### **Hydroabsorbenty**

Hydroabsorbenty upravují vodní režim půdy schopností poutat srážkovou vodu a zpřístupňovat ji znovu rostlinám, ochraňují rostliny před stresem, podporují mikrobiologickou aktivitu v půdě a stimulují růst rostlin.

Při použití hydroabsorbentů polymerů charakteristických několikanásobnou změnou objemu granulované pomocné půdní látky při kontaktu s vodou je nutné věnovat maximální pozornost rovnoměrnému zapravení v suchém stavu do půdy. Nedoporučuje se předávkování hydroabsorbentů ani jejich aplikace na již založený trávník. V silničním hospodářství se uplatní při zakládání vegetačních úprav (jak trávníku, tak výsadeb) v rovině (např. oka křížovatek a odpočívky), kdy je možné hydroabsorbenty zapravit při zpracovávání půdy.

### **Silikátové koloidy**

Půdní kondicionéry na bázi silikátových koloidů obsahují kromě 40 % silikátů také 10 %  $P_2O_5$  a díky této kombinaci podporují růst kořenů, zvyšují prokořenění a zlepšují drobtovitou strukturu půdy. Silikátové koloidy napomáhají transportu fosforečnanů v půdě, brání vytváření jejich nerozpustných sloučenin a zajišťují jejich přístupnost pro rostliny. Přípravky na této bázi jsou převážně vodorozpustné a vytváří ve všech půdách směs silikátových gelů a silikátových solí. Vysoce molekulární silikátové gely mají koloidní vlastnosti, pronikají jemnými póry, poutají vodu a živiny. Nízkomolekulární soly jsou v půdě dobře pohyblivé a stejnoměrně se rozdělují v půdním horizontu do hloubky až 30 cm. Spojují jemné částice půdy a vytvářejí stabilnější větší agregáty.

Použitím silikátových koloidů lze předejít problémům se špatným zakořeňováním, které se mohou při dalším ošetřování trávníků objevit. Odolnost a vitalita trávníků úzce souvisí s obsahem silikátů v listech trav, protože všechny druhy čeledi lipnicovitých ukládají silikáty do buněčných stěn, které jsou tímto zesíleny a zvyšují celkovou odolnost vůči houbovým chorobám a rezistenci listů proti infekci.

Na problémová stanoviště u PK jsou přípravky na bázi silikátových koloidů používány pro jejich dlouhodobé působení v půdě a schopnost vytvářet ze sterilních a neplodných půd stanoviště vhodná pro vývoj rostlin. Úspěšné založení vegetačních úprav na těchto problémových a často kontaminovaných půdách je umožněno imobilizací těžkých kovů v půdě silikátovými gely a zvýšením tolerance rostlin k zasolení. Přitom se podle zahraničních údajů vytváří pouze hlubší, bohatý kořenový systém do hloubky 15 až 30 cm, ale nepřináší vysokou tvorbu biomasy vyžadující časté sekání.

### Aplikace

Při zakládání travníků, a výsadbách dřevin je vhodné silikáty přimíchat do zeminy použité na zatravnění nebo pro výměnu půdy v jamkách při výsadbě dřevin, nebo zapravít do půdy. Aplikace granulátu je možná ručně nebo rozmetadlem pro průmyslová hnojiva. V tekutém stavu hydroseederem společně s dalšími komponenty při hydroosevu.

Tyto půdní kondicionéry nejsou hydroabsorbenty, nedochází u nich k výrazným objemovým změnám a mohou být proto aplikovány také na neprospívající zatravněné plochy, jejichž celkovou vitalitu je třeba podpořit. Do hlubších horizontů silikáty postupně pronikají díky srážkám půdními póry.

### **Bioalgináty**

Na travníky jsou určeny i podpůrné prostředky z mořských řas, jejichž hlavní látkou jsou polyuronové kyseliny, vázané na jemně mleté zbytky řas. Obsahují aminokyseliny, vitamíny, fytohormony a stopové prvky. Zapravují se do půdy do hloubky 2 – 5 cm v množství 50 – 100 g.m<sup>2</sup>. Má dlouhodobější účinek, zpřístupňuje rostlinám živiny z půdy, upravuje vodní režim a podporuje růst kořenového systému. V silničním hospodářství je možné jejich použití snad jen u odpočívek.

### **Mykorrhiza**

Hmotnost kořenové biomasy travních druhů ovlivňuje rovněž mykorrhiza. Mycelium hub řádu Zygomycetes prorůstá z mikroskopických spor v půdě do mezibuněčných prostor a do buněk kořenové kůry. Při tomto specifickém vztahu mezi kořeny a houbami dochází k „obohacení“ kořenového systému trav o jemná vlákna hub, která v podstatě plní funkci nejjemnějších kořenů. Tím přispívají k účinnějšímu příjmu vody a živin, vyšší intenzitě metabolických procesů, posílení odolnosti vůči stresovým vlivům a vyššímu nárůstu kořenové biomasy.

### **Nová protierozní přísada pro hydroosev**

Pomocný půdní přípravek (stabilizátor povrchu půdy) na bázi polyvinylacetátové disperze ředitelné vodou je využíván pro ochranu travního osiva na povrchu půdy před vodní a větrnou erozí. Svojí schopností vytvářet ve svrchní vrstvě půdy trojrozměrnou síťovou strukturu a dlouhodobě fixovat osivo na povrchu půdy, chrání půdu před erozním povrchovým smyvem a umožňuje velmi výrazně zvýšit účinnost ozelenění na svazích PK. Polyvinylacetát chrání půdu před výparem a současně je propustný pro srážkovou vodu. Jeho pozitivní působení spočívá také v urychlení klíčení osiva a podporuje vzháživost vysetých travních druhů o více než 20 %. Hloubka pronikání přípravku, která rozhoduje o výsledné účinnosti stabilizace půdního povrchu, je závislá na půdní struktuře, aplikační dávce (koncentraci nanášeného roztoku).

Pro vytvoření stabilní krusty přípravku, která prosytí svrchní vrstvu půdy a účinně fixuje osivo na povrchu, je důležité aplikovat přípravek pokud možno za suchého počasí. Přípravek se před aplikací zředí vodou a aplikuje se jako 1-10 %ní roztok. Jako vhodnou techniku je možno použít nejrůznější typy postřikovačů. Při zatravnění velkých svahů PK se používá současně při hydroosevu.

Aplikační dávky koncentráту v g/m<sup>2</sup>

Druh půdy	Sklon svahu		
	Do 15 <sup>0</sup>	Do 30 <sup>0</sup>	Do 45 <sup>0</sup>
Hrubě skeletovitá, zvětralá	10 - 12	15 – 25	15 – 35
Štěrk, písek	10 - 20	15 – 25	20 – 40
Jíl, půdní prach	15 - 25	20 – 35	24 – 45

Nový půdní stabilizátor má oproti jiným protierozním přísadám pro hydroosev další výhody :

- vytváří na půdě trojrozměrnou síťovou strukturu, která dlouhodobě fixuje půdní povrch
- urychluje klíčení a počáteční vývoj rostlin o 2 – 5 dnů
- neomezuje propustnost půdy pro vodu a vzduch
- z ekologického hlediska je přípravek zcela nezávadný a přirozeně biologicky odbouratelný.

Z těchto důvodů je vhodným přípravkem pro stabilizaci velkých svahů pozemních komunikací, zvláště na extrémních stanovištích (např. na písčítých, k jihu obrácených svazích). V těchto případech lze použít půdní kondicionéry a stabilizátory na nových komunikacích i na menších plochách erozí poškozených svahů. Po ručním osetí se nejprve do půdy ručně zapraví půdní kondicionér (silikátový koloid) a potom provede postřik stabilizátorem (polyvinylacetátové disperze).

*Poznámka:*

*S půdním stabilizátorem na bázi polyvinylacetátové disperze mají dobré zkušenosti v zahraničí (např. v rovníkové Africe a při zatravnění písčítých svahů v subtropickém pásmu a v Německu). U nás byl rovněž úspěšně aplikován na menší ploše v roce 2002, ale dlouhodobé zkušenosti s těmito přípravky u nás zatím nejsou.“*

#### 44. OBRÁZKY

U obrázků 3.01, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 3.09 a 3.10 se ruší : „D - odstup kmene stromu od hrany koruny PK  $D \geq 4,50$  m“ a nahrazuje se textem: „ D - minimální vzdálenost kmenů stromů od okraje zpevnění PK ( jinak nechráněného kmene stromu) je podle 13.1.2.2.11 f) ČSN 73 6101(2004)“.



## VYSVĚTLIVKY K TABULCE Č. 2

<b>Zn.</b>		doporučená zkratka obchodního označení výpěstku odvozená z latinského pojmenování druhu dřeviny
<b>označení výpěstku</b>	obchodní české	odvozené z latinského pojmenování druhu dřeviny odvozené z českého pojmenování druhu dřeviny poznámka: vyjimečně uveden kultivar
<b>míry</b>	výška šířka	celková výška dřeviny v dospělosti měřená v m celková šířka koruny stromu nebo keře měřená v m
<b>tvar</b>	<b>korun</b> nízká pnoucí sloup kužel ovál kul široká	tvary nadzemní části - koruny nízká, polehavá lianovitá, pnoucí úzká, sloupovitá kuželovitá oválná kulovitá široká, rozkladitá
	<b>kořen</b> mělký řídký prům bohatý hluboký šir.k.k. šir	uspořádání kořenového systému mělce do šířky pod povrchem rozložený řídký, bez kúlového kořene průměrně hustý, středně hluboký bohatě rozvětvený, bez kúlového kořene hluboký, s kúlovým, kořenem široce rozvětvený, s kúlovým kořenem široce rozvětvený

Pro vyjádření hodnot a vlastností jednotlivých druhů dřevin dále použita stupnice :

počet bodů, hodnota	0 žádná
	1 nejnižší
	2 podprůměrná, nízká
	3 průměrná, dobrá
	4 nadprůměrná, velmi dobrá
	5 nejvyšší, výborná

**r rychlost růstu 1 - 5**

**v věk, životnost, (vitalita) dřeviny 1-5**

doba plné životaschopnosti				
po kterou bez podstatných zásáhů plní své funkce				
a obvykle neohrožuje bezpečnost provozu na PK				
		stromy	keře	
1 krátká	20 - 40	5 - 10	roků	
2 podprůměrná	40 - 60	10 - 15	roků	
3 průměrná	60 - 100	15 - 30	roků	
4 nadprůměrná	100 - 150	30 - 50	roků	
5 dlouhá	nad 150	nad 50	roků	

**p původ**

<b>d</b>	domácí	5 bodů
<b>c</b>	cizí	1 bod

**užití vhodnost dřeviny 1 - 5**

<b>J</b>	jednotlivě
<b>S</b>	do skupin
<b>P</b>	do porostů
<b>A</b>	do alejí
<b>T</b>	do tvarovaných stěn, živých plotů

## VYSVĚTLIVKY K TABULCE Č. 2

<b>účel</b>	<b>vhodnost dřeviny 1 - 5</b>																								
	<b>S</b> ke zpevnění svahů <b>N</b> k zachycení nečistot, prachu, exhalátů <b>V</b> k utlumení účinků větru <b>H</b> k omezení šíření hluku <b>O</b> k vytvoření optické clony																								
<b>rajonizace</b>	<table border="0"> <tr> <td><b>výrobní typy</b></td> <td>nadm. výška</td> <td>prům. teplot</td> <td>prům. srážek</td> </tr> <tr> <td>I kukuřičný</td> <td>do 200 m</td> <td>nad 9 °C</td> <td>pod 550 mm</td> </tr> <tr> <td>II řepařský</td> <td>200-350 m</td> <td>8-9 °C</td> <td>500-600 mm</td> </tr> <tr> <td>III bramborářský</td> <td>350-500 m</td> <td>6,5-8 °C</td> <td>600-800 mm</td> </tr> <tr> <td>IV horský</td> <td>500-800 m</td> <td>5-6,5 °C</td> <td>800-900 mm</td> </tr> <tr> <td>V vysokohorský</td> <td>nad 800 m</td> <td>pod 5 °C</td> <td>nad 900 mm</td> </tr> </table>	<b>výrobní typy</b>	nadm. výška	prům. teplot	prům. srážek	I kukuřičný	do 200 m	nad 9 °C	pod 550 mm	II řepařský	200-350 m	8-9 °C	500-600 mm	III bramborářský	350-500 m	6,5-8 °C	600-800 mm	IV horský	500-800 m	5-6,5 °C	800-900 mm	V vysokohorský	nad 800 m	pod 5 °C	nad 900 mm
<b>výrobní typy</b>	nadm. výška	prům. teplot	prům. srážek																						
I kukuřičný	do 200 m	nad 9 °C	pod 550 mm																						
II řepařský	200-350 m	8-9 °C	500-600 mm																						
III bramborářský	350-500 m	6,5-8 °C	600-800 mm																						
IV horský	500-800 m	5-6,5 °C	800-900 mm																						
V vysokohorský	nad 800 m	pod 5 °C	nad 900 mm																						
	<b>půdní druhy</b> <b>A</b> lehké písčité až hlinito písčité, chudé na živiny a Ca (typu podzolu) <b>a</b> hlinitopísčité s dostatkem Ca <b>b</b> hlinité, propustné, hluboké <b>c</b> hlinitojílovité, těžké, (zasolené) <b>d</b> aluviální, s vysokou hladinou podzemní vody																								
<b>hodnocení dřevin</b>	od 1 do 5 <b>význam dřeviny</b> ve společenstvech odpovídajících daným stanovištním podmínkám <b>1</b> nepodstatný <b>2</b> doplňkový <b>3</b> vedlejší <b>4</b> spoluurčující <b>5</b> určující, hlavní																								
<b>odolnost</b> proti vnějším vlivům	od 1 do 5 <b>schopnost dřeviny odolávat stresujícím faktorům</b> <b>S</b> oslunění <b>N</b> zastínění <b>X</b> suchu <b>T</b> teple <b>V</b> větru <b>M</b> námraze																								
<b>odolnost</b> proti poškození	od 1 do 5 <b>schopnost dřeviny odolávat poškození</b> <b>Ř</b> řezem <b>O</b> okusem <b>E</b> exhalacemi, prachem <b>Z</b> zasolením půdy, listů <b>A</b> kyselými dešti <b>Š</b> chorobami a škůdci <b>P</b> zaplevelením <b>H</b> zamokřením půdy <b>C</b> přebytkem vápníku v půdě																								
<b>vady</b>	od 0 do -5 snížení použitelnosti dřeviny, limity použití <b>M</b> mezihostitel, přenašeč chorob a škůdců <b>G</b> druh ohrožený šířením specifických chorob (grafiosa a pod.) <b>L</b> agresivně se šířící, plevelný druh <b>B</b> těžko množitelný druh																								



## Výběr domácích (autochtonních) dřevin pro výsadby u PK ve volné krajině

## Tabulka 2

Členění podle životnosti (vitality)

### Listnaté stromy s velkými korunami dlouhodobě vitální (4 - 5 b)

### Část 2.1

zn.	označení výpěstku	míry	tvar	r	v	p	užití	účel	rajonizace	odolnost					odolnost					vady																	
										proti vnějším vlivům					proti poškození					mínus																	
obchodní	výška	koruny							I	II	III	IV	V	S	N	X	T	V	M	A	Ř	O	E	Z	Š	P	H	C	M	G	L	B					
české	šířka	kořen					J S P A T S N V H O		A a b c d	A a b c d	A a b c d	A b d		S N X T V M A	Ř O E Z Š P H C	M G L B																					
<b>A</b>	<b>Acer platanoides</b>	25-30	široká	4	4	5	0 5 5 5 5 4 3 4 5 5 5		0 3 3 3 3	0 5 5 5 3	0 3 3 3 0	3 0 0 0		3 5 3 3 5 4 2	4 3 3 0 5 5 3																						
	Javor mléč	20-24	prům		4																																
<b>AC</b>	<b>Acer campestre</b>	15-20	široká	3	4	5	0 3 5 5 2 5 5 4 5 4 5		4 4 4 4 3	0 4 3 3 3	0 3 3 0 0	0 0 0 0		5 5 5 5 5 5 3	5 5 4 3 3 5 4																						
	Javor polní (babyka)	14-18	prům		4																																
<b>AP</b>	<b>Acer pseudoplatanus</b>	25-30	široká	3	5	5	0 5 5 5 5 0 3 4 5 4 5		2 2 2 2 3	2 2 3 4 4	2 4 4 4 4	4 3 3 4		5 4 3 1 5 4 3	4 3 3 3 4 5 4																						
	Javor klen	20-23	řídový		5																																
<b>FA</b>	<b>Fagus sylvatica</b>	25-30	široká	3	5	5	0 5 5 5 5 1 3 4 5 4 5		0 0 0 0 0	0 0 3 3 0	0 5 5 5 0	5 5 0 5		5 4 3 3 5 5 3	5 3 4 3 3 2 2																						
	Buk lesní	20-28	prům		5																																
<b>Q</b>	<b>Quercus robur</b>	25-30	široká	2	5	5	0 5 5 5 5 0 5 4 5 4 5		4 5 5 5 5	4 5 5 4 0	0 3 4 4 3	3 3 3 0		5 3 4 5 5 4 3	5 5 4 5 4 3 5																						
	Dub letní	25-40	hlub		5																																
<b>QP</b>	<b>Quercus petraea</b>	30-40	šír	2	5	5	0 5 5 5 5 0 5 4 5 4 5		3 3 4 4 0	4 5 5 5 2	3 4 4 0 0	0 0 0 0		5 3 5 5 5 4 3	5 5 5 5 4 3 3																						
	Dub zimní	28-30	hluboký		5																																
<b>T</b>	<b>Tilia cordata</b>	25-30	široká	3	5	5	0 5 5 5 5 3 3 4 4 3 5		0 3 3 4 4	0 4 4 4 3	0 4 4 3 3	3 3 0 0		5 5 4 4 4 4 3	5 5 4 0 4 4 3																						
	Lípa srdčitá	20-25	prům		5																																
<b>TP</b>	<b>Tilia platyphyllos</b>	20-30	široká	3	5	5	0 5 5 5 5 1 3 4 4 4 5		0 3 3 3 2	0 4 4 4 3	0 3 3 3 0	2 2 0 0		5 5 4 4 4 4 3	4 4 5 0 3 4 3																						
	Lípa velkolistá	20-25	prům		5																																
<b>U</b>	<b>Ulmus carpiniifolia</b>	30-40	široká	5	5	5	0 5 5 5 5 0 4 5 5 4 5		0 3 3 3 0	0 4 4 4 0	0 3 3 0 0	0 0 0 0		5 5 4 4 5 3 3	4 5 4 0 3 4 3																						
	Jilm habrolistý	25-35	bohatý		5																																
<b>UG</b>	<b>Ulmus glabra (montana)</b>	30-40	kul	5	5	5	0 5 5 5 5 0 4 5 5 4 5		0 0 0 0 0	0 0 0 3 4	0 3 3 4 4	3 3 3 0		5 4 4 3 5 5 3	3 3 3 4 4 4 4																						
	Jilm drsný (horský)	30-45	bohatý		5																																
<b>UL</b>	<b>Ulmus laevis</b>	20-30	široká	3	5	5	0 5 5 5 5 0 4 5 5 4 5		0 0 0 3 4	0 0 3 3 4	0 0 3 3 0	0 0 0 0		5 3 1 4 4 4 3	3 4 2 3 4 4 3																						
	Jilm vaz	18-35	bohatý		5																																













Název: TP 99 Dodatek 1  
Vysazování a ošetřování silniční vegetace

Vydal: Ministerstvo dopravy

Zpracoval: ASPK, s.r.o.  
Jílkova 76  
615 00 Brno  
tel. 548 424 213  
fax 548 424 210

Náklad: 150 ks

Počet stran: 27

Formát: A4

Tisk: ASPK, s.r.o.