

Specifika vegetace kolem silnic a dálnic – problematika začlenění dřevin do volné krajiny

Silnice jsou krajinnými ekology chápány jako nepůvodní koridory vytvořené člověkem pro uspokojení jeho potřeb transportu (Stalmachová, 1996). Silnice navzájem propojují lidská sídla a místa lidských činností, čímž vytváří komunikační síť. Silnice volné krajiny vycházejí z periferie obce, která je svázána pestrým prstencem příměstských lesů, průmyslových zón, soukromých zahrad, zemědělských ploch a pokračuje přirozenou krajinou k dalšímu cíli – obci, sídlu. Silnice krajinu rozčleňují a činí ji srozumitelnější z pohledu člověka (Forman, Gordon, 1993).

Vegetační doprovody silnic jsou jedním z polopřírodních liniových prvků v krajině – doprovodná vegetace kolem silnic by tedy měla odrážet typ okolní krajiny. Měla by pomáhat začleňovat silnice do volné krajiny, zdůrazňovat jejich směr a cíl (Šerá, 2005). Vegetační doprovody se podílejí na navození atmosféry příslušné komunikace, zvýrazňují její funkční využití, mění prostor, rozdělují dopravní plochy a chrání účastníky silničního provozu (Anonymus, 2001).

Vegetace kolem všech typů silnic by měla zohledňovat ráz krajiny, vegetační stupňovitost a stanovištní podmínky. Každý typ silnice tedy vyžaduje specifické řešení začlenění vegetace do volné krajiny.

Dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy

Dálnice, rychlostní silnice, silnice I. třídy a s nimi spojené prostorově náročné nájezdy, podjezdy, mosty a odpočívadla jsou v krajině velmi výrazným prvkem. Tyto

komunikace jsou dálkovými a mezikrajskými spojnicemi s vysokým podílem nákladní dopravy. Jsou široké a umožňují vysokou rychlost dopravních prostředků. Tyto komunikace se zařezávají do terénu a krajinu ostře protínají. Mají převážně přímou širokou trasu, pouze s mírným zakřivením v horizontálním i vertikálním směru. Proto uživatelům těchto komunikací hrozí monotónnost a únava. Bezprostřední okolní krajinu vnímají nezřetelně a zrychleně.

Nepodporujeme dlouhé monotónní aleje, které by naopak tyto přímé linie v krajině ještě více zvýraznily a unavovaly by pozornost řidiče. Vhodně koncipované vegetační plochy naruší monotónnost vzhledu komunikace. Výsadby vyšších skupin dřevin by se měly střídat s křovinami nebo zatravněnými plochami, a to v různých velkých nepravidelných intervalech (obr. 1). Při navrhování vegetace podél takových komunikací je vhodné podpořit dálkové pohledové cíle.

Robustní násypy a valy je vhodné ze stavebně-technického hlediska osázet dobře kořenujícími dřevinami nižšího vzrůstu. Na horních nebo spodních hranách valů (strana dál od okraje vozovky) je možné použít vzrostlé stromy klasického habitu. Detail není důležitý, důraz má být kladen na celkový krajinný pohled, celistvost a strukturu skupin. Pro ozelenění násypů a valů je velmi vhodné použít přirozeného náletu dřevin z okolních porostů. Následné postupné probírky dočílí výsledný přirozený dojem ze začlenění do krajiny. Také z ekologického hlediska je tento přístup

správný, protože je založen na použití autochtonních druhů (Šerá, 2005, 2008).

Skupiny dřevin podél komunikací by měly působit jako větro-lamy, zvláště v ploché bezlesé krajině. Nejlépe tak působí skupina poloproductivní – stromy ve více řadách v takových sponech, aby se neprolínaly jejich koruny, ale jen dotýkaly, stejně tak i keře (Podhrázská, 2007). Dřeviny je vhodné vysazovat ve větších vzdálenostech od samotné silnice, keře předsadit stromům, vnitřní výhledové oblouky ponechat pouze zatravněné. Zároveň je nutno dodržovat odstup od dopravního značení. Skupiny dřevin podél komunikací mohou plnit funkci větro-lamů, ale nelze je z územních důvodů realizovat ve všech potřebných případech.

Nedílnou součástí tohoto typu komunikací jsou střední dělicí pásy. Jejich osázení omezí osvětlení (oslepení) protijedoucími vozidly (obr. 2). Středový vegetační pás má být tvořen souvislým porostem nerobustních dřevin snášejících extrémní podmínky tohoto stanoviště – nedostatek půdního prostoru, zasolení, teplo, sucho, oslunění. Tyto nároky, bohužel, vyčleňují většinu domácích biologických druhů (Šerá, 2005). Proto by měla být problematika osazování středových pásů studována a metodicky vyřešena.

Samostatnou kapitolou jsou odpočívadla všech typů. Vegetace odpočívadel navazuje na charakter doprovodné vegetace přiléhající silnice, ale je doplněna o detail zvláště v místech samotných odpočívadel – sezení, restaurace, benzínová pumpa apod. Významnou funkcí vegetace na odpočívadlech je zastínění a ochrana prostoru před přehříváním v létě. Vegetace na těchto místech by měla chránit uživatele také před větrem. Navíc může nabízet pohledy do okolní krajiny, ale její rozmístění nesmí ubírat na přehlednosti těchto dopravních ploch. Vnitřní části odpočívadel lze osazovat soliterními

stromy, rozvolněnými skupinami stromů a keřovými porosty. Ukázka možného řešení nejběžnějšího typu odpočívadla a jeho začlenění do krajiny je na obr. 3.

Silnice II. třídy

Dalším typem silnic jsou silnice II. třídy – spojnice okresů. Tyto silnice více kopírují terén, více se stáčí, kříží s jinými a rozdělují se. Rychlost vozidel je zde menší, i nákladní doprava je méně. Vegetační doprovody podél těchto silnic by měly vyjadřovat ráz krajiny a podporovat specifika regionu. Proto je vhodné při výsadbách dodržovat větší rozmanitost, rychlejší střídání dominantních a menších vegetačních skupin a prvků. Nutností je umožnit průhledy do krajiny, pohledy na regionálně významné prvky a zakrýt nežádoucí pohledy. Dřeviny upřednostňujeme vzrostlé, autochtonní. Vhodné je použití různodruhových i jednodruhových alejí doplněných o nepravidelné skupiny keřů. Především jednodruhové aleje, zvláště pak habituálně výrazných dřevin, podtrhují výjimečnost komunikace (např. příjezdová cesta ke krajinné dominantě).

Vegetační doprovody se mohou pozitivně uplatnit při zdůrazňování směrových oblouků v dopravním prostoru (Andrejs, 2001). Doprovodné dřeviny ve vnějším oblouku pomáhají řidičům v odhadu trasování komunikace. Jednotlivé stromy je vhodné předsadit keři, nebo použít strom keřového tvaru. Více tenkých kmenů nebo větví může při nezvládnutí řízení auto zpomalit nebo dokonce zachytit a zabránit tak přímému nárazu. Osázení vnějšího oblouku se pozitivně projeví hlavně při mlze a souvislé sněhové pokrývce. Naopak, vnitřní oblouky mají zůstat zatravněné, bez vzrostlých dřevin (obr. 4).

Výsadby keřů jsou kolem silnic II. třídy často opomíjeny. Jejich rozsáhlejším použitím bychom částečně eliminovali negativní vliv bočního

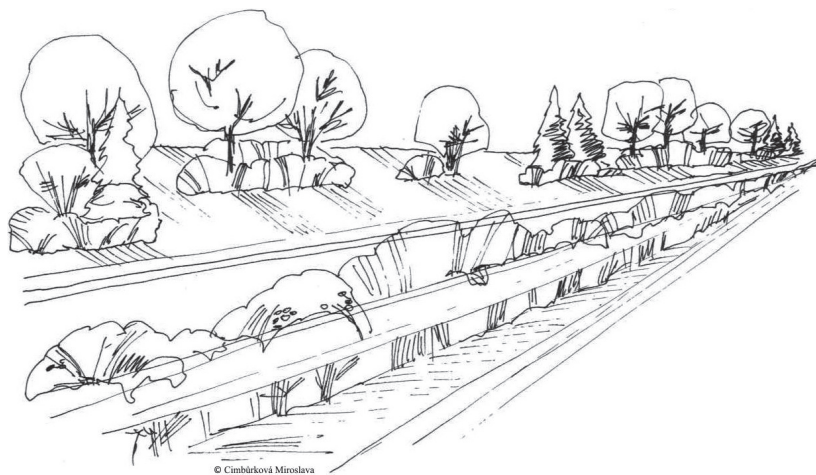


Obr. 1. Habituálně pestré kompozice dřevin v různě velkých skupinách pomáhají zakonponovat dálniční těleso do krajinného celku. Autorka: Miroslava Cimbůrková

Poznámka: Vnitřní oblouk zůstává volný, vnější naznačuje trasování silnice. Množství a charakter dřevin účinně narušuje monotónnost vzhledu okolí. Zachován a podpořen je dálkový pohled na hradební komplex.

Obr. 2. Souvislé osázení středního dělicího pásu keři nemusí v závislosti s různorodými kompozicemi dřevin na valech kolem silnice působit fádně. Autorka: Miroslava Cimbůrková

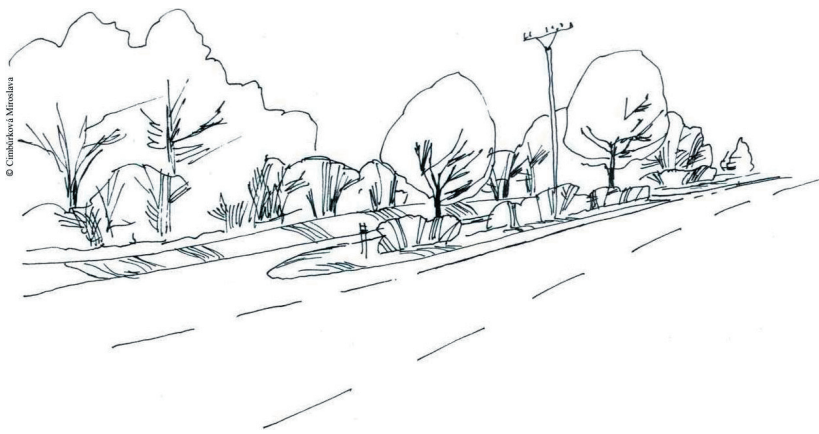
Poznámka: Nepravidelné intervaly mezi skupinami dřevin navíc slouží jako průzory do okolní krajiny a „rozbíjejí“ pocit jízdy „v tunelu“. Umístění výsadeb je v horní polovině svahu. Travnaté plochy zde jsou extensivního charakteru (zajištěno větším poměrem bylin).



nárazového větru ve výšce automobilů, omezili bychom vytváření sněhových jazyků a návějí. Za tímto účelem je vhodné upřednostňovat spíše vyšší druhy keřů s kompletním zavětvěním.

Na křižovatky těchto silnic je možno v celkové kompozici upozornit dominantním habituálním

druhem nebo sestavou. Rozhledové trojúhelníky u křižovatek však musí zůstat bez zapojené dřevinné vegetace, aby byl řidiči umožněn volný rozhled. Křižovatky bývají nepřehledné, pokud jsou součástí lesních komplexů. Zvláště tam je nutno dbát na volné rozhledy pro řidiče (obr. 5).

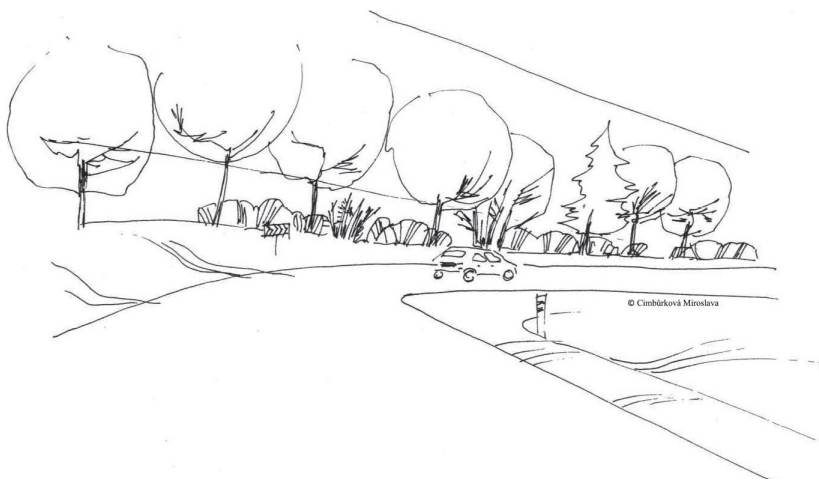


Obr. 3. Začlenění odpočívadla do krajiny lze efektivně docílit využitím přirozeného náletu dřevin z okolních porostů. Autorka: Miroslava Cimburková

Poznámka: Důležité jsou probírky zajišťující nutné rozhledy řidičům. Pocit bezpečí pro odpočívající je dán průhledností a přehledností prostoru. Vzrostlá vegetace rovněž chrání před větrem a vytváří „krytá záda“.

Obr. 4. Klasické řešení vegetačního doprovodu směrového oblouku. Autorka: Miroslava Cimburková

Poznámka: Vnější oblouk je osázen lilií dřevin s co nejnižším zavětvením, naopak vnitřní je zcela bez dřevinné vegetace. Předsazené robustní keře s co nejnižším zavětvením mohou zmírnit případné následky autonehody. Všechny dřeviny jsou vysázeny v dostatečné vzdálenosti od vozovky (min. 4 m).



Silnice III. třídy

Silnice III. třídy zpravidla propojují malé obce. Vycházejí z obcí a z přilehlých zahrad, sadů a soukromých zemědělských políček. Tak umožňují přímý vstup do krajiny. Tyto silnice ve velké míře respektují terén. Trasovány jsou podle původního vlastnictví pozemků, a tak

téměř nikdy nejsou přímé. Užívány jsou nejen osobními automobily, ale ve větší míře zemědělskými vozidly, cyklisty i chodci. Rychlost vozidel je na tomto typu komunikací podstatně nižší než na silnicích nižších tříd. Pomalejší pohyb uživatelů umožňuje postřehnout detaily – solitérní strom, porost keřů, skalku, boží muka apod.

Ve vegetačních doprovodech by se měla uplatňovat místní specifika, měřítko dřevin by se mělo zmenšovat. Opět platí pravidlo – různorodé skupiny dřevin pomohou komunikaci začlenit do krajiny, naopak jednodruhová alej zvýrazní její důležitost. Vhodné je tradiční používání ovocných dřevin (Kavka, Šindelářová, 1978). Vysazované druhy musí respektovat nejen vegetační stupně, ale také místní produkci a pěstování. Na jižní Moravě se tak můžeme setkat s ořešáky a třešněmi, na Vysočině s jabloněmi a v Beskydech se švestkami.

Obnova komunikačních celků včetně tradičních doprovodů je součástí základních principů programu obnovy venkova (Nepomucký, Salašová, 1996). Silnice III. třídy vycházející z měst mají jiný charakter, pokud navazují na příměstský park, sídliště, vilovou čtvrť, průmyslovou zónu, nákupní zónu či satelit. Doprovodná vegetace pak musí zohledňovat měřítko okolních staveb. Tedy např. silnici vedoucí z průmyslové zóny je vhodné osázet autochtonními dřevinami, naopak pro silnici vedoucí z vilové čtvrti nebo satelitu je vhodnější použít druhy ovocných dřevin. Použití ovocných druhů dřevin je předmětem mnohých diskusí (např. Bulíř, 1988). Každopádně, používání těchto druhů lze zvážit a doporučit v jednotlivě posuzovaných případech.

Doplnění dřevinných výsadeb v centru a po obvodech satelitů by výrazně pomohlo zmírnit charakter těchto „horizontálních sídlišť“. Silniční vegetace hraje v tomto případě výraznou roli.

Turistické trasy a cyklostezky, polní cesty

Komunikace tohoto typu jsou zpravidla již vytvořeny a ustáleny. Jejich význam pro krajinnou tvorbu je obrovský. Tyto komunikace jsou doprovázeny zpravidla přirozenými

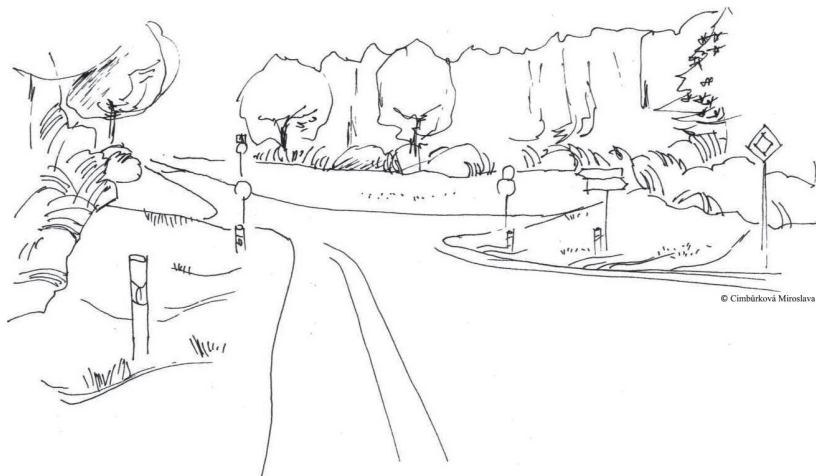
vegetačními celky nebo alejami vysázených dřevin pohromadě s přirozenými nálety. Jak turistické trasy, tak cyklostezky nebo polní cesty se ve volné krajině funkčně prolínají. Využívání cyklisty je sekundární antropogenní prvek posledních desetiletí (Flamik, 2000).

Turistické trasy a cyklostezky mají z uživatelského hlediska jasný cíl – dosažení přírodní nebo kulturní památky. Vegetační doprovody jsou zpravidla jen udržovány, ne však vysazovány. Dřeviny nutně musí korespondovat s okolní krajinou (respektovat její ráz) a mohou být více zaměřeny na detail a hru s pohledy.

Polní cesty využívané především zemědělskou technikou se pozměnily v průběhu minulého století nejméně. Dnes zpravidla holé cesty, kde stromy překážely těžké technice, byly dříve se zapojenými remízky kerů a rozvolněnou vzrostlou vegetací. Tyto doprovody skýtaly lidem pracujícím v zemědělství ochranu před přílišným osluněním, větrem, dávaly možnost posedět, či osvěžit se při sběru plodů. Z hlediska udržení pestré a členité kulturní krajiny je vhodné polním cestám navrátit jejich předchozí vegetační charakter – posilovat zakládání remízků, mezí, podpořit výsadbu dřevin liniového charakteru.

* * *

Silnice, dálnice a jejich vegetační doprovody vnímáme různým způsobem. Někdo více z pohledu uživatele – řidiče, jiný z pohledu krajináře, dendrologa, ekologa nebo z pohledu rekreaanta. V každé z těchto pozic si od vegetačního doprovodu slibujeme něco zcela jiného. Tyto pohledy se nakonec navzájem prolínají. Cílem debat o dřevinných doprovodech cest, silnic a dálnic je tvorba funkčních vegetačních lemů, které jednak napomáhají tyto komunikace vhodně začlenit do volné krajiny a navíc korespondují s cíli uživatelů silnic.



Obr. 5. Řešení vegetace u křižovatky. Autorka: Miroslava Cimbůrková

Poznámka: Pro lepší orientaci a odhad dopravní situace musí být dřeviny udržovány v dostatečné vzdálenosti od vozovky. Vegetace musí být udržována tak, aby neznemožňovala vyhodnocení dopravní situace. To znamená, že silniční značení nesmí být zakryto vegetací a každý řidič musí mít volný výhled v rozhledovém trojúhelníku křižovatky.

Podpořeno mezinárodním projektem COST Action FA0901 a financováno grantem MŠMT ČR „Okraje silnic a kontaminovaná pole jako sekundární halofytní habitaty“ číslo OC10032.

Literatura

- Andrejs, J.: Zásady bezpečného utváření pozemních komunikací. Brno : Centrum dopravního výzkumu, 2001, 146 s.
- Anonymus: Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi. Předběžné technické podmínky. Brno : Centrum dopravního výzkumu, 2001, 122 s.
- Bulíř, P.: Vegetační doprovody silnic. Průhonice : Aktuality VŠÚOZ, 1988, 198 s.
- Flamik, J.: Zelené stezky – aneb jak prosperovat z ochrany kulturního dědictví? In: Kender, J. (ed.): Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny. Praha : MŽP ČR, 2000, s. 166.
- Forman, R.T.T., Gordon, M.: Krajinná ekologie. Praha : Academia, 1993, 583 s.
- Kavka, B., Šindelářová, J.: Funkce zeleně v životním prostředí. Praha : SZN, 1978, 235 s.

Nepomucký, P., Salašová, A.: Krajinné plánování. Ostrava : Technická univerzita Ostrava, 1996, 100 s.

Podhrázká J.: Možnosti optimalizace funkcí větrolamů v krajině, jejich využití v komplexních pozemkových úpravách. Závěrečná zpráva projektu 1R 44027 za rok 2007. Brno : Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i., 2007, 30 s.

Stalmachová, B.: Základy ekologické obnovy průmyslové krajiny. Ostrava : Technická univerzita Ostrava, 1996, 155 s.

Šerá, B.: Road Vegetation in Central Europe – An Example from the Czech Republic. Biologia, 2008, 63, 6, p. 1085 – 1088.

Šerá, B.: Zelené doprovody silnic ve volné krajině. Životné prostredie, 2005, 39, 4, s. 208 – 211.

Ing. Miroslava Cimbůrková,
miroslavacimborkova@seznam.cz
RNDr. Božena Šerá, Ph.D.,
sera@nh.cas.cz

Ústav nanobiologie a strukturální biologie, Centrum výzkumu globální změny Akademie věd České republiky, Na Sádkách 7, 370 05 České Budějovice