

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra ekologie lesa



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

**Porovnání arboristických přístupů v České republice a
Německu**

Bakalářská práce

Lucie Klazarová

Ing. Vladimír Janeček, Ph.D.

2024

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Lucie Klazarová

Systémová arboristika

Název práce

Porovnání arboristických přístupů v ČR a v Německu

Název anglicky

Comparison of arboristic approaches in the Czech Republic and Germany

Cíle práce

Cílem práce je porovnat přístup k péči o dřeviny rostoucí mimo les u nás a v Německu. Budou shromážděny relevantní zákonné i podzákonné normy, které platí v obou státech. Bude provedeno jejich porovnání a vyhodnoceny případné rozpory.

Metodika

Bude sepsána literární rešerše k problematice městské zeleně, zejména se zaměřením na péči o vzrostlé dřeviny.

Budou porovnány arboristické přístupy a obecně principy péče o zeleň v obou státech (ČR a Německu). Nejprve budou vyhodnoceny zákonné, poté podzákonné normy, které se danou problematikou zabývají.

Vedle toho bude vyhodnocen přístup k péči o dřeviny kolem veřejné technické infrastruktury, zejména kolem silnic, železnic a přenosových soustav.

Získané informace budou porovnány s Evropským standardem řezů.

Doporučený rozsah práce

30 s.

Klíčová slova

mimolesní zeleň, arboristika, standardy řezů

Doporučené zdroje informací

- Bíl M., Andrášik R., Nezval V., Bílová M., 2017: Identifying locations along railway networks with the highest treefall hazard. *Applied Geography* 2017/87., s. 45 – 53.
- Kolařík, J a kol. 2003: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, I. díl, ČSOP Vlašim
- Kolařík, J a kol. 2005: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, II. díl, ČSOP Vlašim
- Muller A., 2002: Wälderentlang von Bahnlängen Forstliche Pflege mit spezieller Zielsetzung. *WaldHolz* (83) 7/ 2002, s. 41 – 43.
- Sun, W.Q., 1992: Quantifying species diversity of streetside trees in our cities. *J. Arboric*, 18: 91-93

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – FLD

Vedoucí práce

Ing. Vladimír Janeček, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekologie lesa

Elektronicky schváleno dne 30. 3. 2023

prof. Ing. Miroslav Svoboda, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 31. 3. 2023

prof. Ing. Róbert Marušák, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 04. 04. 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Porovnání arboristických přístupů v České republice a Německu vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila, a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 04.04.2024

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Vladimíru Janečkovi, Ph.D. za užitečné rady a odborné vedení při tvorbě bakalářské práce. Zároveň bych chtěla poděkovat rodině, příteli a přátelům za neutichající podporu.

Porovnání arboristických přístupů v České republice a v Německu

Souhrn

Tato práce se zabývá analýzou historie, právních předpisů, péčí o zelené plochy kolem veřejné dopravní a technické infrastruktury a přístupy českého, německého a evropského standardu řezu. K sepsání literární rešerše bylo čerpáno z online dostupných studií, českých i německých internetových zdrojů a odborné literatury. Ze získaných informací bylo provedeno srovnání a vyhodnocení případných rozporů. V diskuzi je věnována pozornost především implementaci evropských standardů ostatními zeměmi EU.

Klíčová slova: mimolesní zeleň, arboristika, standardy řezů

Comparison of arboristic approaches in the Czech Republic and Germany

Summary

This thesis deals with the analysis of history, legal regulations, the care of green areas around public transport and technical infrastructure, and the approaches of the Czech, German and European pruning standard. The literature search was written based on available online studies, Czech and German internet sources and literature. The obtained information was compared and any discrepancies evaluated. In the discussion, attention is mainly paid to the implementation of European standards by other EU countries.

Keywords: urban forestry, arboriculture, arboricultural standards

Obsah

Úvod	10
1 Cíl práce.....	11
2 Literární rešerše	12
2.1 Historie arboristiky	12
2.2 Arboristika v České republice	13
2.2.1 Historie	13
2.2.2 Zákony.....	15
2.2.3 Zákony týkající se zeleně kolem VDI	19
2.2.3.1 Péče o dřeviny kolem VDI	21
2.2.4 Zákony týkající se zeleně kolem VTI.....	22
2.2.4.1 Péče o dřeviny kolem VTI	23
2.2.5 Vyhlášky.....	24
2.2.6 Technické normy.....	26
2.2.7 Arboristický standard	27
2.2.7.1 Standard řezu	27
2.3 Arboristika v Německu	30
2.3.1 Historie	30
2.3.2 Zákony.....	31
2.3.3 Zákony týkající se zeleně kolem VDI	34
2.3.3.1 Péče o dřeviny kolem VDI	35
2.3.4 Zákony týkající se zeleně kolem VTI.....	37
2.3.4.1 Péče o dřeviny kolem VTI	37
2.3.5 Vyhlášky.....	38
2.3.6 Technické normy.....	40
2.3.7 Arboristický standard	42
2.3.7.1 Standard řezu	43
2.3.7.2 Berlínský standard řezu	43
2.4 Evropský arboristický standard.....	45
2.4.1 Vznik	45
2.4.2 Standard řezu	45
3 Porovnání právních norem České republiky a Německa.....	47
4 Diskuze	54

5	Závěr.....	56
6	Literatura.....	57
7	Seznam citovaných zákonů.....	60
8	Seznam příloh.....	61
9	Přílohy	62

Úvod

Arboristika, jako odvětví zabývající se péčí o dřeviny rostoucí mimo les, hraje významnou roli v udržitelném rozvoji městských oblastí a ochraně životního prostředí. Tato bakalářská práce se věnuje komparativní analýze arboristických přístupů v České republice a Německu s cílem odhalit rozdíly a podobnosti v oblasti péče o stromy a zelené plochy. V současné době je udržitelný rozvoj a ochrana životního stále aktuálnějším tématem, a proto je nezbytné zkoumat, jakým způsobem se obě země vypořádávají s výzvami spojenými s arboristikou, a jak jsou tyto aspekty reflektovány v platných legislativních předpisech.

V práci bude popsán historický vývoj arboristiky v České republice a Německu. Následně bude práce analyzovat platné právní předpisy v obou zemích, týkající se oblasti arboristiky a péče o zelené plochy, s cílem porozumět regulačnímu rámci a jeho dopadu na praktické aspekty arboristických prací, zejména s ohledem na veřejnou dopravní (dále VDI) a technickou infrastrukturu (VTI). Tato analýza bude zaměřena na identifikaci klíčových odlišností, které mohou ovlivnit efektivitu a bezpečnost arboristických prací. V neposlední řadě bude srovnán přístup v arboristice v České republice a Německu s Evropským standardem řezu. Tato fáze práce se zaměří na identifikaci podobností a rozdílů v odborných postupech v oblasti péče o stromy.

1 Cíl práce

Bakalářská práce se věnuje podrobnému srovnání vývoje arboristiky v České republice a Německu, přičemž klade důraz na několik klíčových aspektů péče o zelené plochy a stromy v obou zemích. V první části je v práci provedena analýza historického vývoje arboristiky, což zahrnuje technologický pokrok, urbanizaci a změny ve veřejném povědomí o ochraně životního prostředí. Další klíčovou oblastí zkoumání jsou platné zákonné a vyhlášky týkající se arboristiky a péče o zelené plochy v obou zemích s následným zhodnocením rozdílů, zejména v kontextu VDI a VTI. Posledním cílem bakalářské práce je porovnat přístupy v arboristice v České republice a Německu s Evropským standardem řezu. Tato část práce se zaměří na identifikaci shod a rozdílů v přístupech k doporučeným odborným postupům v oblasti péče o stromy ve srovnání s evropskými standardy. Tímto způsobem se práce pokusí poskytnout komplexní a srovnávací pohled na vývoj arboristiky a jeho právní regulaci v České republice a Německu.

Konkrétní cíle práce jsou:

1. Srovnání vývoje arboristiky v České republice a Německu
2. Analýza platných právních předpisů v obou zemích, které se týkají arboristiky
3. Zhodnocení rozdílů v právní úpravě arboristiky v České republice a Německu kolem veřejné technické a dopravní infrastruktury a péče
4. Porovnání přístupů z České republiky a Německa s Evropským standardem řezu

2 Literární rešerše

2.1 Historie arboristiky

Stromy jsou považovány za významné monumenty, které i dnes představují určité historické události či milníky. V 17. století v Anglii začala pronikat arboristika do renesance, což přineslo zelení větší pozornost a začlenění do kulturního kontextu. Byly prováděny zdravotní a bezpečnostní řezy (odřezávání suchých větví), a také svazování korun kvůli lidovým pověrám (Mellor, 1995). Nejčastěji se odstraňovaly nemocné větve a léčily rakovinné nádory. V této době se poprvé začalo hovořit o stromolezení s doporučením použití lan a zároveň došlo k rozšíření arboristiky i na další kontinent, a to Severní Ameriku (Ryan, 1993). V roce 1690 došlo k objevu toxických vlastností výluhu z tabáku, který pomohl v boji proti škůdcům. Další snahou bylo až uvedení do praxe směsi síry a vápna jako účinný prostředek v ochraně stromů před škůdci roku 1803 (Ball, 1999).

Od 17. století až po období 2. světové války byly v arboristice uplatňovány metody ošetřování dutin, které zahrnovaly nános kravince s omítkou (Forsyth, 1789 v Ball, 1999) a vyplňování dutin (Mellor, 1995). Postupně, v druhé polovině 20. století, došlo v USA k rozvoji tehdejší péči o stromy, nicméně se začala zpochybňovat její ekonomická efektivita a skutečný přínos pro stromy (Armstrong, 1935).

S rozvojem arboristiky se péči o zeleň dostávala větší pozornost, avšak byla stále neprobádanou oblastí s nedostatkem informací, což vedlo k organizaci první arboristické konference „The Shade Tree Conference“ v roce 1924. Spolu s tím vznikla organizace, jejíž účelem bylo předávání nejnovějších poznatků. Roku 1976 byla přejmenována na International Society of Arboriculture (ISA) neboli Mezinárodní arboristickou organizaci, které je přisuzován vděk za rozvoj bezpečných technologií ve stromolezení nebo o samotnou péči o stromy (Kolařík a kol., 2003).

V 90. letech minulého století se do Evropy dostávají techniky a poznatky ze stromolezení z USA, na kterých se podílela především Francie a Německo (Wágner, 1996). Česká republika v těchto letech především díky RNDr. Boženě Gregorové, CSc. a Sekci péče o dřeviny Společnosti pro zahradní a krajinářskou tvorbu, o. s. otevírá dveře mezinárodním spolupracím, dostává se do podvědomí ostatních států a pořádá konferenci „Strom pro život – život pro strom I.“ v Mělníku roku 1997, čímž vzniká národní česká skupina ISA roku 1998. Česká republika se stala součástí European Arboricultural Councilu, jež nabízí certifikaci European Tree Worker. Tuto certifikaci v ČR lze získat u Arboristické Akademie a SZKT (Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu) (Kolařík a kol., 2003).

2.2 Arboristika v České republice

2.2.1 Historie

V ČR za prvního arboristu může být považován štěpař – *amputator arborum*, který je zmíněn v zakládací listině kladrubského kláštera z roku 1115 (Tempír, 1994 z Kolařík a kol., 2003). Vývoj arboristiky v České republice souvisel se zakládáním okrasných zahrad, arboret a parků. Mezi významné příklady patří Průhonický park či Lednicko-valtický areál, které vznikly v 18. století. Roku 1833 vyšlo nařízení, které vyzvalo krajské úřady k sestavení komise, odpovědné za péči o městskou zeleň. Tato iniciativa však o deset let později ztratila svou sílu. V roce 1837 byl prosazen zákon, který ukládal povinnost udržovat stromy v okolí cest a ve stromořadích, což představovalo další důležitý krok v rozvoji arboristiky v České republice. Ve druhé polovině 19. století vznikaly v ČR okrašlovací spolky, jako například v Kutné Hoře, Domažlicích nebo Mladé Boleslavi a vznikl i Svaz českých spolků okrašlovacích v Království českém. V roce 1904 byl zaznamenán počet 237 takových spolků, který se o devět let později zvýšil na čtyři sta. Svaz nejenže pořádá stromové slavnosti a podporoval zakupování sazenic pro spolky, ale také zahájil soupis významných stromů (Ptáček, 2000).

V roce 1946 vydal Zemský národní výbor v Praze úřední vyhlášku „Zákaz kácení stromů“, která zakazovala kácet stromy ojedinělé, skupiny starší 40 let a památné stromy s estetickým významem v krajině (Kovařík & Pešout, 2000). O pět let později, v roce 1951, byla úředně zastavena činnost okrašlovacích spolků, avšak jejich práce je stále patrná i v současnosti (Pešout, 2003).

Ve druhé polovině 20. století vychází Zákon o ochraně přírody¹, především na ochranu přírody jako celku, ale i ochranu významných stromů a o dva roky později (1958) Zákon o kulturních památkách², jehož hlavním předmětem zájmu se stala ochrana parků a historických zahrad. V témž roce byl stanoven Sbor ochrany přírody jak pro odborníky, tak i pro laickou společnost. Následně (1969) vzniká Svaz pro ochranu přírody a krajiny (TIS), který měl pokračovat v ideách okrašlovacích spolků spolu se zaměřením na péči o zeleň a výsadbu (Kovařík & Pešout, 2000). Dále je vydána Vyhláška³ ministerstvem zemědělství udávající nutnost souhlasu místního národního výboru ke kácení mimolesní zeleně, a jestliže se jednalo o porostech na březích či chráněné porosty, byl nezbytný souhlas okresního národního výboru spolu se souhlasem orgánu státní ochrany přírody (Kolařík, 2003).

V druhé polovině 70. let vynikly aktivity RNDr. Boženy Gregorové, CSc., která se věnovala problematice stromové chirurgie. Roku 1980 nabývá platnosti vyhláška⁴ stanovující ochranu mimolesní

¹ Zákon č. 40/1956 Sb

² Zákon č. 22/1958 Sb.

³ Vyhláška č. 89/1965 Sb.

⁴ Vyhláška č. 142/1980 Sb.

zeleně, povolování kácení místními národními výbory a možnosti využití dřevní hmoty, vyhláška se nevztahovala na stromy chráněné podle zvláštních právních předpisů (Maršáková, 1983).

O rok později, v roce 1981, vychází publikace s názvem „Ošetření poraněných stromů a jejich dutin pomocí epoxidových pryskyřic“ autorství Boženy Gregorové. V následujících letech, v rámci modernizace, je přijat moderní zákon o ochraně přírody a krajiny, v rámci kterého jsou všechny dřeviny, tedy stromy a keře, chráněny před poškozováním či zničením⁵. Současně dochází k zavedení evidence prostřednictvím centrálního registru, který spravuje AOPK ČR Praha (Kolařík, 2003).

Od roku 1998 je Česká republika součástí organizací ISA – Mezinárodní arboristická společnost, jež je největší celosvětovou profesní organizací arboristů a zabývá se komplexní péčí o dřeviny s užším zaměřením na péči o stromy, a EAC – Evropská arboristická rada, která v rámci Evropy sjednocuje normy, opatření a vytvořila program evropské certifikace (Rada Sekce péče o dřeviny ISA, 2020).

⁵ Zákon č. 114/1992 Sb.

2.2.2 Zákony

Parlament České republiky vydává zákony jako součást své zákonodárné pravomoci. Ministerstva vydávají vyhlášky, které upřesňují a realizují zákony, a jsou tedy považovány za prováděcí právní předpisy k zákonům (Schlesinger, 2018).

Zákon č. 89/2012 Sb. (Občanský zákoník)

V kontextu občanského zákoníku se klade důraz na obecnou preventivní povinnost (§ 2900) a odpovědnost porušení zákona. Rovněž upravuje další spory, například týkající se kořenů, větví nebo jiných částí stromů a keřů, které přesahují na sousední pozemek, stanovuje pravidla pro vysázení a odstranění stromů nebo upravuje výsadbu stromů (a následky této výsadby) v těsné blízkosti společné hranice pozemků (§ 1017). Nestanoví-li jiný právní předpis nebo neplyne-li z místních zvyklostí něco jiného, platí pro stromy dorůstající obvykle výšky přesahující 3 m jako vzdálenost od společné hranice pozemků 3 m a pro ostatní stromy 1,5 m. Z obecné prevenční povinnosti zakotvené v § 2900, vyplývá povinnost vlastníka stromu zajišťovat provozní bezpečnost stromů včetně povinnosti provádět odpovídající stabilizační zásahy a kontroly instalovaných stabilizačních systémů.

Řez dřevin mimo lesní prostředí může obecně provádět vlastník nebo oprávněná osoba bez předchozího povolení nebo oznámení orgánu ochrany přírody, pokud se dodržují specifikace ohledně rozsahu a technologie provedení, tak aby nedošlo k neoprávněnému zásahu do dřevin rostoucích mimo lesy, jak je uvedeno v § 7 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. a § 2 vyhlášky č. 189/2013 Sb. Existuje však výjimka z tohoto pravidla pro určité dřeviny s zvláštním režimem ochrany podle zákona č. 114/1992 Sb., kdy se jedná o např. dřeviny vyhlášené jako památné nebo zvláště chráněné druhy. Pro ošetření stromů v těchto případech je však nezbytný odpovídající správní akt příslušného orgánu ochrany přírody.

Zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon)

Stanovuje práva a povinnosti v oblasti územního plánování, územního rozhodování a stavebního řádu. Ochrana stromů při stavební činnosti se vztahuje na všechny uvedené oblasti. Veškerá stavební činnost musí respektovat dokumentaci, jako jsou zásady územního rozvoje a územní plán. Klíčovým územním rozhodnutím je rozhodnutí o umístění stavby, kde orgán ochrany přírody vystupuje jako dotčený subjekt a vydává závazná stanoviska v rámci tohoto procesu. Tento postup se opakuje i v případě stavebního řízení a řízení o odstranění staveb. V rámci ochrany stromů při stavební činnosti hraje významnou roli kontrolní prohlídka, při níž stavební úřad povolává také dotčené orgány (§ 133 odst. 4).

Zákon č. 114/1992 Sb. (O ochraně přírody a krajiny)

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, podrobně a komplexně reguluje ochranu stromů. Při hodnocení stavu stromů je klíčovými ustanoveními povinnost vlastníka starat se o dřeviny a zajišťovat obecnou ochranu před poškozováním a ničením (§ 7), pokud se na ně nevztahuje ochrana přísnější (§ 46⁶ a 48⁷), a zároveň určuje vlastníkovu povinnost pečovat o dřeviny v mimolesním prostředí. Poškozováním dřevin se rozumí jakýkoli zásah, který způsobí výrazné a trvalé snížení jejich ekologických a estetických funkcí nebo který bezprostředně či následně vede k jejich odumření. Zákon také upravuje práva a povinnosti spojené s kácením stromů mimo lesy (§ 8), náhradní výsadbou (§ 9) a ochranou rostlin a živočichů obecně. Dále reguluje záměrné šíření geograficky nepůvodních druhů rostlin a kříženců druhů rostlin v krajině a ve zvláště chráněných částech přírody (národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace).

Při stavební činnosti zákon rovněž stanovuje povinnost investorů, kteří plánují v rámci výstavby významné zásahy, provést přírodovědný průzkum a získat písemné hodnocení dopadů zamýšleného zásahu na rostliny a živočichy (§ 67), známé jako biologické hodnocení. Tuto povinnost investor má pouze tehdy, pokud o její nezbytnosti rozhodne orgán ochrany přírody příslušný k povolení plánovaného záměru. Ve zvláště chráněných územích je k některým činnostem (např. ohlášení stavby, vydání územního rozhodnutí) vyžadováno závazné stanovisko orgánu ochrany přírody (§ 44). V určených zvláště chráněných územích je stavební činnost zakázána (I. zóna NP (§ 16 odst. 2 písm. a), I. zóna CHKO (§ 26 odst. 2 písm. a), NPR (§ 29 písm. b), PR (§ 34 odst. 1 písm. c).

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, reguluje kácení dřevin mimo les. Kácení podléhá povolovacímu režimu, s výjimkou situací, jako jsou ochrana života a zdraví. Památné a chráněné stromy mají specifická pravidla pro kácení. Povolení uděluje obecní úřad, s výjimkou stavebních projektů, kde je klíčové stanovisko orgánu ochrany přírody. Náhradní výsadba může být uložena jako kompenzace, a při neplnění jsou stanoveny sankce, včetně odvodů do obecního nebo státního fondu životního prostředí. Výše odvodů a podmínky stále nejsou stanoveny speciálním zákonem.

Článek §46 upravuje ochranu památných stromů. Orgán ochrany přírody může vyhlásit významné stromy za památné, ukládat jim ochranná opatření, péči i je následně zrušit. K ochraně stromů před vnějšími vlivy může být stanoveno ochranné pásmo, přičemž jsou udělována povolení pro

⁶ Památné stromy a jejich ochranná pásma

⁷ Zvláště chráněné rostliny a živočichové

specifické aktivity. Bez splnění povinností platí ochranné pásmo s poloměrem desetinásobku průměru kmene, ve kterém jsou zakázány činnosti, které by mohly stromy poškodit⁸.

Opatření ke zlepšení přírodního prostředí kladou odpovědnost na vlastníky a nájemce pozemků. Orgány ochrany přírody mohou uzavírat dohody týkající se péče o pozemky s cílem uchovat druhové bohatství a udržet ekologickou stabilitu. Pokud vlastníci nebo nájemci nejsou ochotní nebo schopní podniknout potřebné kroky, mohou být orgány oprávněny provádět zlepšující zásahy na své náklady, přičemž vlastníci a nájemci mají povinnost tolerovat tyto zásahy a umožnit vstup osobám je provádějícím. Orgán ochrany přírody je povinen předem informovat o rozsahu a plánu zásahů a nese odpovědnost za případné škody⁹.

Zákon č. 326/2004 Sb. (O rostlinolékařské péči)

Zákon implementuje normy EU, upravuje práva a povinnosti v ochraně rostlin a prevenci škodlivých organismů. Orgány státní správy, včetně ministerstva a Celní správy, monitorují a regulují opatření na ochranu rostlin a bezpečnost rostlinných produktů. Rostlinolékařskou péči ve specifikovaném rozsahu vykonávají také obecní úřady a obecní úřady obcí s rozšířenou působností. Tato rozšířená pravomoc obecních úřadů umožňuje účinnou správu na místní úrovni a zapojení do ochrany rostlinného prostředí¹⁰ a Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský provádí monitoring výskytu škodlivých organismů na území České republiky¹¹. Fyzické nebo právnické osoby se zabývající pěstováním jsou povinny minimalizovat výskyt škodlivých organismů, chránit životní prostředí a zdraví¹² a vlastnit osvědčení. Fyzická osoba se dopustí přestupku tím, že nakládá s přípravky bez osvědčení o odborné způsobilosti.

Zákon č. 20/1987 Sb. (O státní památkové péči)

Zákon si klade za cíl posílit politickoorganizační a kulturně výchovnou roli státu v péči o kulturní památky. Ministerstvo kultury označuje nemovité i movité objekty jako kulturní památky, s důrazem na jejich význam v historickém kontextu. Samotná ochrana kulturních památek je zajištěna získáním závazného stanoviska od orgánu památkové péče pro všechny stromy na území kulturních památek a v

⁸ Zákon č. 114/1992 Sb., § 46

⁹ Zákon č. 114/1992 Sb., § 68 Opatření ke zlepšování přírodního prostředí

¹⁰ Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči, § 70

¹¹ Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči, § 4

¹² Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči, § 3

památkových zónách před jejich kácením nebo výsadbou. Vlastníci kulturních památek mají povinnost zajistit péči, udržování a ochranu těchto památek¹³.

Pokud vlastník nesplní své povinnosti, obecní úřad může nařídit opatření k plnění povinností vlastníka, a to po konzultaci s odbornou organizací památkové péče. V případě národní kulturní památky takové rozhodnutí vydá krajský úřad po konzultaci s odbornou organizací památkové péče, v souladu s podmínkami stanovenými vládou České republiky¹⁴.

Řez stromů v památkově chráněných objektech a zónách musí respektovat zákony o ochraně kulturních památek, jež stanovuje podmínky pro výsadbu a údržbu dřevin¹⁵. Přesun kulturních památek vyžaduje souhlas krajského úřadu a konzultaci s odbornou organizací státní památkové péče. Tím je zajištěno, že přesuny památek jsou řízeny a schváleny s ohledem na odborný pohled odpovědné organizace památkové péče¹⁶.

Zákon č. 254/2001 Sb. (Vodní zákon)

Ustanovení § 14 odst. 1 a 2 váže až na uvedené výjimky výsadbu stromů a keřů v záplavových územích v rozsahu ovlivňujícím odtokové poměry na povolení vodoprávního úřadu a dále reguluje pravomoci správců vodních toků¹⁷. Tito správci jsou oprávněni nově vysazovat a odstraňovat stromy a keře v určité vzdálenosti od břehové čáry v rámci péče o koryto vodního toku, za předpokladu splnění určitých podmínek. Vlastníci pozemků přiléhajících ke korytům vodních toků mají povinnost dodržovat pokyny vodoprávního úřadu, který například může zakázat kácení stromů a keřů, jež zajišťují stabilitu koryta¹⁸. Dále zákon stanovuje zákaz vysazování dřevin na ochranných hrázích vodních děl (§ 58 odst. 2) a ukládá povinnosti vlastníkům vodních děl, včetně povinnosti odstraňovat náletové dřeviny (§ 59 odst. 1).

¹³ Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, § 9

¹⁴ Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, § 10

¹⁵ Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči §14 a §17

¹⁶ Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči § 18

¹⁷ Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách § 49

¹⁸ Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách § 51

2.2.3 Zákony týkající se zeleně kolem VDI

K jakémukoli zásahu je nutné si zaopatřit souhlas, nejlépe písemný, vlastníka, ať už se jedná o pokácení či zdravotní zásah. Jedná-li se o podílové vlastnictví, souhlas držitelů s většinovým podílem a jedná-li se věc ve společném vlastnictví manželů, zpravidla je nutný souhlas obou¹⁹. V případě vykonávání zásahů je taktéž neopomenutelným faktem sousedské právo, kdy se musí být zdrženo všeho, co by mohlo obtěžovat či vážně ohrožovat práva jiných²⁰. Jedná-li se například o silniční nebo drážní bezpečnost, jsou v těchto případech k vykonání povolány orgány veřejné správy v mezích zákona²¹ (Kolařík a kol., 2005).

Orgán ochrany přírody může rozhodnout, že osoba žádající o povolení kácení stromů musí provést adekvátní výsadbu jiných rostlin, aby vyrovnala ekologické škody způsobené kácením stromů²². Při výsadbě je nezbytné respektovat právní omezení, včetně výběru vhodného stanoviště a druhu stromu. Železniční dráhy podléhají ochranným pásmům, která omezují výsadbu a umožňují likvidaci překážek provozovateli²³. Druhovými omezení zahrnují zakázání výsadby některých druhů stromů (např. druhy nepůvodní nebo kříženci), kdy je nutný souhlas OOP²⁴. Rozhodnutí o péči a ochraně stromů může vynucovat správní úřad, zejména orgán ochrany přírody nebo stavební úřad. Dále se jedná o zvláště chráněné druhy, kdy je zakázáno i jejich držení, nejsou-li součástí některé z výjimek stanovených zákonem o ochraně přírody²⁵ anebo druhy, jež mohou být hostiteli chorob a škůdců²⁶. Rozhodnutí o péči nebo ochranu stromů může uložit příslušný správní úřad, zejména orgán ochrany přírody²⁷ nebo stavební úřad²⁸ (Kolařík a kol., 2005).

¹⁹ § 145, odst. 2 občanského zákoníku

²⁰ §127 občanského zákoníku

²¹ Čl. 2, odst. 3 Ústavy ČR, čl. 2, odst. 2 Listiny základních práv a svobod

²² § 9 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

²³ § 8 až 10 zákona č. 266/1994 Sb.

²⁴ § 5, odst. 4 a 5 zákona o ochraně přírody a krajiny

²⁵ § 49 zákona o ochraně přírody a krajiny

²⁶ Zákon č. 326/2004 Sb., rostlinolékařská péče

²⁷ § 7, odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny

²⁸ Stavební zákon, nebo také ČSN DIN 18 920 (83 9061) Sadovnictví a krajinářství – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavební činnosti

Zákon č. 13/1997 Sb. (O pozemních komunikacích)

Zákon stanovuje podmínky pro vegetaci na vedlejších pozemcích u dálnic, silnic a místních komunikací. Hlavním cílem je zajistit bezpečné užívání komunikací a umožnit efektivní údržbu a správu okolních pozemků (§§ 15, 30, 33, 35). Vegetace na silničních pomocných pozemcích a vhodných místech kolem dálnic, silnic a komunikací by měla být sázena tak, aby nevytvářela pevné překážky v souladu s příslušnými zákony a normativními předpisy, zejména ČSN 73 6101.

Dálnice a silnice I. třídy jsou ve vlastnictví státu, silnice II. a III. třídy patří kraji, místní komunikace jsou majetkem obce, a účelové komunikace patří právnickým nebo fyzickým osobám. Vlastníci komunikací jsou odpovědní za jejich správu, včetně inspekci, údržby a oprav (§ 9). Na základě návrhu nebo žádosti orgánů, vlastník nebo správce komunikace může provádět kácení dřevin na přilehlých pozemcích (§ 15). Zákon rovněž definuje ochranné pásmo silnice se vzdáleností 100 m od osy přilehlého jízdniho pásu anebo osy větve křižovatek, kde jsou stanoveny omezení pro výsadbu stromů nebo vysokých keřů kvůli zachování bezpečnosti silničního provozu (§ 33). Vlastníci nemovitostí v blízkosti komunikací jsou povinni tolerovat opatření na prevenci pádu stromů (§ 35 odst. 1).

Zákon č. 266/1994 Sb. (O drahách)

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů, § 10, stanovuje, že vlastníci nemovitosti v sousedství dráhy jsou povinni strpět, aby na jejich pozemcích byla provedena nezbytná opatření např. k zabránění pádu stromů nebo jejich částí. Dle §§ 4, 8, 9 a 10 stanovuje obvod a ochranná pásma dráhy a definuje činnosti, které je možné v těchto pásmech akceptovat, popř. z hlediska vlastníka daného pozemku činnosti, které musí strpět, a dále mj. uvádí základní práva a povinnosti vlastníka a provozovatele dráhy (§§ 20 až 22).

Aktualizace metodické instrukce²⁹ se především zaměřuje na oblast kácení dřevin provozovateli dráhy s cílem udržet provozuschopnost železniční dráhy nebo zajistit plynulou a bezpečnou drážní dopravu. Klíčovým bodem je dodržení ustanovení § 8 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (dále jen „ZOPK“). Podle tohoto ustanovení musí být zamýšlené kácení dřevin provozovatelem dráhy oznámeno orgánu ochrany přírody nejméně 15 dnů předem. Orgán ochrany přírody má pravomoc pozastavit, omezit nebo zakázat kácení, pokud je v rozporu s požadavky na ochranu dřevin.

²⁹ [Věstník MŽP, ročník XXXII, částka 3, duben 2022](#)

2.2.3.1 Péče o dřeviny kolem VDI

Ochranu přírody a krajiny má na starost Správa železnic, jejímž cílem je eliminace nepůvodních druhů a druhů, jež svým špatným zdravotním stavem ohrožují provozní bezpečnost kolem železničních dopravních cest³⁰. Ochranná pásma kolem dráhy a pozemních komunikací jsou klíčové pro zachování bezpečnosti a integrity dopravní infrastruktury. Prostor po obou stranách dráhy, ve vzdálenosti 60 metrů od osy krajní kolejnice, a okolí pozemních komunikací jsou definovány specifickými parametry. Například u dálnic se jedná o prostor ohraničený svislými plochami do výšky 50 metrů ve vzdálenosti 100 metrů od osy přilehlého jízdního pruhu, zatímco u silnic I. třídy je to 50 metrů a u silnic II. třídy 15 metrů, kdy jsou stromy klasifikovány podle jejich stavu a vlivu na dopravní provoz na nově vysazené, dospívající stromy, které nezasahují nebo zasahují nad průjezdní profil, dospělé stromy se senescentními rysy nebo ty, které jsou doporučeny ke kácení.

Prohlídky vegetace podle příslušných vyhlášek se řídí režimem běžných, hlavních a mimořádných kontrol, přičemž jsou prováděny v souladu s termíny a požadavky na bezpečnost provozu. Dálnice a silnice I. třídy by měly být kontrolovány jednou za 4 – 6 let, silnice nižších tříd a železniční dráhy jednou za 10 let. Na základě průběžných kontrol je nezbytné odstraňovat stromy s výraznými defekty, zavěšenými nebo nakloněnými. Péče o stromy zahrnuje standardní postupy, jako je řezání stromů a instalace vazeb v případech, kdy není možné strom pokácet. Zabezpečení dopravy na dálnicích vyžaduje také školení pro osoby pracující v blízkosti vegetace podle vnitřních předpisů dopravního správce.

Řez stromů se řídí standardem SPPK A02 002 a jedním z hlavních postupů je lokální redukce stromů ve směru k překážce, zejména pokud dřevina zasahuje blíže než 2 metry od konstrukčních prvků. Provozovatel dráhy je povinen tuto údržbu provádět na vlastní náklady, i na pozemcích vlastněných třetími osobami, které jsou povinny tuto práci tolerovat. V situacích, kdy není možné provést kácení stromu, je nezbytná instalace vazeb. Tento krok je nezbytný v opodstatněných případech a má za cíl zajistit stabilitu stromu a minimalizovat riziko poškození okolní infrastruktury. Při provedení řezu stromů je důležité zajistit úplné odstranění pařezů, přičemž ponechávání torz je vyloučeno. Bezpečnost je prioritou i pro osoby pracující v prostředí dálnic, proto je nezbytné, aby tyto jednotlivci absolvovali školení dle vnitřních předpisů Ředitelství silnic a dálnic České republiky. Tato opatření mají za cíl minimalizovat riziko nehod a zajistit bezpečnost v pracovním prostředí (AOPK, 2018).

³⁰ Správa železnic, Metodický pokyn pro údržbu stromoví 2011

2.2.4 Zákony týkající se zeleně kolem VTI

Elektrizační soustavy jsou chráněny ochranným pásmem individuálně a specificky podle velikosti napětí, vodiče s izolací či bez anebo zda se jedná o závěsné kabelové vedení, čímž je určena i vzdálenost od krajního vodiče. U nadzemního vedení je tedy zakázáno, aby výška porostu přesáhla 3 metry, přičemž výjimky jsou udělovány se souhlasem provozovatele přenosové nebo distribuční soustavy. U podzemního vedení s měřením od krajního kabelu je zakázána výsadba trvalých porostů³¹.

Plynárenská zařízení jsou pod ochranným pásmem zakazující výsadbu trvalých porostů kořenících do větší hloubky než 20 cm nad povrch plynovodu. Výjimku může udělit držitel licence odpovědného za provoz zařízení³². Zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie podléhá v závislosti na vzdálenosti od obvodu zařízení zakazu výsadby trvalých porostů, výjimku ale může udělit držitel licence provozujícího zařízení³³ stejně jako v případě vodovodních řad a kanalizačních stok, kdy je vzdálenost měřena od vnějšího líce stěny potrubí nebo stoky, kde povolení uděluje vodoprávní úřad³⁴. Telekomunikační zařízení podzemní (vzdálenost od krajního vedení) i nadzemní také podléhají zakazu výsadby trvalých porostů³⁵.

Zákon č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon)

Energetický zákon uděluje subjektům provozujícím elektrické, plynovodní a tepelné sítě právo regulovat rostliny ohrožující tyto sítě, i na cizích pozemcích, pokud vlastníci nekonají potřebná opatření na výzvu (§§ 24, 25, 57–60, 76). Zákon také stanovuje péči o stromy v ochranných pásmech energetických zařízení (§§ 46, 68, 87).

Podle Energetického zákona má provozovatel přenosové soustavy právo odstraňovat stromy a porosty ohrožující zařízení. Tato opatření jsou povolena po předchozím upozornění vlastníka nebo uživatele plochy, pokud neprovádí nezbytné kroky na zajištění bezpečného provozu (§ 24 odst. 2). Vstup na cizí pozemky a ořez stromů pro bezpečný provoz přenosové a distribuční soustavy (v elektroenergetice i plynárenství), těžebních plynovodů, výroben plynu a přepravní soustavy je povolen na základě zmocnění daného zákona č. 458/2000 Sb.

³¹ § 46 zákona č. 458/2000 Sb.

³² § 68 zákona č. 458/2000 Sb.

³³ § 87 zákona č. 458/2000 Sb.

³⁴ § 23 zákona č. 274/2001 Sb.

³⁵ § 92 zákona č. 151/2000 Sb.

Zákon č. 127/2005 Sb. (O elektronických komunikacích)

Zákon definuje ochranná pásma telekomunikačních zařízení, v nichž nelze vysazovat trvalé porosty bez souhlasu vlastníka komunikačního vedení. Dále dovoluje podnikateli zajišťujícímu veřejnou komunikační síť na základě prokazatelného oznámení vlastníkovi v nezbytném rozsahu kácet a oklešťovat dřeviny ohrožující bezpečný a spolehlivý provoz komunikačních vedení a elektronických komunikačních zařízení v souladu s podmínkami zákona č. 114/1992 Sb.

2.2.4.1 Péče o dřeviny kolem VTÍ

Péče o stromy kolem veřejné technické infrastruktury vyžaduje pečlivé plánování a provádění opatření, která zajišťují bezpečnost provozu a zachování integrity prostředí. Výsadba stromů mimo ochranná pásma vyžaduje pravidelné monitorování a odstraňování dřevin, které mohou ohrožovat provozní bezpečnost. Pokud není možné provést řez bez poškození dřeviny, je voleno pokácení. Při odstranění porostů v ochranných pásmech s plochou nad 40 m² a stromů s obvodem více než 80 cm na pozemcích mimo les je povinné oznámení orgánům ochrany přírody a stromy. Odstranění stromů mimo ochranné pásmo vyžaduje souhlas vlastníka a případné povolení od orgánů ochrany přírody v případech, kdy se jedná o památné stromy, stromy součástí chráněného biotopu nebo stromy zvláště chráněné. Pokud je nalezen strom ohrožující bezpečnost, je nezbytné jej zdokumentovat a pokácet, přičemž je povinné podat oznámení orgánům ochrany přírody do 15 dnů.

V opodstatněných případech je nezbytné provést komplexní zhodnocení stromů, zejména pokud rostou jako součást vzrostlého porostu, dosahují většího průměru nebo pokud jsou domovem zvláště chráněných organismů. Základní kontrola provozovatele veřejné technické infrastruktury je prováděna vizuálním šetřením, přičemž se hodnotí rizika požáru a defekty, které mohou vést ke zlomu nebo vyvrácení stromu.

Při umístění nadzemního vedení a elektrizačních soustav, kde ochranné pásmo (dále OP) může čítat až 30 m je zakázáno ponechat růst porostů nad 3 m, zatímco u podzemního vedení s OP až 3 m je zakázáno vysazování porostů. Pro plynárenská zařízení je zakázáno vysazování porostů kořenících hlouběji než 200 mm s OP až 4 m a pro podzemní komunikační vedení platí zákaz vysazování v 1,5 m OP. Pro infrastrukturu rozvádějící teplou energii platí OP 2,5 m se zákazem vysazování dřevin (AOPK, 2020).

2.2.5 Vyhlášky

Vyhláška č. 189/2013 Sb. (O ochraně dřevin a povolování jejich kácení)

Vyhláška týkající se ochrany dřevin a povolování jejich kácení, v § 2 stanovuje nedovolené zásahy do dřevin, jež jsou v rozporu s požadavky na jejich ochranu. Tyto zásahy zahrnují činnosti, které způsobují poškození nebo ničení dřevin a vedou k významnému nebo trvalému snížení jejich ekologických nebo společenských funkcí, nebo přímo či nepřímo způsobují odumření dřevin. Pokud však zásah probíhá za účelem zachování nebo zlepšení některé z funkcí dřeviny, v rámci péče o zvláště chráněný druh rostliny, nebo je v souladu s plánem péče o zvláště chráněné území, nejedná se o nedovolený zásah. V opodstatněných případech jsou povolené i rozsáhlejší zásahy na dřevinách, a to ve třech oblastech (viz ustanovení § 2 vyhlášky č. 189/2013 Sb.):

- zásahy prováděné za účelem zachování nebo zlepšení některé z funkcí dřeviny,
- zásahy prováděné v rámci péče o zvláště chráněný druh rostliny či živočicha,
- zásahy prováděné v souladu s plánem péče o zvláště chráněné území

Vyhláška č. 395/1992 Sb.

Vyhláška provádějící zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, obsahuje seznam zvláště chráněných druhů rostlin, včetně stromů a keřů, s uvedením stupně ohrožení. Dále obsahuje seznam ohrožených druhů zvířat, která jsou spojená s dřevinami. Vyhláška také stanovuje požadavky na biologické hodnocení pro stavební projekty s významným dopadem na přírodu a krajinu, a OOP má pravomoc vyžadovat provedení tohoto hodnocení v souladu s ustanoveními této vyhlášky.

U přírodních rezervací, přírodních památek a památných stromů se používají tabule s malým státním znakem České republiky a identifikací kategorie ochrany. Památné stromy jsou v mapových podkladech označeny prázdným červeným kroužkem (3 mm průměr), aby nedošlo k narušení stavu stromu³⁶. Kácení probíhá obvykle v období vegetačního klidu, což zohledňuje orgán ochrany přírody při vydávání povolení (§ 8 odst. 1). Za provedené kácení nese odpovědnost osoba, která ho uskutečnila, nikoliv ten, kdo kácení nařídil či objednal.

³⁶ § 13 Způsob označení zvláště chráněných území a památkových stromů (k § 42 odst. 5 a § 47 odst. 3 zákona)

Vyhláška č. 104/1997 Sb.

Vyhláška provádějící zákon o pozemních komunikacích definuje běžnou údržbu, zahrnující drobné místně vymezené práce. Mezi tyto práce patří zejména drobné opravy a úpravy na komunikacích, jakož i ošetřování silniční vegetace a podrobně specifikuje postupy a normy pro ošetřování silniční vegetace v rámci běžné údržby³⁷. Souvislá údržba se zaměřuje na rozsáhlejší práce prováděné v souvislých úsecích komunikací. Cílem těchto prací je zachování a obnova původních vlastností komunikací. Rozhodování o provedení souvislé údržby je podloženo výsledky systémů hospodaření s vozovkou a vyhodnocenými údaji z prohlídek komunikací. Příloha č. 13 k vyhlášce č. 104/1997 Sb. stanovuje kritéria pro posouzení úseku pozemní komunikace v rámci podrobné prohlídky, a to zejména s ohledem na stav silniční vegetace a její vliv na rozhledové poměry.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Nařízení upravuje způsob organizace práce a pracovní postupy, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci na místech kde jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo do volné hloubky.

³⁷ Příloha č. 5 k vyhlášce č. 104/1997 Sb.

2.2.6 Technické normy

Zákonný rámec pro technickou normalizaci je stanoven v právním předpise č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, který upravuje práva a povinnosti spojené s procesem tvorby a vydávání technických norem. Tento zákon rovněž ustanovuje, že samotné technické normy nejsou automaticky právně závazné a jejich závaznost může být určena nebo vyplývat z jiného právního předpisu.

Norma ČSN 83 9021 se věnuje výběru, výsadbě a péči o rostliny, zdůrazňující důležitost vhodného výběru vegetace a správných metod péče po výsadbě. Při plánování a realizaci stavebních projektů, jakými jsou silnice, městské komunikace nebo jiné inženýrské sítě, je nezbytné pečlivě zvážit vliv těchto projektů na stávající i budoucí vegetaci. Norma ČSN 73 7505 zdůrazňuje, že trasy inženýrských sítí musí být navrženy s ohledem na ochranu a zachování trvalé vegetace a zohlednit možnost budoucí výsadby tak, aby nebyl omezen růst stromů a jejich kořenových systémů.

V kontextu projektování silnic a dálnic podle normy ČSN 73 6101 se připouští úprava vzdáleností výsadby ve specifických případech, jako jsou úseky s nízkou intenzitou dopravy, s tím, že je však nezbytné zajistit funkčnost odvodňovacích opatření. Bezpečnost a údržba jsou klíčové aspekty také při projektování místních komunikací dle ČSN 73 6110, kde musí být vegetace řízena tak, aby nezasahovala do dopravního prostoru ani nezakrývala dopravní značení, a zároveň podporovala vizuální vodítka pro řidiče. U komunikací osazených svodidly není nutné dodržet vzdálenost pevné překážky (stromu), má být ale zachována minimální vzdálenost kmene stromů od svodidel daná deformační zónou daného typu svodidla (stanoveno výrobcem) a současně dodržen boční odstup větví stromů a keřů od okraje vozovky.

Specifická ochrana stromů a vegetace během stavebních prací je podrobněji definována v normách ČSN 839061 a ČSN DIN 18 90, které stanoví opatření proti poškození vegetace způsobeného stavebními aktivitami, jako je zhutnění půdy, chemické znečištění, eroze či změny hladiny podzemní vody. Kritickým aspektem ochrany je vymezení kořenové zóny stromů (od 1,5 m do 5 m) a zákaz jejího narušení odkopáváním nebo zatěžováním, což je základním předpokladem pro zachování zdraví a vitality stromů.

2.2.7 Arboristický standard

Arboristika je v České republice významným odvětvím s dlouhou historií pěstování, výsadby a údržby stromů. Země má dobře zavedené standardy pro péči a management stromů, které jsou založeny na nejnovějších výzkumech a osvědčených postupech.

V roce 2011 bylo poukázáno na nedostatečnou tvorbu standardů (norem) včetně nedostatečného sjednocení pojmů pro významnou část podporovaných činností. To značně ztěžovalo komunikaci mezi jednotlivými účastníky při plánování, zadávání, realizaci, přebírání a následné udržitelnosti jednotlivých opatření (Pešout, 2011). Standardy se rozumí doporučení, která stanovují parametry výstupů a technický popis postupů pro činnosti související s péčí o přírodu a krajinu. Tyto standardy zahrnují vlastnosti použitých materiálů, výrobků a definice pojmů a slouží jako podklad pro zadávání, kontrolu a přebírání prací financovaných z dotačních programů. Po odborné oponentuře jsou tyto standardy vydávány AOPK ČR ve spolupráci s akademickými pracovišti a dalšími odbornými autoritami v příslušných oborech. V současné době je volně k dispozici veřejnosti šest řad standardů (A – F). Řada A je rozdělena do 13 dílčích okruhů, které se zaměřují na péči o dřeviny rostoucí mimo les (AOPK).

Kromě definovaných postupů a správných technik pro prořezávání, tvarování a samotnou péči, je kladen důraz také na bezpečnost, a to jak pro arboristy, tak pro veřejnost. To zahrnuje správné bezpečnostní vybavení, školení a postupy, stejně jako správné umístění a používání výstražných značek a zábran kolem pracovišť. Mezi hlavní činnosti arboristy patří kontrola a přijímání vhodných opatření, aby bylo zabráněno dalšímu poškození nebo v případě potřeby strom odstranili.

2.2.7.1 Standard řezu

Důvodem pro provádění řezů na stromech není pouze jejich bezpečnost, ale také prevence proti škůdcům a houbám, redukci hluku nebo filtraci prachu. Řez je prováděn kvalifikovanou osobou, která provádí zásah spolu s čistým a ostrým nářadím. Standard definuje techniky řezů, které jsou klíčové pro zachování zdraví a bezpečnosti stromů. Jednou z těchto technik je řez na větevní límeček, kde je viditelný charakteristický zvětšený „límeček“. Další důležitou metodou je řez na postranní větev, charakteristický odstraněním hlavní větve, což vede ke vzniku tzv. odbočky, popřípadě se vytvoří menší výhon tzv. tažeň. Řez na patku je další technika, která se používá k ponechání spících pupenů a podporuje regeneraci větve. Jestliže je proveden řez naslepo, je následně doporučen opravný řez, který má za cíl korigovat nechtěný efekt tohoto původního zásahu. Mezi další důležité techniky patří řez mrtvých větví, který eliminuje potenciální nebezpečí pádu odumřelých částí, a řez kodominantního větvení, zahrnující odstranění jedné z větví, kde řez probíhá od korního hřebínku směrem k bázi. Při

řezu větví, které jsou blízko sebe, je důležité ponechat dostatečný prostor mezi ránami, aby se mohl vytvořit korní můstek a umožnil tak proudění živin a asimilátů. Rány větví rostoucích blízko sebe by měly být umístěny ve vhodné vzdálenosti od sebe, s minimálním korním můstkem, aby bylo minimalizováno riziko infekce a podporovala se rychlá regenerace. Standard zároveň předchází tvorbě trhlin, tzv. „lízanců“, díky řezu na třikrát, kdy se první řez provádí na spodní straně větve, druhý z horní strany za prvním řezem a třetí znovu na horní straně u větevního límečku (Kolařík a kol., 2022).

Standard detailně popisuje techniky řezů, rozdělené do kategorií podle účelu a aplikace na zakládací, udržovací, stabilizační, tvarovací a rekonstrukční. Řezy zakládací se soustředí na formování koruny mladých stromů, aby dosáhly požadovaného tvaru a stability v dospělosti. Tyto postupy zahrnují zapěstování koruny a povýsadbový řez. Další techniky zahrnují komparativní a výchovný řez pro podporu rovnováhy a zdraví koruny. Během procesu se provádí odstraňování neperspektivních větví a udržuje se nasazení koruny. Maximální odstranění vegetace z objemu koruny je omezeno na 30 % s intervalem 2–3 let (Kolařík a kol., 2022).

Udržovací řez je důležitou součástí péče o dospívající stromy, zaměřenou na jejich bezpečnost a zdravotní stav. Provádí se v pravidelných intervalech podle potřeb daného druhu stromu a zahrnuje různé typy řezů, jako jsou bezpečnostní, zdravotní, redukční lokálního charakteru a odstraňování výmladků. Bezpečnostní udržovací řez se zaměřuje na zajištění bezpečnosti stromu tím, že odstraňuje nebezpečné větve. Zdravotní řez slouží k udržení zdraví a vitality stromu. S věkem stromu se počet zásahů snižuje, obvykle se provádějí v první polovině vegetačního období a maximálně se odstraní 20 % vegetace. Řezy lokálního charakteru jsou vhodné pro stabilizaci stromu a redukci koruny směrem k překážkám (Kolařík a kol., 2022).

Stabilizační řez je zaměřen na redukci koruny, aby se předešlo mechanickému selhání stromu, jako je vývrat či zlomení. Tento řez se obvykle provádí v období vegetačního klidu, předjaří, a vyžaduje pravidelnou péči. Je rozdělen na obvodovou redukci, stabilizaci sekundární koruny a sesazovací řez. Obvodová redukce snižuje náporovou plochu koruny a těžiště, přičemž radikální zásah je proveden maximálně do 10 % objemu koruny. Stabilizace sekundární koruny řeší nestabilitu a může zahrnovat redukci až sesazení na postranní větev. Sesazovací řez je extrémním zásahem až na kmen stromu, používá se pouze v případech vážného nebezpečí během vegetačního klidu (Kolařík a kol., 2022).

Tvarovací řez je důležitý po celý život stromu a zahrnuje několik technik. První je řez na hlavu, který se používá pro kosterní větve nebo kmeny, vytvářející hlavy nebo zduřeniny. Další je řez popouštěcí, stabilizující přerostlou sekundární korunu, řez na čípek ramenový se využívá pro vytvoření zeleného stropu. Tvarování živých plotů a stěn se provádí od mládí s následným pravidelným intervalem

péče. Speciální tvarovací řez se používá v případech, kdy standardní řezy nejsou možné, a může zahrnovat umělecké tvary a zelené tunely (Kolařík a kol., 2022).

Rekonstrukční řez představuje součást procesu obnovy a znovu zapěstování stromů, které jsou silně zanedbané nebo zmrzačené. Jeho hlavním cílem je stabilizovat strom, obnovit jeho zdraví a estetický vzhled. Velikost a intenzita tohoto řezu může přesahovat obvyklou míru, zejména pokud je předpoklad, že strom bude na zásah reagovat pozitivně, ale je důležité zvážit možnost výměny stromu, pokud je jeho stav příliš závažný nebo není rekonstrukční řez vhodný (Kolařík a kol., 2022).

2.3 Arboristika v Německu

2.3.1 Historie

Koncept městské zeleně zahrnuje plánování a řízení vegetace a zeleně s cílem poskytnout obyvatelům města mnohostranné a dlouhodobé výhody (Burns, Moeller, 1979). V 15. století se města začala zaměřovat na rekreační aktivity a na vytváření zelených pásem, která byla obvykle umístěna 8 až 16 kilometrů od centra města. Tyto pásy měly za cíl propojovat města, předměstské oblasti a okolní komunity (Friedrich, 1972). Jejich péči měli na starost lesníci na rozdíl od zeleně ve městech, které se věnovali občané, veřejné instituce (univerzity) nebo městští zahradníci. S rozmachem industrializace v 18. století vznikalo mnoho nových bytových jednotek spolu se zanedbáváním zahrad. Byla vyvinuta snaha o zapojení obyvatelstva do zahradničení, což vedlo k rozvoji a vzniku zelených ploch, turistických stezek, koupališť a veřejných městských parků (Schabel, 1980).

Po první světové válce je zaznamenána snaha o vytváření a plánování městské zeleně. Roku 1924 je Profesor Jansen spojován s konceptem městského lesa, který je složen ze tří složek obsahujících vegetační pás obklopující město, radiální zelená ramena zasahující do města a plochy uvnitř města. Koncept se v 80. letech začal implikovat a o zeleň se starali lesníci, kteří disponovali magisterským titulem z lesnické školy. V této době mezi pěstební opatření bylo zařazováno vysazování exotických dřevin (*Sequoia sp.*, *Pseudotsuga sp.*, *Tsuga sp.*, *Thuja sp.* a *Liriodendron sp.*), okrasné řezy původních stromů a keřů (*Sorbus sp.*, *Malus sp.*, *Acer sp.*), udržování senescentních stromů, především *Tilia sp.* a *Quercus sp.*, prořezávání i aplikace rozestupů mezi jednotlivými stromy. V roce 1980 byly pásy na okraji měst využívány lidmi pro rekreaci, relaxaci a kontakt s přírodou. Stuttgart, Wiesbaden a Bonn uchovávala zeleň po staletí, s čímž souvisí i jejich snaha zaměřit se na plánování, a tak maximalizovat zeleň propojením okolních pásů a radiálních prvků. Do roku 1980 jsou města formována historickými událostmi, ale i zapojením lidí s láskou k přírodě. Roku 1892 vznikla The German Arboriculture Society, která má nyní 1800 členů (Schabel, 1980).

Roku 1980 Spolková republika Německo (SRN) patřila k předním ekonomickým světovým mocnostem s přetíženými městskými oblastmi. Tento stav, velký počet obyvatel a málo zeleně dal vznik politické straně „Green Party“, kterou byl dán najevo zájem o respektování životního prostředí (Schabel, 1980) a o čtrnáct let později se Německo připojuje k organizaci ISA (Mezinárodní arboristická společnost) (ISA, 2022).

2.3.2 Zákony

Ochrana stromů je zakotvena v různých právních předpisech na státní, spolkové a místní úrovni. Klíčovými legislativními dokumenty jsou spolkový zákon o ochraně přírody (BNatSchG), zákony o ochraně přírody ve spolkových zemích a městské nařízení týkající se ochrany stromů. Podle § 823 nebo § 836 Občanského zákoníku pro spolkovou republiku Německo (BGB) je každý vlastník nemovitosti odpovědný za její bezpečnost a jejich porušení může mít pro vlastníka trestní důsledky. Tato zásada platí i pro obec jako vlastníka nemovitosti (Steidl, 2002).

Spolkový zákon o ochraně přírody a krajiny (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG, BGBl. I 2009 S. 2542)

Základem pro ochranu stromů na spolkové úrovni slouží zákon o ochraně přírody (BNatSchG) z roku 2009. V souladu s § 39 tohoto zákona je obecně zakázáno kácet nebo sázet stromy mimo lesy nebo zahradnicky využívané plochy v období od 1. března do 30. září s výjimkou tvarovacích a udržovacích řezů (kontrolovaný růst). Dále umožňuje jednotlivým spolkovým zemím vydávat samostatné předpisy na ochranu jiných druhů rostlin podle § 23 odst. 1., vztahující se na stromy, které nejsou pokryty spolkovým zákonem o ochraně přírody. Tyto předpisy se vztahují na všechny stromy a jsou implementovány v zákonech na ochranu přírody, které v některých případech stanoví ještě přísnější opatření pro ochranu stromů. Mezi spolkovými zeměmi se mohou lišit předpisy týkající se ochrany stromů, a to jak v rámci chráněných druhů stromů a rozsahu ochrany, tak v rámci přípustných opatření, například v oblasti kácení nebo prořezávání.

Zákon o ochraně přírody v Bádensku-Württembersku (NatSchG) definuje stromy s obvodem kmene 80 cm a více jako přírodní památky a podléhají zvláštní ochraně podle § 30 odst. 1 NatSchG BW. Toto opatření platí pro všechny městské a obecní oblasti bez ohledu na zemědělské nebo lesnické využití. V Bavorsku, podle Zákona o ochraně přírody (BayNatSchG), jsou určité stromy, jako jsou duby, lípy nebo jilmy, chráněny s minimálním obvodem kmene 100 cm. Hesenský zákon na ochranu přírody (HessNatSchG) stanovuje minimální obvod 80 cm pro některé chráněné dřeviny podle článku 3 odst. 2 č. 1 HessNatSchG.

Druhovú ochranu je klíčovým prvkem německého spolkového zákona, zajišťující bezpečí volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin před lidskými zásahy. Ochrana zahrnuje udržování přírodních prostředí, jako jsou lesy, louky, mokřady a vodní nádrže, a snižování lidských zásahů do těchto oblastí³⁸. Spolkové ministerstvo životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti může zařadit druhy živočichů a rostlin pod zvláštní ochranu, což se vztahuje na druhy ohrožené lidským zásahem v Německu. Ochrana zahrnuje přirozeně se vyskytující druhy, které jsou ohroženy, a druhy podobné nebo

³⁸ § 37 Úkoly druhové ochrany

zaměnitelné s ohroženými druhy³⁹. Ochrana částí přírody a krajiny vyžaduje vyhlášení se souhlasem Spolkové rady a Spolkového ministerstva dopravy a digitální infrastruktury. Jakékoliv činnosti vedoucí k poškození, zničení nebo změně přírodní památky jsou zakázány.

Zákon o ochraně rostlin (Pflanzenschutzgesetz – PflSchG, BGBl. I 1986 S. 1505)

Zákon implementuje normy EU, upravuje práva a povinnosti v ochraně rostlin a prevenci škodlivých organismů. Zákon má za cíl ochránit rostliny, zejména plodiny, před negativními vlivy škodlivých organismů a neparazitárními rušivými faktory a zabráňuje jejich zavlečení nebo přenosu, které by mohly ohrozit zdraví a kvalitu rostlinného materiálu. Podle tohoto zákona má příslušný orgán právo vydávat osvědčení o způsobilosti na základě žádosti od jednotlivců nebo subjektů. Pro získání tohoto osvědčení musí žadatel prokázat požadovanou spolehlivost a schopnost dodržovat stanovená pravidla a opatření. Osvědčení o způsobilosti je nástrojem, který umožňuje monitorovat a regulovat dodržování předepsaných standardů v oblasti ochrany rostlin.

Berlínský zákon o ochraně přírody a krajiny (Berliner Naturschutzgesetz - NatSchG Bln, GVBl. 2013, 140)

Berlínský zákon o ochraně přírody a krajiny definuje orgány odpovědné za ochranu přírody a krajiny v souladu s § 3 odst. 1 tohoto zákona, jež jsou členem senátu, a který zastává pozici nejvyššího orgánu v oblasti ochrany přírody a krajiny. Dále jsou do procesu začleněny okresní úřady, které fungují jako orgány nižší. V souladu s § 6 spolkového zákona o ochraně přírody a krajiny je stanovena periodická kontrola stavu částí přírody a krajiny, které jsou chráněny vyhláškou podle § 21 ve vztahu k příslušnému účelu ochrany. Tato kontrola probíhá v intervalech pěti až deseti let, což umožňuje systematický a pravidelný přezkum stavu. Nejvyšší orgán ochrany přírody a krajiny má klíčovou úlohu v procesu zpracování zprávy o ochraně přírody a druhů. Tato zpráva je sestavována v polovině každého volebního období a poskytuje komplexní hodnocení stavu přírodního prostředí, zahrnující informace o biodiverzitě a účinnosti ochranných opatření.

³⁹ § 54 Oprávnění vydávat vyhlášky

Stavební zákon (BauGB, BGBl. I S. 2414)

Měštům a obcím k dnešnímu dni neexistuje povinnost stromy v místní části chránit prostřednictvím tzv. vyhlášky na ochranu stromů. Pokud neexistuje žádný předpis na ochranu stromů, je na majitelích, co se svými stromy udělají. Zachování stromů nebo nová výsadba však může být upřesněna v rozvojových plánech. Pokud v obci existuje vyhláška na ochranu dřevin, lze ve stavebním povolení požadovat náhradní výsadby a/nebo kompenzační platby.

Jsou-li v důsledku přípravy, změny, doplnění nebo zrušení územních plánů nebo zákonů⁴⁰ očekávány zásahy do přírody a krajiny, rozhodne se o jejich odstranění, náhradě a nahrazení podle ustanovení stavebního zákona⁴¹. Pokud plán rozvoje stanoví povinnosti týkající se výsadby a údržby stromů, keřů, dalších rostlin a vodních ploch, a zároveň upravuje výsadbu stromů, keřů a dalších rostlin, musí být vlastníkovi poskytnuta adekvátní finanční náhrada v případě, že tato opatření vedou k zvláštním výdajům přesahujícím běžné náklady na správu nebo dochází k výraznému snížení hodnoty nemovitosti. Dále dle § 178 Požadavek na výsadbu může obec rozhodnutím uložit vlastníkovi, v přiměřené lhůtě, která bude stanovena v souladu s ustanoveními územního plánu vydaného podle § 9⁴².

Zákon o vodních zdrojích (Wasserhaushaltsgesetz – WHG, BGBl. I S. 2585)

Vlastníci a oprávnění uživatelé mohou užívat pobřežní pásy. V rámci této regulace je však výslovně zakázáno provádět určité činnosti na okraji vody s cílem chránit a udržovat kvalitu přírodního prostředí. Mezi tyto zakázané činnosti patří přeměna travních porostů na ornou půdu a odstranění stromů a keřů vhodných pro danou lokalitu. Dále je zakázána výsadba stromů a keřů, které nejsou pro konkrétní lokalitu vhodné (např. v záplavových oblastech⁴³). Omezení se také vztahují na nakládání s látkami znečišťujícími vodu, s výjimkou používání přípravků na ochranu rostlin a hnojiv.

⁴⁰ § 34 odst. 4 věty 1 bod 3 stavebního zákona

⁴¹ § 18 Vztah ke stavebnímu právu

⁴² § 41 Náhrada za zřízení práva cesty, práva cesty a potrubí a v případě vazeb pro výsadbu

⁴³ § 6 odst. 1 věta 1 číslo 6 a § 75 odst. 1.

2.3.3 Zákony týkající se zeleně kolem VDI

Pozemní komunikace

V roce 2015 Vrchní zemský soud v Düsseldorfu stanovil, že města mohou být povinna kácet stromy podél silnic, pokud představují hrozbu pro bezpečnost provozu. Tato opatření jsou součástí širšího rámce, který se týká plánování výstavby a rozšiřování silnic. Správa silničních staveb je povinna minimalizovat výrazné zásahy do přírody a krajiny, zejména pokud jsou dotčeny chráněné oblasti nebo evropsky významné druhy.

Zákonodárné předpisy upravují také rozdělení zón podél silnic v závislosti na jejich poloze a vzdálenosti. Na samotné silnici je krajní zóna, kde se nesmí vysazovat žádné dřeviny z důvodu bezpečnosti provozu. Následuje příkop nebo dutá zóna, kde mohou být přítomny travnaté plochy a dřeviny, a následně je venkovní prostor, kde jsou další možnosti zeleně, kdy každá spolková země má své vlastní zákony a specifikace ohledně péče o stromy a keře podél silnic. Například v Severním Porýní-Vestfálsku jsou tyto požadavky upraveny v zákoně o ochraně přírody a krajiny, stejně jako v pokynech pro údržbu dřevin na spolkových silnicích. Mezi tyto požadavky patří pravidelné prořezávání stromů a keřů, odstranění nemocných nebo odumřelých exemplářů a podpora obnovy porostu prostřednictvím prořezávání jednotlivých větví ve fázích, aby se živočichové a hmyz mohli přizpůsobit změněnému prostředí. Taková opatření jsou klíčová pro udržení bezpečnosti silničního provozu a zachování ekologické rovnováhy.

Obecný zákon o železnicích (Allgemeines Eisenbahngesetz – AEG, BGBl. I S. 2378)

Dle zákona kdo disponuje pravomocí nakládat s majetkem, je povinen přijmout opatření na ochranu bezpečnosti železniční dopravy a dalších právních zájmů v 50 metrů širokém pásmu po obou stranách kolejí. Toto pásmo je měřeno od středu koleje směrem ven, a to i mimo samotnou kolej. Koncepce řezu vegetace na území kolem kolejí se řídí lesnickou praxí, kdy udržovací zóny jsou prořezávány v šíři nejméně šest metrů po obou stranách kolejí. Tento řez se uskutečňuje jednou ročně a podle potřeby. Hlavním cílem tohoto úkonu je identifikace stromů a rostlin ve stabilizační zóně mimo 6 metrový prostor, které by mohly představovat potenciální riziko vzhledem ke své poloze, stavu nebo tvaru a mohly by narušit bezpečnost provozu železnice. Při provádění pozorování je třeba zohlednit i stromy, které zatím nejsou považovány za přímou hrozbu pro bezpečnost železniční dopravy, ale je nutné brát v úvahu možné riziko, které by mohly představovat v budoucnosti. Tato opatření jsou klíčová pro zachování bezpečnosti a zájmu železniční dopravy. Při konfrontaci s bezprostředním nebezpečím mají podnikatelé provozující železniční tratě právo neprodleně odstranit rizikové faktory, a tak

minimalizovat potenciální hrozbu pro železniční dopravu. Podniky provozující železnice jsou oprávněny vstupovat na pozemky po předchozím nahlášení vlastníkovi. Tato pravomoc umožňuje monitorování a zajištění bezpečnosti na územích kolem kolejí a v případě zjištění nebezpečí mají povinnost bezodkladně informovat osobu, která nese odpovědnost za bezpečnost provozu.

Více než 100 lesníků zaměstnaných u železnice zkoumá a označuje stromy podél kolejí v městě Cáchy, a to včetně těch, které jsou na soukromém pozemku. Obyvatelé obdrží dopis a jsou požádáni, aby ořezali nebo pokáceli potenciálně nebezpečné stromy, protože představují „značné riziko nehod“. Dráhy jsou proto ze zákona povinny zajistit, aby koleje byly pro cestující bez nebezpečí a mluvčí potvrzuje, že i když se Deutsche Bahn vidí jako zelená společnost, stromy se kácet musí (Hamann, 2018).

2.3.3.1 Péče o dřeviny kolem VDI

Údržba stromů a keřů na silnicích se řídí pokyny stanovenými pro údržbu vegetace na spolkových dálkových a státních silnicích v Severním Porýní-Vestfálsku, které byly vydány v roce 2013. Pravidelná údržba stromů probíhá specifickými obdobími, konkrétně od 1. října do 28. února, což je doba vhodná pro manipulaci s vegetací, aby byl minimalizován vliv na hnízdění ptáků. Informace týkající se údržby stromů a keřů se nevztahují na stromy v kraji vozovky, což zahrnuje prostor vzdálený přibližně 3-5 metrů od okraje vozovky, dělící pásy, pohledové plochy a střední pásy. V těchto oblastech je nezbytné provádět pravidelné prořezávání, aby byly zajištěny viditelné plochy a čistý průjezdný profil. Hlavním cílem údržby stromů a keřů na silnicích v Severním Porýní je dosažení vícevrstevného porostu se stabilními stromy. Tento cíl je dosažen prostřednictvím selektivní údržby, známé také jako probírka, která umožňuje, aby se zvolené stromy a keře mohly rozvíjet bez konkurence a dosáhnout maximální vitality, přičemž výsadby nových rostlin by před sebou měly mít pouze bylinná pásma. Při prořezávání je brán ohled na stromy s průměrem 50 cm, které jsou chráněné vyhláškou. Zároveň je pro správnou organizaci údržby vypracován seznam pracovních ploch na období od 1. října do 28. února k efektivnímu plánování a realizaci údržby. Za údržbu, pořádek, péči a bezpečnost v této oblasti je odpovědný stavební úřad, který má za úkol zajistit dodržování stanovených pravidel a standardů pro údržbu vegetace na silnicích (Ministerium für Bauen, 2013).

Železnice se řídí specifickými postupy v údržbě vegetace podél kolejí, které jsou klíčové pro bezpečnost a plynulost provozu. Prořezávání vegetace se provádí ve vzdálenosti šesti metrů od kolejnic jednou ročně a dle potřeby Deutsche Bahn (dále DB), největšího síťového operátora železnic v Německu, který nese odpovědnost za údržbu vegetace v těchto oblastech (Allianz pro Schiene). Oblast podél kolejí je rozdělena do dvou zón a to prořezávací, která je široká 6 až 6,8 metrů od středu koleje (v

závislosti na rychlosti provozu na dané trati) a stabilizační. Stabilizační zóna je pravidelně kontrolována a podle potřeby prořezávána s cílem udržet bezpečnost provozu a integrity infrastruktury⁴⁴.

V rámci "Vegetačního akčního plánu" z roku 2016 se stanovila opatření k minimalizaci ohrožení provozu železnice během extrémních klimatických podmínek, platící pro oblasti s vysokým podílem nehod. Tento plán zahrnuje rozšířený vegetační management, který obsahuje i úpravy mimo standardní prořezávací zónu. V těchto oblastech jsou odstraněny všechny stromy ve stabilizační zóně, které by mohly představovat nebezpečí pro provoz železnice svou výškou a blízkostí k trati a ostatní vegetace je ponechána nedotčená. Důsledkem tohoto opatření je dlouhodobé přeměnění stabilizační zóny na tzv. V-profil (obr. 1), což zvyšuje bezpečnost a snižuje riziko narušení provozu železnice v extrémních podmínkách (Deutscher Bundestag, 2021).

⁴⁴ Email der Deutschen Bahn AG vom 2.3.2021

2.3.4 Zákony týkající se zeleně kolem VTI

V případě, že stromy dosáhnou své maximální výšky, je běžnou praxí provádět kácení v pravidelných intervalech od 4 do 7 let. Tím dochází k úplnému vyklizení plochy, která může být buď ponechána s mulčí z rozdrčeného dřeva, nebo může dojít k zmlazení malých ploch. Tato strategie má několik výhod. Odstranění stromů dříve minimalizuje náklady, protože objem stromů je menší, a zároveň snižuje intenzitu zásahů do druhové skladby. Běžná údržba se provádí pomocí udržovacích opatření, která jsou selektivně aplikována v kratších intervalech. Cílem je dosáhnout smíšeného porostu a koridory vytvořené touto metodou mohou poskytnout útočiště mnoha druhům. Plánování a realizace těchto opatření probíhají ve spolupráci s odbornými orgány, lesní správou a vždy v koordinaci s vlastníky pozemků. V případě, že se jedná o zákonně chráněné biotopy podle § 30 BNatSchG, právní ochrana vstupuje v platnost okamžitě (Volsdorf, 2017).

2.3.4.1 Péče o dřeviny kolem VTI

Péče o veřejnou technickou infrastrukturu v Německu je důležitá pro zajištění bezpečnosti a udržení integrity různých sítí a zařízení. Standardy péče jsou stanoveny na základě přesných parametrů a požadavků, aby se minimalizovala rizika a zajišťoval bezproblémový provoz. Minimální vzdálenosti výsadeb kolem veřejné technické infrastruktury (VTI) jsou stanoveny pro potrubí vedoucí plyn na 1,5 m a odvodňovací kanály na 2,5 m. Rostliny umístěné poblíž těchto zařízení musí být vhodně vybrány a umístěny tak, aby nedocházelo k ohrožení infrastruktury (Lüdeke, 2007).

Stromy mají specifické požadavky na vzdálenost od telefonních stanic a inženýrských sítí v závislosti na jejich výškách. Stromy dosahující výšky 6 metrů nebo méně by měly být umístěny minimálně 3 metry od těchto zařízení. Pro stromy výšky 6 až 12 metrů je doporučeno umístění 8 až 11 metrů a pro stromy s výškou nad 12 metrů je ideální vzdálenost 14 až 18 metrů od sloupů elektrického vedení (Gardening Square, 2023). Pro provozovatele sítě Westnetz je zajištění bezpečného provozu elektrických soustav prioritou, což je díky stanoveným rozestupům mezi stromy. Pro vedení nízkého napětí (do 1 kV) je to 1 metr, zatímco pro vedení vysokého napětí (do 110 kV) jsou to 3 metry a prořezávání je prováděno po 1 až 2 letech (Berge – Bau). Bernd Hölscher, manažer sítě ve společnosti Westnetz, vysvětluje, že prořezávání probíhá jednou až dvakrát ročně s cílem odstranění nebezpečných rostlin. Důraz je kladen na udržování vegetace podle zásad péče o biotopy, což znamená častější, ale méně intenzivní údržbu, která přispívá k udržitelnosti a zachování krajiny (Lokalkompass, 2018).

2.3.5 Vyhlášky

Kromě právních předpisů na úrovni federální a státní mohou místní úřady vydávat své vlastní nařízení týkající se ochrany stromů. Tyto vyhlášky slouží k upřesnění a doplnění právních norem spolkového a zemského práva a specifikují, které stromy na území daného města nebo obce jsou chráněny, stejně jako jaká opatření lze aplikovat na tyto stromy. Místní předpisy o ochraně dřevin mohou rozšířit opatření na ochranu stromů například tím, že zahrnou menší obvody stromů nebo začlení další druhy dřevin do režimu ochrany. Regulace podmínek pro kácení stromů nebo intervence do stromového prostředí může být také upravována na úrovni obcí, například vyžadováním povolení nebo stanovením kompenzačních opatření, jako je opětovná výsadba.

Obecně je odpovědnost za provádění ochrany stromů svěřena obcím. To zahrnuje vydávání povolení pro kácení, přezkoumávání vyhlášek o ochraně dřevin a dohled nad dodržováním právních předpisů. Obce často spolupracují s orgány ochrany životního prostředí a přírody s cílem efektivně zajistit ochranu stromů a zelených ploch. Místní samosprávy disponují řadou opatření, která umožňují aktivní prosazování ochrany stromů v jejich působnosti. Mezi klíčové nástroje patří uzákonění vyhlášek na ochranu stromů, kdy obce mají pravomoc vytvářet a legalizovat vyhlášky, které specifikují a detailněji upřesňují ochranná opatření pro stromy. Tyto vyhlášky mohou být přizpůsobeny místním specifikům a okolnostem, což umožňuje flexibilitu v zajištění adekvátní ochrany dřevin. Dále stanovují kompenzační opatření pro případy zásahu do chráněných porostů dřevin. To může zahrnovat povinnou výsadbu nových stromů nebo jiná opatření, která napomáhají obnově zasaženého prostředí. Místní orgány mají za úkol sledovat a kontrolovat dodržování platných právních předpisů týkajících se ochrany stromů. To zahrnuje aktivní dohled nad projekty a může vést k blokování stavebních projektů v případě jejich porušení.

Kromě sledování dodržování předpisů mají obce pravomoc ukládat pokuty a další sankce za případné porušení opatření na ochranu stromů. Tímto způsobem mohou zajistit respektování předepsaných pravidel a podnítit k dodržování ochranných opatření. Kácení nebo ořez chráněného stromu je obecně povoleno pouze s povolením příslušného úřadu, jejich porušení může vést k pokutám nebo sankcím. Vlastníci nemovitostí mají obecně právo provádět kácení nebo prořezávání stromů na svém pozemku, pokud tím nenarušují platné zákony na ochranu stromů. Nicméně je nezbytné brát v úvahu zájmy sousedů, jako je spadlé olistění, stín nebo kořeny stromů. Sousedská práva stanovují rozsah přípustných zásahů do stromové populace a podmínky, za kterých mohou sousedé například požadovat odstranění větví převislých na jejich pozemku. Předpisy se mohou lišit v rámci federálních států, avšak existují i obecné normy. Sousedé jsou oprávněni odstranit převislé větve nebo kořeny, které vycházejí z pozemku vlastníka stromu a protrhávají se na jejich pozemek, za předpokladu, že předtím

neúspěšně požádali vlastníka stromu o jejich odstranění (tzv. právo na svépomoc). Vlastníci nemovitostí jsou povinni v přiměřené míře tolerovat zásahy do své nemovitosti způsobené rostlinami⁴⁵.

Nařízení o ochraně populace stromů v Berlíně (Baumschutzverordnung – BaumSchVO, GVBl. 1982, 250)

Tato ochrana se vztahuje na všechny listnaté stromy, jehličnatý druh borovice lesní a také na ovocné dřeviny, konkrétně ořešák a lísku tureckou. Podmínky pro chráněné stromy stanoví specifikace, jako je minimální obvod kmene o průměru 80 cm nebo více, měřeno ve výšce 1,30 m nad zemí. V případě vícekmenných stromů je rozhodující, aby alespoň jeden z kmenů dosáhl obvodu 50 cm. U stromů, jejichž rozměry ještě nedosáhly stanovených kritérií, platí ochrana, pokud jde o náhradní výsadby. Je stanoveno jasné omezení odstraňování, ničení, poškozování, kácení nebo jakéhokoli narušení existence chráněných stromů bez povolení. Výjimkou jsou situace, kdy jde o řádnou a profesionální péči, údržbu, odstraňování odumřelého dřeva a poškozených větví. V případě nebezpečí je povinnost oznámit odstranění chráněných stromů nebo jejich částí písemně nebo elektronicky příslušnému orgánu.

Odpovědnost za udržování a péči o tyto stromy na pozemku nese každý vlastník nebo jiná oprávněná osoba. Příslušný orgán má pravomoc nařídit vlastníkovi nebo skutečnému majiteli provádění opatření k péči a ochraně chráněných stromů na jejich náklady. Na veřejných komunikacích odpovídají za údržbu a péči orgány zodpovědné za výsadbu komunikací, přičemž je nutné zajistit ochranu stromů před poškozením. Výjimky udělené povolením ztrácejí platnost, pokud opatření uvedená v povolení nejsou provedena do jednoho roku nebo do tří let v případě záměrů podléhajících schválení podle stavebního řádu. V tomto případě stavební dozor rozhoduje o schválení výjimky s ohledem na berlínský stavební zákon a po konzultaci s orgánem odpovědným za ochranu populace stromů.

Náhradní výsadby zdůrazňují důležitost ekologické náhrady při povoleném kácení chráněných stromů. Žadatel je povinen zajistit ekologickou kompenzaci prostřednictvím náhradních výsadeb, přičemž je nutné volit dřeviny vhodné pro konkrétní lokalitu a typické pro dané území. Cílem je zachovat přirozenou biodiverzitu a přizpůsobit nově vysazené rostliny místním podmínkám. Finanční prostředky z vyrovnávacího odvodu musí být využity bezodkladně na opatření směřující k ochraně, údržbě a rozvoji přírody a krajiny⁴⁶.

⁴⁵ Německý občanský zákoník

⁴⁶ § 6 Baumschutzverordnung

2.3.6 Technické normy

DIN 18916, DIN 18919, DIN 18 920, RAS-LP 4 a DWA-M

Stavební práce a silniční doprava mohou mít vážný negativní dopad na stromy v ulicích města. To platí zejména pro oblast kořenů. Vážně ohrozit stromy může i poškození kmene a koruny. Existují podrobné předpisy týkající se stavebních prací a výkopů v oblasti kolem stromů, jako jsou DIN 18916, DIN 18919, DIN 18 920, RAS-LP 4 a DWA-M. Normy DIN pokrývají témata půdních a výsadbových prací i ochrany a údržby stromů a rostlin. Brožura DWA se zabývá interakcí podzemních vedení a kanálů a stromů.

Příslušné normy „DIN 18916 Vegetační technika v krajinářství; Rostliny a výsadba“ a „DIN 18919 Vegetační technika v krajinářství; Rozvoj a údržba zeleně“ rozlišují tři fáze rozvoje a údržby pro období po realizaci na kompletní péči, vývojovou péči a údržbu. Kompletní péče trvá tak dlouho, dokud není jistota růstové úspěšnosti rostlin. Obvykle je to vidět na nových výhonech bez ohledu na druh rostliny a velikosti sadebního materiálu. Vývojová péče slouží k dosažení funkčního stavu výsadby. Kdy toho bude dosaženo, závisí mimo jiné na cíli ozelenění, velikosti použitého sadebního materiálu a podmínkách stanoviště. Čím větší, a tedy dokonalejší stromy jsou získány ze školky, tím kratší je doba a úsilí potřebné pro vývojovou péči. Při výsadbě stromů pro alej nebo s konkrétními cíli designu může údržba vývoje trvat desetiletí. DIN 18919 proto nedefinuje žádná období pro vývojovou údržbu. Spíše říká, že v období vývojové péče jsou vyžadovány zvýšené služby oproti následné udržovací péči. Může se jednat např. o více operací na kultivaci půdy nebo dodatečné náklady na hnojení a závlaku. Udržovací péče slouží k udržení funkčního stavu výsadby. Navazuje na vývojovou údržbu a odpovídá údržbě stavebně-technických systémů. Hlavními úkoly péče o výsadby je zajištění přísunu vody a živin, stejně jako kontrola výskytu chorob a škůdců a v případě potřeby zahájení opatření na ochranu rostlin. V rámci povinnosti bezpečnosti provozu musí být prováděny a dokumentovány pravidelné kontroly stromů.

DIN 18920, Ochrana stromů, rostlinných populací a vegetačních ploch při stavebních opatřeních stanovuje vytyčení stavební cesty spolu se zajištěním ochrany kmene v případě, že je nezbytně nutné přejíždět přes kořenovou oblast.

RAS-LP 4 je soubor technických předpisů platných v Německu pro zohlednění zájmů ochrany přírody a krajiny při projektování a výstavbě silnic. Směrnice se zaměřuje na identifikaci příčin a následků poškození stromů a navrhuje účinná opatření pro jejich ochranu a omezení způsobených škod. Jednou ze šetrných možností k ochraně kořenů je využití půdních vysavačů a v případě ztráty kořenů je nezbytné provést kompenzační řez koruny podle ZTV Baumpflege (německý standard řezu). Pro rychlé ošetření ran se doporučuje případné potření prostředkem na rány, což nebrání vzniku hniloby, ale může chránit tkáň před mrazem a vysycháním. Vytvoří-li se kalus, je tkáň chráněna před hnilobou (McDougall,

Blanchette, 1996, Kielbaso, Hart 1997). S výjimkou uvedených inovací platí, že RAS-LP 4 je shodný s ZTV z roku 1993. Při fázi plánování je nezbytné důkladně prověřit kořenovou oblast, s ohledem na velkou variabilitu v rámci stromů (Dujesiefken, Wohlers 1997).

DWA-M 162 je informačním listem, který jasně prezentuje důležité spojení mezi cestami a kořenovým porostem, a to s cílem poskytnout užitečná doporučení pro různé fáze plánování, výstavby, provozu, údržby a renovace. Jeho cílem je podporovat integrovaný přístup k správě prostředí a infrastruktury. Leták je speciálně navržen pro široké spektrum profesionálů, zahrnující provozovatele sítí, správy zeleně a lesnictví, silniční stavební úřady, místní samosprávy, zahradnické a krajinářské firmy, inženýrské společnosti, stavební inženýry, krajinářské architektky, projektanty a další odborníky. Jeho obsah poskytuje ucelené informace, které jsou klíčové pro efektivní rozhodování a správu v oblasti, která spojuje urbanismus, inženýrství a životní prostředí (DWA, 2013).

DIN VDE 0210/12.85 a DIN EN 50341 (VTI)

Při zakládání stupňovitého lesa a odstranění mladých stromů je důležité striktně dodržovat stanovené normy a směrnice. Jednou z klíčových opatření je stanovení ochranného pásma v souladu s maximálním výkyvem kabelů. Při výsadbě stromů a vytváření živých plotů kolem potrubí je nezbytné dbát na zachování bezpečné vzdálenosti. Obvyklá norma stanovuje minimální odstup 2,5 metru na obou stranách kabelových tras. Tímto způsobem je zajištěno, že rostoucí vegetace neohrozí integritu potrubí a současně se minimalizuje riziko mechanických poškození, která by mohla vést k narušení funkčnosti systému.

2.3.7 Arboristický standard

Akronym pro *Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege* neboli *Další technické smluvní podmínky a pokyny pro péči o stromy* z roku 1981, jež jsou považované za standardní práci pro arboristiku v Německu, doplňují německé „Všeobecné technické podmínky smlouvy“ (ATV) a jsou vydávány Výzkumnou společností pro rozvoj krajiny a krajinnou výstavbu e.V. (FLL). Cílem je zajistit vysokou kvalitu a profesionální provedení zakázek péče o stromy a to tím, že v roce 2017 došlo k aktualizaci původního vydání z roku 2006. Již roku 2016 bylo vydání zveřejněno odbornému publiku pro vyjádření a diskuzi, kdy došlo ke změnám a vylepšením. Poskytují arboristovi jednotné popisy služeb a asistenci s vyúčtováním provedených zásahů. Pro klienta slouží jako kontrolní nástroj pro profesionální péči o stromy, ale je stejně důležitý pro srovnatelnost práce v péči o stromy. Do nového vydání byla přijata opatření, která okamžitě obnovují bezpečnost a nastavují péči o poškozenou korunu po nepředvídaných událostech. Kvůli neexistující definici pro šetrné a pečující řezy ZTV rozděluje opatření na „šetrné tvarovací a ošetrovací řezy“, jež zahrnují péči o mladé stromy, odstraňování mrtvého dřeva a péči o korunu a „silně zasahující opatření“, měnící habitus stromu. Dále jsou obsaženy bližší popisy odstraňování kotev stromů a materiálu na ochranu kmene, kdy část je v souladu s FLL z roku 2015 „Doporučení pro výsadbu stromů – část 1“.

Další předpisy FLL také zahrnují doporučení a pokyny pro správnou výsadbu a péči o stromy. Pro zajištění kvality je důležité, aby tyto normy byly vyžadovány při plánování a výběrovém řízení a aby při dodání proběhla náležitě kvalifikovaná kontrola. Protože strom na stanovišti rychle a bezpečně roste a následně se na stanovišti dobře vyvíjí, musí být dostatečně velká kořenová plocha a v závislosti na místních půdních podmínkách je třeba zajistit vhodný substrát (Menke a kol., 2014).

Od roku 2004 jsou směrnice FLL pro inspekci stromů standardní prací ke kontrole dopravní bezpečnosti stromů. Profese má poprvé k dispozici soubor pravidel, která na základě judikatury Spolkového soudního dvora kupř. definuje rozsah, načasování a frekvenci kontrol stromů a vytváří přehlednost pro klienty a dodavatele. Soubor pravidel byl již po krátké době v mnoha obcích uplatňován. Předposlední vydání směrnic pro kontrolu stromů bylo vydáno roku 2010 a poslední vydání z roku 2020 se liší přidanou pasáží pro kontrolu rozsáhlých populací stromů. Pokud po pravidelné prohlídce stále existuje riziko, je vyžadováno podrobné vyšetření. Pravidla se vyjadřují k právnímu základu, obecnému a metodickému postupu, dokumentaci a technickým požadavkům (FLL, 2020).

2.3.7.1 Standard řezu

V německém standardu řezu, který prošel v roce 2017 revizí, byl nově zaveden řez na hlavu, který spočívá v odstranění vrcholu stromu a vytváření zduřenin, tzv. hlav, který je prováděn odborně nad pupeny v mládí a následně opakován s cílem udržovat strom. Tento postup však není vhodný pro všechny dřeviny, očekává se od nich reakce růstu nových výhonů, jinak dřevina odumírá. Při provádění řezů je důležité nepřekročit 10 cm, a to s výjimkou situací, kdy je to nezbytné. Řezy nad tímto průměrem jsou považovány za výjimečné a musí být odůvodněny konkrétními okolnostmi. Dalším definovaným řezem je topping, kterým se rozumí sesazení koruny, jež je považován za nevhodné opatření, protože ničí typický habitus stromy, a zároveň jsou ve většině případech vyvráceny. Dalším důležitým aspektem je odstraňování staticky nepříznivých větvení s cílem podpořit strom v budování stabilní koruny. Prořezávání korun by mělo být prováděno pouze tehdy, je-li to opravdu nezbytné, a musí být řádně zdůvodněno. Standardní služby péče o stromy nezahrnují odstraňování odumřelých větví s průměrem nad 10 cm. Pokud je taková služba požadována, musí být zvlášť identifikována a zadána inspektorem stromů. Pokud není tato služba uvedena v popisu, musí se arborista na místě informovat a požádat o souhlas (FLL, 2006/2017 ve studii Klug, 2018).

Od roku 2010 se v německém federálním zákoně o ochraně přírody objevuje termín "Gentle Shape and Care Cuts", kde termín není definován. ZTV přináší rozdělení opatření na "šetrné tvarovací a udržovací řezy" a "vysoce invazivní opatření", které poskytují jasnější směrnice. Jemné prořezávání se zaměřuje na péči o mladé stromy, odstranění mrtvého dřeva a péči o koruny, zatímco silné zásahy zahrnují všechny řezné zásahy měnící habitus a výšku stromu. Nově je zavedena sekce 0, která stanovuje normy DIN pro opatření na ochranu stromů před stavebními pracemi a podrobněji popisuje péči o mladé stromky (FLL, 2006/2017 ve studii Klug, 2018).

2.3.7.2 Berlínský standard řezu

Berlínský standard pro výsadbu a péči o stromy z roku 2022 vychází z pravidel a doporučení, které jsou založeny na německých arboristických standardech organizace FLL z roku 2017. Tyto standardy zahrnují komplexní přístup k výsadbě a následné péči o stromy v městském prostředí, přičemž je kladen důraz na dlouhodobou udržitelnost a zdraví stromů. Jedním z klíčových prvků těchto standardů je zajištění tzv. volného prostoru, který umožňuje průjezdnou výšku minimálně 4,5 metru pro bezpečnost a plynulost dopravy. Při výsadbě je třeba respektovat normu DIN 18920, která vyžaduje, aby stromy byly vysazeny minimálně 2,5 metru od veřejného vedení. V případě, že jsou zavedena vhodná opatření, lze tuto vzdálenost snížit, což je koordinováno s příslušnými okresními úřady v souladu s berlínským silničním zákonem, kdy vzdálenost stromu od okraje silnice nebo příjezdové cesty by měla být minimálně 0,5 metru a u vícepodlažních budov 3 metry. Optimální období pro výsadbu je od

poloviny října do konce dubna, což zajišťuje, že stromy mají dostatek času na aklimatizaci před letním obdobím. Dalším důležitým aspektem s výsadbou je kvalita půdy, která by měla splňovat specifikace stanovené v DIN 18915. Dodavatel substrátu musí poskytnout certifikáty, které potvrzují vhodnost půdy pro výsadbu. Výběr druhů stromů a materiálu je klíčový pro úspěch výsadby, kdy rostliny musí splňovat technické dodací podmínky (jakostní specifikace) FLL.

Pro zajištění zdravého růstu a vývoje stromu jsou nezbytná řezná opatření, která zahrnují formování koruny, odstranění poškozených nebo konkurenčních větví a zajištění správného poměru mezi kořenovou oblastí a korunou s použitím řezu na větvní límeček. Důležitá je také pravidelná péče, včetně kontroly škůdců, patogenů a kypření půdy. Následná péče o stromy je rozdělena na vývojovou, která trvá 3 až 5 let a zahrnuje prořezávání, zalévání a hnojení, a udržovací, kdy jsou aplikovány pravidelné řezy na koruně každé 2 až 3 roky pro udržení průjezdného profilu a odstraňování nežádoucích větví (Senatsverwaltung, 2022).

2.4 Evropský arboristický standard

2.4.1 Vznik

Česká republika již od roku 2012 pracuje na oborových arboristických standardech v rámci aktivit Agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK). Výsledkem je soubor volně šiřitelných norem, které popisují, jak se správně starat o všechny stromy a aby byly řádně ošetřeny. Díky výše uvedené iniciativě o oborové standardy projevily zájem o spolupráci evropské země. Hlavním cílem je starat se o stromy, které svou funkci ve městech už plní, protože umírající stromy jsou nahrazeny až za mnoho let, než dorostou do optimální velikosti, a proto apeluje na evropské odborníky, aby sdíleli své zkušenosti vycházející z péče o městskou zeleň (Grábner, 2020).

Roku 2018 vzešla myšlenka na sjednocení terminologie v arboristice. Následně byla finančně podpořena Evropská arboristická rada (dále EAC), díky čemuž vznikla pracovní skupina European pruning standard. Následně došlo ke dvěma schůzkám s experty z celé Evropy z 12 zemí, kde byla podána žádost národní agentuře programu Erasmus+ a o rok později přijata. Roku 2019 byl zahájen projekt Technické normy ve stromové práci (TeST) s úkolem vytvořit první tři evropské standardy pro arboristiku (prořezávání stromů, sázení stromů a vazby). Aby mohly být techniky zapsány, prošly nejdříve vyzkoušením v terénu. Pokud to nebylo možné kvůli taxonomickým, historickým nebo klimatickým rozdílům, každý standard obsahuje národní přílohu, kde jsou specifika popsána v angličtině a národním jazyce. V srpnu 2022 byly předány výstupy projektu v angličtině a němčině. Prořezávání stromů je v současné době přeložen do 6 jazyků, mimo rámec podpory projektu díky partnerům. V současné chvíli si lze stáhnout online standard řezu, výsadby, vazeb a hodnocení dřevin, který je fází úprav s možností připsat svůj komentář. Do roku 2025 mají být připraveny výstupy Výpočet hodnoty stromů a Ochrana stromů při developerské činnosti (European Arboricultural Council, 2024).

2.4.2 Standard řezu

Evropský arboristický standard vyžaduje, aby veškeré práce na stromech prováděli pouze kvalifikovaní arboristé s čistými a ostrými nástroji. Tento plán zahrnuje dodržování bezpečných pracovních postupů a zajištění, že pracovníci jsou školeni v první pomoci a pracují v nepožitkovém stavu. Řez stromů by měl být proveden pouze tehdy, pokud je strom zdravý a má optimální podmínky pro růst, aby nedošlo k poškození jeho zdraví. Je doporučeno provádět více menších řezů než méně větších, s výjimkou dočasných korun mladých stromů, a zachovat neporušený korní můstek.

Evropský arboristický standard obsahuje řadu technik řezu, mezi které patří řez na větvní límeček, a pokud není patrný, až paralelně. Tato technika je důležitá pro minimalizaci poškození stromu a podporu hojení ran. Řez na odbočku nebo postranní větev se používá k odstranění hlavní osy větve a k ponechání silné boční větve. Tento redukční řez je prováděn šikmo, a pokud ne, jedná se o řez řezem

naslepo, který ponechává pahýl kolmo na větev. Řez na patku, zahrnuje pravidelné odstranění epikormických výhonů se zachováním spících pupenů na bázi větve, kdy se jedná o hlavový řez.

Standard je rozdělen do pěti hlavních segmentů řezů na strukturální, boční redukce, obvodové redukce, tvarování koruny a opravné řezy. Strukturální řezy se zaměřují na udržení stabilní formy stromu a potlačení sekundárních výhonů. Boční redukce řeší konflikty s vnějšími překážkami a zlepšuje stabilitu stromu, zatímco obvodová se provádí při stabilizaci stromu a je součástí dlouhodobého plánu péče o stromy. Tvarování koruny mění architekturu koruny a zahrnuje techniky jako hlavový řez a stříhání. Opravné řezy jsou navrženy pro stromy s nevhodným managementem nebo ztrátou koruny a mají za cíl prodloužit jejich životnost.

Následně se standard zabývá vývojovými fázemi stromů, a to mladým a dospívajícím stromem, dospělým a senescentním stromem, a zároveň definuje rozdíl mezi dočasnou a trvalou korunou, kdy koruna dočasná představuje větve pod podchodovou či průjezdnou výškou. Speciální techniky veteranizace nesmějí být použity na senescentní stromy, aby nedošlo k nepřiměřenému riziku poškození nebo zhoršení jejich stavu.

Další kapitolou standardu je matrice řezu listnatých stromů, která je systematicky rozdělena do jednotlivých fází na mladý dospívající strom s dočasnou a trvalou korunou, dospělé a senescentní stromy a opravný řez. Tato matrice poskytuje strukturovaný rámec pro provádění arboristických prací na listnatých stromech v různých stádiích jejich vývoje. Na mladé a dospívající stromy je aplikován zakládací řez, zaměřující se na udržení dominantního kmene a trvalé koruny a odstranění kodominantních a zlomených větví. Tento řez se opakuje každé 2-3 roky, přičemž nedochází k odstranění více než 30 % asimilačního aparátu. Ke tvarování koruny je aplikován hlavový řez nebo stříh během vegetačního období. U starších stromů se provádí udržovací řez pro stabilitu koruny a lokální redukce pro řešení konfliktů.

U dospělých stromů se provádí udržovací řez každých 5-10 let, aby se podpořila koruna a odstranily se nežádoucí části stromu. Lokální redukce se opakuje každých 5-10 let, aby se zlepšila stabilita stromu a řešily konflikty s budovami, s omezením odstranění asimilačního aparátu na maximálně 10 %. Obvodová redukce se provádí zřídka pro stabilizaci stromu s četností kontrol jednou za 3-5 let. Mladé koruny se doporučuje očistit od odumřelých větví, zatímco u senescentních se často ponechávají. Poslední body standardu zahrnují plánování a správu lokalit, mezi které patří vliv na půdu a její zhutnění spolu se zmírňujícími opatřeními, dále odstranění odpadu a věnování pozornosti sousedním stromům, které mohou být ovlivněny (TeST, 2021).

3 Porovnání právních norem České republiky a Německa

Srovnání vývoje arboristiky v České republice a Německu

První písemná zmínka o arboristovi v Českých zemích se váže k roku 1115, zatímco v Německu se začíná mluvit o organizované péči o městskou zeleň a zelené pásy až v 14. století. V obou zemích byly okrasné zahrady, arboreta a parky důležitými faktory ve vývoji arboristiky. V České republice jsou známými příklady Průhonický park a Lednicko-valtický areál z 18. století, zatímco v Německu se zahrady začaly objevovat ve městech již od 16. století, ale 18. století bylo poznamenáno příchodem industrializace. Během 19. století se v obou zemích objevily snahy o organizovanou péči o zeleň ve městech prostřednictvím založení okrašlovacích spolků, vznik publikací na ošetřování stromů a zákonů na ochranu přírody, který v Německu vznikl až v roce 2009. Moderní období arboristiky v obou zemích je spojeno s ochranou přírody a kulturních památek, spolu se vstupem do mezinárodních organizací koncem 20. století. Německo a Česká republika se také podobně zabývají novými výzvami v oblasti arboristiky, jako je ochrana před urbanizací a zvyšujícím se počtem obyvatel ve městech, a věnují se také moderním technologiím a metodám péče o stromy. Obě země mají bohatou historii arboristiky, která se vyvíjela v souladu s měnícími se společenskými a ekonomickými podmínkami a nyní spolupracuje na implementaci a revizi svých standardů.

Analýza platných právních předpisů v obou zemích, které se týkají arboristiky

V Česku i Německu občanské zákoníky stanovují povinnost zajistit provozní bezpečnost, a zároveň stanovuje pravidla pro vysazování u hranic pozemků, kde ČR kalkuluje se třemi metry, Německo se dvěma metry. Období kácení není v Česku omezeno (114/1992), pouze doporučeno během vegetačního klidu, zatímco v Německu (BNatSchG) je tento proces vymezen od 1. března do 30. září, přičemž obě území vyžadují povolení úřadu pro kácení chráněných stromů (v závislosti na velikosti obvodu kmene).

Obě země, Česko a Německo, mají za cíl ochranu rostlin (326/2004, Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen) před škodlivými organismy a zabraňování jejich zavlečení prostřednictvím zákonů. Orgány státní správy jsou v obou případech zodpovědné za monitorování a regulaci situace ohledně rostlinolékařské péče. Jedním z klíčových bodů v obou zákonech je požadavek na osvědčení o způsobilosti pro ty, kteří se podílejí na činnostech souvisejících s pěstováním, výrobou, zpracováním nebo uváděním rostlin na trh.

Oba zákony, jak český zákon o státní památkové péči, tak berlínský zákon o ochraně památek, vyžadují získání stanoviska orgánu památkové péče před jakýmkoliv zásahem, včetně kácení stromů. Tato povinnost reflektuje snahu o ochranu a zachování kulturního dědictví v obou územích. Dále obě legislativy ukládají povinnost udržovat a opravovat památky v souladu s předpisy, což je klíčovým prvkem ochrany kulturních hodnot a zachování jejich autentičnosti. Nicméně, v rámci specifických postupů se vyskytuje rozdíl mezi těmito dvěma zákony. Pouze v České republice je specifikován postup pro přesun kulturních památek, což zahrnuje získání souhlasu krajského úřadu a konzultaci s odbornou organizací státní památkové péče. Naopak, v berlínském zákoně o ochraně památek se o takových postupech nezmiňují, ale popisují ukončení uděleného povolení, pokud výkon nebyl zahájen do dvou let od jeho udělení nebo pokud byl výkon přerušen na jeden rok, což v českém zákoně chybí spolu se zákazem odstraňování či ničení památek.

Stavební zákony, jak v České republice, tak v Německu, slouží k regulaci stavební činnosti a zajištění ochrany přírodního prostředí v procesu stavebního vyjednávání. V České republice, podle zákona č. 183/2006, musí stavební činnost respektovat dokumentaci, ve které orgány ochrany památek vydávají závazná stanoviska. Při samotné stavební činnosti je stanovena povinnost provádět kontrolní prohlídku. Na druhou stranu, německý stavební zákon připouští, že pokud neexistuje žádný předpis na ochranu stromů, je na majitelích, co se svými stromy udělají. Avšak, pokud existuje vyhláška v obci na ochranu dřevin, lze ve stavebním povolení požadovat náhradní výsadby a/nebo kompenzační platby. Zatímco oba zákony mají podobný cíl, a to zajištění ochrany přírodního prostředí a regulaci stavebních aktivit, existují určité rozdíly v přístupu a postupech. Zatímco český zákon klade důraz na získání závazných stanovisek orgánů a provádění kontrolních prohlídek, německý zákon poskytuje více prostoru pro místní vyhlášky a požadavky na náhradní výsadby nebo kompenzace v souvislosti se stavební činností a ochranou stromů. ČSN 73 7505 a DIN 18916 a 18919 zdůrazňují důležitost respektování vegetace a počítání s budoucí vegetací a jejími kořeny při plánování a provádění stavebních prací. Obě normy kladou důraz na péči o zeleň a minimalizaci škod způsobených stavebními činnostmi. Česká norma ČSN DIN 18 90 specifikuje konkrétní opatření pro ochranu stromů a vegetace. Naproti tomu německé normy jako DIN 18916, DIN 18919, DIN 18 920 a RAS-LP 4 a DWA detailněji popisují fáze rozvoje a údržby po realizaci stavebních prací, přičemž stanovují postupy pro péči o vegetaci a stromy v různých obdobích. Německé normy, zejména RAS-LP 4 a DWA, podrobně zkoumají příčiny poškození stromů a navrhují účinná opatření pro jejich ochranu a minimalizaci škod, včetně kompenzace poškození kořenů a péče o stromy v průběhu jejich životního cyklu. Tyto normy také poskytují informační listy a doporučení pro široké spektrum zúčastněných stran, od provozovatelů sítí až po krajinářské architekty a projektanty. Zatímco obě normy mají za cíl ochranu vegetace a stromů, německé normy se zdají být podrobnější a komplexnější, poskytující konkrétní postupy a doporučení

pro různé situace, včetně období po realizaci stavebních prací. Naopak česká norma ČSN 73 7505 a ČSN DIN 18 90 se zaměřují na obecnější zásady ochrany vegetace a stromů během stavebních činností.

Oba vodní zákony, český Zákon č. 254/2001 a německý Zákon o vodních zdrojích (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), mají za cíl regulovat užívání a ochranu vodních zdrojů, ale jejich přístupy se liší v několika aspektech. V České republice podle zákona č. 254/2001 mají správci vodních toků pravomoc vysazovat a odstraňovat stromy v určité vzdálenosti od břehové čáry. Vlastníci pozemků jsou povinni dodržovat pokyny vodoprávního úřadu a jsou odpovědní za odstraňování náletových dřevin. Zároveň je zde zakázáno vysazování dřevin na ochranných hrázích. Na druhou stranu, německý Zákon o vodních zdrojích (WHG) stanovuje podmínky pro využívání pobřežních pásů s ohledem na jejich funkci. Zakazuje se přeměna travních porostů na ornou půdu a odstranění stromů a keřů vhodných pro danou lokalitu na okraji vody, s výjimkou odstranění v rámci řádného lesního hospodaření. Ve vymezených záplavových územích je zakázána výsadba stromů a keřů, pokud jsou v rozporu s cíli preventivní protipovodňové ochrany. Lze říci, že oba zákony mají podobný cíl chránit vodní zdroje, ale uplatňují odlišné přístupy a pravidla v rámci svých jurisdikcí. Český zákon se zaměřuje na ochranu břehů a regulaci výsadby a odstraňování stromů, zatímco německý zákon zdůrazňuje ochranu přírodního prostředí v pobřežních pásmech a v záplavových územích.

Zhodnocení rozdílů v právní úpravě arboristiky v České republice a Německu kolem veřejné technické a dopravní infrastruktury a následná péče

Oba zákony týkající se vegetace podél silnic mají za cíl minimalizovat negativní dopady stavebních aktivit na životní prostředí a zajištění bezpečnosti provozu. V České republice platí zákon č. 13/1997 o pozemních komunikacích, který ukládá určitá omezení ohledně zasazování a odstraňování stromů v blízkosti silnic a správci mohou provádět tato opatření s ohledem na zachování dobrých rozhledových podmínek. Dále tento zákon definuje silniční ochranné pásmo, kde platí zákaz vysazování dřevin a vlastníci pozemků jsou povinni tolerovat nezbytné zásahy a opatření. Německo zákon týkající se silniční vegetace nemá, každá spolková země si jej definuje v zákoně o ochraně přírody a krajiny, kde jsou definovány různé zóny podél silnic, stanoveny specifické požadavky na vegetaci a péče. V obecném pravidle platí, že na samotné silnici je zakázáno vysazování dřevin z důvodu bezpečnosti provozu, zatímco v jiných zónách podél silnic jsou povoleny určité druhy rostlin a stromů. Například v Severním Porýní-Vestfálsku jsou tyto požadavky specifikovány i v pokynech pro údržbu dřevin na spolkových silnicích. Mezi tyto požadavky patří pravidelné prořezávání stromů a keřů, odstranění nemocných nebo odumřelých stromů a podpora obnovy porostu. Tyto opatření jsou navrženy tak, aby minimalizovaly riziko pro bezpečnost silničního provozu a zároveň zachovávaly ekologickou rovnováhu.

V České republice platí několik vyhlášek a norem, které upravují vegetaci a ochranu přírody v prostředí silnic. Vyhláška č. 104/1997 o pozemních komunikacích specifikuje postupy a normy pro údržbu silniční vegetace. Norma ČSN 73 7505 zase vyžaduje respektování vegetace a počítání s budoucími potřebami, včetně kořenů, při inženýrských stavbách. ČSN 73 6101 a 73 6110 se pak zabývají projektováním silnic a místních komunikací s ohledem na zeleň, přičemž stanovují podmínky pro umístění stromů a ochranu průchozího prostoru. Na druhé straně v Německu existují směrnice pro ochranu krajiny při stavbě silnic, známé jako Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Tyto směrnice jsou založeny na obecné zásadě vyhýbat se škodám na krajině a v případě, že nelze škodám zabránit, zajistit adekvátní kompenzace. Dále tyto směrnice stanovují vypracování doprovodného plánování ochrany krajiny a zhodnocení dopadů stavby na přírodní ekosystémy. Zatímco české předpisy se zaměřují převážně na údržbu a umístění vegetace v souladu s bezpečnostními požadavky, německé směrnice se soustředí na ochranu přírody a krajinářskou péči v procesu plánování a stavby silnic, s důrazem na minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí.

Oba zákony, český zákon č. 266/1994 o drahách a německý obecný zákon o železnicích (Allgemeines Eisenbahngesetz – AEG), mají za cíl zajišťovat bezpečnost provozu železniční dopravy a upravovat vztahy mezi drážními společnostmi a vlastníky pozemků podél tratí. V českém zákoně o drahách je kladen důraz na ochranu dřevin a životního prostředí v blízkosti drah. Stanovuje ochranná pásma a upravuje postupy pro kácení dřevin, které musí být provozovatelem drah oznámeno s předstihem a může být pozastaveno nebo omezeno orgánem ochrany přírody v případě, že by bylo v rozporu s požadavky na ochranu dřevin. Zákon rovněž upravuje možnost výsadby dřevin v ochranném pásmu, která vyžaduje souhlas správního úřadu. Naopak německý zákon AEG klade důraz na povinnost zajistit bezpečnost provozu na železničních tratích a upravuje práva a povinnosti vlastníků pozemků v blízkosti tratí. Stanovuje povinnost provádět vhodná opatření k minimalizaci rizika ohrožení bezpečnosti železniční dopravy, včetně odstraňování potenciálně nebezpečných stromů. Podniky provozující železnice jsou oprávněny vstupovat na pozemky s předchozím nahlášením vlastníkovi a musí neprodleně informovat o nebezpečích. Zatímco český zákon klade důraz na ochranu dřevin a životního prostředí, německý zákon se více zaměřuje na zajištění bezpečnosti provozu na železničních tratích a práva a povinnosti vlastníků pozemků v blízkosti tratí. Obě legislativy však mají společný cíl, kterým je zabezpečení plynulého a bezpečného provozu železniční dopravy.

Oba právní předpisy, český zákon č. 458/2000 a německé směrnice DIN (Deutsche Industrienorm), se zabývají regulací výsadby a údržby veřejné technické infrastruktury, jako jsou elektrické vedení, plynovody, rozvody tepla a kanalizace. Zákon č. 458/2000 v České republice a směrnice DIN v Německu mají obdobný cíl, a to minimalizovat rizika spojená s vegetací v blízkosti technických sítí a zajišťovat bezpečnost a spolehlivost provozu. V České republice zákon č. 458/2000

stanovuje ochranná pásma kolem elektrizačních soustav a plynovodů, kde jsou omezeny výsadby porostů. Podle tohoto zákona mají provozovatelé právo odstraňovat a omezovat stromoví a vegetaci, které ohrožuje provoz technických sítí. Předpisy také stanovují povinnosti vlastníků pozemků, kteří jsou povinni respektovat ochranná pásma a provádět opatření na jejich udržení. Na druhé straně, v Německu, směrnice DIN specifikují podobné požadavky ohledně výsadby a údržby vegetace v blízkosti vysokého napětí, plynovodů a dalších technických sítí. Tyto směrnice definují ochranná pásma a stanovují podmínky pro výsadbu stromů a živých plotů v jejich blízkosti. Zahrnují také opatření k minimalizaci rizik spojených s vegetací, jako je odstranění mladých stromů a dodržování bezpečnostních standardů při zakládání vegetace v okolí technických sítí. Obě legislativy, jak česká, tak německá, kladou důraz na ochranu technických sítí před riziky spojenými s vegetací, a to prostřednictvím stanovení přísných pravidel a omezení pro výsadbu a údržbu veřejné technické infrastruktury. Tato opatření jsou klíčová pro udržení bezpečnosti a spolehlivosti provozu technických sítí a minimalizaci rizik pro veřejnost.

V České republice je regulace kolem telekomunikačních zařízení upravena zákonem č. 127/2005, který definuje ochranná pásma. Tato pásma jsou určena tak, aby v nich nebylo možné vysazovat trvalé porosty bez souhlasu vlastníka komunikačního vedení. Cílem těchto opatření je minimalizovat riziko poškození telekomunikační infrastruktury a zajištění bezpečného provozu sítě. Navíc tento zákon uděluje podnikateli, který provozuje veřejnou komunikační síť, pravomoc kácet a oklešťovat dřeviny, které by mohly ohrozit provoz zařízení. Naopak v Německu nebyla nalezena specifická legislativa týkající se ochrany telekomunikační infrastruktury. To naznačuje, že tato problematika může být řešena v rámci širší legislativy týkající se ochrany životního prostředí nebo veřejných služeb. Z toho vyplývá, že Německo může preferovat integrování opatření ochrany telekomunikačních zařízení do obecnější legislativy.

Z hlediska péče o dřeviny kolem VDI obě země ale kladou důraz na pravidelnou kontrolu vegetace podél dopravních tras. Rozdíly mezi oběma zeměmi se projevují zejména v jejich specifických přístupech. Česká republika se zaměřuje na přesná ochranná pásma kolem dopravních tras a pravidelnou kontrolu stromů podle typu a frekvence užívání. Naopak Německo upřednostňuje vícevrstevný porost se stabilními stromy, dosažený selektivní údržbou a probírkou spolu se stanoveným seznamem pracovních ploch s cíli péče. Dalším výrazným rozdílem je přístup k minimalizaci ohrožení provozu železnice během extrémních klimatických podmínek, kde Česká republika spoléhá na pravidelnou údržbu stromů, zatímco Německo zavádí rozšířený vegetační management pro zajištění bezpečnosti provozu tzv. V-profilem.

Jedná-li se o VTI, obě země stanovují minimální vzdálenosti, které by měly být dodrženy kolem různých prvků veřejné infrastruktury, jako jsou potrubí, odvodňovací kanály nebo elektrická vedení. S ohledem na bezpečnost a ochranu infrastruktury platí obdobné zákazy vysazování porostů v blízkosti různých prvků veřejné infrastruktury, jako jsou elektrická vedení, plynová zařízení nebo komunikační vedení, ovšem Německo nenechává růst dřeviny pod vedením, jako to je v případě České republiky. V České republice jsou vzdálenosti a výšky stromů v blízkosti veřejné infrastruktury detailně specifikovány a regulovány, zatímco v Německu jsou vzdálenosti stanoveny obecněji a jsou-li výšky specifikovány, je to spíše v kontextu výsadby nových stromů. Zatímco v České republice je prořezávání prováděno podle potřeby a na základě pravidelných kontrol, v Německu probíhá prořezávání po jednom až dvou letech.

Porovnání přístupů z ČR a Německa s Evropským standardem řezu

Český (ČS) a evropský arboristický (ES) standard mají některé podobné prvky v přístupu k zakládacímu řezu mladých a dospívajících stromů, avšak existují rozdíly i v jen samotné struktuře, kdy evropský standard je rozdělen nejprve na vývojové fáze stromu s uvedenými zásahy, kdežto standard český je strukturován pouze do jednotlivých zásahů. Oba zdůrazňují vytvoření stabilní, zdravé a esteticky příjemné koruny. ČS klade důraz na formaci korun s nerozvětvenými výhony a povýsadbový řez s cílem dosažení požadovaného vzhledu koruny spolu s komparativním řezem, který ES neaplikuje, ale na druhou stranu také zdůrazňuje zajištění dominantního kmene a trvalé koruny. Všechny standardy doporučují odstraňování mechanicky poškozených větví a podporují zdravý růst stromu prostřednictvím vhodného výběru řezu na pupen či na větevní límeček. Obecná část i techniky se shodují, jelikož ČS prošel revizí v roce 2022 a implementoval některé prvky ES. Rozdíly mezi standardy se objevují v praktických postupech a specifických doporučeních. Odlišují se v přístupu k sesazovacímu (tvarovacímu) řezu, zatímco ES i německý standard (NS) jej vnímá jako zmrzačení, ČS jej stále používá. Spolu se sesazovacím řezem má ČS i řezy popouštěcí a na čípek ramenový, který ES nezmiňuje.

ES uvádí, že udržovací řezy jsou prováděny příležitostně každých 5-10 let s cílem podpory koruny a zachování vitality stromu. Lokální redukce je doporučována ke zlepšení stability stromu a řešení konfliktů se stavbami. Obvodová redukce se provádí méně často, a to výjimečně z důvodu stabilizace stromu, naopak v ČS je zdůrazněna provozní bezpečnost a mechanická stabilita jedince. Udržovací řezy se opakují v intervalech stanovených daným taxonem a zaměřují se na zajištění aktuální provozní bezpečnosti a zachování zdravotního stavu stromů. Kapitola Senescentní stromy je zmíněna v ES i ČS, každá je ale trochu jinak pojata. Zatímco ES nařizuje zákaz použití veteranizačních technik, aby nedošlo k nepřiměřenému riziku poškození nebo zhoršení jejich stavu, ČS pouze odkazuje na jiný díl standardu (SPPK A02 009 - Speciální zásahy na stromech).

Berlínský standard, vycházející z německých standardů, neobsahuje terminologický slovník, vývojové fáze stromu, neobsahuje informace o následném zatírání/nezatírání ran, a ani rozdělení řezů nebo využívání stupaček, které ES i ČS považují za vyloučené, ale zmiňuje důležitost dodavatelů rostlin i substrátu s platnými certifikáty.

4 Diskuze

V minulosti stejně jako dnes jsou stromy vystaveny určitým typům stresu (Kolařík, 2003), nyní představují problém běžné sekačky či křovinořezy používané neproškolenými zaměstnanci, kteří následně mohou stromy na bázi kmene vážně poškodit.

Pravidla zahradní architektury a samotné péče o zeleň musí být v souladu se zákony o ochraně přírody a krajiny, kdy svou zásadní roli hrají odbornost, zkušenosti a kvalifikovanost osob, jež výše zmíněnou péči provádí spolu s veřejnou osvětou. Největší rozdíl v legislativě je období kácení, které je v Německu jasně stanoveno, na rozdíl od Česka, kde je pouze doporučeno. Otázkou je, zda je to ku prospěchu či nikoli, jelikož důvod pro jeho zavedení bylo zabránění narušení hnízdění ptáků spolu s nadměrným hlukem. V České republice je ohled na tyto aspekty taktéž zmíněn ve standardech.

Zásadní rozpor byl v sesazovacím řezu, které Německý ani evropský standard neuznává, ale v Česku se jedná o doznívající část historie (Kolařík, 2022). V roce 2022 vyšel berlínský standard na výsadbu a následnou péči o stromy, který vychází pouze ze ZTV z roku 2017 a neimplementoval žádné prvky z ES, na rozdíl od českého standardu řezu, který prošel revizí v roce 2022 a pár prvků začlenil. Jeden z možných důvodů zdráhání se Německa může být fakt, že jejich standardy vznikaly pod nátlakem firem (Kolařík, 2022).

V otázce implementace evropských standardů stojí za zmínku i Španělsko, které jej ihned zavedlo, jelikož žádné standardy nemělo (Kolařík, 2022). Nabízí se ale otázka, zda jsou opatření aplikována správně, jelikož ES neobsahuje obecnou terminologii pojmů, zároveň z širšího rámce, Řecko se například žádnými standardy řezu neřídí, aplikují totiž řezy z lesnictví a pojem arboristika jim byl trochu vzdálený (Petros Tsiaras, 2022, in verb.). V celkovém porovnání Českého a Evropského standardu bych považovala ČS za více se zaměřující na bezpečnost stromu než ES, zásadní rozdíly jsem ale nezaznamenala, jelikož jsou české standardy považovány za aktualizovanou verzi standardů evropských (Kolařík, 2022).

Z otázky týkající se VTI vyplývá naléhavá potřeba přijmout preventivní opatření k údržbě vegetace kolem železnic, a současně by měla být provedena revize právních předpisů týkajících se ochrany přírody a stromů, aby bylo možné provádět účinnější údržbu a péči o vegetaci v souladu s ekologickými cíli a bezpečnostními standardy. Návrhy preventivních opatření by měly být diskutovány s odborníky, správci železnic, a zástupci ochrany přírody, aby bylo dosaženo komplexního a udržitelného přístupu k údržbě vegetace v železničním prostředí. Zároveň neexistuje standardní postup pro výpočet

rizika pádu stromů kolem železničních tratí, a to i přesto, že by takové informace mohly být klíčové pro celý železniční segment (Bíl a kol., 2017).

Péče o dřeviny v blízkosti VDI a VTI je v České republice řízena specifickými standardy, které poskytují jasné pokyny pro správu a údržbu vegetace v těchto oblastech. Tyto standardy jsou snadno dostupné a pomáhají zajistit bezpečnost a spolehlivost infrastruktury. Na druhou stranu, v Německu je nalezení přesných informací o správě komplikovanější, což je zčásti způsobeno poplatky za přístup k normám. Přesto Německo aplikuje koncept vegetačního plánu s takzvaným "v-profil" řezem, což je metoda, která by mohla být užitečná a aplikovatelná v širším mezinárodním kontextu. Na druhou stranu lze zmínit Švédsko, kde je za výstavbu, provoz a údržbu železniční a silniční infrastruktury odpovědný státní orgán Trafikverket, který stanovuje směrnice pro vegetaci v blízkosti těchto zařízení, podle nichž mohou v oblasti do 10 metrů od kolejí růst pouze půdokryvné rostliny, což výrazně snižuje náklady na údržbu a péči (Deutscher Bundestag, 2021).

Tento kontrast v přístupech k regulaci vegetace v blízkosti vysokonapěťových vedení a dopravní infrastruktury ilustruje různorodost právních a technických rámců v rámci Evropy. Zatímco Česká republika poskytuje snadno dostupné směrnice pro správu vegetace kolem vedení, v Německu může být orientace v těchto pravidlech kvůli zpoplatnění standardů obtížnější a osoba, která by v tomto odvětví chtěla podnikat, si musí standardy zakoupit.

5 Závěr

Vstup Česka i Německa do různých mezinárodních organizací (ISA, EAC) v minulém století otevřel oběma zemím nové možnosti v oblasti rozvoje, implementace technik a zavedení zákonných právních norem a standardů. Tyto standardy se napříč Evropou liší, což vyžaduje od zemí adaptabilitu a ochotu přijímat nové postupy. Přestože obě země mají své vlastní směrnice a zákony, v případě České republiky bylo zjištěno, že tyto předpisy jsou snadno dostupné a snáze se v nich člověk orientuje.

Dalším významným krokem k sjednocení praxe v oblasti péstebních opatření bylo zavedení Evropských standardů v roce 2019. Tyto standardy se začaly aplikovat i ve státech, které dosud neměly žádné obdobné normy, například ve Španělsku. Německo, přestože se podílelo na vzniku těchto Evropských standardů (ES), je dosud neimplementovalo. Zatímco nové ES standardy jsou v jiných zemích již aplikovány, v Německu jsou stále za poplatek dostupné pouze ZTV normy.

Práce je přínosem pro někoho, kdo by chtěl pochopit vývoj v obou zemích, seznámit se s platnými zákony a standardy, nebo kdo by uvažoval o práci v Německu a bakalářská práce zaměřená na tyto aspekty by mohla představovat cenný zdroj informací, jelikož je důležité mít přehled o legislativních požadavcích a praktických aspektech práce, a to nejen v arboristice.

6 Literatura

- BALL, J.: A brief history of arboricultural pest management. *Arborist News*, č. 1, 1999, s. 29-33
- BÍL, M., Andrášik, R., Nezval, V., Bílová, M., 2017: Identifying locations along railway networks with the highest treefall hazard. *Applied Geography* 2017/87., s. 45 – 53.
- BURNS, D.P. a G.H. Moeller. 1979: Urban forestry at the crossroads. *J. For.* 77: 24-26.
- FRIEDRICH, T. 1972: Das Garten- und Grünflächenwesen in Nurnberg in 5 Jahrhunderten. *Mittlg. Deutsch. Dendrol. Ges.* 64: 109-119.
- MELLOR, D.: *Arboriculture Trees & Timber*. 1995
- KIELBASO, J.; Hart, J. H., 1997: Wundverschlussmittel im Test. *Baumzeitung* 31, 170 – 173
- KLUG, P. (2018): Gibt es „professionell gekappte Bäume“. Ke stažení (www.baumpflegelexikon.de)
- KOLAŘÍK, J. 2003. Péče o dřeviny rostoucí mimo les. 1. díl. Vlašim: ČSOP Vlašim. ISBN 80-86327-36-1.
- KOLAŘÍK, J. 2005. Péče o dřeviny rostoucí mimo les. 2. díl. Vlašim: ČSOP Vlašim. ISBN 80-86327-44-2
- KOVAŘÍK, V., Pešout, P.: 100 let ochrany přírody a krajiny na Podblanicku. ZO ČSOP Vlašim, Muzeum okresu Benešov, 1 – 179
- LÜDEKE, J., 2007: Leitfaden Straßenbäume und Leitungen.
- MARŠÁKOVÁ, M.: Státní ochrana přírody v ČR. SÚPPOP, Praha, 1983, 1 – 113
- MCDOUGALL, D. N.; Blanchette, R. A., 1996: Polyethylene plastic wrap for tree wounds: a promotor of wound closure on fresh wounds. *J. Arboriculture* 22, 205 – 210
- MINISTERIUM FÜR BAUEN, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2013: Hinweise für die Gehölzpflege an Bundesfern- und Landesstraßen in Nordrhein-Westfalen
- MENKE, P., Peter, J., Bauer, J., Rohrbach, J., Kipar, A., Ley, K., 2014: Bäume in der Stadt - Wertvolle Gestalten im öffentlichen Grün
- PTÁČEK, L.: Analýza historie okrašlovacích hnutí u nás. Nepubl. In: ÚVR ČSOP Praha, 2000, 1 – 52
- PEŠOUT, P.: Příležitosti a rizika dotací na nelesní zeleň. *Zahrada-park-krajina* 1, SZKT Praha, 2011, 35 – 37
- RYAN, P.: Assesment and modification of Arboricultural climbing techniques. *Journal of Arboriculture* , č. 1, 1993, s. 38 – 43
- SCHABEL, H. (1980). *Urban Forestry in the Federal Republic of Germany*. *Arboriculture & Urban Forestry Online*, Volume 6, Issue 11

TeST: European Tree Pruning Standard, Technical Standards in Arboriculture, EAC, 2021.

WÁGNER, P.: Lezecké techniky v systému péče o stromy. Diplomová práce, ZF MZLU, Brno, 1996, 1 – 115

Internetové zdroje

Allianz pro Schiene: Das Schienennetz in Deutschland. [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: Schienennetz Deutschland: Die Bahnstrecken im Überblick (allianz-pro-schiene.de)

Agentura ochrany přírody a krajiny:

a) SPPK A02 010 Péče o dřeviny kolem veřejné dopravní infrastruktury. 2020. [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: Platné standardy – AOPK ČR (nature.cz)

b) SPPK A02 011 Péče o dřeviny kolem veřejné technické infrastruktury. 2018. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: Platné standardy – AOPK ČR (nature.cz)

Berge-Bau: Regelmäßiges Freischneiden von Freileitungen. [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: Regelmäßiges Freischneiden von Freileitungen (berge-bau.de)

Deutscher Bundestag, 2021: Vegetationsschnitt an Eisenbahnschienenwegen in ausgewählten Ländern. [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: WD-5-020-21-pdf-data.pdf (bundestag.de)

DWA-Merkblatt 162: Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle (Februar 2013). Vydáno: 02 2013. Verlag: DWA. ISBN: 978-3-942964-78-4

European Arboricultural Council. [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: European Arboricultural Council – Intro – European Arboricultural Council e. V. (EAC) (eac-arboriculture.com)

European Arboricultural Standards. [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.europeanarboriculturalstandards.eu>

FLL, 2020/2013. Kontrola stromů + Pokyny pro kontrolu stromů

FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau), 2006/2017: ZTV-Baumpflege: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

Gardening Square: Sollten wir Bäume rund um Stromleitungen pflanzen? [online]. 27.08.2023 [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: Können Sie Bäume unter Stromleitungen pflanzen? Bäume können sicher unter Stromleitungen gepflanzt werden (gardeningsquare.com)

HAMANN, S. (2018, November 29). Briefe an Anwohner in Aachen: Wann darf die Bahn Bäume auf Privatgrundstücken fällen lassen? [online]. [cit. 2024-07-01]. Dostupné z: https://rp-online.de/nrw/panorama/aachen-wann-darf-die-deutsche-bahn-baeume-auf-privatgrundstuecken-faellen-lassen_aid-34793709

ISA. International society of arboriculture. PROGRAMM DER 27. DEUTSCHE BAUMKLETTERMEISTERSCHAFT 2022. [online]. [cit. 2023-08-10] Dostupné z: Programm der 27. Deutsche Baumklettermeisterschaft 2022 – ISA Germany (isa-arbor.de)

Lokalkompass: Westnetz schneidet Bäume und Sträucher unter Freileitungen [online]. 26.12.2018 [cit. 2023-21-03]. Dostupné z: Datteln/Waltrop/OE: Westnetz stützt Bäume und Sträucher - Datteln (lokalkompass.de)

Ochrana dřevin rostoucích mimo les. [nline]. [cit. 2023-12-14]. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/kaceci_vyhlaska.

Přednáška Prof. Dr. Dirk Dujesiefken, Institut arboristiky, Hamburk; "Obsah a struktura nové ZTV péče o stromy FLL" na Dnech péče o stromy v Osnabrücku 2017

Rada Sekce péče o dřeviny ISA. Online. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu. [online] [2024-16-02] Dostupné z: <https://szkt.cz/spod>

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz: BERLINER STANDARDS für die PFLANZUNG und die anschließende PFLEGE von STRAßENBÄUMEN. Berliner Gartenamtsleiterkonferenz (GALK Berlin) 2022

SCHLESINGER, P.: Jak se vyznat v právních předpisech. 2018. [cit. 2024-15-03]

STANDARDY PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online]. © 2023 [cit. 2023-21-03]. Dostupné z: <https://nature.cz/web/cz/standardy-pece-o-prirodu-a-krajinu>

The history of arboriculture. Alimentaryum [online]. Switzerland: Fondation ALIMENTARIUM, 2021 [cit. 2023-15-03]. Dostupné z: The history of arboriculture | alimentarium

VOLSDORF, Doreen, 2017. Deutsche Umwelthilfe: Vielfalt unter Strom

7 Seznam citovaných zákonů

Zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody

Zákon č. 22/1958 Sb., o kulturních památkách

Zákon č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon

Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách

Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech

Zákon č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích

Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích

Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin

Vyhláška č. 89/1965 Sb., o ochraně stromů rostoucích mimo les

Vyhláška č. 142/1980 Sb.

Vyhláška č. 395/1992 Sb.

Vyhláška č. 104/1997 Sb.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

ČSN 73 7505 - Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic.

ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací

ČSN DIN 18 920 - Sadovnictví a krajinářství - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

Spolkový zákon o ochraně přírody a krajiny (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG, BGBl. I 2009 S. 2542)

Zákon o ochraně rostlin (Pflanzenschutzgesetz – PflSchG, BGBl. I 1986 S. 1505)

Berlínský zákon o ochraně přírody a krajiny (Berliner Naturschutzgesetz - NatSchG Bln, GVBl. 2013, 140)

Stavební zákon (BauGB, BGBl. I S. 2414)

Zákon o vodních zdrojích (Wasserhaushaltsgesetz – WHG, BGBl. I S. 2585)

Obecný zákon o železnicích (Allgemeines Eisenbahngesetz – AEG, BGBl. I S. 2378)

Nařízení o ochraně populace stromů v Berlíně (Baumschutzverordnung – BaumSchVO, GVBl. 1982, 250)

DIN VDE 0210/12.85

DIN EN 50341

DIN 18916

DIN 18919

DIN 18 920

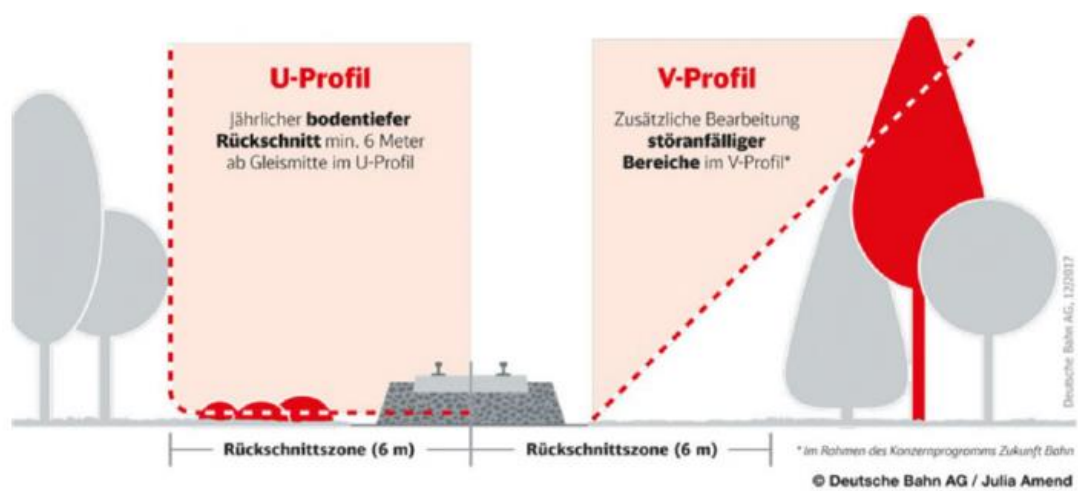
RAS-LP 4

DWA-M

8 Seznam příloh

Obrázek č. 1 Řez kolem železnic, Německo (Deutscher Bundestag, 2021)

9 Přílohy



Obrázek 1 Řez kolem železnic, Německo (Deutscher Bundestag, 2021)