

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV KRAJINY**

**Břehový porost řeky Ohře v okolí města Louny**

**Diplomová práce**

**Vedoucí práce: RNDr. Ivana Trpáková**

**Diplomant: Bc. Iveta Vlasáková**

**2012**

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra biotechnických úprav krajiny

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vlasáková Iveta

Regionální environmentální správa - kombinované Litvínov

Název práce

**Břehový porost řeky Ohře v okolí města Louny**

Anglický název

**The riparian stand of river Eger surroundings of the city Louny**

---

### Cíle práce

Zjištění stávajícího stavu břehových porostů podél řeky Ohře v okolí města Louny. Jedná se o zjištění druhové skladby dřevin, zdravotního stavu a zhodnocení případného výskytu invazních rostlin. Zanesení výsledků do přehledné digitální mapy. Práce bude zároveň doplněna srovnáním vývoje břehových porostů na historických leteckých snímcích.

### Metodika

- 1/ Břehové porosty a jejich význam
- 2/ Vymezení sledovaného území
- 3/ Terénní šetření - složení a funkce břehových porostů, zjišťování kvalitativních a kvantitativních údajů.
- 4/ Výskyt invazních druhů.
- 5/ Porovnání stavu břehových porostů na historických leteckých snímcích se současným stavem.
- 6/ Zpracování údajů.
- 7/ Vyhodnocení zjištěných výsledků

### Harmonogram zpracování

- září 2011 - zkonzultovat podrobnou osnovu diplomové práce.
- září - říjen 2011 - terénní šetření
- listopad 2011 - zkonzultovat úvod, metodiku a cíl
- prosinec 2011 - zkonzultovat obecnou část
- březen 2012 - zkonzultovat konkrétní část
- duben 2012 - odevzdání práce

**Rozsah textové části**

50 stran

**Klíčová slova**

Ohře, břehová vegetace, invazní druhy, dřeviny

---

**Doporučené zdroje informací**

Forman, R.T.T., Gordon, M. (1993): Krajinná ekologie, Academia Praha  
Úradníček, L., Maděra, P. a kol. (2001): Dřeviny České republiky, Matice lesnická Písek  
Sklenička, P. (2003): Krajinné plánování, Naděžda Skleničková Praha  
Kolařík, J. (2003): Péče o dřeviny rostoucí mimo les I., ČSOP Vlašim  
Dvořák, O. (2007): Ohře – měsíční řeka, MH Beroun

**Vedoucí práce**

Trpáková Ivana, RNDr.

**Konzultant práce**


Ing. Kateřina Jansová

  
prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry



V Praze dne 1.9.2011

  
prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Děkan fakulty

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „Břehový porost řeky Ohře v okolí města Louny“ pod vedením RNDr. Ivany Trpákové, jsem vypracovala samostatně. Použitou literaturu a ostatní zdroje uvádím v příloženém seznamu.

V Lounech dne 28. 4. 2012

.....

Bc. Iveta Vlasáková.

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce RNDr. Ivaně Trpákové za odborné vedení, rady a ochotu při zpracovávání. Dále děkuji Ing. Kateřině Jansové z odboru životního prostředí v Lounech za poskytnutí materiálů a informací k dané problematice.

V Lounech dne 28. 4. 2012

.....

Bc. Iveta Vlasáková.

## **Abstrakt**

Práce se zabývá zhodnocením stávajícího stavu břehového porostu doprovodné zeleně podél levého břehu řeky Ohře v okolí města Louny. Jedná se o zjištění druhové skladby dřevin, jejich obvodu a výšky, vhodnosti jejich výskytu a zhodnocení zdravotního stavu. Sledovaný úsek se nachází v přilehlé části obce Lenešice. Řeka Ohře protéká ve sledovaném úseku zemědělskou krajinou, okrajovou částí obce Lenešice, lounským parkem T.G. Masaryka, lemuje a částečně zasahuje do města Louny. Potřebné informace k vypracování tohoto průzkumu sledovaného úseku jsou získávány terénními pochůzkami. V práci je dále porovnáván stávající stav břehového porostu s porostem v minulosti. Pro porovnání stávajícího a historického stavu byly použity historické snímky, mapy II. vojenského mapování a mapy stabilního katastru.

Součástí této práce jsou mapy, které slouží k přehlednosti a lepší orientaci v získaných výsledcích. Údaje o dřevinách jsou uvedeny v tabulce a grafech.

Tato práce poukazuje na stávající stav břehového porostu a výskytu invazních druhů dřevin a rostlin, které se na tomto úseku vyskytují. Díky rozmanité oblasti, kterou ve sledovaném úseku řeka Ohře protéká, lze porovnat stav břehových porostů v různých místech sledované lokality.

**Klíčová slova:** Ohře, břehová vegetace, invazní druhy, dřeviny

## **Abstrakt**

The work deals with evaluation of current status and shore vegetation greenery along the left bank of the river Eger near the city Louny. It is about finding the species, their circumference and height, their occurrence and suitability assessment of health status. The observed region is located in the adjacent part of village Lenešice. River Eger flows through the reference section of agricultural land, a suburb of village Lenešice, T. G. Masaryka Louny's park and lines, and partly extends into the city Louny. The informations needed to prepare the reference section of this surfy are obtained relief errands. In work is also compares the current state of shore areas with vegetation in the past. For comparison of current and historical status were used historical pictures, maps II. Military mapping and cadastral maps stabe.

Part of this work are maps taht are used for clarity and better orientation in the results obtained. Data on tree species are listed in the table and graphs.

This work points to the current state of shore vegetation and occurrence of invasive species and plants that occur in this field. With diverse areas in the reference section of the river Eger flows can Compaq the state of riparian vegetation in different locations monitored sites.

**Keywords:** Eger, shore vegetation, invasive species, trees

## Obsah

1. Úvod.....	9
2. Cíle práce .....	10
3. Literární rešerše .....	11
4. Charakteristika území .....	28
5. Metodika .....	34
5.1. Stanovení jednotlivých úseků.....	34
5.2. Terénní šetření .....	35
5.3. Zpracování informací .....	37
5.4. Porovnání historického a současného stavu .....	38
6. Výsledky .....	39
6.1. Úseky břehu řeky Ohře.....	39
6.2. Významní a charakterističtí jedinci .....	57
6.3. Výskyt dřevin .....	58
6.4. Výskyt keřů .....	72
6.5. Porovnání historického a současného stavu .....	74
6.6. Výskyt invazních druhů.....	78
7. Diskuse.....	81
8. Závěr .....	84
9. Přehled literatury.....	86
10. Seznam fotografií.....	90



## 1. Úvod

Tato diplomová práce se zabývá doprovodnou zelení řeky Ohře v okolí města Louny. Tento vodní tok je důležitou součástí krajiny i života místních obyvatel. Břehový porost doprovázející tok řeky Ohře je i nedílnou součástí místního charakteru krajiny.

Důvodem vypracování této práce je inventarizace břehových porostů v daném úseku. Jedná se o zjištění druhové skladby dřevin, růstových údajů, vhodnosti jejich výskytu a zhodnocení zdravotního stavu. Po inventarizaci a zaznamenání údajů o těchto dřevinách je dalším bodem této práce porovnání stávajícího stavu břehového porostu s historickými snímky a dále zhodnocení vývoje tohoto porostu.

Tento úsek začíná několik kilometrů za obcí Březno přes obec Lenešice až do města Louny. Břehové porosty v tomto úseku jsou nerovnoměrně udržované a jedná se o různé oblasti, kudy řeka protéká. Je zde tedy možnost srovnání různých lokalit, jako jsou břehové porosty ve městě, v obci, v zemědělské krajině, parkové části apod.

Práce se tedy zabývá zhodnocením stavu a kvality břehového porostu. Sleduje důležité údaje pro údržbu, možný výskyt významných jedinců, výskyt památných stromů a druhů v této lokalitě vzácně rostoucích. Bylinné patro bude zhodnoceno pouze okrajově z hlediska přirozeného či nepřirozeného výskytu v břehovém porostu. V případě existence invazních druhů dřevin a bylin zaznamenání jejich druhu a rozšíření na dotčeném místě.

V roce 1957 již v městské oblasti Loun k inventarizaci a zhodnocení břehového porostu řeky Ohře došlo. Inventarizace byla provedena i v místech, kde už dřeviny nejsou součástí břehového porostu, ale jsou součástí parku. Z důvodu nedostupnosti situačního plánu, který má být součástí této inventarizace a podle kterého by bylo možné srovnat druhy dřevin rostoucích na břehu řeky, není možné využít těchto poznatků.

Tato práce by mohla sloužit jako podklad pro odbor životního prostředí v Lounech. Vzhledem k jejich předchozímu sledování vývoje břehového porostu bude z této práce možno získat aktuální informace o břehovém porostu podél řeky Ohře.

Význam má i porovnání uspořádání a stav břehu a blízkého okolí se starými mapami a historickými snímky.

## **2. Cíle práce**

Cílem této práce je získat informace o stávajícím stavu břehového porostu doprovázejícím levý břeh řeky Ohře v úseku o délce cca 10 km. Tento úsek začíná několik kilometrů před obcí Lenešice ve směru od Postolopr. Prochází okrajem obce Lenešice a Dobroměřice a dále pokračuje městem Louny až na konec lounské zahrádkářské oblasti, kde přes tuto řeku vede mostek pro pěší.

Jedná se o zjištění druhového zastoupení stromového a keřového patra a zhodnocení případného výskytu invazních rostlin na dané lokalitě. Dále provedení zhodnocení zdravotního stavu, změření obvodu kmene, odhad výšky a zhodnocení přirozeného či nepřirozeného výskytu přítomné vegetace.

Pro lepší přehlednost budou výsledky zaneseny do digitální mapy v programu Janitor 2.6.2.

Dalším cílem bylo porovnání stávajícího stavu břehového porostu se stavem břehového porostu v minulosti na základě map stabilního katastru a II. vojenského mapování.

### 3. Literární rešerše

#### Životní prostředí

Pro pojem životní prostředí je mnoho výkladů. Podle Madara (1973) lze životní prostředí člověka vymezit jako souhrn všech složek hmotného světa, které působí relativně bezprostředně na člověka jako jedince nebo celou společnost. Životní prostředí se chápe jako vlastnost souhrnu přírodních a člověkem vytvořených podstat hmotného světa působit na společnost a uspokojovat její potřeby. Subjektem životního prostředí je lidská společnost, objektem životního prostředí je pak souhrn všech částí určitého prostoru, přičemž se berou v úvahu jak složky přírodní, tak i útvary vytvořené člověkem.

Jak uvádí Červinka (2005) životní prostředí je prostor, který svými vlastnostmi a podmínkami umožňuje organismům v něm žít, vyvíjet se a rozmnožovat.

Nauka o životním prostředí je interdisciplinární (mezioborová) – využívá poznatků mnoha dílčích přírodovědných, technických, lékařských a společenských oborů. Mezioborové studium umožňuje získat široký přehled o dějích v prostředí a nalézt souvislosti s funkcemi lidské společnosti (Braniš, 2004).

#### Voda

Země je jediná planeta sluneční soustavy, na které se vyskytuje voda ve všech skupenstvích – pevném, jako sníh a led, kapalném, jako voda v řekách, jezerech, oceánech i v podzemí a v plynném skupenství v zemské atmosféře. Pokrývá 70% zemského povrchu a ovlivňuje živou i neživou složku planety. Je tedy nepostradatelnou pro všechny formy života. V přírodě se účastní biologických, fyzikálních a chemických dějů. Voda se účastní nikdy nekončícího koloběhu, který je nezbytnou součástí života na Zemi a v neposlední řadě ovlivňuje klima daného místa.

Ekosystémy, v nichž voda a její složení hrají nejdůležitější úlohu, jsou řeky, jezera, mokřady, louky, lesy, pole, ústí řek do moří a vlastní oceán. V širším měřítku je pak voda součástí obydlené krajiny, která také představuje složitý ekosystém (Pačes, 1982).

Objem vody v korytech vodních toků je velmi proměnlivý a platí vždy v určitém okamžiku. Všechny řeky přinášejí za rok do oceánů 42 tisíc km<sup>3</sup> vody (Červinka 2005)

Vodní toky jsou důležité biokoridory, jak uvádí Slavík (2004). Vodní toky patří k hlavním krajinotvorným prvkům a představují prvky stabilizující krajinné přírodní prostředí. Tvoří kostru krajinného ekosystému a představuje složitý ekosystém, zahrnující složku vodního prostředí, tj. koryto a vodní prostor, složku suchozemskou, kterou tvoří doprovodné porosty a navazující niva.

Ochranou povrchových a podzemních vod se zabývá Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách tzv. vodní zákon.

Podle tohoto zákona jsou povrchovými vodami vody přirozeně se vyskytující na zemském povrchu; tento charakter neztrácejí, protékají-li přechodně zakrytými úseky, přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo v nadzemních vedeních (ÚZ Životní prostředí, 2008).

Účelem tohoto zákona je chránit povrchové a podzemní vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodí a sucha a zajistit bezpečnost vodních děl v souladu s právem Evropských společenství. Účelem tohoto zákona je též přispívat k ochraně vodních ekosystémů a na nich přímo závislých suchozemských ekosystémů (ÚZ Životní prostředí, 2008).

### Zeleň

Zeleň v krajině je důležitý architektonický a krajinný prvek s významnými ekologickými funkcemi. Jak uvádí Větvička (2001), život na naší planetě by nebyl možný bez existence zelených rostlin.

Vegetace plní v krajině specifické a nezastupitelné funkce v koloběhu látek a toku energie. Produkci biomasy poskytuje potravu býložravcům a je hlavním zdrojem organické hmoty v půdě. Zmírňuje teplotní extrém, reguluje výpar a vodní režim krajiny (Sklenička 2003).

Výskyt zeleně je ovlivněn nadmořskou výškou, klimatickými poměry, expozicí a vlastnostmi půdy.

Jak uvádí Kavka (1978) má značný vliv na vývoj rostlinstva klima. Extrémní teploty a nepříznivé srážkové poměry omezují počet druhů. Také v našich podmínkách, kde jsou extrémy menší, je nutné volit s ohledem na klimatické podmínky pro určité oblasti jen omezený sortiment druhů, třebaže většina území je vhodná pro značně bohatou paletu dřevin.

Podle Madara (1973) je vegetační doprovod název pro přirozenou stromovou nebo keřovou zeleň podél vodních toků a podél komunikací. Stromy a keře podél vodních toků, pokud nejsou součástí lesa, tvoří v přírodě nejčastěji přirozenou rozptýlenou zeleň.

Na březích řek se nachází druhově pestrá společnost rostlinstva břehů. Rostou zde většinou druhy vysokého a bujného vzrůstu, někdy i rostliny plazivé a popínavé a všechny dohromady tvoří užší či širší pás vegetace kolem vody. Někdy je tak hustý a propletený, že hovoříme o „pobřežních houštinách“. Bujný a živelný vzrůst je umožněn dostatkem půdní i vzdušné vlhkosti, hojností humusu i tím, že do těchto porostů člověk obvykle nijak rušivě nezasahuje. Jestliže ano, pak obvykle břehy a jejich porosty zcela nahradí kamennými či betonovými hrázemi, na nichž jen ve skulinkách a puklinách roste několik rostlin, které bychom spíše našli na skále (Tříška, 1979).

Pobřežní porosty toků zabraňují smývání půdy, zpomalují odtok vody, zpevňují břehy, zabraňují jejich podmílání a erozi a mají výraznou ekologickou hodnotu (útočiště ptáků a jiných živočichů). V mnoha případech jsou i přirozenými větrolamy. Břehový porost je nedílnou součástí zpevnění toků na rozdíl od doprovodného porostu, který plní jen běžné funkce zeleně. Zatímco zásady pro výsadbu doprovodné zeleně lze do jisté míry zobecnit, jsou možnosti výsadby břehových porostů značně závislé na poloze toku, jeho velikosti a úpravě. Při třídění břehových a doprovodných porostů se zřetelem na jejich obhospodařování je nutno brát ohled na funkce, které plní (Kavka a kol., 1978).

Při uplatňování biologického způsobu opevňování koryt vodních toků je nutné mít na zřeteli vlastnosti, kterými se konkrétní tok vyznačuje a mezi něž jednoznačně patří charakter druhové skladby vegetačního doprovodu a celkový ráz vegetace (dřevinných porostů, lučních porostů i vodního rostlinstva). Nevýhodou tohoto způsobu opevňování koryt je, že nepůsobí okamžitě, ale že výsledku je dosaženo až za několik vegetačních období (Kender, 2000).

Zadržování vody v krajině je značně ovlivněno nejen jejím vegetačním krytem, ale především druhovou skladbou tohoto krytu. Zároveň je známo, že neúčinnějším vegetačním prostředkem ke zvýšení retence vody je vegetace dřevinná (Kender, 2000).

Čím je vegetační složka krajiny méně antropogenně ovlivněná, tím je v ní vyšší zastoupení trvalých vegetačních formací a z toho důvodu je i vyšší kvalitativní vodohospodářská účinnost (Kender, 2000).

Ne všechny druhy dřevin vysazované na březích jsou vhodné. Kavka (1978) uvádí ve své publikaci druhy listnatých dřevin vhodných pro vlhká stanoviště. Jedná se o javor jasanolistý (*Acer negundo*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), topol černý (*Populus nigra*), topol bílý (*Populus alba*), topol šedý (*Populus canescens*), topol osika (*Populus tremula*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*) a všechny druhy vrb.

Kučera (2006) ve své studii přírodního parku v Karlových Varech uvádí dřeviny doprovázející meandr řeky Ohře. Zmiňuje zde: olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), dub letní (*Quercus robur*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*), habr obecný (*Carpinus betulus*), javor mleč (*Acer platanoides*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Dále v podúrovni se vyskytující střemchu hroznovitou a jako příměs lípu velkolistou (*Tilia platyphyllos*), vrbu křehkou (*Salix fragilis*) a vrbu bílou (*Salix alba*).

Nejrozšířenějším a nejčastějším vegetačním opevněním podle Patočky (1989) je zatravnění, které je možno provést osetím, drnováním, osevem nástřikem nebo pokládáním travních kobereců. Travní porost musí vytvořit pružný souvislý a odolný obklad zemního svahu. Podle charakteristik porostu se dělí trávy na volně trsnaté - bojínky luční (*Phleum pratense*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), jílek vytrvalý

(*Lolium perenne*), lipnice bahenní (*Poa palustris*) a trávy s nadzemními výběžky - lipnice obecná (*Poa trivialis*), palečkovec plazivý (*Cynodon dactylon*).

Opevňování vrbovým porostem je téměř dvakrát odolnější než drnování. Bohatý kořenový systém vrb vytváří pletivo, které váže povrch půdy. Nadzemní část vrbových prutů je velmi ohebná, takže se ve vodním proudu přimyká ke svahu, snižuje rychlost vody u břehu a chrání jej tak před nárazy vody. Nejvhodnější je vrba košíkářská, nachová, červená, trojmužná, drsnovětvá, zejména pak vrba americká. Dalšími dřevinami vhodnými na zpevnění břehů jsou vrby, olše, topoly, jasan ztepilý, střemcha obecná a svídy. Na Plochách s nižší hladinou spodní vody přistupují duby, lípy, javory, habr a jilmy (Patočka, 1989).

Jak uvádí Patočka (1989) musí volba zpevnění břehů vycházet hydrologických vlastností toku, ze složení, soudržnosti a sklonu břehů a dna i z klimatických poměrů. Je ovlivněna i utvářením okolní krajiny, místními materiály pro zpevňování, dopravní přístupností i organizačními a technickými možnostmi a zkušenostmi.

#### Koridory podél vodních toků

Břehy v přírodním stavu jsou zpravidla pevné, neboť je zpevňuje kořenový systém stromů, navíc bývají ve břehu zakotveny kameny i balvany. Nezřídka jsou břehy dosti vysoké, zvláště na návodní, tj. nárazové neboli výsepové straně. Pokud řeka meandruje, jsou její břehy na vnitřní straně meandru vytvořeny v podobě plynkého jesepu, obvykle s pískem a hlinitými sedimenty.

Výrazně nejdůležitějším suchozemským ekosystémem říční krajiny je říční niva. Kromě nivy podél řek je význam niva používán také k označení luk v krajině mimo řeky. Niva v říční krajině je vždy čtvrtohorní náplavová rovina podél řeky a je známo, že převážně vzniká při povodňových situacích, kdy rozvodněné řeky unášejí mnoho erodovaného materiálu ze svého povodí, který se potom ukládá v záplavovém území (Štěrba, 2008).

Jak uvádí Štěrba (2008) je ekologický systém říční krajiny tvořen ekosystémem současné řeky a přilehlými ekosystémy, které jsou touto řekou vytvořeny nebo zásadním způsobem podmíněny. Říční krajina je vyvinuta od pramenů řek do jejich konce, v příčném profilu je rozložena obvykle na půdorysu aluviálních náplavů,

nejčastěji mezi první pravou a levou říční terasou a vertikálně je tvořena povrchovými částmi a podpovrchovými sedimenty aluviálních náplavů. Říční krajina je také definována řadou speciálních funkcí i celkovým svérázným projevem, kterým se odlišuje od sousedních typů krajín.

Koridory podél vodních toků jsou pásy vegetace lišící se od okolní matrice a doprovázející vodní toky. Tyto koridory porůstají břehy koryta toku, nivu, svahy navazující na nivu a část terasy nad těmito svahy. Proměnlivost šířky těchto koridorů od jednoho vodního toku k druhému i v rámci jednoho systému vodního toku má zásadní funkční význam (Forman, 1993).

Koridory podél vodotečí (příbřežní vegetace) hrají dobře známou roli při regulaci odtoku vody i toku minerálních živin. Koridory účinně omezují odtok vody i následné záplavy, pokud se rozkládají po obou stranách vodoteče a zasahují až na říční terasu. Zamezují i erozi břehů a odtoku minerálních živin. Také sedimentace (včetně naplavování) a množství suspendovaných látek v toku se zmenšuje. Kvalita vody v toku je obvykle dobrá tam, kde jsou široké koridory (Forman, 1993).

Podle Formana (1993) probíhající procesy, jako jsou záplavy, sucho, obrus ledem a usazování, napomáhají vytvářet v koridoru podél toku heterogenní prostředí. Od toku směrem k terase existuje ostrý gradient prostředí. Některé druhy rostlin i živočichů přizpůsobené vysoké úrovni i velké variabilitě půdní vlhkosti a záplav jsou typické a rozšířené v celém systému vodního toku. Podklad je téměř vždy bohatý na živiny, které nanesly předchozí záplavy. Proto mají rostliny nivy vysokou produkci biomasy a mnohé se šíří na místa, která poškodily záplavy. Druhy koridoru na břehu toku a nad ním se liší a reagují na podmínky nad tokem.

Vegetace koridoru však také ovlivňuje vodní tok. Zastiňuje jej, takže voda zůstává chladná. Do toku se dostává odpad a stává se v něm základem potravní sítě. Nad toky vyšších řádů je vegetační zápoj otevřený.

Koridory podél vodních toků regulují pohyb vody a látek z okolní krajiny toku a působí i na transport v samotném toku. Šířka koridoru ovlivňuje erozi, odtok živin i vody, záplavy, sedimentaci a kvalitu vody. Některé terestrické druhy vyžadují pro svůj pohyb koridorem dobře odvodněné prostředí v pásu nad břehem. Koridory jsou



velmi důležité pro lidské společenství, slouží jako dopravní cesty, poskytují různou ochranu i využitelné zdroje.

Přirozený břehový porost je zbytek přirozených lužních lesů kolem vodních toků. Dnes jsou břehové porosty uměle vysazovány. Zpevňují břehy, chrání před záplavami, zlepšují mikroklima. Kořeny čeří vodu, koruny porostů zastíňují hladinu a snižují tak výpar. Poskytují refugium drobné zvěři a hmyzu. Mají význam i při samočištění vody (např. olše) ([www.priroda.cz](http://www.priroda.cz)).

Jak uvádí Welsch (1991) jsou břehové porosty oblasti stromů a další přiléhající vegetace, mohou ovlivňovat povrchový odtok, pohyb živin, sedimentů, organických látek, pesticidů a dalších znečišťujících látek. Jůva (1984) označuje břehovými porosty rostlinná společenstva souvisle zapojených lesních porostů nebo skupin, pásů a alejí stromů, keřů a bylinné vegetace na březích toků a v jejich okolí.

Definice toho, co představuje příbřežní zóna, jsou četné a rozmanité. Přestože hranice pobřežního ekosystému může být velmi variabilní, obecně platí, že rozšíření vegetace od koryta řeky nebo potoka, patří k omezení povodní (Sedell a kol., 1991). Velikost příbřežní zóny je přímo úměrná velikosti a proudu topografie, strmé svahy charakteristické u malých toků mohou omezit rozvoj pobřežní vegetace, zatímco vodní systémy s méně extrémní topografií vykazují větší pobřežní hranici. Naopak vliv příbřežní zóny na vodní systém klesá zvýšením velikosti proudu (Bilby 1988; Agee 1988).

Manci (1989) definuje pojem lužního ekosystému jako krajinu přilehlou k odvodněnému typu záplavových území, které vykazuje vegetace, půda a hydrologické mozaiky podél topografického gradientu a vlhkosti, které jsou odlišné od převládajících typů krajinného povrchu.

Břehové zóny jsou jedinečné a dynamické systémy. Mezi hlavní typy narušení, které ovlivňují tyto systémy, se zahrnují řízené činnosti, jako je pastva dobytka, rekreační využití a vytvoření fyzických struktur, jako jsou přehradky a silnice, nebo přirozené narušení, jako jsou požáry, bobři, a působení vody (Hall 1988). Účinky narušení pobřežních půd jsou variabilní. Antropogenní narušení inklinuje ke zvýšení povrchového odtoku pobřežních systémů, odstranění ochranné příbřežní vegetace a

změna průtoku vody přes vodní systémy (Manci 1989). Zejména dopady hospodářských zvířat pasoucích se na pobřežních půdách patří k následnému zhutnění půdy a větší ztrátě sedimentu z důvodu příliš vysokého odstranění stabilizující vegetace (Hall 1988).

Jednou z nejdůležitějších podmínek příslušnosti k ekosystému je funkční propojenost všech jeho částí. Dojde-li k poruše v kterékoli složce, následuje řetězec poruch, který může postihnout celý ekosystém (např. zregulování původního hlavního koryta řeky a následné změny postihující prakticky celou říční krajinu v okolí). Funkcemi se říční krajina demonstruje nejenom jako celek, ale je jimi propojeno fungování jednotlivých dílčích ekosystémů v rámci říční krajiny. Funkce říční krajiny jsou mimořádně důležité jak z teoretického, tak z praktického hlediska (Štěrbá, 2008).

Mezi hlavní funkce říční krajiny patří funkce geofyzikální – tvorba údolí, sedimentů, nivy, záplavové pláně, říční sítě. Eroze, transport, sedimentace. Funkce vodárenská, půdotvorná, funkce napajedla a ekologického refugia. Klimatické a hydrologické funkce – vedení vody, donace, infiltrace, komunikace s aluviem. Funkce destruentní, samočištění, recipient, eutrofizace, funkce produkční, funkce strategického ekosystému, funkce biologická – ekosystém jako životní prostředí. Funkce migrační, plavební, rekreační, energetická, státní hranice, mezinárodní majetek, řeky a životní prostředí, biodiverzita, funkce „vnitřní krajiny“ (Štěrbá, 2008).

#### Hlavní funkce pobřežní vegetace podle Nováka (1986)

- a) Ochrana břehů, předhrází nebo ochranných hrází před škodlivým působením proudící vody, vlnobitím, chodem ledu a splavením.

Ochranu břehů poskytují jak podzemní, tak i nadzemní části rostlin. Tento účinek se především projevuje u dřevinného porostu. Podzemní orgány dřevin, kořeny, prorůstají půdním profilem, navzájem se proplétají a mezi sebou uzavírají celé části půdy. V půdním prostoru je tak vytvořena hustá síť kořenů, která brání vodnímu proudu v odnášení zemin tvořících svahy koryta.

K ochraně břehů před poškozením účinky vodního proudu přispívá též nadzemní část rostlin. Přímou mechanickou ochranu poskytují v menší míře travní porosty, mnohem účinnější jsou však porosty keřovitých druhů vrb, udržované v přiměřeně

hustém a pružném stavu. Pružné vrbové výhony se při průtoku velkých vod korytem ohýbají a tlumí nápor proudící vody. Stromovité a keřovité porosty ovlivňují svou nadzemní částí také účinek vodního proudu, a to snížením místních rychlostí při březích až na hodnotu, která odpovídá přípustné nevymílající rychlosti.

b) Ochrana břehů před poškozením vodou přitékající ze stran do koryta

Nedostatečně opevněné břehy vodních toků bývají v břehové linii poškozovány vodami přitékajícími za velkých vodních přívalů z okolního území do koryta. K obdobným škodám dochází i při návratu inundované vody do koryta toku při poklesu vodní hladiny. Těmto škodám může zabránit břehový porost, který stabilizuje břehovou linii a brání nevhodnému rozšiřování koryta.

c) Ochrana toku před zanášením a zarůstáním

Prohřátí vody v korytech vodních toků při dostatečném přístupu světla způsobuje, že se za nízkých vodních stavů ve vegetačním období rozšiřují ve dně vodní rostliny, které zvyšují drsnost dna a omezují průtočnou plochu. Dochází ke snížení rychlosti vody a v porostech vodních rostlin se usazují jemné splaveniny a plaveniny, a koryto je tak postupně zanášeno. Břehová vegetace působí, že je voda v korytě toku ochlazována, je zabráněno přístupu světla, a tím jsou odstraněny hlavní podmínky pro rozvoj vodní vegetace.

d) Ochrana přilehlých zemědělských pozemků

V rovinných zemědělsky významných územích může stromovitá a keřovitá vegetace působit též jako větrolamy. Břehové porosty zde snižují rychlost větru a chrání okolní pozemky před vysoušením a před větrnou erozí.

e) Ochrana plavební dráhy před bočními větry

Bezpečnosti lodní dopravy, která vyžaduje bezvětří, lze dosáhnout založením břehového porostu, který příznivě usměrňuje proudění jednotlivých vrstev vzduchu.

#### f) Vliv na zlepšení samočistící schopnosti vodního toku

Samočistící proces se uskutečňuje především na vodních rostlinách, na ponořených předmětech ve vodě, na kořenech stromů, ponořených větvích apod., na nichž jsou usazeny polysaprobni bakterie rozkládající organické látky.

#### g) Estetická funkce břehových doprovodných porostů

Stromové a keřové porosty mají důležitý úkol i při utváření krajiny. Jsou součástí tzv. rozptýlené zeleně, výrazného krajinnotvorného prvku. Úlohou vegetačních doprovodů je sblížit úpravu toku s terénem a začlenit nově vzniklé dílo do krajiny tak, aby se stalo její harmonickou součástí.

#### h) Význam keřovitých a stromovitých břehových porostů ze zoocenologického hlediska

Břehové porosty jako součást rozptýlené zeleně v krajině mají velký význam i pro vývoj živočišných organismů, pro které vytvářejí příznivé existenční podmínky, především poskytují úkryt, jsou zdrojem potravy a také jsou vhodným prostředím pro rozmnožování.

### Údržba zeleně

Ošetřování, zvláště starých stromů je třeba věnovat mimořádnou péči. Z mnoha důvodů by měly být staré stromy při úpravách starších břehových porostů sadových ploch, okolí komunikací i staveb co nejvíce ošetřeny. Některé z nich – památníky přírody – jsou chráněny zákony, předpisy a vyhláškami státní ochrany přírody.

Zdravotní stav starých stromů bývá různý. Stromy poškozené, proschlé nebo vykotlané (ty jen pokud neohrožují bezpečnost osob nebo nemohou způsobit věcné škody při možném brzkém rozlomení a pádu) je třeba zvláště ošetřit. Volíme metody v podstatě jednoduché, které nemění u stromu přirozené životní procesy:

- Vyčištění míst zasažených hnilobou
- Dezinfekce a nátěr dutin
- Ochrana vnitřku kmene a větví před vnikáním vody
- Vyztužení větví proti účinkům větru (Kavka a kol., 1978).

Stromy ve svém přirozeném prostředí nejsou na řezu závislé. Z vývojového hlediska je neznají a ani nepotřebují. Nefunkčních větví se zbavují postupně samy v součinnosti zastínění spodních partií koruny okolními stromy a aktivity různých mikroorganismů (především hub). V koruně tedy zůstávají pouze větve, které nesou efektivní růstový aparát (Kolařík a kol., 2003).

Pokud dojde ke vzniku rozsáhlejších poranění, může dojít k infekci rány dřevokaznými houbami. V závislosti na vitalitě stromu a na agresivitě patogena může dojít ke vzniku dutiny nebo k odumření celého stromu. Zánikem slabších stromů je posíleno společenství celého porostu (Kolařík a kol., 2003).

### Sledované parametry u dřevin

#### **Výška stromu**

Stromy jsou víceleté rostliny se zdřevnatělou lodyhou. Zpravidla vytvářejí jeden kmen, který se teprve v určité výši rozvětňuje a dorůstá větší výšky, minimálně 5m. Stromy první velikosti dorůstají výšky nad 25m. Stromy druhé velikosti dorůstají výšky 15-25m - např. habr aj. a stromy třetí velikosti 5 – 15m - např. hloh aj. (Pokorný a kol., 1990).

#### **Obvod kmene**

Každým rokem přirůstají stromy též do tloušťky. Jejich tloušťka se udává buď průměrem kmene ve výši 130cm nad zemí, nebo obvodem kmene v této výši. Nejsilnější a nejstarší stromy v Evropě měří v obvodu až 15m, to znamená, že mají průměr kmene téměř 5m (Pokorný a kol., 1990).

#### **Habitus stromu**

Habitus stromu je ovlivněn okolím, především tím, zda roste dřevina soliterně na volném prostranství nebo v zápoji. O samotě stojící strom je více vystaven větru a světlo k němu má přístup ze všech stran. Těžiště je pak ve spodní polovině kmene, kořenová soustava je bohatě vyvinutá a strom dobře vzdoruje náporu větru. Soliterně rostoucí stromy mají krátký silný kmen a široce rozloženou korunu. Stromy rostoucí v zápoji mají dlouhé kmene, koruny vysoko nasazené v horní polovině nebo třetině kmene (Pokorný a kol., 1990).

## Růst a věk stromu

Růst stromu do výšky během jejich života lze vyjádřit křivkou, která zpočátku pomalu a později rychle stoupá až do určitého maxima; potom zůstává na dosažené úrovni. Přírůst kmene do tloušťky však trvá až do zániku stromu. Podle rychlosti růstu dělíme stromy zhruba do tří skupin – na rychle rostoucí, středně rychle rostoucí a pomalu rostoucí. Důležitým kritériem je věk, kdy dosahují maxima svého přírůstku. Výškový růst u rychle rostoucích dřevin kulminuje brzy, mezi 5. až 10. rokem (bříza, topol, olše), u středně rostoucích kolem 20. roku (borovice, jasan, javor, dub) a u pomalu rostoucích po 40. roce (smrk, jedle, buk) (Pokorný a kol., 1990).

Jak uvádí Kolařík (2003) nemusí v přírodě vždy vývoj kmene probíhat podle pravidel. Poměrně často dochází ke vzniku chybných větvení, která mohou mít v průběhu času značný vliv především na stabilitu koruny. Tato nestabilní větvení se můžou řezem poměrně snadno eliminovat. K defektům větvení náleží zejména:

### 1. Tlakové větvení

Jedná se o případ, kdy kambium v místě větvního nasazení z důvodu nedostatku místa není schopné vytlačit lýko do korního hřebínku. Toto lýko a nad ním ležící kůra následně vzrůstají mezi obě vrstvy dřeva – dřevo kmene a dřevo větve. Důsledkem je, že větev není spolehlivě spojená s kmenem. Strom se pokouší o stabilizaci těchto větví kompenzačním růstem po stranách větvení. Dochází tak ke vzniku typické boule po stranách takového větvení. Tlakové větvení mohou vznikat z důvodu genetiky, nedostatku místa ve větvení nebo z důvodu potlačení apikální kontroly (při poškození či odstranění vrcholového výhonu).

### 2. Kodominantní výhony

Jedná se o větvení růstového vrcholu ve dva stonky se stejnou dominancí. Konečné postavení navzájem si konkurujících výhonů připomíná vidlici. V důsledku přímého růstu vzhůru u obou částí kodominantního větvení dochází mezi nimi velmi často ke vzniku tlakového větvení. Je nezbytně nutné napravovat tato větvení v co nejmladším věku stromu, kdy je jeho vitalita nejsilnější a kdy je schopen na poranění efektivně zareagovat.

### 3. Mechanicky poraněná větvení

Riziková jsou mechanická poranění vznikající v místech větvení, především u kosterních větví. Stržení kůry a odumření pletiv mohou způsobit oslabení větve v důsledku porušené komunikace s ostatními částmi stromu. Významné je i odumření kambia v místě poranění a následný deficit tloušťkového růstu. Zásadní vliv na stabilitu koruny má průběh infekce a vznik dutin v těchto místech jako následek předchozího poranění. Důsledkem bývají statická selhání větví a části koruny.

#### Vegetační lemy nížinných řek

Podle Neuhäuslové (1998) spadá oblast sledovaného území do kategorie Lužní lesy, které jsou periodicky nebo epizodicky zaplavované a ovlivňované často výrazně pohyblivou a občas nad půdní povrch vystupující podzemní vodou, rozšířené na lužních lesích a glejových půdách od nížin do montánních poloh.

V kategorii Lužní lesy se břeh řeky Ohře řadí do střemchové jasaniny, místy v komplexu s mokřadními olšinami. Střemchovou jasaninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově bohaté fytocenózy s dominantním jasanem (*Fraxinus excelsior*), řidčeji s převažující olší (*Alnus glutinosa*, ve vlhčích typech) nebo lípou srdčitou (*Tilia cordata*, v sušších typech) a s častou příměsí střemchy (*Padus avium*) nebo dubu letního (*Quercus robur*).

Keřové patro je velmi pestré a místy velmi husté. Nejhojněji se v něm vyskytuje brslen evropský (*Euonymus europaeus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a střemcha obecná (*Padus avium*). Dobře zapojené je též bylinné patro s převahou hygrofyt a mezohygrofyt - bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), škarďa bahenní (*Crepis paludosa*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), popenec břechťanolistý (*Glechoma hederacea*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*). Časté jsou též mezofyty - válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), strdivka níčí (*Melica nutans*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), fialka Rivinova (*Viola riviniana*) a jiné (Neuhäuslová a kol., 1998).

Vysoká vegetace tvořena statnými bylinami, např. proskurník lékařský (*Althaea officinalis*), podražec křovištní (*Aristolochia klematis*), bodlák kadeřavý (*Carduus crispus*), krabilice hlíznatá (*Chaerophyllum bulbosum*), starček poříční (*Senecio sarracenicus*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Naopak trávy, nejčastěji zastoupené chřasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*), obvykle nedosahují vyšší

pokryvnosti. Charakteristickou složkou této vegetace představují bylinné liány, zvláště opletník plotní (*Calystegia sepium*), nadmutice bobulnatá (*Cucubalus baccifer*), kokotice evropská (*Cuscuta europia*), opletka křovištní (*Fallopia dumetorum*), chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), vzácně též kokotice chmelová (*Cuscuta lupuliformis*). Vlivem vysoké pokryvnosti vyššího bylinného patra a lián bývá nižší bylinné patro vyvinuté jen fragmentárně nebo zcela chybí (Chytrý a kol., 2001).

Nitrofilní vysokobylinná vegetace osidlující záplavové nivy potoků a řek, nejčastěji v blízkém okolí toku, mrtvých ramen, tůní a na březích příkopů a kanálů. Navazuje na pobřežní vrbové křoviny s vrbou trojmužnou (*Salix triandra*) a vrbou košíkářskou (*Salix viminalis*) nebo na rákosiny. V přirozených podmínkách jde o vegetaci úzkých lemů, která se vlivem odlesňování říčních niv, zanedbaného kosení luk a jiných faktorů v poslední době šíří. Druhotné porosty jsou ale zpravidla značně ruderalizované. Půdy jsou hlinitopísčité až písčité nebo štěrkopísčité, vzácněji jílovité, někdy mírně zasolené, vždy ale s vysokým obsahem dusíku.

Ohroženy jsou tyto biotopy regulací vodních toků, nadměrnou eutrofizací a šířením invazních neofytů (Chytrý a kol., 2001).

### Invazní druhy

Jako invazní druh je charakterizován druh nepůvodní, tj. jen ten, který se zde nevyskytoval od posledního zalednění (cca před 10 000 lety), byl zavlečen člověkem (ať již úmyslně nebo neúmyslně) a po zdařilém zdomácnění (tzv. naturalizaci) se šíří v krajině ([www.priroda.cz](http://www.priroda.cz)).

Invaze ekosystémů nepůvodními druhy je jedna z největších hrozeb pro biodiverzitu, hustotu a strukturu společenstva (Elton 1958). Ekologické dopady nepůvodních druhů obsahují konkurenci a predaci na domácí druhy, hybridizaci s přirozenými druhy, změny procesů v ekosystému, ztrátu biodiverzity a zvýšení množství škůdců a chorob (Ruiz a kol., 1997).



## Přirozené invaze

Přírodní procesy, ale i člověk jsou příčinou řady katastrof, které narušují nebo zcela ničí původní přirozená stanoviště. Uměle založený nebo přirozeně vzniklý požár, sesuv svahů a další náhodné vlivy mohou zcela změnit tvář velikých území. Invaze nových druhů na tyto změněné plochy nebo obnova původních společenstev z nenarušeného okolí jsou zajímavé procesy, které skýtají ekologům řadu námětů ke studiu (Braniš, 2004).

## Nepřirozená invaze

V posledních staletích, kdy člověk po Zemi cestuje na dlouhé vzdálenosti, přenáší s sebou řadu cizích druhů. Tyto zavlečené nepůvodní organismy mohou často ohrozit domácí druhy. Umělé invaze, ke kterým došlo v minulosti, dosud působí problémy ve světě i v naší republice (Braniš, 2004).

Za invazní druhy můžeme pokládat i některé rostliny, které byly původně dovezeny jako okrasné druhy do zahrad, odkud se již bez pomoci člověka rozšířily do volné přírody. U nás mezi ně patří bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*), postupně se šířící v západních a severozápadních oblastech České republiky, a v poslední době netýkavka Roileova, rdesno japonské a sachalinské či křídlatka (*Reynoutria Sp.*). Trnovník akát byl do Evropy dovezen jako okrasná a medonosná rostlina již v 17. Století a dnes běžně roste v teplejších oblastech středních Čech. Jedná se o druhy, které u nás bez větších potíží zdomácněly. Jejich invazi můžeme tedy považovat za velmi úspěšnou (Braniš, 2004).

V přírodě najdeme mnoho rostlin, které původně žily v jiných částech světa. Mnohdy jsou to rostliny, které ani za cizokrajné nepovažujeme. Důležité je, jak dlouho už tady jsou a jak se přizpůsobily podmínkám a soužití s ostatními organismy. Jednou z těchto rostlin je bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*). U nás se rozšířil v 20. století a lidé měli na jeho šíření nezanedbatelný podíl. Ve volné přírodě se bolševníku nejlépe daří podél vody a v příkopech, kde je vlhko a dostatek živin, na okraji křovin a lesů. Je mohutný a dovede změnit rostlinné společenstvo, menší rostliny v soutěži s ním neuspějí. Také zvyšuje nebezpečí eroze, právě proto že omezí růst ostatních rostlin, které tvoří drn. Dnes je to pravděpodobně nejznámější

invazně se chovající rostlina u nás. Dalším invazním druhem je trnovník akát (*Robinia pseudacacia*). Tento severoamerický strom se u nás rozšířil právě vysazováním do volné přírody, když po sérii povodní bylo doporučeno zalesňovat holé stráně. Trnovník akát se snadno rozrůstá podzemními výběžky, a pokud se uchytí v přirozených společenstvech, tak rychle změní rostlinné složení společenstva. Kustovnice cizí (*Lycium barbarum*) se k nám dostala z jihovýchodní Evropy a Malé Asie a využívala se z estetických důvodů. Dnes roste ve volné přírodě u cest, zdí, na neudržovaných svazích, na rumištích. Obtížně se likviduje, z kořenů dobře regeneruje. V jejím porostu nemá nic jiného šanci přežít. Další cizokrajnou dřevinou je pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*). Roste na vlhkých jílovitých půdách, ale je velmi přizpůsobivý k suchu. Do Evropy se dostal koncem 18. století, snadno utekl z kultury díky okřídleným nažkám všude, kde byl pěstován. Nepatří tedy přímo do skupiny rostlin vysazovaných do přírody, ale patří k nepříjemným invazním rostlinám ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

Člověk žijící na venkově se často setkává s různými do přírody vysazenými rostlinami. Poslední dobou jsou potíže s rozrůstáním janovce metlatého (*Cytisus scoparius*) na nekosených loukách a blízko lesů. Podobný je osud další bobovité rostliny lupiny mnoholisté (*Lupinus polyphyllus*), čili vlčího bobu mnoholitého. Roste obvykle na mýtinách a okrajích lesů a v řídkých lesích, odkud vytlačuje původní druhy rostlin. Velkým problémem jsou křídlatky (*Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*), které rostou zplaněle na našem území. Nejvíce ohrožují rostlinná společenstva na vlhčích, živinami bohatých půdách. K rostlinám zarůstající velké neobdělávané plochy patří i zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) a zlatobýl obrovský (*Solidago gigantea*). Obsazují volná prostranství – poloruderální plochy v obcích (např. areály opuštěných průmyslových podniků), okolí hřbitovů, okraje komunikací. Velmi nápadnou rostlinou v krajině je netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). Pokud roste u vody, pak jsou její semena valena po dně a někde níže po proudu se uchytí. V poškozených pobřežních společenstvech, kde obtížně přežívají v zástinu poslední zbytky původní vegetace, se následně mohou snáze uchytit i křídlatky (*Reynoutria Sp.*). K dalším rostlinám, se kterými se můžeme setkat ve větších jednodruhových porostech, patří slunečnice topinambur (*Helianthus tuberosus*). Spontánně se šíří podél řek, v příkopech, na rumištích, náspech, okrajích polí a cest. Jedná se většinou o vlhčí půdy ovlivněné lidskou činností, nebo o lužní

půdy, které jsou bohaté živinami. Z dřevin se od silničních doprovodů a větrolamů šíří další cizinec javor jasanolistý (*Acer negundo*) ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

## 4. Charakteristika území

Ústecký kraj

### a) Biogeografické členění

Biogeografické členění (Culek a kol., 1996) rozlišuje na relativně malém území Ústecka čtyři bioregiony: Krušnohorský, Mostecký, Verneřický a Milešovský, což svědčí o velké pestrosti přírodních poměrů.

Mostecký bioregion, kam patří okolí města Louny, náleží k nejteplejším a nejsušším oblastem České republiky, převažuje 2. vegetační stupeň. Jeho současný stav je charakterizován velkoplošnými antropocenózami s expanzivními ruderálními druhy. V minulosti se bioregion vyznačoval přítomností rozsáhlých pánví s mokřady a jezery, dnes je charakteristická gigantická antropogenní přestavba reliéfu a velkoplošná devastace bioty.

Podél Ohře a v dolních úsecích přítoků jsou rekonstruovány dubohabřiny. Podél toku jsou luhy asociace střemchové jaseniny, vzácněji sem z dolního Poohří přesahuje asociace jilmové doubravy.

### b) Geomorfologie

Geomorfologické dělení je již jen mírně odlišné, nicméně vědecky složitější. Základní informací je, že se území Lounska především rozkládá v Dolnooharské tabuli, která je jedním z celků takzvané Středočeské tabule. Od západu a severozápadu sem pak zasahuje celek Mostecká pánev (náleží ke Krušnohorské hornatině), která zaujímá především oblast Postoloprtska a konečně severní část území náleží k Českému středohoří (také náleží ke Krušnohorské hornatině) a jih území pak ke geomorfologickému celku Džbán, jenž je součástí oblasti Brdské. Lounská oblast je tedy rozdělena mezi tři geomorfologické subprovincie, a proto je i charakter reliéfu vcelku proměnlivý. Od měkkých a plochých (denudovaných) tvarů oháreckého údolí, typické údolní nivy nyní i v minulosti velkého toku až po dynamické kopce Českého středohoří nebo lesnatou krajinu Džbánu. Krajina Džbánu a zejména Středohoří je neopakovatelná a svým způsobem unikátní (Janda, 2010).

### c) Geologie

Geologická stavba Lounska je velmi zajímavá. Hlouběji pod povrchem tvoří geologický základ celého regionu prvohorní tzv. lounský žulový pluton. „Lounskému povrchu“ pak dominují sedimenty nejdříve jezerní a následně mořské pánve z konce druhohor a další formace již nižšího stáří.

Geologický charakter oblasti zároveň silně poznamenala sopečná a tektonická činnost, zejména tzv. litoměřický hlubinný zlom, který v linii Třebívlice – Břvany odděluje krušnohorskou oblast od středočeské oblasti Českého masívu. Na tuto strukturu jsou následně navázány další zlomy, které do oblasti v třetihorách přiváděly magma, které krystalizovalo pod povrchem a vytvořilo známé unikátní tvary v oblasti Českého středohoří.

Geologickou stavbu „povrchu“ celého Lounska, tedy Středohoří, Poohří a části Džbánu, tvoří zejména druhohorní křídové sedimenty, které jsou pak tvořeny především světlými až bílými slínovci a prachovci - opukami. Ty vznikly usazováním zbytků koster mořských živočišných hub. Dále jsou zde také vápnité pískovce, jílovce a jílovité kompaktní vápence vzniklé usazováním částeczek písku, jílu a zbytků ulit a lastur. U Zeměch a Malnic je hojný nápadně hrubozrnný pískovec s tmavými částeczkami glaukonitu, který se nazývá „malnický řasák“. Ve všech těchto mořských usazeninách jsou nalézány bohaté zbytky fosilní fauny, zejména otisky schránek měkkýšů. Nejlepší nálezy zkamenělin druhohorní fauny jsou z okolí Hrádku, Března, Malnic, Zeměch, Touchovic a Opočna anebo Kystry (Janda, 2010).

#### d) Pedologie

Protože území kraje je po geologické stránce velmi pestré, jsou i půdní poměry značně složité, takže z půdoznaleckého hlediska je zde možno hovořit o trojích kategoriích půd: o půdách lehkých, středně těžkých a těžkých.

Lehké půdy na území kraje jsou hlavně rozšířeny ve vyšších polohách Krušných hor. Jsou to dosti hluboké půdy, ale velmi chudé živinami, vyčerpané a proplavené, hlinitopísčité až písčitohlinité.

V této krajině má půda vysoký obsah skeletu (silně kamenitá), takže jsou plochy většinou zalesněny. Podobné půdy jsou i v podkrušnohorském pruhu od Klášterce nad Ohří k Litvínovu, menší lokality i na některých místech Žatecké plošiny a dolního Poohří a to na říčních třetihorních i čtvrtihorních

terasách štěrkových. Jiný typ lehkých půd je v Polabí, nejvíce na labských terasách ze starších čtvrtohor, jakož i na navátých pískách.

Podle půdního typu jsou v kraji důležité černozemě, půdy stepní, vyskytující se v dolním Poohří, kde jsou vhodné klimatické podmínky pro jejich vznik a které mají jako matečnou horninu křídový útvar, dále spraše i říční nánosy. Jsou bohaté živinami a hodí se pro pěstování všech kulturních rostlin. Černozemě se zde vyskytují v místech nejteplejších a poměrně suchých, jako jsou právě při dolním toku Ohře na úpatí Českého středohoří.

Hnědozemě tvoří na území kraje největší území zemědělsky obdělávaných ploch a vyskytují se skoro všude s výjimkou vyšších horských poloh.

Na nejmladších říčních terasách, nejvíce podél řeky Ohře jsou místy vyvinuty půdy nivní, které jsou značně vlhké a mají sklon k tvoření půd rašelinných.

Na Roudnicku, Lovosicku, Lounsku, Bílinsku, Mostecku, částečně i na Žatecku a Chomutovsku jsou časté rendziny a boroviny (Havrda 1957).

### **Lokality zasahující do sledovaného úseku řeky Ohře**

#### **Louny**

Město Louny se nachází v Ústeckém kraji, nadmořské výšce 185m s katastrální výměrou 24km<sup>2</sup>. Leží ve srážkovém stínu Krušných hor, kde průměrný roční úhrn srážek činí 500mm. Průměrná roční teplota dosahuje kolem 8-9°C. Město Louny je nazýváno jižní bránou Českého středohoří a to z důvodu, že se nachází u jižní hranice Českého středohoří na řece Ohři. Ze stavebních památek vyniká gotický chrám s trojitou stanovou střechou, která je dílem Benedikta Rejta ze 16. Století. Hranolovitá věž byla převzata ze starší doby. Toto město je rodištěm básníka Jaroslava Vrchlického a kapitána Otakara Jaroše (Zora, 1985).

#### **Dobroměřice**

Obec Dobroměřice leží 1 km severně od Loun v nadmořské výšce 180 m. Nalézá se na úpatí Českého Středohoří v Házemburské tabuli. Založena byla kolem r. 936. Z nejstarších dob se uprostřed obce zachoval kostel sv. Matouše. Tato jednoduchá, gotická stavba z lámaného kamene je připomínána od 1331. Z mnohem pozdějšího období je mohutný empírový kamenný most o 40 obloucích. Touto stavbou z roku 1814 byl nahrazen původní most spojující obec s městem Louny přes řeku Ohři.

Kolem roku 1900 čítala obec jen asi 90 domů a 814 obyvatel. Už před II. světovou válkou začal její mohutný rozkvět, např. v roce 1936 je uváděno 336 obytných domů a 1286 obyvatel. V současnosti žije v obci 1351 obyvatel. Obec je východiskem pro řadu turisticky atraktivních míst - Červený vrch s rozhlednou a turistickou chatou, kopec Raná se známým letištěm plachtařů a rogallistů, vrch Oblík s přírodní rezervací vzácné stepní vegetace ([www.dobromerice.cz/](http://www.dobromerice.cz/)).

### **Lenešice**

Obec Lenešice se nachází v severozápadní části okresu Louny ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Louny. Od města Loun je obec vzdálena cca 4 km severozápadně. Leží na úpatí Českého Středohoří. Spadá do mírné klimatické oblasti, klimatický okrsek je suchý (nachází se ve srážkovém stínu Krušných hor)s mírnou zimou. Nejteplejším měsícem je červenec s průměrnou teplotou 18,8°C. Obcí protéká řeka Ohře a to od severozápadu na jihovýchod v celkové délce cca 3,5 km. Dále pak správním obvodem obce protéká Hrádecký potok a to od severozápadu na jihovýchod v celkové délce cca 2,5 km. Do řeky Ohře se vlévá na jihu obce. Teritorium obce se nachází v oblasti mírného klimatického pásu (Müller, 2008).

### **Řeka Ohře**

Řeka Ohře je nejvýraznější vodní tepnou severozápadních Čech, která pramení ve smrčinách Německa ve výši 752 m.n.m. a na naše území vstupuje u osady Pomezná, kde po několika kilometrech napájí vodní nádrž Skalka. V další části toku Ohře protéká Chebem, Karlovými Vary, Kadaní, Žatcem, Louny a Litoměřicemi. Po celé délce si řeka zachovává převážně severovýchodní směr, odvodňuje Krušné hory a z části severní oblast Doupovských hor. Plocha celého povodí činí 5 614km<sup>2</sup> a celková délka toku od hranic po soutok je 256,7km.

Dolní tok Ohře začíná pod přehradní hrází. Spád řeky je malý, tok je klidný a řeka vtéká do otevřené krajiny lemované vrchy Českého středohoří. Od Žatce Ohře vstupuje do úrodného pásma, kde se střídají pole s chmelnicemi, břehy jsou obrostlé stromy a krajinu člení množství lesíků. Řeka širokými oblouky zvolna proudí k Terezínu a u Litoměřic se zleva vlévá do Labe (Novák 1997).

Ohře je jako některé další české řeky charakteristická tím, že to je jakoby více řek v jedné. Prakticky na celé své trase sleduje linii danou vulkanickým systémem

oharského riftu, který je součástí středoevropské vulkanické provincie, kam patří například i vulkány Rýna. Z geologického hlediska je na Ohři nejzajímavější to, že neteče mohutným údolím, které si miliony let vytvářela, ale někde úplně jinde (Dvořák, 2007).

Sledovaný úsek břehu řeky Ohře je v této oblasti poměrně rozmanitý. Řeka v okolí obcí Lenešice a Dobroměřice a města Louny výrazně meandruje a protéká různými typy krajiny, jako je zemědělská krajina, krajina v blízkosti lidských sídel a dále místy, kde se vyskytují zahrádkářské oblasti. Dá se tedy říci, že v celém tomto úseku je řeka částečně nebo zcela ovlivňována lidskou činností. Velkou část sledovaného břehu řeky doprovází polní cesta, která břeh odděluje od polí a chmelnic. Mezi dominantní druhy dřevin zde rostoucích patří především topoly a vrby. Dalším, již ne tak početným druhem, je javor, jasan a lípa. Stromové patro je doprovázeno patrem keřovým a to převážně bezem černým, který zde mezi keři dominuje. Tok řeky Ohře je v těchto místech spíše klidnějšího charakteru až úsek, kde se nachází u Mostu veslařů splav, který zde proud řeky viditelně zrychluje. V místech, kde řeka meandruje, dochází k vymílání břehu a tím k obnažení kořenů dřevin rostoucích v těsné blízkosti toku.

Jak uvádí Matoušek (1996) jedná se v případě řeky Ohře o nadregionální biokoridor – reprezentovaný biochorou Oharské nivy a zahrnující meandry v nivě řeky Ohře. Dominantu tvoří řeka se svými zachovalými břehovými porosty. Významný podíl mají kulturní a polokulturní trvalé travní porosty, které jsou však zastoupeny minimálně na rozdíl od půdy orné a speciálních kultur chmelnic.

Řeka Ohře je v katastru Loun součástí evropsky významné lokality (EVL). Jedná se o lokalitu z národního seznamu pro kontinentální a panonskou biogeografickou oblast schválenou nařízeními vlády ČR č. 132/2005 Sb. a č. 301/2007 Sb. Byla Evropskou komisí zařazena do evropského seznamu v roce 2007, resp. 2008. Poslední aktuální nařízení vlády ČR č. 371/2009 Sb. novelizovalo předchozí nařízení. Aktuální nařízení vlády zahrnuje 1087 EVL (Hummel a kol., 2010).

Řeka protéká převážně antropogenní modifikovanou kulturní krajinou. Tok Ohře je málo regulovaný a v převážné délce toku si zachovává svůj přirozený charakter. Přirozeně meandruje, střídají se zde hlubší a klidnější místa s úseky mělčími a rychlejšími. Dominantní složkou bioty Ohře je makrofytní vegetace tekoucích vod



fytocenologicky zařaditelná do svazu *Batrachion fluitantis*. Přirozenou složkou nivy jsou fragmenty zachovalých nezaplavovaných případně řídce zaplavovaných tvrdých lužních lesů a měkkých lužních porostů svazu *Salicion albae*. Řeka místy vytváří periodicky se obnovující šterkové náplavy s charakteristickou, převážně jednoletou, bylinnou vegetací. Břehy toku lemují úzké linie říčních rákosin ([www.nature.cz](http://www.nature.cz)).

## 5. Metodika

Hlavním cílem této práce bylo zjistit současný stav levého břehového porostu řeky Ohře v okolí města Louny. Pro zjištění těchto informací bylo nutné terénní šetření a k následnému určování druhů dřevin a rostlin využití odborné literatury.

Dalším cílem bylo porovnat stávající stav břehových porostů na tomto území s historickými snímky.

### 5.1. Stanovení jednotlivých úseků

Sledovaný úsek levého břehu má cca 10 km (Mapa č. 1). Proto jsem se z důvodu přehlednosti rozhodla pro jeho rozdělení do několika menších úseků. Monitorovaná lokalita je různorodá a řeka Ohře zde protéká několika různými stanovišti. Jedná se o lokalitu v zemědělsky využívané oblasti, procházející obcí Lenešice, lounským parkem T. G. Masaryka a městem Louny až k lounskému loutkovému divadlu. Jednotlivé úseky byly zhodnoceny podle jejich celkového stavu a péče o ně.

K určování jednotlivých úseků jsem využila různorodosti sledovaného úseku. První úsek začíná v meandru řeky, který se nachází nedaleko lenešické tůně v zemědělsky obdělávané lokalitě. Vzhledem ke krajině, která je v této oblasti stejného nebo podobného charakteru, jsem tento úsek ukončila až v místech, kde řeka začíná lemovat okraj obce Lenešice. Obcí Lenešice tedy prochází druhý úsek, který je odlišný od předchozího především tím, že se nachází v blízkosti lidských sídel a zahrádkářské oblasti a proto jsem ho, ač není tak dlouhý označila jako další část. Počátek třetího úseku se nachází za obcí Lenešice a jeho konec jsem určila až u kynologického cvičiště na počátku města Louny. Jedná se opět o úsek v zemědělsky obdělávané lokalitě. Čtvrtý úsek tedy začíná u kynologického cvičiště a končí u Mostu veslařů. Tento úsek je ovlivněn zásahem člověka. Nachází se zde již zmiňované kynologické cvičiště, fotbalové hřiště, zahrádkářská oblast a dále vede parkem T. G. Masaryka, kde se na jeho konci u Mostu veslařů nachází budova veslařského klubu. Pátý a poslední úsek břehu, který uvádím, lemuje po celé délce zahrádkářskou oblast a jeho konec jsem určila u mostku pro pěší, který přes řeku vede.



Mapa.č.1: Řeka Ohře – sledovaný úsek v okolí Loun

Zdroj: <http://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl>

## 5.2. Terénní šetření

Terénní šetření probíhalo v měsíci září a říjen, kdy jsou stromy olistěné a lze dobře určit jejich druh. Mapování probíhalo ve směru od obce Lenešice k městu Louny. U jednotlivých dřevin jsem zaznamenávala druh dřeviny, obvod kmene, výšku a zdravotní stav. Orientačně bylo zhodnoceno bylinné patro z hlediska, jeho přirozenosti.

### Hodnocení stavu stromů

Informace o druhu jsem v terénu zapisovala do rastrové černobílé mapy a obvod kmene, výšku a zdravotní stav do poznámkového bloku (dřeviny označované čísly, ke kterým byly přiřazeny názvy a ostatní údaje). Obvod kmene dřevin byl měřen ve výšce 130cm nad zemí. Výšku stromu jsem určila pomocí odhadu výšky stromu s využitím principu rovnoramenného trojúhelníku. Zdravotní stav jsem určila vizuálně s přiřazením čísla podle bodové stupnice od jedné do pěti.

### Lokalizace dřeviny (vizuální)

Lokalizaci dřevin jsem v terénu prováděla zápisem do rastrové mapy, pořízené z důvodu přehlednosti a lepšího zápisu, v černobílém provedení, kde mi sloužily jako záchytné body zákruty řeky, mosty, polní cesty, silnice a osídlená území. Takto byl zmapován celý cca desetikilometrový úsek. Data získaná v terénu jsem následně převedla do digitální podoby pomocí programu Janitor 2.6.2. Nebylo možné použít

verzi Janitor 2.5.1., který uvádím v zadání, z důvodu vložení a použití některých potřebných vrstev.

#### Taxon dřevin

Při terénním šetření jsem zjišťovala druh dřeviny a ke každému druhu jsem přiřadila číslo, které sloužilo k jeho označení v rastrové mapě a k přehlednému záznamu výskytu dané dřeviny. K určení druhů jsem využila publikace Stromy a keře (Větvicka a kol., 2001), Stromy (Kremer, 1995) a Kompletní encyklopedii stromů a keřů (Vermeulen, 2004).

#### Dimenze kmene

Obvod kmene jsem měřila podle lesnických standardů v tzv. prsní neboli výčetní výšce, tedy v úrovni 130cm nad zemí. Dle Kolaříka (2005) je při měření průměru kmene třeba dbát několika pravidel. Průměr se měří vždy v kolmém směru k ose kmene. V případě nerovností na kmeni v místě měření se průměr zjišťuje těsně nad nebo pod touto nerovností. U dvou nebo více kmenů, větvících se níže než ve výšce 130cm, se měří všechny kmeny – může se ale měřit jen nejsilnější kmen, nebo čtyři nejsilnější.

K měření byl využit výsuvný metr. Počátek měření jsem si označila lepivým papírkem, aby bylo měření co nejpřesnější. Ze změřeného obvodu jsem pomocí vzorce (průměr se rovná obvodu, který vydělíme  $\pi$ ) vypočítala průměr kmene.

#### Výška stromu

Výšku stromu jsem zjišťovala odhadem. Využila jsem při tom principu rovnoramenného trojúhelníku, jak uvádí Kolařík (2005) ve své publikaci Péče o dřeviny rostoucí mimo les II. Jedná se o metodu, kdy se odhaduje pomocí kusu rovné tyče, který byl stejně dlouhý jako vzdálenost mezi mým okem a pěstí. Po odstupu od stromu, kdy kus větve odpovídal velikosti stromu, jsem následně změřila vzdálenost, která byla mezi mnou a stromem. Tato vzdálenost by se měla rovnat výšce stromu. Z důvodu velkého množství dřevin jsem prováděla toto měření vždy u jednoho ze skupiny stromů s přibližně stejnou výškou.

## Zdravotní stav

Parametr zdravotního stavu odráží stupeň mechanického oslabení a poškození jedince. Strom je z tohoto pohledu hodnocen podle úrovně svého mechanického narušení, stupně kolonizace dřevokaznými houbami, existence dutin, deformací růstu (nepříznivé umístění těžiště, růstové defekty) apod. (Kolařík a kol., 2005).

V tomto případě jsem vizuálně hodnotila zdravotní stav jednotlivých stromů. Bodové hodnocení jsem převzala od Grünerové (1957) – hodnotí podle něj v inventarizaci dřevin, kterou prováděla v Lounech v roce 1957. Toto hodnocení jsem zvolila právě z důvodu jeho dřívějšího využití v inventarizaci Gottwaldových sadů (dnes Masarykových sadů).

Hodnocení podle Grünerové (1957):

5 bodů – dřevina je dokonale zdravá, charakteristicky vyvinutá, kvalitně zavětvená, za každou cenu zachovat.

4 body – dřevina je zdravá, dobře vyvinutá. Výjimečně je možno odstranit, připouští se nepatrně narušený tvar.

3 body – dřevina je zdravá, má jen drobná poškození, nebo se jedná o dřevinu mladou, ještě ne plně vyvinutou.

2 body – dřevina je narušená, nedostatečně vyvinutá, či přestárlá, nemocná.

1 bod – dřevina velmi silně poškozená, odumírající, určena k likvidaci.

Každému stromu jsem přiřadila bodové hodnocení.

### **5.3. Zpracování informací**

Informace získané v terénu jsem zaznamenala do tabulky v elektronické podobě. Tuto tabulku zde z důvodu rozsáhlosti neuvádím. Tabulka obsahuje český a latinský název dřeviny/keře, názvy jsem převzala z publikace Dřeviny České republiky (Úradníček, 2009), Stromy a keře (Větvíčka a kol., 2001), Stromy (Kremer, 1995) a Kompletní encyklopedii stromů a keřů (Vermeulen, 2004). Dále je v tabulce zaznamenán průměr kmene, výška a bodové hodnocení, které jsem použila stejně, jako uvádí Grünerová (1957) v Inventarizaci zeleně Gottwaldových sadů (dnešní

Masarykovi sady) z roku 1957, popřípadě doprovází bodové ohodnocení poznámka. Tuto tabulku s kompletním soupisem dřevin a jejich dendrologickými vlastnostmi jsem rozdělila podle jednotlivých úseků a vyhodnotila do tabulek, které jsou uvedeny u hodnocení těchto úseků.

Výskyt dřevin jsem znázornila do ortofotomapy (poskytována v tomto programu, při napojení na internet, portálem Cenie.cz) v programu Janitor 2.6.2., kde jsem pro stromy použila označení pomocí bodů. Druhy jsou od sebe rozlišeny barevně a tyto barvy jsou shodné s barevným rozlišením stromů v grafu (legenda je tedy pro mapu a graf stejná). Z důvodu přehlednosti bylo zpracováno pět map podle úseků. Jako záchytné body pro orientaci v mapě sloužily zákruty řeky, mosty, polní cesty, silnice a osídlená území. Během šetření byly pořizovány fotografie, které jsou uvedeny v přílohách, k zaznamenání současného stavu břehového porostu.

#### 5.4. Porovnání historického a současného stavu

K porovnání historického stavu břehového porostu jsem využila archivu historických map ČÚZK (indikační skici stabilního katastru), kde je levý břeh řeky zmapován v jednotlivých katastrech. To znamená, že pro každou obec je nutné si zadat její název pro zobrazení jejího zmapování. Pracovala jsem s indikačními skicami stabilního katastru obce Lenešice a města Louny. Každý úsek jsem doplnila o výřez z mapy aktuální a z mapy II. vojenského mapování – „Františkova“, které proběhlo v letech 1806 – 1869 (mapa č. 2), aby byl viditelný tvar toku.



Mapa č. 2: Řeka Ohře – sledovaný úsek – II. vojenské mapování

Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

## 6. Výsledky

Celkem bylo v doprovodném porostu levého břehu řeky Ohře zhodnoceno 772 stromů a 55 keřů. Skladba stromů čítá 41 druhů, u keřů se jedná o druhů 8. Druhovú skladba stromů je velice bohatá. Keře se nevyskytují ve velkém množství, a proto je bylo možno spočítat stejně jako v případě stromů.

### 6.1. Úseky břehu řeky Ohře

#### 1. Úsek od Lenešické tůně na počátek obce Lenešice

Tento úsek břehu řeky měří cca 3km a nachází se v blízkosti chmelnic a obdělávaných polí, kde se pěstuje převážně obilí a řepka. Od břehu jsou pole oddělena polní cestou využívanou k přístupu na tyto zemědělské plochy. Keře se zde vyskytují pouze v malém počtu. Hlohy zde ale tvoří hustý zápoj, který znemožňuje přístup ke břehu řeky. Bylinné patro je zde rozmanitější spíše při jarním aspektu, kdy stromy a keře nejsou plně olistěny.

Mezi dřeviny, vyskytující se na tomto úseku v největším procentuálním zastoupení, patří hloh obecný (*Crataegus laevigata*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), Jilm vaz (*Ulmus laevis*) a vrba bílá (*Salix alba*). Již v menším, ale stále významném zastoupení, zde roste javor mleč (*Acer platanoides*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), topol bílý (*Populus alba*) a topol černý (*Populus nigra*). Nejčastějším keřem v tomto úseku je bez černý (*Sambucus nigra*). V malém počtu se zde nachází růže šípková (*Rosa canina*) a vrba košíkářská (*Salix viminalis*). A jako jediný zástupce v celém úseku zde roste Svída obecná (*Cornus sanguinea*).

Ze stromového patra invazních druhů zde roste v počtu tří jedinců javor jasanolistý (*Acer negundo*). Z invazních druhů bylinného patra se v břehovém porostu řeky v blízkosti polní cesty vyskytuje bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*) a netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). Ostatní bylinné druhy jsou v těchto podmínkách přirozeně rostoucí.

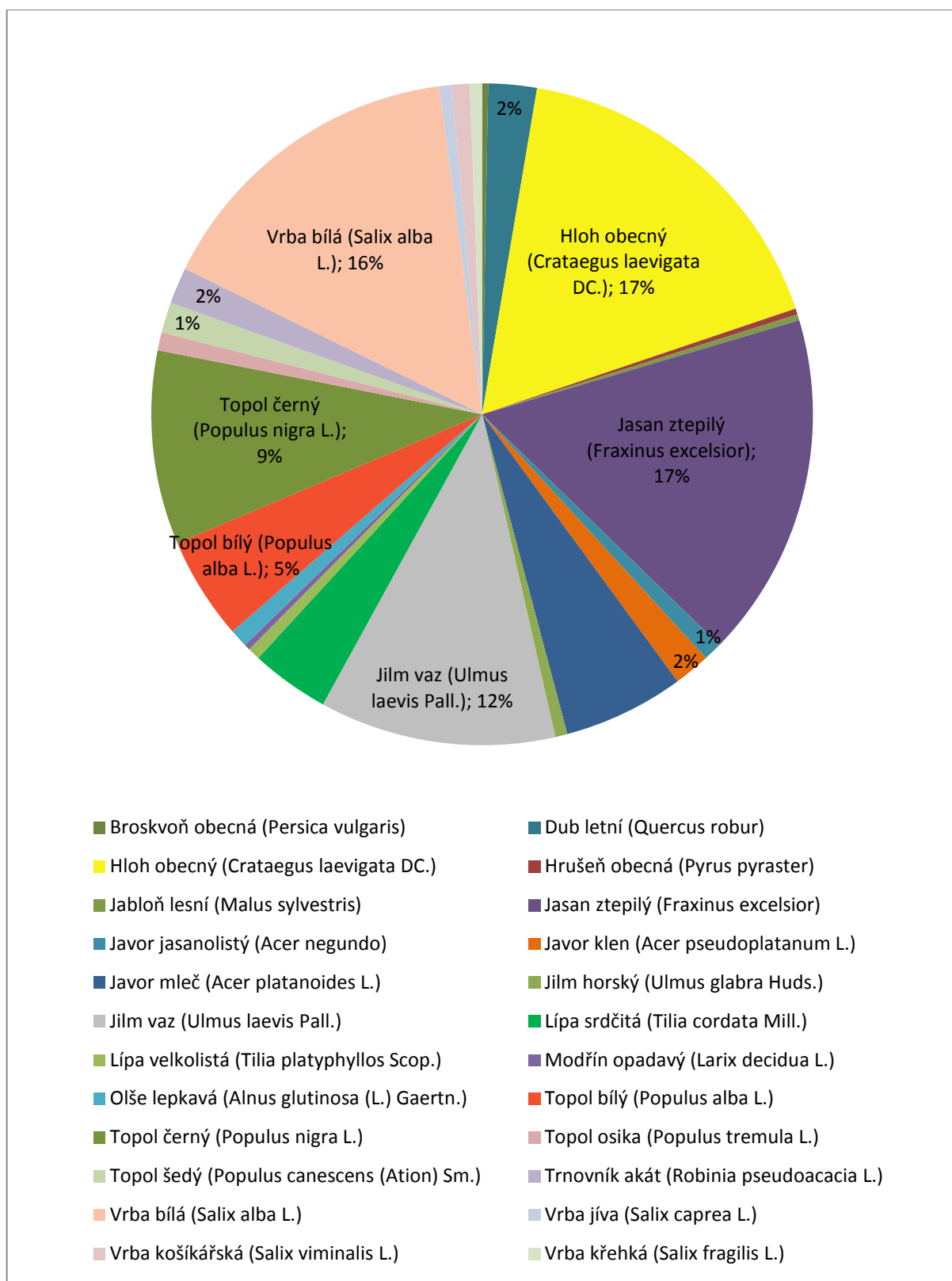
Druh dřeviny	Počet	Průměr kmene (cm)	Rozpětí průměru cm (od-do)	Výška (m)	Rozpětí výšky m (od-do)	Zhodnocení zdravotního stavu
Broskvoň obecná ( <i>Persica vulgaris</i> )	1	15	-	5	-	3
Dub letní ( <i>Quercus robur</i> )	8	95	45 až 130	28	20 až 35	4
Hloh obecný ( <i>Crataegus laevigata</i> DC.)	58	16	10 až 30	2,3	2 až 3	2,6
Hrušeň obecná ( <i>Pyrus pyraeaster</i> )	1	35	-	5	-	3
Jabloň lesní ( <i>Malus sylvestris</i> )	1	20	-	5	-	3
Jasan ztepilý ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	57	49	20 až 80	16	10 až 20	3,3
Javor jasanolistý ( <i>Acer negundo</i> )	3	63	45 až 85	20	15 až 25	3,7
Javor klen ( <i>Acer pseudoplatanum</i> L.)	6	38	30 až 45	10,8	10 až 15	3,3
Javor mleč ( <i>Acer platanoides</i> L.)	20	48	35 až 70	13,8	10 až 20	3,6
Jilm horský ( <i>Ulmus glabra</i> Huds.)	2	105	80 až 130	25	20 až 30	3,5
Jilm vaz ( <i>Ulmus laevis</i> Pall.)	39	85	60 až 130	21,3	15 až 30	3,3
Lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	13	91	35 až 170	20	10 až 30	3,5
Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	2	70	60 až 80	20	20	3,5
Modřín opadavý ( <i>Larix decidua</i> L.)	1	20	-	10	-	2
Olše lepkavá ( <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.)	3	90	80 až 95	20	20	4,3
Topol bílý ( <i>Populus alba</i> L.)	17	149	80 až 300	28,8	20 až 40	3,7
Topol černý ( <i>Populus nigra</i> L.)	32	125	70 až 220	25,2	15 až 40	3,7
Topol osika ( <i>Populus tremula</i> L.)	3	55	40 až 65	11,7	10 až 15	3
Topol šedý ( <i>Populus canescens</i> (Ation) Sm.)	5	113	90 až 125	24	20 až 25	3,2

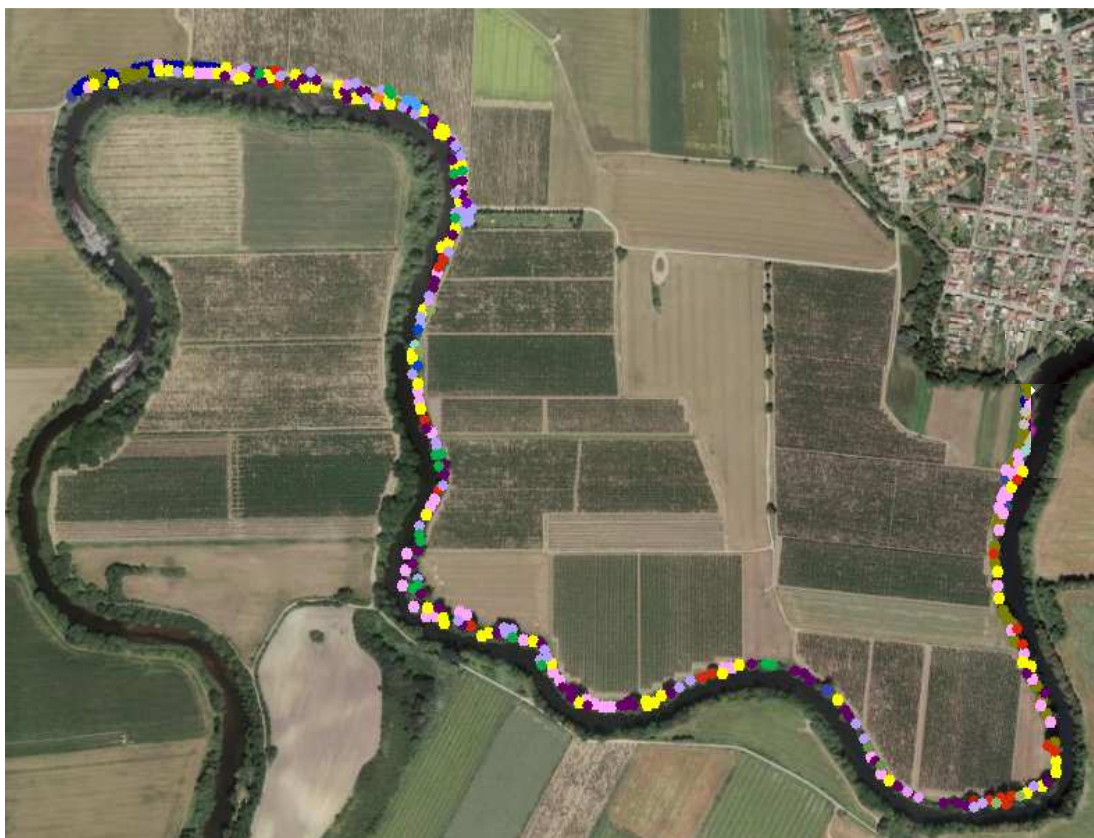


Trnovník akát ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	6	28	20 až 35	16,7	15 až 20	2,3
Vrba bílá ( <i>Salix alba</i> L.)	53	77	30 až 150	22,6	10 až 30	3,1
Vrba jíva ( <i>Salix caprea</i> L.)	2	95	65 až 125	25	20 až 30	3
Vrba křehká ( <i>Salix fragilis</i> L.)	2	88	80 až 95	25	25	2,5

Stromy, které se v tomto úseku vyskytují, jsou převážně v dobrém zdravotním stavu. Jejich koruny jsou ve většině případů rostlé v zápoji. Některé stromy jsou již odumřelé. Jedná se o: 1x vrba bílá (*Salix alba*), 3x jilm vaz (*Ulmus laevis*), 1x topol bílý (*Populus alba*) a 1x jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Dále se zde nacházejí mladé dřeviny, což je převážná část zastoupení hlohu obecného (*Crataegus laevigata*) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Některé stromy mají polámané větve, dutiny v kmeni nebo jsou napadeny dřevokaznými houbami (velmi málo). Některé stromy zase rostou jako vícekmenné. Celkově tento úsek hodnotím jako dobře rostlý a zdravý.

Graf č. 1 – Procentuální zastoupení dřevin – 1. úsek





Mapa č. 3: Zákres dřevin 1. úsek

Zdroj mapy: Cenia, autor úprav: Vlasáková I.

## 2. Úsek procházející obcí Lenešice

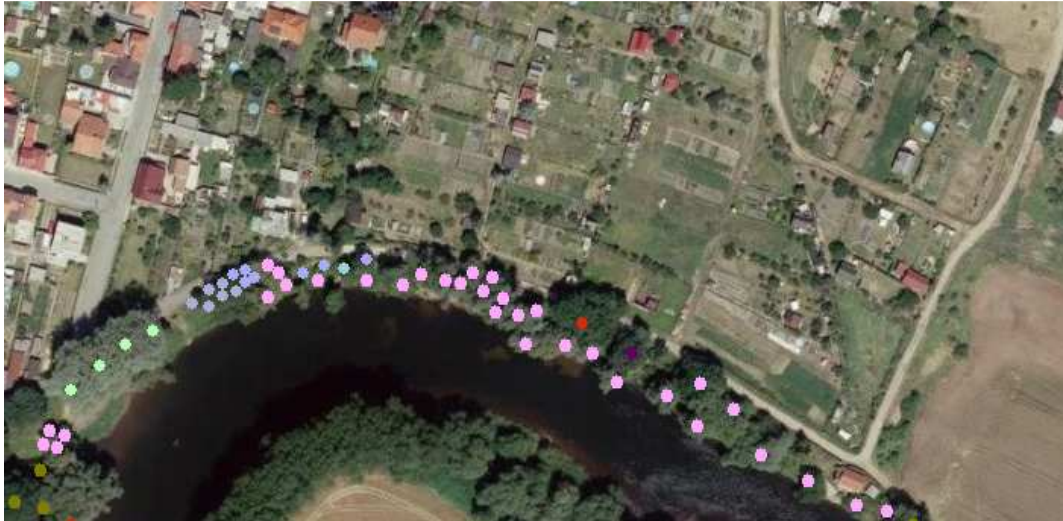
Doprovodný břehový porost řeky Ohře procházející obcí Lenešice je velice odlišný od předcházejícího úseku, který se nachází u zemědělsky obdělávaných pozemků a je dlouhý necelý 1km. V tomto úseku se keřové patro téměř nevyskytuje. Břehy je upravované – u stromů i keřů se provádí řez a bylinné patro je pravidelně sekáno. Vyskytují se zde i nepřírozně rostoucí dřeviny jako je borovice černá. Část břehu se nachází v blízkosti zahrádkářské oblasti, kde zahrádkáři zatěžují břeh odpadem z pěstování zeleniny a ovocných stromů. Na břehu se tak vyskytují nevzhledné hromady tohoto odpadu, které jsou také možným původcem rozšíření invazních druhů v břehovém porostu.

Mezi dřeviny, vyskytující se na tomto úseku v největším procentuálním zastoupení, patří bezprostředně vrba bílá (*Salix alba*). Již v menším, ale stále významném zastoupení, zde roste borovice černá (*Pinus nigra*), topol kanadský (*Populus x canadensis*) a trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). A jako jediný z keřů v tomto úseku a v celém úseku jako jediný zástupce tohoto druhu roste Líška obecná (*Corylus avellana*).

Ze stromového patra invazních druhů zde roste Trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Z invazních druhů bylin se zde vyskytuje křídlatka (*Reynoutria Sp.*). Ostatní druhy bylinného patra jsou přirozené.

Druh dřeviny	Počet	Prům. průměr kmene (cm)	Rozpětí průměru cm (od-do)	Prům. výška (m)	Rozpětí výšky m (od-do)	Zhodnocení zdravotního stavu
Borovice černá ( <i>Pinus nigra</i> )	6	15	10 až 20	10	10	3
Jasan ztepilý ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	1	55	-	20	-	4
Jilm vaz ( <i>Ulmus laevis</i> Pall.)	1	85	-	20	-	4
Topol bílý ( <i>Populus alba</i> L.)	1	130	-	30	-	2
Topol kanadský ( <i>Populus x canadensis</i> Moench)	4	134	100 až 145	30	30	4
Trnovník akát ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	4	34	30 až 40	20	20	2,2
Vrba bílá ( <i>Salix alba</i> L.)	32	57	30 až 95	19,5	10 až 30	2,9
Vrba jíva ( <i>Salix Caprea</i> L.)	1	85	-	30	-	3

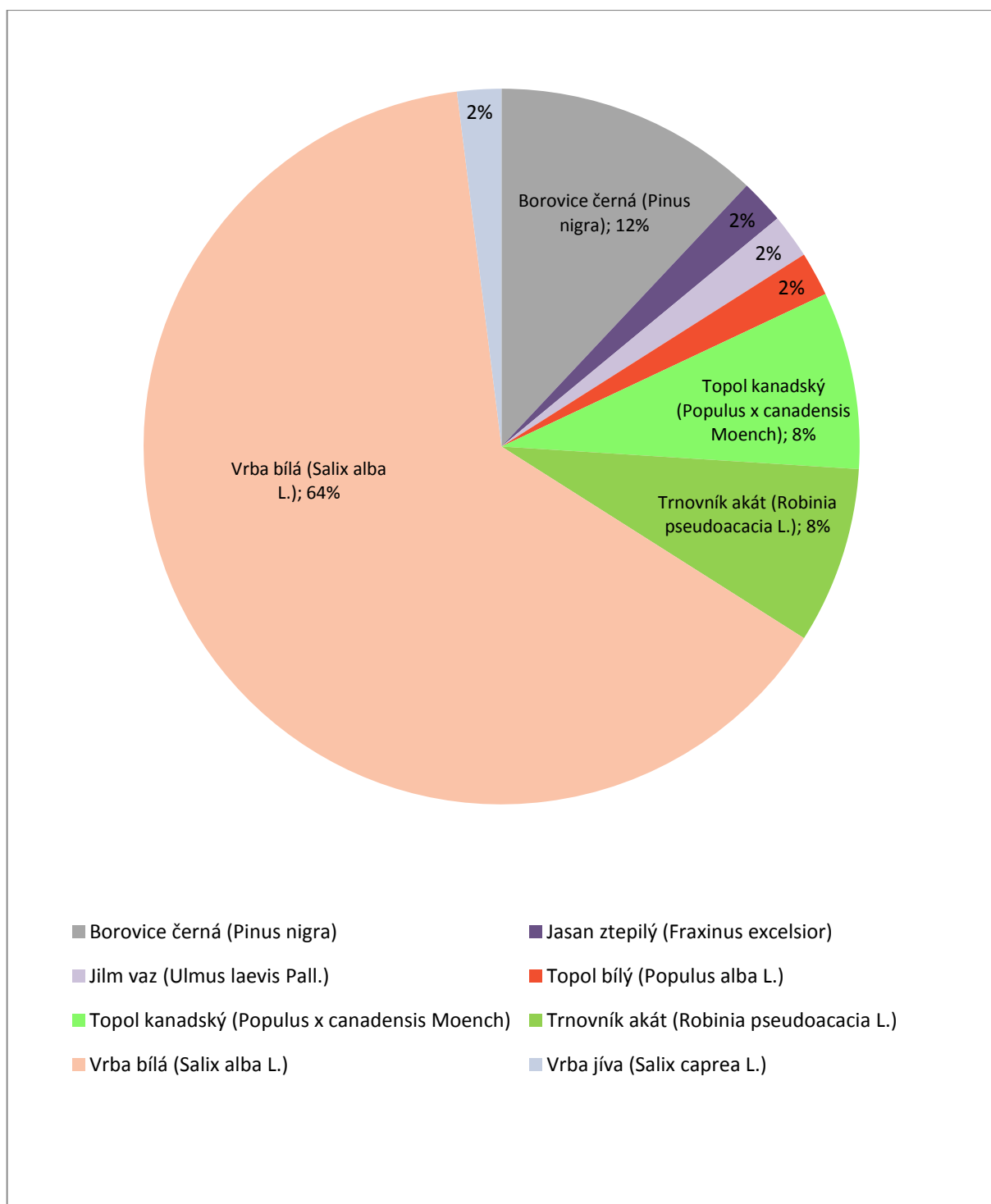
Druhý úsek není zastoupen velkým množstvím dřevin. Je to z důvodu toho, že se jedná o krátký úsek, který se nachází na okraji obce Lenešice. Stromy jsou zde podrobovány zdravotnímu řezu, který je předpokladem dobrého růstu. U některých vrb bílých (*Salix alba*) se vyskytují dutiny v kmeni a jeden strom je nakloněn nad hladinu. V případě borovice černé (*Pinus nigra*) se jedná o mladé dřeviny. Proschlé větve se na stromech objevují jen výjimečně. Topoly kanadské (*Populus x canadensis*) zde tvoří dominantu celého úseku. Jedná se o vzrostlé a dobře rostlé jedince, kteří rostou vedle sebe s dobrými rozestupy, a tak si nebrání v růstu.



Mapa č. 4: Zákres dřevin 2. úsek

Zdroj mapy: Cenia, autor úprav: Vlasáková I.

Druhý úsek: Graf č. 2 – Procentuální zastoupení dřevin – 2. úsek



### 3. Úsek od konce obce Lenešice k lounskému kynologickému cvičišti

Tento úsek měří 2,5km, je doprovázen téměř po celé délce chmelnicemi a je opět neudržovaný. Keřové patro zde zabírá velkou část prostoru mezi stromy a znesnadňuje tak přístup ke břehu. Na místě, které se nazývá „Na Brodech“ a je součástí tohoto úseku, se nachází památný strom topol bílý (*Populus alba*) linda.

Mezi dřeviny, vyskytující se na tomto úseku v největším procentuálním zastoupení, patří opět, stejně jako v 2. úseku, vrba bílá (*Salix alba*). Již v menším, ale stále významném zastoupení, zde roste hloh obecný (*Crataegus laevigata*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), topol bílý (*Populus alba*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) a topol černý (*Populus nigra*). Keře v tomto úseku nejsou časté. Jedná se pouze o dva zástupce růže šípkové (*Rosa canina*).

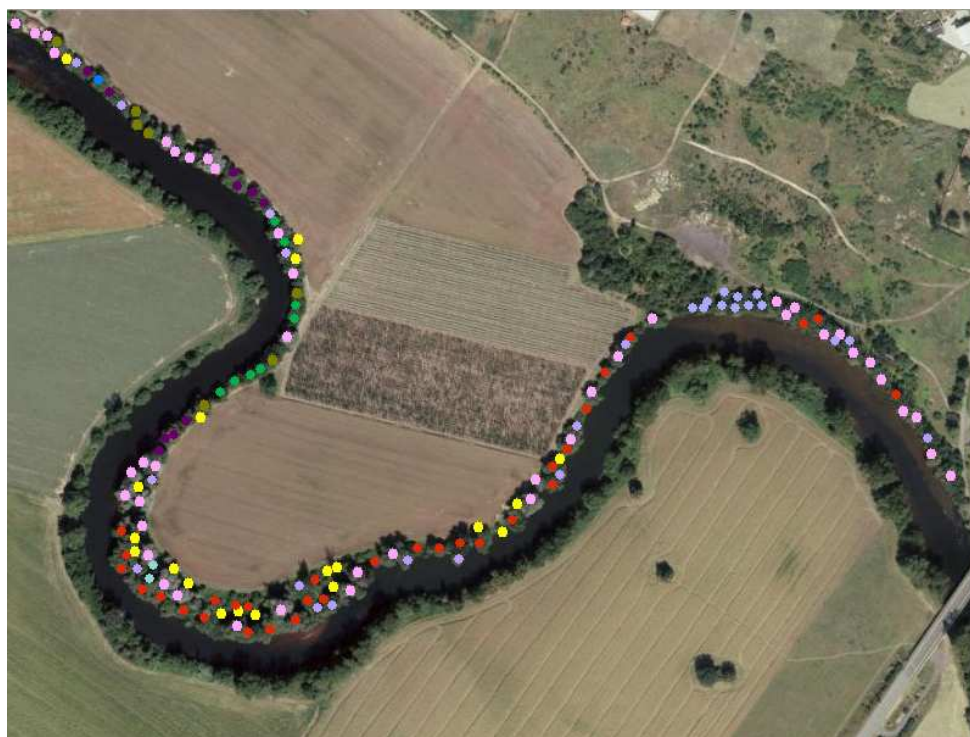
Ze stromového patra invazních druhů zde roste trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Z invazních druhů bylin se zde vyskytuje netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). Ostatní druhy bylinného patra jsou přirozené.

Druh dřeviny	Počet	Prům. průměr kmene (cm)	Rozpětí průměru cm (od-do)	Prům. výška (m)	Rozpětí výšky m (od-do)	Zhodnocení zdravotního stavu
Hloh obecný ( <i>Crataegus laevigata</i> DC.)	17	14	10 až 15	2,1	2 až 3	2,5
Jasan ztepilý ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	13	42	30 až 60	15,8	15 až 20	3,2
Jilm horský ( <i>Ulmus glabra</i> Huds.)	1	85	-	25	-	4
Jilm vaz ( <i>Ulmus laevis</i> Pall.)	15	65	40 až 85	21,7	20 až 25	3,7
Jírovec maďal ( <i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	1	80	-	30	-	3
Lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	5	76	55 až 85	22	20 až 25	3,2
Lípa stříbrná ( <i>Tilia tomentosa</i> Moench)	2	73	70 až 75	20	20	3
Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	2	98	95 až 100	30	30	3,5
Topol bílý ( <i>Populus alba</i> L.)	15	111	80 až 230	24,7	20 až 30	3,3



Topol černý ( <i>Populus nigra</i> L.)	6	108	85 až 130	26,7	20 až 30	3,5
Topol kanadský ( <i>Populus x canadensis</i> Moench)	2	110	110	30	30	4
Trnovník akát ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	14	41	35 až 55	20	20	2,6
Vrba bílá ( <i>Salix alba</i> L.)	34	58	35 až 95	20,4	10 až 30	2,7
Vrba jíva ( <i>Salix caprea</i> L.)	3	72	65 až 80	26,7	25 až 30	3,7
Vrba křehká ( <i>Salix fragilis</i> L.)	2	78	65 až 90	25	20 až 30	3

Třetí úsek je zastoupen větším množstvím dřevin. Stromy, které se v tomto úseku vyskytují, jsou v dobrém zdravotním stavu. Jejich koruny jsou rostlé v zápoji. V případě odumřelých stromů jsem zaznamenala pouze jednoho jedince a to vrbu bílou (*Salix alba*). Zdravotním stavem na tom nejsou v tomto úseku nejlépe vrby a hlohy. Jedná se především o polámané větve, nakloněný kmen a ve dvou případech vrby o výskyt chorošovitých hub. Nacházejí se zde i mladé dřeviny - hloh obecný (*Crataegus laevigata*). Některé stromy rostou jako vícekmén. Celkově tento úsek hodnotím jako dobře rostlý a zdravý.

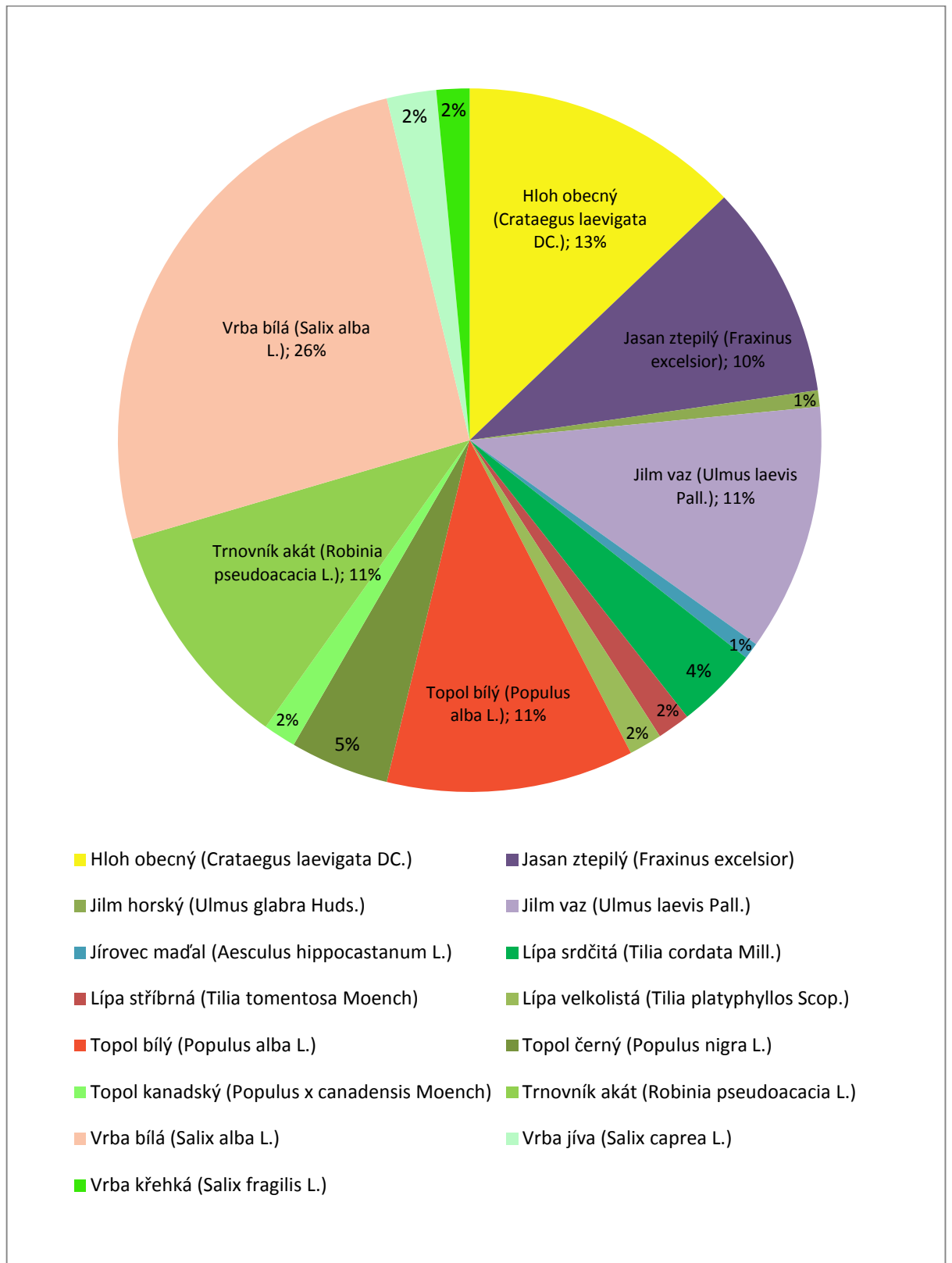


Mapa č. 5: Zákres dřevin 3. úsek

Zdroj mapy: Cenia, autor úprav: Vlasáková I.



Graf č. 3 – Procentuální výskyt dřevin – 3. úsek



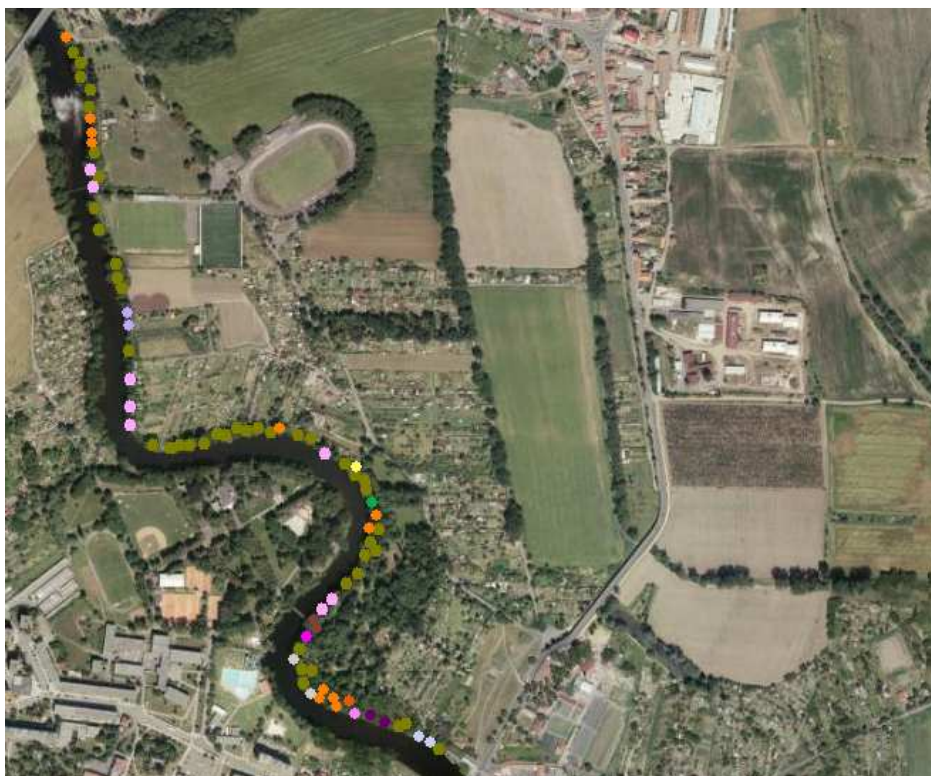
#### 4. Od kynologického cvičiště k Mostu Veslařů přes řeku Ohře v Lounech

Břeh v tomto úseku se nachází v těsné blízkosti kynologického cvičiště, fotbalového hřiště a dále navazující zahrádkářské oblasti. Dále je již plně přístupný v lounském parku T. G. Masaryka. Délka tohoto úseku je 2km.

Dřevina, která se na tomto úseku vyskytuje v největším procentuálním zastoupení, je topol černý (*Populus nigra*). Již v menším zastoupení zde roste javor klen (*Acer pseudoplatanum*) a vrba bílá (*Salix alba*). Keře v tomto úseku opět nejsou časté. Jedná se pouze o tři zástupce: růže šípkové (*Rosa canina*) a bezu černého (*Sambucus nigra*). Všechny druhy bylinného patra jsou přirozené.

Druh dřeviny	Počet	Prům. průměr kmene (cm)	Rozpětí průměru cm (od-do)	Prům. výška (m)	Rozpětí výšky m (od-do)	Zhodnocení zdravotního stavu
Borovice lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> )	1	20	-	11	-	3
Habr obecný ( <i>Carpinus betulus</i> )	1	10	-	2	-	3
Jasan ztepilý ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	2	25	20 až 30	7,5	5 až 10	5
Javor klen ( <i>Acer pseudoplatanum</i> L.)	11	29	20 až 40	14,6	10 až 15	2,9
Jedle bělokorá ( <i>Abies alba</i> Mill.)	2	15	15	2	2	3
Lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	1	70	-	15	-	4
Smrk ztepilý ( <i>Picea abies</i> (L.) Karst.)	2	15	15	2	2	3
Střemcha obecná ( <i>Padus avium</i> Mill.)	1	10	-	5	-	3
Topol černý ( <i>Populus nigra</i> L.)	33	113	45 až 180	24,9	10 až 30	2,9
Třešeň ptačí ( <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench.)	1	15	-	5	-	3
Vrba bílá ( <i>Salix alba</i> L.)	8	56	45 až 90	15,6	10 až 20	2,6
Vrba křehká ( <i>Salix fragilis</i> L.)	2	65	65	25	25	3
Zerav západní ( <i>Thuja occidentalis</i> L.)	2	18	15 až 20	2,5	2 až 3	3,5

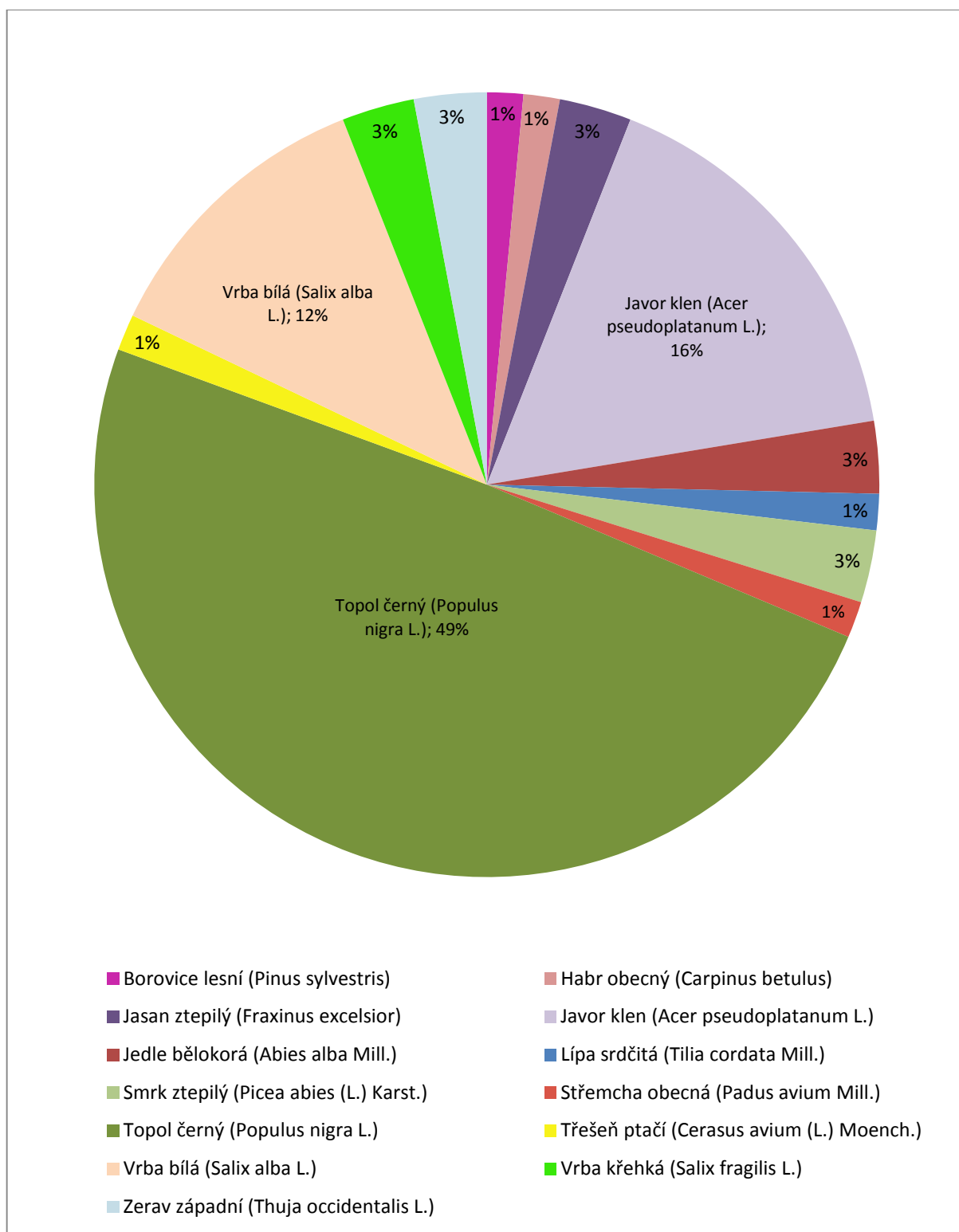
Stromy, které se v tomto úseku vyskytují, jsou v dobrém zdravotním stavu. Jejich koruny jsou rostlé v zápoji. V případě odumřelých stromů jsem zaznamenala pouze jednoho jedince a to topol černý (*Populus nigra*). Z mladých stromů je zde převážné zastoupení javoru klenu (*Acer pseudoplatanum*). Některé stromy mají polámané větve, nakloněný kmen a u některých jsem zaznamenala i výskyt chorošovitých hub. Nejedná se ale o mnoho jedinců. Některé stromy jsou rostlé jako vícekmenné. Celkově tento úsek hodnotím jako dobře rostlý a zdravý.



Mapa č. 6: Zákres dřevin 4. úsek

Zdroj mapy: Cenia, autor úprav: Vlasáková I.

Graf č. 4 – Procentuální výskyt dřevin – 4. úsek



### 5. Od Mostu Veslařů po mostek přes řeku

Tento úsek měří 1,5km a nachází se v těsné blízkosti u další zahrádkářské oblasti. Zahrady přímo navazují na doprovázející zeleň břehového porostu. Porost je tak

z části ovlivněn působením zahrádkářů. Jedná se o částečnou údržbu břehu z důvodu přístupnosti k vodnímu toku.

Dřevina, která se na tomto úseku vyskytuje v největším procentuálním zastoupení, je bezprostředně jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Již v menším zastoupení zde roste vrba bílá (*Salix alba*). Keře se zde nevyskytují ve velkém množství. Nachází se zde pustoryl věncový (*Philadelphus coronarius*), skalník obecný (*Cotoneaster integerrima*) a tavolník poléhavý (*Spiraea decumbens*).

Ze stromového patra invazních druhů zde roste javor jasanolistý (*Acer negundo*) a to pouze jeden jedinec. Všechny druhy bylinného patra jsou přirozené.

Druh dřeviny	Počet	Prům. průměr kmene (cm)	Rozpětí průměru cm (od-do)	Prům. výška (m)	Rozpětí výšky m (od-do)	Zhodnocení zdravotního stavu
Bříza bělokorá ( <i>Betula pendula</i> Roth)	1	20	-	15	-	3
Dub letní ( <i>Quercus robur</i> )	2	83	30 až 135	15	10 až 20	4
Habr obecný ( <i>Carpinus betulus</i> )	4	16	10 až 35	8,3	5 až 18	3
Hloh obecný ( <i>Crataegus laevigata</i> DC.)	8	18	10 až 40	14	3 až 35	2,1
Hrušeň obecná ( <i>Pyrus pyraster</i> )	2	13	10 až 15	7,5	5 až 10	1
Jabloň lesní ( <i>Malus sylvestris</i> )	1	10	-	5	-	1
Jasan ztepilý ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	91	25	5 až 90	15,3	5 až 45	3
Javor jasanolistý ( <i>Acer negundo</i> )	1	10	-	5	-	3
Javor klen ( <i>Acer pseudoplatanum</i> L.)	4	24	15 až 35	12,5	10 až 15	3
Javor mleč ( <i>Acer platanoides</i> L.)	1	30	-	15	-	3
Jilm horský ( <i>Ulmus glabra</i> Huds.)	8	46	10 až 75	19,4	5 až 25	3,4
Jírovec maďal ( <i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	6	30	20 až 50	17,5	10 až 25	3

Jírovec pleťový ( <i>Aesculus x carnea</i> Hayne)	1	30	-	10	-	4
Lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	2	28	25 až 30	15	15	3
Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	4	40	35 až 45	18,75	15 až 20	4
Ořešák královský ( <i>Juglans regia</i> L.)	4	36	30 až 45	20	15 až 25	3
Slivoň domácí ( <i>Prunus domestica</i> L.)	2	20	20	10	10	2
Smrk pichlavý ( <i>Picea pungens</i> Engelm.)	2	25	20 až 30	15	15	3
Topol černý ( <i>Populus nigra</i> L.)	3	27	15 až 50	13,3	10 až 20	3,7
Topol šedý ( <i>Populus canescens</i> (Ation) Sm.)	2	50	50	25	25	3
Trnovník akát ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	6	30	25 až 35	16,7	15 až 20	2,5
Třešeň ptačí ( <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench.)	2	23	15 až 30	10	10	1,5
Vrba bílá ( <i>Salix alba</i> L.)	27	49	10 až 80	17,6	5 až 30	2,3
Vrba matsudova ( <i>Salix matsudana</i> 'Tortuosa')	3	5	5	10	10	3

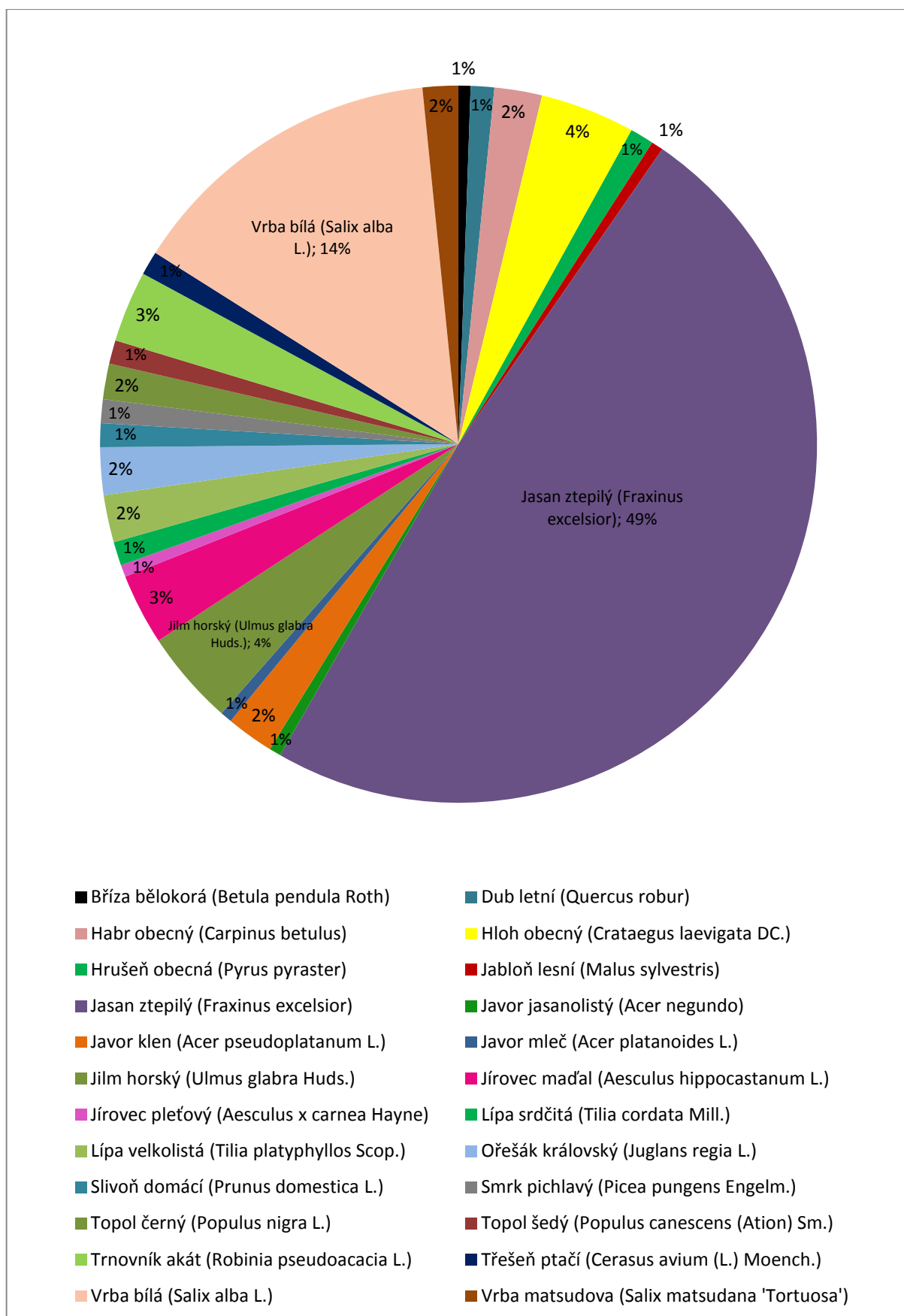
Pátý úsek je v dobrém zdravotním stavu, protože se jedná o úsek procházející a lemující město Louny. Stromy jsou zde podrobovány zdravotnímu řezu, který je předpokladem dobrého růstu. Proschlé větve se na stromech objevují jen výjimečně. Mladé stromy jsou zde zastoupeny jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). V ostatních případech se jedná o dobře rostlé a zdravé jedince. Jen v málo případech jsou stromy něčím narušeny.



Mapa č. 7: Zákres dřevin 5. úsek

Zdroj mapy: Cenia, autor úprav: Vlasáková I.

Pátý úsek: Graf č. 5 – Procentuální výskyt dřevin – 5. úsek





## 6.2. Významní a charakterističtí jedinci

Z výjimečných a charakteristických jedinců se jedná především o památné stromy: topol bílý - Linda (*Populus alba*), který se nachází ve třetím úseku, jilm vaz (*Ulmus laevis*) nacházející se v prvním úseku.

### 1. Jilm od Lenešické tůňky

Jako památný strom byl vyhlášen rozhodnutím Okresního úřadu v Lounech dne 29.10.2007 s účinností od 17.11.2007. Nachází se v břehovém porostu poblíž Lenešické tůně a jedná se o jednotlivý strom. Je vysoký 28m a jeho obvod činí 440cm (drusop.nature.cz).

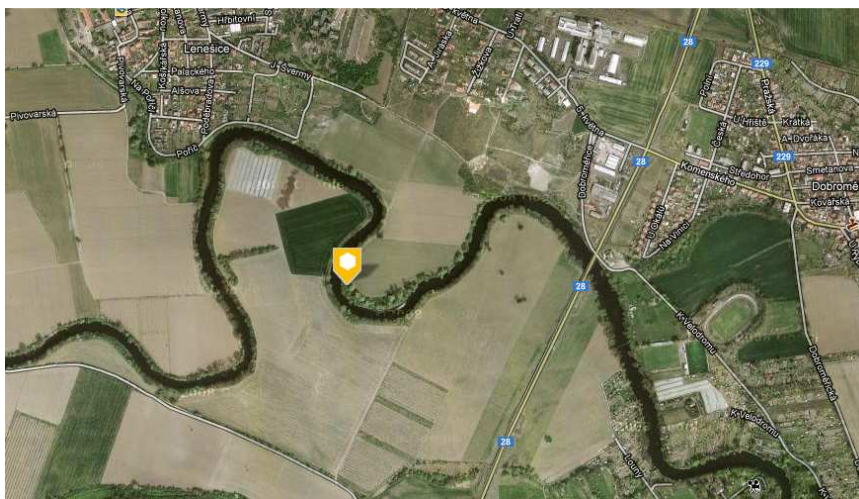


Mapa č. 8: Poloha Jilmu u Lenešické tůně

Zdroj: <http://amapy.centrum.cz>

### 2. Linda Na brodech

Jako památný strom byl vyhlášen rozhodnutím Okresního úřadu v Lounech dne 14.9.1989 s účinností od 1.10.1989. Nachází se na levém břehu Ohře na hranici katastru obce Lenešice a Dobroměřice a jedná se o jednotlivý strom. Je vysoký 28m a jeho obvod činí 715cm (drusop.nature.cz).



Mapa č. 9: Poloha Lindy Na brodech

Zdroj: <http://amapy.centrum.cz>

Strom, který se domnívám, že je výjimečný, je topol bílý (*Populus alba*) nacházející se v prvním úseku. Jedná se o vícekmen s průměrem cca 300cm (součet průměrů). Tento úsek se mezi místními obyvateli nazývá „U Houpačky“. Jedná se o místo, kde se scházejí lidé na koupání a tento jedinec je již ve velké míře poznamenaný lidskou činností. Jeho kmen je poničený a větve dosti polámané. Navíc se nachází na okraji svahu, který byl podemletý vodou a tak hrozí jeho vylomení.

Dalšími významnými dřevinami jsou topoly kanadské tvořící řadu lemující vrchní část břehu v obci Lenešice. Jedná se o čtyři jedince v dobrém zdravotním stavu, které mají charakteristický růst. Všechny jsou vysoké 30m. Tři z nich mají průměr kmene 145cm a jeden 100cm.

Další významné stromy podle průměrů: v 1. úseku jilm horský (*Ulmus glabra*) o průměru 105 cm; v 3. úseku topol bílý (*Populus alba*) s průměrem 230 cm a lípa srdčitá (*Tilia cordata*) s průměrem 100 cm; ve 4. úseku topol kanadský (*Populus x canadensis*) průměr 180 cm; dále dub letní (*Quercus robur*) v úseku 5. s průměrem 135 cm.

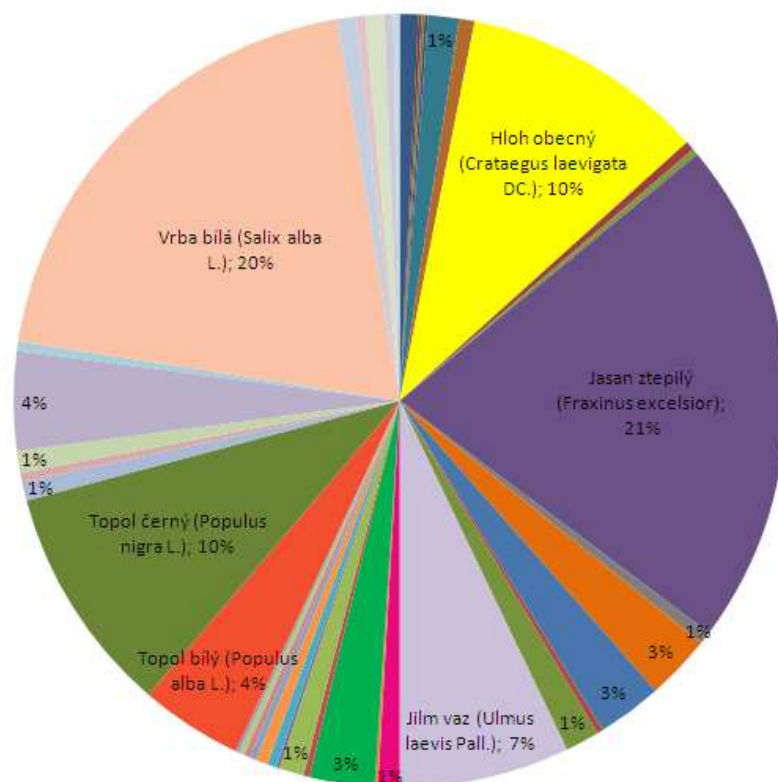
### 6.3. Výskyt dřevin

Na zkoumaném úseku směrem od Lenešic do Loun byl zjištěn poměrně velký počet vyskytujících se druhů dřevin a některých druhů keřů. Dřeviny jsou níže popsány a zpracovány podle procentuálního výskytu do grafu (graf č.6). Dřeviny, které se v celém úseku vyskytují pouze v počtu jednoho jedince, jsou popsány v tabulce (tab. č. 1).

Tab. č. 1 – Výskyt druhu v počtu jednoho jedince na celém úseku

Druh dřeviny	Průměr kmene (cm)	Výška (m)	Zhodnocení zdravotního stavu	Výskyt	Poznámka
<b>Borovice lesní</b> ( <i>Pinus sylvestris</i> )	20	11	3	4. úsek	mladá dřevina
<b>Broskvoň obecná</b> ( <i>Persica vulgaris</i> )	15	5	3	1. úsek	mladá dřevina
<b>Bříza bělokorá</b> ( <i>Betula pendula</i> Roth)	20	15	3	5. úsek	mladá dřevina
<b>Jírovec plet'ový</b> ( <i>Aesculus x carnea</i> Hayne)	30	10	3	5. úsek	místy proschlé větve
<b>Modřín opadavý</b> ( <i>Larix decidua</i> L.)	20	10	2	1. úsek	olámané větve, proschlý
<b>Střemcha obecná</b> ( <i>Padus avium</i> Mill.)	10	5	3	4. úsek	mladá dřevina

Graf č. 6 – Nejvyšší procentuální výskyt dřevin na celém úseku



### **Borovice černá - *Pinus nigra* Arnold**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Vždyzelený jehličnan, dorůstající výšky asi 20-30 m (Kremer, 1995).

Jejím původním místem výskytu jsou hornaté oblasti jihovýchodní Evropy. V tamější volné přírodě může dosáhnout přibližně 40 m výšky. Tento strom tvoří lesní porosty v suchých polohách ve vápencových pohořích střední a jižní Evropy. Vytváří četné tvary od sloupovitých po kulovité a množství značně různorodých kultivarů (Vermeulen, 2004).

### **Borovice lesní - *Pinus sylvestris* L.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Patří mezi rychle rostoucí dřeviny a dorůstá maximální výšky 40m. Je náročná na světlo, ale skromná na podnebí i úrodnost a vlhkost půdy. Je to důležitá lesní dřevina i okrasný strom pro parkovou výsadbu (Pokorný a kol., 1990).

Borovice lesní má zpravidla přes polovinu kmene odvětvenou, s oblou vzdušnou korunou. Jedná se o jednu z nejvýznamnějších evropských hospodářských dřevin (Větvicka a kol., 2001).

### **Broskvoň obecná - *Persica vulgaris* Mill.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Broskvoň je menší opadavý strom se značně nízkou, avšak široce rozložitou korunou. Podle typu dosahuje 3-6m. Přesný původ broskvoně je nejasný. Má se však za to, že planá forma pochází z Číny nebo ze západní oblasti centrální Asie. Ve střední Evropě nebo ještě výše na sever mohou být pěstovány různé odrůdy v ovocných sadech (Kremer, 1995).

### **Bříza bělokorá - *Betula pendula* Roth**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Jedná se asi o nejznámější a nejskromnější dřevinu, která dorůstá až 20m. Uchycuje se téměř za nemožných podmínek, ve vlhku, suchu, v teplých i chladných polohách.

Je složkou mnoha přirozených společenstev a vytváří i rozlehlé monokulturní porosty. Bříza bělokorá je významná krajinnotvorná dřevina s vysokou estetickou hodnotou (Větvička a kol., 2001).

#### **Dub letní - *Quercus robur* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Opadavý, často velmi statný listnatý strom, dorůstající výšek téměř 45 m. Koruna široká a vysoká. Má v oblibě zejména svěží a vlhké půdy. Snáší větší klimatické extrémy než dub zimní. Rozšířen je všude po Evropě, zejména však v nížinách od severovýchodního Ruska až po jihozápadní Španělsko (Kremer, 1995).

#### **Habr obecný - *Carpinus betulus* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Statný listnatý strom s širokou a vysokou často ale poněkud nepravidelnou korunou dorůstající výšky 20m (Kremer, 1995). Je to dřevina snázející zástin a dává přednost vlhčím stanovištím, jako jsou dna údolí, okraje luhů a stinné svahy. V lužních lesích roste až na okraji zaplavovaných částí (Úradníček, 2009). Nejhojněji se vyskytuje ve smíšených lesích spolu s dubem. Na sutích roste společně také s jilmy, javory a lípou. Má dost mělkou kořenovou soustavu a trpí na vývraty (Pokorný a kol., 1990).

#### **Hloh obecný – *Crataegus laevigata* DC.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 10%

Statný keř až nízký strom dorůstající výšky 10m. Hloh nejčastěji obsazuje mezofilní lesy, lesní okraje, lužní lesy, pobřežní křoviny a meze. Roste na živinami bohatších půdách. U nás je dosti rozšířený od nížin až po podhorské polohy, v horských polohách jen ojediněle (Úradníček, 2009).

#### **Hrušeň polnička - *Pyrus pyraeaster* Burgsd.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Jedná se o planě rostoucí dřevinu dorůstající do maximální výšky 25m. Hrušeň má hluboko sahající kořenovou soustavu a dává přednost lehkým půdám, dostatečně

bohatým na vápník. Roste na lesních okrajích, na mezích a teplých svazích (Pokorný a kol., 1990).

### **Jabloň lesní – *Malus sylvestris* Mill.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Jabloň je strom s krátkým, obvykle šikmým kmenem, silnými rozkladitými větvemi a košatou korunou. Dorůstá výšky kolem 10-20m. Jedná se o světlomilnou dřevinu snášející slabé zastínění. Na vláhu má střední nároky, vyrovná se tedy i se suššími podklady. U nás roste vzácně po celém území jako součást křovinatých porostů od nížin po podhorské oblasti (Úradníček, 2009).

### **Jasan ztepilý - *Fraxinus excelsior* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 21%

Jedná se o významnou krajnotvornou dřevinu, která patří k základním dřevinám evropských lesů a dorůstá maximální výšky 40m. Jasaný jsou mohutné, pozdě rašící dřeviny s oblými větvkami a s nápadně černě sametovými zimními pupeny (Větvička a kol., 2001).

Jasan ztepilý je vysoký strom s přímým, rovným kmenem a vysoko nasazenou řídkou korunou. Nejhojněji se vyskytuje v lužních lesích podél řek a potoků. Má vysoké nároky na vlhkost a úrodnost půdy, ale podmáčeným lokalitám se stojatou vodou se vyhýbá. Vytváří rozvětvenou kořenovou soustavu a dobře zpevňuje břehy vodotečí (Pokorný a kol., 1990).

### **Javor jasanolistý - *Acer negundo* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Menší opadavý strom dorůstající výšky 10-15m. Pochází ze Severní Ameriky, kde se vyskytuje především v povodí řek (Pokorný a kol., 1990). Koruna kupolovitě klenutá, většinou však poněkud mezerovitě otevřená a jakoby nepravidelná. Javor jasanolistý má poměrně štíhlý a rovný kmen (Kremer, 1995). Pro rychlý růst v mládí se používá v parcích k vytváření přechodné zeleně. Dobře snáší městské zakouřené prostředí (Pokorný a kol., 1990).

### **Javor klen - *Acer pseudoplatanum* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 3%

Většinou statný, opadavý strom s vysokou klenutou, s vysokou klenutou, nepříliš rozložitou, ale velmi pravidelnou korunou na rovném silném kmeni. Dorůstá výšky 30-40m (Kremer, 1995). Vyhovuje mu větší vzdušná vlhkost a středně vlhká půda. Nevytváří čisté porosty, ale vyskytuje se ve skupinách ve vlhčích roklích podél potoků, na kamenitých sutích a skalnatých svazích. Kromě buku a smrku ho často doprovázejí jasan, jilm, lípa a habr (Pokorný a kol., 1990).

### **Javor mleč - *Acer platanoides* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 3%

Javor mleč dorůstá výšky 25-30m. Roste v nižších polohách a v podhůří ve smíšených listnatých lesích, jak v lužních doubravách, tak ve vlhčích typech bučin. V mládí dost rychle roste, vytváří až 1m silný kmen a dožívá se stáří 200let (Pokorný a kol., 1990). Koruna většinou pravidelná a velmi krásně klenutá, na rovném, avšak poměrně krátkém kmeni (Kremer, 1995).

### **Jedle bělokorá - *Abies alba* Mill.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Vždyzelený jehličnan s kmenem většinou silným a rovným, který může dorůstat výšky přibližně 50m. Koruna je v mládí kuželovitá a pravidelná, ve stáří, na rozdíl od blízce příbuzného smrku, zploštělá (Kremer, 1995). Snese dlouhotrvající hluboký stín, ale má značné nároky na vláhu a na obsah živin v půdě. Nejlépe roste na hlubokých čerstvých půdách. U nás roste ve všech okrajových i vnitrozemských pohořích (Úradníček, 2009).

### **Jilm horský - *Ulmus glabra* Huds.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Jilm horský je druhým evropským jilmem, který postihla grafika. Je to proto, že jde o dřevinu spíše z pahorkatin a podhorských míst. Má silný kmen, který se do výšky jen málo zužuje (Větvicka a kol., 2001). Jedná se o opadavý, až 40m vysoký listnatý

strom s vysokou, často dokonce vícedílnou korunou obvejčitého tvaru dosahující stáří až 400let (Kremer, 1995). Je náročný na úrodnost a vlhkost půdy. Roste na aluviálních půdách s vysokou hladinou spodní vody nebo i na zaplavovaných suťových stanovištích na úpatí svahů (Pokorný a kol., 1990).

#### **Jilm vaz - *Ulmus laevis* Pall.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 7%

Jilm vaz je charakteristickou dřevinou evropských luhů a břehových porostů, jasenin a olšin. Tvoří nápadné shluky výhonů na bázi kmene a dorůstá výšky až 30m (Větvička a kol., 2001). Dobře odolává i dlouhotrvajícím záplavám. Nedožívá se vysokého věku, zvláště na suchých lokalitách. Oproti jiným jilmům nejvíce odolává houbové chorobě grafióze (Pokorný a kol., 1990).

#### **Jírovec maďal - *Aesculus hippocastanum* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Zpravidla velmi statný strom dorůstající výšky 20-25m. Koruna je hustá, pravidelná a velmi vysoko klenutá. Je oblíben jako parkový a okrasný strom vzhledem k jeho výrazným bílým květům. U starých stromů je kmen mohutný, rovný a až do horní části koruny jasně patrný (Kremer, 1995). Od roku 1986 trpí jírovce velkou invazí drobného motýlka klíněnky jírovcovité. Jednotlivé květy celého květenství vykazují zajímavou ekologickou zvláštnost: pouze při žluté skvrně se tvoří nektar, při červeném nikoli (ty už nejsou opylovávány) (Větvička a kol., 2001).

#### **Jírovec plet'ový - *Aesculus x carnea* Hayne**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Opadavý strom dorůstající výšky asi 15m. Ve všech částech je o něco menší než jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*). Koruna je značně hustě rozvětvená a pravidelně kulovitě klenutá, do výšky protažená a široká. Vyskytuje se téměř stejně hojně jako jeho bíle kvetoucí kolega. Vysazuje se jako dekorativní dřevina podél silnic a ve velkých parcích (Kremer, 1995).



### **Lípa srdčitá - *Tilia cordata* Mill.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 3%

Jedná se většinou o velmi statný, opadavý listnatý strom dorůstající výšky přes 30m (příležitostně i vyšší). Koruna je často poněkud nepravidelná (Kremer, 1995). Lípa srdčitá roste v listnatých světlých a suťových lesích i v luzích od nížin do hor téměř v celé Evropě (Větvička a kol., 2001). Spadané listí má příznivý vliv na půdu, a proto se lípa považuje za meliorační dřevinu. Zakouřené ovzduší snáší špatně, v průmyslových oblastech je nahrazují jiné druhy lip (Pokorný a kol., 1990).

### **Lípa stříbrná - *Tilia tomentosa* Moench**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Lípa stříbrná je opadavý strom dosahující výšky kolem 25-30m. Koruna je velmi hustá, již u poměrně mladých stromů velice pěkně a pravidelně kulovitě klenutá. U starších jedinců je značně hluboko posazená (Kremer, 1995). Tento druh je složkou habrových a kaštanových doubrav a nejhojněji roste v suchých pahorkatinách. Protože je více odolná k suchu a zakouřenému ovzduší, je cenným stromem do stromořadí v průmyslových městech (Pokorný a kol., 1990).

### **Lípa velkolistá - *Tilia platyphyllos* Scop.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Většinou velmi statný, opadavý strom. Dorůstá výšky přibližně 35-40m a má velkou, vysoko klenutou, poměrně hustě uzavřenou korunu. Kmen je obvykle rovný a u starších jedinců velmi tlustý (Kremer, 1995). Lípa velkolistá roste na vlhčích a chladnějších stanovištích (Pokorný a kol., 1990).

### **Modřín opadavý - *Larix decidua* L.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Opadavý jehličnan s velmi štíhlou korunou dorůstající výšky až 40m (Kremer, 1995). Kořenový systém je dobře zakotvený v půdě, a proto nepodléhá vývrátům. Žižky po několika let vytrvávají na větvích. Roste nejčastěji na čerstvých, hlubokých,

zvětralých půdách, ale také na mělčích půdách suťových svahů s dostatkem vláhy. U nás je původní pouze jesenický modřín (slezský, sudetský) (Úradníček, 2009).

### **Olše lepkavá - *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Opadavý strom s okrouhle klenutou nebo zašpičatělou korunou dorůstající výšky 25m (Kremer, 1995). V přírodě zaujímá olše lepkavá významné místo, protože vytváří za určitých ekologických podmínek (lokality s vysokou nebo kolísavou hladinou spodní vody) charakteristické porosty (olšiny) (Větvička a kol., 2001). Kořenový systém je srdčitý. Na drobných postranních kořenech se tvoří bakteriální hlízky, umožňující olši přijímat vzdušný dusík. V břehových porostech mohou kořeny zasahovat až do vodního toku. Typickým stanovištěm jsou břehy líně tekoucích vod, břehy tůní, rybníků a slepých ramen, bažinaté louky a lesní močály (Úradníček, 2009).

### **Ořešák královský - *Juglans regia* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Opadavý strom se značně širokou, kulovitou korunou dorůstající i přes 25m (Kremer, 1995). Jedná se o prastarou kulturní rostlinu s velmi starým fylogenetickým původem. Fosilní ořešáky rostly v křídě a v terciéru dokonce na území severní Evropy. Ořešák královský je jediný z ořešáků, který má v lichozpeřených listech celokrajné lístky (Větvička a kol., 2001).

### **Slivoň domácí - *Prunus domestica* L.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Opadavý strom dorůstající výšky 10 – 15m. Často má značně otevřenou, nepravidelnou korunu na štíhlém a rovném kmeni (Kremer, 1995). Slivoň pochází z Kavkazu, odkud s římskými legiemi pronikly do Evropy (Větvička a kol., 2001).

### **Smrk pichlavý - *Picea pungens* Engelm.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Vždyzelený, velmi statný jehličnatý strom dorůstající výšky až 50m. Většinou ale 30 – 40m. Koruna je pravidelného, kuželovitého a velmi štíhlého tvaru s dosti hustě rostlými větvemi (Kremer, 1995). Přirozeně roste v Severní Americe ve Skalnatých horách, hlavně v údolích řek, v kaňonech a podél potoků. Je zcela odolný mrazu a k dobrému růstu vyžaduje vlhčí půdu a poloslané stanoviště (Pokorný a kol., 1990).

### **Smrk ztepilý - *Picea abies* (L.) Karst.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Vždyzelený jehličnatý strom dorůstající výšky až 70m (většinou však jen 30-50m). Je tak nejvyšším stromem v Evropě. Koruna je zejména u soliterních jedinců velmi pravidelně kuželovitá (Kremer, 1995). Smrk je světlomilná dřevina, snášející v mládí zástin, takže snadno vniká do porostu jiných dřevin a postupně zaujímá jejich místo. Na půdu a geologické nároky nemá smrk velké nároky. Při dostatečné vlhkosti osídluje i docela mělké půdy na okraji lesa kryté trochou humusu. Je citlivý na znečištěné ovzduší a nehodí se do parků větších měst (Úradníček, 2009).

### **Střemcha obecná - *Padus avium* Mill.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Strom, obvykle s několika kmeny a na spodu koruny s nícím větvením. Dosahuje výšky až 20m. Intenzivně se rozmnožuje kořenovými výmladky. Vyžaduje dostatek půdní vláhy a dává přednost polohám s vysokou hladinou podzemní vody (Úradníček, 2009). Střemcha obecná roste v lužních lesích a vlhkých hájích, v pobřežních křovinách od nížin do hor. Je to velmi odolná a nenáročná dřevina (Větvička a kol., 2001).

### **Topol bílý - *Populus alba* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 4%

Strom velkých rozměrů se silným kmenem a košatou korunou, na suchých stanovištích roste pouze jako keř. Dosahuje výšek až 40m a patří mezi naše

nejrychleji rostoucí dřeviny. U topolu bílého (lindy) je nápadná dlouho se udržující světlá hladká kůra. Jedná se o světlomilnou dřevinu, která dobře snáší změny vodního režimu a je odolný proti dlouhotrvajícím záplavám. Z našich dřevin je to asi nejodolnější druh vůči zasolení. V lužním lese postupuje dál do nitra luhu až do společenství dubu, jasanu a jilmu (Úradníček, 2009).

### **Topol černý - *Populus nigra* L. (10%)**

Procentuální výskyt na celém úseku: 10%

Strom velkých rozměrů se silným kmenem a rozkladitou korunou. Dosahuje výšek 30-40m. Jedná se o světlomilnou dřevinu, která ani v mládí nesnáší zastínění. Potřebuje půdy přiměřeně vlhké, voda však nemusí být blízko povrchu, protože kořeny pronikají do značné hloubky, ale je důležité, aby byla voda pohyblivá, nikoli stagnující. Dobře snáší stoupanutí hladiny nad půdní povrch při záplavách. Typická stanoviště topolu černého se vyznačují písčitymi až štěrkovitými půdami. Na našem území je přirozeně zastoupen jen v lužních lesích u velkých řek a jejich přítoků. Těžištěm rozšíření je v teplých úvalech Labe a Ohře, dále v úvalech Moravy, Dyje, Svratky a Odry (Úradníček, 2009).

### **Topol kanadský - *Populus x canadensis* Moench**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Opadavý strom většinou statného růstu. Dorůstá až 30m a má širokou, vysokou a velmi otevřenou korunu. Pěstuje se všude v Evropě v různých kultivarech jako strom silničních stromořadí nebo jako parková dřevina. Většinou se jedná o rychle rostoucí dřevinu. Topoly kanadské vzešly křížením topolu černého (*Populus nigra*) s různými americkými druhy, zejména topolu bavlínkového (*Populus deltoides*) (Kremer, 1995).

### **Topol osika - *Populus tremula* L.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Topol osika je opadavý strom dosahující výšky přibližně 30m. Koruna je zpočátku velmi volná a svými široce rozvětvenými větvemi řídká. Později je spíše kuželovitá a nakonec široce oválná až nepravidelně členěná (Kremer, 1995). Jedná se o

světломilnou dřevinu, která k přirozenému uchycení a vyklíčení potřebuje holou plochu. Nejlépe se jí daří na půdách s vysokou hladinou spodní proudící podzemní vody a na čerstvých půdách. Zápavy jí nesvědčí. U nás je osika druhem nížin, pahorkatin a nižších horských poloh. Bývá přimíšena v lužním lese, ale roste také na suťových svazích spolu s břízou (Úradníček, 2009).

### **Topol šedý - *Populus canescens* (Aiton) Sm.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Strom dorůstající výšky 35m, podobný topolu bílému, avšak ještě rychleji rostoucí. Topol šedý je světломilná dřevina, která v mládí snáší slabý zástin. Roste na půdách bohatších, kyprých a vlhkých, upřednostňuje aluvia řek. Oproti topolu bílému (*Populus alba*) snáší kyselější půdy. Celkem dobře odolává znečištěnému prostředí měst a průmyslových oblastí. Nejčastěji roste v lužních lesích, příp. i jinde v nižších polohách. Na našem území je taxon přirozeně zastoupen jen v lužních lesích a u velkých řek a jejich přítoků roztroušeně až vzácně (Úradníček, 2009).

### **Trnovník akát - *Robinia pseudoacacia* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 4%

Listnatý strom nestřídavě lichožpeřenými listy, které se za žáru i za deště sklápějí podle vřetene nahoru nebo dolů. Květenství jsou intenzivně vonná (Větvička a kol., 2001).

Nejlépe se mu daří na bohatých vlhkých půdách s dostatkem vápníku, ale dobře roste i na suchých a chudých půdách. Je to vhodný strom pro půdoochranné zalesnění. Mohutným kořenovým systémem zabraňuje půdní erozi, a proto se vysazuje na prudkých svazích. Zároveň půdu obohacuje o dusík, poněvadž má v hlízkách na kořenech tzv. nitrogenní bakterie, které mohou poutat vzdušný dusík (Pokorný a kol., 1990).

Jako rostlina z čeledi bobovitých má na kořenech hlízky se symbiotickými bakteriemi, které váží dusík. V podrostu pod trnovníky proto roste několik druhů rostlin, kterým přebytek dusíku vyhovuje. Navíc při rozkladu listů trnovníku vznikají látky, které brání klíčení některých rostlin. Navíc je celý strom toxický. Trnovníkové lesíky, které bývají právě kolem měst, jsou proto chudé na rostlinné druhy a působí

poměrně neradostným dojmem, tedy pokud zrovna trnovníky nekvetou. Strom je oblíbený včelaři pro svou nektarodárnost (<http://botany.cz/cs/invazivni-rostliny-v-nasi-prirode-2/>).

### **Třešeň ptačí - *Cerasus avium* (L.) Moench.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Středně velký strom s dosti rovným kmenem a košatou korunou dosahující výšky 25-35m. Jedná se o světlomilnou dřevinu snášející jen slabý zástín. Zastíněné části koruny nekvetou, chřadnou a usychají. Třešeň ptačí je dosti náročná na vláhu v půdě. Roste přirozeně na hlubších a živných půdách, třeba i skeletnatých. Nalezneme ji nejčastěji v křovinatých stráních a mezích, remizcích, ve světlých listnatých lesích, podél cest, apod. (Úradníček, 2009). Ať roste v lesním zápoji či volně na mezi, vždy má dobře vyvinutý terminální výhon, který je základem vysoké, rychle rostoucí koruny (Větvička a kol., 2001).

### **Vrba bílá - *Salix alba* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 20%

Strom s rovným kmenem a metlovitou, vysoko nasazenou korunou. Dorůstá výšek přes 30m. Jedná se o velmi silně světlomilný druh snášející jen slabý boční zástín. Vyrovná se s velmi kolísavým množstvím vody v půdě, a proto snese dlouhotrvající záplavy během vegetační doby. Nejlépe roste na hlubokých hlinitých a písčitohlinitých půdách s blízkou hladinou spodní vody. Vyžaduje dlouhou vegetační dobu. Vrba bílá se vyskytuje v lužních lesích teplejších oblastí. Je součástí tzv. měkkého luhu v těsné blízkosti dolních toků řek zároveň s topoly a olší lepkavou (*Alnus glutinosa*). Je charakteristickým stromem širokých říčních údolí a je rozšířena téměř po celé Evropě (Pokorný a kol., 1990).

### **Vrba jíva - *Salix caprea* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Strom menšího vzrůstu se zprohýbaným kmenem a košatou korunou. Málokdy přesáhne 12m výšky. Je to druh na světlo velmi náročný, schopný snášet jen slabé boční zastínění. Jíva roste na relativně suchých stanovištích a v tom se snad nejvíce

liší od jiných vrb. Špatně se přizpůsobuje nadbytečnému množství vody v půdě. Vydrží pohyblivou vodu a jen dočasné zamokření. Je hojná zejména na druhotných a dočasných stanovištích, na pasekách, v mlazinách, při okraji lesů a podél cest (Úradníček, 2009). Jíva nepotlačuje hlavní dřeviny a zlepšuje svým opadem lesní půdu (Pokorný a kol., 1990).

#### **Vrba křehká - *Salix fragilis* L.**

Procentuální výskyt na celém úseku: 1%

Středně velký strom s křivým kmenem a rozkladitou korunou. Dosahuje na přirozených stanovištích obvykle jen 15m výšky. Vysazena v nížinách vyrostе ve statný strom (20m výšky). Jedná se o silně světlomilnou dřevinu nesnášející ani slabý boční zástin. Snese bez následků krátkodobé záplavy během vegetační doby. Typická stanoviště jsou podél toků na úpatí svahů, kde bystřiny narovňávají koryto a ukládají množství štěrku. U nás je rozšířena po celém území v chladnějších oblastech (Úradníček, 2009). V přírodě, zvláště ve střední Evropě, se snadno sprášeje s vrbou bílou a vznikají kříženci nazývaní vrba červenavá (*S. x rubens*) (Pokorný a kol., 1990).

#### **Vrba matsudova - *Salix matsudana* 'Tortuosa'**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Roste ve své domovině v blízkosti vod. U nás se pěstuje hlavně její kultivar „Tortuosa“, který dorůstá výšky 5 -7m, má zelenou, hladkou kůru a krásně pokroucené větve, které se používají v bezlistém stavu k aranžování a jiným dekoracím. Vzdrost tohoto kultivaru je široce vejčitý až kulovitý s vystoupavými větvemi. Vysazujeme ho především soliterně na okraje vodních ploch, nebo alespoň na vlhká místa (<http://listnate-kere.atlasrostlin.cz/vrba>).

#### **Zerav západní - *Thuja occidentalis* L.**

Zastoupení tohoto druhu je v celém úseku nižší než 1%.

Vždyzelený jehličnan dorůstající přibližně do 20m. Zerav západní má úzkou, kuželovitou, na vrcholu vždy poněkud zaokrouhlenou korunou (Kremer, 1995). Je to vlhkomilná dřevina, rostoucí na bahnitých půdách a na říčních naplaveninách buď

v čistých, nebo ve smíšených lesích s jasanem, javorem, smrkem černým (*Picea mariana*), jedlím balzámovou (*Abies balsamea*) a břízou žlutou (*Betula allegheniensis*). V evropských parcích, zahradách a na hřbitovech je pravděpodobně nejrozšířenější jehličnatou dřevinou. Zerav západní je dřevina dost proměnlivá a za 450let jejího pěstování bylo vybráno mnoho klonů, odlišných ve vzrůstu, olistění i barvě, dále tradovaných jako kultivary (Větvička a kol., 2001).

#### **6.4. Výskyt keřů**

##### **Bez černý - *Sambucus nigra* L.**

Statný keř s obloukovitě prohnutými větvemi a četnými rovnými výmladky. Snáší silné zastínění, zvláště v mládí. Přizpůsobuje se velmi rozmanitému vodnímu režimu. Snese nadbytek vláhy, ale extrémně suchá stanoviště nikoliv. Bez černý roste téměř v celé Evropě. U nás je to běžná dřevina od nížin až po vrchoviny. Původní stanoviště jsou zejména v lužních lesích, pobřežních křovinách a na prameništích. Je typickou dřevinou neudržovaných zahrad a zpustlých parků (Úradníček, 2009). Bez černý je důležitou meliorační dřevinou, opadem listů zlepšuje půdu. Na svazích přispívá svým kořenovým systémem ke zpevnění půdy (Pokorný a kol., 1990).

##### **Líska obecná - *Corylus avellana* L.**

Opadavý, rozložitý keř dorůstající výšky 1-5m. Jedná se o vícekmenný keř nebo menší strom většinou s hustou korunou (Bolliger, 1998). Lísku najdeme v porostech především tam, kde je dostatek světla. Druhotná stanoviště jsou při okraji lesů, u cest, na pasekách, na mezích apod. Nemá zvláštní nároky na vláhu a roste i na vysychavých podkladech a v oblastech na srážky chudých. Opad dobře zetlívá a zlepšuje povrchové vrstvy půdy (Úradníček, 2009).

##### **Pustoryl věncový - *Philadelphus coronarius* L.**

Keř se strnule vystoupavými výhony dorůstající 1-3m vysoko. Nevykazuje žádné zvláštní nároky na kvalitu půdy a snáší i přistíněná stanoviště (Bolliger, 1998). Jedná se o rychle vzpřímeně rostoucí keř se vstřícnými listy. Často užíván název „český jasmín“ (Větvička a kol., 2001).



### **Růže šípková - *Rosa canina* L.**

Většinou statný keř se vzpřímenými nebo obloukovitě ohnutými a zčásti silně větvenými větvemi. Dorůstá výšky 1-3m. Roste v listnatých lesích, na okrajích lesů, v plotech a houštinách, na mezích u cest, u kamenných hald a na chudých pastvinách. Kořenový systém je až 1m hluboko (Bolliger, 1998). Růže šípková je světlobytná, sucho a teplo snášející dřevina s nepatrnými nároky na půdu.

### **Skalník obecný - *Cotoneaster integerrima* Med.**

Menší široce rozložitý keř se vzpřímeným větvením dorůstající výšky 2m. Jedná se o světlomilný druh, snášející velmi vysychavé podklady. Roste často na skalách, na živinami bohatších skeletovitých až kamenitých půdách. Nalezneme ho v keřovém patru šípákovitých doubrav, v jejich plášťových společenstvech, v lesostepních křovinách teplých oblastí a na slunných skalnatých svazích (Úradníček, 2009).

### **Svída obecná - *Cornus sanguinea* L.**

Středně velký opadavý keř dorůstající 2-5m. Hojně se vyskytuje v suchých listnatých lesích, houštinách, na slunných kamenitých stráních, na skalách a na mezích. Od nížin až do horského pásma. Často na vápnitých půdách (Bolliger, 1998).

### **Tavolník poléhavý - *Spiraea decumbens* Koch.**

Zakrslý, sotva 50cm vysoký keřík s poléhavými větvemi a vystoupavými, kulatými, téměř drátovitými, lysými, žlutými větvemi. Roztroušeně roste na slunných svazích, skalách a sutích. Snad jen v horském pásmu roste s oblibou na vápenatých podložích (Bolliger, 1998).

### **Vrba košíkářská - *Salix viminalis* L.**

Statný keř s přímými prutovitými větvemi a metlovitou korunou dorůstající výšky 2-6m, vzácně strom do 10m výšky. Roste v pobřežních křovinách rybníků a podél větších vodních toků v nižších a teplejších polohách na naplaveninách s hlubší, těžší a živnější půdou. Snáší dobře záplavy i stagnující vodu nebo zbahnělé půdy (Úradníček, 2009). Má bohatou pařezovitou výmladnost (Pokorný a kol., 1995).

Tab. č. 2 – Výskyt keřů

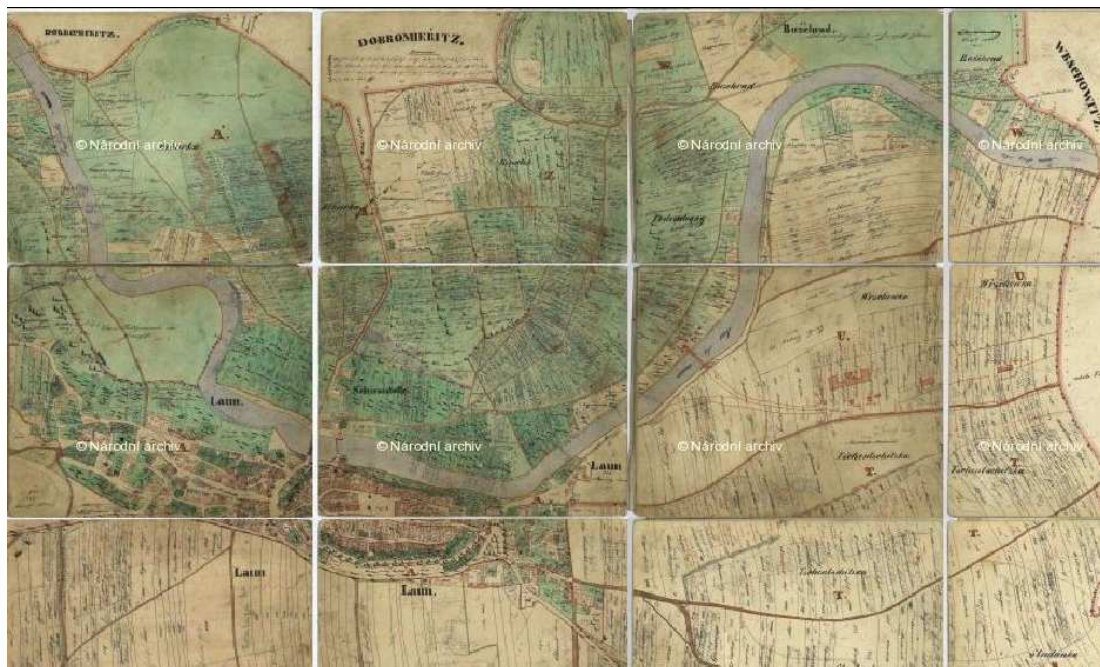
Název	Počet	Procenta	Výskyt
Bez černý ( <i>Sambucus nigra</i> L.)	40	22%	37ks 1. úsek, 3ks 4. úsek
Líska obecná ( <i>Corylus avellana</i> L.)	1	0,50%	2. úsek
Pustoryl věncový ( <i>Philadelphus coronarius</i> L.)	1	0,50%	5. úsek
Růže šípková ( <i>Rosa canina</i> L.)	4	2%	2ks 1. úsek, 2ks 3. úsek
Skalník obecný ( <i>Cotoneaster integerrima</i> Med.)	2	1%	5. úsek
Svída obecná ( <i>Cornus sanguinea</i> L.)	1	0,50%	1. úsek
Tavolník poléhavý ( <i>Spiraea decumbens</i> Koch.)	3	1,50%	5. úsek
Vrba košíkářská ( <i>Salix viminalis</i> L.)	3	1,50%	1. úsek

### 6.5. Porovnání historického a současného stavu

Momentální stav sledovaného území je poněkud rozmanitý. Území zasahuje do různých lokalit a podle toho vypadá i jeho vzhled. Části, které se nacházejí u zemědělsky obdělávaných ploch, jsou přirozeně zarostlé. Zápoj korun je velký, koruny jsou místy velice prorostlé. Část břehu procházejícího obcí Lenešice je upravený. Nenachází se zde velké množství náletů, které by znemožňovaly přístup ke břehu. Dále sledované území prochází městskou částí – parkem T. G. Masaryka. Zde jsou dřeviny spravovány městem Louny. Tento úsek je rovnoměrně zarostlý a dřeviny jsou podrobovány zdravotnímu řezu. Díky vzrůstu stromů je zápoj korun znatelný, ale ne v takové míře jako v částech, kde jsou v blízkosti břehu zemědělsky obdělávané pozemky.

Na první pohled je na jednotlivých úsecích zobrazených na mapách II. vojenského mapování viditelné, že přilehlé pozemky v průběhu let změnily své využití. Tam, kde dříve stály chmelnice, dnes se pěstuje obilí a naopak. Po celé délce sledovaného

úseku se vyskytuje několik výrazných meandrů, které jsou totožné s meandry zaznamenanými na historických mapách (II. vojenské mapování pořízené v letech 1806 – 1869 a mapy indikačních skic stabilního katastru pořízené v letech 1824 - 1843).



Mapa č. 10: indikační skica Loun (1824 - 1843)

Zdroj: <http://archivnimapy.cuzk.cz>



Mapa č. 11: indikační skica Lenešic (1824 - 1843)

Zdroj: <http://archivnimapy.cuzk.cz>



## 1. Úsek od lenešické tůně na počátek obce Lenešice



II. vojenské mapování (1806 – 1869)  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>



Současný stav  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Porovnání s indikačními skicami stabilního katastru a s II. vojenským mapováním: Je patrné, že součástí prvního úseku jsou místa značena jako „pod Hrazý“ dále pak „horní Zahrada“, kde se nacházejí chmelnice. Nyní jsou zde pole, kde se pěstuje obilí. Dále následují pole (břehový porost není znatelný), kde nyní stojí chmelnice. Na tato pole navazuje travní niva a dále jen louka „Zadnj Wobora“. Břehový porost je osazen stromy a podle značek je patrné, že zde rostly topoly.

## 2. Úsek procházející obcí Lenešice



II. vojenské mapování (1806 – 1869)  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>



Současný stav  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Porovnání s indikačními skicami stabilního katastru a s II. vojenským mapováním: Druhý úsek, který lemují obec Lenešice, prošel velkými změnami. Místo nynější

zahrádkářské oblasti se zde nacházela pole. Tento úsek je v těchto skicách nazýván „Předni Horka“. Dnes obec Lenešice navazuje přímo na břeh řeky. V minulosti tomu tak ale nebylo. Obec Lenešice začínala až několik metrů od břehu a na břeh navazovala obdělávaná půda a trvalý travní porost.

### 3. Úsek od konce obce Lenešice k lounskému kynologickému cvičišti



II. vojenské mapování (1806 – 1869)  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>



Současný stav  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Porovnání s indikačními skicami stabilního katastru a s II. vojenským mapováním: Ve třetím úseku za obcí Lenešice (nazývaný ve skicách stabilního katastru „u Brodu“) se nacházela pole (nyní zde stojí z části stále pole a z části chmelnice) a louky. Na loukách jsou zakresleny značky chmelnic. Na místě dřívější louky jsou dnes pole, kde se pěstuje obilí.

### 4. Od kynologického cvičiště k Mostu Veslařů přes řeku Ohře v Lounech



II. vojenské mapování (1806 – 1869)  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>



Současný stav  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

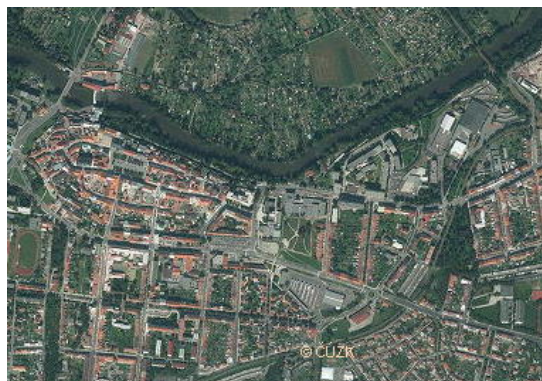


Porovnání s indikačními skicami stabilního katastru a s II. vojenským mapováním: Následující část sledovaného úseku lemující z malé části obcí Dobroměřice, není na skicách Dobroměřic zaznamenán. Proto následuje popis břehu a jeho okolní krajina až podle skici města Louny, kde začíná čtvrtý úsek. Zde jsou zakresleny louky, několik polí a niva s trvalým travním porostem. Dnes se zde nachází malá louka, kynologické cvičiště, fotbalové hřiště a zahrádkářská oblast, na kterou navazuje park T. G. Masaryka až po Most Veslařů.

#### 5. Od Mostu Veslařů po mostek přes řeku



II. vojenské mapování (1806 – 1869)  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>



Současný stav  
Zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Porovnání s indikačními skicami stabilního katastru a s II. vojenským mapováním: pátý úsek, kde se nyní nachází zahrádkářská oblast, se podle skic a sdělení místní obyvatelky z hlediska využití nezměnil. Zahrady zde byly i v minulosti.

Celkové zhodnocení:

Z map stabilního katastru, tak i z II. vojenského mapování je zřejmé, že řeku obklopovala široká niva většinou tvořená trvalým travním porostem se stromy. Podél řeky Ohře je zakreslen břehový porost, kde rostly převážně topoly. Většina travních porostů, které se zde vyskytovaly, byly zorněny a tak dnes břehy doprovázejí pole nebo chmelnice.

### 6.6. Výskyt invazních druhů

Výskyt invazních druhů ve sledovaném území se po terénním šetření potvrdily. Nejedná se o výskyt v celé délce, ale jen ojediněle na určitých lokalitách. Mezi vyskytující se dřeviny patří trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), javor jasanolistý

(*Acer negundo*) a mezi invazní druhy bylinného patra patří křídlatka (*Reynoutria Sp.*), bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*) a netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*).

Místa s výskytem invazních druhů jsou různá svým okolím. Jedná se o místa břehového porostu, které se nacházejí v blízkosti zemědělsky obdělávaných ploch, zahrádkářské oblasti a na břehu, který je viditelně přeměněn lidskou činností. Dá se tedy říci, že se invazní druhy vyskytují na místech, kde je značný zásah člověka. Lidé svou činností nevědomky přispívají k zvýšení výskytu invazních druhů. Způsobují to například tím, že rostlinný odpad ze svých zahrad shromažďují právě na břehu řeky. Tento odpad je zdrojem semen a různých druhů plísni.

Netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) se vyskytuje v prvním a třetím úseku, kde řeka Ohře protéká zemědělsky obdělávanou oblastí s výskytem chmelnic a polí s obilím a řepkou. V prvním úseku se nachází na vrchní části břehu v blízkosti zdejší polní cesty a dále přímo u břehu. Ve třetím úseku se nachází nedaleko toku a roste zde mezi dřevinami. Jedná se o více skupin tohoto druhu rozmístěných v pásu několika metrů. Jde se o cca metr vysokou rostlinu s růžovými květy, která svým vzhledem působí v této krajině velice hezky, ale opravdu se jedná o nepůvodní invazní druh, který zde na břehu řeky není příliš vítaným jedincem.

Dalším invazním druhem vyskytujícím se na sledovaném úseku je bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*), který se také nachází v zemědělsky obdělávané oblasti v prvním úseku. Na rozdíl od netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*) se ale jedná o ojedinělý výskyt menší skupinky několika jedinců. Toto seskupení se rozkládá na ploše cca 5m<sup>2</sup> a jedná se o rostliny s přibližnou výškou 160cm.

Na břehu nacházejícím se v těsné blízkosti zahrádkářské oblasti (2. úsek) roste další ze zmíněných invazních druhů a tím je křídlatka (*Reynoutria Sp.*). Výskyt byl zjištěn na jednom místě a to necelý metr od břehu řeky. Křídlatka (*Reynoutria Sp.*) je známá především tím, že z místa jejího výskytu nejde téměř vyhubit. Při jejím zneškodňování v zemi vždy zůstane alespoň malá část rostliny, která je opět schopná se dále vyvíjet.

Mezi invazní druhy dřevin vyskytujících se na tomto území je javor jasanolistý (*Acer negundo*). Výskyt byl zjištěn ve dvou úsecích a to v prvním úseku, kde se nacházejí tři jedinci, řeka zde protéká zemědělsky obdělávanou oblastí a tyto stromy rostou s mírnými rozestupy od okolních stromů. Dále v pátém úseku, kde roste v parku T. G. Masaryka jedinec jen jeden, který roste samostatně bez zásahu okolních dřevin.

Dalším dřevinným druhem je trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Tento druh se mimo čtvrtý úsek vyskytuje všude. V prvním úseku se jedná o několik jedinců rostoucích v blízkosti polní cesty a většina z nich má proschlé větve. V druhém úseku se vyskytuje ve skupině několika jedinců v blízkosti zahrádkářské oblasti v obci Lenešice. Dále pak ve třetím úseku nacházejícího se nedaleko lounského kynologického cvičiště. Zde roste akátů nejvíce. Rostou zde v několika metrovém pásu a po celé šířce břehu. Jedná se zřejmě o upravený břeh z důvodu viditelného vrstvení půdy z důvodu jejího navezení. V pátém úseku se nacházejí na dvou místech. Opět se jedná o proschlé dřeviny.



## 7. Diskuse

Vodní toky patří k hlavním krajinným prvkům, představují prvky stabilizující krajinné přírodní prostředí a tvoří kostru krajinného ekosystému a představuje složitý ekosystém. Vodní toky jsou důležité biokoridory, jak uvádí Slavík (2004), v publikaci Vodní režim v krajině.

Vodní tok řeky Ohře je ve sledovaném úseku opravdu důležitým krajinným prvkem. Protéká různými oblastmi a břehový porost je tak velice rozmanitý a různě rostlý. Krajina je díky vodnímu toku charakteristická a dle mého názoru velice estetická. V osídlených částech je porost udržovaný. Naopak mimo osídlená území je břeh přirozeně prorostlý a tak je dobrým útočištěm některých živočichů.

Podle Formana (1993) jsou koridory podél vodních toků pásy vegetace lišící se od okolní matrice a doprovázející vodní toky. Tyto koridory porůstají břehy koryta toku, nivu, svahy navazující na nivu a část terasy nad těmito svahy. Proměnlivost šířky těchto koridorů od jednoho vodního toku k druhému i v rámci jednoho systému vodního toku má zásadní funkční význam. V soulase s autorem se ztotožňuji s názorem, že se vegetační pásy liší od okolní matrice.

Ve sledovaném úseku porůstá doprovázející břehový porost břeh koryta toku, který tvoří svah a také část povrchu, který se nachází nad svahem. Porost je souvislý a celý porostlý dřevinami až na několik částí v prvním úseku, kde jsou mezi dřevinami proluky až několik metrů. V průběhu celého úseku se šířka břehu mění, je velice různorodá.

Mezi hlavní funkce říční krajiny patří, podle Štěrby (2008), funkce geofyzikální, vodárenská, půdotvorná, klimatická, hydrologická, destruentní (samočištění), produkční a funkce biologická. Dále funkce migrační, plavební, rekreační, energetická, tvoří státní hranice a je místem s vysokou biodiverzitou. Řeka Ohře plní skutečně migrační funkci z hlediska pohybu živočichů vzhledem k zemědělské krajině, ale zároveň tvoří říční krajina přirozenou bariéru migrace na druhý břeh.

Oproti tomu uvádí Novák (1986) jako hlavní funkce: ochrana břehů před škodlivým působením vody, ochrana před zanášením a zarůstáním, funkce větrolamů, zlepšení samočistící schopnosti vodního toku, estetická funkce a důležité stanoviště živočichů.

Funkce, které uvádí Štěrba (2008), jsou uvedeny z hlediska příznivého vlivu na využívání vodního toku pro lidstvo a pro živočichy. Oproti tomu Novák (1986) zmiňuje funkce, které plní břehový porost vodní tok doprovázející. Všechny tyto funkce jsou jistě důležité, ale v případě sledovaného úseku nejde o plnění všech těchto funkcí. V úseku nelze mluvit o funkci plavební, energetické. Ale určitě je břeh řeky důležitým stanovištěm pro vlhkomilnou vegetaci a útočištěm živočichů a pak tedy i místem s vysokou biodiverzitou. To je potvrzeno i mým zjištěním, že se na daném úseku nachází 41 druhů stromů.

Podle Neuhäuslové (1998) spadá oblast sledovaného území do kategorie Lužní lesy a v kategorii Lužní lesy se břeh řeky Ohře řadí do střemchové jasaniny, které jsou tvořeny především dominantním jasanem (*Fraxinus excelsior*), řidčeji s převažující olší (*Alnus glutinosa*, ve vlhčích typech) nebo lípou srdčitou (*Tilia cordata*, v sušších typech) a s častou příměsí střemchy (*Padus avium*) nebo dubu letního (*Quercus robur*).

Dle mého zjištění se ve sledovaném úseku jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) vyskytuje a je zde dominantní, ale olše se zde vyskytuje jen málo. Lípa srdčitá (*Tilia cordata*) je již častější, ale dle mého zjištění je značnější výskyt vrby bílé (*Salix alba*). Zmíněná střemcha se zde nevyskytuje ani v množství, které by splňovalo počet pro jedno procento zastoupení v tomto úseku.

Při hodnocení dřevin jsem použila bodové hodnocení podle Grünerové (1957), která toto použila při své inventarizaci Gottwaldových sadů (dnes Masarykovi sady), které jsou součástí sledovaného úseku. Ve srovnání se skladbou stromů uvedenou v této inventarizaci se stále jedná o druhy, které se v Gottwaldových sadech vyskytovaly i v roce 1957. Porost tedy nemohl projít velkými změnami v případě zastoupených druhů.

Rozdílné je hodnocení, které uvádí Kolařík (2005). Jeho hodnocení - Kraftova klasifikace stromů - má opačné bodové přiřazení. Kde Grunerová hodnotí číslem pět dřevinu dokonale zdravou a charakteristicky vyvinutou, tam Kolařík uvádí dřevinu potlačenou a silně zastíněnou. Jedná se o velmi odlišné hodnocení. V případě mnou sledovaného úseku se mi lépe hodnotilo podle Grunerové, která v hodnocení uvádí vlastnosti dřevin, které se na dané lokalitě vyskytují. Jedná se především o odumřelé jedince a jedince napadené dřevokaznými houbami. Toto Kolařík (2005) ve svém hodnocení uvedeno nemá.

Čím je vegetační složka krajiny méně antropogenně ovlivněná, tím je v ní vyšší zastoupení trvalých vegetačních formací a z toho důvodu je i vyšší kvalitativní vodohospodářská účinnost (Kender, 2000).

V částech úseku, kde řeka Ohře protéká osídlenými územími, je doprovodný břehový porost udržovaný. Oproti tomu mimo tato území je vegetace břehů přirozenější a díky tomu se zde vyskytuje větší počet druhů. Tomu odpovídá i přirozená ochrana břehů kořenovým systémem stromů a keřů, lépe chránící břeh proti erozi a dalším rušivým vlivům.

Domnívám se ale, že kdyby se o břehový porost doprovázející břeh řeky, který se nenachází v těsné blízkosti lidských sídel, více pečovalo, doprovázely by řeku Ohři mnohem hodnotnější jedinci. Z jiného pohledu se díky nezasahování do krajiny mimo lidská sídla může jednat o přírodě bližší ekosystém, který neprochází z hlediska údržby takovými změnami, a proto je jeho druhové zastoupení a celkový stav pestřejší.

## 8. Závěr

Předmětem této práce bylo zjištění stávajícího stavu břehových porostů podél řeky Ohře v okolí města Louny o délce cca 10 km. Dále jeho porovnání s historickými mapami.

V celku odpovídá doprovodná zeleň břehového porostu vegetačnímu lemu nížinných řek. Jen některé druhy v tomto porostu odpovídají svým výskytem průběhu toku zemědělskou krajinou a okolí sídel. V částech úseku, kde řeka lemuje osídlená území, se vyskytují druhy, které nejsou pro krajinu nížinných řek typické.

Břehový porost se nachází v různě využívaných lokalitách a proto je také stav břehového porostu odlišný. V oblastech, kde jsou břehy doprovázeny poli a chmelnicemi, je doprovodná vegetace hustě zapojená. Porost je místy značně poškozen vlivem záplav a nevhledně ověšen odpadky a zbytky biologického materiálu, které byly při záplavách proudem řeky naplaveny. V částech úseku, kde břeh doprovází okraje obcí Lenešice, Dobroměřice a města Louny, je porost ve viditelně lepším stavu.

V každém z úseků převládají jiné druhy stromů. V prvním úseku to je hloh obecný (*Crataegus laevigata*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), Jilm vaz (*Ulmus laevis*) a vrba bílá (*Salix alba*). Mezi dřeviny, vyskytující se v druhém úseku v největším procentuálním zastoupení, patří bezprostředně vrba bílá (*Salix alba*). Ve třetím úseku se jedná opět o vrbu bílá (*Salix alba*). Dřevina, která se ve čtvrtém úseku vyskytuje nejvíce, je topol černý (*Populus nigra*) a v pátém úseku se jedná jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*).

Na sledovaném úseku se dle mého zjištění vyskytuje několik invazních druhů. Vyskytují se hlavně v prvním a třetím úseku, kde je břehový porost v blízkosti zemědělsky obdělávaných pozemků. Dalším místem výskytu je zahrádkářská oblast v obci Lenešice, která je součástí prvního úseku. Až na větší výskyt netýkavky žláznaté v již zmíněném prvním a třetím úseku, se porost jeví jako přirozený a neinvazní.

Při porovnání sledovaného úseku s historickými mapovými záznamy, jsem došla k názoru, že břehový porost doprovázející řeku Ohři (porovnání s II. vojenským

mapováním a historickými mapami stabilního katastru) byl v době stabilního katastru přerušován jednotlivými chmelnicemi a v blízkosti lidských sídel, ornou půdou. Okolí řeky Ohře na druhou stranu tvořila mimo osídlená území široká travnatá niva se stromy. Dnes ji nahradily chmelnice a orná půda. Řeka má v porovnání s historickými mapami stále stejný průběh a meandry zůstaly zachovány. Okolní krajina prošla změnami využití přilehlých pozemků a tak je dnes i její celkový vzhled na mapách dosti odlišný.

V případě výskytu invazních druhů bych věnovala jejich výskytu větší pozornost. Plochy, které zaujímají invazní druhy, se postupně šíří a mohou tak bránit přirozenému porostu v jeho vývoji a hlavně výskytu v jeho přirozeném prostředí.

Zjištěné informace v této práci by mohly sloužit jako podklady pro Odbor životního prostředí v Lounech a Povodí řeky Ohře. Vzhledem k délce úseku a množství zhodnocených dřevin se jedná o reprezentativní možnost využití při dalším hodnocení či inventarizaci.

## 9. Přehled literatury

Agee, James K., 1988: Successional Dynamics in Forest Riparian Zones, Raedeke.

Bilby, Robert E., 1988: Interactions between Aquatic and Terrestrial Systems, Raedeke.

Braniš M., 2004: Základy ekologie a ochrany životního prostředí, Informatorium spol. s r.o., Praha.

Culek M. a kol., 1996: Biogeografické členění České republiky, Enigma, Praha.

Červinka P., 2005: Ekologie a životní prostředí, Nakladatelství České geografické společnosti, Praha.

Dvořák O., 2007: Ohře – měsíční řeka, HM Beroun.

Elton CS, 1958: The ecology of invasions by animals and plants. The University of Chicago Press, Chicago, IL.

Forman, R.T.T., Gordon, M., 1993: Krajinná ekologie, Academia, Praha.

Grünerová, 1975: Inventarizace zeleně – Gottwaldovy sady, SEMPRA, Praha.

Hall, Frederick C., 1988: Characterization of Riparian Systems, Raedeke.

Havrda V., 1957: Zeměpis Ústeckého kraje, Krajský národní výbor, Ústí nad Labem.

Hummel J., Kravčíková J., Patrik M., Pokorný J., 2010: Natura 2000 a účast ve správních řízeních, Arnika, Daphne.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., 2001: Katalog biotopů České republiky, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Janda P., 2010: Průvodce chráněnou oblastí Lounska, Odbor životního prostředí Městského úřadu Louny, Louny.

Jůva K., Hrabal A., Tlapák V., 1984: Malé vodní toky, Státní zemědělské nakladatelství, Praha.

Kavka B., Šindelářová J., 1978: Funkce zeleně v životním prostředí, Státní zemědělské nakladatelství, Praha.

Kender J., 2000: Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny, MŽP, Praha.

Kolařík J. a kol., 2003: Péče o dřeviny rostoucí mimo les – I., ČSOP, Vlašim.

Kolařík J. a kol., 2005: Péče o dřeviny rostoucí mimo les – II., ČSOP, Vlašim.

Kučera P. a kol., 2006: Meandr Ohře v Karlových Varech, Ekologická dílna, Brno.

Madara Z., Pfeffer A., 1973: Životní prostředí, Orbis, Praha.

Manci, Karen M., 1989: Riparian Ecosystem Creation and Restoration: A Literature Summary. Biol. Rep. 89(20) Fish and Wildlife Serv., US Dep. of the Interior. Washington DC.

Müller A., 2008: Povodňový plán obce Lenešice, Lenešice

Neuhäuslová Z. a kol., 1998: Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky, Academia, Praha.

Novák I., 1997: Ohře, Cheb – Nechanice: Vodácký průvodce, SHOCart, Zlín.

Novák L., 1986: Vegetace v úpravách vodních toků a nádrží, Státní nakladatelství technické literatury, Praha.

Pačes T., 1982: Voda a Země, Academia, Praha.

Patočka C., 1989: Úpravy vodních toků, Státní nakladatelství technické literatury, Praha.

Pokorný J., Matoušková V., Konečná M., 1990: Stromy, Aventinum, Praha.

Ruiz GM, Carlton JT, Grosholz ED and Hines AH, 1997: Global invasions of marine and estuarine habitats by non- indigenous species: mechanisms, extent, and consequences.

Sedell, James R., Robert J. Steedman, Henry A. Regier, Stanley V. Gregory, 1991: Restoration of Human Impacted Land-Water Ecotones, In Holland.

Sklenička P., 2003: Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha.

Slavík L., Neruda M., 2004: Vodní režim v krajině, UJEP FŽP, Ústí nad Labem.

Štěrba A., 2008: Říční krajina a její ekosystémy, Univerzita Palackého, Olomouc.

Tříška J., 1977: Evropská flóra, Artia, Praha.

Úplné znění zákona, Životní prostředí, Sagit, 2008.

Úradníček L., 2009: Dřeviny České republiky, Lesnická práce s. r. o., Brno.

Vermeulen N., 2004: Komplettní encyklopedie stromů, Rebo Productions, Česlice.

Větvička V., Matoušová V., 2001: Stromy a keře, Aventinum, Praha.

Welsch, DJ, 1991: *Riparian Forest Buffers* . United States Department of Agriculture - Forest Service Publication Number NA-PR-07-91. Radnor, Pennsylvania.

Zora P., 1985: Severní Čechy, Olympia, Praha.

### **Internetové zdroje:**

<http://www.priroda.cz/slovník.php?detail=276>

<http://www.priroda.cz/slovník.php?detail=954>

<http://botany.cz/cs/invazivni-rostliny-v-nasi-prirode-2/>

<http://www.dobromerice.cz/>



[http://www.nature.cz/natura2000-design3/web\\_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000068844](http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000068844)

<http://drusop.nature.cz/>

Mapové podklady:

<http://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl>

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

<http://amapy.centrum.cz>

## 10. Seznam fotografií

Fotografie č. 1: Řeka Ohře – začátek 1. Úseku

Fotografie č. 2: Invaze – netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*)

Fotografie č. 3: Památný strom – Jilm u Lenešické tůně

Fotografie č. 4: Zlomený kmen – vrba bílá (*Salix alba*)

Fotografie č. 5: Výskyt chorošovitých hub na kmeni

Fotografie č. 6: Břehový porost

Fotografie č. 7: Invaze – bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*)

Fotografie č. 8: Invaze – křídlatka (*Reynoutria*)

Fotografie č. 9: Břehový porost

Fotografie č. 10: Chmelnice a polní cesta lemující břeh

Fotografie č. 11: Břehový porost

Fotografie č. 12: Topol bílý (*Populus alba*) „U houpačky“

Fotografie č. 13: Břehový porost

Fotografie č. 14: Památný strom – Linda Na brodech

Fotografie č. 15: Památný strom – Linda Na brodech

Fotografie č. 16 – Břehový porost



Fotografie č. 1: Řeka Ohře – začátek 1. Úseku

Autor: Vlasáková I.



Fotografie č. 2: Invaze – netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*)

Autor: Vlasáková I.





Fotografie č. 3: Památný strom – Jilm u Lenešické tůně

Autor: Vlasáková I.



Fotografie č. 4: Zlomený kmen – vrba bílá (*Salix alba*)

Autor: Vlasáková I.





Fotografie č. 5: Výskyt chorošovitých hub na kmeni

Autor: Vlasáková I.



Fotografie č. 6: Břehový porost

Autor: Vlasáková I.





Fotografie č. 7: Invaze – bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*) Autor: Vlasáková I.



Fotografie č. 8: Invaze – křídlatka (*Reynoutria*)

Autor: Vlasáková I.





Fotografie č. 9: Břehový porost

Autor: Vlasáková I.



Fotografie č. 10: Chmelnice a polní cesta lemující břeh

Autor: Vlasáková I.





Fotografie č. 11: Břehový porost

Autor: Vlasáková I.



Fotografie č. 12: Topol bílý (*Populus alba*) „U houpačky“

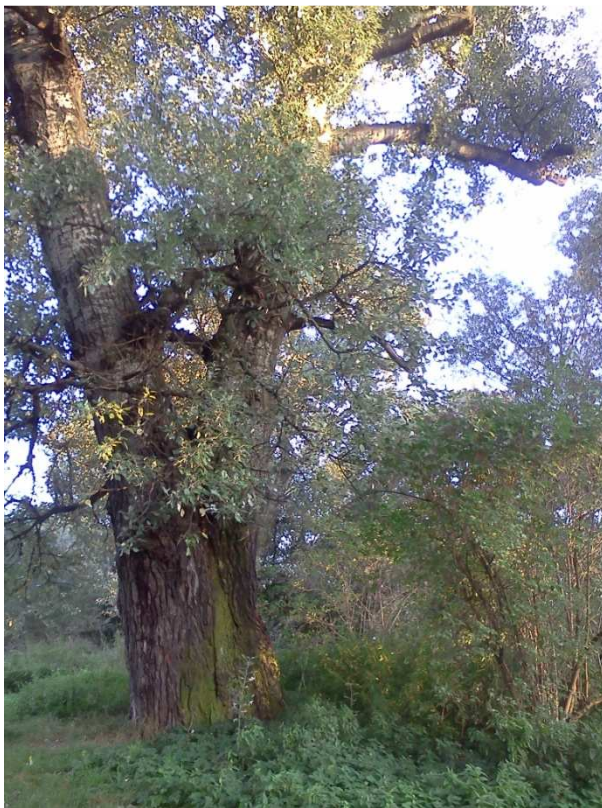
Autor: Vlasáková I.





Fotografie č. 13: Břehový porost

Autor: Vlasáková I.



Fotografie č. 14: Památný strom – Linda Na brodech

Autor: Vlasáková I.





Fotografie č. 15: Památný strom – Linda Na brodech

Autor: Vlasáková I.



Fotografie č. 16 – Břehový porost

Autor: Vlasáková I.