

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra zahradní a krajinné architektury (FAPPZ)**



**Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů**

**Studie obnovy vybrané staré venkovské zahrady s ohledem  
na její produkční a ekologickou funkci**

**Bakalářská práce**

**Autor: Jana Růžičková  
Obor studia: Zahradnictví**

**Vedoucí práce: Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.**

**© 2023 ČZU v Praze**



## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Studii obnovy vybrané staré venkovské zahrady s ohledem na její produkční a ekologickou funkci" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 20.4.2023

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala panu Ing. Miroslavu Kuntovi, Ph.D. za vedení  
mojí práce, za jeho cenné rady i čas, který si na mě vždy udělal. Děkuji také mému manželovi  
a mým třem dětem za obrovskou toleranci a trpělivost, kterou se mnou v průběhu celého  
studia i při psaní bakalářské práce měli. Děkuji jim také za milá slova a neskutečnou podporu,  
kterou mi byli obzvláště v dobách krize.

# Studie obnovy vybrané staré venkovské zahrady s ohledem na její produkční a ekologickou funkci

## Souhrn

Bakalářská práce se zabývala problematikou obnovy venkovských zahrad, významem zachování jejich lokální identity a možnostmi, kterými mohou přispět k rozvoji biodiverzity a zároveň přinášet co největší užitek člověku.

První část literární rešerše pojednávala o historii vývoje rodinných zahrad především ve městech a příměstských lokalitách, o jejich členění a používání rostlin a prvků. Následoval vývoj venkovských zahrad.

Druhá část literární rešerše se věnovala jednotlivým funkcím zahrad. Nejprve funkci ekologické a její důležitosti pro podporu biodiverzity. Byly zde popsány prvky i rostliny, které zajišťují adekvátní životní prostředí a útočiště pro nejrůznější živočichy. Dále byly popsány důvody používání domácích dřevin podporujících biodiverzitu genetickou. Rešeršní část dále pojednávala o funkci produkční a aspektech, které ovlivňují zahradničení a pěstování vlastních potravin. Poslední část se zabývala aktuální problematikou retence vody a možnostmi jejího zadržování v zahradách.

V části zhodnocení podkladových údajů bylo konkrétní řešené území popsáno z hlediska historického vývoje a charakteristik přírodních podmínek. Komplexní vývoj území a jeho současný stav byly doloženy fotodokumentací a byla provedena inventarizace dřevin.

Projektová část obsahovala studii zahrady na pozemku ve Středočeském kraji, která byla vypracována na základě podkladových materiálů a poznatků respektujících venkovský ráz. Záměrem bylo vybranými rostlinami přinést co největší užitek nejen člověku, ale i živočichům. Původní zastoupení dřevin bylo tvořeno především ovocnými stromy různých věkových forem. Celkem se na pozemku nacházelo 20 taxonů dřevin, z toho 9 taxonů ovocných a 4 taxony alternativních ovocných dřevin. Spousta z nich byla ve studii z kompozičních důvodů limitována a nahrazena vhodnějšími odrůdami. Současný návrh nabídl 23 taxonů ovocných dřevin a 9 taxonů alternativních ovocných dřevin. Při výběru rostlin byl kladen důraz na co nejdélší dobu kvetení, které v návrhu pokrývá období od února do října. Hnízdění a úkryt ptáků poskytuje 7 taxonů trnitých keřů. Pro stálezelenost i podporu hnízdění ptáků brzy zjara byly zakomponovány 2 taxony jehličnanů. Na základě rajonizačních map byly vybrány staré odrůdy ovocných dřevin, které byly v této lokalitě v minulosti pěstovány a podporují tak lokální genofond.

**Klíčová slova:** zahradní tvorba, venkovská zahrada, biodiverzita, samozásobitelství, retence vody

# **Study of a revitalisation of the selected rural area with regards to its production and ecological function**

## **Summary**

This bachelor's thesis deals with the restoration of rural gardens and the importance of preserving their local identity. It discusses ways in which they can contribute to the development of biodiversity while also benefiting people. The literature review has two parts. The first part examines the history of family gardens, particularly in urban and suburban areas, and their use of plants and features. The second part focuses on the ecological function of gardens and the importance of promoting biodiversity through elements and plants that provide adequate habitat and shelter for a wide variety of animals. The use of native tree species to support genetic biodiversity is also discussed. The review further explores the production function of gardens, including aspects that influence gardening and growing one's own food. The final part of the review deals with the current issue of water retention and retention options in gardens.

The background data assessment section describes the specific site's historical development and natural conditions. The complex development of the area and its current state are documented through photo documentation, and an inventory of trees is carried out.

The project section of the thesis involved a study of a garden located in the Central Bohemian Region, using background materials and knowledge that respected the garden's rural character. The objective was to select plants that could provide maximum benefit not only to humans but also to animals. The garden originally had 20 taxa of trees, including nine species of fruit trees and four taxa of alternative fruit trees, but some were limited in the study for compositional reasons and replaced with more suitable varieties. The proposed plan now includes 23 taxa of fruit trees and nine taxa of alternative fruit trees, with an emphasis on selecting plants that have the longest possible flowering period, covering February to October. Additionally, the plan includes seven taxa of thorny shrubs to provide nesting and bird shelter, and two species of conifers, *Taxus baccata* and *Abies alba*, which naturally occur on the site, to include evergreen elements and to support nesting birds in early spring. Based on regional maps, old varieties of fruit trees that were previously cultivated in this location were selected, thus supporting the local gene pool.

**Keywords:** garden design, rural garden, biodiversity, self-sufficiency, water retention

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>10</b>
<b>2 Cíl práce.....</b>	<b>11</b>
<b>3 Literární rešerše.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Historie zahradní tvorby.....</b>	<b>12</b>
3.1.1 Vývoj městských a venkovských zahrad od 13. do 19. století.....	12
3.1.2 Vývoj rodinných zahrad na konci 19. a počátkem 20. století.....	12
3.1.3 Vývoj rodinných zahrad v období po 2. světové válce .....	16
3.1.4 Vývoj rodinných zahrad od přelomu 20. a 21. století do současnosti.....	16
3.1.5 Zahradní tvorba na venkově .....	17
3.1.5.1 Návsí .....	18
3.1.5.2 Venkovská zahrada .....	18
3.1.5.3 Současná zahradní tvorba na venkově .....	20
<b>3.2 Funkce zahrad.....</b>	<b>21</b>
3.2.1 Ekologická funkce zahrad a biodiverzita.....	21
3.2.1.1 Prvky podporující biodiverzitu .....	22
3.2.1.2 Flora podporující biodiverzitu.....	25
3.2.1.3 Staré krajové odrůdy .....	27
3.2.2 Produkční funkce zahrad a samozásobitelství.....	27
3.2.2.1 Samozásobitelství v dobách krize .....	29
3.2.2.2 Přínosy užitkových zahrad .....	30
<b>3.3 Retence vody.....</b>	<b>33</b>
<b>4 Zhodnocení podkladových údajů .....</b>	<b>36</b>
<b>4.1 Lokalizace území.....</b>	<b>36</b>
4.1.1 Širší vztahy .....	36
4.1.2 Doprava.....	37
4.1.3 Historie obce.....	37
4.1.4 Historické mapování a vývoj území .....	39
<b>4.2 Přírodní podmínky .....</b>	<b>41</b>
4.2.1 Klimatické podmínky .....	41
4.2.2 Hydrologické podmínky .....	42
4.2.3 Geomorfologické a geologické podmínky .....	42
4.2.4 Půdní poměry.....	43
4.2.5 Potenciální přirozená vegetace .....	44
<b>4.3 Současný stav .....</b>	<b>45</b>



4.3.1	Identifikační údaje řešeného pozemku .....	45
4.3.2	Historie pozemku .....	45
4.3.3	Fotodokumentace současného stavu .....	48
4.3.4	Inventarizace dřevin .....	51
<b>5</b>	<b>Vlastní projekt .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1</b>	<b>Záměr.....</b>	<b>54</b>
5.1.1	Kácení.....	54
5.1.2	Sadovnické řešení .....	55
5.1.3	Navrhované osázení.....	58
5.1.4	Navrhovaný sortiment dřevin .....	60
5.1.5	Navrhovaný sortiment trvalek pro předzahrádku .....	62
5.1.6	Navrhovaný sortiment trvalek pro záhon rozdělující zahradu .....	64
5.1.7	Navrhovaný sortiment trvalek pro záhon naproti domu.....	66
5.1.8	Ovocné dřeviny .....	68
5.1.9	Navrhovaný mobiliář.....	69
5.1.10	Orientační rozpočet .....	69
<b>6</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>70</b>
<b>7</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>73</b>
<b>8</b>	<b>Použité zdroje .....</b>	<b>74</b>
<b>8.1</b>	<b>Použitá literatura .....</b>	<b>74</b>
<b>8.2</b>	<b>Webové stránky .....</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>81</b>
<b>10</b>	<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>83</b>

# 1 Úvod

Venkovský prostor hraje významnou roli v našem životě, ať už jako zdroj potravin, přírodních zdrojů či prostor pro rekreaci a odpočinek. Venkov a venkovská sídla se také významně podílí na tvorbě krajinného rázu (Mareček 2004).

V souvislosti s rozšiřováním venkovských sídel zejména v druhé polovině 20. století byla regionalita a lokální identita venkova často násilně narušena. Tvorbou satelitů rodinných domů se venkovský prostor měnil na uniformní, neosobní, bez vazeb na okolní krajinu, tradice a historii (Baroš et al. 2014).

Je zřejmé, že populace stále roste a dle předpokladů bude do roku 2050 čítat 9,1 miliardy lidí. S rostoucím počtem obyvatel také klesá zásoba zemědělské půdy na jednotlivce (Pakravan et al. 2022). V důsledku urbanizace a industrializace došlo již v minulých desetiletích k významnému úbytku půdy a přírodních zdrojů, a to včetně ztráty mnoha ekosystémových funkcí.

Nárůst obyvatelstva má za následek také intenzifikaci zemědělství. Velké lány monokulturních plodin, ničení remízků, odvodňování mokřadů a další, vedou k homogenizaci krajiny a tím i ztrátě stanovišť mnoha živočišných druhů (Vačkář 2005).

Zahrady jsou nejen esteticky příjemným prvkem venkovské krajiny, ale mohou také sloužit jako zdroj potravy a poskytovat ekosystémové služby, jako například zadržování srážek či regulaci teploty.

Mareček (2004) říká, že venkovské obce s počtem do 2000 obyvatel tvoří 80 % všech obcí České republiky a zeleň v těchto sídlech zaujímá 50 – 75 % jejich plochy. Z toho důvodu je jejich význam zásadní.

S ohledem na současnou klimatickou krizi a rostoucí poptávkou po produktech z lokální produkce je obnova venkovských zahrad a jejich funkcí, které v minulosti plnily, stále důležitější.

Cílem této práce je podrobněji prozkoumat vývoj tvorby rodinných zahrad v městských i venkovských sídlech a na základě zjištěných informací, navrhnout obnovu řešené venkovské zahrady, která si zachová svůj typický ráz. Při výběru rostlin bude zohledněn nejen klimatický region, ale také jejich funkce. Primárně budou vybírány rostliny poskytující potravu či útočiště živočichům a pokud možno přinášející užitek i člověku.

V praktické části práce bude na konkrétním příkladu řešené venkovské zahrady provedena studie současného stavu a navržena opatření pro její obnovu. Práce se zaměří především na rostliny, které svými vlastnostmi plní funkci ekologickou či produkční.

## 2 Cíl práce

Cílem této práce bylo na základě získaných dostupných zdrojů a získaných informací, nalézt vhodný sortiment dřevin a bylin k obnově venkovské zahrady, které podpoří typický ráz venkovského prostoru a zároveň budou svými příležitostmi poskytovat maximální užitek nejen jejímu majiteli, ale také hmyzu a ostatním živočichům.

V práci byly uvedeny charakteristické znaky venkovských zahrad i důležitost zachování jejich unikátnosti a lokální identity, kterou venkov vytváří. Práce byla primárně soustředěna na ty druhy dřevin, které plní funkci ekologickou a současně produkční. Uspořádání a prvky v zahradě zároveň vedou k rozvoji biologické rozmanitosti. Práce se také zabývala aktuální problematikou nedostatku vody a možnostmi jejího zadržování v zahradách.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Historie zahradní tvorby

Zeleň a příroda jsou pro člověka nejzákladnějším životním prostředím, které ho obklopovaly od nepaměti (Mareček 1975). Již od počátků civilizace člověk zlepšoval okolí svého obydlí a v jeho blízkosti pěstoval rostliny nejen pro jejich užitečnost, ale také pro jejich krásu (Böhm 1976). Postupně začal jednotlivé prvky střídat a kombinovat podle určitých hledisek (Hurych 1984), tak začaly vznikat zahrady (Böhm 1976). Se stoupající vyspělostí národa se vyvíjela i zahradní tvorba, která byla vždy úzce spjata s architekturou stavební i dalšími uměleckými obory (Jansa et al. 1961). Její vývoj byl ovlivňován změnami společenskopolitickými, hospodářskými, náboženskými, ale také národními tradicemi a vztahem lidí k přírodě (Hurych 1984). Tak jak se tyto hospodářské a společenské poměry měnily, měnilo se i poslání zahrady (Šonský 2009).

#### 3.1.1 Vývoj městských a venkovských zahrad od 13. do 19. století

Po celá staletí se soukromá zezeň vázala na šlechtická sídla a církevní rezidence (Stejskalová & Řeháková 2015). V období gotiky se ve městech z důvodu nedostatku místa zřizovaly jen malé zahrádky (Hurych 1984), které byly využívány především hospodářsky (Mareček 1992). Byly zaměřeny hlavně na pěstování léčivých rostlin a koření, ale i na vytvoření určitého prostředí pro odpočinek. Mezi typické rostliny tehdejších dob patřily zejména vonné květiny, hlavně růže, konvalinky, lilie a fialky (Mareček 1975). V období renesance se zahrady měšťanstva začínají zvětšovat (Mareček 1992). I když si tyto zahrady stále zachovávaly především ráz hospodářského využití, zvětšovala se u nich značně okrasná a odpočivná funkce. Vznikají zde zahradní besídky a rozšiřují se výsadby oblíbeného ořeší, které bylo umístováno u domů pro potěšení (Mareček 1975).

Začátkem 17. století přišlo do naší země baroko, jehož výtvarná síla zasáhla celou krajinu (Hurych 1984). V průběhu 18. a 19. století se v prostředí zemědělských usedlostí, které často poskytovaly ubytování hostům z města či bývaly spojeny se zájezdním hostincem, utváří další typ soukromých zahrad. Byly to nevelké okrasné zahrady sloužící k odpočinku, později jsou větší usedlosti obkloповány krajinnými celky, které plynule přecházejí v hospodářské kultury nebo se statky stávají trvalou součástí komponované kulturní krajiny (Stejskalová & Řeháková 2015). Zahrada představuje v tomto vrcholně feudálním období významný prvek i na našem venkově. Zahrady se budují i u některých statků, dvorů a mlýnů a jejich typickým rysem je zejména jejich citlivé spojení s venkovským prostředím (Mareček 1975). Jednotlivé objekty a sídla spojovaly komunikace osazované alejemi. Tak vznikl základ obrazu naší kulturní krajiny (Hurych 1984).

#### 3.1.2 Vývoj rodinných zahrad na konci 19. a počátkem 20. století

V tomto období se zezeň stává důležitým městotvorným prvkem. Rozvoj zaznamenaly městské parky, zezeň proniká také do ulic a na náměstí, pro rekreační účely se někde

upravovala i příměstská krajina (Hurych 1984). Zahrady se stávají nedílnou součástí architektury soukromých sídel nově vznikajícího majetného měšťanstva (Stejskalová & Řeháková 2015).

Zahrady rezidencí a sídel představitelů hlavní vládnoucí třídy, které měly především reprezentovat jejich majitele, byly čistě okrasné (Mareček 1975). Typickou součástí těchto zahrad byla některá sportovní zařízení, nejčastěji plavecké či rekreační bazény, tenisové kurty, ke sportovním aktivitám sloužily travnaté partery označované také jako sportovní trávník (Steinová et al. 2017).

V dosahu městských aglomerací byly pro majetné měšťanstvo budovány vilové rezidenční čtvrti (Steinová et al. 2017). Nejprve byly využívány jako letní sídla, později sloužily pro trvalé bydlení (Stejskalová & Řeháková 2015). Funkce těchto zahrad nebyla vždy již tak výrazně reprezentační, převládala zde většinou funkce obytně rekreační (Mareček 1975) a byla zde zřizována i část užitková (Stejskalová & Řeháková 2015). Estetické pojetí těchto zahrad nejčastěji navazovalo na okolní přírodu, zejména na lesy, v jejichž těsné blízkosti byly tyto zahrady s oblibou budovány (Mareček 1975).

Na rozdíl od zahrad příměstských vil s dostatečnou plošnou výměrou (Šonský 2009), byly vilové zahrady ve městech, kvůli omezeným pozemkovým možnostem, velmi malé a koncipované čistě jako okrasné (Stejskalová & Řeháková 2015).

Zahrady u rodinných domů středních vrstev byly velmi početné a jejich hlavním rysem bylo většinou kombinované pěstitelské využití. Největší plocha se využívala k pěstování hospodářských kultur, které přispívaly ke zlepšení ekonomické situace, obytný a okrasný prostor zaujímal pouze plocha přímo u domu (Mareček 1975).

Zahrady tzv. nižších vrstev obyvatelstva byly převážně užitkové (Hurych 1984). Od doby industrializace v 19. století vznikaly i zahrádkové osady, využívané občany bydlicími v nájemních domech (Michalková et al. 2020). Sloužily především pro pěstování hospodářských rostlin a chov domácího zvířectva. Výsadba okrasných rostlin byla omezena na nejjednodušší sortiment květin určených k řezu. Sloužily ale také k rekreaci, zejména pro rodiny s dětmi (Mareček 1975).

Na utváření zahrad působilo mnoho faktorů přicházejících z okolních zemí. Historicky to bylo zejména ovlivnění německou zahradně-architektonickou tvorbou, která přijímala impulzy z Anglie (Steinová et al. 2017). Zahradní tvorba tohoto období neměla jasně definovaný sloh. Pravidelné zahradní úpravy čerpaly inspiraci z dřívějších formálních zahrad, zejména renesančních a barokních, a to hlavně při úpravách parteru. Od 19. století se ustálily určité znaky nového zahradního stylu, a to buď klasicistního nebo secesního (Michalková et al. 2020).

Vilové zahrady majetného měšťanstva byly často tvorbou zahradních architektů či projektantů (Mareček 1975). Mezi nejvýznamnější patřili Josef Kumpán, Josef Vaněk, František Thomayer, Václav Skalník, Otokar Fierlinger a řada dalších (Šonský 2009). Zahrady díky nim měly velmi dobrou výtvarnou úroveň (Hurych 1984). V některých případech se lidé snažili budovat si svoji zahradu sami, což se ne vždy setkalo s úspěchem (Šonský 2009).

V zahradní tvorbě se výrazně projevuje převládající funkčnost (Šonský 2009). Architektonická složka kompozice byla bohatá a inspirovaná prvky předešlých období, které byly transformovány a obohaceny individuálními přístupy jednotlivých architektů (Steinová

et al. 2017). Pestrou vegetační kompozici podpořil rozvoj školkařských podniků poskytující dostatek kvalitního okrasného rostlinného materiálu (Šonský 2009).

Půdorys zahrady byl řešen geometricky a většinou i osově (Michalková et al. 2020). Ústředním motivem zahradní dispozice byla budova, od níž vedla hlavní podélná kompoziční osa, která měla svůj počátek v centrální společenské místnosti domu (Steinová et al. 2017), pokračovala přes pravidelný parter s květinovou výzdobou a byla ukončena na hranici zahrady hlavním dominantním prvkem například zahradním domkem, altánem, odpočívadlem se solitérním stromem, u malých zahrad prostou zahradní lavicí (Šonský 2009). Na obě strany od osy se rozkládala okrasná zahradní úprava, typická formální strukturou ploch. Podle rozlohy pozemku byla zahrada případně členěna dalšími příčnými osami (Steinová et al. 2017).

Typickými prvky byly altány či pergoly, loubí, treláže, oblouky nad cestami s popínavými dřevinami, girlandy z popínavých rostlin, obytné terasy, okrasné bazény, květinové zidky a skalky, dlážděné cesty a šlapákové pěšiny (Michalková et al. 2020).

Před severním průčelím vily bylo situováno převážně hospodářské zázemí s dvorem, případně navazovaly užitkové části zahrady se skleníky, pařeništi nebo ovocným sadem. Pěstování užitkových dřevin nemuselo však být striktně odděleno od okrasné části (Steinová et al. 2017). Oblíbené byly zejména moderní způsoby pěstování ovocných dřevin formou kordonů a palmet, které vnášely do zahrady výrazný architektonický prvek využívaný k prostorovému členění a pohledové izolaci (Šonský 2009). Ovocné dřeviny se pěstovaly také na fasádách domů na speciálních konstrukcích (Steinová et al. 2017).

Terén byl vyrovnáván do rovin nebo nakloněných rovin a překonáván technickými prvky – schodišti, zárubními zdmi nebo terénní modelací. Terasy, vstupy, schodiště zdůrazňovaly nádoby pro pěstování rostlin (Steinová et al. 2017).



Obrázek 1: Detail květinového parteru před vstupním průčelím vily (Zdroj: [www.npu.cz](http://www.npu.cz))

Nejvýznamnější část zahrady tvořil parter, který se stal i charakteristickým prvkem tehdejších zahrad. Půdorysně navazoval na hlavní průčelí domu a hlavní osa výhledu vedla na parter. Po obvodě byl lemován výsadbou květin a střed plochy tvořil intenzivně ošetřovaný trávník. Jeho součástí byla také centrálně osázená kašna, bazén s fontánou nebo ornamentální květinová výsadba (Šonský 2009). Ta byla tvořena tzv. kobercovými květinovými skupinami a středovou dominantu tvořila palma, aloe, agave apod. vysazená v nádobě a zapouštěná do země. Tuto funkci mohla zastat i plastika (Michalková et al. 2020). Kobercová květinová skupina reprezentuje nejpracnější a nejnáročnější květinovou skupinu (Steinová et al. 2017), proto bylo v pozdějších dobách od těchto náročných parterových výsadeb upuštěno. Květinové záhony se zúžily jen na malé záhony podél přístupové cesty nebo jen u vily. Letničkové výsadby postupně nahrazovaly trvalkové (Šonský 2009).

Velmi oblíbené byly růže pěstované v nepřeborném množství variet a odrůd (Steinová et al. 2017). Uplatnění se dostalo také stromkovým tvarům a pnoucím růžím na samostatných konstrukcích, jako byly růžové stěny, treláže a loubí. Růžová zahrada v pozdější době nahradila květinový parter (Šonský 2009).

V okrajových částech zahrady byly aplikovány motivy přírodně krajinářské (Michalková et al. 2020). Netvarované dřeviny se uplatnily jako součást zahradních staveb, solitéry, obvodové výsadby zahrady, aleje a stromořadí. Tvarované dřeviny pro živý plot, který vymezoval zahradu vůči okolí, kryly místa, členily zahradu nebo rámovaly květinové záhony (Steinová et al. 2017).

Pro secesní zahrady byly charakteristické i některé rostliny. Patří sem různé převisle rostoucí dřeviny, zejména smuteční vrby a břízy, popínavé rostliny nebo použití různých cizích druhů rostlin s exotickými tvary a barvami květů a listů, což přispívalo k rozvíjení charakteristické a požadované výrazové rozmanitosti (Mareček 1992).

Součástí zahradních staveb či podél cest býval zahradní nábytek (Steinová et al. 2017). Pro klasicizující úpravy byla oblíbená zelená případně hnědá barva laviček (Michalková et al. 2020), pro secesi bylo typické používání lehkého bílého nábytku (Mareček 1992).

V zahradách se také začaly objevovat prvky přebujelého romantismu a naturalismu, jako např. ozdobné obrubníky a plůtky, umělé jeskyně s krápníky, skalky z navršených kamenů, drobné pahorky, naivní figurky trpaslíků, zvířat i jiných objektů, schody z betonových kořenů, sedátka z betonových pařezů a mnoho jiných, které ovlivňovaly zahradní tvorbu ještě dlouho ve 20. století (Hurych 1984).

Období secese sebou přinášelo nové trendy i do venkovských zahrad (Novák 2013). Podle Kumpána (1939) lidé změnou způsobu života začali měnit i podobu vesnice. Přejímali z měst módu, která se však do vesnic nehodila a podle ní upravovali své okolí. Zahrádky začaly obklopovat kovové plůtky, objevovaly se konstrukce pro popínání rostlin, stříhané buxusy (Novák 2013), železné pumpy byly natírány křiklavou modrou barvou, v zahradě stavěny bíle natřené pergoly. Odkaz lidového umění starých dob přestával být zachován (Kumpán 1939).

### 3.1.3 Vývoj rodinných zahrad v období po 2. světové válce

Zájem o zakládání zahrad na krátkou dobu ožívá až po 2. světové válce, ale se změnou politických poměrů také dostává jinou orientaci. Převažující okrasná funkce začíná stále více ustupovat požadavkům hospodářským. Postupnou absencí výstavby nových rodinných domů se zahradami a narůstající zálibu práce na zahradě nahrazují stále více zahrádkářské kolonie, kde hlavní náplň činnosti zaujímá pěstování ovocných dřevin a zeleniny. Okrasná část je redukována jen na úpravu nejbližšího okolí chaty. Velmi obdobná situace nastala i v zahradách dříve zakládaných (Šonský 2009).

V období socialismu se rodinná zahrada stylově příliš nevyvíjí. Ojedinelé ohlasy světových trendů můžeme zaznamenat v šedesátých letech minulého století, kdy významní architekti nastavují nové formy individuálního bydlení pro vyšší i středostavovskou společnost (Stejskalová & Řeháková 2015).

### 3.1.4 Vývoj rodinných zahrad od přelomu 20. a 21. století do současnosti

Renesance zahradní tvorby nastává v našich podmínkách až v devadesátých letech minulého století po výrazných politických změnách. S rozvojem výstavby rodinných domů začíná poptávka po zakládání nových zahrad (Šonský 2009). V architektuře rodinných domů i zahrad převažují dekorativní trendy (Stejskalová & Řeháková 2015). Inspiraci lze čerpat v zahradách německých, holandských a anglických, kde zahradní tvorba po skončení 2. světové války navázala na staré tradice a hledala nové cesty (Šonský 2009).

Zahradní tvorba byla obohacena o četné zahrady sběratelů a pěstitelů zaměřených na vybrané druhy rostlin – zakrslé jehličiny, sběratele čarovníků, skalničkáře, milovníky cibulovin atd., jejichž způsob uspořádání zahrady se odlišoval od běžného stylu a byl zaměřen na vytváření ideálních stanovištních podmínek pro danou sbírku (Šonský 2009).

Čím dále častěji je preferováno individuální bydlení nejen z hlediska společenského statusu, ale především z hlediska relaxačního. Zahrada představuje pro moderního člověka určitou míru soukromí a intimity. Je místem pro odpočinek nebo činnorodé aktivity, místem rodinného soužití a setkávání s přáteli. Chalupářům je prostředkem zvelebovacích činností, venkovského obyvatele uspokojuje z hlediska užitkového (Stejskalová & Řeháková 2015).

Podle Leflera (2017) už dávno není moderní tendencí napodobovat cizokrajné a historické zahrady, které jsou lidem svým smyslem, uspořádáním a funkcí vzdálené. Majitelé zahrad se více zaměřují na vlastní potřeby a svou osobitost než na okázalost drahého sortimentu a vybavení.

V dnešní technicistní, elektronikou poznamenané, uspěchané době se lidé stále více přiklánějí k ekologickému chování a k hledání duševního klidu v příjemné zahradě (Novák 2013). Novým fenoménem se stávají ekologické zahrady propagující uspořádání blízké přírodě (Stejskalová & Řeháková 2015).

Stoupá také obliba používání květin, jejichž použití vstupuje masivně jak do veřejného, tak i do soukromého prostoru. Květiny se vkládají ve formě samostatných záhonů, jako součást travnatých nebo zpevněných ploch nebo stále častěji do obvodových lemů pozemku. Berou na sebe neobvyklé a moderní pojetí, jsou doplňkem modelových biotopů nebo součástí reminiscenčních výsadeb (Stejskalová & Řeháková 2015).



Zajímavý okruh představují také zahrady meditativní, ovlivněné náboženskou filozofií. Objevují se i zahrady senzorické, které volbou specifického osázení podporují smyslové vnímání. Opačnou část spektra představují sportovní a rehabilitační zahrady, vybavené sportovním zařízením nebo dostatečně velkými plochami pro aktivní odpočinek a hry (Stejskalová & Řeháková 2015).



Obrázek 2: Květinová výsadba navržená Pietem Oudolfem (Zdroj: [www.jasoningram.co.uk](http://www.jasoningram.co.uk))

### 3.1.5 Zahradní tvorba na venkově

Zahradní tvorba na venkově se na rozdíl od měst vyvíjela zcela nezávisle na dobových uměleckých slozích a tendencích (Mareček 1992). Pomineme-li parkové úpravy šlechtických sídel, jsou vesnické zahrady nejstarším typem zahrad u nás (Golovkin & Kliková 1990). Prioritní pro ně byla vždy především hospodářsko-provozní funkce (Mareček 1992). Velmi významný vliv na formování venkovské zeleně a pojetí staveb mělo lidové krajinářství. Lidé s ohledem na své potřeby, názory a tradice tvořili krajinu, v níž žili. Charakteristickým rysem byl úzký vztah ke konkrétnímu místu a druhu dřeviny vázaný na určité časové období. To vytvářelo jedinečnou identitu charakteristickou pro jednotlivá území (Mareček 2004).

Zeleň venkovských usedlostí měla v minulosti svoji tradici a symboliku (Mareček 1975). Dub představoval ochranu před hromy a blesky, o lípě s léčivými květy se tradovalo, že odhání zlé síly, borovice a smrky byly považovány za symbol trvání života, borovice byla navíc symbolem vzniku ohně a symbolem plodnosti. Tmavý tis s jedovatými plody byl považován za symbol smrti, proto se často vysazoval na hřbitovech. Vrba představovala symbol životní síly přírody. Líska byla symbolem jara a plodnosti, olše symbolem síly vody a břízka symbolem mladé jarní síly a mladé lásky (Hrušková 2005).

Stromy byly vysazovány při dokončení stavení, při narození dítěte, některé dřeviny se uctívaly pro jejich stáří a pro lásku k předkům, kteří je vysazovali. Byla jim také připisována ochranná moc nebo se k nim v dobách nebezpečí zakopávaly cennosti (Mareček 1975).

### **3.1.5.1 Návsí**

Návesní prostor, vymezený v našich krajích již středověkou urbanizací, je tradičním centrem obce (Stejskalová & Řeháková 2015). Mohl mít tvar okrouhlý, obdélníkový, trojúhelníkový, podkovovitý nebo šlo o rozšířenou ulici (Mareček 1992). Je pro něho charakteristická i struktura vegetace (Michalková et al. 2020).

V centru obce stával kostel umocňovaný výsadbou vysokokmenných stromů. Jejich druh se lišil podle období, kdy byla stavba kostela započata. Pro období baroka byl typický jírovec maďal, lípa malolistá, v horských oblastech se jednalo o jasan nebo javor klen. U klasicistních staveb se vyskytují navíc i sloupovité topoly a u staveb z konce 19. století se výjimečně uplatňuje i trnovník akát (Michalková et al. 2020).

Náves měla v minulosti funkci především hospodářsko-provozní. Shromažďoval se zde dobytek, v návesních rybnících se plavili koně, žila zde vodní drůbež, rybníky též sloužily jako zásoba vody v případě požáru (Mareček 2004). Plnila také funkci společenskou. Přes den si zde hrávaly děti, navečer se scházela dospělejší mládež a večer sem přicházeli staří (Kumpán 1939).

Tomuto provozu nejlépe vyhovovala zatravněná nebo mlatová centrální plocha obklopená roztroušenou výsadbou vysokokorunných listnatých stromů poskytující dostatečnou přehlednost, průjezdnost, ale i stín. Nejčastěji se jednalo o lípu, javor, jasan, dub, hrušeň aj. (Mareček 2004; Michalková et al. 2020).

### **3.1.5.2 Venkovská zahrada**

Vesnické zahrádky byly typické pro svoji přirozenost (Kumpán 1939). Jejich uspořádání ve svém celku dotvářelo celkový půdorysný typ obce (Mareček 1992). Zahrnovaly předzahrádku, provozní plochu dvora a vlastní zeleninovou a ovocnou zahradu (Michalková et al. 2020). Na zahradu pak nejčastěji navazovalo pole, travnatý porost a les (Löw & Michal 2003). Stejskalová a Řeháková (2015) uvádějí, že usedlosti na rovinném území Čech a Moravy se oproti chalupám horských a podhorských lišily složitější strukturou.

**Provozní plochu dvora** nejčastěji vymezuje zástavba obytných budov, chlévů, stodol a sýpek. V minulosti zde probíhal intenzivní zemědělský provoz (Michalková et al. 2020). Bývalo zde hnojiště, suchý záchod, holubník a studna s pumpou, pobíhalo zde zvířectvo (Novák 2013). Nezpevněný povrch byl většinou bez vegetace, u menších provozů pokrytý trávou a nitrofilními plevely (Stejskalová & Řeháková 2015). Zdi chlívků, kůlny nebo stodoly porůstal loubinec nebo zimolez (Novák 2013).

Vysazovaly se zde stromy, sloužící k přístínění a ochraně před požárem (Michalková et al. 2020). Podle Marečka (1975) stromy také chránily stavení před nárazy větru nebo blesky, výsadby u hnojišť a chlévů pomáhaly v odpuzování hmyzu. Nejčastěji se jednalo o ořešák, hrušeň, jablonoň nebo výškovému stupni odpovídající domácí dřeviny (lípa srdčitá, javor mlč,

javor klen, jasan ztepilý). Od 18. století se používaly i cizokrajné dřeviny jako jírovec maďal nebo trnovník akát (Stejskalová & Řeháková 2015).

Na stodolu či chlévy navazovala **záhumenní zahrada** (Mareček 1992; Stejskalová & Řeháková 2015), která poskytovala jejímu majiteli významnou část obživy (Michalková et al. 2020). Chovaly se zde včely, bělilo prádlo, sloužila jako výběh pro malý dobytek a plnila řadu dalších provozních a pěstitelských funkcí (Mareček 1992; Novák 2013; Stejskalová & Řeháková 2015). Pěstovaly se zde také ovocné dřeviny (Stejskalová & Řeháková 2015). Již v období středověku se hojně vysazovaly jabloně a hrušně, od 10. století švestky a třešně (Novák 2013). Z keřů byl vysazován angrešt, rybíz nebo nízká mandloň (Fulín 1925).

Ovocný sad byl buď zatravněný nebo byly řadové výsadby ovocných dřevin proloženy pásy zeleniny (Stejskalová & Řeháková 2015). Pěstovaly se zde ve své době významné a cenné plodiny jako luskoviny, někde konopí či chmel, v pozdějších letech i brambory (Mareček 1992). Velký význam mělo i pěstování léčivých a vonných bylinek, jimiž nebyl léčen jen člověk, ale i dobytek. Nejčastěji se jednalo o šalvěj (*Salvia officinalis*), tymián (*Thymus vulgaris*), mátu (*Mentha crispa*), plicník (*Pulmonaria officinalis*), levandule (*Lavandula vera*), fenykl (*Foeniculum vulgare*), bazalku (*Ocimum basilicus*) nebo anděliku (*Archangelica officinalis*) (Kumpán 1939).

Záhumenní zahrady měly dvě polohy. Buď se nacházely za stodolou a společně utvářely souvislý prstenec nebo pásy zeleně na obvodu obce a spojovaly tak vesnická sídla s okolní krajinou. Druhá poloha byla mezi provozním dvorem a stodolou, takže přechod do krajiny vytvářely řady stodol a zahrady vnitřní zelený pás obce. Toto uspořádání vždy dodržovala celá obec a svým rozčleněním dávaly typický ráz jednotlivých vesnic (Mareček 1992).

**Předzahrádka** představovala samostatnou část zahrady doplňující budovu (Novák 2013). Kumpán (1939) ji charakterizuje jako nejkrásnější část zahrady, která podle Marečka (1992) dotvářela společně s průčelím domu velmi působivý rámeček centra obce.

Předzahrádky v dávných dobách pro velký provoz na návších a ulicích neexistovaly. Jejich vzniku dala potřeba chráněného a snadno dostupného prostoru k předpěstování zeleninové sadby a k pěstování bylinek. Tato vegetace se však později začala pěstovat na zahradách záhumeních a předzahrádky plnily především okrasnou funkci (Mareček 1992).

Rostliny zde pěstované měly svou tradici, která se předávala z generace na generaci. Oblíbené byly květiny, které vynikaly svojí vůní a pestrým květem, dále léčivé byliny a rostliny medonosné a pylodárné (Kumpán 1939). Vyskytovaly se zde tradiční keře, trvalky i letničky (Stejskalová & Řeháková 2015). Květiny se přesávaly, každý rok se objevovaly jinde, což utvářelo určitý chaos, ale zároveň i kouzlo vesnické zahrady (Novák 2013). Běžně se pěstovaly afrikány, černucha, hledík, hrachor vonný, kopretina, laskavec, měsíček, lichořeřišnice, slaměnka, slunečnice, chudobka, chrpa, denivky, konvalinka, kyprej, pivoňka, pomněnka, rudbeckie, řebříček, lilie bílá, náprstník či poděnka (Kumpán 1939). Příjemně na zahrádce voněly materídoušky, růže, letní fialy, kmín a levandule (Novák 2013).

Z keřů se pěstoval čilimník, kalina, růže stolistá či staré druhy šlechtěných růží (Kumpán 1939), brslen, hortenzie, bez černý, šípková či svraskalá růže (Novák 2013). V 19. století zlidověl šerík, ve 20. století se často vysazovaly zlatice, vejgélie a kolkvítzie (Stejskalová & Řeháková 2015). Lidé předzahrádku doplňovali také vegetací z okolní přírody, díky čemuž se zde nacházely nejodolnější a zároveň nejhodnější druhy a vznikaly tak místní i krajové zvláštnosti (Kumpán 1939). Podle Stejskalové a Řehákové (2015) se zde

vyskytovaly i jehličiny dle místa svého přirozeného rozšíření. Tradiční byl jalovec (*Juniperus communis*) nebo tis (*Taxus baccata*). Mohl zde být také vysazen strom, listnatý nejlépe ovocný (Novák 2013).

Z důvodu ochrany před pasoucími se zvířaty na návsi, bývala předzahrádka oplocená (Novák 2013). Často se zde nacházela také lavička, kde mohl být hospodář po celodenní práci na poli ve styku s ruchem návsi a kontaktu se sousedy (Mareček 1992).



Obrázek 3: Venkovská předzahrádka (Zdroj: [www.alterstudio.cz](http://www.alterstudio.cz))

### **3.1.5.3 Současná zahradní tvorba na venkově**

Na venkově došlo na rozhraní 20. a 21. století k výrazným změnám v zaměření a využívání domácích zahrad a zahrádek. O zeleninu už nebyl zájem, záhony a jiné užitkové části nahradily bazény, krby, rekreační trávníky, skalky a zpevněné plochy pro auta. S oblibou se vysazují dekorativní i cizokrajné rostliny (Novák 2013).

Vlivem společenských změn a změnou života lidí na vesnici, jsou venkovské zahrady přeměňovány na zahrady okrasné a hospodářská funkce je jen okrajová (Mareček 2004). Jen malá část obyvatel má zájem hospodařit, zejména pěstovat zeleninu, ovoce a chovat zvířata (Novák 2013).

Zahrady a okolí domů na vesnici jsou dnes rozmanité, kromě jiného se liší rozlohou a způsobem využití (Novák 2013). Současná zahradní tvorba by měla respektovat historický vývoj venkova, který utváří právě onu její identitu, zachovat prostorové působení zahrad a volit charakteristické druhy dřevin rostoucí v okolní krajině (Mareček 2004).

## 3.2 Funkce zahrad

Zahrady mají multifunkční využití a to, která funkce převládá záleží na preferencích jejího majitele (Al-Mayahi et al. 2019). Vlastnosti a funkce zahrad také úzce souvisí s jejich geografickou polohou, kulturním zázemím a socioekonomickými podmínkami jejich vlastníků (Huai & Hamilton 2009).

Nejčastější funkcí bývá funkce estetická, funkce produkční, ale také ekologická, rekreační či sociální (Al-Mayahi et al. 2019). Zahrady také ochlazují vzduch, pomáhají zmírňovat záplavy a poskytují útočiště pro divokou zvěř (Cameron et al. 2012). Pro obyvatele měst představují přístupný a bezprostřední způsob, jak se spojit s přírodou a podporovat a zvyšovat původní biologickou rozmanitost (Freeman et al. 2012).

### 3.2.1 Ekologická funkce zahrad a biodiverzita

Rychlý nárůst lidské populace a chamtivost lidstva po luxusním životě vedly k výrazné degradaci životního prostředí (Shivanna 2020). Mizí druhy, ztenčuje se genetický fond v rámci populací a druhů, snižuje se bohatství ekosystémů (Vačkář 2005). Většina biologů se shodují, že svět vstoupil do svého šestého hromadného vymírání, prvního od konce křídového období před 66 miliony let, kdy zahynulo více než 80% všech druhů (Wagner et al. 2021). Jeho hlavní příčinou jsou ztráta a degradace stanovišť, nadměrné využívání přírodních zdrojů a změna klimatu (Shivanna 2020).

Člověk ovlivňoval přírodní zákonitosti od nepaměti, v posledním půlstoletí však prudce vzrostl dopad lidské činnosti na ekosystémy a jejich biologickou rozmanitost (Vačkář 2005). Ztráta, byť jen jednoho živočišného druhu, který hraje svou konkrétní roli v potravním řetězci, povede nezbytně k dalšímu vymírání druhů a ke ztrátě stability a produktivity celého ekosystému (Kopp 2020).

Záliba ve vysazování nepůvodních druhů rostlin, nízko sečené a chemicky udržované trávníky, monokulturní louky a druhově chudá zeleň ve městech a obcích biodiverzitu nepomáhá (Stýblo 2016). V důsledku zavádění unifikovaných hospodářských odrůd a plemen a šíření nepůvodních invazních druhů organismů se biosféra stále více homogenuje (Vačkář 2005).

Zavlečené druhy představují součást biodiverzity, která se v daném území vyskytuje v důsledku činnosti člověka a některé z těchto nepůvodních, popřípadě zdomácnělých druhů vystupují z přirozených omezení a stanou se invazními (Vačkář 2005).

Úbytek biodiverzity je obecně považován za jeden z nejvýznamnějších projevů současných environmentálních problémů globálního rozsahu. Vrcholné světové instituce proto vyhlásují rozsáhlé programy na záchranu bohatství biologické rozmanitosti (Vačkář 2005). Snaha o zmírnění změn životního prostředí vyvolaných člověkem se proto stalo jednou z nejvyšších priorit lidstva pro udržení biodiverzity a dobrých životních podmínek lidí (Shivanna 2020).

Urbanizace globálně narůstá, degraduje stanoviště a snižuje bohatství fauny a flory (Hill et al. 2021). Soukromé zahrady představují významnou složku městské zelené infrastruktury (Cameron et al. 2012) a nabízejí obrovský potenciál jako místa pro zachování přirozené biologické rozmanitosti (Freeman et al. 2012). Často jsou zobrazovány jako zelené oázy,

útočiště pro divokou zvěř, která byla z přírody vytlačena intenzivními zemědělskými postupy, které snížily dostupnost stanovišť (Tassin de Montaignu & Goulson 2023).

Význam zahrad je dán jejich značně velkým plošným zastoupením prakticky ve všech typech našich sídel a prostorovou formou jejich rozmístění (Mareček 1992). Tvoří hlavní zelený prostor v městských oblastech a tak mají podstatný vliv na městskou biodiverzitu (Loram et al. 2008). Nabízejí rozmanitost stanovišť pro volně žijící druhy a také poskytují cennou síť pro metapopulace (Lindemann-Matthies & Marty 2013).

Bohatost rysů a rostlinných forem je pozitivně spojena s velikostí zahrady. Větší zahrady mohou zvýšit pravděpodobnost přítomnosti specifických prvků (Smith et al. 2005). Strukturálně různorodá vegetace a přítomnost určitých vegetačních prvků, jako jsou velké stromy, rostliny nesoucí nektar a podrost, mohou zvýšit druhové bohatství živočichů (Luck et al. 2013). Podle průzkumů v evropských zahradách listnaté stromy podporují vyšší bohatost než stromy jehličnaté (Thompson et al. 1993). Hlavním hnacím motorem výskytu většiny druhů ptáků v zahradách je okolní krajina (Chamberlain et al. 2004).

Pro zachování a posílení biologické rozmanitosti v soukromých zahradách městských oblastí je však zásadní chování jednotlivců v domácnostech. Lidé, kteří jsou silně spjati s přírodou, mohou jednoduše preferovat prostředí s relativně vysokou biologickou rozmanitostí a podle toho navrhnout svou zahradu (Samus et al. 2022). Propojenost s přírodou souvisí s pokryvem stromů v zahradách lidí a časem, který lidé tráví na své zahradě (Lin et al. 2017). Bylo zjištěno, že environmentální postoje, pozitivně korelují se strukturální složitostí, ale nikoli rostlinnou rozmanitostí soukromých zahrad (van Heezik et al. 2013).

Ti, kteří jsou silně spjati s přírodou, se mohou záměrně rozhodnout zvýšit počet prvků a rostlin ve své zahradě, aby podpořili místní životní prostředí (Clayton 2007). Spojení s přírodou poskytuje možnost sledovat divoká zvířata a rostliny, které v jejich zahradách rostou (Raymond et al. 2019). Propojenost s přírodou koreluje s několika zahradnickými postupy podporujícími biologickou rozmanitost (Prévot et al. 2018). Zahradnické postupy, které chrání stanoviště a volně žijící zvířata, lze chápat jako proenvironmentální chování (Jones et al. 2021).

### **3.2.1.1 Prvky podporující biodiverzitu**

Člověk velmi často malé a nenápadné obyvatele své zahrady nevnímá, všimne si jich až tehdy, když se objeví ve větším počtu anebo se zviditelní škodami na plodinách (Kopp 2020). Pokud chceme podporovat biodiverzitu, je nutné zapomenout na pojmy „užitečný × škodlivý“, protože každý druh má v ekosystému svoji nezastupitelnou roli (Stýblo 2016). I škodlivý hmyz je v potravním řetězci potravou pro někoho dalšího (Biermaier 2021).

Biologicky rozmanitý ekosystém je stabilnější a méně náchylný k dramatickým změnám v populacích jednotlivých druhů. Rovnováhu není potřebné udržovat uměle, protože tu nehrozí žádný překotný nárůst populace konkrétního druhu (Stýblo 2016). Ve zdravé zahradě je svět zvířat a rostlin v rovnováze (Biermaier 2021).

Aby se živočichové cítili v zahradě dobře, je potřeba vytvořit příznivý životní prostor (Kopp 2020). Na zahradě by se mělo nalézat především více různorodých stanovišť, jejichž

odlišnost se může projevit i v odlišných podmínkách pro rozvoj různorodých biocenóz (Mareček 1992).

### **Voda**

Voda je v zahradě obohacím nejen pro člověka, ale také pro početné druhy hmyzu, ptáků a obojživelníků (Kopp 2020). Jezírka slouží ptákům jako koupadlo i napajedlo, pro obojživelníky je to místo pro rozmnožování a životním prostředím pro mnoho hmyzích druhů (Green et al. 2011).

Z výzkumu vyplývá, že ač zahradní jezírka nejsou hostiteli tak rozmanité diverzity, jako jezírka mimoměstská, stále je jejich význam v podpoře regionálních živočišných druhů stále značný a velmi významně přispívají k rozvoji městské biologické rozmanitosti (Hill et al. 2021).

Vodu mohou ptákům a hmyzu nabídnout ale také malá mělká napajedla (Vlašínová 2014). V letních horkých dnech většina druhů ptáků vyhledává pítka dokonce vícekrát denně (Gutjahr 2020). Jelikož jsou pítka mělká, je potřeba v nich vodu pravidelně doplňovat a udržovat ji čistou (Vlašínová 2014). Ptáci mají vynikající paměť na místa a jsou zklamáni, když je obvyklé stanoviště s vodou vyschlé v okamžiku, kdy se potřebují naléhavě napít (Schmid 2012).



Obrázek 4: Pítka pro ptáky (Zdroj: [www.kovanysvet.cz](http://www.kovanysvet.cz))

### **Mrtvé dřevo**

Mrtvé dřevo je speciálním biotopem bezobratlých i obratlovců (Stýblo 2016). Stěží bychom našli prvek životního prostředí tak cenný jako je odumřelý starý kmen stromu (Schmid 2012). Dutiny ve starých stromech vyplněné trouchem náleží k těm nejcennějším stanovištím v „mrtvém“ dřevě vůbec (David 2018). V odumřelých kmenech stromů nebo

tlejících pařezech žijí houby, brouci, larvy některých druhů pestřenek, a především se tam nacházejí komůrky s vajíčky samotářských drvodělek a pelonosek (Schwarzer 2022). Dutiny mrtvých stromů, například po větvích, využívají rádi ke hnízdění mnozí pěvci (Gutjahr 2020). V hromadě mrtvého dřeva nebo větví se ráda zabydlí lasice, střízlík obecný, červenka obecná i ještěrky (Schwarzer 2022).

Zvláštním biotopem jsou také hlavaté vrby přinášející obrovskou rozmanitost ekologických nik a útočiště pro bezpočet nejrůznějších obyvatel. Zásadní roli zde hraje přítomnost mrtvého dřeva v nejrůznějších stupních rozkladu uvnitř živých stromů. Oproti dubům se ve vrbách nevytváří prostorné dutiny po celá staletí, ale jen několik desítek let. V nich se pak kromě ptáků často usídlí také netopýři, plchové, kuny skalní a různé druhy myší (David 2018).

Ceněné jsou v zahradě i neodkorněné plotové kůly, neboť pod jejich kůrou se může vyvíjet velké množství druhů hmyzu. Nenatřené plotové sloupky zase poskytují důležitá stanoviště pro samotářské včely (David 2018). Mrtvé tlející dřevo je pro podporu biodiverzity velmi cenné a mělo by proto být v zahradě zachováno (Stýblo 2016).

### **Kompost**

Kompost je prostředím pro život mnoha organismů. Nakupení tlejícího materiálu, rozkladné procesy, které zde probíhají, to vše významným způsobem posiluje biodiverzitu. Pro její podporu by složení kompostu mělo být co nejpestřejší (Stýblo 2016). Kompost je lákavým místem například pro užovky, které zde rády kladou vejce, žížaly, svinky a jiní živočichové pomáhají s rozkladem hmoty a jsou lákadlem pro ptáky (Oftring 2013). Protože larvy mnoha druhů brouků se zde vyvíjejí i několik roků, je nutné alespoň část hromady ponechat bez jakýchkoliv rušících zásahů (Stýblo 2016).

### **Suché zídky**

Ekologicky cenným životním prostorem jsou také suché zídky. Mezi kameny totiž vzniknou různě veliké prostory, které nabízejí různým živočišným druhům útočiště i hnízdiště. Kromě početných druhů hmyzu využívají spáry jako úkryt především plazi, například slepýš křehký či ještěrka obecná a zední (Kopp 2020).

### **Propojenost**

Pro podporu biodiverzity je vhodné, pokud je zahrada propojená s okolní přírodou a je vytvořen tzv. biokoridor. Čím je okolní příroda rozmanitější, tím je i zahrada bohatší a odolnější (Vlašínová 2014). Biokoridory mohou usnadňovat výměny genů a jedinců a přispějí k zachování vitálních populací (Vačkář 2005). Zahrady jsou však často obklopeny neprostupnými zdmi (Mareček 1992). Vytváření bariér významně ovlivňuje přežívání populací či metapopulací druhů (Vačkář 2005). Zmenšuje se tak také útočiště jednotlivých živočišných druhů. Z toho důvodu je vhodné po předchozí dohodě se sousedy, zahrady propojovat průlezy v plotech, které umožní živočichům volný průchod (Mareček 1992).



### **3.2.1.2 Flora podporující biodiverzitu**

Rozvoj početných druhů hmyzu, ptactva a ostatních živočichů podporuje rozmanité druhové složení porostů (Mareček 1992). Z průzkumů vyplývá, že zahrady podporující biodiverzitu a strukturální heterogenitu rostlin a zvířat jsou pro lidi atraktivnější než zahrady druhově chudé (Lindemann-Matthies & Marty 2013).

Jak včely samotárky, tak motýlí housenky ocení spíše než exotické rostliny zásobu rostlin domácích, protože mnoho druhů hmyzu se specializuje na určité květy či listy a exotickým rostlinám nejsou přizpůsobeni. Neznamena to však, že exotické rostliny nelze používat, ale je vhodné je doplnit domácími a pro živočichy vhodnějšími rostlinami (Schwarzer 2022).

Je také důležité zajistit hmyzu opylujícímu květy pestré společenství rostlin střídavě kvetoucích po celé vegetační období (Stýblo 2016). Protože pyl a nektar je v určitých ročních obdobích limitujícím faktorem jejich existence (Mareček 1992).

Dalším kritériem výběru rostlin je použití druhů s bohatou zásobou letních a podzimních plodů, které poskytnou ptactvu potravu, zejména v zimních měsících. Pro ptactvo je také důležité vytvořit dobré podmínky pro hnízdění. Ty vznikají v hustých živých plotech a patrovitě uspořádaných porostech dřevin (Mareček 1992).

#### **Živé ploty a keře**

Živé ploty jsou z lidského hlediska důležité dekorativní a prostor členící prvky zahrady (Gutjahr 2020). Jsou cenné ale také ekologicky, protože poskytují místním zástupcům zvířecího světa ochranu a potravu (Kopp 2020). Podle Oftringa (2013) může za předpokladu správného výběru dřevin, které kvetou a plodí v průběhu celého vegetačního období, v živém plotě žít přes 2000 různých živočichů. Živé ploty fungují ale také jako koridory, v jejichž krytu se ptáci mohou bezpečně dostat do sousedících či vzdálenějších území při shánění potravy (Gutjahr 2020).

Přírodní plot z různých dřevin bude poskytovat pestrou nabídku rostlinných druhů pro větší okruh volně žijících živočichů (Green et al. 2011). Pro ptáky i hmyz je optimální směs složená z raně kvetoucích a časově odstupňovaných plodících druhů (Schmid 2012). Vhodná místa k hnízdění a úkrytu ptáci najdou v trnitých a osinatých keřích (Oftring 2019). Může jimi být hloh, trnka nebo ostružina (Schmid 2012). Podle Oftringa (2019) je dále vhodná výsadba keřů jako jsou *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Viburnum opulus* nebo *Rhamnus catharticus*.

Pro ptáky, kteří hnízdí brzy, jako například zvonek zelený, postačí stálezelený listnatý strom nebo jalovec (Oftring 2019). Dobrou stálezelenou dřevinou je také tis, jehož bobulemi se ptáci rádi živí (Schmid 2012). Mezi ne příliš vhodné dřeviny pro živý plot řadí Schmid (2012) bobkovišeň či tůje. Ty jsou totiž podle něho z biologického hlediska téměř mrtvé.

Z hlediska potravy, patří mezi nejoblíbenější keře hloh, trnka obecná a plané růže. Hloh je například vyhledávaným keřem pro 160 druhů hmyzu a jeho bobule pojídá na 30 druhů ptáků. Planá růže je zase cenná pastva pro včely, šípky se živí takřka 20 druhů savců a přes 25 druhů ptáků. V podrostu keřových plotů žijí zástupci pavouků a hmyzu, kteří slouží jako potrava ptákům (Kopp 2020).

## Trávník

V mnohých zahradách převládají krátce střižené (Green et al. 2011), mnohdy téměř monokulturní (Schmid 2012) trávníky, které mají pro ptáky a další volně žijící tvory jen omezený užitek (Green et al. 2011). Takovýto trávník se možná líbí lidem, ale jako životní prostředí toho ptákům mnoho nenabízí (Green et al. 2011). Je nanejvýš loveckým revírem pro kosy, kteří tam pátrají po červech (Schmid 2012).

Oproti tomu louky jsou pro ptáky zajímavé jednak kvůli rostlinám samotným, jednak kvůli různorodosti hmyzu, který je přilákán nádhernou paletou pestrých květů (Schmid 2012). Místa s vysokou trávou patří mezi vůbec nejužitečnější bezúdržbové plochy, protože představují důležité chráněné prostředí, které je úkrytem pro ptáky a řadu dalších živočichů. Mívají zde hnízda čmeláci a další včelovití, pavouci a brouci zde loví býložravý hmyz, kobylky a housenky nočních motýlů se živí stébly travin (Green et al. 2011).

Bohužel moderní intenzivní zemědělství způsobuje zánik tohoto typu prostředí v krajině a následně také úbytek mnoha druhů rostlin (Green et al. 2011). Pro květinovou louku je nejdůležitější obsah živin v půdě, protože většina planých květin a bylin roste na půdách chudších (Kopp 2020).

Dlouhodobé studie v travinných ekosystémech ukazují, že hladiny depozice dusíku snižují diverzitu a zvyšují početnost invazních druhů rostlin (Wedin & Tilman 1996). Změny lučních společenstev ve vztahu ke zvýšené depozici mohou vést k dalším změnám biodiverzity, projevující se třeba menší úspěšností reprodukce ptáků hnízdících v travinných ekosystémech (Stevens et al. 2010). Trávník proměněný v kvetoucí louku proto může být důležitým útočištěm mizejících rostlinných druhů (Green et al. 2011).



Obrázek 5: Luční porost (Zdroj: [www.zelenadomacnost.com](http://www.zelenadomacnost.com))

### **Popínavé dřeviny**

Popínavé rostliny promění sterilní zdi a stěny v živé koberce a dají za vznik úkrytům i hnízdištím pro ptáky, kteří zde najdou i hojnou potravu v podobě pavouků a hmyzu. Stálezelený břečťan nabízí nejen celoroční ochranu, ale díky svému kvetení pozdě na podzim i nektar pro nespočet druhů hmyzu. Plody mají navíc v oblibě četní ptáci (Schmid 2012).

Přísavník, psí víno v pozdním jaru a časném létě vábí především včely, v hustém listoví nacházejí potravu a také příležitost k hnízdění i ptáci. Na podzim se modrými plody živí hlavně drozdovití ptáci (Schmid 2012).

### **3.2.1.3 Staré krajové odrůdy**

V celé Evropě ubývá starých stromů a zdá se, že pro ovocné stromy to platí dvojnásob. Stejně jako v jiných oblastech života je tradiční nahrazováno novým, módním, často neprověřeným. Pro náš venkov tím vznikají nenahraditelné ztráty, kdy mizí stromy – dárci plodů, spoluvůrci zahrad, dvorů, ulic i volné krajiny (Hrdoušek et al. 2016).

Staré, krajové a rodinné odrůdy představují kulturní a historické dědictví a zároveň v sobě tyto odrůdy nesou mnohdy jedinečné a neopakovatelné genetické založení (Hauserová 2016).

Důležitosti zachování genetických zdrojů se dostává stále větší pozornosti (Galluzzi et al. 2010). Krajové odrůdy jsou složité populace dobře přizpůsobené určitým užším lokalitám, v nichž prokazují vysokou výkonnost, odolnost a specifické kvalitní vlastnosti. Vyvíjely se po staletí přirozeným působením klimatických faktorů, vlastností půdy a určité minimální selekce, prováděné pěstitelům (Boček 2008).

Tyto odrůdy se osvědčily díky výborné přizpůsobivosti v různých podmínkách pěstování i v různých způsobech hospodaření. Jsou celkově skromné a nenáročné, nevyžadují speciální péči a vystačí i s extenzivními podmínkami. Nabízejí širší spektrum barev, chutí a tvarů, než mají současné, často unifikované moderní odrůdy a hybridy (Hauserová 2016). Ač v jednotlivých letech nedosahují maximálních výkonů, v průměru let jsou díky své přizpůsobivosti spolehlivě výnosné (Boček 2008).

Kromě uchování genofondu hrají také důležitou roli ve vytváření biotopů pro ohrožené druhy organismů vázaných na dlouhověké ovocné stromy, mají pozitivní vliv na vodní režim a půdu a snižování eroze (Hrdoušek et al. 2016).

### **3.2.2 Produkční funkce zahrad a samozásobitelství**

Produkční funkcí zahrad rozumíme pěstování nejčastěji ovoce, zeleniny, vinné révy, kořenových a léčivých rostlin, eventuálně některých dalších hospodářských plodin (Mareček 1992). Produkci vlastního jídla lze považovat za součást lidské přirozenosti, jako něco, co lidé kolektivně praktikují od doby, kdy přestali být lovci a sběrači (Svobodová et al. 2021).

Do jaké míry se lidé podílejí na péči o zahrádky a produkci vlastních potravin, ovlivňuje kromě geografických podmínek mnoho dalších faktorů. Mezi tyto faktory patří jejich zájmy, koníčky, dovednosti, osobní hodnoty a názory, životní styl, stravovací návyky, postoje ke spotřebě a životní úrovni, ale také tradice v rámci rodiny. Velkou roli může hrát i rodinný

životní cyklus – věk, zdraví a fyzické schopnosti členů domácnosti. Dále stojí za zmínku sociální prostředí, dostupnost, kvalita, bezpečnost a cena potravin, místní zvyky a tradice, trendy ve výživě a konzumaci potravin (Svobodová et al. 2021).

Produkce potravin v zemích globálního Jihu je nejčastěji prezentována jako nástroj pro podporu potravinové bezpečnosti (de Zeeuw & Dubbeling 2008), zatímco v zemích globálního Severu ji lze spojovat s širokým okruhem příčin včetně udržitelného rozvoje, zmocnění komunity, sociální inkluze a hledání alternativních forem produkce potravin obecně (Taylor & Lovell 2014).

Podle srovnávací studie Albera a Kohlera (2008) se v západoevropských zemích sebezásobitelství věnuje méně než 10 % populace, zatímco v postkomunistických zemích je to stále kolem 35 – 60 %.

V České republice má zahradničení a produkce vlastních potravin silnou tradici (Svobodová et al. 2021). Samozásobitelství bylo běžné zejména na venkově, kde v 19. a 20. století plodiny z vlastních zahrad tvořily hlavní zdroj potravy. Tyto plodiny nebyly určeny jen pro lidi, ale také pro krmení dobytka (Novák 2007).

Samozásobitelství hrálo také důležitou roli během éry komunismu. Vlastní produkce potravin sloužila jako zdroj potravin a zároveň umožnila snížit rodinný rozpočet (Spilková & Perlín 2013). Zahradkaření se v době socialismu stalo skutečným fenoménem i proto, že se jednalo o jednu z mála povolených a podporovaných aktivit režimem. Navíc pro mnoho lidí bylo kvůli nemožnosti vycestovat jedinou možností relaxace a rekreace (Jankovičová 2017).

Pád komunismu a výrazné zvýšení dostupnosti potravin vedlo ke snížení zájmu o zahradničení a produkce vlastních potravin poklesla o 40 % (Spilková & Perlín 2013). Na tomto úpadku se podílelo i otevření hranic a možnost rozmanitých aktivit (Jankovičová 2017).

V únoru 2005 provedené průzkumy naznačily, že samozásobitelství již není úzce spjata s úspornými opatřeními, ale vysokou míru samozásobitelství vykazují lidé s vysokou životní úrovní (43,6 %), zatímco nižší míru lidé s životní úrovní nižší (35 %). Podle průzkumu je také do samozásobitelství zapojeno více lidí s maturitou (45 %) než lidí se základním vzděláním (34,7 %) (Jehlička & Smith 2011).

Pěstování vlastních potravin si v posledních letech opět získává stále větší zájem lidí (Alexander & Myers 2018). Lidé se začínají zajímat, odkud potraviny pocházejí a začínají více podporovat místní a lokální potraviny, před potravinami dováženými (Jankovičová 2017).

Produkce vlastních potravin dnes plní kromě původně primární ekonomické funkce celou řadu účelů, jako jsou účely environmentální, tradiční, komunitní a další (Svobodová et al. 2021). Podle průzkumů si v současnosti v ČR pěstuje vlastní ovoce či zeleninu přibližně 38 % populace (Jehlička et al. 2019).

Nejčastěji se na rodinných zahradách pěstují brambory, různé druhy zelených salátů, rajčata, mrkev, stoupá obliba zelených fazolí, póru, mangoldu ale i bylinek a koření. Spotřeba mnoha komodit, jako jsou rajčata, mrkev, brambory, hrušky, je běžně pokryta produkcí českých domácností z více než 40 % (Smith & Jehlička 2013). Rybíz, jahody a jablka tvoří dokonce dvě třetiny produkce celkové spotřeby (Jehlička & Smith 2011).

Netřeba dodávat, že na venkově je výroba vlastních potravin častější (Vávra et al. 2018). Podle Jehličky a Smitha (2011) se v Praze produktivnímu zahradničení věnuje 21 %

lidí, ve středně velkých městech je tento podíl 41 % a ve vesnicích s méně než 2000 obyvateli se tomuto druhu zahradničení věnuje 65 % lidí.

Asi čtvrtinu své produkce zahrádkáři rozdají přátelům a sousedům (Librová 2003). Výměna a darování ovoce a zeleniny mezi rodinou a přáteli je běžná jak ve velkých městech, tak ve venkovských oblastech (Stenning 2005).

Výměna produktů ze svých zahrádek funguje také dobře v případě malých městských zahrad s omezeným prostorem a tím i omezenou možností pěstování širšího sortimentu komodit. Díky sdílení a výměně mezi sousedy tak může i malá zahrádka přinést spoustu druhů ovoce či zeleniny (Hemenway 2021).

V dnešní době jsou produkty z vlastní zahrádky velmi vyhledávané. Dokládá to i skutečnost, že místo dříve tradiční bonboniéry nosí návštěvníci svým hostitelům produkty z vlastní zahrady, jako například domácí marmelády z vlastní úrody ovoce (Librová 2003).

Obyvatelé měst dávají veliký význam ochraně životního prostředí a propojení s přírodními cykly (Sýkorová et al. 2022). Hledají různé příležitosti ke zvýšení soběstačnosti, mj. vytvářejí svoje lokální zdroje potravin, které mohou být kvalitnější, a tedy i bezpečnější (Sýkorová et al. 2022). Zajímají se o sociální udržitelnost venkovské krajiny a na základě toho se zvýšila také poptávka po bioproduktech pěstovaných nedaleko domova (Jarosz 2008).

Zahrádkaření jako nezisková často komunitní činnost se rozmáhá po celé planetě. Městské zemědělství může být chápáno jako součást nového širšího trendu. Ve Francii pěstuje ve volném čase zeleninu 20 % městských obyvatel a často pro ně má prestižní povahu. Ten, kdo nemá zahradu, pěstuje alespoň rajčata na balkoně (Librová 2003).

V českých podmínkách má městské zemědělství včetně zahrádkářství dlouholetou tradici. V souvislosti se započatými trendy městské společnosti, která stále více inklinuje ke komunitnímu a udržitelnému stylu života, se rozvíjejí i další přístupy k pěstování plodin – vznikají tzv. městské farmy, komunitní zahrady, rozvíjí se fenomén tzv. jedlého města nebo tzv. partyzánského zahradničení (guerilla gardening) (Sýkorová et al. 2022).

Produktivní zahrada je prostým krokem vpřed k udržitelnějšímu životnímu stylu (Alexander & Myers 2018). Zahrádkaření snižuje ekologickou stopu tím, že zásobuje domácnost, širší rodinu, případně i sousedy ovocem a zeleninou a nepodporuje dálkovou dopravu potravin a industrializované zelinářství a ovocnářství (Librová 2003).

### **3.2.2.1 Samozásobitelství v dobách krize**

Zahrady a další typy samoobslužného zásobování potravinami se ukázaly být také účinnými strategiemi zvládnutí v dobách krize (Librová 2003). Často zmiňovaným příkladem je situace na Kubě, kdy po pádu Sovětského svazu došlo k zastavení dodávek ropy. Kubánský režim tehdy vyzval své občany, aby si pěstovali potraviny sami (Altieri et al. 1999). To vedlo k vzniku mnoha zahrádek a zelinářských farem po celé zemi, včetně městských oblastí, kde bylo vypěstováno až 60 % veškeré produkce zeleniny na Kubě (Librová 2003).

Zájem o zahradničení vzrostl také v průběhu pandemie COVID-19, kdy lockdown zpomalil dodávky čerstvé zeleniny v dálkových distribučních řetězcích. Důvodem však nebyla jen potravinová bezpečnost, ale také způsob, jak trávit svůj volný čas v dobách, kdy lidé museli být v izolaci (Nicola et al. 2020). Období sociální izolace nastolená během

pandemie měla důsledky pro zdraví a pohodu (Pietrabissa & Simpson 2020). Z průzkumů vyplývá, že pro respondenty bylo zahradničení nesmírně důležité také pro spojení s přírodou, individuální uvolnění stresu a venkovní pohybovou aktivitu (Egerer et al. 2022). Domácí zahrady, zejména pro starší jedince v dlouhodobé domácí karanténě, mohou poskytnout odbytíště pro duševní aktivitu a zároveň zlepšit fyzické zdraví v těchto mimořádných časech nejistoty a stresu (Corley et al. 2021).

V květnu 2020 bylo zahradničení ve Spojeném království uvedeno jako druhá nejoblíbenější aktivita lockdownu, kterou lidé plánovali dělat po sledování televize (Appleby 2020 cit. In: Gordon-Rawlings & Russo 2023). Koncem září 2020 se ve Spojeném království zvýšila poptávka po domech se zahradami a ceny dosáhly 4letého maxima (Romei 2020 cit. In: Gordon-Rawlings & Russo 2023).

V této době se zvýšil počet zájemců o online školení týkající se zahrad a možností pěstování vlastních potravin. Zaznamenán byl i nárůst prodeje produktů semenářských společností (Niles et al. 2021). V roce 2020 vzrostl také prodej květin, keřů, stromů, ale i substrátů a kompostu. 64 % podniků uvedlo vyšší celkové tržby ve srovnání se stejnou sezónou předchozího roku (Marwah et al. 2021).

### **3.2.2.2 Přínosy užitkových zahrad**

Domácí zahrady nepředstavují pouze úsporu nákladů a zvýšení potravinové bezpečnosti, ale také mohou podpořit rozmanitější a kvalitnější stravu. Vlastní produkce ovoce a zeleniny navíc zvyšuje přístup k těmto potravinám, což je pro rodiny s nízkými příjmy obzvláště významné (Nicola et al. 2020).

Užitková zahrada také vrací lidská očekávání k logice a řádu. Poutá moderního člověka tím, že obnovuje respekt k sezonním proměnám. Vzhledem ke krátké vegetační době, kterou zelenina má, lze na rostlinách dobře pozorovat jejich vývoj a jak se každým dnem mění. Člověk tak má na co čekat a na co se těšit (Librová 2003).

V minulosti většina věcí, které lidé doma používali pocházeli ze zahrady, lesa nebo z malých políček, která obyvatelé opevněných měst mívali hned za hradbami. V mnoha místech světa zahrada stále uspokojuje mnoho lidských potřeb (Hemenway 2021).

Nutnost udržitelnosti a co nejmenší uhlíkové stopy vede k hledání vhodných lokálních materiálů a výběru rostlin podle jiných vlastností než jen estetických. I květiny mohou plnit více funkcí než pouze okrasnou. Mohou být útočištěm pro volně žijící živočichy (Alexander & Myers 2018), některé také potravou pro člověka (Hauserová 2016).

Také vodní a bahenní rostliny nemusí sloužit jen pro okrasu, ale najdeme mezi nimi jedlé druhy. Patří mezi ně například kotvice plovoucí (*Trapa natans*), jejíž oříšky zbavené tuhého oplodí jsou jedlé a chutné, přes letní období je možné u nás pěstovat tropickou tokozelku nadmutou (*Eichhornia crassipes*), která může sloužit jako krmná plodina s vysokým obsahem bílkovin v sušině. Rozrazil potoční (*Veronica becabunga*) je zase salátová zelenina s chutí podobnou křenu nebo řeřiše (Hauserová 2016).

Zahrada však nemusí poskytovat jen rostliny jedlé, ale můžeme zde například pěstovat rostliny poskytující léky, palivo, mulč, provazy, lepidlo, repelent proti hmyzu a další věci. Nejlepší příklady multifunkčních zahrad najdeme v tropech a zemích globálního Jihu, kde

zahrady poskytují nejen jídlo, ale naplňují i mnoho dalších potřeb domu. Produkují mimo výše zmíněné také řezané květiny, stavební materiál, krmení pro zvířata, plodiny na prodej, potravu pro včely, materiál pro výrobu košťat, barviva a další (Hemenway 2021).

Inspiraci můžeme hledat také v principech permakultury, kde jsou nejlépe voleny multifunkční původní rostliny, které mají nějaké části jedlé, lákají ptáky nebo hmyzí opylovače a predátory, spolupracují s mikrobi poutajícími dusík, generují mulč nebo mají další využití (Hemenway 2021).

Multifunkční druhy nám nejen pomohou získat ze zahrady víc typů výnosu, ale také sníží počet rostlin, které budeme potřebovat na zaplnění všech nik a rolí. Mezi nejcennější rostliny pro městské a předměstské zahrádky podle Hemenwaye (2021) patří:

**Hlošina (*Elaeagnus*)** – má jedlé bobule, přitahuje ptáky a opylovače a dobře snáší znečištěný vzduch

**Šeferdie (*Shepherdia argentea*)** – poutá dusík, nabízí hmyzu nektar, pyl, bobule lidem a volně žijícím zvířatům, listí pro slepice a z plodů lze získávat červené barvivo, při silném ořezávání navíc získáme biomasu pro kompost, zvýšené záhony nebo na topení

**Mišpule (*Mespilus germanica*)** – člověku poskytuje plody dozrávající pozdě na podzim, je útočištěm pro volně žijící živočichy

**Bez černý (*Sambucus nigra*)** – může sloužit jako větrolam, květy a bobule zpracováváme, je to léčivka, slouží také hmyzu jako potrava a útočiště

**Růže šípková a svraskalá (*Rosa canina, Rosa rugosa*)** – podpora hmyzu, šípky zpracováváme, slouží na živé ploty a jako větrolam

**Dřín velkoplodý (*Cronus mas*)** – útočiště pro mnohé volně žijící živočichy, potrava pro člověka, větrolam, živé ploty

**Muchovník (*Amelanchier*)** – živé ploty, plody nahrazující borůvky

**Červený rybíz (*Ribes rubrum*)** – jedlé jsou plody a květy, poskytuje potravu a útočiště živočichům, používá se na živé ploty

**Líska (*Corylus avellana*)** - útočiště pro mnohé volně žijící živočichy, potrava pro člověka, z ořechů se vyrábí olej na lakování nábytku, pruty na košíky

**Vrba nachová (*Salix purpurea*)** – léčivka, útočiště, větrolamy, živé ploty, pruty na košíky

**Maliny (*Rubus idaeus*)** – plody, potrava a útočiště, živé ploty, barvivo

**Čimišník stromovitý (*Caragana arborescens*)** – jedlá semena, potrava a útočiště pro hmyz, větrolamy, živé ploty, barvivo, stabilizace půdy, poutač dusíku

**Kostival (*Symphytum officinale*)** – léčivka, jedlé listy, podpora hmyzu, potrava pro slepice, výživa půdy

**Denivka (*Hemerocallis*)** – jedlé květy, listy, kořen, biomasa

**Cibule prorůstavá (*Allium × proliferum*)** – květy, listy, cibule, pacibulky, podpora hmyzu, výživa půdy, barvivo, repelent

**Řebříček (*Achillea millefolium*)** – květina k řezu, jedlé listy, využívá se na čaj, léčivka, podporuje hmyz, výživa půdy, barvivo

**Vinná réva (*Vitis vinifera*)** – jedlé plody a listy, potrava a útočiště pro zvířata, barvivo

**Žanovec (*Colutea arborescens*)** – hostí bakterie fixující dusík

**Borovice zakrslá (*Pinus pumila*)** – pryskyřice k utěšňování před pronikáním vody

**Břečťan (*Hedera helix*)** – čistí vzduch

**Rakvytník (*Hippophae rhamnoides*)** – drží půdu na místě pevnými kořeny

**Škumpa (*Rhus typhina*)** – zamezení erozi půdy

**Vrba košíkářská (*Salix viminalis*)** – košíkářství

**Máta peprná (*Mentha piperita*)** – odpuzuje hmyz a myši

**Orobinec (*Typha*) a rákos (*Phragmites*), pérovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*)**

– čistí vodu

**Levandule (*Lavandula officinalis*)** – sušené květiny, zábrana šíření ohně, aroma a vůně, jako repelent – odpuzuje myši

**Ořešák vlašský (*Juglans regia*)** – dřevo

**Zlatobýl (*Solidago*), mrkve (*Daucus carota*)** – jako barviva

**Šalvěj (*Salvia officinalis*)** – na parfémy a šampony, zábrana šíření ohně

**Mateřídouška (*Thymus serpyllum*)** – parfémy a ústní vody



Obrázek 6: *Shepherdia argentea* (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))



### 3.3 Retence vody

V posledních letech dochází v České republice ke změnám klimatu, přibývá výkyvů teplot i tropických dní. I když množství srážek zůstává přibližně stejné, jejich rozložení se v průběhu roku výrazně mění (Hauserová 2016). S tím souvisí i vyšší riziko povodní a sucha (Cmíralová 2020).

Dešťová voda je stále na mnoha místech vnímána jako problém a je z měst co nejrychleji odváděna. Tento nevhodný přístup má mimo jiné vliv na snížení hladiny podzemních vod, která hraje roli zejména v suchých obdobích roku (Vítek et al. 2015).

Voda se stává vzácnou komoditou, proto je potřeba ji recyklovat a zavádět systémy, které zajistí její rovnoměrné rozptýlení i při prudkých deštích (Alexander & Myers 2018).

Podle Hauserové (2016) spadne na naše území v dlouhodobém průměru za rok přibližně 670 mm srážek. Z jednoho hektaru nezastavěné plochy lze tedy za rok zachytit 67 m<sup>3</sup> dešťové vody.

Nejlepší místo k uchování vody je podle Hemenwaye (2021) **půda**, která dokáže zachytit obrovské množství srážek. Hemenway (2021) dále uvádí, že ve třiceticentimetrové vrstvě ornice bohaté na organické látky se zachytí asi 7 cm vody a na rozdíl od vodní hladiny se tak rychle neodpaří. Větší zádržnost vody lze také podpořit péčí o půdu a její obohacování o organickou hmotu (Hauserová 2016). Ta dokáže zadržet dvakrát až čtyřikrát více vody, než sama váží (Hemenway 2021). Zachycená vláha přinese ochlazení, zvlhčení okolí, vysokou nasycenost půdy vodou, zvýšení ekologické stability zahrady, a tedy i odolnost proti škůdcům a výkyvům počasí (Hauserová 2016).

V poslední době se objevuje trend přeměňovat vegetační zahradní prostor na zpevněnou plochu. Zejména předzahrádky jsou běžně dlážděné, aby se usnadnilo parkování aut (Kelly 2018). Abychom zabránily rychlému odtoku vody, je důležité toto množství **zpevněných betonových nebo asfaltových ploch** omezit (Hauserová 2016). Variantou mohou být dlažby s širokou spárou, která může být vyplněna šterkem nebo zatravněná. Další alternativou mohou být také šterkové a mlatové plochy (Sýkorová et al. 2022).

K zadržování srážek přispívá i **vegetace**, která dokáže snížit odtok vody o 44 – 50 % (Kadaverugu et al. 2021). Na krátko sečený trávník spotřebovává nejen velké množství živin, ale také vody (Hemenway 2021). Jeho retenční schopnost i biodiverzitu zvýší, pokud bude sekán pouze 2-3 za sezonu (Sýkorová et al. 2022). Odpar vody z půdy výrazně sníží použití mulče (Hemenway 2021).

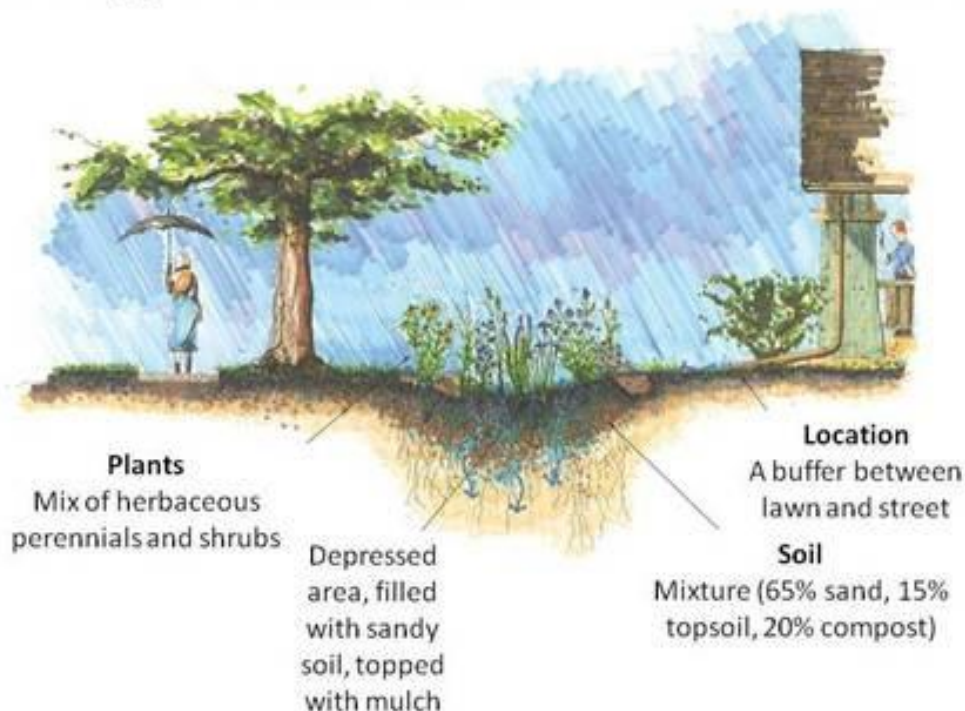
Mezi nejznámější systémy podporující zadržování vody na pozemku patří také např. zelené střechy, dešťové záhony, svejly, jezírka nebo mokřady (Cmíralová 2020).

**Zelené střechy** mají mnohé ekologické a vodohospodářské přínosy. Pomáhají snižovat efekt tepelného ostrova, ale také nabízejí nový obytný prostor s nenahraditelnými kvalitami (Sýkorová et al. 2022). Vodu zadržují pomocí retencí a bioretencí. Tento typ střech může snížit roční odtok srážek o 50 – 60 % (Brears 2018). Napomáhají také k lepší biodiverzitě celého okolí a dokážou snížit energetické a tepelné náklady budovy (Wilkinson & Dixon 2016). Jsou tedy benefitem nejen pro samotnou budovu, ale také pro její okolí (Sýkorová et al. 2022).

Další možností jsou **dešťové zahrady**, které jsou navrženy pro zachycení dešťové vody z povrchů jako jsou střechy, cesty, terasy apod. a ke zpomalení jejího průtoku pozemkem.

Jsou to plochy různé velikosti podobné běžným okrasným záhonům, osázené vlhkomilnými rostlinami a umístěné pod úrovní terénu (Hauserová 2016). Rostliny jsou vysázené v propustné půdě a celý prostor pokryt vrstvou mulče. Tento systém zvládá nejen zadržet a akumulovat vodu, ale také ji díky rostlinám přefiltruje (Sharma & Malaviya 2021). Pro dešťové zahrady však není vhodná jílovitá půda, v níž se voda špatně zasakuje (Siwec et al. 2018).

## Design Features of a Rain Garden



Obrázek 7: Dešťová zahrada (Zdroj: <https://www.needhamma.gov/2969/Rain-Gardens>)

Na stejném principu jako dešťové záhony fungují i **zasakovací jámy**, pouze bez vysázené vegetace. Jedná se nejčastěji o vykopanou jámu vyloženou geotextilií a zasypanou hrubým kamenivem. Do ní je pak svedena voda z okapů. Povrch nad zasakovací jámou může být zatravněn či vydlážděn (Hauserová 2016).

Ve svazích lze využít **svejly neboli průlehy**, což jsou jednoduché povrchové příkopy o šířce 50 – 70 cm a hloubce 30 - 50 cm vedoucí po vrstevnici (Hauserová 2016). Svejly zachytí vodu a zadrží ji nebo odvedou ke kořenům rostlin (Hemenway 2021). Do svejlu nejčastěji shromažďují vodu svodnice. To jsou příkopy vedené mezi vrstevnicemi (Hauserová 2016).

Stále rozšířenější způsob, jak účelně pracovat s odpadními vodami odcházejícími z domácností je realizace **kořenové čistírny odpadní vod** (Hauserová 2016). Ač je jejich primární funkcí čištění odpadních vod, jejich přínos je také v zadržování vody, zvýšení estetické hodnoty prostředí a zvyšují také biodiverzitu stanoviště (Ghermandi et al. 2010). Kořenové čistírny se budují jako zemní nádrže naplněné filtračním materiálem a zapuštěné pod úroveň terénu. Jsou to v podstatě uměle vytvořené mokřady, osázené mokřadní vegetací, kde se využívá principů půdní filtrace (Hauserová 2016).

Vítaným estetickým doplňkem a zpestřením zahrady může být **koupací jezírko**. To je rozděleno na dvě části – koupací část, která je hlubší a není v ní substrát ani rostliny, a

regenerační část, jejíž hloubka je 0 – 100 cm, dno je vyplněno substrátem a osázeno vodními rostlinami. Koupací jezírko také vytvoří vodní a příbřežní prostředí, kde se vyskytuje řada druhů rostlin a živočichů, které jinde v zahradě nenajdeme (Hauserová 2016).

U nás zatím méně známá jsou tzv. **rosová jezírka**, která k akumulaci vody využívají střídajících se denních a nočních teplot a srážení rosy. Jedná se v podstatě o umělý rybník, obvykle umístěný na vrcholu kopce a určený pro napájení dobytka. Dno je tvořeno vrstvou jemně mleté křídy, následuje suchá sláma nebo rákos a nakonec jíl. Používá se v místech, kde není k dispozici přirozený přívod povrchové vody. Navzdory jejich názvu je primárním zdrojem vody spíše voda dešťové než rosa či mlha (Hauserová 2016).

Dešťovou vodu lze zachytávat také ze střech svedením do sudů nebo do retenčních nádrží, ať už plastových nebo betonových, které mají oproti sudům větší kapacitu (Hauserová 2016).

## 4 Zhodnocení podkladových údajů

### 4.1 Lokalizace území

Katastrální území obce Žďár, v němž se řešený pozemek nachází, se nalézá ve Středočeském kraji v okrese Rakovník. Obec se skládá ze dvou částí na dvou katastrálních území Žďár u Rakovníka a Otěvčky. Společně zaujímají plochu 8,66 km<sup>2</sup>.

Obec Žďár se nachází zhruba 5 km jihojihozápadně od Jesenice a 30 km západojihozápadně od Rakovníka v nadmořské výšce 552 m n. m. Správní území obce leží v mírné zvlněné krajině. Nejvyšší místa jsou na severu území v bývalém vojenském areálu (592 m n. m.) a na jihu u Lhotského vrchu, nejnižší místo pak je v severozápadní části (468 m n. m.) v oblasti, kde Ostrovecký potok vytéká z území obce.

Celé správní území, rozprostřené na mírně členitém terénu působí v krajině harmonicky a malebně. Krajina je již od středověku osídlena a kultivována.

Obec má nízkou hustotou zástavby a nízký počet obyvatel, na 1 ha připadá 0,11 obyvatel. Je oblastí vyhledávanou pro bydlení i rekreaci. Rekreční funkce má pozitivní vliv na život a udržení stavebních fondů v sídle. V současnosti zde žije 109 obyvatel a najdeme zde celkem 41 domů.



Obrázek 8: Lokalizace daného území v rámci ČR a Středočeského kraje (Zdroj: <https://cs.wikipedia.org>)

#### 4.1.1 Širší vztahy

Od Rakovníka je Žďár vzdálen cca 30 km, dále 5 km od Jesenice a 16 km od obce Čistá. V těchto městech jsou zastoupeny struktury občanského vybavení, školských zařízení, zdravotní péče i policie.

V obci Žďár se nachází pouze obchod se sortimentem nejdůležitějších potravin situovaný v budově obecního úřadu. V této budově se nachází také hospoda a obecní knihovna.

Dominantou obce je barokní Kaple sv. Martina z roku 1734, která byla do nynější podoby přestavěna v roce 1819. Tu obec od církve odkoupila a pořádá zde v současné době nejrůznější koncerty a akce. Z vybraných peněz se pak snaží o její obnovu. Před kaplí bylo zbudováno dětské hřiště. V obci je také rybník, kde rybářský spolek pořádá několikrát do roka rybářské závody.

#### **4.1.2 Doprava**

Z hlediska dopravních vztahů je obec plně obsluhována prostředky silniční automobilové dopravy. Územím probíhá komunikace I/27 (Plzeň – Žatec) a komunikace II/206 (Žihle – Žďár).

Celé správní území obce Žďár je obsluženo veřejnou autobusovou dopravou. Autobusové spojení ve směru na Rakovník je zajišťováno spojem č. 310790, na Jesenici spojem č. 460840 a na Čistou spojem č. 310310.

Železniční doprava není do území obce zavedena, ani se s ní v budoucnu nepočítá.

#### **4.1.3 Historie obce**

Jak už samotný název obce vypovídá, obec Žďár vznikla vypálením nebo také vyžďářením pralesa, který se v minulosti v tomto místě nacházel. Stalo se tak za pozdějšího pravěkého osídlování po 10. století.

První zmínky o obci pocházejí z roku 1558, kdy jej vlastnil Jáchym Šlik z Rabštejna. Ten roku 1564 prodal Žďár bratrům Švamberkům, roku 1596 jej koupil Jaroslav Libštejnský z Petrohradu, roku 1600 se stává majitelem Václav Chotek z Chotkova. Po konfiskaci Chotkova žihelského panství Žďár koupil roku 1623 Heřman Černín z Chudenic a připojil jej k Petrohradu. Koncem 18. století nastalo poněmčení vsi.

Roku 1654 zde bylo 17 usedlostí, 8 českých, 9 německých, 5 statků bylo pustých.

Roku 1921 zde bylo 41 usedlostí, 189 obyvatel, z toho 20 Čechů a 149 Němců

Roku 1930 zde bylo 33 Čechů a 151 Němců.

Jelikož se obec nachází na pomezí několika krajů, měnila se také několikrát administrativní příslušnost obce.

1850 země česká, kraj Cheb, politický okres Žatec, soudní okres Jesenice

1855 země česká, kraj Žatec, soudní okres Jesenice

1868 země česká, politický okres Podbořany, soudní okres Jesenice

1939 Sudetenland, vládní obvod Karlovy Vary, politický okres Podbořany, soudní okres Jesenice

1945 země česká, správní okres Podbořany, soudní okres Jesenice

1949 Karlovarský kraj, okres Podbořany

1960 Středočeský kraj, okres Rakovník

2003 Středočeský kraj, obec s rozšířenou působností Rakovník

V historických záznamech zpracovaných (Ranwig 2006) je psáno: „Většina domů v obci stojí vedle sebe a směřuje k prostorné návsi, na které stojí kostelík. Okolí kostela bývalo osázeno lípami, akáty a kaštany.“

Dále zde lze najít zmínku o orné půdě, která dle těchto informací „obsahuje jílovitou břidlici, žulu a rotliegendes ve většinou příznivém složení, takže výnosy jsou daleko lepší než v sousedních vesnicích. Navzdory nadmořské výšce se zde i chmelu daří uspokojivě. Pěstuje se žito, oves, brambory, pšenice, směsky, ječmen, krmná řepa, zelí a chmel. Asi 10 % orné půdy je osázeno jetelem lučním a stejné procento leží ladem. Louky a pastviny dosahují po 7,7 %, lesy (obecní nebo soukromý majetek) 21,5 %.“



Obrázek 9: Snímek historického jádra obce (Zdroj: <http://heimatkreis-podersam-jechnitz.de/jechnitz/schaar>)

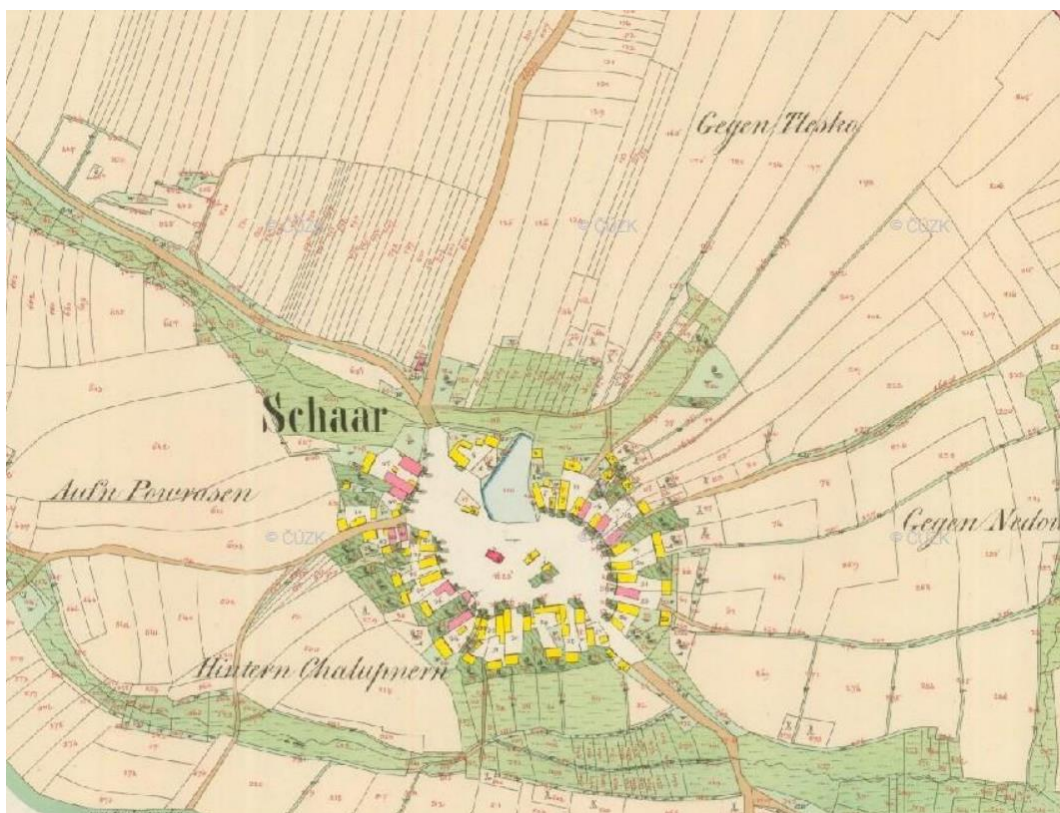


Obrázek 10: Historický snímek jednoho z domů v obci (Zdroj: <http://heimatkreis-podersam-jechnitz.de/jechnitz/schaar>)

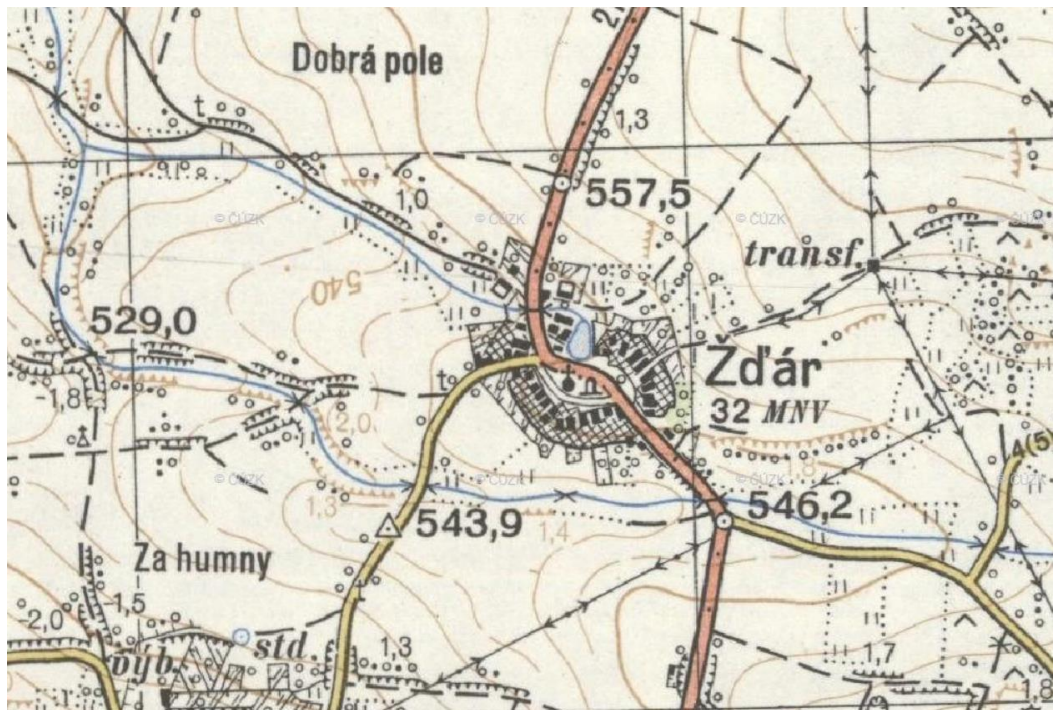
#### 4.1.4 Historické mapování a vývoj území



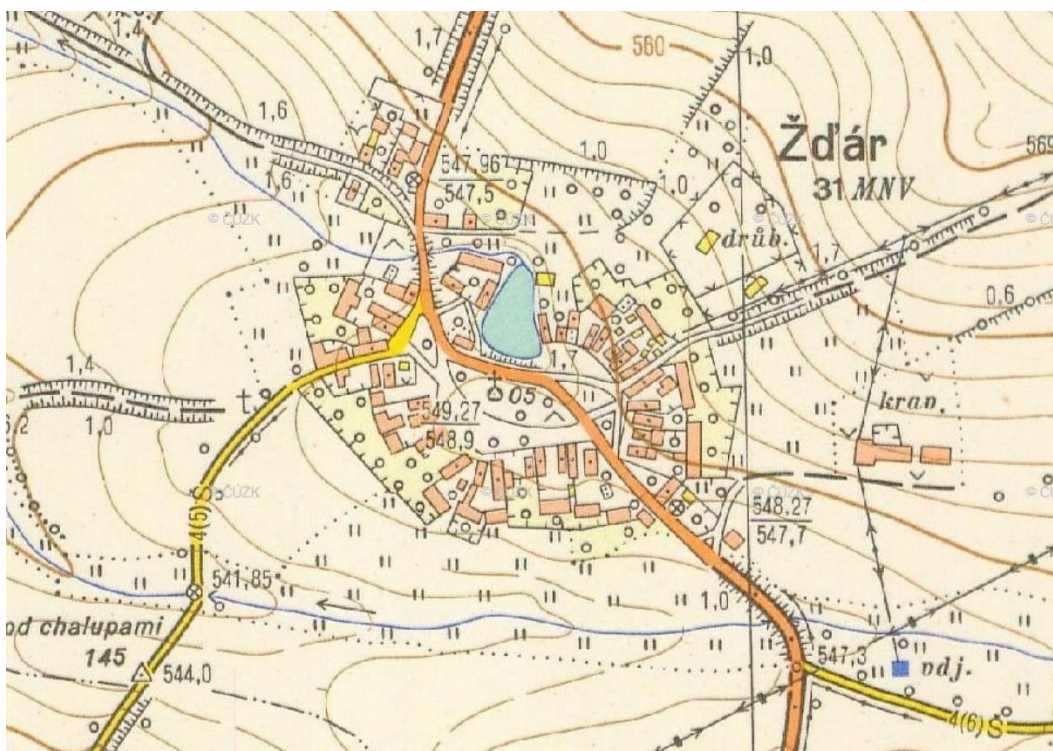
Obrázek 11: Sbirka I - map a plánů z roku 1776 (Zdroj: [www.oldmaps.geolab.cz](http://www.oldmaps.geolab.cz))



Obrázek 12: Císařské povinné otisky stabilního katastru – Čechy z roku 1841 (Zdroj: [www.oldmaps.geolab.cz](http://www.oldmaps.geolab.cz))



Obrázek 13: Topografické mapy rok 1954 (Zdroj: [www.oldmaps.geolab.cz](http://www.oldmaps.geolab.cz))



Obrázek 14: Topografické mapy rok 1962 (Zdroj: [www.oldmaps.geolab.cz](http://www.oldmaps.geolab.cz))



## 4.2 Přírodní podmínky

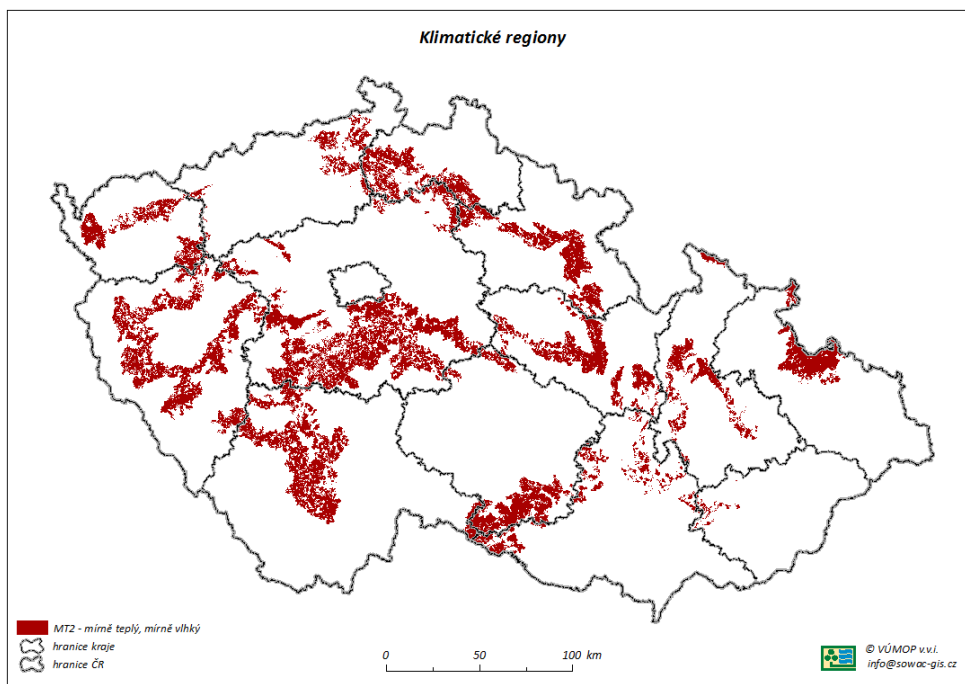
O katastrálním území obce Žďár lze říct, že jde o kultivovanou zemědělsky využívanou krajinu. Jde o omezené plochy remízů, sadů a chudou doprovodnou zeleň Ostroveckého potoka. Pozemky mimo zastavěné území obce jsou využívány ve většině jako orná půda. V krajině se běžně vyskytují druhy zvířat, které nejsou příliš citlivé na blízkost lidských sídlišť. Malebná krajina řešeného území se pohybuje na úrovni 468 - 592 m n. m.

Reliéf krajiny je mírně členitý s mírně zahluobeným údolím vodoteče Ostroveckého potoka, vedoucího po jižním okraji sídel směrem k západu. Tato oblast s přírodními prvky tvoří v krajině velkou rozmanitost, ekologickou stabilitu a též krajinářskou a estetickou hodnotu. Z hlediska přírody se v řešeném území, na jeho prostorovém členění, dále významně podílejí další krajinné struktury, a to trvalé travní porosty, zahrady, sady, louky. Na obou katastrech obce se vyskytují lesní porosty minimálně. V rámci územního plánu jsou v řešeném území plně respektovány všechny přírodní prvky, vytvářející krajinný ráz.

### 4.2.1 Klimatické podmínky

Řešená pozemková jednotka spadá do pátého mírně teplého a mírně vlhkého klimatického regionu. V Čechách zahrnuje tento region západní, jižní a východní část Plzeňské pahorkatiny, severní a východní část České křídové tabule, značnou část Středočeské pahorkatiny, Chebskou, Sokolovskou a Budějovickou pánev, na Moravě pak jihovýchodní část Českomoravské vrchoviny, vyšší polohy Boskovické brázdy a pahorkatiny Opavsko-Hlučínské.

Průměrná roční teplota se v této lokalitě pohybuje mezi 7 – 8 °C a průměrný úhrn srážek je 550 – 650 mm.



Obrázek 15: Klimatické regiony České republiky (Zdroj: www.cuzk.cz)

## 4.2.2 Hydrologické podmínky

Obcí Žďár prochází rozvodí mezi povodím Ohře a Berounky. Severní část území obce spadá do Rakovnického potoka, přítoku Berounky. Jižní část území je odvodňována Lhotským potokem, vlévajícím se do Javornice. Ostrovecký potok na území obce, začíná jižně od Otěvek a Žďáru, prochází západním směrem a za Žďárem se stáčí k severu. Protéká soustavou čtyř rybníků.

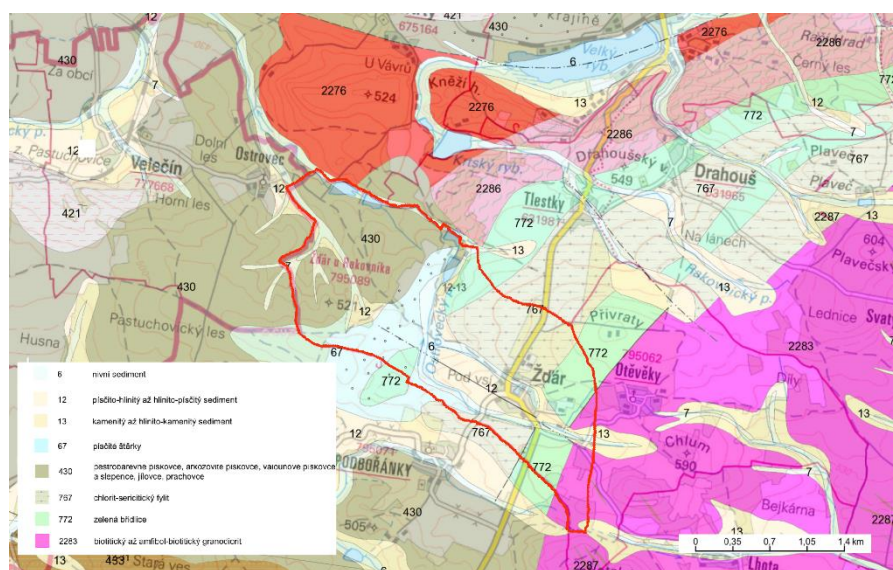
Mimo katastr obce se potok spojuje s Podvineckým potokem.



Obrázek 16: Hydrologická mapa katastrálního území Žďár (Zdroj: vlastní)

## 4.2.3 Geomorfologické a geologické podmínky

Řešené území se řadí k Poberounské soustavě, jejíž součástí je Rakovnická pahorkatina. Středem prochází Žihelská brázda. Je vyplněna perokarbonskými sedimenty proměnlivého zrnitostního složení. Východně od ní vystupuje na povrch Jesenický žulový masiv, který je součástí ČistECKO-jesenického plutónu. Masiv obsahuje dva hlavní typy vyvřelin: hrubozrnnou žulu a jemnozrnný čistECKÝ granodiorit. Dále je Jesenická pahorkatina budována lkongickými fylity a spility.



Obrázek 17: Geologická mapa katastrálního území Žďár (Zdroj: [www.app.geology.cz](http://www.app.geology.cz))

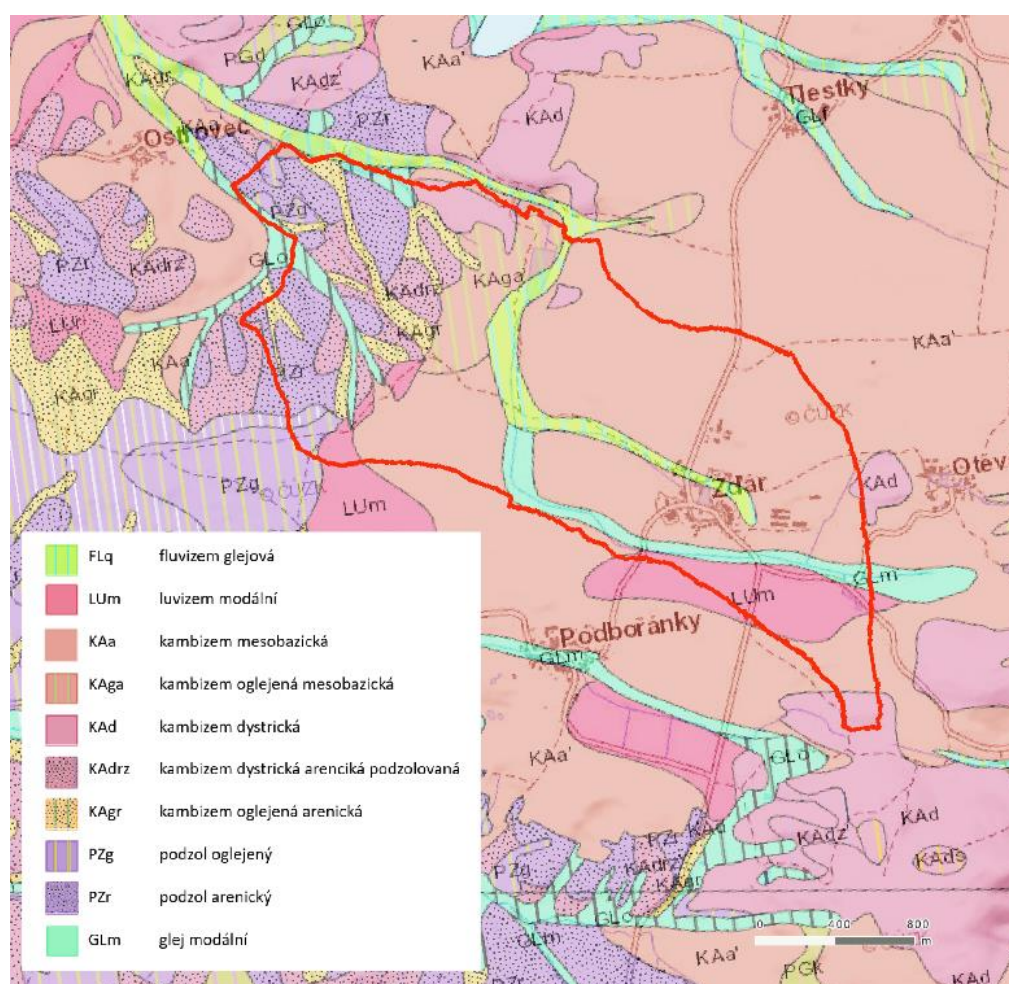
#### 4.2.4 Půdní poměry

Na daném pozemku se nacházejí kambizemě na rovině nebo úplné rovině se všesměrnou expozicí. Genetický půdní představitel je kambizem modální eubazická, kambizem modální mesobazická, pararendzina modální, pararendzina kambická, pararendzina chronická, kambizem chromická, kambizem vyluhovaná.

Jedná se o půdy je střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení, zahrnující převážně půdy středně hluboké až hluboké, středně až dobře odvodněné, hlinitopísčité až jílovitohlinité.

Půda je bezskeletovitá, s příměsí, až slabě skeletovitá s celkovým obsahem skeletu do 25 %. Jedná se o půdu hlubokou až středně hlubokou, s hloubkou od 30 cm.

Nejedná se o trvale zamokřenou půdu, ani o půdu periodicky zamokřenou, ani vysychavou. Ohroženost acidifikací je vyšší střední, ohroženost utužením je také vyšší střední, bez potenciální ohroženosti větrnou erozí.



Obrázek 18: Půdní mapa katastrálního území Žďár (Zdroj: www.ags.cuzk.cz)

#### 4.2.5 Potenciální přirozená vegetace

Z hlediska potenciální přirozené vegetace procházejí územím obce Žďár dvě fytoocenologické vegetační jednotky. Biková a/nebo jedlová doubrava a Biková bučina.

Větší část obce se vyskytuje v Biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*). Jak vysvětluje Neuhäuslová et al. (1998), vyznačuje se dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*) a slabší příměsí méně náročných listnáčů jako břízy bělokoré (*Betula pendula*), habru obecného (*Carpinus betulus*), buku lesního (*Fagus sylvatica*), jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*) a lípy srdčité (*Tilia cordata*). Keřové patro tvoří převážně zmlazené dřeviny stromového patra. Složení bylinného patra určují (sub)acidofilní a mezofilní lesní druhy trav a bylin.

Jihovýchodní částí obce prochází Biková bučina (*Luzolo-Fagetum*). Ta se podle Neuhäuslové et al. (1998) vyznačuje jednoduchou vertikální strukturou, která je tvořena většinou jen stromovým a bylinným patrem. Keřové patro vzniká zmlazením buku. Stromové patro bývá často tvořeno pouze bukem lesním (*Fagus sylvatica*). Jako příměs se vyskytuje v nižších polohách dub zimní (*Quercus petraea*), řidčeji letní (*Quercus robur*), popř. lípa srdčítá (*Tilia cordata*). Dříve tvořila příměs stromového patra i jedle (*Abies alba*), která však v posledních desetiletích většinou vyhynula.



Obrázek 19: Mapa potenciální přirozené vegetace (Zdroj: [www.geoportal.gov.cz](http://www.geoportal.gov.cz))

## 4.3 Současný stav

### 4.3.1 Identifikační údaje řešeného pozemku

Kraj: Středočeský

Okres: Rakovník

Obec: Žďár

Pozemek č.: 23/3, 24 a 34

Řešený pozemek – rozloha: 3326 m<sup>2</sup>

Sklon: 0 - 3 °

Řešený pozemek se nachází ve středu obce. Vstup je ze severovýchodu, severozápadně sousedí s dvěma pozemky, které jsou oba využívány pouze rekreačně. Na jihovýchodě sousedí s pozemkem, který je využíván celoročně. Jihozápadně na pozemek navazuje trvalý travní porost.



Obrázek 20: Umístění zájmového pozemku v rámci obce (Zdroj: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz))

### 4.3.2 Historie pozemku

Na pozemku se v minulosti nacházelo největší hospodářství v obci. Původní majitel choval dobytek, slepice, v zadní části zahrady byl ovocný sad, mezi stromy prý byla pěstována nejrůznější zelenina. Po jeho smrti se však na pozemku vystříдалo několik majitelů, každý s jiným záměrem. Jeden z majitelů se snažil zahradu přizpůsobit svým představám, a tak bylo pokáceno několik stromů a vysazeno několik nových.

Další majitelé pak měli pozemek spíše jako investici a nechali ho bez jakékoliv údržby. To se však podepsalo na současném stavu. V době, kdy ho současní majitelé zakoupili, byl pozemek porostlý především třtinou křovištní, ostružiníkem a velkým množstvím náletových

dřevin. Ovocné stromy nebyly dlouho udržovány a předchozí zásahy byly provedeny poměrně neodborně, což se podepsalo na špatném zapěstování korun stromů. V zadní části zahrady zůstaly vyhloubené základy na zamýšlený rodinný dům.

Díky jílovitému podloží a pravděpodobně i velkému hospodářskému provozu a utužením zeminy, zde již původní majitel řešil špatné zasakování vody a podmáčení pozemku a vlhkost v domě. Proto některý z dalších majitelů nechal pozemek vydrenážovat a voda byla svedena do mokřadu, vybudovaného v jihovýchodní části pozemku.

Současní majitelé pozemek nechali vyčistit od náletů, zavést základy zamýšleného domu a dále by rádi pozemek postupně obnovili. Nejprve bude sloužit za účelem rekreace, do budoucna by se sem jeho majitelé rádi přesunuli na trvalo.

Majitelé jsou lidé středního věku s proenvironmentálním smýšlením. Plánují stávající dům přestavět na dům pasivní, co nejvíce soběstačný, avšak zachovávající si stále typický venkovský charakter zapadající do této obce. Kromě preference soběstačnosti energetické by rádi také dosáhli co největší soběstačnosti potravinové. Mimo ovoce, zeleniny a dalších produktů, by zde rádi chovali králíky, slepice a možná i další drůbež. Majitelka se ráda věnuje výrobě nejrůznějších floristických předmětů, a tak by uvítala, pokud by jí její zahrada přinášela i materiál pro jejich výrobu. Zahrada by měla také měla přispívat k rozvoji co nejrozmanitější biodiverzity.



Obrázek 21: Pozemek v roce 2003 (Zdroj: Mapy.cz)



Obrázek 22: Pozemek v roce 2006 (Zdroj: Mapy.cz)



Obrázek 23: Pozemek v roce 2016 (Zdroj: Mapy.cz)



Obrázek 24: Pozemek v roce 2018 (Zdroj: Mapy.cz)



Obrázek 25: Pozemek v roce 2021 (Zdroj: Mapy.cz)

### 4.3.3 Fotodokumentace současného stavu



Obrázek 26: Směr procházky a místa fotodokumentace (Zdroj: vlastní)



Obrázek 27: Předzahrádka (Zdroj: vlastní)



Obrázek 28: Květinový záhon naproti domu (Zdroj: vlastní)



Obrázek 29: Pohled od domu do zahrady (Zdroj: vlastní)



Obrázek 30: Pohled ze zahrady k domu (Zdroj: vlastní)





Obrázek 31: Pohled k domu z jihovýchodní části zahrady směrem k domu (Zdroj: vlastní)



Obrázek 32: Pohled na současný mokřad (Zdroj: vlastní)



Obrázek 33: Pohled do krajiny (Zdroj: vlastní)



Obrázek 34: Pohled od budoucí zahradního domku na kompost (Zdroj: vlastní)



Obrázek 35: Pohled do sadu (Zdroj: vlastní)



Obrázek 36: Pohled do krajiny (Zdroj: vlastní)



Obrázek 37: Pohled do severozápadního cípu pozemku (Zdroj: vlastní)



Obrázek 38: Pohled ze severozápadního cípu zahrady (Zdroj: vlastní)



Obrázek 39: Pohled do sadu (Zdroj: vlastní)



Obrázek 40: Pohled od domu do sadu (Zdroj: vlastní)

#### 4.3.4 Inventarizace dřevin

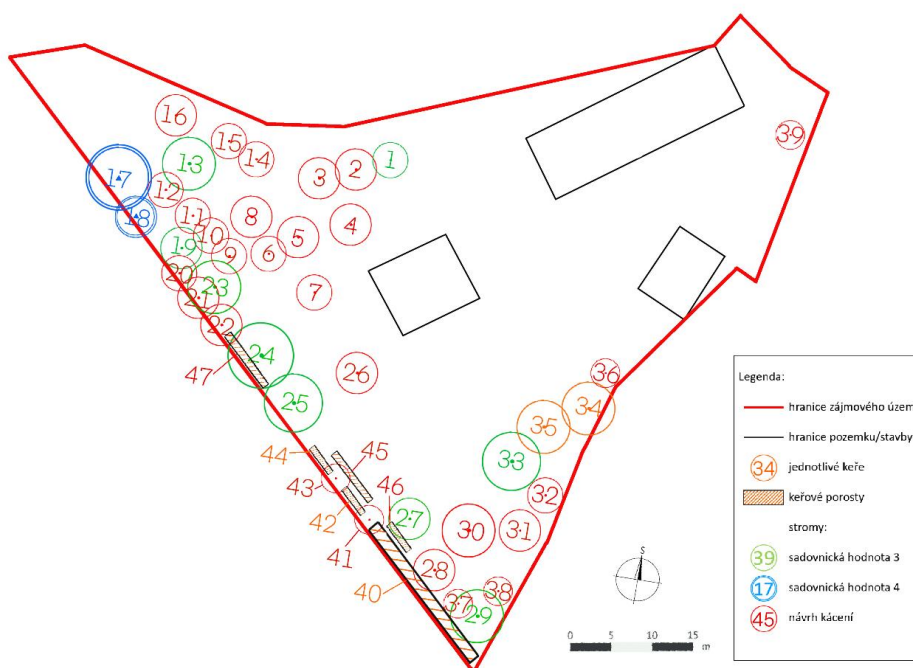
Na vymezeném prostoru se nachází především ovocné dřeviny (celkem 75 % (viz Obrázek 42)). Bohužel většina z nich byla v minulosti neodborně udržována a mají špatně zapěstovanou korunu. Střídáním majitelů a jejich rozdílnou preferencí je současný sad směsí nejrůznějších vzrůstných forem. Najdeme zde vysokokmeny, polokmeny, čtvrtkmeny i zákrsky. Ani volba odrůd nebyla zvolena příliš vhodně, protože zde není žádná postupná kontinuita v dozrávání plodů. Například všechny vysazené *Prunus avium* (třešeň ptačí) dozrávají ve 3. třešňovém týdnu.

Odhadované stáří stromů je nejčastěji v rozsahu 20 - 40 let (50 %) a 0 – 20 let (33 %) (viz Obrázek 43). V jihozápadní části zahrady byly v minulosti vysazeny jehličnany, z nichž se do dnešního dne dochovaly pouze 3 ks *Picea pungens* (smrk pichlavý) a 1 ks *Abies alba* (jedle bělokora).

Nejhodnotnější dřevinou této zahrady je vysokokmenná *Pyrus communis* (hrušeň obecná), umístěná v jihozápadní části zahrady, jejíž stáří je odhadováno na 60 – 100 let. Má zachovalou poměrně hezkou architekturu, jen je díky výsadbě jehličnanů, které v této části v minulosti rostly, částečně vykloněná. Stejněho stáří dosahuje i další *Pyrus communis* (hrušeň obecná), umístěná na protilehlé straně pozemku, tedy v jihovýchodní části. Ta má však v kmeni velkou dutinu, a proto byla pravděpodobně v minulosti její koruna radikálně ořezána. Její sadovnická hodnota již proto nedosahuje tak vysoké hodnoty, avšak její hodnota ekologická je neocenitelná.

V okolí mokřadu je vysazena *Salix matsudana* 'Tortuosa' a v její těsné blízkosti další 2 stromy *Salix Alba*, které se díky velmi malé vzdálenosti nemají kam rozrůstat.

Většina stromů dosahuje nejčastěji sadovnické hodnoty 3 (viz Obrázek 44). Inventarizace byla provedena metodikou podle Machovce (1982).



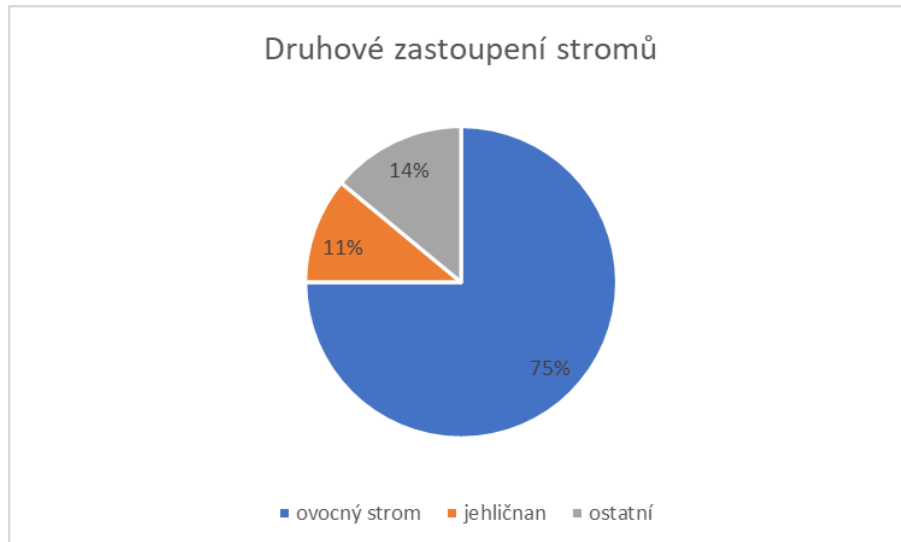
Obrázek 41: Inventarizační mapa (Zdroj: vlastní)

Tabulka 1: Inventarizace listnatých a jehličnatých stromů (Zdroj: vlastní)

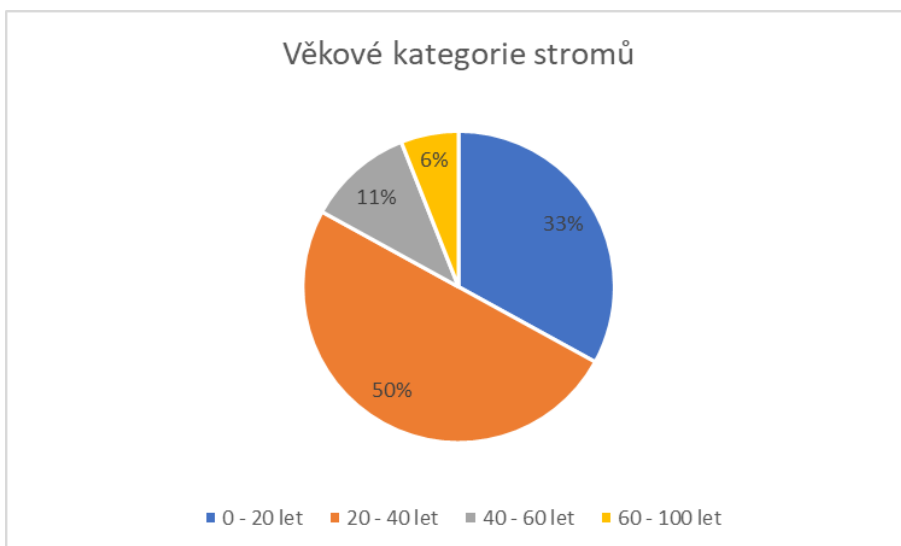
Pořadové číslo	Název dřeviny	Výška v m	Obvod kmene v cm	Průměr koruny v m	Věková kategorie	Sadovnická hodnota	OK měřen v jiné výšce než 130 cm	Poznámka
1	<i>Sorbus aucuparia</i>	5 - 10	57	2 - 4	20 - 40 let	3		
2	<i>Prunus avium</i>	5 - 10	49	4 - 6	20 - 40 let	3		
3	<i>Prunus avium</i>	5 - 10	87	4 - 6	20 - 40 let	3	50 cm	
4	<i>Malus domestica</i>	0 - 5	64	4 - 6	20 - 40 let	3	95 cm	
5	<i>Malus domestica</i>	5 - 10	82	4 - 6	20 - 40 let	3	93 cm	
6	<i>Pyrus communis</i>	5 - 10	49	2 - 4	20 - 40 let	3	65 cm	
7	<i>Prunus avium</i>	5 - 10	71	2 - 4	20 - 40 let	3		
8	<i>Malus domestica</i>	5 - 10	83	4 - 6	20 - 40 let	3	45 cm	
9	<i>Malus domestica</i>	0 - 5	43	2 - 4	0 - 20 let	3	70 cm	
10	<i>Malus domestica</i>	0 - 5	45	2 - 4	0 - 20 let	3	42 cm	
11	<i>Malus domestica</i>	0 - 5	42	2 - 4	0 - 20 let	3	100 cm	
12	<i>Malus domestica</i>	0 - 5	30	2 - 4	0 - 20 let	3	107 cm	
13	<i>Juglans regia</i>	5 - 10	48	6 - 8	0 - 20 let	3		
14	<i>Malus domestica</i>	0 - 5	27	0 - 2	0 - 20 let	3	54 cm	
15	<i>Malus domestica</i>	0 - 5	21	0 - 2	0 - 20 let	3	62 cm	
16	<i>Prunus domestica</i>	0 - 5	52	2 - 4	20 - 40 let	3		
17	<i>Pyrus communis</i>	10 - 15	169	10 - 15	60 - 100 let	2		
18	<i>Abies alba</i>	10 - 15	89	4 - 6	20 - 40 let	2		
19	<i>Prunus avium</i>	5 - 10	72	4 - 6	20 - 40 let	3		
20	<i>Picea pungens</i>	5 - 10	53	2 - 4	20 - 40 let	3		
21	<i>Picea pungens</i>	10 - 15	105	4 - 6	20 - 40 let	3		
22	<i>Picea pungens</i>	10 - 15	68	4 - 6	20 - 40 let	3		
23	<i>Prunus avium</i>	5 - 10	100	6 - 8	40 - 60 let	3		
24	<i>Prunus avium</i>	5 - 10	141	10 - 15	40 - 60 let	3		
25	<i>Prunus avium</i>	5 - 10	140	8 - 10	40 - 60 let	3		
26	<i>Pyrus communis</i>	0 - 5	52 a 43 cm	4 - 6	0 - 20 let	3	35 cm	od země rozdvojený kmen
27	<i>Pyrus communis</i>	5 - 10	172	4 - 6	60 - 100 let	3		
28	<i>Prunus avium</i>	0 - 5	61	4 - 6	20 - 40 let	3	75 cm	
29	<i>Salix matsudana</i> 'Tortuosa'	5 - 10	30, 36, 52, 64	6 - 8	0 - 20 let	3		4 kmeny
30	<i>Prunus avium</i>	5 - 10	108	6 - 8	40 - 60 let	3	61 cm	
31	<i>Prunus avium</i>	0 - 5	82	4 - 6	20 - 40 let	3	95 cm	
32	<i>Malus domestica</i>	0 - 5	55	2 - 4	20 - 40 let	3		
33	<i>Juglans regia</i>	5 - 10	50, 73	8 - 10	20 - 40 let	3		kmen 25 cm nad zemí rozdvojen
36	<i>Salix alba</i>	0 - 5	40	0 - 2	0 - 20 let	3	70 cm	
37	<i>Salix alba</i>	0 - 5	16,5	0 - 2	0 - 20 let	3	66 cm	
38	<i>Salix alba</i>	0 - 5	36	0 - 2	0 - 20 let	3		

Tabulka 2: Inventarizace listnatých keřů a keřových porostů (Zdroj: vlastní)

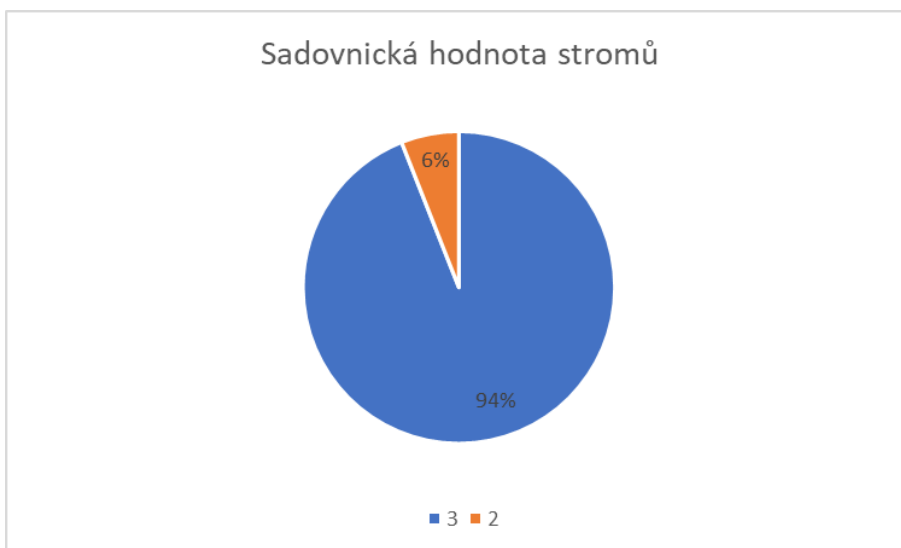
Pořadové číslo	Název dřeviny	Výška v m	Obvod kmene v cm	Průměr koruny v m	Věková kategorie	Sadovnická hodnota	Poznámka
39	<i>Forsythia suspensa</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	
34	<i>Corylus avellana</i>	5 - 10	23, 8	6 - 8	20 - 40 let	3	31 kmenů, uveden nejsilnější a nejslabší
35	<i>Corylus avellana</i>	5 - 10	32, 8	6 - 8	20 - 40 let	3	21 kmenů, uveden nejsilnější a nejslabší
40	<i>Pyracantha coccinea</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	17 ks, přírodní živý plot měřící 19 m
41	<i>Staphylea pinnata</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	
42	<i>Prunus spinosa</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	5 ks, přírodní živý plot měřící 5 m
43	<i>Sambucus nigra</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	
44	<i>Hippophae rhamnoides</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	2 ks
45	<i>Ribes rubrum</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	9 ks
46	<i>Grossularia uva-crispa</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	4 ks
47	<i>Ribes nigrum</i>	0 - 5	-	0 - 2	0 - 20 let	3	6 ks



Obrázek 42: Druhové zastoupení stromů (Zdroj: vlastní)



Obrázek 43: Zastoupení věkových kategorií stromů (Zdroj: vlastní)



Obrázek 44: Sadovnická hodnota stromů (Zdroj: vlastní)

## 5 Vlastní projekt

### 5.1 Záměr

Cílem studie byla revitalizace staré neudržované venkovské zahrady, kde se bude cítit dobře nejen člověk, ale i další živočichové.

Na vytyčené ploše bylo při plánování a vytváření cílového celku využito několik hlavních zásad:

- Respektovat typický ráz venkovských zahrad a uzpůsobit tomu její rozvržení
- Zahradu přirozeně začlenit do okolní krajiny a rázu obce
- Primárně volit dřeviny přinášející užitek ať už pro člověka, živočichy či půdu
- Podpořit samozásobitelství
- Vybírat rostliny odpovídající lokálním podmínkám
- Použitím ovocných dřevin obohatit regionální genofond
- Při výběru zohlednit rezistenci a tím snížení potřeby používání chemických přípravků
- Do výsadeb volit především druhově rozmanité rostliny, s postupným kvetením, přinášející pyl, nektar, plody či jiný užitek
- Vytvořit útočiště a potravu pro nejrůznější živočichy
- Podpořit retenci vody

#### 5.1.1 Kácení

Vzhledem ke kompozičnímu záměru a z důvodu stínění ovocným dřevinám budou pokáceny 3 ks *Picea pungens*. Dále budou pokáceny ovocné dřeviny, které nevyhovují vzrůstem, odrůdou či kompozičním umístěním. Jedná se o všechny stromy *Malus domestica*, celkem 10 ks, 2 ks *Pyrus communis*, 1 ks *Prunus domestica* a 6 ks *Prunus avium*. Dále budou odstraněny celkem 3 ks *Salix alba*, pro špatné kompoziční umístění. *Salix matsudana* 'Tortuosa' se svým vzhledem do zahrady příliš nehodí, ale jelikož se tato dřevina nachází i v okolních zahradách a její kroucené větve lze využít pro různé dekorace, bude v zahradě ponechána.

Z kompozičních důvodů bude odstraněn také keřový porost *Ribes rubrum*, *Ribes nigrum*, *Grossularia uva-crispa*, část porostu *Pyracantha coccinea*, 1 keř *Staphylea pinnata*, 1 keř *Sambucus nigra* a 1 ks *Forsythia suspensa*.

Několik pařezů nacházejících se v místech, kde budou nejméně vadit provozu zahrady, bude pro podporu biodiverzity zanecháno.

Vzhledem k tomu, že se dřeviny nachází na zastavěném umístění v zahradě, není povolení ke kácení požadováno.

### 5.1.2 Sadovnické řešení

Celá zahrada je koncipována tak, aby byla přirozenou součástí okolní krajiny a svým rozvržením navazovala na tradiční rozmístění v minulosti na vesnicích dodržované. Vzhledem k tomu, že pozemek přímo navazuje na přiléhající louku, a i díky vytvoření různorodých stanovišť, lze očekávat, že bude poskytovat útočiště pro celou řadu živočichů.

Návrh rozděluje pozemek na několik na sebe navazujících částí. Vstupní část v severovýchodní části pozemku je tvořena převážně travalkovými záhony. Hustá výsadba a postupné kvetení poskytne jak hmyzu, tak i jiným živočichům potravu i úkryt. Plní zároveň svoji funkci k řezu, některé také k sušení či využití v kuchyni.

Bude zde také vysazena *Tilia coradata* poskytující nejen stín, ale také potravu a útočiště nejrůznějším živočichům. Sušené květy pak může její majitel využít v případě nemoci. Dvůr bude vydlážděn žulovými kostkami. Vzhledem k tomu, že podloží je již od předchozích majitelů připravené, bude pokládka o to jednodušší. Spáry budou kvůli zasakování vody vysypány pouze jemným šterkem.

Určitý předěl mezi částí vstupní a odpočinkovou tvoří větší trvalkový záhon, který tak vytvoří v zahradě větší soukromí, ale nenaruší otevřenost zahrady. Kromě trvalek zde budou vysazeny i keře. *Amelanchier ovalis* a 2 ks *Aronia melanocarpa*, které jsou krásné nejen svými květy, ale také zajímavé díky svým plodům. Na jaře tento prostor svými květy rozzáří *Forsythia* × *intermedia*.

Odpočinková část zahrady bude navazovat na terasu a její povrch tvořen především sečeným trávnikem. U terasy bude vysazena *Cydonia oblonga*, která zde poskytne stín, a navíc i voňavé plody využitelné například na džem. Pozůstatky bývalé stodoly budou využity k přestavbě na větší zahradní domek. Jeho zdi budou porostlé ze severní strany *Hedera helix* a z jihozápadní *Parthenocissus quinquefolia*.

Severozápadní část za domem bude osázena stínomilnými dřevinami, které budou zároveň sloužit k odstínění sousedů a jako ochrana před větrem. Větší část se skládá z *Taxus baccata*, který poskytne živočichům celoroční úkryt a ptákům potravu ve formě plodů. Na ně již navážou keře okrasné květy či plody.

Odpočinková část bude v severovýchodní části oddělena od zeleninových záhonů keří *Ribes rubrum* a *Ribes nigrum*. Zeleninové záhony budou zaujímat asi 100 m<sup>2</sup>. Zeleninu lze pěstovat také ve skleníku, který budu umístěn z druhé strany zahradního domku. Ten nabídne dalších 7,5 m<sup>2</sup>, kde bude možno rychlit zeleninu a prodloužit si tak vegetační období. Podle Kutiny (1982) je potřeba k pokrytí celoroční spotřeby 4členné rodiny 10 m<sup>2</sup> mrkve, 5 m<sup>2</sup> petrže, 13 m<sup>2</sup> cibule, 7,8 m<sup>2</sup> česneku, 15 m<sup>2</sup> hrachu, 15 m<sup>2</sup> rajčat, 16 m<sup>2</sup> paprik a 30 m<sup>2</sup> okurek. Při těchto propočtech by tedy navrhovaná plocha umožňovala pokrytí spotřeby těchto zelenin. Záleží však na způsobu pěstování, rotaci a preferenci každého z nás.

Dominantou zadní části zahrady budou především ovocné dřeviny. Jejich výběr byl proveden na základě rajonizačních map ovocných výsadeb provedené Kamenickým (1933). Při výběru bylo zároveň přihlédnuto k současným doporučením ovocných odrůd z publikací od Suse (1992), Bočka (2008), Papršteina et al. (2015) a Vysloužila et al. (2016).

Plocha bude zatravněná směsí travního osiva NEKTAR od firmy Agrostis. Tato travinobylinná směs díky svému složení 29 rostlinných druhů nabízí nejen kontinuální snůšku pylu a nektaru, ale díky svému složení reaguje na změnu klimatu a zvyšující se sucho.

Obsahuje také rostliny vázající dusík, zlepšuje vodní režim a přispívá ke stabilizaci ekosystému opylovatelů. Tento prostor bude sečen pouze 2x do roka a získaná tráva usušena a použita ke krmení králíků. Prostupnost porostem umožní prosekaná pěšina (viz ilustrační Obrázek 45).



Obrázek 45: Inspirační foto (Zdroj: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com))

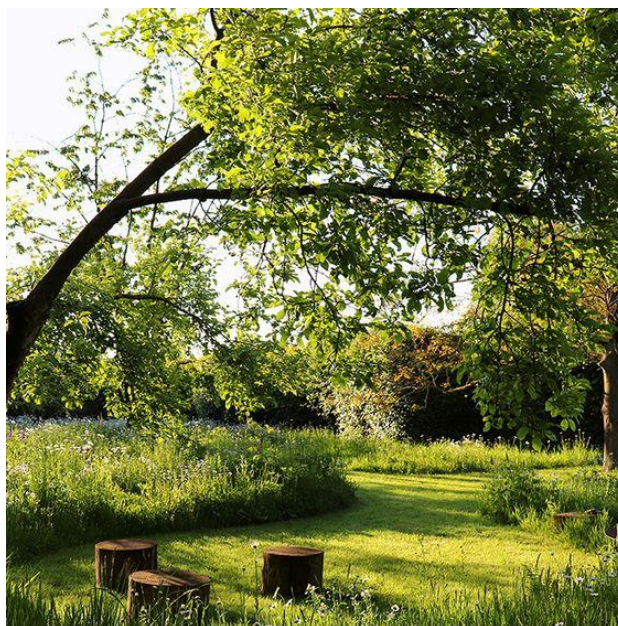
Zahradu bude v jižní části oddělovat od louky volně rostoucí živý plot, tvořený několika druhy keřů. Ve východní části, kde je umístěn mokřad, bude osázen keři *Spiraea salicifolia*, dále bude pokračovat stávajícími keři *Pyracantha coccinea* a *Prunus spinosa*, keře budou dále doplněny *Hippophae rhamnoides* a *Berberis vulgaris*. Vytvořený živý plot bude sloužit nejen jako větrolam, ale také poskytovat úkryt a potravu živočichům.

V jihovýchodním cípu zahrady bude rozšířen stávající mokřad a jeho okolí osázeno 3 ks *Salix alba*, poskytující proutí ať už k pletení košíků či k jinému tvoření.

Protilehlý jihozápadní cíp zahrady nabízí nejen krásný výhled do krajiny, ale vzhledem k umístění i klid a soukromí. V tomto místě by mohl vysekáním vyšší trávy vzniknout prostor k odpočinku (viz ilustrační Obrázek 46). Po okrajích tohoto prostoru bude vysazena *Pyrus communis*, několik keřů *Vaccinium corymbosum* a vzhledem k zachování jediného jehličnatého stromu *Abies alba*, budou v tomto místě vysazeny ještě další dva stromy tohoto druhu.

Pro chov drůbeže a králíků byl vybrán prostor za sýpkou, který je sice v blízkosti odpočinkové zóny a terasy, ale vzhledem ke směru proudění vzduchu, by neměl své okolí nijak obtěžovat zápachem. V sýpce lze skladovat krmivo a další potřebné věci. Stín poskytne zvířectvu *Sambucus nigra*. Tento prostor bude ohraničen pletivem a pohledově bude tento prostor oddělen díky konstrukci porostlé *Rubus fruticosus* (viz ilustrační Obrázek 47).

V zahradě bude také ně několika místech umístěno pítka s vodou. Zejména v okolí květinových záhonů. Kompost bude ponechán na svém původním místě a za ním se bude odkládat ořezané dřevo,



Obrázek 46: Inspirační foto (Zdroj: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com))

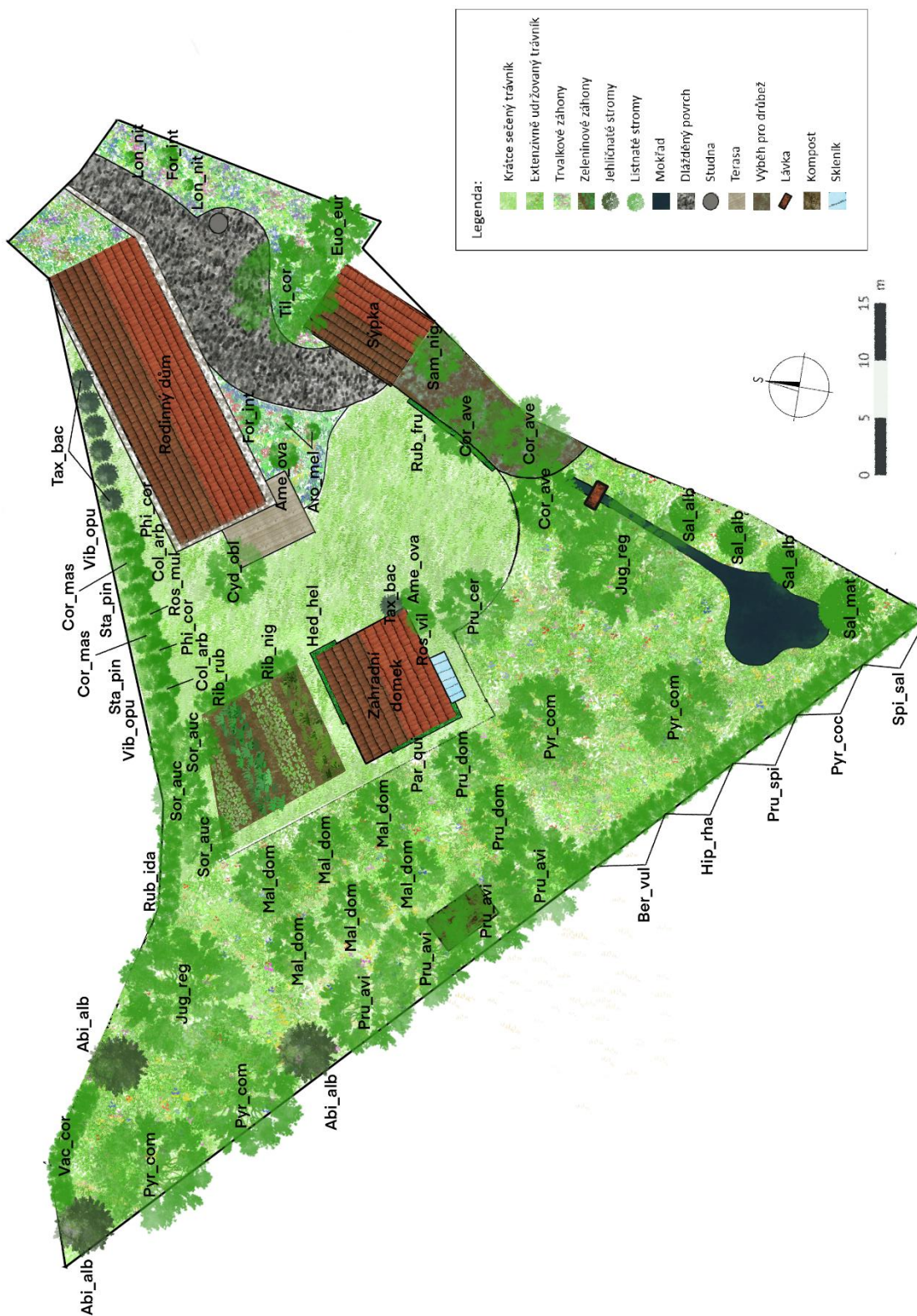


které poskytne útočiště nejrozličnějším živočichům. Další útočiště živočichům přinese obnova staré suché kamenné zidky v jihozápadní části zahrady.



Obrázek 47: Inspirační foto (Zdroj: [pinterest.com](https://www.pinterest.com))

### 5.1.3 Navrhované osázení



Obrázek 48: Osazovací plán dřevin (Zdroj: vlastní)

Tabulka 3: Navrhovaný sortiment dřevin (Zdroj: (Kelly 2004; Schmid 2012; Oftring 2013; Hemenway 2021; Schwarzer 2022))

Dřevina	Označení	Vzrůst	Kvetení												Výška	Původ domáci	Přinos pro živočišný		Přinos pro člověka		Poznámka		
			I.	II.	III.	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			úkrý	pro koho	potrava	ostatní			
<i>Amelanchier ovalis</i>	Ame_ova	keř															x	ano	hmyz, ptáci	ano			
<i>Aronia melanocarpa</i>	Aro_mel	keř																ano	ptáci	ano			
<i>Berberis vulgaris</i>	Ber_vul	keř																ano	ptáci, hmyz a malí savci	ano			poutá dusík
<i>Colutea arborescens</i>	Col_arb	keř																ano	ptáci, čmeláci, včely, plchové	ano			poutá dusík
<i>Cornus mas</i>	Cor_mas	keř																ano	ptáci, čmeláci, včely, plchové	ano			marmelády
<i>Corylus avellana</i>	Cor_ave	keř																ano	hmyz, veverky, plchové, ptáci a další živočiškové	ano			potrava, pruty na košíky
<i>Euonymus europaeus</i>	Euo_eur	keř																ano	hmyz, ptáci	ano			odřezanou kůru lze použít jako spojovací materiál
<i>Forsythia x intermedia</i>	For_int	keř																ano	hmyz	ano			
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Hip_rha	keř																ano	hmyz, ptáci	ano			
<i>Lonicera nitida</i>	Lon_nit	keř																ano		ano			floristika
<i>Philadelphus coronarius</i>	Phi_cor	keř																ano		ano			
<i>Pyracantha coccinea</i>	Pyr_coc	keř																ano	hmyz, ptáci	ano			
<i>Prunus spinosa</i>	Pru_spi	keř																ano	ptáci, housenky, hmyz	ano			léčivka
<i>Ribes nigrum</i>	Rib_nig	keř																ano	ptáci, hmyz, housenky	ano			
<i>Ribes rubrum</i>	Rib_rub	keř																ano	ptáci, hmyz, housenky	ano			
<i>Rosa multiflora</i>	Ros_mul	keř																ano	ptáci, včely, brouci	ano			floristika
<i>Rosa villosa</i>	Ros_vil	keř																ano	ptáci, hmyz	ano			
<i>Rubus fruticosus</i>	Rub_fru	keř																ano	ptáci, hmyz	ano			
<i>Rubus idaeus</i>	Rub_ida	keř																ano	ptáci, hmyz	ano			
<i>Sambucus nigra</i>	Sam_nig	keř																ano	ptáci, zlatohlávcí, včely, další hmyz	ano			léčivka
<i>Spiraea salicifolia</i>	Spi_sal	keř																ano	hmyz	ano			dříve symbol ochrany před zlem a požehnáni domu
<i>Staphylea pinnata</i>	Sta_pin	keř																ano	hmyz	ano			korálky, růžence
<i>Vaccinium corymbosum</i>	Vic_cor	keř																ano	hmyz, ptáci	ano			
<i>Viburnum opulus</i>	Vib_opu	keř																ano	housenky, hmyz, tesařiči, ptáci	ano			
<i>Hedera helix</i>	Hed_hel	popínavka																ano	včely, ptáci, hmyz	ano			
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Par_qui	popínavka																ano	včely, ptáci	ano			
<i>Cydonia oblonga</i>	Cyd_obl	strom																ano	včely	ano			
<i>Juglans regia</i>	Jug_reg	strom																ano	veverky	ano			
<i>Malus domestica</i>	Mal_pum	strom																ano	včely, pestřenky, čmeláci, housenky, jezčci, ptáci	ano			
<i>Prunus avium</i>	Pru_avi	strom																ano	hmyz, ptáci	ano			
<i>Prunus cerasus</i>	Pru_cer	strom																ano	hmyz, ptáci	ano			
<i>Prunus domestica</i>	Pru_dom	strom																ano	hmyz, ptáci	ano			
<i>Pyrus communis</i>	Pyr_com	strom																ano	hmyz, ptáci	ano			
<i>Salix alba</i>	Sal_alb	strom																ano	včely, housenky, tesařik	ano			výroba spletaných plotů a jiných předmětů
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Edulis'	Sor_auc	strom																ano	pižmový, ostatní živočiškové	ano			
<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	Til_cor	strom																ano	hmyz, ptáci, malí savci	ano			marmeláda
<i>Abies alba</i>	Abi_alb	jehličnan																ano	hmyz	ano			léčivka
<i>Taxus baccata</i>	Tax_bac	jehličnan																ano	ptáci	ano			

## 5.1.4 Navrhovaný sortiment dřevin



Obrázek 49: *Cornus mas*  
(Zdroj: [www.zahradnictvi-flos.cz](http://www.zahradnictvi-flos.cz))



Obrázek 50: *Cydonia oblonga*  
'KONSTANTINOPELER' (Zdroj: <https://www.havlis.cz>)



Obrázek 51: *Amelanchier ovalis*  
([www.biolib.cz](http://www.biolib.cz))



Obrázek 52: *Prunus spinosa* (Zdroj: [www.nejlevnejsizahradnik.cz](http://www.nejlevnejsizahradnik.cz))



Obrázek 53: *Rosa villosa* 'Karpattia'  
([www.netradicniovoce-eshop.cz](http://www.netradicniovoce-eshop.cz))



Obrázek 54: *Sorbus aucuparia*  
'Edulis' (Zdroj: [www.vdberk.cz](http://www.vdberk.cz))



Obrázek 55: *Pyracantha coccinea*  
([www.osiva-semena.cz](http://www.osiva-semena.cz))



Obrázek 56: *Vaccinium corymbosum*  
([www.citrus-shop.cz](http://www.citrus-shop.cz))



Obrázek 57: *Aronia melanocarpa*  
([shop.zahrady-rostliny.cz](http://shop.zahrady-rostliny.cz))



Obrázek 58: *Sambucus nigra* (Zdroj: <https://living.iprima.cz>)



Obrázek 59: *Corylus avellana*  
(Zdroj: <http://www.kvetina.net>)



Obrázek 60: *Berberis vulgaris*  
([www.puvodnikere.cz](http://www.puvodnikere.cz))



Obrázek 61: *Staphylea pinnata* (Zdroj: <https://www.puvodnikere.cz>)



Obrázek 62: *Forsythia suspensa* (Zdroj: [www.picturethisai.com](http://www.picturethisai.com))



Obrázek 63: *Rosa multiflora* (Zdroj: [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org))



Obrázek 64: *Philadelphus coronarius* (Zdroj: [www.nvknurseries.com](http://www.nvknurseries.com))



Obrázek 65: *Colutea arborescens* ([www.semencesdupuy.com](http://www.semencesdupuy.com))



Obrázek 66: *Spirea salicifolia* (<https://botany.cz>)



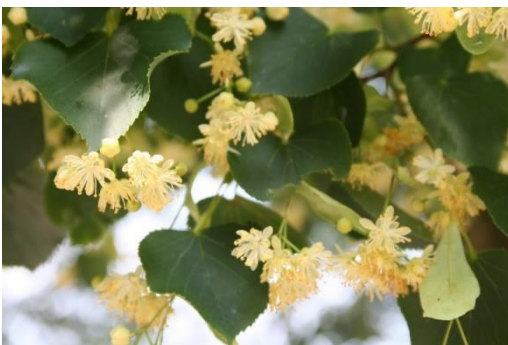
Obrázek 67: *Euonymus europaeus* (Zdroj: [www.nelenprozelen.cz](http://www.nelenprozelen.cz))



Obrázek 68: *Viburnum opulus* (Zdroj: <https://cs.wikipedia.org>)



Obrázek 69: *Taxus baccata* (Zdroj: [www.nordischer-shop.at](http://www.nordischer-shop.at))



Obrázek 70: *Tilia cordata* 'Rancho' (Zdroj: <https://tonnersjo.se>)



Obrázek 71: *Hedera helix* ([www.naturespot.org.uk](http://www.naturespot.org.uk))

### 5.1.5 Navrhovaný sortiment trvalek pro předzahrádku



Obrázek 72: *Dicentra spectabilis* 'Alba' (Zdroj: [www.plantesdehaies.fr](http://www.plantesdehaies.fr))



Obrázek 73: *Paeonia officinalis* (Zdroj: <https://naturhelp.cz>)



Obrázek 74: *Aconitum napellus* (Zdroj: [www.bylinkyproradost.cz](http://www.bylinkyproradost.cz))



Obrázek 75: *Geranium* sp. (Zdroj: <https://www.gammvert.fr>)



Obrázek 76: *Alchemilla mollis* (Zdroj: [www.peternyssen.com](http://www.peternyssen.com))



Obrázek 77: *Tulipa* 'Foxytrot' (Zdroj: [www.perenniculum.cz](http://www.perenniculum.cz))



Obrázek 78: *Rosa centifolia* (Zdroj: <https://pharmarosa.cz>)



Obrázek 79: *Leucanthemum maximum* (Zdroj: <https://cs.wikipedia.org>)



Obrázek 80: *Delphinium cultorum* (Zdroj: <https://www.thompson-morgan.com>)



Obrázek 81: *Phlox paniculata* (Zdroj: <https://www.perenniculum.cz>)



Obrázek 82: *Achillea millefolium* (Zdroj: [www.zahradajohanka.cz](http://www.zahradajohanka.cz))



Obrázek 83: *Aster novi-belgii* (Zdroj: [www.gardenia.net](http://www.gardenia.net))

Tabulka 4: Tabulka kvetení (Zdroj: (Jelitto et al. 2002; Rice 2006; Oudolf & Gerritsen 2021))

Název	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Galanthus nivalis</i>												
<i>Crocus</i>												
<i>Eranthis hyemalis</i>												
<i>Scilla sibirica</i>												
<i>Convallaria majalis</i>												
<i>Tulipa 'Foxtrot'</i>												
<i>Narcissus poeticus 'Recurvus'</i>												
<i>Iberis sempervirens</i>												
<i>Aquilegia vulgaris</i>												
<i>Dicentra spectabilis</i>												
<i>Dicentra spectabilis 'Alba'</i>												
<i>Astilbe chinensis 'Purpurlanze'</i>												
<i>Paeonia officinalis</i>												
<i>Leucanthemum maximum</i>												
<i>Rosa centifolia</i>												
<i>Lavandula officinalis</i>												
<i>Achillea Millefolium 'Lilac Beauty'</i>												
<i>Aconitum napelus</i>												
<i>Phlox paniculata</i>												
<i>Monarda hybrida 'Schneewittchen'</i>												
<i>Bergenia crassifolia</i>												
<i>Geranium x magnificum 'Rosemoor'</i>												
<i>Astr novi belgii 'Royal Ruby'</i>												
<i>Anemone japonicum 'September Charm'</i>												
<i>Anemone japonicum 'Andrea Atkinson'</i>												
<i>Hemerocallis 'Lavender deal'</i>												
<i>Alchemilla mollis</i>												
<i>Digitalis purpurea</i>												
<i>Campanula persicaria 'White Uniform'</i>												
<i>Aster dumosus 'Rosenwichtel'</i>												
<i>Aster novi-belgii 'Schöne von Dietlikon'</i>												
<i>Aster novi-belgii 'Karminkuppel'</i>												

## 5.1.6 Navrhovaný sortiment trvalek pro záhon rozdělující zahradu



Obrázek 84: *Pennisetum alopecuroides* 'Hameln' (Zdroj: [www.havlis.cz](http://www.havlis.cz))



Obrázek 85: *Persicaria amplexicaulis* 'Blackfield' (Zdroj: [www.crocus.co.uk](http://www.crocus.co.uk))



Obrázek 86: *Aster novi-belgii* 'Royal Ruby' (Zdroj: [www.gardenersworld.com](http://www.gardenersworld.com))



Obrázek 87: *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm' (Zdroj: [www.pflanzenverkauf.ch](http://www.pflanzenverkauf.ch))



Obrázek 88: *Eupatorium maculatum* 'Riesenschirm' (Zdroj: <https://moravske-sady.cz>)



Obrázek 89: *Agastache rugosa* (Zdroj: [www.ekozahradnictvi.cz](http://www.ekozahradnictvi.cz))



Obrázek 90: *Monarda* 'Ou Charm' (Zdroj: [www.zahradnictvikrulichovi.cz](http://www.zahradnictvikrulichovi.cz))



Obrázek 91: *Calamagrostis acutiflora* 'Karl Foerster' (Zdroj: <https://kellynurseryllc.com>)



Obrázek 92: *Hemerocallis* 'Lavender lily' (Zdroj: [www.zahrada-cs.com](http://www.zahrada-cs.com))



Obrázek 93: *Nepeta x faassenii* (Zdroj: [www.zcstrakovo.cz](http://www.zcstrakovo.cz))



Obrázek 94: *Sedum telephium* 'Matrona' (Zdroj: [www.lumigreen.cz](http://www.lumigreen.cz))



Obrázek 95: *Eryngium planum* 'Blaukappe' (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))



Tabulka 5: Tabulka kvetení (Zdroj: (Jelitto et al. 2002; Rice 2006; Oudolf & Gerritsen 2021))

Název	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Crocus chrysanthus</i>		■	■									
<i>Iris reticulata</i>			■									
<i>Puschkinia scilloides</i>			■	■								
<i>Scilla bifolia</i>			■	■								
<i>Tulipa</i> 'White Marvel'				■	■							
<i>Iris barbata-elatior</i> 'Lugano'				■	■							
<i>Euphorbia cyparissias</i> 'Tall Boy'				■	■							
<i>Achillea millefolium</i> 'Hannelore Pahl'					■	■						
<i>Allium schoenoprasum</i>					■	■						
<i>Aster tongolensis</i> 'Wartburgstern'					■	■						
<i>Baptisia</i> 'Purple Smoke'					■	■						
<i>Campanula alliariifolia</i>					■	■						
<i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Crystal Rose'					■	■						
<i>Echinacea purpurea</i>						■	■	■	■			
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'					■	■	■	■	■			
<i>Nepeta x faassenii</i>					■	■	■	■	■			
<i>Salvia nemorosa</i> 'Caradonna Compact'					■	■	■	■	■			
<i>Salvia officinalis</i>						■	■	■	■			
<i>Veronicastrum virginicum</i> 'Fascination'						■	■	■	■			
<i>Veronicastrum virginicum</i> 'Lavendelturm'						■	■	■	■			
<i>Persicaria amplexicaulis</i> 'Blackfield'							■	■	■	■		
<i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Karl Foerster'					■	■	■	■	■			
<i>Helenium hybr.</i> 'Rubinzweg'							■	■	■			
<i>Helenium hybr.</i> 'El Dorado'						■	■	■	■			
<i>Monarda</i> 'Ou Charm'							■	■	■			
<i>Geranium x magnificum</i> 'Rosemoor'							■	■	■			
<i>Alchemilla mollis</i>					■	■	■	■	■			
<i>Eryngium planum</i> 'Blaukappe'						■	■	■	■			
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Malepartus'					■	■	■	■	■			
<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldsturm'							■	■	■	■		
<i>Hemerocallis</i> 'Lavender lily'							■	■	■			
<i>Sedum telephium</i> 'Matrona'								■	■	■		
<i>Aster novi-belgii</i> 'Royal Ruby'								■	■	■		
<i>Eupatorium maculatum</i> 'Riesenschirm'								■	■	■		
<i>Agastache rugosa</i>								■	■	■		

## 5.1.7 Navrhovaný sortiment trvalek pro záhon naproti domu



Obrázek 96: *Hosta 'Harry van Trier'* (Zdroj: <https://shop.stauden-kirschenlohr.de>)



Obrázek 97: *Aruncus dioicus* (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))



Obrázek 98: *Brunnera macrophylla 'Alexander's Great'* (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))



Obrázek 99: *Hepatica nobilis* (Zdroj: [www.zahradnictvi-flos.cz](http://www.zahradnictvi-flos.cz))



Obrázek 100: *Dryopteris filix-mas* (Zdroj: [www.zahradnictvi-eden.cz](http://www.zahradnictvi-eden.cz))



Obrázek 101: *Dicentra spectabilis* (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))



Obrázek 102: *Astilbe chinensis 'Finale'* (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))



Obrázek 103: *Polygonatum multiflorum 'Weihenstephan'* (Zdroj: <https://order.eurobulb.nl>)



Obrázek 104: *Ajuga reptans* (Zdroj: [www.zahradajohanka.cz](http://www.zahradajohanka.cz))



Obrázek 105: *Kalimeris incisa 'Blue Star'* (Zdroj: [kiefernursery.com](http://kiefernursery.com))



Obrázek 106: *Carex conica 'Snow Line'* (Zdroj: [www.zahradnictvi-flos.cz](http://www.zahradnictvi-flos.cz))



Obrázek 107: *Astrantia major 'Alba'* (Zdroj: [www.praskac.at](http://www.praskac.at))

Tabulka 6: Tabulka kvetení (Zdroj: (Jelitto et al. 2002; Rice 2006; Oudolf & Gerritsen 2021))

Název	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Galanthus nivalis</i>												
<i>Eranthis hyemalis</i>		■										
<i>Helleborus niger</i>		■	■									
<i>Aruncus dioicus</i>						■						
<i>Dryopteris filix-mas</i>					■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Astilbe chinensis</i> 'Purpurlanze'							■	■				
<i>Anemone japonica</i> 'Konigin Charlotte'								■	■	■	■	■
<i>Polygonatum Hybr.</i> 'Weihenstephan'					■							
<i>Persicaria amplexicaulis</i> 'Orangofield'							■	■	■	■	■	■
<i>Baptisia australis</i>					■	■	■					
<i>Rosa</i> 'The Fairy'						■	■	■	■	■	■	■
<i>Nepeta x faassenii</i>					■	■	■	■	■			
<i>Astrantia major</i> 'Roma'						■	■					
<i>Astrantia major</i> 'Alba'												
<i>Aster divaricatus</i>								■	■	■	■	■
<i>Kalimeris incisa</i> 'Blue Star'						■	■	■				
<i>Epimedium grandiflorum</i> 'Lilafee'				■	■							
<i>Ajuga reptans</i>				■	■	■						
<i>Hepatica nobilis</i>		■	■	■								
<i>Anemone sylvestris</i>												
<i>Matteuccia struthiopteris</i>					■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Bergenia cordifolia</i>				■	■							
<i>Astilbe chinensis</i> 'Diamonds and Pearls'								■	■			
<i>Brunnera macrophylla</i> 'Alexander's Great'				■	■							
<i>Dicentra spectabilis</i>				■	■							
<i>Geranium macrorhizum</i> 'Bevan's Variety'					■	■						
<i>Hosta plantaginea</i> 'Grandiflora'					■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Alchemilla mollis</i>					■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Carex conica</i> 'Snowline'	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Hosta</i> 'Harry van Trier'					■	■	■	■	■	■	■	■

## 5.1.8 Ovocné dřeviny

Pro výsadbu byly vybrány tyto odrůdy ovocných dřevin:

### *Malus domestica*

#### Letní odrůdy

'Astrachán červený' – období uchovatelnosti VIII.

#### Podzimní odrůdy

'Řehtáč soudkovitý' – období uchovatelnosti IX. – XI.

#### Zimní odrůdy

'Panenské' – období uchovatelnosti XI. – IV.

'Boskoopské' – období uchovatelnosti XII. – V.

'Harbertova reneta' – období uchovatelnosti XI – II.

'Parména zlatá' – období uchovatelnosti XI. - III.

'Malinové hornokrajské' – období uchovatelnosti XI. – III.

### *Pyrus communis*

Na pozemku zůstanou dvě vzrostlé hrušně plodící v srpnu. Pro postupnou sklizeň budou doplněny následujícími odrůdami.

'Charneuská' – období uchovatelnosti X., v chladárně až 6 měsíců

'President Mas' – období uchovatelnosti XI. – XII.

### *Prunus domestica*

Zde byla preferována rezistence k šarce švestky (PPV), čemuž většina starých odrůd neopovídá. Proto byly vybrány tyto odrůdy:

'Hanita' – dozrává VIII. – IX.

'Toptaste' – dozrává IX. – X.

### *Prunus cerasus*

'Meteor raný' - dozrává ve 2. třeshňovém týdnu

### *Prunus avium*

V okolí stávajících největších dvou třešní budou vysazeny následující dvě odrůdy, které přinesou plody již v prvním třeshňovém týdnu. Vzhledem k tomu, že třešeň přirozeně v lesích roste přistíněná, neměla by tato poloha dělat problém a až tyto stromy dorostou do požadované velikosti, budou moci být staré stromy odstraněny.

'Rivan' – dozrává v 1. třeshňovém týdnu

'Karešova' – dozrává v 2. třeshňovém týdnu

## 5.1.9 Navrhovaný mobiliář



Obrázek 108: Lavička umístěná pod *Tilia cordata*  
(Zdroj: [www.kokiskashop.cz](http://www.kokiskashop.cz))



Obrázek 109: Pítka (Zdroj: [www.denik.cz](http://www.denik.cz))

## 5.1.10 Orientační rozpočet

Uvedený rozpočet je pouze orientační, určený pro potřeby studie. Z tohoto důvodu se zde nenachází kompletní soupis položek všech přepokládaných činností. Propočet cen sadovnických prací vycházel z ceníkových položek URS, ceny rostlin byly počítány na základě maloobchodních cen uváděných na stránkách Okrasné a lesní školky v Kostelci nad Černými lesy.

Tabulka 7: Orientační rozpočet (Zdroj: vlastní kalkulace)

Č. pol.	Popis	Měrná jednotka	Množství	Jednotková cena	Celková cena včetně DPH
1	Jemné terénní úpravy	h	8	850	6 800 Kč
<b>Sadovnické práce</b>					
2	Kácení dřevin	ks	25	605	15 125 Kč
3	Odstranění pařezů a zásyp jam	ks	13	725	9 425 Kč
4	Odstranění nevhodných keřů s odstraněním pařezů	m <sup>2</sup>	30	306	9 180 Kč
5	Výsadba stromů včetně hnojení, zalití a mulčování	ks	29	4000	116 000 Kč
6	Výsadba keřů včetně hnojení, zalití a mulčování	ks	106	430	45 580 Kč
7	Založení květinových záhonů včetně hnojení, výsadby a zalití	ks	1200	42	50 400 Kč
8	Založení travního porostu, včetně přípravy půdy, hnojení, válení, zálivky, sečení	m <sup>2</sup>	750	92	69 000 Kč
9	Založení lučního porostu včetně přípravy půdy, výsevu, válení, zálivky a první seče	m <sup>2</sup>	1400	76	106 400 Kč
10	Okrasné dřeviny	ks	43	48 - 1500	6 496 Kč
11	Alternativní ovocné dřeviny	ks	23	48 - 600	3 179 Kč
12	Ovocné dřeviny	ks	64	48 - 300	8 415 Kč
13	Popínavé dřeviny	ks	5	180	900 Kč
14	Trvalky (celkem 250 m <sup>2</sup> , počítáno 5 na m <sup>2</sup> )	ks	1250	45	56 250 Kč
15	Luční osivo (doporučený výsevek 4-6 g/m <sup>2</sup> )	kg	7	1400	9 800 Kč
16	Travní osivo (doporučený výsevek 25 - 30 g/m <sup>2</sup> )	kg	20	200	4 000 Kč
<b>Stavební prvky</b>					
17	Realizace terasy (zhotovení včetně materiálu)	m <sup>2</sup>	48	5000	240 000 Kč
18	Vydláždění dvora, zhotovení včetně materiálu	m <sup>2</sup>	200	2300	460 000 Kč
19	Vyhloubení a zvětšení mokřadu (vlastní kalkulace)	h	10	850	8 500 Kč
20	Odvoz výkopku na skládku	m <sup>3</sup>	20	1200	24 000 Kč
<b>Mobiliář a další vybavení</b>					
21	Lavička	ks	1	6800	6 800 Kč
22	Pítka pro ptáky a hmyz	ks	2	900	1 800 Kč
23	Kurník	ks	1	8500	8 500 Kč
24	Oplocení	m	25	96	2 400 Kč
25	Sloupky	ks	11	271	2 981 Kč
26	Vstupní branka	ks	1	5700	5 700 Kč
27	Skleník - polykarbonát s montáží	ks	1	65000	65 000 Kč
<b>Celková odhadovaná cena včetně DPH</b>					<b>1 342 631 Kč</b>

## 6 Diskuze

Venkovské zahrady jsou nejen estetickým prvkem, ale mohou mít také velký význam pro udržitelnost a ekologickou stabilitu krajiny.

Položíme-li si otázku, proč je důležitá citlivá obnova venkovských zahrad, důvodů najdeme hned několik.

Prvním z nich je kulturní dědictví, které venkov vytváří. Venkovské zahrady a zeleň se se svojí skladbou nejenom podílely na celkové siluetě obce, ale svým plynulým přechodem do krajiny i na utváření krajinného rázu. Tradice, zvykovosti a používání charakteristických většinou lokálních rostlin tak formovaly určitou regionální identitu (Mareček 2004). Rozrůstáním obcí, rozdělováním pozemků, necitlivým přetvářením starých zahrad a výsadbou nevhodných dřevin dochází k narušení oné unikátnosti a ztrátě tohoto kulturního dědictví (Baroš et al. 2014).

Dle Stejskalové a Řehákové (2015) bychom měli specifický ráz těchto prostorů zachovat zejména v historických jádrech obcí. Při přeměnách na zahrady modernějšího typu je potřeba zachovat přehlednost nádvorních prostorů (Michalková et al. 2020). Z tohoto důvodu byl dvůr ve studii oddělen od další části zahrady pouze záhonem osázeným trvalkami a několika keři, které v zadní části zahrady vytvoří určité soukromí, avšak nenaruší požadovanou přehlednost.

Michalková et al. (2020) dále uvádí, že by se také v záhumenní části zahrady neměly uplatňovat vysoké jehličnany cizorodého charakteru, které vytváří nesourodý kontrast s okolní zemědělskou krajinou. Na řešeném pozemku se nacházely 3 ks *Picea pungens*, které bylo navrženo pokácet. Vzhledem k tomu, že pak v zahradě zůstane jediný jehličnan *Abies alba*, bylo navržena dosadba dalších 2 ks stejného druhu. *Abies alba* dle Neuhäuslové et al. (1998) do tohoto regionu dle potencionální přirozené vegetace patří a dle Michalkové et al. (2020) domácí jehličnany v malém množství nevadí.

V zahradě bylo také navrženo pokácení 19 ovocných stromů. Důvodem bylo jak kompoziční hledisko, špatně zapěstované koruny, nevhodnost odrůd, ale také nevhodnost vrstvných forem. Dle Michalkové et al. (2020) by nejzažší část zahrady měla být ponechána ve formě ovocného sadu skládající se z vysokokmenů či polokmenů ovocných stromů, nikoliv zákrsků či tvarovaných stěn. Nově navrhovaný sortiment již tyto kritéria splňuje.

Rozpor v informacích jsem našla u hospodářské funkce zahrad, která podle Michalkové et al. (2020) ztrácí na významu, zatímco Stejskalová a Řeháková (2015) uvádí, že klasická koncepce zahrad spojená s drobnou vlastní produkcí začíná být zajímavá pro stále širší vrstvu obyvatel. Podle Svobodové et al. (2021) pěstování vlastních potravin ovlivňuje mnoho faktorů. Zatímco v minulosti to byly na našem území důvody především ekonomické, v současnosti je to zájem o lokální potraviny (Jankovičová 2017) a ekologické aspekty (Taylor & Lovell 2014).

Zájem o pěstování vlastních potravin podle Librové (2003) roste zejména v dobách krize. Důkazem toho může být nedávná pandemie COVID-19, kdy dle průzkumů zájem o zahradničení vzrostl (Niles et al. 2021). Na základě těchto informací a současnému dění ve světě tedy lze očekávat, že pěstování vlastních potravin bude zajímavé pro stále větší okruh lidí a hospodářská funkce zahrad bude plnit stále důležitější úkol.

V zájmové zahradě byla navržena výsadba 23 taxonů ovocných dřevin s kontinuálním dozráváním, aby poskytovala vlastní ovoce v co nejširším období. Navrženo bylo také 9 taxonů alternativních ovocných dřevin, které lze v kuchyni uplatnit a které budou také dobrým zdrojem potravy nejrůznějším živočichům. Navržený prostor k pěstování zeleniny by dle Kutiny (1982) měl pokrýt roční spotřebu 4členné rodiny těchto komodit: mrkve, petržele, cibule, česneku, hrachu, rajčat, okurek a paprik.

Při výběru vhodných odrůd ovocných dřevin se naskytla otázka na základě, kterých kritérií odrůdu vybírat? V posledních letech je věnována stále větší pozornost starým krajovým odrůdám, které vytváří nejen kulturní a historické dědictví, ale zároveň uchovávají neopakovatelné genetické složení (Hauserová 2016). Jabloně a hrušně byly vybírány na základě rajonizačních map provedené Kamenickým (1933) a při výběru byl brán zřetel na kontinuitu dozrávání plodů a uchovatelnost. Vybrané odrůdy nabídnou první plody v srpnu a při správné uskladnění zimních odrůd budou poslední plody k dispozici až do května.

U výběru vhodné odrůdy *Prunus domestica* vyvstala otázka, jaká odrůda bude pro současné pěstování vhodná? 'Domácí velkoplodá' je podle Suse (2001) velmi dobrý chuťový standard švestky s možností univerzálního využití. Tato odrůda byla na našem území podle Baroše et al. (2014) velmi rozšířená, proto by byla z hlediska možného obohacení genofondu cenná. Sus (2001) však uvádí, že je velmi citlivá k šarce švestky, proti které nelze bojovat jinak než výsadbou rezistentních odrůd. Z toho důvodu tato odrůda švestky není pro současné pěstování příliš vhodná. Vybrány byly odrůdy 'Toptase' a 'Hanita', které jsou k šarce švestky tolerantní a nejsou náročné na podmínky prostředí. Zároveň na sebe svou dobou zrání navazují a prodlužují tak dobu sklizeně.

A jakým způsobem se mohou venkovské zahrady podílet na rozvoji biodiverzity?

Díky své blízkosti, často i přímé návaznosti na okolní krajinu, mohou poskytovat útočiště či úkryt celé řadě živočichů. Rozmanitá druhová skladba porostů podpoří podle Marečka (1992) rozvoj početných druhů hmyzu, ptactva a ostatních živočichů. Ve studii byla navržena výsadba celkem 38 taxonů dřevin. Při výběru dřevin byl kladen důraz na co nejdelší období kvetení, protože pyl a nektar je podle Marečka (1992) v některých obdobích limitujícím faktorem existence opylujícího hmyzu. Vybrané keře začínají kvést v únoru a poslední květy dokvétají v říjnu. Z celkového počtu 24 taxonů keřů, jich 18 nabízí ptákům plody. Keře poskytující dostatek plodů jsou podle Schmida (2012) pro podporu ptáčích populací velmi důležité. Trnité keře jsou podle Oftringa (2019) výborným úkrytem ptáků před predátory, a v navrhované zahradě jsou zastoupeny 7 taxony. Brzy hnízdícím ptákům, poskytne úkryt stálezelený *Taxus baccata* či *Abies alba*.

Do zahrady byly primárně vybírány rostliny domácího původu. Důvodem byla nejen podpora regionálního genofondu ale také tvrzení, že jim je hmyz lépe přizpůsobený (Schwarzer 2022).

Důležitým prvkem zahrady jsou také travnaté plochy. Obzvláště cenná jsou pro mnoho živočichů místa s vysokou trávou (Green et al. 2011). Plocha s vysokou trávou zaujímá ve studii zhruba 1400 m<sup>2</sup>, což je víc jak 1/3 celkové plochy zahrady.

A proč je v současnosti stále důležitější dbát na retenci vody v zahradách? Podle Hauserové (2016) je důvodem především změna klimatu, nárůst výkyvů teplot a měnící se rozložení deštových srážek. Podle Hemenwaye (2021) je nejlepší místo k uchování vody půda. Hauserová (2016) uvádí, že v ročním průměru na území České republiky spadne 670

mm srážek ročně, což je 67 m<sup>3</sup> na jeden hektar. Po propočtu těchto hodnot, však tento údaj nesouhlasí a měl by být 6700 m<sup>3</sup>. Navrhovaná zahrada nabídne 2400 m<sup>2</sup> nezastavené plochy. Což podle Hauserové (2016) a podle průměrných ročních srážek, které uvádí, umožní zasáknutí 16 m<sup>3</sup> vody ročně. Podle mých propočtů by však tato hodnota měla být 1600 m<sup>3</sup>.

Pro dlážděný povrch byla vybrána žulová dlažba s širokými spárami vysypanými jemným šterkem, které podle Sýkorové et al. (2022) umožní zasakování vody. K zadržnosti vody přispěje také mokřad a jeho rozšíření, kde bude moct být do budoucna zadržována voda odcházející z domácnosti a podle Ghermandi et al. (2010) se tak i zvýší biodiverzita stanoviště.

Cílem bakalářské práce bylo využití poznatků a informací získaných z literární rešerše a jejich uplatnění při revitalizaci vybraného prostoru. Rozvržením plochy byla zachována otevřenost a přehlednost prostoru, dřeviny nenarušují výškovou siluetu obce. Vybraný sortiment vyhovuje klimatickým i půdním podmínkám a je převážně tvořen domácími druhy. Zvolené druhy také plní alespoň jednu z požadovaných vlastností – ať už produkční či ekologickou funkci a nenarušují specifický ráz obce.

Dle hrubého rozpočtu úprava zahrady provedená zahradnickou firmou vyjde na 1 342 351,- korun, avšak v případě, že by se majitelé výsadbu provést sami, celková cena by se snížila o 387 380,- korun. Zahrada byla navržena tak, aby pokryla co největší část roční spotřeby mnoha komodit. Asi není smyslem pokrýt úplně vše, ale při dobrém rozvržení a plánování může pokrýt aspoň jejich větší část. Pěstování vlastních plodin může být alternativním řešením, jak alespoň částečně snížit budoucí zátěž zemědělského sektoru.

Závěrem lze říct, že obnovou venkovských zahrad dochází ke zvýšení atraktivity území i zvýšení ekologické stability. Od pradávna hrají venkov a jeho zahrady v našich životech důležitou roli a do budoucna nabízí díky svým příležitostem celou řadu možností k udržitelnější budoucnosti.



## 7 Závěr

- Bakalářská práce předkládá studii možné obnovy vybrané staré venkovské zahrady. Klíčovým aspektem pro samotný návrh bylo vytvoření řešeršní části, ve které bylo možné získat potřebné znalosti pro vytvoření studie. V projektové části bylo pracováno s analýzami dendrologickými, historickými i s analýzou daného místa.
- Snahou této práce bylo vytvořit na základě shromážděných informací studii zahrady podporující druhovou rozmanitost říše rostlinné i živočišné. Důraz byl také kladen na co nejefektivnější využití prostoru, přinášející užitek jak člověku, tak přírodě. Bylo také nezbytné, aby vytvořený návrh odpovídal místním klimatickým i půdním poměrům a přirozeným způsobem zapadl do charakteru obce i okolní krajiny.
- V rámci vybraného prostoru bylo zinventarizováno celkem 36 stromů v celkovém počtu 10 taxonů a 10 taxonů keřů. Z tohoto počtu bylo 25 stromů z kompozičních důvodů a kvůli nevhodné volbě odrůdy navrženo odstranit.
- Byla navržena dosadba celkem 16 taxonů keřů, 20 taxonů ovocných stromů, 2 taxony popínavých dřevin a 2 taxony jehličnatých stromů. Výsadba nových taxonů zvýšila počet ovocných dřevin na 23 taxonů a počet alternativních ovocných dřevin na 9 taxonů. Kvetení dřevin pokrývá období od února do října. Hnízdění a úkryt ptákům poskytne výsadba 7 taxonů trnitých keřů a 2 taxony jehličnatých stromů.
- Navržené povrchy přispějí k retenci vody a navržený mokřad podpoří i biodiverzitu stanoviště.
- Stanovené cíle vedoucí k sestavení této práce byly splněny. Vybraný sortiment rostlin odpovídá klimatickým podmínkám a přispívá k posílení autentického vzhledu obce. Vybrané druhy zároveň poskytují útočiště a úkryt nejrozličnějším živočichům či přináší užitek člověku.

## 8 Použité zdroje

### 8.1 Použitá literatura

1. Alexander R, Myers R. 2018. Zahradní design: odborná příručka pro laiky i profesionály. První vydání. Universum, Praha.
2. Al-Mayahi A, Al-Ismaily S, Gibreel T, Kacimov A, Al-Maktoumi A. 2019. Home gardening in Muscat, Oman: Gardeners' practices, perceptions and motivations. *Urban Forestry & Urban Greening* **38**:286–294.
3. Altieri M, Companioni N, Cañizares K, Murphy C, Rosset P, Bourque M, Nicholls C. 1999. The Greening of the 'Barrios': Urban Agriculture for Food Security in Cuba. *Agriculture and Human Values* **16**:131-140.
4. Baroš A et al. 2014. Metodika pro výběr vhodných druhů dřevin a bylin pro venkovská sídla: certifikovaná metodika VÚKOZ. [Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví], [Průhonice].
5. Biermaier M. 2021. Stavíme domečky pro zvířátka. První vydání. Vašut, Praha.
6. Boček S. 2008. Ovocné dřeviny v krajině: pilotní vzdělávací program, Hostětín 2007/8: sborník přednášek a seminárních prací. První vydání. ZO ČSOP Veronica, Brno.
7. Böhm Č. 1976. Stálezelené, opadavé a popínavé dřeviny našich zahrad. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
8. Brears R. 2018. Blue and Green Cities: The Role of Blue-Green Infrastructure in Managing Urban Water Resources. První vydání. Palgrave Macmillan, London.
9. Cameron RWF, Blanuša T, Taylor JE, Salisbury A, Halstead AJ, Henricot B, Thompson K. 2012. The domestic garden – Its contribution to urban green infrastructure. *Urban Forestry & Urban Greening* **11**:129-137.
10. Chamberlain DE, Cannon AR, Toms MP. 2004. Associations of garden birds with gradients in garden habitat and local habitat. *Ecography* **27**:589-600.
11. Clayton S. 2007. Domesticated nature: Motivations for gardening and perceptions of environmental impact. *Journal of Environmental Psychology* **27**:215–224.
12. Cmíralová K. 2020. Jak zmírnit sucho a povodně v jednom? Řešením je modrozelená infrastruktura. K2N Landscape. Available from <http://k2n-landscape.com/2020/04/15/vyznam-modrozelené-infrastruktury/> (accessed April 2023).
13. Corley J, Okely JA, Taylor AM, Page D, Welstead M, Skarabela B, Redmond P, Cox SR, Russ TC. 2021. Home garden use during COVID-19: Associations with physical and mental wellbeing in older adults. *Journal of Environmental Psychology* **73**:101545. DOI: 10.1016/j.jenvp.2020.101545.
14. David W. 2018. Mrtvé dřevo plné života: jak v zahradě vytvořit přírodní prostředí. První vydání. Grada Publishing, Praha.
15. de Zeeuw H, Dubbeling M. 2008. Cities, Food and Agriculture: Challenges and the Way Forward. ALNAP. Available from <https://www.alnap.org/help-library/cities-food-and-agriculture-challenges-and-the-way-forward> (accessed March 2023).

16. Egerer M, Lin B, Kingsley J, Marsh P, Diekmann L, Ossola A. 2022. Gardening can relieve human stress and boost nature connection during the COVID-19 pandemic. *Urban Forestry & Urban Greening* **68**:127483. DOI: 10.1016/j.ufug.2022.127483.
17. Freeman C, Dickinson KJM, Porter S, van Heezik Y. 2012. “My garden is an expression of me”: Exploring householders’ relationships with their gardens. *Journal of Environmental Psychology* **32**:135-143.
18. Fulín M. 1925. Květiny zahradní v zimě venku vytrvalé: (pereny či ostálky): návod ku pěstění a použití jich v zahrádkách, zahradách i sadech: rukověť pro každého milovníka zahradnictví a přátele květin. Zemědělské knihkupectví A. Neubert, Praha.
19. Galluzzi G, Eyzaguirre P, Negri V. 2010. Home gardens: Neglected hotspots of agrobiodiversity and cultural diversity. *Biodiversity and Conservation* **19**:3635-3654.
20. Ghermandi A, van den Bergh J, Brander L, de Groot HLF, Nunes P. 2010. Values of natural and human-made wetlands: A meta-analysis. *Water Resources Research* **46**:1-12.
21. Golovkin BN, Kliková G. 1990. Trvalky: rozkvetlá zahrada 1. První vydání. Lidové nakladatelství, Praha.
22. Gordon-Rawlings T, Russo A. 2023. Exploring the effects of the Covid-19 pandemic on people’s relationships with gardens. *Emotion, Space and Society* **46** DOI: 10.1016/j.emospa.2022.100936.
23. Green J, Alderton D, Lavelle C, Lavelle M, Maguire M, Beverley D, Newton-Cox A, Donaldson S. 2011. Ptáci na zahradě. První vydání. Reader's Digest, Praha.
24. Gutjahr A. 2020. Ptáci na zahradě: pozorování, určování, ochrana. První vydání. Esence, Praha.
25. Hauserová E. 2016. Encyklopedie soběstačnosti pro 21. století: rodinná zahrada: spolupráce s přírodou, pěstování vlastních potravin, přírodní hospodaření od A do Z. První vydání. Triton, Praha.
26. Hemenway T. 2021. Ekosystémy měst budoucnosti: permakulturní design jako řešení dopadů klimatické změny ve městech a posílení vztahů mezi jejich obyvateli. První vydání. Walden Press, Praha.
27. Hill MJ, Wood PJ, Fairchild W, Williams P, Nicolet P, Biggs J. 2021. Garden pond diversity: Opportunities for urban freshwater conservation. *Basic and Applied Ecology* **57**:28-40.
28. Hrdoušek V, Krška B, Kulíšek P, Lokoč R. 2016. Příručka pro výsadby ovocných dřevin do krajiny Čech, Moravy a Slezska. První vydání. Petr Brázda – vydavatelství spolu s MAS Strážnicko, z.s., [Břeclav].
29. Hrušková M. 2005. Kult stromů v zemích Koruny české. První vydání. Abonent ND, Praha.
30. Huai H, Hamilton A. 2009. Characteristics and functions of traditional homegardens: A review. *Frontiers of Biology in China* **4**:151-157.
31. Hurych V. 1984. Sadovnictví 1. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
32. Jankovičová Z. 2017. Čeští zahrádkáři slaví šedesátku, do důchodu se ale nechystají. Český zahrádkářský svaz, z.s.. Available from <https://www.zahradkari.cz/europom/czs.html> (accessed March 2023).

33. Jansa F, Hurych V, Wagner B. 1961. Sadovnictví: učebnice pro zemědělské technické školy. Druhé vydání. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
34. Jarosz L. 2008. The city in the country: Growing alternative food networks in Metropolitan areas. *Journal of Rural Studies* **24**:231-244.
35. Jehlička P, Daněk P, Vávra J. 2019. Rethinking resilience: home gardening, food sharing and everyday resistance. *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement* **40**:511-527.
36. Jehlička P, Smith J. 2011. An unsustainable state: Contrasting food practices and state policies in the Czech Republic. *Geoforum* **42**:362-372.
37. Jelitto L, Schacht W, Simon H. 2002. Die Freiland-Schmuckstauden: Handbuch und Lexikon der Gartenstauden. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
38. Jones MS, Teel TL, Solomon J, Weiss J. 2021. Evolving systems of pro-environmental behavior among wildscape gardeners. *Landscape and Urban Planning* **207**:104018. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2020.104018.
39. Kadaverugu A, Nageshwar RC, Viswanadh GK. 2021. Quantification of flood mitigation services by urban green spaces using InVEST model: a case study of Hyderabad city, India. *Modeling Earth Systems and Environment* **7**:589-602.
40. Kamenický K. 1933. Ovocnářské oblasti československé s výběry tržních odrůd ovocných: Sborník výzkumných ústavů zemědělských Č.S.R. Sv. 110, č. 4. Státní výzkumné stanice ovocnářské v Průhonicích, Praha.
41. Kelly D a. 2016. Impact of paved front gardens on current and future urban flooding. *Journal of Flood Risk Management* **11**:S434-S443.
42. Kelly J. 2004. Hillier Gardener's Guide to Trees and Shrubs. First edition. David & Charles Publishers. Devon.
43. Kopp U. 2020. Zahrada plná života: jak přilákat do zahrady užitečné živočichy. První vydání. Grada Publishing, Praha.
44. Kumpán J. 1939. Sadová úprava vesnice: zahrady na venkově: nepostradatelná příručka pro obecní úřady, okrašlovací spolky a majitele zahrad na venkově. J. Kumpán, Praha.
45. Kutina J. 1982. Encyklopedie pro zahrádkáře 1. První vydání. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
46. Librová H. 2003. Vlažní a váhaví: (Kapitoly o ekologickém luxusu). První vydání. Doplněk, Brno.
47. Lin BB, Gaston KJ, Fuller RA, Wu D, Bush R, Shanahan DF. 2017. How green is your garden? Urban form and socio-demographic factors influence yard vegetation, visitation, and ecosystem service benefits. *Landscape and Urban Planning* **157**:239-246.
48. Lindemann-Matthies P, Marty T. 2013. Does ecological gardening increase species richness and aesthetic quality of a garden? *Biological Conservation* **159**:37-44.
49. Loram A, Thompson K, Warren PH, Gaston KJ. 2008. Urban domestic gardens (XII): The richness and composition of the flora in five UK cities. *Journal of Vegetation Science* **19**:321-330.

50. Löw J, Michal I. 2003. Krajinný ráz. První vydání. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy.
51. Luck GW, Smallbone LT, Sheffield KJ. 2012. Environmental and socio-economic factors related to urban bird communities. *Austral Ecology* **38**:111-120.
52. Machovec J. 1982. Sadovnická dendrologie. První vydání. Státní pedagogické nakladatelství, Praha.
53. Mareček J. 1975. Zahrada a její uspořádání. První vydání. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
54. Mareček J. 1992. Zahrada. První vydání. Noris, Praha.
55. Mareček J. 2004. Zeleň ve venkovských sídlech a v jejich krajinném prostředí. První vydání. Česká zemědělská univerzita, Praha.
56. Marwah P, Zhang YY, Gu M. 2021. Impacts of COVID-19 on the Horticultural Industry. *Horticulturae* **7**:329. DOI: 10.20944/preprints202107.0620.v1.
57. Michalková R, Stejskalová J, Hurych V, Svoboda S, Ezechel M. 2020. Zahradní architektura. Druhé vydání. Profi Press s.r.o., Praha.
58. Neuhäuslová Z, Moravec J, Chytrý M, Sádlo J, Rybníček K, Kolbek J, Jirásek J. 1998. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. První vydání. Academia, Praha.
59. Nicola S, Ferrante A, Cocetta G, Bulgari R, Nicoletto C, Sambo P, Ertani A. 2020. Food Supply and Urban Gardening in the Time of Covid-19. *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca: Horticulture* **77**:141-144.
60. Niles MT, Wirkkala KB, Belarmino EH, Bertmann F. 2021. Home food procurement impacts food security and diet quality during COVID-19. *BMC Public Health* **21**:945. DOI: 10.1186/s12889-021-10960-0.
61. Novák J. 2013. Co rostlo u babičky na zahradě: tradiční odrůdy. První vydání. Knižní klub, Praha.
62. Novák P. 2007. Dějiny hmotné kultury a každodennosti českého venkova devatenáctého a první poloviny dvacátého století. První vydání. Národní zemědělské muzeum Praha, Praha.
63. Oftring B. 2013. Zahrada pro zvířecí návštěvníky: ptáci, včely, motýli a mnoho dalších. První vydání. Grada, Praha.
64. Oftring B. 2019. Ptáci kolem nás. První vydání. Grada, Praha.
65. Oudolf P, Gerritsen H. 2021. Planting the natural garden. 4. Timber Press Inc., Oregon.
66. Pakravan S, Keynough S, Daneshyar E. 2022. Proposing a Pedagogical Framework for Integrating Urban Agriculture as a Tool to Achieve Social Sustainability within the Interior Design Studio. *Sustainability (Switzerland)* **14** DOI: 10.3390/su14127392.
67. Paprštejn F, Sedlák J, Holubec V. 2015. Metodika záchrany a management sadů a výsadb starých krajových odrůd ovoce: certifikovaná metodika. Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o., Holovousy.
68. Pietrabissa G, Simpson SG. 2020. Psychological Consequences of Social Isolation During COVID-19 Outbreak. *Frontiers in Psychology* **11** DOI: 10.3389/fpsyg.2020.02201.

69. Prévot A-C, Cheval H, Raymond R, Cosquer A. 2018. Routine experiences of nature in cities can increase personal commitment toward biodiversity conservation. *Biological Conservation* **226**:1-8.
70. Ranwig I. 2006. *Heimatkreis Podersam-Jechnitz in Bildern*. Preussler, Nürnberg.
71. Raymond CM, Diduck AP, Buijs A, Boerchers M, Moquin R. 2019. Exploring the co-benefits (and costs) of home gardening for biodiversity conservation. *Local Environment* **24**:258-273.
72. Rice G. 2006. *Encyclopedia of Perennials*. First edition. Dorling Kindersley, London.
73. Samus A, Freeman C, Dickinson KJM, van Heezik Y. 2022. Relationships between nature connectedness, biodiversity of private gardens, and mental well-being during the Covid-19 lockdown. *Urban Forestry & Urban Greening* **69**:127519. DOI: 10.1016/j.ufug.2022.127519.
74. Sharma R, Malaviya P. 2021. Management of stormwater pollution using green infrastructure: The role of rain gardens. *WIREs Water* **8**:1-21.
75. Shivanna KR. 2020. The Sixth Mass Extinction Crisis and its Impact on Biodiversity and Human Welfare. *Resonance* **25**:93–109.
76. Schmid U. 2012. *Ptáci na zahradě: užitečné rady pro milovníky zvířat*. První vydání. Grada, Praha.
77. Schwarzer E. 2022. *Sýkorky milují meduňku: jak do zahrady přilákat hmyz, ptáky a další zvířata*. První vydání. Kazda, Brno.
78. Siwiec E, Erlandsen AM, Vennemo H. 2018. City greening by rain gardens - costs and benefits. *Environmental Protection and Natural Resources* **29**:1-5.
79. Smith J, Jehlička P. 2013. Quiet sustainability: Fertile lessons from Europe's productive gardeners. *Journal of Rural Studies* **32**:148-157.
80. Smith RM, Gaston KJ, Warren PH, Thompson K. 2005. Urban domestic gardens (V): Relationships between landcover composition, housing and landscape. *Landscape Ecology* **20**:235-253.
81. Spilková J, Perlín R. 2013. Farmers' markets in Czechia: Risks and possibilities. *Journal of Rural Studies* **32**:220-229.
82. Steinová Š, Zámečník R, Ottomanská S. 2017. *Zahradní umění první Československé republiky a její zahradníci*. První vydání. Národní zemědělské muzeum, s.p.o., Praha.
83. Stenning A. 2005. Post-socialism and the changing geographies of the everyday in Poland. *Transactions of the Institute of British Geographers* **30**:113-127.
84. Stejskalová J, Řeháková I. 2015. *Architektura moderních zahrad*. První vydání. Grada, Praha.
85. Stevens CJ et al. 2010. Nitrogen deposition threatens species richness of grasslands across Europe. *Environmental Pollution* **158**:2940-2945.
86. Stýblo P. 2016. *Podpora biodiverzity v ovocných sadech*. První vydání. Český svaz ochránců přírody, Praha.
87. Sus J. 1992. *Ovoce slovem i obrazem: jádroviny, peckoviny, skořápkoviny, bobuloviny a netradiční druhy ovoce*. Vysoká škola zemědělská, Praha.

88. Sus J. 2001. 365 dnů s ovocem: nové rady pro pěstitele. První vydání. Víkend, Líbeznice.
89. Svobodová I, Drlík J, Spěšná D, Delín M. 2021. Food Self-Provisioning in the Czech Republic – A Comparison of Suburban and Peripheral Regions of Rural South Moravia. *European Countryside* **13**:516-535.
90. Sýkorová M, Macháč J, Tománek P, Šušlíková L. 2022. Voda ve městě: metodika pro hospodaření s dešťovou vodou ve vazbě na zelenou infrastrukturu. Druhé vydání. České vysoké učení technické (ČVUT) ve spolupráci s Univerzitou Jana Evangelisty Purkyně (UJEP), Praha.
91. Šonský D. 2009. Moderní zahrady. Druhé vydání. Computer Press, Brno.
92. Tassin de Montaigu C, Goulson D. 2023. Habitat quality, urbanisation & pesticides influence bird abundance and richness in gardens. *Science of the Total Environment* **870** DOI: 10.1016/j.scitotenv.2023.161916.
93. Taylor JR, Lovell ST. 2014. Urban home food gardens in the Global North: research traditions and future directions. *Agriculture and Human Values* **31**:285-305.
94. Thompson PS, Greenwood IJD, Greenaway K. 1993. Birds in european gardens in the winter and spring of 1988-89. *Bird Study* **40**:120-134.
95. Vačkář D. 2005. Ukazatele změn biodiverzity. První vydání. Academia, Praha.
96. van Heezik Y, Freeman C, Porter S, Dickinson KJM. 2013. Garden Size, Householder Knowledge, and Socio-Economic Status Influence Plant and Bird Diversity at the Scale of Individual Gardens. *Ecosystems* **16**:1442-1454.
97. Vávra J, Daněk P, Jehlička P. 2018. What is the contribution of food self-provisioning towards environmental sustainability? A case study of active gardeners. *Journal of Cleaner Production* **185**:1015-1023.
98. Vítek J, Stránský D, Kabelková I, Bareš V, Vítek R. 2015. Hospodaření s dešťovou vodou v ČR. První vydání. 01/71 ZO ČSOP Koniklec, Praha.
99. Vlašínová H. 2014. Zdravá zahrada. Třetí vydání. Ekologický institut Veronica, Brno.
100. Wagner DL, Grames EM, Forister ML, Berenbaum MR, Stopak D. 2021. Insect decline in the Anthropocene: Death by a thousand cuts. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **118** DOI: 10.1073/pnas.2023989118.
101. Wedin DA, Tilman D. 1996. Influence of Nitrogen Loading and Species Composition on the Carbon Balance of Grasslands. *Science* **274**:1720–1723.
102. Wilkinson S, Dixon T. 2016. Green Roof Retrofit: Building Urban Resilience. 1. Wiley-Blackwell, West Sussex.

## 8.2 Webové stránky

1. Agrostis s.r.o., Rousínov u Vyškova. Available from <https://www.agrostis.cz>. (accessed April 2023).
2. Česká geologická služba. Mapové aplikace, Praha. Available from <https://mapy.geology.cz/pudy/>. (accessed April 2023)
3. Katastrální úřad. Praha Available from <https://www.cuzk.cz/Uvod.aspx> (accessed April 2023)
4. Lesy České republiky, s.p.. Nový Hradec Králové. Available from <https://lesy.cz/>. (accessed April 2023)
5. Město Rakovník. Územní plán obcí OPR Rakovník, Rakovník. Available from <https://www.mesto-rakovnik.cz/mesto-1/uzemni-planovani/uzemni-plan-obci-orp-rakovnik/>. (accessed April 2023)
6. Obec Žďár a Otěvěky. Available from <https://www.ouzdar.cz>. (accessed April 2023)
7. ÚRS Dek a.s. Cenová soustava ÚRS online, Praha. Available from <https://app.urs.cz/#cs-urs-online>. (accessed April 2023)
8. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.. eKatalog BPEJ, Praha. Available from <https://bpej.vumop.cz/>. (accessed April 2023)



## 9 Seznam obrázků

- Obrázek 1: Detail květinového parteru před vstupním průčelím vily (Zdroj: [www.npu.cz](http://www.npu.cz))
- Obrázek 2: Květinová výsadba navržená Pietem Oudolfem (Zdroj: [www.jasoningram.co.uk](http://www.jasoningram.co.uk))
- Obrázek 3: Venkovská předzahrádka (Zdroj: [www.alterstudio.cz](http://www.alterstudio.cz))
- Obrázek 4: Pítka pro ptáky (Zdroj: [www.kovanysvet.cz](http://www.kovanysvet.cz))
- Obrázek 5: Luční porost (Zdroj: [www.zelenadomacnost.com](http://www.zelenadomacnost.com))
- Obrázek 6: *Shepherdia argentea* (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))
- Obrázek 7: Dešťová zahrada (Zdroj: <https://www.needhamma.gov/2969/Rain-Gardens>)
- Obrázek 8: Lokalizace daného území v rámci ČR a Středočeského kraje (Zdroj: <https://cs.wikipedia.org>)
- Obrázek 9: Snímek historického jádra obce (Zdroj: <http://heimatkreis-podersam-jechnitz.de/jechnitz/schaar>)
- Obrázek 10: Historický snímek jednoho z domů v obci (Zdroj: <http://heimatkreis-podersam-jechnitz.de/jechnitz/schaar>)
- Obrázek 11: Sbírka I - map a plánů z roku 1776 (Zdroj: [www.oldmaps.geolab.cz](http://www.oldmaps.geolab.cz))
- Obrázek 12: Císařské povinné otisky stabilního katastru – Čechy z roku 1841 (Zdroj: [www.oldmaps.geolab.cz](http://www.oldmaps.geolab.cz))
- Obrázek 13: Topografické mapy rok 1954 (Zdroj: [www.oldmaps.geolab.cz](http://www.oldmaps.geolab.cz))
- Obrázek 14: Topografické mapy rok 1962 (Zdroj: [www.oldmaps.geolab.cz](http://www.oldmaps.geolab.cz))
- Obrázek 15: Klimatické regiony České republiky (Zdroj: [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))
- Obrázek 16: Hydrologická mapa katastrálního území Žďár (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 17: Geologická mapa katastrálního území Žďár (Zdroj: [www.app.geology.cz](http://www.app.geology.cz))
- Obrázek 18: Půdní mapa katastrálního území Žďár (Zdroj: [www.ag.s.cuzk.cz](http://www.ag.s.cuzk.cz))
- Obrázek 19: Mapa potenciální přirozené vegetace (Zdroj: [www.geoport.gov.cz](http://www.geoport.gov.cz))
- Obrázek 20: Umístění zájmového pozemku v rámci obce (Zdroj: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz))
- Obrázek 21: Pozemek v roce 2003 (Zdroj: [Mapy.cz](http://www.mapy.cz))
- Obrázek 22: Pozemek v roce 2006 (Zdroj: [Mapy.cz](http://www.mapy.cz))
- Obrázek 23: Pozemek v roce 2016 (Zdroj: [Mapy.cz](http://www.mapy.cz))
- Obrázek 24: Pozemek v roce 2018 (Zdroj: [Mapy.cz](http://www.mapy.cz))
- Obrázek 25: Pozemek v roce 2021 (Zdroj: [Mapy.cz](http://www.mapy.cz))
- Obrázek 26: Směr procházky a místa fotodokumentace (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 27: Předzahrádka (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 28: Květinový záhon naproti domu (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 29: Pohled od domu do zahrady (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 30: Pohled ze zahrady k domu (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 31: Pohled k domu z jihovýchodní části zahrady směrem k domu (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 32: Pohled na současný mokřad (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 33: Pohled do krajiny (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 34: Pohled od budoucí zahradního domku na kompost (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 35: Pohled do sadu (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 36: Pohled do krajiny (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 37: Pohled do severozápadního cípu pozemku (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 38: Pohled ze severozápadního cípu zahrady (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 39: Pohled do sadu (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 40: Pohled od domu do sadu (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 41: Inventarizační mapa (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 42: Druhové zastoupení stromů (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 43: Zastoupení věkových kategorií stromů (Zdroj: vlastní)
- Obrázek 44: Sadovnická hodnota stromů (Zdroj: vlastní)

Obrázek 45: Inspirační foto (Zdroj: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com))  
Obrázek 46: Inspirační foto (Zdroj: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com))  
Obrázek 47: Inspirační foto (Zdroj: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com))  
Obrázek 48: Osazovací plán dřevin (Zdroj: vlastní)  
Obrázek 49: *Cornus mas* (Zdroj: [www.zahradnictvi-flos.cz](http://www.zahradnictvi-flos.cz))  
Obrázek 50: *Cydonia oblonga* 'KONSTANTINOPELER' (Zdroj: <https://www.havlis.cz>)  
Obrázek 51: *Amelanchier ovalis* ([www.biolib.cz](http://www.biolib.cz))  
Obrázek 52: *Prunus spinosa* (Zdroj: [www.nejlevnejsizahradnik.cz](http://www.nejlevnejsizahradnik.cz))  
Obrázek 53: *Rosa villosa* 'Karpatia' ([www.netradicniovoce-eshop.cz](http://www.netradicniovoce-eshop.cz))  
Obrázek 54: *Sorbus aucuparia* 'Edulis' (Zdroj: [www.vdberk.cz](http://www.vdberk.cz))  
Obrázek 55: *Pyracantha coccinea* ([www.osiva-semena.cz](http://www.osiva-semena.cz))  
Obrázek 56: *Vaccinium corymbosum* ([www.citrus-shop.cz](http://www.citrus-shop.cz))  
Obrázek 57: *Aronia melanocarpa* ([shop.zahrady-rostliny.cz](http://shop.zahrady-rostliny.cz))  
Obrázek 58: *Sambucus nigra* (Zdroj: <https://living.iprima.cz>)  
Obrázek 59: *Corylus avellana* (Zdroj: <http://www.kvetina.net>)  
Obrázek 60: *Berberis vulgaris* ([www.puvodnikere.cz](http://www.puvodnikere.cz))  
Obrázek 61: *Staphylea pinnata* (Zdroj: <https://www.puvodnikere.cz>)  
Obrázek 62: *Forsythia suspensa* (Zdroj: [www.picturethisai.com](http://www.picturethisai.com))  
Obrázek 63: *Rosa multiflora* (Zdroj: [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org))  
Obrázek 64: *Philadelphus coronarius* (Zdroj: [www.nvknurseries.com](http://www.nvknurseries.com))  
Obrázek 65: *Colutea arborescens* ([www.semencesdupuy.com](http://www.semencesdupuy.com))  
Obrázek 66: *Spirea salicifolia* (<https://botany.cz/>)  
Obrázek 67: *Euonymus europaeus* (Zdroj: [www.nelenprozelen.cz](http://www.nelenprozelen.cz))  
Obrázek 68: *Viburnum opulus* (Zdroj: <https://cs.wikipedia.org>)  
Obrázek 69: *Taxus baccata* (Zdroj: [www.nordischer-shop.at](http://www.nordischer-shop.at))  
Obrázek 70: *Tilia cordata* 'Rancho' (Zdroj: <https://tonnersjo.se>)  
Obrázek 71: *Hedera helix* ([www.naturespot.org.uk](http://www.naturespot.org.uk))  
Obrázek 72: *Dicentra spectabilis* 'Alba' (Zdroj: [www.plantesdehaies.fr](http://www.plantesdehaies.fr))  
Obrázek 73: *Paeonia officinalis* (Zdroj: <https://naturhelp.cz>)  
Obrázek 74: *Aconitum napellus* (Zdroj: [www.bylinkyproradost.cz](http://www.bylinkyproradost.cz))  
Obrázek 75: *Geranium* sp. (Zdroj: <https://www.gammvert.fr>)  
Obrázek 76: *Alchemilla mollis* (Zdroj: [www.peternyssen.com](http://www.peternyssen.com))  
Obrázek 77: *Tulipa* 'Foxtrot' (Zdroj: [www.perenniculum.cz](http://www.perenniculum.cz))  
Obrázek 78: *Rosa centifolia* (Zdroj: <https://pharmarosa.cz>)  
Obrázek 79: *Leucanthemum maximum* (Zdroj: <https://cs.wikipedia.org>)  
Obrázek 80: *Delphinium cultorum* (Zdroj: <https://www.thompson-morgan.com>)  
Obrázek 81: *Phlox paniculata* (Zdroj: <https://www.perenniculum.cz>)  
Obrázek 82: *Achillea millefolium* (Zdroj: [www.zahradajohanka.cz](http://www.zahradajohanka.cz))  
Obrázek 83: *Aster novi-belgii* (Zdroj: [www.gardenia.net](http://www.gardenia.net))  
Obrázek 84: *Pennisetum alopecuroides* 'Hameln' (Zdroj: [www.havlis.cz](http://www.havlis.cz))  
Obrázek 85: *Persicaria amplexicaulis* 'Blackfield' (Zdroj: [www.crocus.co.uk/](http://www.crocus.co.uk/))  
Obrázek 86: *Aster novi-belgii* 'Royal Ruby' (Zdroj: [www.gardenersworld.com](http://www.gardenersworld.com))  
Obrázek 87: *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm' (Zdroj: [www.pflanzenverkauf.ch](http://www.pflanzenverkauf.ch))  
Obrázek 88: *Eupatorium maculatum* 'Riesenschirm' (Zdroj: <https://moravske-sady.cz>)  
Obrázek 89: *Agastache rugosa* (Zdroj: [www.ekozahradnictvi.cz](http://www.ekozahradnictvi.cz))  
Obrázek 90: *Monarda* 'Ou Charm' (Zdroj: [www.zahradnictvikrulichovi.cz](http://www.zahradnictvikrulichovi.cz))  
Obrázek 91: *Calamagrostis acutiflora* 'Karl Foerster' (Zdroj: <https://kellynurseryllc.com>)  
Obrázek 92: *Hemerocallis* 'Lavender lily' (Zdroj: [www.zahrada-cs.com](http://www.zahrada-cs.com))  
Obrázek 93: *Nepeta x faassenii* (Zdroj: [www.zcstrakovo.cz](http://www.zcstrakovo.cz))  
Obrázek 94: *Sedum telephium* 'Matrona' (Zdroj: [www.lumigreen.cz](http://www.lumigreen.cz))

Obrázek 95: *Eryngium planum* 'Blaukappe' (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))  
Obrázek 96: *Hosta* 'Harry van Trier' (Zdroj: <https://shop.stauden-kirschenlohr.de>)  
Obrázek 97: *Aruncus dioicus* (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))  
Obrázek 98: *Brunnera macrophylla* 'Alexander's Great' (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))  
Obrázek 99: *Hepatica nobilis* (Zdroj: [www.zahradnictvi-flos.cz](http://www.zahradnictvi-flos.cz))  
Obrázek 100: *Dryopteris filix-mas* (Zdroj: [www.zahradnictvi-edem.cz](http://www.zahradnictvi-edem.cz))  
Obrázek 101: *Dicentra spectabilis* (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))  
Obrázek 102: *Astilbe chinensis* 'Finale' (Zdroj: [www.zahradnictvi-spomysl.cz](http://www.zahradnictvi-spomysl.cz))  
Obrázek 103: *Polygonatum multiflorum* 'Weihenstephan' (Zdroj: <https://order.eurobulb.nl>)  
Obrázek 104: *Ajuga reptans* (Zdroj: [www.zahradajohanka.cz](http://www.zahradajohanka.cz))  
Obrázek 105: *Kalimeris incisa* 'Blue Star' (Zdroj: [kiefernursery.com](http://kiefernursery.com))  
Obrázek 106: *Carex conica* 'Snow Line' (Zdroj: [www.zahradnictvi-flos.cz](http://www.zahradnictvi-flos.cz))  
Obrázek 107: *Astrantia major* 'Alba' (Zdroj: [www.praskac.at](http://www.praskac.at))  
Obrázek 108: Lavička umístěná pod *Tilia cordata* (Zdroj: [www.kokiskashop.cz](http://www.kokiskashop.cz))  
Obrázek 109: Pítko (Zdroj: [www.denik.cz](http://www.denik.cz))

## 10 Seznam tabulek

Tabulka 1: Inventarizace listnatých a jehličnatých stromů (Zdroj: vlastní)  
Tabulka 2: Inventarizace listnatých keřů a keřových porostů (Zdroj: vlastní)  
Tabulka 3: Navrhovaný sortiment dřevin (Zdroj: (Kelly 2004; Schmid 2012; Oftring 2013; Hemenway 2021; Schwarzer 2022))  
Tabulka 4: Tabulka kvetení (Zdroj: (Jelitto et al. 2002; Rice 2006; Oudolf & Gerritsen 2021))  
Tabulka 5: Tabulka kvetení (Zdroj: (Jelitto et al. 2002; Rice 2006; Oudolf & Gerritsen 2021))  
Tabulka 6: Tabulka kvetení (Zdroj: (Jelitto et al. 2002; Rice 2006; Oudolf & Gerritsen 2021))  
Tabulka 7: Orientační rozpočet (Zdroj: vlastní kalkulace)