

Univerzita Karlova v Praze  
Přírodovědecká fakulta  
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie  
Studijní obor: Geografie a kartografie



Lucie Růžičková

**EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY A KOMUNITNÍ ZAHRADY V PRAZE**  
**ECOSYSTEM SERVICES AND COMMUNITY GARDENS IN PRAGUE**

*Bakalářská práce*

Praha 2015

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Bc. Jana Spilková, Ph.D.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 22. 6. 2015

.....  
Lucie Růžičková

**Poděkování:**

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. RNDr. Bc. Janě Spilkové, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, za trpělivost, podnětné rady, připomínky a čas, který mi věnovala.

## **ABSTRAKT**

Komunitní zahrady jsou v současné době fenoménem. Proto se jimi tato bakalářská práce zabývá. Konkrétním cílem práce je zjistit, zda pražské komunitní zahrady plní funkce ekosystémových služeb. Práce se skládá ze dvou hlavních celků. První část si klade za cíl vytvořit teoretický rámec, nezbytný pro úvod do studia ekosystémových služeb a konceptu městského zahradničení. V druhé části se snaží nastínit, které ekosystémové služby jsou v komunitních zahradách plněny nejčastěji a které naopak nejméně často, dále pak které komunitní zahrady jsou v tomto plnění ekosystémových služeb hodnoceny nejlépe a které nejhůře. Pomocí metody terénního výzkumu a rozhovoru je potvrzeno, že nejvýraznějším benefitem komunitních zahrad pro lidskou společnost představují kulturní ekosystémové služby. Další důležité funkce, které komunitní zahrady plní, jsou ekosystémové služby podpůrné a regulační. Neméně důležitým zjištěním také je, že komunitní zahrady plní i funkci produkce potravin pro místní zahradníky.

**Klíčová slova:** ekosystémové služby, městské zahradničení, komunitní zahrady

## **ABSTRACT**

Community gardens are a new phenomenon which appeared in Prague quite recently. This thesis focuses on the topic of community gardens and its specific aim is to determine whether the Prague community gardens perform the functions of ecosystem services. The thesis consists of two main parts. The first part aims to create a theoretical framework necessary for the introduction to the study of ecosystem services and the concept of urban gardening. The second part tries to outline which ecosystem services are the most prominent in the researched community gardens and which are the least covered, thus which community gardens in this performance of ecosystem services evaluated best and which the worst. By applying the method of field research and interview it has been confirmed that cultural ecosystem services are the most prominent benefit of community gardening for local communities in Prague. Other important functions that community gardens in this survey performed were supporting and regulating ecosystem services. Equally important is also the finding that community gardens perform the function of producing healthy food for local gardeners.

**Key words:** ecosystem services, urban gardening, community gardens

## **OBSAH**

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	7
SEZNAM TABULEK.....	8
1 ÚVOD .....	9
A TEORETICKÁ ČÁST.....	11
2 EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY .....	11
2.1 Ekosystém.....	11
2.2 Ekosystémové služby .....	11
2.3 Miléniové hodnocení ekosystémů .....	12
2.4 Typy ekosystémových služeb.....	12
2.5 Biodiverzita .....	13
2.6 Význam ekosystémových služeb pro člověka.....	13
2.7 Dopady společnosti na ekosystémy a budoucnost ES.....	14
2.8 Možnosti zachování ES .....	15
3 KONCEPT MĚSTSKÝCH ZAHRAD .....	16
3.1 Zahrádkové kolonie.....	16
3.2 Historie a současnost komunitních zahrad .....	17
3.3 Přínosy komunitních zahrad obyvatelům měst.....	18
3.4 Přínosy komunitních zahrad k životnímu prostředí.....	19
B PRAKTICKÁ ČÁST .....	22
4 METODOLOGIE.....	22
4.1 Metody.....	22
4.2 Výběr komunitních zahrad pro terénní šetření .....	23
4.3 Pozorované ekosystémové služby .....	24

4.4 Výběr komunitní zahrady pro rozhovor .....	27
5 ES V KOMUNITNÍCH ZAHRADÁCH V PRAZE .....	28
5.1 Plnění ekosystémových služeb – výsledky terénního šetření.....	28
5.1.1. Ekosystémové služby.....	28
5.1.2 Shrnutí terénního šetření v komunitních zahradách .....	31
5.2 Rozhovor .....	33
6 ZÁVĚR .....	35
6.1 Hlavní výzkumná zjištění .....	35
6.2 Přínosy a využitelnost práce .....	36
6.3 Návrhy na další výzkum .....	37
C POUŽITÁ LITERATURA.....	38
D PŘÍLOHY.....	42

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

ES – ekosystémové služby

KZ – komunitní zahrada

MA – Millenium Ecosystem Assesment

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Přínosy zahrádek dle skupin „příjemců“ .....	20
Tabulka 2: Seznam navštívených komunitních zahrad v Praze .....	24
Tabulka 3: Plnění ekosystémových služeb komunitními zahradami .....	29

# 1 ÚVOD

Zahradničení má v Česku dlouholetou tradici. Dříve však sloužilo převážně k produkci potravin v dobách nedostatku, později se však stalo činností, která dalece přesahovala svou produktivní funkci. Začala se projevovat hlavně sociální a relaxační funkce zahradničení (Spilková, Vágner v tisku).

V současné době ale tradiční zahrádkové kolonie nahrazuje nový trend – tzv. městské a komunitní zahrady (KZ). Tento fenomén lze pozorovat nejen v Praze, ale po celém Česku. První dvě komunitní zahrady v Praze vznikly v roce 2012 a jejich množství se rapidně zvyšuje. Komunitních zahrad využívají nejvíce maminky s dětmi a mladí lidé, dále pak důchodci a starší generace. Motivací je pro ně nejenom si vypěstovat své vlastní potraviny na omezeném prostoru, ale také seznamování se s novými věcmi, s novými lidmi, se svými sousedy a touha zapadnout do nějaké komunity.

Lidská převaha v rámci biosféry ve městech drtivě mění jejich ekosystém, přesto je chápání ekosystémových služeb (ES) dodnes dosti omezené (Kremen 2005). Ekosystémové služby, služby podporující a vytvářející městskou zeleň, jsou zásadní pro lidský blahobyt (Oddsberg 2011). Mnohé z nich jsou nezbytné pro naše přežití, jako např. regulace klimatu, čištění vody, opylování plodin aj. (Kremen 2005). Zpočátku se většina studií, posuzující ekosystémové služby, zabývala touto problematikou na globální úrovni. V současné době se ale zdůrazňuje vývoj hodnocení ES na úrovni národní (Frélichová a kol. 2014).

Téma ekosystémových služeb a komunitních zahrad jsem si zvolila, protože, i přesto, že žiji v Praze, mi životní prostředí lhostejné. Přírodní prostředí je třeba chránit a správně využívat, ne jej zneužívat. A právě komunitní zahrady mají pozitivní dopady na životní prostředí a biodiverzitu uvnitř města, ale i na společnost a místní komunitu.

Cílem této bakalářské práce je popsat ekosystémové služby obecně a poté i na lokální úrovni, konkrétně na území Prahy. Dále se práce zabývá konceptem městských zahrad a to od zahrádkových kolonií po již zmiňované komunitní zahrady. Práce hledá odpovědi na otázky:

1. Plní pražské komunitní zahrady funkci ekosystémových služeb?
2. Které funkce ekosystémových služeb jsou plněny nejčastěji a které nejméně často?
3. Které komunitní zahrady plní nejvíce a které plní nejméně ekosystémových služeb?

Výzkumná část práce probíhala formou terénního šetření ve všech pražských komunitních zahradách a částečně i řízeným rozhovorem se zástupkyní jedné pražské komunitní zahrady. Jednalo se o zahradu, která splňovala nejvíce ekosystémových služeb.

Hypotézou pro praktickou část práce je, že komunitní zahrady budou, vzhledem k jejich rozsahu, nejvíce splňovat funkce kulturních a podpůrných ekosystémových služeb. Dále se očekává, že zahrady budou sloužit k produkci potravin a naopak, že nebudou plnit služby produkce ryb či potravin z „divočiny“.

## **2 EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY**

### **2.1 Ekosystém**

Na počátku diskuze o ekosystémových službách, je nutné si definovat samotný pojem ekosystém. Jako ekosystém můžeme chápat libovolnou část prostředí osídlenou organismy, včetně umělého prostředí vytvořeného člověkem.

„Je to funkční dynamický komplex živých a neživých složek životního prostředí, které na sebe navzájem působí a jsou spolu spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací“ (Hejtmánková 2013, s. 25). Lidé jsou součástí ekosystémů a jako kterýkoliv jiný organismus jej svým jednáním ovlivňují. Jejich činnost je naprosto závislá na produktech a službách, které ekosystémy nabízejí (Hejtmánková 2013).

### **2.2 Ekosystémové služby**

Ekosystémové služby jsou dle Vačkáře (2010) užítky poskytované společností přírodou a nyní jsou součástí témat současné ekologie, ochrany životního prostředí a koncepce udržitelného rozvoje

Odborný výraz ekosystémové služby zavedlo Miléniové hodnocení ekosystémů (MA, Millennium Ecosystem assessment, viz níže). Tento termín už naprosto a natrvalo pronikl do odborné literatury a také do široce publikovaných textů včetně politických dokumentů Evropské unie nebo materiálů přípravného procesu Konference OSN o udržitelném rozvoji (Rio+20) (Moldan 2012).

Ekosystémové služby můžeme definovat jako „podmínky a procesy, jejichž prostřednictvím přírodní ekosystémy, a druhy, které je tvoří, podporují a plní lidský život“ (Daily 1997, s. 3).

O ekosystémových službách se poprvé začalo diskutovat až v souvislosti s jejich poškozením. Teprve uvědomění si toho, že selhávají, nám pomohlo je definovat. A i když jsou hodnotné samy o sobě, nejčastěji o nich uvažujeme

s ohledem na zájmy člověka, tedy antropocentricky. Zachování zájmů lidí, je tedy pro jejich existenci klíčové, a proto se společnost pokouší některé ekosystémové služby nahradit, náklady jsou ale mnohem větší než cena původní ekosystémové služby a často přináší další problémy a třeba úplně jinde. Příkladem je nákladné budování čistírny odpadních vod nahrazující čistící schopnost říčního ekosystému. Problém vzniká u nahrazení palivového dřeva fosilními palivy, kde sice došlo ke snížení tlaku na ekosystémy lesa, ale zato se zvýšil tlak na atmosféru rostoucími emisemi toxických a skleníkových plynů (Hejtmánková 2013).

### **2.3 Miléniové hodnocení ekosystémů**

MA je nejrozsáhlejším celosvětovým projektem hodnotící změny ekosystémů na přelomu tisíciletí, realizovaným v letech 2001 – 2005 pod koordinací Programu OSN pro životní prostředí. Reagoval na poptávku ze strany vlád po informacích souvisejících se čtyřmi mezinárodními dohodami (Úmluvou o biologické rozmanitosti, Ramsarskou úmluvou o mokřadech, Úmluvou o boji s rozšiřováním pouští a Úmluvou o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů). Jeho hlavním cílem bylo zhodnotit důsledky změn ekosystémů pro lidský blahobyt na základě syntézy informací z vědecké literatury a recenzovaných údajů a modelů (Štefková 2013), a vytvoření vědecké základny pro činnosti nezbytné k zachování a udržitelnému využívání ekosystémů.

Definování ekosystémových služeb a jejich mnohočetných vazeb na lidský blahobyt a kvalitu života (well-being) bylo v podstatě vedlejším produktem tohoto rozsáhlého komplexu prací (Moldan 2012).

Program MA začlenil tento pojem do oblasti environmentální ekonomie. „Klasická ekonomie k tomuto pojetí přírody, jakožto zdroje ceněných služeb, přistupuje váhavě a rovněž nenalezla pádný důvod pro vyčíslování funkcí přírody“ (Vačkář 2010, s. 65).

### **2.4 Typy ekosystémových služeb**

Miléniové hodnocení ekosystémů (2005) rozděluje ekosystémové služby do čtyř kategorií, v závislosti na typu výhod, které poskytují člověku. Asi

nejdůležitějším typem ES jsou služby podpůrné, protože tvoří základ všech ostatních ES. Mezi tyto služby patří například zajištění vodního koloběhu, výživové cykly, fotosyntéza nebo biologická rozmanitost neboli biodiverzita. Dalším typem ES jsou služby zásobovací. Jsou to služby, které zajišťují výrobu a produkci zboží. Příkladem těchto služeb je produkce potravin, dřeva, sladké vody, ale i paliva a dalších biologických materiálů. Třetí kategorií ES jsou služby regulační. Jsou to služby, které regulují ekosystémové procesy. Jedná se například o opylování, regulaci klimatu, čištění vody, regulování škůdců atd. Poslední skupinou ES jsou služby kulturní. Tyto služby jdou pro člověka velmi významné, protože mu poskytují nehmotné výhody a mají významnou hodnotu pro společenský, psychologický a fyzický blahobyt. Jsou to například zdraví nebo estetické, rekreační, vzdělávací nebo duchovní hodnoty aj. (Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding 2013).

Rozsáhlejší seznam ekosystémových služeb dle Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding (2013) znázorňuje příloha 1.

## **2.5 Biodiverzita**

Jedná se o zavedený termín označující druhovou pestrost organismů. Čím rozmanitější společenstva organismů se v určité oblasti vyskytují, tím větší je stabilita a odolnost tamních ekosystémů vůči jakýmkoliv změnám (Hejtmánková 2013).

Biologická rozmanitost jako taková nepatří do žádné z kategorií ekosystémových služeb, je ale však podmínkou a základním a nepominutelným předpokladem pro fungování všech ekosystémových služeb (Moldan 2012).

Mnohé studie prokazují, že se vzrůstající biodiverzitou rostou i ekonomické zisky společnosti (Cadman, Peterson, Driver a kol. 2010). Biologická rozmanitost je ve své podstatě bohatstvím naší planety (Hejtmánková 2013).

## **2.6 Význam ekosystémových služeb pro člověka**

Každý výrobek či služba je funkcí environmentálních vstupů, lidské práce a kapitálu. Přírodním kapitálem jsou právě ekosystémové služby, jejichž

nenahraditelná část je v oblasti indikátorů udržitelnosti označována také jako život podporující funkce (Vačkář 2010).

Ekosystémové služby mají evidentní ekonomickou hodnotu. Z tohoto důvodu mají zřejmou ekonomickou hodnotu i ekosystémy a biodiverzita sama (Moldan 2012).

TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Ekonomika ekosystémů a biodiverzity) je iniciativa, spuštěna německou vládou a Evropskou komisí. Iniciativa TEEB nyní řeší problematiku ekosystémových služeb, biodiverzity a také jejich ekonomické hodnocení (Vačkář 2010).

Městské obyvatelstvo je závislé na ekosystémech nejenom ve městech, ale také na ekosystémech mimo města, z důvodu dodávek potravin, vláken a dalších služeb (Folke a kol. 1997). Obyvatelé měst jsou tedy obrovští spotřebitelé ekosystémových služeb a mají tak zásadní globální dopady na životní prostředí (Bai 2007, cit. ve Wilkinson, Saarne, Peterson, Colding 2013).

## **2.7 Dopady společnosti na ekosystémy a budoucnost ES**

Současná společnost mění ekosystémy rychleji a důsledněji než všechny její předchozí generace. Lidé se snaží uspokojit svoji rychle rostoucí poptávku po pitné vodě, potravinách či pohonných hmotách a žít v pohodlí a nadbytku. Tím se ale životní prostředí nevratně mění, což může mít závažné negativní důsledky. Krátkodobé přínosy pak mohou znamenat ztráty v budoucnosti a to třeba i dlouhodobě (Hejtmánková 2013).

Podle dosavadního vývoje lidské populace lze odhadovat, že v roce 2050 bude na Zemi žít více než 9 miliard lidí. Pro ekosystémy to bude bezesporu znamenat zvýšenou zátěž (vyšší potřeba potravin, větší produkce odpadu atd.). Obavy, zda poškozené a vyčerpané ekosystémy budou moci lidstvu nadále poskytovat služby v potřebném množství a kvalitě, nacházejí své opodstatnění ve zprávě Hodnocení ekosystémů k miléniu (Reid 2005).

Z programu MA je podle Moldana (2012) jasné, že naprostá většina planetárních ekosystémů je vážně zničena, zejména proto, že je redukován ten nejzákladnější předpoklad jejich existence – biodiverzita. Chceme-li zachovat úroveň ekosystémových služeb, na nichž závisí náš život, je třeba zachovat biologickou

rozmanitost nutnou pro fungování zdravých ekosystémů. Jen zdravé ekosystémy jsou schopny poskytovat kvalitní služby pro lidi.

Přestože je druhová rozmanitost takhle důležitá a cenná, přišli jsme doposud o její jednu třetinu a do roku 2015 ztratíme pravděpodobně dalších 10 %. „Absence ohodnocení biologické diverzity a služeb, které nám v rámci ekosystémů poskytuje, je nejspíš hlavní příčinou jejího poškozování. Nejlepší ochranou druhové diverzity je ochrana celých ekosystémů“ (Hejtmánková 2013, s. 28).

## **2.8 Možnosti zachování ES**

Díky programu MA máme dostačující informace v oblasti změn ekosystémů a jejich dopadu na společnost. Nedá se ovšem říci, že by tyto informace byly obecně známé a že by ovlivnily politiky v jejich rozhodování nebo lidstvo v jejich způsobu života. Týmem zpracovatelů MA bylo proto navrženo několik řešení, které by měly přispět k obnově či zachování ekosystémů a jejich služeb.

Jedním z řešení jsou ekonomická opatření (použití daní na činnosti s vysokými ekosystémovými náklady či platby za ekosystémové služby). Zajímavá mohou být řešení mající povahu sociálních opatření (podpora rozvoje občanské společnosti a odpovědnosti, vzdělávání o problémech ES, osvěta v oblasti spotřeby). Další navrhovaná řešení mohou být řešení technologická, která mohou zvýšit účinnost využívání přírodních zdrojů a snížit dopady na ekosystémy. Všechna tato řešení by se měla opírat hlavně o znalost ekosystémů (Reid 2005).

## 3 KONCEPT MĚSTSKÝCH ZAHRAD

### 3.1 Zahrádkové kolonie

MacNair (2002) definuje zahrádkářské kolonie jako seskupení několika nebo až několika stovek pozemků. Pozemky jsou ale vyhrazeny jednotlivým rodinám a jsou tedy spravovány individuálně. Tím se liší od jiných typů společných zahrad, například komunitních zahrad, kdy je celý pozemek spravován skupinou lidí neboli komunitou. Zahrádkářské kolonie slouží převážně zahradnické činnosti jakožto aktivního způsobu rekreace, ale nelze opominout významný produkční účel samozásobitelství (Kocián a kol. 2006). Nelze ale podceňovat i další funkce, například ekologickou a environmentální (Keyzlarová 2012).

Zahrádkářské kolonie vznikaly od 19. století, kdy byly podle německého lékaře dr. Schrebera vhodným sociálním prostředím pro společné trávení volného času rodiny. V obdobích válek, zahrádkové kolonie přestavovali pro pěstitele významný zdroj obživy. Od 90. let 20. století pro společnost představovaly převážně funkci rekreační, ale také stabilizující životní prostředí ve městech (Keyzlarová 2007).

V Česku bylo po roce 1989 a změnách politického, sociálního a ekonomického klimatu, zásadní to, jak bude naloženo s privatizací a restitucemi pozemků. Vzrostl zájem zahraničních i domácích developerů o exponovanou městskou půdu pro výstavbu residenčních či komerčních projektů. Druhé bydlení, trvalé bydlení, bazény atd, jsou dnes, díky možnosti koupit si půdu do osobního vlastnictví, na místech bývalých zahrádkářských kolonií běžně k vidění (Spilková, Vágner v tisku).

V Česku se zahrádky v současné době velmi rychle ztrácí, můžeme však pozorovat nový trend. Zakládají se tzv. komunitní zahrady.

### 3.2 Historie a současnost komunitních zahrad

Komunitní zahrady se dají definovat jako „pozemky používané pro pěstování potravin lidmi z různých rodin, typicky obyvateli měst, s omezeným přístupem k vlastním pozemkům“ (Tidball a Krasý 2007, cit. v Dolejší 2014, s. 14).

Corrigan (2011) definuje komunitní zahradu jako organizovanou místní iniciativu, která využívá pozemky k produkci potravin, květin nebo obojího v prostředí města. Komunitní zahrady slouží jak pro individuální potřeby, tak pro skupinové.

V posledních letech se městské zahradničení od toho tradičního liší hlavně v typu využívaných ploch. Městští zahradníci pěstují potraviny a květiny na nevyužitých plochách, často v dlouhodobě zanedbaných či nevyužitých oblastech. Tyto aktivity směřují převážně do center měst. Platí zde jednoduché pravidlo, „čím blíže obydleným oblastem, tím lépe“ (Lankašová 2013, s. 2).

Komunitní zahrady jsou v současné době fenoménem v celosvětovém měřítku. Jejich počet se během posledních desetiletí neustále zvyšuje (Samková 2013).

V průběhu 20. století, hlavně během první a druhé světové války, byly komunitní zahrady využívány ke zlepšení zásobování potravinami a prostředky. „Při Velké hospodářské krizi bylo v New Yorku kultivováno téměř 5 000 zahrad, aby bylo dosaženo zlepšení zásobování potravinami pro chudé či nezaměstnané obyvatele“ (Dolejší 2014, s. 15).

V současné době jsou největšími motivacemi pro zakládání komunitních zahrad: konzumace čerstvých potravin, sociální rozvoj a soudržnost, budování komunity, kulturní obohacení, zlepšení zdraví nebo šetření peněz tím, že produkty ze zahrady budou členové sami jíst nebo prodávat (Guitart, Pickering a Byrne 2012).

Podle Kristiny Regalové, zakladatelky jedné z prvních komunitních zahrad v Praze, je rozdíl mezi komunitní zahradou a tradičními komunitními koloniemi především v tom, že v koloniích jsou lidé více uzavření a chtějí svůj klid a soukromí. V koloniích se také pěstuje hlavně kvůli samozásobení potravinami (Spilková, Vágner v tisku).

Ať už si každý pěstuje na svém, záhonku, ve svém pytli, ve své bedýnce nebo všichni na společných záhonech, tak zahrady nejsou primárně zaměřeny na produkci

a pěstování zde bývá prostředkem ke kultivaci vztahů místní komunity (Lankašová 2013).

Komunitní zahrady bývají řízené zdola a mohou fungovat bez větších finančních investic a vyplácení mezd. Zahradníci většinou platí roční členské příspěvky. Zahrady také žádají o granty a dotace, které zde nemálo pomohou. Tyto zdroje jsou využívány pro další investice, jako je nákup materiálu, sazenic a semen a vzdělávací programy (Lankašová 2013).

### **3.3 Přínosy komunitních zahrad obyvatelům měst**

Existuje celá řada výhod zahradničení, od ušetření na výdajích za potraviny, možnosti trávit čas na čerstvém vzduchu až po relaxaci z pěstování biopotravin. Podle Guitart, Pickering a Byrne (2012) jsou nejčastěji zmiňovanými výhodami: sociální rozvoj a soudržnost, lepší zdraví, přístup k čerstvým potravinám, úspora peněz, vzdělání aj.

Komunitní zahrady jsou spojeny nejen se zvýšenou dostupností ovoce a zeleniny, neboť je zde především pro městské obyvatelstvo cenově dostupnější a pohodlnější přístup k čerstvým produktům (Alaimo a kol. 2008), ale také s vyšší fyzickou aktivitou a lepším duševním zdravím (Hale a kol. 2011, cit. v Dolejší 2014).

Vzdělávací a environmentální aspekty venkovního zahradničení byly poprvé vyzdvihnuty v Německu. Již v 19. století ortoped Schreber poukázal na to, že většina městských dětí trpí některým z patologických nálezů či přímo dysfunkcí páteře, a navrhl tedy venkovní aktivity a práci v zahradě jako efektivní léčbu pro boj proti těmto problémům (Macl 2002, cit. ve Spilková, Vágner v tisku).

Mezi nejdůležitější důvody, proč městské zahradničení přitahuje v posledních letech velkou pozornost, je jeho funkce v městské udržitelnosti a sociální soudržnosti.

Komunitní zahrady jsou také rekreačním zázemím pro městské obyvatelstvo a podle Draper a Freedman (2010) je důležitým přínosem zahrad hlavně fakt, že mohou být využívány všemi bez ohledu na věk, rasu, sociální postavení či postižení.

Podle Samkové (2013) vznik jí zkoumaných zahrad v Praze, konkrétně Prazeleniny a Kokozy (dnes pod názvem Zahrada v KC zahrada), i ve Švédském

Stokholmu (zahrady Matparken a Trädgård på Spåret), vedl k zintenzivněji susedských vztahů a umožnil navození sociálního kapitálu na několika úrovních. Tyto zkoumané zahrady prokázaly pozitivní vliv na život v dané městské části a to díky „zvýšení kvality života, navození sociální soudržnosti, sociálního kapitálu a vnímání místa“ (Samková 2013, s. 9).

Dalšími výhodami zahradničení podle Guitart, Pickering a Byrne (2012) jsou snížená kriminalita a zvýšená bezpečnost, posílení kulturního dědictví a životní spokojenost.

V důsledku stárnutí obyvatelstva v Evropě se očekává, že v roce 2050 bude v České republice ke třem milionům občanů starších 65 let. Bude se proto rozhodně zvyšovat tlak na zlepšení životních podmínek pro seniory jak v oblasti sociálně-zdravotního zajištění, tak i v soběstačném trávení volného času a jejich začlenění do společnosti. Komunitní zahrádky tak budou v budoucnu, ještě více než dnes, jednoznačně patřit mezi seniorské aktivity a budou prostředkem jejich plnohodnotné integrace (Miovská 2009).

Zahrady podporují učení o lokálních ekosystémech, založené na zkušenostech, dále poskytují „socio-ekologické“ vzpomínky na zahradnické dovednosti a místní ekosystémy a mnoho vedlejších programů (Bendt, Barthel, Colding 2013).

Přínosy zahrádek dle skupin „příjemců“ popisuje tabulka 1.

### **3.4 Přínosy komunitních zahrad k životnímu prostředí**

Přírodní potenciál zahrad se odráží v plnění široké škály mikroklimatických hygienických funkcí. Zeleň v zahradách se aktivně podílí na ovlivňování plynného složení vzduchu. Dochází k významné produkci kyslíku. Dále se zahrady podílejí na pozitivní tepelné regulaci městského prostředí tím, že napomáhají zmenšení amplitudy extrémních hodnot vzduchu a pomáhají tak účinné ventilaci městského prostředí. Podílejí se též na pozitivní vlhkostní regulaci města. Dalším významným přínosem zahrad je snižování městské prašnosti a snížením hluchnosti prostředí (Miovská 2009). Komunitní zahrady mohou také zvýšit rozmanitost rostlinných i živočišných druhů (Samková 2013).

**Tabulka 1: Přínosy zahrádek dle skupin „příjemců“**

"PŘÍJEMCI"	PŘÍNOSY ZAHRÁDEK
místní komunita	lepší kvalita života díky redukci prachu a prašnosti
	zakládání zelených prostorů v hustě obydlených zónách města
	zachování biotopů a jejich propojování
rodiny	smysluplná volnočasová aktivita
	osobní zkušenost se setím, pěstováním a sklizní zdravé zeleniny uprostřed města
děti a mládež	místo pro hraní, setkávání a komunikaci
	místo pro poznání přírody a jejích tajemství
pracující	relaxace
	únik od stresu z pracovního procesu
nezaměstnaní	pocit užitečnosti z toho, že nejsou vyčleněni ze společnosti
	dodávka čerstvé zeleniny za minimální cenu
imigranti	možnost komunikace
	lepší integrace v cílové zemi
handicapovaní	možnost participovat zde na sociálním životě
	vytváření nových kontaktů
	překonávání osamělosti a dalších bariér
senioři	místo pro setkávání se s lidmi se stejnými zájmy
	možnost seberealizace po odchodu do důchodu

**Zdroj:** Spilková, Vágner (v tisku)

Komunitní zahradničení je také ekologické, protože výroba masově produkovaných potravin spotřebuje mnoho energie kvůli speciálnímu balení, chlazení, přepravě a dále prodejem v obchodech. Po potravinách z komunitních zahrad také nezbydou žádné škodlivé obaly. Dolejší (2014) také upozorňuje na snížení množství emisí uhlíku, které je spojené s transportem potravin ze vzdálených oblastí.

Okvata a Zautry (2011, cit. v Dolejší 2014) zmiňují i výhody komunitních zahrad v užitkování velkého množství organických látek a zbytků prostřednictvím

procesu kompostování. Produkty kompostování se dají posléze využít coby hnojivo pro rostliny.

## B PRAKTICKÁ ČÁST

### 4 METODOLOGIE

#### 4.1 Metody

Ve výzkumné části své bakalářské práce jsem se rozhodla pro využití kvalitativního výzkumu. Creswell (1998, cit v Hendl 2005, s. 50) definoval kvalitativní výzkum jako „proces hledání porozumění založený na různých metodologických tradicích zkoumání daného sociálního nebo lidského problému. Výzkumník vytváří komplexní, holistický obraz, analyzuje různé typy textů, informuje o názorech účastníků výzkumu a provádí zkoumání v přirozených podmínkách.“

Metodou kvalitativního sběru dat byl zvolen terénní výzkum. Terénní výzkum patří k základu kvalitativního přístupu. Je pro něj „charakteristická nižší úroveň strukturovanosti, což se obvykle projevuje také obecně znějícími výzkumnými otázkami“ (Miovský 2006, s. 103).

Pro zpracování kvalitativních dat byla využita metoda fixace kvalitativních dat pomocí záznamového archu. Miovský (2006, s. 198 – 199) záznamový arch popisuje jako „pomocný nástroj výzkumníka, mající mu usnadnit práci v tom smyslu, aby si nemusel všechny údaje pamatovat, mohl se k nim v průběhu výzkumné situace vracet, mohl si zapsat svá různá pozorování atd.“

V případě této bakalářské práce se jedná o záznamový arch pro pozorování.

Záznamový arch představuje určitým způsobem předem strukturovaný materiál, v tomto případě seznam ekosystémových služeb, na které jsem se při svém pozorování v průběhu terénního šetření zaměřila.

Výzkum této práce byl obohacen použitím ještě jedné metody kvalitativního sběru dat. Byla využita i metoda rozhovoru.

Metoda rozhovoru je jednou z nejobtížnějších a současně nejvýhodnějších metod pro sběr kvalitativních dat (Miovský 2006). Tato metoda vyžaduje určitou

dovednost, citlivost, koncentraci, interpersonální porozumění a disciplínu (Hendl 2005).

Při provádění výzkumu byla současně pořizována fotodokumentace z jednotlivých komunitních zahrad – příloha 3.

## **4.2 Výběr komunitních zahrad pro terénní šetření**

V rámci terénního šetření byly v červnu roku 2015 navštíveny zahrady, které byly zaregistrovány na stránkách organizace KOKOZA. Stránky však nebyly zcela zaktualizované a proto terénní šetření nebylo provedeno ve všech zahradách, které zde vystupují.

Například KZ Plechárna je momentálně v rekonstrukci. Její provoz je letos omezen, proto v ní terénní šetření nebylo prováděno. Zahrada na Pankráci letos nefunguje vůbec. Zahrádka u tety Olgy nebyla navštívená z důvodu dlouhodobé nemoci a nepřítomnosti vedoucí komunitní zahrádky. Jednalo ale pouze o malý projekt, kde se paní s pár kamarády sousedy setkává a pěstuje na vlastním balkonu.

Také jsem kontaktovala samotnou zakladatelku KOKOZY paní Lucii Matouškovou Lankašovou, která mi ochotně poskytla informace o dvou nově vzniklých komunitních zahradách v Praze. Konkrétně se jednalo o zahradu KZ Letná a Vršovická zahrada.

Dohromady bylo tedy navštíveno třináct zahrad. Jejich seznam znázorňuje tabulka 2.

Tyto navštívené zahrady, zkoumané v rámci této bakalářské práce, jsou také znázorněny v mapě v příloze 2.

**Tabulka 2: Seznam navštívených komunitních zahrad v Praze**

1	KZ Kuchyňka
2	Prazelenina
3	KZ Výletná
4	KZ Žižkov Meduňka
5	Zahrádka na balkoně
6	KZ Krejčířek
7	Zahrada Smetanka
8	Vršovická zahrada
9	Sousedský záhonek Archangelská Kodaňská
10	KZ ZEBRA
11	Zahrada v KC Zahrada
12	KZ Vidimova
13	KZ Na Domovině

**Zdroj:** vlastní šetření

### **4.3 Pozorované ekosystémové služby**

Pro terénní šetření funkčnosti pražských komunitních zahrad byly vybrány tyto ekosystémové služby:

- 1) podpůrné ES – tvorba půdy, primární produkce, fotosyntéza
- 2) zásobovací ES – potraviny – zemědělství, potraviny – komerční rybolov, potraviny – divočina, sladká voda, paliva
- 3) regulační ES – regulace kvality ovzduší, regulace vody, regulace eroze – retence půdy, opylování, regulace hluku
- 4) kulturní ES – sociální vztahy, smysl pro místa, estetické hodnoty, rekreační a ekoturistické hodnoty, vzdělávací a vědomostní hodnoty.

Pro zpracování byly vybrány ty ES, které lze sledovat v rámci terénního šetření, a jsou v možnostech této bakalářské práce, tj. není nutné použití laboratorních analýz, měření složitými přístroji nebo sběr živého materiálu.

Ke zjištění, zda komunitní zahrady plní či neplní určitou ekosystémovou funkci, byly určeny následující identifikátory.

### **Podpůrné ES**

Tvorba půdy byla považována za splněnou tehdy, když součástí zahrady byl kompostér, za předpokladu následného využívání kompostu při hnojení vlastní zahrady.

Primární produkce byla splněna, vyskytovaly-li se v zahradě rostliny (Jelínek, Zicháček 2014).

K procesu fotosyntézy dochází přeměnou jednoduchých látek, jako je voda a oxid uhličitý, při působení sluneční energie na zelené rostliny (Jelínek, Zicháček 2014). Byl tedy pozorován výskyt zelených rostlin.

### **Zásobovací ES**

Produkce potravin byla splněna, pokud se v zahradě pěstují rostliny a produkty pro lidskou potřebu nebo na krmivo (Štefková 2013).

Produkce ryb byla splněna, byly-li v zahradě chovány ryby (Štefková 2013).

Produkce potravin z „divočiny“ byla prokázána, pokud v místě vyskytovaly planě rostoucí rostliny jako maliny, borůvky aj. nebo třeba houby (Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding 2013).

Přívod čerstvé sladké vody byl splněn, pokud v zahradě byly nějaké podzemní či povrchové zásobárny vody pro další využití. Bylo pozorováno, zda je v zahradě studna nebo potůček atd. (Štefková 2013).

To, jestli komunitní zahrady plní ekosystémovou službu produkce paliv, bylo posuzováno podle toho, zda zahrady produkují dřevo, hnůj a další biologické materiály, takže i kompost, sloužící jako zdroje energie (Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding 2013).

## **Regulační ES**

K regulaci kvality ovzduší došlo, pokud v zahradě byla vegetace, vodní plochy nebo stromy a keře. Vegetace totiž produkuje kyslík, vodní plochy slouží jako úložiště emisí s obsahem síry a stromy s keři zachycují znečišťující látky z automobilové dopravy (Štefková 2013).

K regulaci vody dochází v těch zahradách, kde většina pozemku není betonová, asfaltová či jinak zastavěná nenasákavá plocha. Voda by se tudíž v zahradě nemohla přirozeně zadržet v půdě.

Regulace eroze byla splněna, pokud většina pěstovaných rostlin roste přímo v zemi (nikoliv pouze v pytlích či jiných nádobách) a hrají tak důležitou roli retence půdy a prevence sesuvů (Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding 2013).

Opylování bylo jednoduše posuzováno sledováním přítomnosti hmyzu (hlavně včel) v zahradě.

Regulace hluku byla splněna, pokud se v zahradě nacházely výraznější pásy či shluky stromů, keřů či jiné vegetační protihlukové clony, například popínavé rostliny na plotech či zdech (Neubergová 2014).

## **Kulturní ES**

K plnění ekosystémové služby vzniku sociální vztahů dochází tam, kde bylo potvrzeno setkávání lidí, sousedů, občanů s podobnými zájmy či problémy, cizinců apod. (Oddsberg 2011).

Smysl pro místa byl hodnocen výzkumníkem podle toho, zda na něj měla zahrada jakýmkoliv způsobem pozitivní emocionální působení (Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding 2013).

Estetické hodnoty byly hodnoceny poměrně subjektivně dle výzkumníka. Záleželo hlavně na tom, jestli je zahrada hezky udržovaná, dále také na tom, zda je tam například výhled do okolí atd. (Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding 2013).

Rekreační a ekoturistické hodnoty byly považovány za splněné tam, kde bylo dle výzkumníka ticho, hezké přírodní prostředí a hlavně nějaké hezké posezení k odpočinku (Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding 2013).

Vzdělávací a vědomostní hodnoty byly naplněny, pokud v zahradě probíhají různé workshopy, přednášky aj. (Ridge 2003).

#### **4.4 Výběr komunitní zahrady pro rozhovor**

Metoda rozhovoru byla zvolena pouze jako doplňkový zdroj informací a zajímavostí, proto byl rozhovor realizován se zakladatelkou té pražské komunitní zahrady, která splňovala nejvíce ekosystémových služeb. Rozhovor probíhal po předchozí telefonické dohodě v červnu roku 2015. Rozhovor trval 35 minut a byl proveden přímo v zahradě. Paní zakladatelka mi rozhovor s ochotou a bez problémů poskytla.

Celý rozhovor byl po předchozím souhlasu nahráván na telefon a následně byl ručně přepsán do počítače. Kladla jsem otázky týkající se plnění ekosystémových služeb. Poté jsem přešla k samotné analýze rozhovoru

## **5 ES V KOMUNITNÍCH ZAHRADÁCH V PRAZE**

### **5.1 Plnění ekosystémových služeb – výsledky terénního šetření**

V rámci terénního šetření bylo v průběhu června navštíveno třináct zahrad. Bylo zjišťováno plnění ekosystémových služeb jednotlivými zahradami. Výsledky šetření byly zaznamenávány do záznamového archu pro pozorování. Tento arch znázorňuje tabulka 3, kde čísla představují jednotlivé komunitní zahrady podle tabulky 2.

Použité symboly znamenají:

**X** – ekosystémová služba zde byla splněna, **O** – ekosystémová služba zde splněna nebyla

Z terénního šetření je patrné, že komunitní zahrady plní funkci ekosystémových služeb. Některé je plní více, jiné méně.

#### **5.1.1. Ekosystémové služby**

V zahradách bylo pozorováno vybraných osmnáct ekosystémových služeb, z čehož šest z nich bylo vyhodnoceno jako splněných ve všech zahradách.

Z podpůrných ekosystémových služeb se jednalo o proces primární produkce, neboť ve všech zahradách se dle očekávání vyskytovaly rostliny. Ve všech zahradách byla tedy také splněna podmínka výskytu zelených rostlin, tudíž k procesu fotosyntézy též jednoznačně došlo.

Ze zásobovacích ekosystémových služeb byla ve všech zahradách stoprocentně splněna jen jedna služba, ale zato velice podstatná služba, která je jedním z nejčastěji zmiňovaných benefitů komunitních zahrad. Jedná se o produkci potravin.

**Tabulka 3: Plnění ekosystémových služeb komunitními zahradami**

EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY	KOMUNITNÍ ZAHRADY												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Tvorba půdy	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	X
Primární produkce	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fotosyntéza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Potraviny - zemědělství	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Potraviny - komerční rybolov	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Potraviny - divočina	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Sladká voda	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Paliva	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	X
Regulace kvality ovzduší	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Regulace vody	X	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X
Regulace eroze - retence půdy	X	O	X	X	O	X	O	O	X	X	X	O	X
Opylování	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Regulace hluku	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Sociální vztahy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Smysl pro místa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Estetické hodnoty	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Rekreační a ekoturistické hodnoty	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X
Vzdělávací a vědomostní hodnoty	O	X	O	X	O	X	X	X	O	X	O	X	X

**Zdroj:** vlastní šetření

**Poznámka:** 1 – KZ Kuchyňka, 2 – Prazelena, 3 – KZ Výletná, 4 – KZ Žižkov Meduňka, 5 – Zahradka na balkoně, 6 – KZ Krejčířek, 7 – Zahradka Smetanka, 8 – Vršovická zahrada, 9 – Sousedský záhonek Archangelská Kodaňská, 10 – KZ ZEBRA, 11 – Zahradka v KC Zahradka, 12 – KZ Vidimova, 13 - KZ Na Domovině.

Ve všech zahradách byly splněny i dvě regulační služby. Dochází zde k regulaci kvality ovzduší. Ve všech se totiž nachází vegetace. V několika z nich byl potvrzen i poměrně hustý výskyt stromů a keřů, které zachycují znečišťující látky z automobilové dopravy. V komunitní zahradě Zahrada v KC Zahrada se dokonce vyskytovalo i malé jezírko, které jakožto vodní plocha může sloužit jako úložiště emisí s obsahem síry. Druhou regulační službou splněnou ve všech zahradách je proces opylování, neboť ve všech zahradách byla potvrzena přítomnost hmyzu.

Jedinou kulturní a velice zásadní ekosystémovou službou, která byla stoprocentně splněna ve všech zahradách, je vznik sociálních vztahů.

Smysl pro místa, tedy jedna z kulturních ekosystémových služeb, byl hodnocen výzkumníkem a to tak, zda na něj zahrada měla nějaký silnější pozitivní emocionální vliv. Jednalo se tedy o subjektivní hodnocení. Z tohoto hodnocení vyplynulo, že tuto službu splňovalo dvanáct ze třinácti zahrad. Jediná zahrada, která výzkumníka plně nepřesvědčila, byla KZ ZEBRA.

Dalších pět ekosystémových služeb se projevilo v jedenácti z celkových třinácti zahrad.

Jednalo se o podpůrnou ES tvorby půdy a zásobovací ES produkce paliv. Tyto obě služby byly považovány za splněné v případě přítomnosti a následného využívání kompostu. Ve dvou zahradách, ve kterých se momentálně kompostér nenacházel, ale bylo potvrzeno, že do budoucna s ním určitě počítají. Jednalo se o malou Zahrádku na balkoně a teprve pár dní fungující Vršovickou zahradu.

Z regulačních ES byla takto výrazně hodnocena služba regulace vody. Voda se mohla přirozeně zadržet v půdě téměř ve všech zahradách. Jediné dvě zahrady toto neumožňovaly. Jednalo se o velkou zahradu Prazelenina, ve které je celá plocha betonová, a o malou Zahrádku na balkoně, která se nachází ve vnitrobloku a je zde také pouze nenasákavá plocha.

Ke kulturním ES, které byly takto kladně hodnoceny, patří plnění estetických hodnot a rekreačních a ekoturistických hodnot. Estetických hodnoty byly hodnoceny, podobně jako smysl místa, poměrně subjektivně dle výzkumníka. Záleželo hlavně na tom, zda je zahrada hezky udržovaná. Bylo tedy rozhodnuto že KZ ZEBRA a KZ Kuchyňka dostatečně nespĺňovaly tento požadavek. Co se týče rekreačních a ekoturistických, výzkumník hodnotil hlavně to, zda se v zahradě nachází nějaké

pěkné posezení k odpočinku v hezkém přírodním prostředí a tichu. Tento požadavek nebyl plně splněn v KZ Výletná a ve Vršovické zahradě. Obě tato zahrady ovšem fungují velice krátkou chvíli.

Regulace eroze, další z regulačních ES, byla splněna, pokud byla většina pěstovaných rostlin pěstována přímo v zemi. Plní pak důležitou roli retence půdy a prevence sesuvů. Tato podmínka byla splněna v osmi z celkových jedenácti zkoumaných komunitních zahrad. Toto kritérium nebylo splněno v zahradě Prazelenina, kde se pěstuje výhradně v pytlích. V Zahrádce na balkoně pěstují také pouze v květináčích a jiných nádobách. V Zahradě Smetance k pěstování využívají dřevěných truhlíků, ve Vršovické zahradě pak bedýnky. V KZ Vidimova pěstují květiny v zemi, ale většinu rostlin v dřevěných truhlících a také v pytlích.

V osmi zahradách se také pořádají různé workshopy, přednášky apod., byly zde tedy naplněny vzdělávací a vědomostní hodnoty, další z kulturních ES. Jedná se o zahrady: Prazelenina, KZ Žižkov Meduňka, KZ Krejčířek, Zahrada Smetanka, Vršovická zahrada, KZ ZEBRA, KZ Vidimova a KZ Na Domovině.

Poslední ekosystémovou službou ze skupiny regulačních ES je regulace hluku. Podmínka regulace hluku, tedy výskyt výraznějších pásů či shluků stromů, keřů či jiné vegetační protihlukové clony, byla splněna ve čtyřech komunitních zahradách. Podmínku splnila KZ Kuchyňka, Zahrada v KC Zahrada, KZ Vidimova a KZ Na Domovině.

Zásobovací ekosystémová služba přívod sladké vody byl splněn v KZ Kuchyňka. Využívají zde totiž pouze zdroje místní studny.

Jediné dvě služby, konkrétně ze skupiny zásobovacích ekosystémových služeb, se neprojevíly v žádné ze zahrad. Podle očekávání se jednalo o produkci ryb a produkci potravin z „divočiny“, čímž byly myšleny výhradně planě rostoucí plodiny.

### **5.1.2 Shrnutí terénního šetření v komunitních zahradách**

Při terénní šetření bylo zjištěno, jak se která komunitní zahrada podílí na plnění ekosystémových služeb.

V hodnocení dopadla nejlépe KZ Na Domovině, která plní hned patnáct z celkem osmnácti pozorovaných ekosystémových služeb. Neplní jediné funkce produkce ryb, produkci potravin z „divočiny“ a přívod čerstvé sladké vody.

Hned za KZ Na Domovině je pět komunitních zahrad, které v plnění ES obstály také velmi dobře. Plní čtrnáct ekosystémových služeb. Jedná se o zahrady KZ Kuchyňka, KZ Žižkov Meduňka, KZ Krejčířek, KZ Vidimova a Zahrada v KC Zahrada. Všechny pět těchto zahrad neplní funkce produkce ryb a produkci potravin z „divočiny“. KZ Kuchyňka ale ještě neplní funkce estetických hodnot a vzdělávacích a vědomostních hodnot. KZ Žižkov Meduňka a KZ Krejčířek neplní funkce přívodu sladké vody a regulaci hluku. KZ Vidimova neplní funkce přívodu sladké vody taktéž a k tomu ještě funkce regulace eroze. Zahrada v KC Zahrada neplní funkce přívodu sladké vody a ještě funkce vzdělávacích a vědomostních hodnot.

Po těchto zahradách následují zahrady, ve kterých bylo potvrzeno plnění třinácti ES. Je to Zahrada Smetanka a Sousedský záhonek Archangelská Kodaňská. V obou zahradách nedochází k plnění funkce produkce ryb, produkce potravin z „divočiny“, přívodu čerstvé sladké vody a regulace hluku. V Zahradě Smetanka dále není splněna funkce regulace eroze. Sousedský záhonek Archangelská Kodaňská zase neplní funkce vzdělávacích a vědomostních hodnot.

Další tři komunitní zahrady plní dvanáct ekosystémových služeb. Jsou to zahrady Prazelenina, KZ Výletná a KZ ZEBRA. Tyto zahrady neplní funkce produkce ryb, produkce potravin z „divočiny“, přívodu čerstvé sladké vody a regulace hluku. Prazelenina dále neplní funkce regulace vody a regulace eroze. V KZ Výletná nedochází k naplnění rekreačních a ekoturistických hodnot a také vzdělávacích a vědomostních hodnot. V KZ ZEBRA nebyly splněny požadavky pro smysl místa a estetické hodnoty.

Nejméně ekosystémových služeb plnily Vršovická zahrada s deseti splněnými ekosystémovými službami a Zahrádka na balkoně s pouhými devíti splněnými ekosystémovými službami. Obě dvě neplnily funkce tvorby půdy, produkce ryb, produkce potravin z „divočiny“, přívodu čerstvé sladké vody, paliv, regulace eroze a regulace hluku. Vršovická zahrada dále neplnila ani funkce rekreačních a ekoturistických hodnot. Zahrádka na balkoně zase neplnila funkce regulace vody a ještě funkce vzdělávacích a vědomostních hodnot.

## 5.2 Rozhovor

V této práci byla metoda rozhovoru využita pouze jako doplňkový zdroj informací a zajímavostí. Rozhovor byl realizován se zakladatelkou té pražské komunitní zahrady, která se na plnění ekosystémových služeb podílela nejvíce. Jednalo se o KZ Na Domovině a rozhovor mi poskytla paní Monika Köhlerová přímo v zahradě.

KZ Na Domovině vznikla na pozemku Společenství vlastníků jednotek kolem jednoho panelového domu v Praze-Libuši. Zpočátku sloužila převážně pro obyvatele domu, později se k jejím aktivitám začali přidávat i obyvatelé sousedních domů sídliště.

V KZ Na Domovině bylo zjištěno, že komunitní zahrada vznikla hlavně z důvodu zlepšení okolního prostředí. Byla zde hlavně potřeba splnit určité estetické hodnoty.

*„Převážně to vzniklo na zkrášlení tady toho okolí, aby se využila tady ta travnatá plocha jinak. Aby tam rostlo něco trvale, aby to nevyžadovalo údržbu a vypadalo to pěkně po celý rok.“*

Lidem zde šlo i o to si něco vypěstovat. Dochází zde k plnění ekosystémové služby produkce potravin.

*„ ... jsou to lidi ze sídliště, kteří si chtějí vypěstovat něco, co si pak můžou sami sníst.“*

Z původního plánu určitého zpříjemnění prostředí začalo docházet i k vzniku sociálních vztahů.

*„Díky tomu, že jsme se začali věnovat tý péči o okolí domu, tak jsme se dávali i nějak blíž dohromady...“*

Jsou zde naplňovány i rekreační hodnoty.

*„ ... za keřem jsme si zrenovovali křesílka a je tam takový zákoutí ... “*

Kompostování využívají už od začátku projektu a dochází tak k plnění ekosystémové služby tvorby půdy.

*„ ... deset rodin začalo kompostovat s tím, že se později přidávali další. Kompost potom využíváme na zahrádce. “*

Velkým přínosem zahrady je i plnění vzdělávacích a vědomostních hodnot.

*„Dělali jsme workshopy ..., snažíme se vymýšlet i aktivity, které jsou už kousek dál vyloženě od toho zahradničení. “*

Své produkty neprodávají a využívají je k vlastní potřebě.

*„ ..., aby český děti věděly, že všechno není ze supermarketů, ale že se dá jíst i to, co roste kolem nás. “*

## 6 ZÁVĚR

### 6.1 Hlavní výzkumná zjištění

Záměrem této bakalářské práce bylo zkoumat ekosystémové služby v rámci pražských komunitních zahrad. Bylo pozorováno plnění předem určených osmnácti ekosystémových služeb v celkem třinácti komunitních zahradách. Výzkum probíhal formou terénního šetření ve všech těchto zahradách a poté byl doplněn i informacemi z řízeného rozhovoru s organizátorkou KZ Na Domovině, jakožto zahrady plnící nejvíce ekosystémových služeb.

Hypotézou práce bylo, že komunitní zahrady budou plnit ekosystémové služby a vzhledem k jejich rozsahu budou nejvíce splňovat funkce kulturních a podpůrných ekosystémových služeb. Také se očekávalo, že zahrady budou sloužit k produkci potravin a naopak, že nebudou plnit služby produkce ryb či potravin z „divočiny“.

Práce odpovídá na následující výzkumné otázky:

#### 1. Plní pražské komunitní zahrady funkci ekosystémových služeb?

Pražské komunitní zahrady funkci ekosystémových služeb jednoznačně plní. V tomto plnění se některé KZ zapojují více, jiné méně, ale ani jedna ze zahrad neplnila méně než 50 % zkoumaných ekosystémových služeb.

#### 2. Které funkce ekosystémových služeb jsou plněny nejčastěji a které nejméně často?

V této práci zkoumané podpůrné ekosystémové služby jsou plněny v komunitních zahradách z téměř 95 %. Jedná se o funkce tvorby půdy, primární produkce a fotosyntézy.

Funkce zásobovacích ekosystémových služeb byla splněna pouze z 38 %. Přičemž produkce potravin byla dokázána ve všech komunitních zahradách, naopak produkce ryb či produkce potravin z „divočiny“ v žádné z nich. To už ale bylo předpokládáno v hypotéze.

Funkce regulačních ekosystémových služeb byly splněny ze 75 %. Tak velké plnění ani nebylo očekáváno. Nejvíce se na tomto výsledku podílely funkce regulace kvality ovzduší a opylování, které byly splněny vždy.

Velmi dobře bylo vyhodnoceno plnění kulturních ekosystémových služeb. Byly plněny téměř v 85 %. Funkce vzniku sociálních vztahů byla naplněna vždy.

Plnění kulturních ekosystémových služeb je v komunitních zahradách důležité, možná nejdůležitější. Dokazuje to, a zároveň potvrzuje hypotézu, i rozhovor v KZ Na Domovině, jejíž zakladatelka nejčastěji zmiňuje výhody a důležitost právě kulturních ekosystémových služeb.

### **3. Které komunitní zahrady plní nejvíce a které plní nejméně ekosystémových služeb?**

Nejvíce ekosystémových služeb plní KZ Na Domovině, která plní patnáct ES z celkových osmnácti. Čtrnáct ekosystémových služeb pak plní KZ Kuchyňka, KZ Žižkov Meduňka, KZ Krejčířka, KZ Vidimova a Zahrada v KC Zahrada. Hned za těmito zahradami je Zahrada Smetanka a Sousedský záhonek Archangelská Kodaňká. Ty splnily třináct ekosystémových služeb. S dvanácti splněnými ekosystémovými službami se mohou pyšnit zahrady Prazelenina, KZ Výletná a KZ ZEBRA. Předposlední v hodnocení je Vršovická zahrada, plní deset ES. I to je ale báječný výsledek na to, že tato zahrada fungovala necelých 14 dní při provádění tohoto průzkumu. Nejhůře v tomto hodnocení dopadla Zahrádka na balkoně, která plní jen devět ekosystémových služeb.

## **6.2 Přínosy a využitelnost práce**

Tato práce může posloužit organizátorům již fungujících komunitních zahrad. Mohou zde zjistit, kde má jejich zahrada v oblasti plnění ekosystémových služeb ještě rezervy a také ve kterých zahradách se mohou inspirovat. Práce může také posloužit i těm, kteří o založení komunitní zahrady přemýšlí. V neposlední řadě může být práce užitečná i širší veřejnosti. Zjistí, jaké výhody pro společnost komunitní zahrady mají.

Je také domluveno, že práce bude poskytnuta organizaci KOKOZA.

### **6.3 Náměty na další výzkum**

Komunitní zahrady jsou současným trendem nejen u nás, ale i ve světě. Podstatné ale je, že se jejich množství rok od roku mění. Proto by bylo vhodné se jejich výzkumem nadále zabývat, například jakým způsobem se budou vyvíjet v budoucnu.

Zajímavé by také mohlo být porovnat pražské komunitní zahrady s ostatními komunitními zahradami v celém Česku, nebo české komunitní zahrady se zahradami v zahraničí.

## C POUŽITÁ LITERATURA

ALAIMO, K., PACKNETT, E., MILES, R., KRUGER, D. (2008): Fruit and Vegetable Intake among Urban Community Gardeners. Research brief. Journal of Nutrition Education and Behavior, 40, č. 2, s. 8.

BAI, X. (2007): Integrating global environmental concerns into urban management: the scale and readiness arguments. Journal of Industrial Ecology, 11, 2, s. 15-29.

BENDT, P., BARTHEL, S., COLDING, J. (2013): Civil greening nad environmental learning in public-access community gardens in Berlin. Landscape and Urban Planning. 109. s. 18 – 30

CADMAN, M., PETERSEN, C., DRIVER, A. a kol. (2010): Biodiversity for Development: South Africa's landscape approach to conserving biodiversity and promoting ecosystem resilience. Pretoria: South African National Biodiversity Institute.

CORRIGAN, M. P (2011): Growing what you eat: Developing community gardens in Baltimore, Maryland. Applied Geography, 31. s. 1232 – 1241.

DAILY, G. C. editor. 2007. Nature's services: societal dependence of ecosystems. Island Press, Washington, D. C., USA

DOLEJŠÍ, B. (2014): Komunitní zahradničení jako způsob využití veřejného prostoru ve městě. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 59 s.

DRAPER, C., FREEDMAN, D. (2010): Review and Analysis of the Benefits, Purposes, and Motivations Associated with Community Gardening in the United States. Journal of Community Practice, 18, č. 4, s. 458 – 492.

FOLKE, C., JANSSON, Å., LARSSON, J., COSTANZA, R. (1997): Ecosystem appropriation by cities. Ambio, 26, č. 3, s. 167 – 172.

FRÉLICOVÁ, J., VAČKÁŘ, D., PÁRTL, A., LOUČKOVÁ, B., HARMÁČKOVÁ, Z. V., LORENCOVÁ, E. (2014): Integrated Assessment of Ecosystem Services in the Czech Republic. *Ecosystem Services*, 8, s. 110-117.

GUITART, D., PICKERING, C., BYRNE, J. (2012): Past results and future directions in urban community gardens research. *Urban Forestry & Urban Greening* 11, s. 364-373.

HALE, J., KNAPP, C., BARDWELL, L., BUCHENAU, M., MARSHALL, J., SANCAR, F., LITT, J. (2011): Connecting food environments and health through the relational nature of aesthetics: Gaining insight through the community gardening experience. *Social Science & Medicine*, 72, č. 11, s. 1853 – 1863.

HEJTMÁNKOVÁ, T. a kol. (2013): Máme na Zemi?. Manuál výukového programu na téma ekosystémové služby. 1. vydání. Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání, Brno, 72 s., ISBN 978-80-87604-47-2.

HENDL, J. (2005): Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. 1. vydání. Portál, Praha, 407 s.

JELÍNEK, J., ZICHÁČEK, V. (2014): Biologie pro gymnázia: (teoretická a praktická část). 11. vydání. Nakladatelství Olomouc, Olomouc, 579 s.

KEYZLAROVÁ, S. (2007): Zahrádkářské kolonie - brněnský fenomén a územní plánování. In: Brněnská příroda a územní plán. Brno, 21, č. 19, s. 22 – 23.

KEYZLAROVÁ, S. (2012): Zahrádkaření a chataření. Disertační práce. Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno, 210 s.

KOCIÁN, J. a kol. (2006): Vyhodnocení zahrádkářských lokalit na územní města Brna. Ageris, Brno, 38 s.

KREMEN, C. (2005): Managing Ecosystem Services: what do we need to know about their ecology? *Ecology letters*, 8, s. 468 – 479.

LANKAŠOVÁ, L. (2013): Živoucí fenomén městských a komunitních zahrad. Studijní text pro předmět Ekologie, fakulta architektury ČVUT v Praze, 10 s. [online].

[http://www.fa.cvut.cz/attachments/BAhbBlsHOgZmSSIdNTI5YzhmMjU1MDE2NTM0NWViMDQwNTMxBjoGRVQ/OPPA\\_Lankasova\\_fin.pdf?sha=9a0e923c](http://www.fa.cvut.cz/attachments/BAhbBlsHOgZmSSIdNTI5YzhmMjU1MDE2NTM0NWViMDQwNTMxBjoGRVQ/OPPA_Lankasova_fin.pdf?sha=9a0e923c).

[cit. 12. 6. 2015]

MACL, O. (2002): Zahrádkářské hnutí. Etapy vývoje, zakladatelé, vznik v regionech. ÚR ČZS, Hradec Králové.

MACNAIR, E. (2002): The Garden City Handbook: How to Create and Protect Community Gardens in Greater Victoria. Polis Project on Ecological Governance. University of Victoria, Victoria BC, Canada.

MIOVSKÁ, L., (2009): Generel zahrádkových osad v Praze. Podkladová studie pro Prahu. Praha.

MIOVSKÝ, M. (2006): Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. 1. vydání. Grada Publishing, Praha, 332 s.

MOLDAN, B (2012): Ekosystémové služby a biologická rozmanitost. [online]. <http://www.moldan.cz/index.php/starsi-clanky/83-aktuality/148-ekosystemove-sluzby-a-biologicka-rozmanitost> [cit. 2.6.2015]

NEUBERGOVÁ, K. (2010): Role vegetace při snižování hluku ze silniční dopravy. [online]. <http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/role-vegetace-pri-snizovani-hluku-ze-silnicni-dopravy/> [cit. 20.6.2015]

ODDSBERG, J (2011): An analysis of the potential of local stewardship as a management mode for increasing and enhancing ekosystém services in the urban landscape: Three case studies in Stockholm Municipality – Igelbäcken Allotment Garden, Akalla Allotment Garden and the Vinterviken Garden. Master's thesis. Stockholm Resilience Centre/Stockholm University, 107 s.

OKVAT, H., ZAUTRA A. (2011): Community Gardening: A Parsimonious Path to Individual, Community, and Environmental Resilience. *American Journal of Community Psychology*, 47, č. 3 – 4, s. 374 – 387.

REID, W. V. (2005): Ekosystémy a lidský blahobyt: syntéza. Zpráva Hodnocení ekosystémů k miléniu. Univerzita Karlova, Centrum pro otázky životního prostředí, Praha, ISBN 80-23963-00-7.

RIDGE, R. (2003): The History of Community Gardens in New York City: The Role of Urban Agriculture and Green Roofs in Addressing Environmental Racism. Student Theses 2001 – 2013. 76. New York, s. 19.

SAMKOVÁ, K. (2013): Emerging Community Gardens: Visions, motivations and further aspects that influence organization of a community garden based on experiences in the Czech Republic and Sweden. Degree project, 108 s. [online]. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:677677/FULLTEXT01.pdf> [cit. 10.6.2015]

SPILKOVÁ, J., VÁGNER, J. (nedatováno): Městské zahradničení včera, dnes a zítra: Zahrádkové kolonie, městské zahrady. In: Spilková, J. (ed.): Alternativní potravinové sítě: Česká cesta. Karolinum (in press), Praha

ŠTEFKOVÁ, E. (2013): Analýza dopadů regionálních projektů na ekosystémové služby. Diplomová práce. Katedra environmentálních studií FSS MU, Brno, 76 s.

VAČKÁŘ, D. (2010): Ekosystémové služby: globální pohledy, indikátory a příklady. Životné prostredie, 44, č. 2, s. 65-69.

VAČKÁŘ, D., MELICHAR, J., LORENCOVÁ, E., HÖNIGOVÁ, I. (2012): Hodnocení ekosystémových služeb na příkladu travinných biotopů v ČR. Ochrana přírody, 66, č. 2, s. 19-21.

WILKINSON, C., SAARNE, T., PETERSON, G. D., COLDING, J. (2013): Strategic Spatial Planning and the Ekosystém Services Concept – an Historical Exploration. Ecology and Society, 18, č. 1, 37

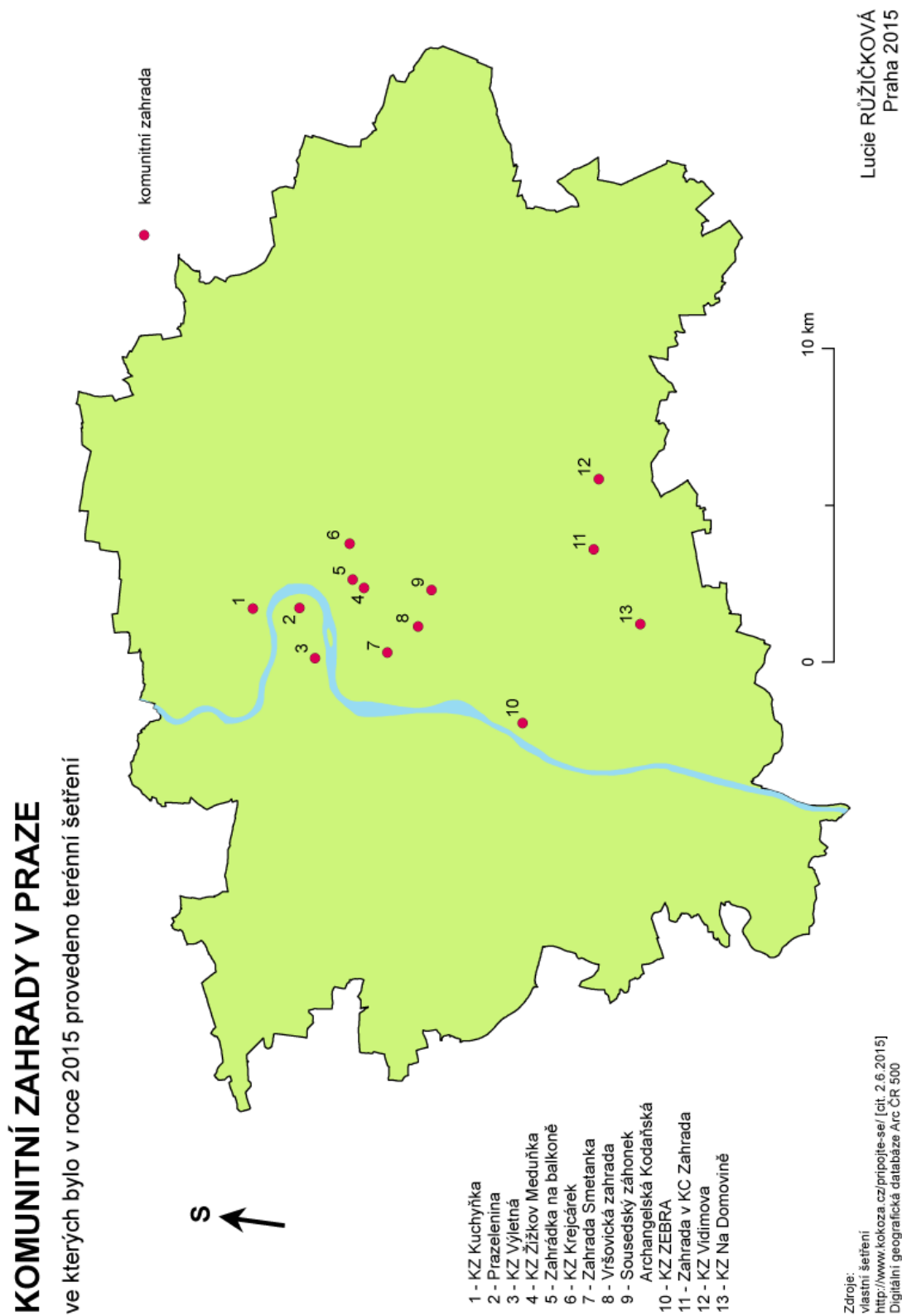
**Příloha 1: Seznam ekosystémových služeb**

	PODPŮRNÉ	
1	Koboběh vody	vodní cykly skrze ekosystémy - nezbytné pro živé organismy
2	Tvorba půdy	úrodnost půdy má vliv na mnoho zásobovacích služeb a lidský blahobyt v mnoha ohledech
3a	Výživové cykly - koboběh uhlíku	uhlík je klíčovým prvkem celého života, díky němu dochází u rostlin k fotosyntéze
3b	Výživové cykly - koboběh dusíku	dusík se podílí na řadě biologických a abiotických procesů
3c	Výživové cykly - koboběh síry	síra je důležitou součástí rostlinné tkáně; její kyseliny mají významnou úlohu při různých procesech (př. přírodní zvětvávání hornin díky kyselým deštům)
3d	Výživové cykly - koboběh fosforu	fosfor je základní živinou pro rostliny a zvířata
4	Primární produkce	asinilace nebo akumulace energie a živin organismy
5	Fotosyntéza	fotosyntéza produkuje kyslík nezbytný pro většinu živých organismů
	<b>ZÁSOBOVACÍ</b>	
6	Potravinový - zemědělství	široká škála potravinových produktů získaných z rostlin, zvířat a mikroorganismů - zemědělství
7	Potravinový - komerční rybolov	široká škála potravinových produktů získaných z rostlin, zvířat a mikroorganismů - komerční rybařství a rybolov
8	Potravinový - divočina	široká škála potravinových produktů získaných z rostlin, zvířat a mikroorganismů - sklizeň planě rostoucích rostlin, rekreační rybaření a lov divokých zvířat kvůli masu
9a	Sladká voda	získávání pitné vody z ekosystémů - přívod čerstvé vody
9b	Voda - energie	hydroelektrické generování
9c	Voda - doprava	využití vodních těles (moře, řeky, jezera) pro dopravní účely
10	Biochemické a genetické zdroje	biotechnologie, genetická rozmanitost, šlechtění zvířat a rostlin, biochemikálie, přírodní léčiva, farmaka
11	Vlákna	dřevo, juta, bavlna, konopí, hedvábí a vlna
12	Paliva	dřevo, hnůj a další biologické materiály sloužící jako zdroje energie

	REGULAČNÍ	
13a	Regulace klimatu - lokální	ekosystémy ovlivňují klima v místním měřítku (př. evapotranspirace, zelené plochy, albedo, stín, změny v pokryvu, regulace klimatu a teploty)
13b	Regulace klimatu - globální	ekosystémy ovlivňují klima v celosvětovém měřítku (př. rezervuáry skleníkových plynů, zelené, plochy, albedo, regulace klimatu)
14	Regulace kvality ovzduší	ekosystémy přispívají chemikáliemi a extrahují chemikálie z atmosféry, vliv na mnoho aspektů kvality ovzduší
15	Čištění vody a odpadních vod	ekosystémy mohou být zdrojem nečistot, ale také mohou odfiltrávat a rozkládat organické odpady a mohou asimilovat a detoxikovat složeniny přes půdu
16	Regulace vody	načasování a velikost odtoku, záplavy aj. mohou být silně ovlivněny změnami krajinného pokryvu; lesy jsou nezbytné k regulaci vodních toků kvantitativně i kvalitativně
17	Regulace chorob	změny v ekosystémech mohou přímo změnit hojnost liských patogenů (př. cholera) a mohou změnit hojnost přenašečů onemocnění (př. komáři)
18	Regulace škůdců	změny ekosystémů ovlivňují výskyt škůdců a chorob na plodinách a hospodářských zvířatech
19	Regulace přírodních ohrožení	městské ekosystémy jsou obzvláště citlivé vzhledem k omezeným vodním tokům, které mohou zvýšit riziko povodní v městských oblastech; přirozené lesy chrání proti silnému větru, přítomnost pobřežních ekosystémů, jako jsou mangrovy a korálové útesy, může snížit škody způsobené hurikány nebo velkými vlnami
20	Regulace eroze - retence půdy	rostlinný kryt hraje důležitou roli retence půdy a prevence sesuvů
21	Opylování	změny ekosystémů ovlivňují distribuci, hojnost a účinnost opylovačů
22	Rozšíření semen	semena jsou rozptýlena větrem, vodou nebo zvířaty
23	Regulace hluku	vegetace snižuje hlukost
	KULTURNÍ	
24	Sociální vztahy	ekosystémy ovlivňují typy sociálních vztahů, které jsou založeny na konkrétních kulturách
25	Honoty kulturního dědictví	kulturní hodnoty, zájem o kulturu, kulturní krajiny, hodnoty kulturního dědictví
26	Smysl pro místa	emocionální dopady na místní identitu více než na kulturní nebo estetické hodnoty; mnoho lidí si cení "smysl pro místo", které je spojené s uznávanými rysy jejich prostředí, včetně aspektu ekosystému
27	Estetické hodnoty	mnoho lidí vidí krásu nebo estetickou hodnotu v různých aspektech ekosystému (př. krásná příroda, malebné výhledy)
28	Inspirativní hodnoty	ekosystémy poskytují bohatý zdroj inspirace pro umění, folklor, národní symboly, architekturu i reklamu
29	Rekreativní a ekoturistické hodnoty	záleží z části na vlastnostech přírody a kulturní krajině v určité oblasti (př. aktivní venkovní život, ticho, životní prostředí, park, rybaření, turistika)
30	Vzdělávací a vědomostní hodnoty	ekosystémy jsou základem pro formální i neformální vzdělávání (př. botanická zahrada, učení o přírodě)
31	Zdraví	blízkost zeleně vyvolává pozitivní účinky na zdraví člověka
32	Duchovní a náboženské hodnoty	mnoho náboženství přikládá duchovní a náboženské hodnoty ekosystémům nebo jejich částem (př. náboženské dědictví, duchovní/náboženské připojení k zemi)

**Zdroj: Wilkinson, Saarne, Peterson a Colding (2013)**

## Příloha 2: Mapa zkoumaných pražských komunitních zahrad



**Zdroj:** vlastní šetření

### Příloha 3: Fotografie z jednotlivých komunitních zahrad

Zdroj: vlastní archiv

#### KZ Kuchyňka



#### Prazelenina



#### KZ Letná



### KZ Žižkov Meduňka



### Zahrádka na balkoně



### KZ Krejčířek



## Zahrada Smetanka



## Vršovická zahrada



## Sousedský záhonek Archangelská Kodaňská



## KZ ZEBRA

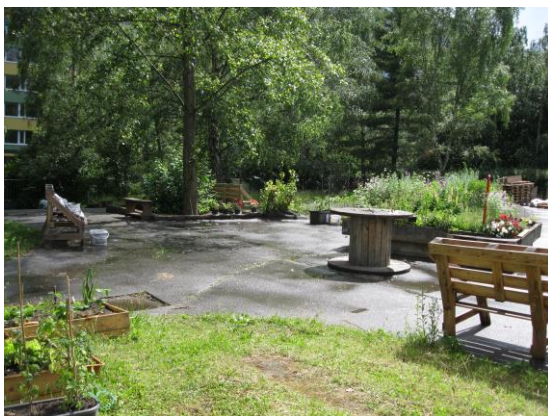


## Zahrada v KC Zahrada



## KZ Vidimova





### KZ Na Domovině

