

Univerzita Palackého v Olomouci

Přírodovědecká fakulta

Katedra ekologie a životního prostředí



Rozšíření tří ohrožených druhů kontryhelů, *Alchemilla  
baltica*, *A. gruneica* a *A. suavis* na Moravě

Hofírková Eliška

Bakalářská práce

předložená

na Katedře ekologie a ochrany životního prostředí  
Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

jako součást požadavků

na získání titulu Bc. v oboru

Ekologie a ochrana životního prostředí

Vedoucí práce: Mgr. Martin Dančák, Ph.D.

Olomouc 2021



### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Martina Dančáka, Ph.D. a jen s použitím citovaných literárních pramenů.

V Olomouci 2021

.....  
podpis

Hofírková E. 2021. Rozšíření tří ohrožených druhů kontryhelů, *Alchemilla baltica*, *A. gruneica* a *A. suavis* na Moravě. [bakalářská práce]. Olomouc: Katedra ekologie a životního prostředí, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci. 37 pp.

## **Abstrakt**

Práce obsahuje základní informace o rodu *Alchemilla* a jeho třech ohrožených druzích, které se vyskytují na Moravě. Cílem práce bylo stanovit rozšíření druhů *Alchemilla baltica*, *A. gruneica* a *A. suavis*. Data byla získána herbářovou a literární excerpací. K lokalitám byly přiřazeny GPS souřadnice. V programu ArcGis byly následně vytvořeny bodové mapy. U všech druhů byly zjištěny nové lokality výskytu. *Alchemilla baltica* se vyskytuje především v oblasti Bílých Karpat a v Hanušovické vrchovině. U *Alchemilla gruneica* je rozšíření zaznamenáno z Hrubého Jeseníku, Beskyd, Vsetínska a Hornomoravského úvalu. Centrem výskytu *Alchemilla suavis* jsou Bílé Karpaty a roste i ve Chřibech, Javorníkách a Zlínských vrších. Je patrné, že oblast výskytu je daleko větší než se původně předpokládalo. Ze zjištěných výsledků vyplývá, že lokalit bude do budoucna pravděpodobně přibývat.

## **Klíčová slova:**

kontryhel, bodové mapy, *Rosaceae*, chorologie, červené seznamy

Hofírková E. 2021. Distribution of three threatened species of lady's mantles, *Alchemilla baltica*, *A. gruneica* a *A. suavis* in Moravia (Czech Republic). [bachelor's thesis]. Olomouc: Department of Ecology and Environmental Sciences, Faculty of Science, Palacky University in Olomouc. 37 pp.

## **Abstract**

This work summarizes basic information about the genus *Alchemilla* and its three threatened species occurring in Moravia. The aim of the thesis is to map the distribution of *Alchemilla baltica*, *A. gruneica* and *A. suavis*. The distributional data has been obtained by excerption of herbarium specimens deposited in public herbaria as well as in literature. To localities were assigned GPS coordinates. Dot distribution maps were created in ArcGIS application. New localities of occurrence were detected in all three species. *Alchemilla baltica* occurs in two regions, Bílé Karpaty and Hanušovická vrchovina. Distribution of *Alchemilla gruneica* is recorded from Hrubý Jeseník, Beskydy, Hornomoravský úval and Vsetín surroundings. The centre of distribution of *Alchemilla suavis* is Bílé Karpaty, while it occurs also in Chřiby, Javorníky and Zlínské vrchy. It is evident that the range of all studied species is much larger than was originally expected. The results indicate that number of localities will probably further increase.

## **Key words:**

lady's mantel, dot maps, *Rosaceae*, chorology, red lists

# Obsah

Seznam map .....	vii
Poděkování .....	viii
Úvod .....	1
Cíle práce .....	3
1. Charakteristika rodu .....	4
1.1 Popis .....	4
1.2 Počet druhů a rozšíření .....	4
1.3 Určování druhů .....	5
1.4 Popis jednotlivých druhů .....	6
1.4.1 Kontryhel příjemný ( <i>Alchemilla suavis</i> Plocek) .....	6
1.4.2 Kontryhel baltský ( <i>Alchemilla baltica</i> Juzepczuk) .....	7
1.4.3 Kontryhel grůňský ( <i>Alchemilla gruneica</i> Plocek) .....	8
2. Metodika .....	10
2.1 Excerpce dat .....	10
2.2 Georeferencování lokalit a zpracování dat .....	10
3. Výsledky .....	11
4. Diskuze .....	24
5. Závěr .....	26
Literatura .....	27

## Seznam map

Mapa č. 1: Rozšíření kontryhelu baltského © Hofírková Eliška .....	13
Mapa č. 2: Rozšíření kontryhelu grúnského © Hofírková Eliška .....	17
Mapa č. 3: Rozšíření kontryhelu příjemného © Hofírková Eliška .....	23

## **Poděkování**

Mé velké poděkování patří především vedoucímu práce Mgr. Martinu Dančákovi, PhD. za poskytnutí materiálů, společné návštěvy herbárií, lokalit a vedení mé práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a přátelům, kteří mě po celou dobu studia plně podporovali.



## Úvod

U různých vzácných druhů se posouzení míry její vzácnosti a tím tedy i ohrožení odvíjí od toho, co se ví o jejich ekologii, taxonomii, ale také rozšíření. Pokud se u takových druhů nachází málo informací, pak mohou být jednotlivé druhy vyhodnoceny nepřesně nebo nemusí být považovány ani za ohrožené. A právě takovým příkladem je rod kontryhel, který s sebou přináší řadu úskalí.

Jméno kontryhel má velmi bohatou historii. Latinské označení *Alchemilla* sahá až do období pozdního středověku, z něhož pochází slovo „alchema“, což znamená alchymista. Původně arabsko-řecko-francouzský výraz je spjatý právě s prací alchymistů, kteří využívali schopnost gutace kontryhelů sbíráním vody usazené na listech rostlin ke svým badatelským účelům v domnění, že právě tyto kapky mají nějaké zvláštní účinky. (Fröhner 1995, Havlíček 2002).

V českém jazyce se setkáváme se jménem kontryhel, který pochází z německého označení Gunderheil, což je výraz pocházející ze středověku a dá se přeložit, jako rostlina s léčivými účinky. Dnes je kontryhel německy nazýván jako tzv. Frauenmantel a to především podle tvaru mladých složených listů, které vypadají jako rozložený dámský plášť (Havlíček 2002). Ještě na počátku 20. století se lze setkat také s označením zlatodějka (Sál & Novotný 1905), který odkazuje opět na alchymisty. I v češtině se setkáváme s lidovou mluvou a kontryhel bývá též označován jako pláštíček Panny Marie nebo jako husí nožka, dále pak deštníček, nebeská rosa či rosička (Fröhner 1995, Rystonová 1996).

Popularita tohoto rodu, spojená s jeho léčivými účinky, postupem času pohasla a botanici se v dnešní době snaží kontryhelu spíše vyhýbat a to především kvůli obtížím spojeným se specifickými vlastnostmi tohoto rodu. Největším problémem je vysoká variabilita determinačních znaků, kvůli nimž dochází k nesnadnému či v některých případech chybnému určení jednotlivých druhů. Velkou roli tu hraje také apomixie, jejímž důsledkem je právě velká podobnost jednotlivých druhů (Plocek 1995).

Jednotlivé taxony lze tedy rozlišit především na základě geneticky daných rozdílů, které se projevují například ve vzhledu. Při určování se klade důraz na to, aby se pracovalo s plně vyvinutými rostlinami, které nevykazují žádné známky poškození a jsou v plném květu (Trávníček 2019).

I přes to, že tento rod není mezi odborníky nikterak oblíbený, se v České republice několik významných botanických osobností kontryhely zabývalo. Nejvýznamnější z nich byl Alexander Plocek, jenž se věnoval taxonomii a rozšíření druhů, tedy tzv. chorologii (Frýdecká 2016). Na území České republiky popsal nové druhy, ze kterých lze jmenovat například *Alchemilla suavis*. Jeho souhrnné poznatky o tomto rodu byly uveřejněny v Květeně České republiky (1995) a Klíči ke květeně České republiky (2002) (Hadinec 2011).

Rozšířením druhů ohrožených druhů kontryhelů na Moravě se zabývala ve své bakalářské i diplomové práci Eliška Frýdecká, která zmapovala lokality celkem osmi druhů kontryhelů včetně druhů *Alchemilla baltica*, *Alchemilla gruneica* a *Alchemilla suavis*. Frýdecká (2016) ve své práci uvádí, že právě zmapování a setřídění lokalit výskytu druhů, může vést k novým poznatkům o rozšíření, ale také k zjištění zcela nových lokalit pro výskyt druhů, což se v mém případě potvrdilo.

## **Cíle práce**

Cílem mé práce je na základě literární a herbářové excerpce, která bude doplněna vlastním terénním výzkumem zmapovat rozšíření tří druhů vzácných a ohrožených druhů kontryhelů na Moravě. Bude se jednat o kriticky ohrožený kontryhel baltský (*Alchemilla baltica*), ohrožený kontryhel grúňský (*Alchemilla gruneica*) a silně ohrožený kontryhel příjemný (*Alchemilla suavis*). Na základě excerpovaných dat zjištěných lokalit dojde k jejich setřídění, georeferencování a zpracování map výskytu jednotlivých druhů na Moravě. Nálezová data budou následně uložena do celostátní databáze Pladias.

# 1. Charakteristika rodu

## 1.1 Popis

Rod kontryhel řadíme mezi vytrvalé byliny, jež ve vzácných případech mohou dorůstat i do velikosti polokeřů. V oblastech mimo Evropu se s nimi lze setkat v podobě keřů. Mají krátký, plazivý oddenek. Rostliny mohou být lysé nebo až hustě oděné a to především jednoduchými, krátkými, přímými chlupy. U některých cizích druhů lze pozorovat zcela výjimečně také žláznaté chlupy. Listy s palisty bývají dlanitolaločnaté až dlanitoklané (dále u cizích druhů mohou být dlanitodílně až dlanitě složené), tvoří přízemní růžici. Palisty na bázi srůstají v pochvu, zčásti též přirostlé k řapíku. Lodyhy s květy dosahují délky 10 – 70 (– 100) centimetrů. Květenství je hrozen vrcholíků, které se skládají z drobných vijanů, jež jsou shloučeny do klubiček nebo svazečků. Počet květů v květenství se pohybuje od pěti přes padesát až do tisíce, ve vzácných případech i do dvou tisíc. Velikost květů je v průměru tři až šest, maximálně sedm milimetrů. Jedná se o květy 4četné, obvykle s příměsí 0,1 – 1,0 % 3četných a 5četných květů. Zřetelně lze rozlišit kalíšek. U tohoto druhu chybí koruna. Tyčinka bývají zpravidla nasazené proti cípům kalíšku, a to vně od žláznatého, prstencovitého, nektar ronícího terče v ústí češule. Prašníky jsou oblé, introrzní a záhy opadávající. Oba prašné váčky se otevírají společnou a rovnovážně orientovanou štěrbinou. Pyl bývá většinou abortovaný. Květy druhů rostoucích na území České republiky mívají jeden semeník s malou příměsí dvou semeníků. U druhů, které rostou, mimo evropský kontinent se lze setkat dokonce až s dvanácti semeníky. O semenících se dá říct, že jsou krátce stopkaté. Čnělka bývá vetknutá nad bázi semeníků. Sféroidní blizna snadno opadáva. Plod se nazývá nažka, která je většinou vejcovitá, slabě zploštělá, víceméně hladká, na hřbetu slabě kýlnatá. Vyčnívá z tenké bylenné, později suché češule a to maximálně do poloviny nebo pouze špičkou. Kontryhely se na našem území rozmnožují zcela pouze apomikticky. V dalších oblastech lze za způsob rozmnožování jmenovat také aposporii či partenogenezi (Plocek 1995).

Rod patří do čeledi růžovité (*Rosaceae*) (Plocek 1995).

## 1.2 Počet druhů a rozšíření

Rod kontryhel určitě zahrnuje přes 1000 druhů (Fröhner 1995, Havlíček 2002). Kontryhely se vyskytují téměř po celém světě. Jedná se především o Evropu včetně Grónska, dále pak Asii a Afriku. Ve východní Africe roste zhruba 70 druhů. V oblasti

Přední Asie, ve které se množství druhů odhaduje kolem 500, zůstává 20-80 % nepopsaných (Havlíček 2002, Fröhner 1995). Dalším významným místem, kde lze najít řadu druhů je Himaláj nebo Sibiř, kde najdeme asi 40 druhů (Fröhner 1995, Havlíček 2002). V mírném pásu severní polokoule lze pozorovat tento rod nejvíce zastoupen zejména na Středním východě, tedy v oblasti Kavkazu. Severně od Kavkazu roste přes 60 endemických druhů (Fröhner 1995). Kavkaz je též považován za centrum vývoje v Asii (Havlíček 2002). V Japonsku roste pouze jeden endemický druh (Fröhner 1995).

Pozornost na rod *Alchemilla* se v Evropě zaměřuje již od 2. poloviny 19. století. Od této doby bylo na evropském území nalezeno více než 390 druhů (Havlíček 2002). Oblast s největším počtem vyskytujících se druhů jsou Alpy. Zde roste zhruba 150 druhů. Dalším místem s hojným výskytem je Balkán, kde se vyskytuje kolem 100 druhů. Asi 50 různých druhů lze najít na Pyrenejském poloostrově. Kontryhely rostou v Evropě také za polárním kruhem. Zde se vyskytuje šest endemických druhů (Fröhner 1995, Havlíček 2002). Jak uvádí Plocek (1995), adventivně se kontryhele nachází také v Americe a Austrálii.

Kontryhely rostou v Evropě především v subalpínských až alpínských oblastech. U některých druhů lze pozorovat rozšíření i do nižších nadmořských výšek. Vyhýbají se především suchým stanovištím, kde se nevyskytují. V Evropě roste mnoho endemických druhů, které se ovšem vyskytují pouze ve velmi malých areálech např. 1-20 km širokých (Havlíček 2002).

V České republice roste 27 druhů kontryhelů (Frýdecká 2016, Havlíček et al. 2003, Plocek 1995, 2002). Jedná se o druhy *Alchemilla baltica*, *A. corcontica*, *A. crinita*, *A. cymatophylla*, *A. effusa*, *A. filicaulis* subsp. *filicaulis*, *A. filicaulis* subsp. *vestita*, *A. fissa*, *A. flabellata*, *A. glabra*, *A. glabricaulis*, *A. glaucescens*, *A. gruneica*, *A. micans*, *A. monticola*, *A. obtusa* subsp. *obtusa*, *A. obtusa* subsp. *trapezialis*, *A. subcrenata*, *A. plicata*, *A. propinqua*, *A. reniformis*, *A. straminea*, *A. suavis*, *A. subglobosa*, *A. vulgaris* *A. walasii* a *A. xanthochlora* (Plocek 1995).

### 1.3 Určování druhů

Jak již bylo zmíněno, kontryhely jsou velice problematické z hlediska determinace. Kromě determinačních znaků se klade důraz také na to, kdy ke sběru kontryhelů dochází. Fröhner (1970) uvádí, že vhodná doba pro sběr začíná v polovině května, ovšem ne v případě, že se jedná o vyšší horské polohy, kde k prvním sběrům dochází až v polovině

měsíce června. V nižších polohách se rostliny sbírají do konce června, protože později se lze setkat se sezónními modifikacemi (Plocek 2002, Trávníček 2019). Důvod ke sběru jarních rostlin spočívá v tom, že v literatuře jsou popsány rostliny právě s jarní modifikací, což může znamenat problém, kdy u například letních či zimních modifikací mohou být nepatrně odlišné znaky a dojít k záměně jednoho druhu za jiný.

S tím souvisí i samotné determinační znaky, které nelze hodnotit jednotlivě ale jako soubor. K poznávacím znakům, na které je se třeba zaměřit, patří především tvar češulí a jejich odění nebo velikost a odění cípů kalichu a kalíšku. Dále by se jednalo o výskyt chlupů na stopkách květů (Hartl 1969). Důležité je rovněž brát zřetel na velikost květů (Hartl 1969, Plocek 1995, 2002). Dalším významným znakem je odění řapíků a lodyh, u kterého se rozlišuje i směr růstu chlupů (Hartl 1969). V neposlední řadě se mezi určovací znaky řadí také tvar čepelí, laloků, zubů, ale také členitost a tvar lodyžních listů, palistů a stipulií (Plocek 1995, Frýdecká 2016).

Znesnadnění a následné chybné určení může být také důsledkem toho, že rostlina byla napadena padlím *Sphaerotheca macularis*, jež na rostlině vytváří objekty připomínající právě odění, za které ho může sběratel považovat (Hartl 1969, Frýdecká 2016).

## 1.4 Popis jednotlivých druhů

### 1.4.1 Kontryhel příjemný (*Alchemilla suavis* Plocek)

Jak uvádí Fröhner (1995) a Plocek (1995), jde o středně vysoké byliny tmavě zelené barvy. Druh charakterizuje vystoupavá, prodloužená lodyha a obloukem prohnutý řapík přízemních listů, jež jsou do stran více rozestálé. Přízemní listy jsou okrouhle ledvinité, lze pozorovat výrazné zvlnění, což znamená, že se nedají rozložit do plochy. Listová čepel je ze svrchní i spodní strany bohatě chlupatá. Typickým znakem druhu je červené až fialové zbarvení, jež můžeme zřetelně vidět jak na palistech přízemních listů, ale rovněž na listech, řapících či lodyze. Laloky mívají zpravidla polokruhovitý až polovejčitý charakter. Na bázi listů jsou patrné celokrajné zářezy. Zuby na lalocích jsou velmi souměrné a stejnotvaré. Chlupy na řapících rostou nazpět skloněné. Úzké květenství tvoří štíhlé, prodloužené, málo odstálé větévky, jež jsou na vrcholu řídké chlupaté nebo lysé. Nejvyšší lodyžní listy jsou relativně malé a nachází se u nich klínovitá báze. Stipulia prvního řádu bývají velmi nestejněměrně a také chudě členěná. Květy představují četná, dosti malá, oddálená klubička, jež jsou symetricky uspořádána a

tvořena okolkovitými vijany. Stopky květů lze pozorovat většinou lysé. Češule jsou rovněž lysé. Výjimku představují nejdolejší květy v klubičku, které mohou být slabě chlupaté. Tvar bývá číškovitě zvonkovitý a na bázi poměrně zaoblený. Cípy kalíšku mají kopinatě vejčitý tvar a jsou výrazně kratší než cípy kalicha. Kvetení probíhá od května do července.

V přírodě ho lze najít především na smilkových pastvinách, horských loukách, ale také na mezích, travnatých lemech křovin a lesíků, dále na mezofilních až subxerofilních stanovištích. Většinou rostou v doprovodu ostatních druhů rodu *Alchemilla* jako například *Alchemilla monticola*, *Alchemilla crinita*, či *Alchemilla subcrenata*. Vyskytují se v obhospodařovaných travnatých cenózách svazů *Arrhenatherion*, *Polygono-Trisetion*, *Violion caninae* a *Cynosurion* (Plocek 1995). Výskyt je zaznamenán jen v mezofytiku východní Moravy, a to v severní části Bílých Karpat a na jihozápadním okraji Javorníků v submontánním stupni (Plocek 1995, 2002 Jongepier & Jongepierová 2006). Moravské lokality rovněž tvoří západní hranici areálu. Náleží ke karpatským endemitům. Rozšíření mimo Českou republiku bylo zaznamenáno také na západním Slovensku a na východě Rumunska (Plocek 1995).

Poprvé byl jako samostatný druh popsán z Holého vrchu u Brumova (Plocek 1973, Smejkal 1980, Jongepier & Jongepierová 2006).

V červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je tento druh zařazen do kategorie C2, tedy taxony silně ohrožené (Grulich 2017).

#### **1.4.2 Kontryhel baltský (*Alchemilla baltica* Juzepczuk)**

Fröhner (1995) a Plocek (1995) uvádí, že se jedná o menší až středně velké, štíhlé nebo i mírně zavalité živě zelené byliny. Listy bývají zpravidla slabě zvlňené, což znamená, že se dají rozložit do plochy a mají okrouhle ledvinitý tvar. Laloky jsou polokruhovitě až polovejčité. Po stranách, ale i na vrcholu lze pozorovat laloky poněkud zkosené, na bázi s klínovitými celokrajnými zářezy. Zuby laloků jsou stejnotvaré. Od báze k vrcholu se stejnoměrně zužují, jsou ostře špičaté, kupředu slabě přihnuté a slabě skloněné. Řapíky a hlavní žilky bývají na rubu hedvábitě chlupaté. Stejně tak je tomu i u bazálních laloků na rubu listů. Listové čepele jsou ale po obou stranách lysé. Výjimku tvoří chlupatý okraj na líci laloků a náznaky řádků chlupů na záhybech líce. Lodyhy bývají většinou až po první článek květenství chlupaté. Větévky, ramena vrcholíků a vrcholíčků se tvoří vzpřímeně. Horní lodyžní listy jsou zpravidla na bázi klínovité. Stipulia jsou vyvinuta někdy až do čtvrtého a šestého řádu. Lze pozorovat, že se směrem vzhůru zvolna zmenšují. U tohoto

druhu je možno pozorovat poměrně široký celistvý střed, dále pak špičaté, úzce trojúhelníkovité, neprodloužené úkrojky. Češule jsou o málo delší než široké a mají vřetenovitě zvonkovitý tvar. Cípy kalicha jsou trojúhle vejčité a rovněž také delší než široké. Cípu u kalíšku bývají relativně úzké, ale nikoli prodloužené. Oproti kališním cípům jsou cípy kalíšku kratší. Doba kvetení začíná v květnu a trvá do srpna.

Tento druh roste především na vlhkých loukách, pastvinách či na okrajích cest a březích potoků. Vyskytuje se převážně ve společenstvech svazů *Calthion* a *Polygono-Trisetion*. Plocek (1995, 2002) uvádí, že ho lze v České republice najít jen v Jizerských horách v submontánním a montánním stupni. Později byl objeven také na Moravě v Bílých Karpatech například v oblasti Moravských Kopanic (Jongepier & Jongepierová 2006) a v posledním vydání Klíče ke květeně České republiky je uváděn i z Krkonoš a Šumavy (Trávníček 2019). Jeho celková oblast rozšíření zahrnuje Skandinávii, Finsko, a Murmanskou oblast, dále Pobaltí, lesní pás západního a středního Ruska, střední a severní Ural, Sibiř. Ve střední Evropě kromě České republiky roste v severovýchodním Polsku a na polské a slovenské straně Poloninských Karpat, Východních Karpatech, vzácně též i v Západních a Jižních Karpatech nebo v Západních Sudetech (Plocek 1995, Fröhner 1970). Jedná se o druh kriticky ohrožený, kategorie C1 (Gulich 2017).

### 1.4.3 Kontryhel grúňský (*Alchemilla gruneica* Plocek)

Fröhner (1995) a Plocek (1995) popisují tento druh jako středně velkou bylinu šedozele až šedavě modrozelené barvy, která ovšem zesvětlá při usušení. Listy jsou okrouhlé nebo okrouhle ledvinité a především velmi zvlňené. Listové záhyby nelze tedy zcela rozprostřít do plochy. Prostřední a vnitřní bazální výkrojek bývá zpravidla uzavřený. Laloky jsou polovejčité až trojúhelníkovité a také hrubě pilovitě zubaté. Na bázi nelze najít celokrajné zářezy. Výjimku tvoří vnější listy, u kterých jsou zářezy slabě patrné. Koncový zub se podobá zubům postranním a většinou je nad úroveň sousedních zubů. Odění bývá zpravidla bohaté, někdy dokonce až velmi bohaté po obou stranách listů. Téměř na všech řapících a na lodyze až do vrcholu lze pozorovat chlupy velmi krátké, kolmo nebo slabě nazpět odstálé. Lodyhy tohoto druhu jsou tuhé, pevné a krátce vystoupavé. Lodyžní listy bývají výrazně zvlňené, taktéž relativně velké a vícelaločné. Mezi lodyžními listy a jejich palisty se vyskytuje pouze malá nebo žádná mezera. Květenství bývá zpravidla mnohokvěté a na vrcholu rozšířené. Větévky velmi odstávají, jsou neprodloužené a dolní mají chlupy. Ramena vrcholíků jsou lysá a také silně rozestálá. Horní palisty jsou většinou nápadně široké. Tento druh má stipulia prvního řádu široká, terčovitá, s velmi mělce,



trojúhelníkovitě zubatým okrajem. Květy se nachází v souměrných, četných, drobných, stažených klubíčkách. Vijany bývají okolíkovité. Češule jsou lysé, krátké, zavalité a především číškovitě zvonkovité. Kališní cípy lze pozorovat jako trojúhle vejčité, ostře špičaté a vejčité. Cípy kalíšku bývají velmi malé. Zralá nažka alespoň u některých květů výrazně vyčnívá nad žláznatý terč. Čnělka bývá zpravidla velmi prodloužená. Doba kvetení trvá od května do července.

Vyskytuje se typicky na horských loukách, pastvinách či okrajích cest, ale také na ruderalních trávnících u obytných budov a hospodářských stavení. Nachází se především ve společenstvech svazů *Polygono-Trisetion*, *Nardo-Agrostion tenuis*, *Cynosurion* a mnoho dalších (Plocek 1995). Na území České republiky je rozšířen v Moravskoslezském oreofytiku. Hojně roste zvláště v submontánním a montánním stupni Moravskoslezských Beskyd. Zřídka ho lze najít taktéž v Hrubém Jeseníku. Na našem území probíhá západní hranice výskytu druhu. Jedná se o západobeskydského endemita a mimo Českou republiku roste také na Slovensku, především v Turzovské vrchovině nebo Javornících a vyskytuje se i v Polsku (Fröhner 1995, Plocek 1995, 2002). Druh je označován též za karpatského endemita (Pavelka 2001, Weissmannová 2004). V červeném seznamu je druh řazen do kategorie C3, tedy ohrožené taxony (Grulich 2017).

## **2. Metodika**

### **2.1 Excerpce dat**

Excerpce dat proběhla na základě revize herbářových sbírek. V roce 2020 a 2021 byla excerpce provedena ze sbírek BRNM, BRNU, FMM, GM, OL, OLM, PR, PRC (akronymy dle Hradílek 1992) a osobních sběrů Elišky Frýdecké. Jednotlivé položky byly z důvodu ověření správného určení zkontrolovány. K určování byly použity informace ze 4. dílu Květeny České republiky (Plocek 1995) a také Klíče ke květeně České republiky (Plocek 2002, Trávníček 2019).

### **2.2 Georeferencování lokalit a zpracování dat**

Při revizi jednotlivých herbářových položek byly objeveny i některé bez GPS souřadnic. U takovýchto položek byly souřadnice následně vyhledány pomocí popisu lokality výskytu na schedě v aplikaci mapy.cz.

Získané souřadnice byly dále nahrány do programu ArcGis verze 10.8, ve kterém byly vytvořeny tři samostatné bodové mapy tak, aby každý druh byl zaznamenán na vlastní mapě.

Vzhledem k tomu, že literární údaje nejsou u kontryhelů kvůli častým determinačním omylům spolehlivé, byla mapa sestavena výhradě na základě revidovaných herbářových dokladů.

Získaná distribuční data byla zapsána do tabulky v programu Excel a následně uložena v databázi Pladias (Wild et al. 2017, Chytrý et al. 2021).

### 3. Výsledky

Pomocí herbářové excerpce, která byla provedena v několika sbírkách v České republice, bylo zmapováno rozšíření tří druhů kontryhelů, jejichž nálezové lokality jsou zaznamenány níže a jsou seřazeny podle fytochorionů (Skalický 1988). Ke každému druhu je přiložena mapa jeho výskytu.

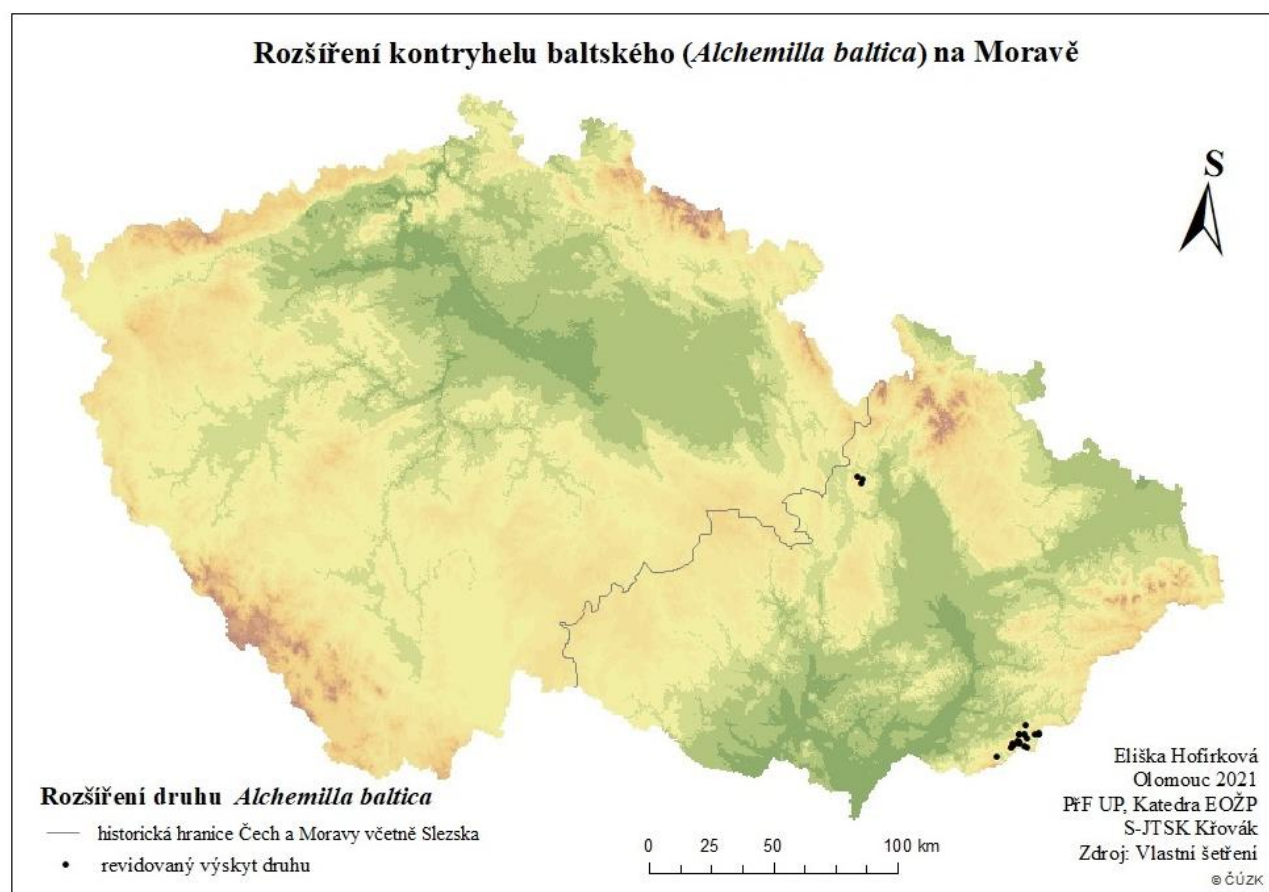
#### **Kontryhel baltský** (*Alchemilla baltica*) – mapa 1

Výskyt kontryhelu baltského byl zjištěn pouze ve fytochorionech Bílé Karpaty lesní a Hanušovická vrchovina, přičemž naprostá většina dokladů i lokalit je z oblasti Bílých Karpat.

**73b. Hanušovická vrchovina:** Dlouhá Ves (distr. Šumperk), louky kolem potůčku vtékajícího do rybníka 0,2-0,4 km S-ZSZ od kaple v obci (2019 *Batoušek*, BRNM). – Hynčina (distr. Šumperk), louky na východním výběžku vrchu Bradlo, asi 1,2 km Z od kostela sv. Stanislava v obci (2020 *Dančák*, OL). – Hynčina (distr. Šumperk), louka východně od rybníčku, na severním svahu vrchu Holina (603 m) 0,9-1,1 km JJV-JV od kostela (2019 *Batoušek*, BRNM).

**78. Bílé Karpaty lesní:** Strání (distr. Uherské Hradiště), PP Záhumenice (1998 *Jongepierovi*, OLM). – Vápenice (distr. Uherské Hradiště), V Krátkých, 2,2 km S kóty Příslop 711 (s. d. *Hlobilová*, OLM). – Vyškovec (distr. Uherské Hradiště), Kopanice-Vyškovec: Scirpetum cca 300 m proti proudu potoka nad CHPP Chmelinec (1995 *Hájek*, BRNU). – Bystřice pod Lopeníkem (distr. Uherské Hradiště), Kopánky – louka u silnice, 150 m J od autobusové zastávky (2020 *Dančák et Hofírková*, OL). – Lopeník (distr. Uherské Hradiště) (1993 *Jongepierová*, BRNU). – Žitková (distr. Uherské Hradiště), PR Hutě (1992 *Jongepierová*, BRNU). – Žitková (distr. Uherské Hradiště), PR Hutě, louka (1994 *Jongepierovi*, BRNU). – Komňa (distr. Uherské Hradiště), sad u silnice 496 (2020 *Dančák et Hofírková*, OL). – Komňa (distr. Uherské Hradiště), sad u silnice nad obcí, 1,4 km J od kostela v obci (2018 *Frydecká*). – Komňa (distr. Uherské Hradiště), louka u silnice do Starého Hrozenkova asi 2,7 km JV od kostela v obci (2015 *Dančák*, OL). – Komňa (distr. Uherské Hradiště), silnice mezi Starým Hrozenkovem a PP Lom Rasová, 750 m SSZ od zastávky autobusu na E50 – podél silnice, lesní louka (2018 *Frydecká*). – Komňa (distr. Uherské Hradiště), starý sad u silnice, asi 1,4 km J od kostela v obci (2015

*Dančák, OL*). – Krhov (distr. Uherské Hradiště) (1999 *Krpalová, OL*). – Lopeník (distr. Uherské Hradiště), asi 740 m ZJZ od zvonice (2005 *Fajmon, BRNU*). – Lopeník (distr. Uherské Hradiště), pastvina mezi polní cestou a krajem bučiny nad pravým břehem potůčku Žleb 1,36 km Z od vrchu Malý Lopeník (881 m) (2018 *Batoušek, BRNM*). – Lopeník (distr. Uherské Hradiště), pastvina mezi polní cestou a krajem bučiny nad pravým břehem potůčku Žleb 1,36 km Z od vrchu Malý Lopeník (881 m) (2018 *Batoušek, OLM*). – Žitková (distr. Uherské Hradiště), Pod Žitkovským vrchem, horní louka, SV a JZ část (2012 *Fajmon, BRNU*). – Vápenice (distr. Uherské Hradiště), lesní louka – lyžařská sjezdovka Lopata, její střední část, 0,86 km SSZ od Mikulčina vrchu (799 m) (2018 *Batoušek, BRNM*). – Vápenice (distr. Uherské Hradiště), lesní louka – lyžařská sjezdovka Lopata, její střední část, 0,86 km SSZ od Mikulčina vrchu (799 m) (2018 *Batoušek, OLM*). – Vápenice (distr. Uherské Hradiště), sjezdovka Lopata (2020 *Dančák et Hofírková, OL*). – Vyškovec, Tomkův vrch, chudší mezická louka na JV straně temene (2018 *Fajmon, BRNU*). – Žitková (distr. Uherské Hradiště), PR Hutě (2015 *Dančák, OL*).



Mapa č. 1: Rozšíření kontryhelu baltského © Hofírková Eliška

**Kontryhel grůňský** (*Alchemilla gruneica*) – mapa 2

Kontryhel grůňský roste v několika fytochorionech severní, střední a východní Moravy. Nejvíce dokladů i lokalit je z Moravskoslezských Beskyd a Hrubého Jeseníku, podstatně vzácněji je dokladován z fytochorionů Hornomoravský úval, Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, Jesenické podhůří, Moravská brána vlastní, Vsetínská kotlina, Veřovické vrchy a Hostýnské vrchy.

**21b. Hornomoravský úval:** Horka nad Moravou (distr. Olomouc), louky ve střední části přírodní rezervace Plané loučky (2019 *Dančák*, OL).

**74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina:** Nová Červená Voda (distr. Jeseník), louky na jižním okraji obce (2017 *Dančák & Hroneš*, OL). – Nová Červená Voda (distr. Jeseník), mokřad a okolní louky mezi údolím Červeného a Kopřivového potoka u jižního okraje obce (2017 *Dančák & Hroneš*, OL).

**75. Jesenické podhůří:** Suchá Rudná (distr. Bruntál), trávníky a okraje silnice ve východní části obce (2018 *Dančák*, OL). – Guntramovice (distr. Opava), louky na západním břehu rybníka u východního okraje obce (2020 *Dančák*, OL). – Hynčice (distr. Bruntál), trávník v obci (2018 *Trávníček*, OL).

**76a. Moravská brána vlastní:** Nový Jičín (distr. Nový Jičín), Skalka, ovocný sad mezi horním kurtem a Svojsíkovou alejí (2015 *Kocián*, OL). – Nový Jičín (distr. Nový Jičín), Skalky, louka 150 m zjz. od amfiteátru (2015 *Kocián*, OL). – Nový Jičín (distr. Nový Jičín), Skalky, louka 150 m JZ od amfiteátru (2018 *Frýdecká*).

**80a. Vsetínská kotlina:** Mštěnovice (distr. Vsetín), louka severně od areálu zemědělského družstva (trať Slatiny) (2015 *Dančák*, OL).

**80b. Veřovické vrchy:** Hostašovice (distr. Nový Jičín), louky v přírodní památce Domorazské louky (2015 *Dančák*, OL). – Hostašovice (distr. Nový Jičín), podmáčeného louky v PP Domorazské louky, 170 m ZJZ od železničního přejezdu, u potoka blíže ke kolejím (2018 *Frýdecká*).

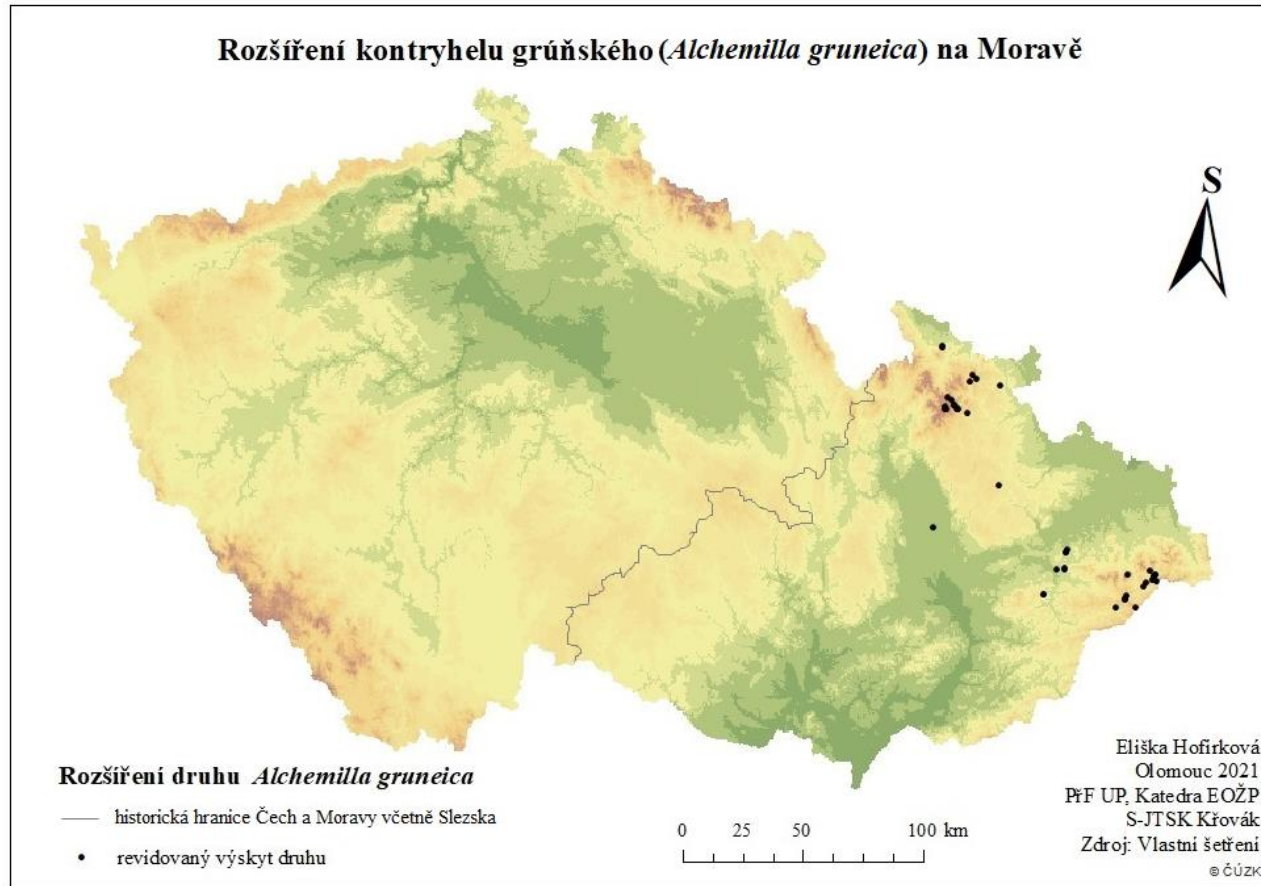
**81. Hostýnské vrchy:** Mikulůvka (distr. Vsetín), v příkopu u hájenky na JV úpatí vrchu Stanišová při Z okraji obce (1998 *Dančák*, OL). – Mikulůvka (distr. Vsetín), v příkopu u silnice cca 200 m J od hájenky (1999 *Novosadová*, BRNU).

**97. Hrubý Jeseník:** Karlova Studánka (distr. Bruntál), okraje silnice a příkopy v záp. části obce (2017 *Dančák*, OL). – Malá Morávka (distr. Bruntál), prameniště mezi Petrovými kameny a chatou Ovčárna (2018 *Dančák*, OL). – Malá Morávka (distr. Bruntál), příkop u silnice u chaty Ovčárna (2018 *Dančák*, OL). – Karlova Studánka (distr. Bruntál), příkopy u silnice do Videl v sedle pod Lyrou (2015 *Dančák*, OL). – Bělá (distr. Jeseník), okraje silnice ve Videlském sedle JV od obce (2015 *Dančák*, OL). – Vidly (distr. Bruntál), v údolí řeky Střední Opava u obce Vidly (1980 *Deylová*, PR). – Heřmanovice (distr. Bruntál), silniční násep (1977 *Plocek*, PRC). – Heřmanovice (distr. Bruntál), 2 km SZ od obce Heřmanovice, na úpatí Jelení hory (1972 *Blažková*, PRC). – Malá Morávka (distr. Bruntál), trávník u přístupové cesty k chatě Barborka 0,7 km J od vrchu Praděd (1491 m) (2019 *Batoušek*, BRNM). – Heřmanovice (distr. Bruntál), louka a travnaté okraje silnice v okolí hájovny Drakov 3,3 km ZJZ od kostela (2019 *Batoušek*, BRNM). – Karlova Studánka (distr. Bruntál), sedlo Kóta 1003 m pod Lyrou, travnaté okraje lesních cest a příkopy silnice 2,17 km SZ od kostela (2019 *Batoušek*, BRNM). – Karlova Studánka (distr. Bruntál), travní plocha vedle turistické stezky, cca 50 m J od vyhlídky na Vodopád Karlova Studánka (2020 *Hofírková*, OL). – Karlova Studánka (distr. Bruntál), travní plocha vedle cesty; cca 110 m V od turistického rozcestníku Karlova Studánka – Libuše (2020 *Hofírková*, OL).

**99a. Radhošťské Beskydy:** Velké Karlovice (distr. Vsetín), při samotě na SZ úpatí vrchu Miloňová v údolí Miloňov, ca 2 km SV obce (1997 *Dančák*, OL). – Staré Hamry (distr. Frýdek-Místek), u turistické stezky na Gruň, ca 1 km V od kostela (1997 *Dančák*, OL). – Staré Hamry (distr. Frýdek Místek), Súlov, louka pod hotelem Bílý Kříž (1986 *Sedláčková*, FMM). – Bílá (distr. Frýdek Místek), Bílá-Hlavatá (2014 *Juralová*, FMM). – Bílá (distr. Frýdek-Místek), louka v údolí potoka Lučovec asi 2,1 km S-SSV od kaple sv. Cyrila a Metoděje na Hlavaté (2015 *Dančák*, OL). – Bílá (distr. (Frýdek-Místek), louka a okraje cest na Zadní Hlavaté asi 750 m SSV od kaple sv. Cyrila a Metoděje (2015 *Dančák*, OL). – Bílá (distr. Frýdek-Místek), prameniště na Přední Hlavaté asi 370 m SV od kaple sv. Cyrila a Metoděje (2015 *Dančák*, OL). – Bílá (distr. Frýdek-Místek), Beskyd (900 m): louka 0,4 km V od vrcholu (1998 *Vašut et Faltýnková*, OL). – Ostravice (distr.

Frýdek-Místek), Smrk (1276 m), na cestě na S svahu kopce, asi 0,8 km SSV od vrcholu (1998 *Vašut*, OL). – Gruň (distr. Frýdek-Místek), (1972 *Plocek*, PRC). – Krásná (distr. Frýdek-Místek), Zlatník, lyžařská sjezdovka ve Zlatníku 1,5 km VSV od vrchu Huserka (929 m) (2018 *Batoušek*, BRNM). – Krásná (distr. Frýdek-Místek), travnatý okraj smrčiny mezi hotelem Visalaje a parkovištěm 1,7 km JV od vrchu Obidová (832 m) (2020 *Batoušek*, BRNM). – Krásná (distr. Frýdek-Místek), Zemřelov, okraj louky a okraj lesa v okolí křižovatky cest 1,8 VJV od vrchu Obidová (832 m) (2020 *Batoušek*, BRNM). – Staré Hamry (distr. Frýdek-Místek), trať Muronka, první louka při cestě z Bílého Kříže směr Gruň 0,5 km J od vrchu Smrkovina (924 m) (2020 *Batoušek*, BRNM). – Krásná (distr. Frýdek-Místek), travnatý okraj smrčiny mezi hotelem Visalaje a parkovištěm 1,7 km JV od vrchu Obidová (832 m) (2020 *Batoušek*, OLM). – Krásná (Frýdek-Místek), Zemřelov, okraj louky a okraj lesa v okolí křižovatky cest 1,8 VJV od vrchu Obidová (832 m) (2020 *Batoušek*, OLM). – Staré Hamry (distr. Frýdek-Místek), trať Muronka, první louka při cestě z Bílého Kříže směr na Gruň 0,5 km J od vrchu Smrkovina (924 m) (2020 *Batoušek*, OLM).





Mapa č. 2: Rozšíření kontryhelu grúnského © Hofirková Eliška

### **Kontryhel příjemný** (*Alchemilla suavis*) – mapa 3

Naprostá většina známých lokalit kontryhelu příjemného leží ve fytochorionu Bílé Karpaty lesní, zejména v jeho severní části. Na tuto oblast pak navazuje relativně častý výskyt druhu v jižní části Javorníků. Roste také u východního okraje fytochorionu Zlínské vrchy a ojediněle také Bílých Karpatech stepních. Zcela izolovaně pak leží lokalita ve Chříbech.

**19. Bílé Karpaty stepní:** Záhorovice (distr. Uherské Hradiště), louky na západních svazích vrchu Valy (470 m) asi 1,6 km J od železniční stanice Záhorovice (2016 *Dančák*, OL). – Záhorovice, louka pod Valy (2016 *Fajmon*, BRNU).

**77c. Chříby:** Staré Hutě (distr. Uherské Hradiště), u Staré Hutě (1985 *Baroušová*, BRNU). – Staré Hutě (distr. Uherské Hradiště), louka na pravém břehu pravobřehého přítoku Kyjovky pod tratí Poštovská 0,6 km JJZ od Sněženkového kopce (499 m) (2020 *Batoušek*, BRNM).

**78. Bílé Karpaty lesní:** Starý Hrozenkov (distr. Uherské Hradiště), V Krátkých, 2,2 km S kóty Přislop 711 (*Hlobilová*, OLM). – Sidonie (distr. Zlín), louky 2 km jižně od Holého vrchu (1987 *Rydlo*, OLM). – Nedašov (distr. Zlín), Hrušová dolina, okraj louky na kraji bučiny S od PR Jalovcová stráž 2,3 km VJV od kostela (2018 *Batoušek*, OLM). – Bylnice (distr. Zlín), „Maděrovice“, louka – pastvina nad okraje lesa v závěru levé větve potoka Bylničky 3,5 km V od železniční stanice (2018 *Batoušek*, OLM). – Bylnice (distr. Zlín), PP Hluboče, louka nad levým břehem Hlubočského potoka 3 km VJV od železniční stanice (2018 *Batoušek*, OLM). – Nedašov (distr. Zlín), louka 300 m SZ od kóty Kaňúr (2004 *Mládek*, OL). – Sidonie (distr. Zlín), pastvina v lese na svahu nad pravým břehem Vlárý, cca 0,4 km SZ od železniční stanice Vlárský průsmyk (2005 *Dančák*, OL). – Štítná nad Vlárí (distr. Zlín), suchá výslunná stráž mezi samotami Nivy a Šebák nad soutokem (2005 *Dančák*, OL). – Brumov (distr. Zlín), Holý vrch (1976 *Tomášek*, GM). – Svatý Štěpán (distr. Zlín), lesní louka ca 1 km V od železniční stanice (1983 *Elsnerová*, GM). – Nedašov (distr. Zlín), pastvina 0,5 km V obce (PR Jalovcová stráž) (2003 *Elsnerová*, GM). – Nedašov (distr. Zlín), PP Kaňoury, louka (1992 *Jongepierová*, BRNU). – Návojná (distr. Zlín), PP Pod Horou, louka (2000 *Jongepierová*, BRNU). – Vyškovec (distr. Uherské Hradiště), PP Chmelinec (1996 *Jongepierová*, BRNU). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), Paseky: 0,2 km JV od konečné autobusy (2003 *Otýpková*, BRNU). – Žitková (distr.

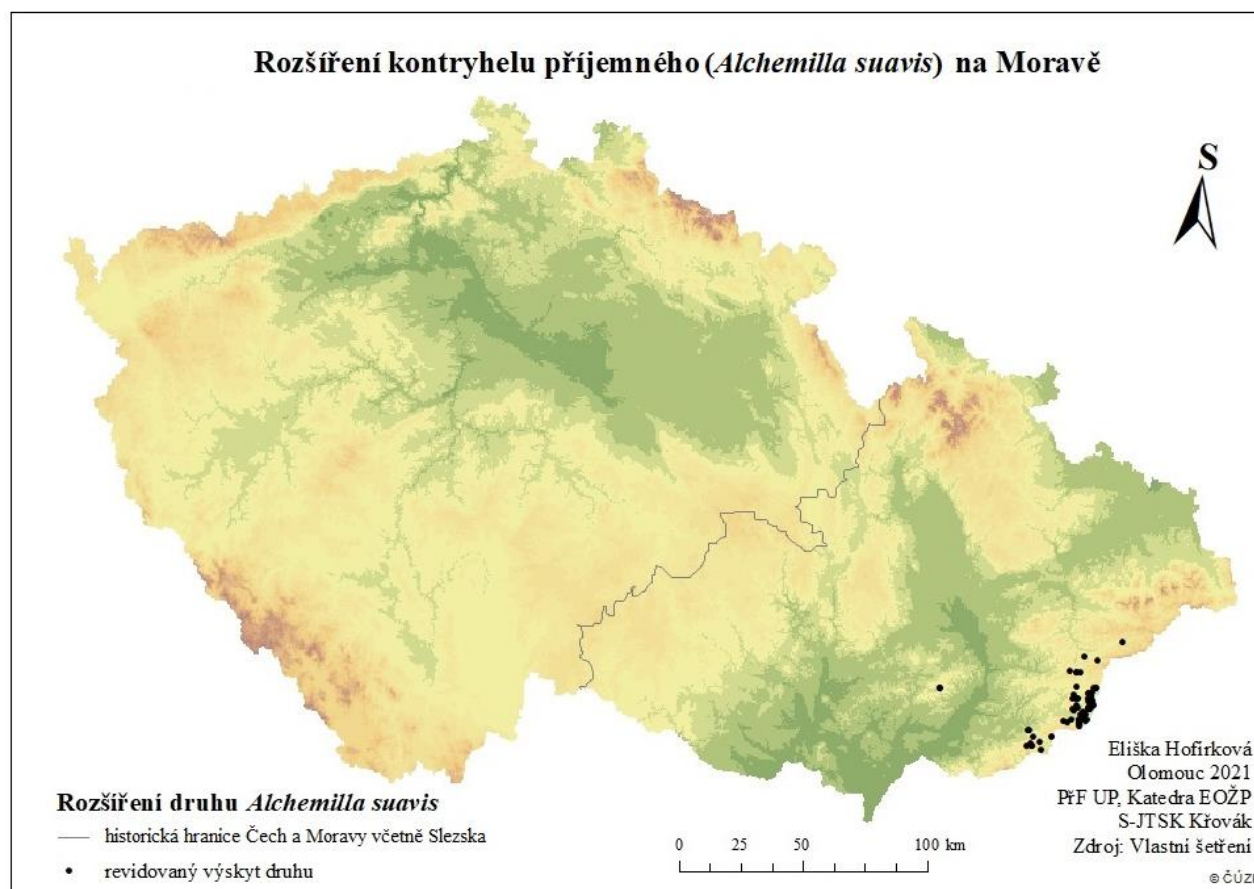
Uherské Hradiště), PR Hutě (2015 *Dančák*, OL). – Sidonie (distr. Zlín), lesní cesta na VJV úpatí vrchu Tratihušť nad koncem souvislé zástavby obce, cca 3,5 km SV od železniční stanice Vlárský průsmyk (2005 *Dančák*, OL). – Svatý Štěpán (distr. Zlín), Vlárský průsmyk, 1 km SSV od Petrovy Studně, louka (1967 *Blažková*, PR). – Brumov (distr. Zlín), pastviny podél obecní cesty JZ od vrchu Holý vrch, 4 km V od obce Brumov (1972 *Plocek*, PRC). – Brumov (distr. Zlín), Na Tatrách (1972 *Plocek*, PRC). – Štítná nad Vlári (distr. Zlín), Žirce, mezofilní louka na levém břehu Vápenického potoka 2,4 km J od kostela (2018 *Batoušek*, BRNM). – Nedašov (distr. Zlín), Hrušová dolina, okraj louky na kraji bučiny S od PR Jalovcová stráň 2,3 km VJV od kostela (2018 *Batoušek*, BRNM). – Bylnice (distr. Zlín), PP Hluboče, louka nad levým břehem Hlubočského potoka 3 km VJV od železniční stanice (2018 *Batoušek*, BRNM). – Bylnice (distr. Zlín), „Maděrovice“, krátkostébelná louka – pastvina nad okrajem lesa v závěru levé větve potoka Bylničky 3,5 km V od železniční stanice (2018 *Batoušek*, BRNM). – Vápenice (distr. Uherské Hradiště), lesní louka – lyžařská sjezdovka Lopata, její střední část, 0,86 km SSZ od Mikulčina vrchu (799 m) (2018 *Batoušek*, BRNM). – Vápenice (distr. Uherské Hradiště), lesní louka – lyžařská sjezdovka Lopata, její střední část, 0,86 km SSZ od Mikulčina vrchu (799 m) (2018 *Batoušek*, OLM). – Nedašov (distr. Zlín), Javor, louka a keřnaté meze nad levým břehem Hrušovky na severním svahu kóty 625 m a 662 m, 2,0 km VJV od kostela (2019 *Batoušek*, BRNM). – Nedašov (distr. Zlín), trať Kožovec, louka nad levým břehem Hrušovky 2,1 km VJV od kostela (2019 *Batoušek*, BRNM). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), louka pod smyčkou silnice ke státní hranici a břehový porost potoka Zápechová (Tovarský p.) 1,5 km SV od severovýchodního okraje obce (2019 *Batoušek*, BRNM). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), Nebrová, louka v klínu státní hranice nad pravým břehem potoka Zápechová (Tovarský p.) 1 km VSV od vrchu Vysočka (660 m) (2020 *Batoušek*, BRNM). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), Nebrová, louka v klínu státní hranice nad pravým břehem potoka Zápechová (Tovarský p.) 1 km VSV od vrchu Vysočka (660 m) (2020 *Batoušek*, OLM). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), louka na pravé straně silnice na Slovensko hned před hraničním přechodem 1,36 km S od vrchu Vysočka (660 m) (2020 *Batoušek*, BRNM). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), louka pod smyčkou silnice ke státní hranici a břehový porost potoka Zápechová (Tovarský p.) 1,6 km S od vrchu Vysočka (660 m) (2020 *Batoušek*, BRNM). – Svatý Štěpán (distr. Zlín), lesní louka s prameništěm pod loukou Obrok na JZ svahu vrchu Okrouhlá (655 m) 0,95 km V od železniční stanice, střední poloha (2020 *Batoušek*, BRNM). – Svatý Štěpán (distr. Zlín), lesní louka s prameništěm pod loukou Obrok na JZ svahu vrchu Okrouhlá (655 m) 0,95 km

V od železniční stanice, střední poloha (2020 *Batoušek*, OLM). – Svatý Štěpán (distr. Zlín), severozápadní cíp louky Obrok 880 m VSV od železniční stanice (2020 *Batoušek*, BRNM). – Svatý Štěpán (distr. Zlín), severozápadní cíp louky Obrok 880 m VSV od železniční stanice (2020 *Batoušek*, OLM). – Svatý Štěpán (distr. Zlín), ovocný sad na příkrém svahu s pěnovkovým prameništěm na jižním okraji louky pod Petrovou Studní 0,93 km SV od železniční stanice (2020 *Batoušek*, BRNM). – Svatý Štěpán (distr. Zlín), ovocný sad na příkrém svahu s pěnovkovým prameništěm na jižním okraji louky pod Petrovou Studní 0,93 km SV od železniční stanice (2020 *Batoušek*, OLM). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), louka pod smyčkou silnice ke státní hranici a břehový porost potoka Zápechová (Tovarský p.) 1,6 km S od vrchu Vysocka (660 m) (2020 *Batoušek*, OLM). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), louka na pravé straně silnice na Slovensko hned před hraničním přechodem 1,36 km S od vrchu Vysocka (660 m) (2020 *Batoušek*, OLM). – Brumov (distr. Zlín), květnaté loučky v okolí chat v dolní části svahů mezi lesy Bukovina a Vrbovce (2014 *Fajmon*, BRNU). – Brumov (distr. Zlín), mezofilní až vlhká louka (s mokřadem) nad zahrádkami při Hložeckém potoce nad pivovarskými rybníky, horní okraje sušší do podrostu remízku (2014 *Fajmon*, BRNU). – Komňa (distr. Uherské Hradiště), sad u silnice 496 (2020 *Dančák et Hofírková*, OL). – Bystřice pod Lopeníkem (distr. Uherské Hradiště), Kopánky, louka u silnice, 150 m J od autobusové zastávky (2020 *Dančák et Hofírková*, OL). – Vápenice (distr. Uherské Hradiště), sjezdovka Lopata (2020 *Dančák et Hofírková*, OL). – Brumov (distr. Zlín), Uhličky, asi 200 m z. od kóty Těškové (462,5) (2012 *Vincenecová*, BRNU). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), Závří – Zápechová, pod silnicí u státní hranice, spodní část louky ve střední části lokality, květnatá louka (2012 *Vincenecová*, BRNU). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), Závří – Zápechová, pod silnicí u státní hranice, spodní část louky ve střední části lokality, květnatá louka (2012 *Vincenecová*, BRNU). – Valašské Klobouky (distr. Zlín), Baránkovo (1992 *Jongepierová*, BRNU). – Bylnice, PP Lazy, dolejší louka, mezofilní květnatá louka (2016 *Fajmon*, BRNU). – Lopeník, mezofilní porost na rozhraní krajnice silničky a příkopy (2016 *Fajmon*, BRNU). – Bylnice, PP Hluboče, mezofilní květnatá louka (2016 *Fajmon*, BRNU). – Žitková, PR Hutě, louka (2015 *Jongepierová*, BRNU). – Nedašov, Hrušová dolina, nad Javorem, 2 km V od kostela, louka (2008 *Jongepierová*, BRNU). – Nedašov, PR Jalovcová stráň, SV cíp, neudržovaná suchá pastvina (2016 *Fajmon*, BRNU). – Bylnice, PP Lazy, dolejší louka, mezofilní květnatá louka (2016 *Fajmon*, BRNU).

**79. Zlínské vrchy:** Pozdřechov (distr. Vsetín), pastviny u samoty Kozinec, asi 1,3 km V od evangelického kostela v obci (1998 *Dančák*, OL). – Valašské Klobouky (distr. Zlín), S okraj obce, mez u Klobúčkých rybníčků (2005 *Otýpková*, BRNU). – Lačnov (distr. Vsetín), suchá místa u obce Lačnov nedaleko Valašských Klobouků (1973 *Dostál*, PR). – Lužná u Vsetína (distr. Vsetín), údolí Mužíkov JV od obce, olšiny, mezofilní a podmáčené louky asi 200 m J od ústí údolí (2014 *Dančák*, FMM). – Lužná (distr. Vsetín), louky u samoty Vráblový paseky asi 1,5 km JJZ od železniční stanice Lužná (1998 *Dančák*, OL). – Vráblový paseky, zarůstající pastvina (1999 *Černotík*, OL).

**82. Javorníky:** Karolinka (distr. Vsetín), v opuštěné zahradě v centru vesnice (2012 *Homola*, OLM). – Střelná (distr. Vsetín), louka mezi silnicí a železnicí nedaleko státní hranice, cca 1,4 km VSV od kostela v obci (2015 *Dančák*, OL). – Hovězí (distr. Vsetín), trávník na rozcestí Stříbrník a Veřečný, asi 1,7 km JJZ od kostela v obci (2006 *Dančák*, OL). – Študlov (distr. Vsetín), louky v okolí hájovny Radošín J od vrchu Požár (792 m n. m.) (2006 *Dančák*, OL). – Huslenky (distr. Vsetín), pastviny na vrchu Hrachovec nad údolím Uherská, ca 3,5 km JV od obce (1997 *Dančák*, OL). – Střelná (distr. Vsetín), ruderalní trávník na V okraji obce (2015 *Dančák*, OL). – Valašské Klobouky (distr. Zlín), 1 km JV od obce (2005 *Otýpková*, BRNU). – Brumov (distr. Zlín), Sucháň (1941 *Podpěra*, BRNU). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), V od obce Nedašova Lhota, při okrajích silnic, travnaté stráně (1988 *Plocek*, PR). – Študlov (distr. Vsetín), PP Hrádek, suchá louka nad silnicí, 170 m JV od rozcestníku v obci u točny autobusu (2018 *Frýdecká*). – Střelná (distr. Vsetín), louka mezi silnicí a železnicí nedaleko státní hranice, na pravém břehu Čaminského potoka, cca 1,4 km VSV od kostela v obci (2018 *Frýdecká*). – Valašské Klobouky (distr. Zlín), PR Javorůvky, louky 620 m SZ od vrcholu Královec (655 m) (2018 *Frýdecká*). – Študlov (distr. Vsetín), louky na východním okraji obce nad osadou Pasíčky, 300 m JV od vrchu Pod Strání (Poschla, 652 m n. m.) (2014 *Tkáčiková*, FMM). – Študlov (distr. Vsetín), smíšený les na jihovýchodním okraji obce, asi 200 m JV od točny autobusu (2014 *Tkáčiková*, FMM). – Študlov (distr. Vsetín), louka na jihovýchodním okraji obce, 550-800 m VJV od točny autobusu v obci (2014 *Tkáčiková*, FMM). – Študlov (distr. Vsetín), lesní asfaltová cesta značená jako cykloturistická trasa na jihovýchodním okraji obce, úsek 550 m S od kóty Požár (792 m) až ke studánce U sv. Václava (240 m VSV od kóty Požár) (2014 *Tkáčiková*, FMM). – Študlov (distr. Vsetín), červená turistická značka na jihovýchodním okraji obce, úsek od studánky U sv. Václava po vrch Končitá (817 m n. m.) (2014 *Tkáčiková*, FMM). –

Študlov (distr. Vsetín), louky v okolí hájovny Radošín J od vrchu Požár (792 m n. m.) (2014 *Hroneš et Dančák*, FMM). – Valašské Klobouky (distr. Zlín), přírodní rezervace Javorůvky, severozápadní část (2014 *Fajmon*, BRNU). – Valašské Klobouky (distr. Zlín), lesní loučky pod přírodní rezervací Javorůvky (2014 *Fajmon*, BRNU). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), Zápasečí, 400 m severně nad obcí, jižně od osady Měříčka (Zadky), nad levým břehem potoka, výslunná ovčí pastvina (2012 *Vincenecová*, BRNU). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), Zadky (Měříčka), asi 1,3 km S od obce, louka přepásaná ovce (2012 *Vincenecová*, BRNU). – Nedašova Lhota (distr. Zlín), Zadky (Měříčka), asi 1,3 km S obce, louka přepásaná ovce (2012 *Vincenecová*, BRNU).



Mapa č. 3: Rozšíření kontryhelu příjemného © Hofírková Eliška

## 4. Diskuze

V bakalářské práci se zaměřuji na rozšíření tří vzácných a ohrožených druhů kontryhelů na Moravě. Po herbářové excerpici, s níž souvisela revize jednotlivých položek, jsem ze získaných dat a údajů vytvořila pro každý druh mapu rozšíření, ze kterých je patrné, kde se jednotlivé druhy vyskytují.

O kontryhelu baltském (*Alchemilla baltica*) píše Plocek (1995, 2002), že jeho jedinou lokalitou v České republice jsou Jizerské hory a to navíc se vzácným výskytem. Jak ale záhy uvádí Havlíček (2003) tento druh byl zaznamenán i v oblasti Šumavy (Frýdecká 2016). Zcela novou oblast výskytu popisují manželé Jongepierovi, kteří našli tento druh na loukách v Bílých Karpatech (Jongepier & Jongepierová 2006, Frýdecká 2016). Jak uvádí Frýdecká (2016), byl kontryhel baltský znám z Moravy pouze z oblasti Komni, Krhova, Lopeníku a PR Hutě u Žitkové. Oproti předešlým údajům byl výskyt nově potvrzen i na dalších lokalitách, kterými jsou Strání, Vyškovec či Bystřice pod Lopeníkem. Je tedy patrné, že oblast Bílých Karpat si žádá do budoucna intenzivnější průzkum, jehož výsledkem by mohly být další nové lokality. Zcela nově objevenou oblastí výskytu je jihozápadní část Hanušovické vrchoviny v okolí obcí Dlouhá Ves a Hynčina na Šumpersku. Je tedy možné, že i v této oblasti dojde díky dalšímu výzkumu k objevení dalších lokalit. V novém vydání Klíče ke květeně ČR je pak bez bližšího vysvětlení rovněž zmiňován výskyt v Krkonoších (Trávníček 2019), což zřejmě odráží názor autora zpracování rodu, že druh *A. corcontica* je identický s *A. baltica*.

V případě kontryhelu grúňského (*Alchemilla gruneica*) byly na Moravě známy pouze dvě oblasti, kde se tento druh vyskytoval. Jak uvádí Plocek (1995), jednalo se o oblast Moravskoslezských Beskyd především kolem obcí Ostravice, Staré Hamry, Bílá, Grůň a Súlov. Druhá oblast se nachází v Hrubém Jeseníku v okolí Heřmanovic v okrese Bruntál (Plocek 1978, 1995), přičemž Plocek (2002) udává, že se v této oblasti jedná pravděpodobně o zavlečený druh (Frýdecká 2016). Frýdecká (2016) ve své práci zmiňuje další lokality výskytu, jež se nachází v okolí Nového Jičína a Valašského Meziříčí a v Hostýnských a Vsetínských vrších, Javorníkách i Hrubém Jeseníku. Už tyto údaje ukazovaly na možný širší výskyt druhu, než jaký se původně předpokládal (Frýdecká 2016). Po revizi herbářových sbírek jsem zaznamenala další nové lokality oproti již zmíněným a to zejména v oblasti Hrubého Jeseníku a jeho podhůří. Tyto nálezy byly zčásti nejspíš ovlivněny cíleným výzkumem, jenž zde zřejmě probíhal, v důsledku objevu předchozích nových lokalit. Nové výskyty kontryhelu grúňského v této oblasti leží



například v okolí obcí Nová Červená Voda, Hynčice, Malá Morávka, Suchá Rudná, Bělá či Vidly, ale jedná se také o další nové nálezy z okolí Karlovy Studánky. Dále z nových nalezišť lze jmenovat Guntramovice na Opavsku nebo také Krásnou na Frýdecko-Místecku. Zcela nová a izolovaná lokalita leží přírodní rezervaci Plané loučky u Horky nad Moravou v Hornomoravském úvalu. Přestože Plocek tento druh popsal z Hrubého Jeseníku (Plocek 1978), sám uvádí (Plocek 1995), že se jedná o západobeskydského endemita. Jak však ukazují nové lokality, jde spíše o druh východosudetskoo-západokarpatský.

Druh kontryhel příjemný (*Alchemilla suavis*) roste především v Bílých Karpatech a to nejvíce v jejich severní části odkud byl také popsán (Plocek 1973). Tradičně známý byl zejména z okolí Sidonie, Nedašovy Lhoty, Brumova a z okolí Valašských Klobouk v jižní části Javorníků (Plocek 1995). Jak zjistila už Frýdecká (2016), jeho rozšíření je ale daleko větší, než je uváděno v Květeně České republiky (Plocek 1995). Oblast výskytu se rozšířila o Zlínské vrchy, Uherskohradištsko nebo Chřiby. Na druhou stranu uvádí také lokality nanejvýš sporné a s velkou pravděpodobností chybné, jako je Habří na Žďársku nebo Žipotín u Moravské Třebové, což je tradiční lokalitu výskytu jiného vzácného druhu, *A. walasii* (Frýdecká 2019). V této práci jsem zjistila rovněž řadu nových lokalit nejen v Bílých Karpatech, ale i v Javornících a Zlínských vrších a potvrdila dosud ne zcela jistý výskyt v Chřibech. Je velice pravděpodobné, že novým intenzivnějším průzkumem budou zejména na jihovýchodní Moravě objeveny nové prozatím neznámé lokality výskytu tohoto druhu.

Poznatky o těchto druzích a jejich rozšíření by mohly vést k přehodnocení stupně jejich ohrožení v České republice. Přestože u většiny ohrožených druhů sledujeme spíše úbytek lokalit a tedy i zpřisňování stupně jejich ohrožení, u tří studovaných druhů se zdá, že trend je spíše opačný. Zda jejich lokality přibývají proto, že se studované druhy šíří nebo proto, že jsme dříve jejich rozšíření neznali, je otázkou.

## 5. Závěr

V bakalářské práci bylo zkoumáno rozšíření tří ohrožených druhů kontryhelů, *Alchemilla baltica*, *Alchemilla gruneica* a *Alchemilla suavis*, na Moravě. U všech zmíněných druhů byly zaznamenány nové lokality výskytu. Nejvýznamnější změna ve výskytu byla zaznamenána především u *Alchemilla baltica* a *Alchemilla gruneica*, kdy první zmíněný druh byl nově nalezen na Šumpersku a druhý na řadě lokalit severní, střední i východní Moravy. Je velice pravděpodobné, že rozšíření těchto druhů je daleko větší než se nyní předpokládá a je zcela možné, že do budoucna se další neznámé lokality objeví.

## Literatura

- Fröhner S. (1995): *Alchemilla*. – In: Fröhner G. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*.  
Spermatophyta: Angiospermae: Dicotyledones 2. Blackwell Wissenschaft, Wien, pp. 13–  
242.
- Fröhner S. (1970): *Alchemilla baltica* Sam. ex Juz. - nový druh pro Československo. –  
*Zprávy Československé botanické společnosti* 5(3): 193–194.
- Frýdecká E. (2016): Rozšíření ohrožených druhů rodu kontryhel (*Alchemilla*) na Moravě.  
– Ms., 38 s. bakalářská práce. [depon. in: Katedra ekologie a životního prostředí,  
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci].
- Frýdecká E. (2019): Rozšíření a stanovištní ekologie rodu kontryhel (*Alchemilla*) na  
Moravě. – Ms., 58 s. diplomová práce. [depon. in: Katedra ekologie, Fakulta životního  
prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze].
- Grulich V. (2017): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. – *Příroda* 35: 75–132.
- Hadinec J. (2011): RNDr. Alexander Plocek, CSc. (\* 6. 2. 1944 Praha – † 14. 2. 2009  
Praha). – *Zprávy České botanické společnosti* 46(2): 387–388.
- Hartl J. (1969): Příspěvek k poznání jihočeských druhů rodu *Alchemilla* L. – *Sborník  
Přírodní vědy Jihočeského muzea v Českých Budějovicích* 9(3): 77–114.
- Hradílek Z. (1992): Soupis botanických sbírek v Československu. – *Vlastivědné  
muzeum, Olomouc*.
- Havlíček P. (2002): Proč jsou kontryhele problematické. – *Živa* 50(5): 208–210.
- Havlíček P., Fröhner S. E. & Procházka F. (2003): Kritische Bemerkungen zu den  
*Alchemilla*-Arten im Bohmerwald. – *Preslia* 75(1): 29–37.

Chytrý M., Danihelka J., Kaplan Z., Wild J., Holubová D., Novotný P., Řezníčková M., Rohn M., Dřevojan P., Grulich V., Klimešová J., Lepš J., Lososová Z., Pergl J., Sádlo J., Šmarda P., Štěpánková P., Tichý L., Axmanová I., Bartušková A., Blažek P., Chrtek J. Jr., Fischer F. M., Guo W.-Y., Herben T., Janovský Z., Konečná M., Kühn I., Moravcová L., Petřík P., Pierce S., Prach K., Prokešová H., Štech M., Těšitel J., Těšitelová T., Večeřa M., Zelený D. & Pyšek P. (2021) Pladias Database of the Czech Flora and Vegetation. – *Preslia* 93: 1–87.

Jongepier J. W. & Jongepierová I. (2006): Komentovaný seznam cévnatých rostlin Bílých Karpat. – ZO ČSOP Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.

Pavelka J. & Trezner J. [eds] (2001): Příroda Valaška (okres Vsetín). – Český svaz ochránců přírody, ZO Orchidea, Vsetín.

Plocek A. (1973): *Alchemilla suavis*, a new species from the Western Carpathians. – *Oesterr. Bot. Zeitschr.* 122: 195–198.

Plocek A. (1978): New species of *Alchemilla* ser. *Hirsutae*. – *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 13(1): 19–31.

Plocek A. (1995): *Alchemilla* L. – kontryhel. – In: Slavík B. [ed.] *Květena České republiky* 4: 247–270, Academia, Praha.

Plocek A. (2002): *Alchemilla* L. – kontryhel. – In: Kubát K., Hrouda L., Chrtek J., Kaplan Z., Kirschner J., Štěpánek J. [eds], *Klíč ke květeně České republiky*. 1. vyd. – Academia, Praha, pp. 323–329.

Rystonová I. (1996): *Byliny a jejich lidové názvy*. – Vodnář, Praha.

Sál F. L. & Novotný O. (1905): Lidová jména rostlin. – *Český lid* 14(1): 72–75.

Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S., Slavík B., Chrtek J., Tomšovic P. & Kovanda M. [eds], *Květena České socialistické republiky* 1: 103–121, Academia, Praha.

Smejkal M. (1980): Komentovaný katalog moravské flóry. – Univerzita J. E. Purkyně, Brno.

Trávníček P. (2019): *Alchemilla*. – In: Kaplan Z., Danihelka J., Chrtěk J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. [eds], Klíč ke květeně České republiky. 2 vyd. – Academia, Praha, pp. 470–479.

Weismannová H. (2004): Chráněná území ČR. X. Ostravsko. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno.

Wild J., Kaplan Z., Danihelka J., Petřík P., Chytrý M., Novotný P., Rohn M., Šulc V., Brůna J., Chobot K., Ekrt L., Holubová D., Knollová I., Kocián P., Štech M., Štěpánek J. & Zouhar V. (2019) Plant distribution data for the Czech Republic integrated in the Pladias database. – *Preslia* 91: 1–24.