

## K poznání flóry Osoblažska

Zuzana Mruzíková

Stav současného poznání Osoblažska lze z botanického hlediska považovat za nespokojivý. Osoblažský výběžek patří neprávem k poměrně opomíjeným regionům České republiky. V současnosti je oblast zkoumána jen okrajově. Jedná se především o studie zpracováváné pro Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR. Většina souhrnných článků věnujících se problematice výskytu druhů na severní či severovýchodní Moravě a ve Slezsku z této oblasti informace opomíjí. Floristickým studiím na Osoblažsku se věnují poměrně intenzivně asi posledních 5 let, během kterých jsem zaznamenala ne jeden zajímavý nález. Ale téměř žádné tyto nálezy nebyly doposud nikde publikovány.

Dosavadní výsledky z těchto floristických studií byly zatím zveřejněny pouze formou bakalářské práce: Floristicko-fytogeografická studie Osoblažska (na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, vedoucí práce Mgr. Petr Koutecký, Ph.D., obhájeno 2008, 55 stran, česky) a diplomové práce: Floristická studie Osoblažského výběžku (na Univerzitě Hradec Králové v Hradci Králové, vedoucí práce RNDr. Romana Prausová, Ph.D., obhájeno 2011, 55 stran, česky). Uveřejněny byly také dva zajímavé nálezy – *Viola mirabilis* L. a *Veronica verna* L. ve Zprávách České botanické společnosti v sérii *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae* (Koutecký & Mruzíková in Hadinec & Lustyk 2009). Součástí obou obhájených prací byla excerptce literatury vztahující se k Osoblažsku a jeho blízkému okolí, která může být odrazovým můstkem pro zájemce o studium flóry oblasti (na základě dosud objevených prací), viz bibliografický přehled v příloze.

Vlastní botanický průzkum, který je podkladem této práce, probíhal od roku 2007 do roku 2011. K dispozici byl také herbářový materiál z Muzea v Bruntále a data z vrstev mapování biotopů a jejich aktualizací poskytnutá Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR). Na základě revize herbářového materiálu byly vybrány k ověření některé lokality zajímavých taxonů. Ověřování dat získaných od AOPK ČR je teprve v začátcích.

Zpracovaná bibliografie vychází z dostupné literatury získané především na základě údajů z bibliografických prací (Neuhäuslová et Kučerová 1967, Neuhäuslová et Winkler 1968, 1969a, 1969b, Neuhäuslová et al. 1970, 1972, 1974, Skalický et Holubová 1973a, 1973b, Neuhäuslová et Khaylová 1976 a Neuhäuslová et Guthová 1978) a z materiálů získaných při odborné praxi na Odboru životního prostředí při Městském úřadu v Krnově v roce 2009. Nomenklatura taxonů je sjednocena podle Klíče ke Květeně České republiky (Kubát et al. 2002).

Osoblažsko (Osoblažský výběžek) se nachází v severovýchodní části České republiky, ve Slezsku, v Moravskoslezském kraji, okrese Bruntál. Většina území se nachází v polském pohraničí (obr. 1). Zaujímá rozlohu okolo 340 km<sup>2</sup>.

Zájmovým územím Osoblažska je uvažováno území východně od železniční trati procházející obcemi Jindřichov – Třemešná – Město Albrechtice, včetně intravilánů hraničních obcí západně od této hranice. V síťovém mapování se jedná o následující pole: 5672 c, 5771 a, b, c, d, 5772 a, c, d, 5871 a, b, 5872 a.

Jedná se o poměrně řídko osídlenou oblast asi s třemi desítkami obcí (největší Jindřichov – přibližně 1 500 obyvatel, Osoblaha – asi 1 200 obyvatel, Třemešná – 1 000 obyvatel, Slezské Rudoltice – 700 obyvatel a ostatní vesnice s méně než 500 obyvateli) a několika malými osadami, přidruženými k těmto okolním obcím, v nichž trvale žije jen pár obyvatel. Na druhou stranu se jedná o oblast s poměrně bohatou historií osídlení a dlouhou zemědělskou tradicí. Ještě před druhou světovou válkou zde fungovalo například množství mlýnů, cukrovar a sirkárna. Většina z těchto objektů zanikla a v současné době se se skladišti nebo průmyslovými areály na Osoblažsku téměř nesetkáme.

Osoblažsko má pahorkatinný charakter. Východní část území leží v nižší nadmořské výšce (část náleží k Osoblažské nížině a nachází se zde nejnižší položené místo – soutok potoka Prudník s řekou Osoblaha, asi 205 m n. m.) a je intenzivněji zemědělsky využívána. Naproti tomu západní část území dosahuje vyšších nadmořských výšek, je lesnatější a navazuje na chladnější oblast Jeseníků. Nejvyššími vrchy jsou kopce Kobyla (574 m n. m.), Obecní vrch (567 m n. m.) a Na Hranici (541 m n. m.).

Geologický podklad tvoří prvohorní, třetihorní a čtvrtohorní usazeniny (Misař et al. 1996). Pestřejší je východní část území, kde spodnokarbonské nemetamorfované horniny doplňují fluviální, glacifluviální, mořské a flyšové sedimenty aj. Na několika místech v krajině Osoblažska nacházíme pozůstatky po zalednění v podobě bludných balvanů; roztroušeně také opuštěné stěnové a jámové kamenolomy (Kruřa 1955) a pískovny. V západní části území převažují kambizemě modální, které směrem na východ přechází v luvizemě a hnědozemě modální, na malé části území zasahují také pseudogleje modální (Weissmannová et al. 2004).

Vodu z území odvádí řeka Osoblaha se svými četnými přítoky. Ta se pak na polském území vlévá do Odry. Dalšími většími toky jsou její pravostranné přítoky – potoky Mušlov, Liptaňský potok, Povelický potok, Lužná, Hrozová (= Trója) a Matějovický potok a levostranné přítoky Karlovský potok, Lesný potok a Prudník (s přítokem Sádeckého potoka). Vodní zdroje v území doplňuje množství rybníků a tůní, např. rybníky Pitárno, Dívčí Hrad, Bohušovský rybník, Rudoltický rybník, Pavlovický rybník I, Pavlovický rybník II, rybníky na Hraničním potoce, u Koberna, rybníčky u bludného balvanu u Liptaně atd.

Osoblažsko se nachází v mírně teplé klimatické oblasti (Quitt 1971) navazující na podobně teplou oblast Opavska a chladnější Jeseníky. Je součástí fytochorionu 74.a Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, fytogeografické oblasti mezofytika, fytogeografického okresu Českomoravské mezofytikum (Skalický 1988). Podobně jako ve vidnavské části fytochorionu nacházíme na Osoblažsku řadu zajímavých – chráněných, ohrožených (Sedláčková et Plášek 2005), ale také invazních druhů (Pyšek et al. 2002).

Na Osoblažsku je mapována tato potenciální přirozená vegetace: *Pruno-Fraxinetum*, místy v komplexu s *Alnion glutinosae*; *Molinio arundinaceae-Quercetum*, *Tilio-Carpinetum* a *Luzulo-abidae-Quercetum petraceae*, *Abieti-Quercetum* (Neuhäusová et al. 1998). Nachází se zde čtyři zvláště chráněná území (podle zákona 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů) – dvě přírodní památky: Liptaňský bludný balvan a Oblík u Dívčího Hradu a dvě přírodní rezervace: Džungle a Velký Pavlovický rybník. Druhá z rezervací se částečně překrývá s evropsky významnou lokalitou Osoblažský výběžek.

Ke studiu a k revizi byl zapůjčen herbářový materiál z Muzea v Bruntále (čítající asi 1 200 položek z oblasti Osoblažska) a AOPK ČR umožnila přístup k datům z vrstev mapování biotopů a jejich aktualizací zahrnující asi 14 tisíc záznamů o výskytu druhů, které se zatím nepodařilo podrobně prozkoumat a ověřit. Na základě vlastních nálezů evidují přes 600 druhů rostlin. Přesný počet nelze určit, protože některé obtížně determinovatelné taxony jsou uvedeny pouze na taxonomické úrovni rodů (*Alchemilla*, *Crataegus* a *Rubus*), sekcí (pampelišky *Taraxacum sect. Ruderalia*) a souborných druhů (*Achillea millefolium* agg.). Taktéž v rodech *Rosa*, *Carex*, *Myosotis* lze předpokládat, že nebyly určeny všechny taxony na úrovni druhů nebo poddruhů. Níže uvedený přehled zvláště chráněných a ohrožených druhů Osoblažska vychází z dat získaných v rámci zpracování bakalářské a diplomové práce (Mruziková 2008, 2011) a z dalších autorčiných průzkumů v roce 2011. U každého taxonu je uveden stupeň ohrožení podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, § 1 – druh kriticky ohrožený, § 2 – druh silně ohrožený a § 3 – druh ohrožený; dále stupeň ohrožení na republikové a regionální úrovni (Sedláčková et Plášek 2005), A1 – vyhynulé taxony, A2 – nezávěsné taxony, A3 – nejasné případy vymizelých taxonů, C1 – kriticky ohrožené taxony, C2 – silně ohrožené taxony, C3 – ohrožené taxony, C4a – taxony vyžadující pozornost.

<i>Abies alba</i>	-, -, C4a	<i>Hieracium bauhini</i>	-, C4a, C4
<i>Achillea ptarmica</i>	-, -, C3	<i>Inula salicina subsp. salicina</i>	-, C4a, C3
<i>Alyssum alyssoides</i>	-, -, C4a	<i>Iris sibirica</i>	§ 2, C3, C2
<i>Aphanes arvensis</i>	-, C3, C3	<i>Isopyrum thalictroides</i>	-, C4a, C4
<i>Bromus ramosus</i>	-, C3, C2	<i>Jasione montana*</i>	-, C4a, C4
<i>Carex bohemica*</i>	-, C4a, C2	<i>Leersia oryzoides</i>	-, C3, C3
<i>Carex buekii</i>	-, C4a, C3	<i>Lilium martagon</i>	§ 3, C4a, C4
<i>Carex flava</i> s.str.	-, C4a, C4	<i>Lychnis viscaria</i>	-, -, C4
<i>Carex hartmanii</i>	-, C3, C2	<i>Lycopsis arvensis</i>	-, C4a, C3
<i>Centaurea cyanus</i>	-, C4a, C4	<i>Myosotis caespitosa</i>	-, C4a, C2
<i>Centaurea jacea subsp. oxylepis</i>	-, C4a, C4	<i>Myosotis sparsiflora</i>	-, C4a, C2
<i>Centaureum erythrea</i>	-, C4a, C4	<i>Orchis mascula subsp. signifera</i>	-, C3, C3
<i>Cephalanthera longifolia</i>	§ 3, C3, C2	<i>Peucedanum cf. oreoselinum</i>	-, C4a, A1
<i>Consolida regalis</i>	-, -, C4	<i>Platanthera bifolia</i>	§ 3, C3, C3
<i>Corydalis intermedia</i>	-, C4a, C2	<i>Potentilla rect</i>	-, C4a, C2
<i>Dactylorhiza majalis</i>	§ 3, C3, C3	<i>Pyrus pyraster</i>	-, C4a, C3
<i>Daphne mezereum</i>	-, C4a, C4	<i>Salix rosmarinifolia</i>	-, C3, C3
<i>Dianthus armeria</i>	-, C4a, C3	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	-, C4a, C2
<i>Dianthus carthusianorum</i>		<i>Scorzonera humilis</i>	-, C3, C2
<i>subsp. latifolius</i>	-, C4a, C3	<i>Valerianella dentata</i>	-, C4a, C4
<i>Epilobium dodonaei</i>	-, C4a, C4	<i>Verbena officinalis</i>	-, C3, C3
<i>Epilobium lamyi</i>	-, -, C2	<i>Veratrum album subsp.</i>	
<i>Filago arvensis</i>	-, C3, C3	<i>lobelianum</i>	§ 3, C4a, C4
<i>Filago lutescens</i>	§ 1, C1, C1	<i>Veronica montana</i>	-, C4a, C4

<i>Filipendula vulgaris</i>	-, -, C4	<i>Veronica scutellata</i>	-, C4a, C2
<i>Galanthus nivalis</i>	§ 3, C3, C3	<i>Veronica verna</i>	-, A2, C4a
<i>Galium spurium</i>	-, C3, C3	<i>Viola mirabili</i>	-, A2, C4a

\*naposled zaznamenáno 2007

Pravděpodobně zplanělé ze zahrádek nebo vysázené:

<i>Aquilegia vulgaris</i>	-, C3, C3
<i>Leucojum vernum</i>	-, C3, C2
<i>Taxus baccata</i>	-, C3, C2

Dosud jsem na území Osoblažska zaznamenala výskyt více než 600 taxonů. Z dostupné literatury a z ověřených herbářových dokladů z Muzea v Bruntále je známo dalších asi 220 taxonů, které se zatím nepodařilo ověřit. Jedná se též o taxony mnou zatím blíže neurčené (např. *Alchemilla* sp.) a nezrevidované speciality. Výskyt některých historicky udávaných taxonů (včetně některých nálezů z dat z vrstev mapování biotopů a jejich aktualizací) je nepravděpodobný (např. *Alisma gramineum* nebo *Hylotelephium maximum*), u některých došlo k záměně při jejich určování (ověřeno při revizi již zmíněných herbářových dokladů z Muzea v Bruntále). V některých případech se jedná o velmi staré literární údaje a tyto druhy již z krajiny pravděpodobně vymizely (*Agrostema githago*, A1 – Sedláčková et Plášek 2005, Cimalová 2006). U jiných taxonů lze předpokládat, že budou dalšími průzkumy znovuobjeveny.

Z těchto šesti set taxonů je přibližně 140 považováno za geograficky nepůvodní. Mezi nimi bylo zaznamenáno asi 95 archeofytů a 45 neofytů. 16 druhů je považováno za příležitostně zavlekané, 85 za zdomácnělé a 35 za invazní v květeně ČR (Pyšek et al. 2002). Je zajímavé, kolik zvláště chráněných a ohrožených druhů se v této poměrně intenzivně zemědělsky využívané krajině vyskytuje.

Zatímco se podařilo najít množství starších článků zahrnujících výskyt druhů rostoucích na Osoblažsku a v jeho blízkém okolí, nově vycházející články se zmiňují o tomto území jen okrajově (Cimalová 2006). To vede k domněnce, že dnešní Osoblažsko stále zůstává v pozadí botanických zájmů a je nutné pokračovat v dalším výzkumu této oblasti vzhledem k její rozsáhlosti a malé probádanosti.

## Literatura:

- Hadinec J. et Lustyk P. [eds] (2009): Additamenta ad floram Republicae Bohemicae. VIII. – Zprávy České botanické společnosti, 44: 185–319.
- Kruťa T. (1955): Mineralogické poměry v kulmských sedimentech ve slezské části Nížkého Jeseníku. Časopis Slezského musea, ser. A, IV: 29–36.
- Misař Z., Pouba Z. et Skácel J. (eds.) (1996): Geologická mapa ČR, Mapa předčtvrtohor-

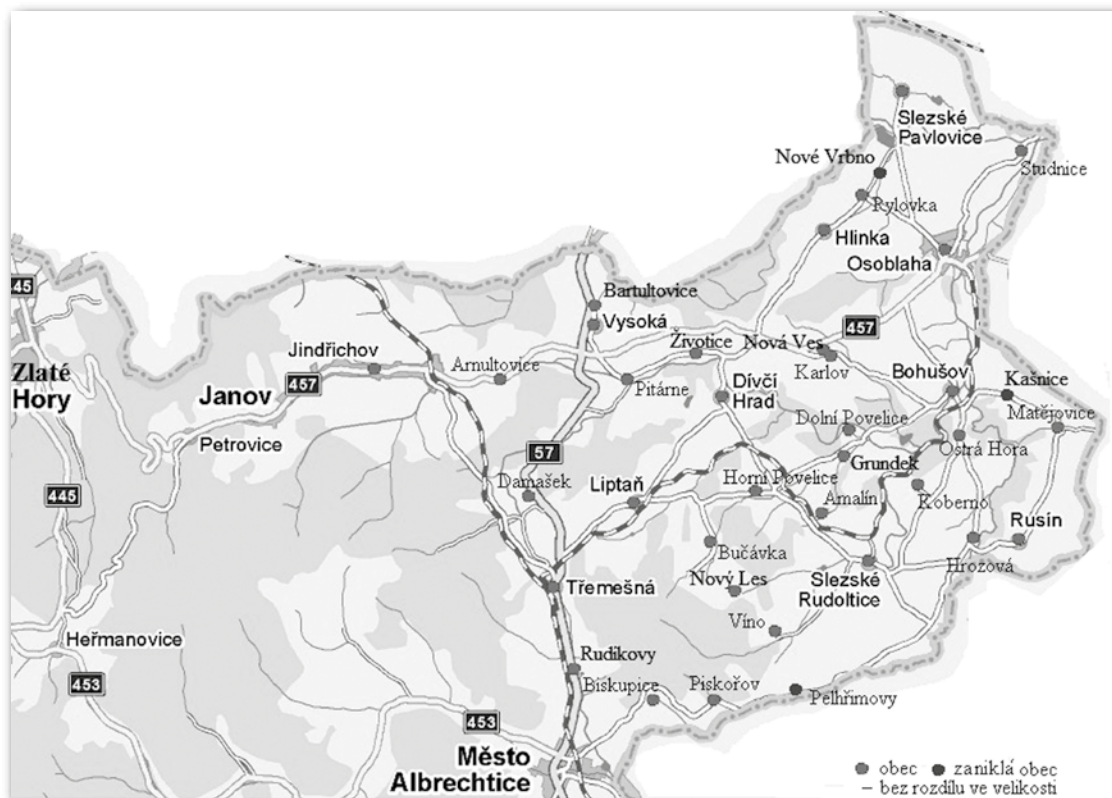
- ních útvarů 1:200 000 – List Jeseník. 3. vydání. Český geologický ústav, Praha.
- Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, Academia, Praha.
- Neuhäuslová Z. et Kučerová L. (1967): Bibliografica botanica Čechoslovaca. 1959–1960. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Neuhäuslová Z. et Winkler O. (1968): Bibliografica botanica Čechoslovaca. 1961–1962. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Neuhäuslová Z. et Winkler O. (1969): Bibliografica botanica Čechoslovaca. I. díl, 1963–1964. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Neuhäuslová Z. et Winkler O. (1969): Bibliografica botanica Čechoslovaca. II. díl, 1963–1964. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Neuhäuslová Z., Winkler O. et Pivoňková M. (1970): Bibliografica botanica Čechoslovaca. 1965–1966. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Neuhäuslová Z., Winkler O. et Pivoňková M. (1972): Bibliografica botanica Čechoslovaca. 1967–1968. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Neuhäuslová Z., Winkler O. et Khaylová D. (1974): Bibliografica botanica Čechoslovaca. 1969–1970. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Neuhäuslová Z. et Khaylová D. (1976): Bibliografica botanica Čechoslovaca. 1971–1972. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Neuhäuslová Z. et Guthová D. (1978): Bibliografica botanica Čechoslovaca. 1973–1974. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa, Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Pyšek P., Sádlo J. et Mandák B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic – Preslia, Praha, 74: 97–186.
- Sedláčková M. et Plášek V. (eds.) (2005): Červený seznam cévnatých rostlin Moravsko-slezského kraje (2005). Časopis Slezského musea, ser. A, 54: 97–120.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. In: Hejný S., Slavík B. (eds.): Květena České socialistické republiky. 1. díl. Academia, Praha, pp. 103–121.
- Skalický V. et Holubová V. (1973): Bibliographica botanica Čechoslovaca. I. díl. 1952–1957. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Skalický V. et Holubová V. (1973): Bibliographica botanica Čechoslovaca. II. díl. 1952–1957. Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Weissmannová H. et al. (2004): Ostravsko. In: Mackovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek X, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 456 pp.

## Přílohy

### Bibliografie Osoblažska

- Anonymus (2010): Nálezová databáze Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. (© AOPK 2010)
- Bureš L. et al. (1994a): Návrh místního územního systému ekologické stability krajiny, okres Bruntál, katastry Osoblaha, Hlinka, Slezské Pavlovice a Studnice. OkÚ Bruntál.
- Bureš L. et al. (1994b): Návrh místního územního systému ekologické stability krajiny, okres Bruntál, katastry Třemešná, Rudíkovy, Liptaň a Bučávka. OkÚ Bruntál.
- Bureš L. et al. (1994c): Návrh místního územního systému ekologické stability krajiny, okres Bruntál, katastry Vysoká, Bartultovice, Pitárné, Životice, Sádek a Dívčí Hrad. OkÚ Bruntál.
- Bureš L. et al. (1994d): Návrh místního územního systému ekologické stability krajiny, okres Bruntál, katastry Bohušov, Kašnice, Karlov, Nová Ves, Dolní Povelice a Koberno. OkÚ Bruntál.
- Bureš L. et Burešová Z. (1996a): Inventarizační průzkum botanický v navrhované přírodní rezervaci Velký Pavlovický rybník. Agentura ochrany přírody Ostrava.
- Bureš L. et Burešová Z. (1996b): Inventarizační průzkum botanický v navrhované přírodní rezervaci Dívčí Hrad. Agentura ochrany přírody Ostrava.
- Bureš L., Burešová Z. et al. (2004): Obnova ekologické stability krajiny na Osoblažsku. Msc. Ekoservis, pro AOPK Ostrava.
- Bureš L., Burešová Z. et al. (2007): Jižní část Osoblažského výběžku – obnova ekologické stability krajiny a zvýšení její diverzity. Ekoservis, pro AOPK Ostrava.
- Cimalová Š. (2006): Historické a recentní rozšíření vzácných druhů polních plevelů severní a střední Moravy a Slezska. Časopis Slezského musea, ser. A, 55: 165–192.
- Duda J. (1949): Příspěvek ke květeně Slezska. Přírodovědný sborník ostravského kraje 10: 27–51.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1990a): Horské druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území. Časopis Slezského musea, ser. A, 39: 133–146.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1990b): Horské druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území. Časopis Slezského musea, ser. A, 39: 247–265.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1992): Karpatský geoelement v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých územích. Časopis Slezského musea, ser. A, 41: 133–149.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1993a): Chráněné a ohrožené druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 1. Časopis Slezského musea, ser. A, 42: 31–42.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1993b): Chráněné a ohrožené druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 2. Časopis Slezského musea, ser. A, 42: 137–152.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1994a): Chráněné a ohrožené druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 3. Časopis Slezského musea, ser. A, 43: 45–56.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1994b): Chráněné a ohrožené druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 4. Časopis Slezského musea, ser. A, 43: 113–127.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1994c): Chráněné a ohrožené druhy v květeně Nízkého

- Jeseníku a přilehlých území – 5. Časopis Slezského musea, ser. A, 43: 263–275.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1995a): Chráněné a ohrožené druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 6. Časopis Slezského musea, ser. A, 44: 63–74.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1995b): Chráněné a ohrožené druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 7. Časopis Slezského musea, ser. A, 44: 111–122.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1995c): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 1. Časopis Slezského musea, ser. A, 44: 193–202.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1996a): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 2. Časopis Slezského musea, ser. A, 45: 29–39.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1996b): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 3. Časopis Slezského musea, ser. A, 45: 125–136.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1996c): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 4. Časopis Slezského musea, ser. A, 45: 255–263.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1997a): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 5. Časopis Slezského musea, ser. A, 46: 15–22.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1997b): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 6. Časopis Slezského musea, ser. A, 46: 159–168.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1997c): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 7. Časopis Slezského musea, ser. A, 46: 225–234.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1998): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 8. Časopis Slezského musea, ser. A, 47: 193–204.
- Duda J., Opravil E. et Šula B. (1999): Zajímavé druhy v květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – 9. Časopis Slezského musea, ser. A, 48: 153–164.
- Formánek E. (1887): Květena Moravy a rakouského Slezska. Brno.
- Hradílek Z., Sedláčková M., Skalický V. et Trávníček B. (1999): Materiály ke květeně Nízkého Jeseníku a přilehlých území – Floristický kurz ČSBS v Bruntále (1989), Sagittaria, Olomouc.
- Jatiová M. et Šmiták J. (1996): Rozšíření a ochrana orchidejí na Moravě a ve Slezsku. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Kühn F. (1965): Polní plevely Osoblažska. Časopis Slezského musea, ser. A, XIV: 99–107.
- Pečinka A. et Dočkalová Z. (2004): Příspěvek ke květeně pískoven Slezské pahorkatiny. Časopis Slezského musea, ser. A, 53: 75–86.
- Písek (1966): Příspěvek k vegetační geografii Osoblažska. Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Facultas Rerum Naturalium; TOM 20 Geographica – Geologica VII: 269–275.
- Sedláčková M. (1992): Poznámky k rozšíření *Aphanes arvensis* na severovýchodní Moravě. Časopis Slezského musea, ser. A, 41: 69–76.
- Šmarda J. (1963): Rozšíření xerothermních rostlin na Moravě a ve Slezsku. Zprávy vědecké činnosti Geografického Ústavu ČSAV Brno.
- Veselý J. (1954): Příspěvek ke květeně Osoblažska. Přírodovědný sborník Ostravského kraje, 15: 66–75.



Mapa zachycující osídlení na Osoblažsku – vytvořeno na podkladu obecné mapy z [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz) (vzdálenost mezi obcemi Liptaň a Dívčí Hrad po silnici III. tř. spojující obce je asi 3 km).