

Nakládání s rostlinnou organickou hmotou vznikající při péči o biotopy

Obsah:

1. Účel metodiky.....	2
2. Biomasa – problém, nebo příležitost?.....	2
3. Legislativní rámec	4
4. Typy hmoty podle původu	7
5. Využití hmoty.....	8
6. Likvidace hmoty.....	13
7. Závěr.....	15
8. Literatura	15

1. Účel metodiky

Účelem je vysvětlení dostupných metod nakládání s rostlinnou organickou hmotou (dále jen „hmota“ nebo také „biomasa“), která vzniká při realizaci péče o přírodní a krajinné prostředí, ekosystémy a jejich složky (dále jen „management“). Metodika je primárně určena pro žadatele o dotace z krajinotvorných programů Ministerstva životního prostředí (dále jen „MŽP“) a zhotovitele, kteří smluvně provádějí péči pro orgány ochrany přírody (dále jen „OOP“). Může však sloužit také vlastníkům pozemků či dalším subjektům, které chtějí o svěřené pozemky pečovat udržitelným způsobem. Metodika stručně vysvětluje přínosy a rizika možných řešení s cílem usnadnit zvolení správné varianty s ohledem na lokální podmínky. Navazuje na schválené standardy péče o přírodu a krajinu (SPPK) vydávané Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (dále jen „AOPK ČR“) a veřejně dostupné na <https://aopk.gov.cz/standardy>.

2. Biomasa – problém, nebo příležitost?

Při péči o nelesní i lesní stanoviště je zpravidla produkováno velké množství hmoty, která mnohdy dělá vlastníkům, hospodářům i zhotovitelům těžkou hlavu. S hmotou lze nakládat různými způsoby podle toho, o jaký typ se jedná a v jaké lokalitě se nachází. Vždy je třeba zodpovědně zhodnotit dostupné možnosti a vybrat tu, která je z hlediska životního prostředí nejvhodnější. Zatímco udat posečenou trávu, využitelnou jako píci nebývá zpravidla problém, s rákosem nebo třtinou je situace složitější. Klíčové je navázat spolupráci s místními hospodáři a chovateli dobytka, případně dalšími potenciálními odběrateli hmoty.

Při úvahách o využití vzniklé biomasy je třeba dodržet následující pořadí = priority:

1. Využití hmoty v místě či blízkém okolí – jako krmivo, stelivo, materiál pro stavbu ohrad, kompostování.
2. Využití hmoty přímo na lokalitě za předpokladu, že to charakter lokality umožňuje – podpora biodiverzity živočichů.
3. Předání hmoty provozovateli zařízení určeného pro nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (bioplynové stanice nebo komerční kompostárny).
4. Likvidace hmoty – pálení.

Biomasa ponechaná bez dalšího využití v lokalitě není „jen“ nelegálním odpadem, ale především může negativně ovlivnit charakter lokality. V místě uložení hmoty může dojít např. ke změně poměrů živin a jejich případným splachům do vodních toků a pramenišť, ke snížení biodiverzity nebo rozvoji nežádoucích ruderálních druhů a celkové degradaci lokality.

Negativní důsledky ponechání hmoty na lokalitě lze vidět na následujících obrázcích.



Obr. 1: Příklad nevhodného uložení biomasy s následným vznikem porostu kopřiv v jejím okolí (foto: Věra Polochová)



Obr. 2: Příklad nevhodného úložiště ve formě valu po okrajích sečené plochy (foto: Věra Polochová)



Obr. 3: Úložiště zarůstá nitrofilními druhy (foto: Věra Polochová)



Obr. 4: Nerozložená hmota uvnitř úložiště (foto: Věra Polochová)

3. Legislativní rámec

Na hmotu vzniklou při managementu je možno nahlížet dvěma způsoby:

1. **Materiál**, který lze přímo či po úpravě dále využít k různým účelům.

2. **Odpad**, se kterým musí být nakládáno v režimu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění (dále jen „zákon o odpadech“).

Z hlediska zákona o odpadech je jednoznačně upřednostňován první z uvedených způsobů, jakožto **předcházení vzniku odpadu**¹; v těchto případech biomasa nenaplnuje definici odpadu dle § 4 zákona o odpadech. Takto lze hmotu využít např. jako **krmivo, mulč, na podporu biodiverzity, výrobu ohrad či návštěvnické infrastruktury**. Za předcházení vzniku odpadu se považuje také kompostování za podmínek dle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. K tomu, aby se jednalo o kompostování v režimu předcházení vzniku odpadů v souladu se zákonem o odpadech je nutné kompost dále využít při vlastní činnosti či jej předat v souladu se zákonem č. 156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění (dále jen „zákon o hnojivech“). Při kompostování nesmí dojít k ohrožení životního prostředí či zdraví lidí a je nutné jej řídit tak, aby byl zajištěn aerobní mikrobiální rozklad biomasy bez vzniku zápachu nebo emisí metanu². Dalším možným způsobem nakládání s biomasou jako předcházení vzniku odpadu je např. štěpkování, s následným využitím získané štěrpy.

Pokud biomasu nelze využít při vlastní činnosti některým ze shora uvedených způsobů, stává se odpadem a veškeré nakládání s ní (vč. odstranění) musí být prováděno v souladu se zákonem o odpadech (§ 63 a násl.) a jeho prováděcími předpisy (vyhláška č. 273/2021 Sb.). Lze využít např. komunitního kompostování nebo je možné energetické využití biomasy v zařízeních k tomu určených (např. bioplynové stanice); jiným způsobem využití biomasy může být výroba pelet pro výrobu tepla. Vždy je třeba zvážit další nakládání s hmotou tak, aby bylo v souladu se zákonem o odpadech i dalšími právními předpisy a zároveň, aby bylo co nejvhodnější pro danou přírodní lokalitu.

Pokud původce odpadu nemůže odpad sám využít (není k tomu oprávněn dle zákona o odpadech), je povinen dle § 13 odst. 1 písm. e) zákona o odpadech s tímto odpadem naložit jen povolenými způsoby, tj:

- 1) předat jej buď přímo, nebo prostřednictvím dopravce odpadu do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, nebo
- 2) předat jej obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu (lze opět prostřednictvím dopravce odpadu). Možnost předat odpad na místo určené obcí se zde neuplatní, neboť bioodpad z managementového opatření není komunálním odpadem (§ 11 odst. 2 písm. a) zákona o odpadech – nepochází z domácností).

Zároveň platí, že odpad smí převzít pouze osoby k tomu oprávněné zákonem (§ 13 odst. 2 zákona o odpadech). To znamená, že **hmotu, která je odpadem, je nutné předat provozovateli zařízení určeného pro nakládání s biologicky rozložitelnými odpady** v souladu s § 63 zákona o odpadech. V praxi může jít např. o předání hmoty do **bioplynové stanice** nebo **komerční kompostárny**.

Pokud je hmota využita ve formě **kompostu**, jedná se o **hnojivo** ve smyslu § 2 písm. a) a c) zákona o hnojivech. Používání hnojiv je v některých případech regulováno právními předpisy. Např. hnojení pozemků v I. zóně CHKO je dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a

¹ Dle hierarchie odpadového hospodářství v § 3 odst. 2 zákona o odpadech, je třeba přednostně zajistit využití odpadů před jejich odstraněním.

² § 12 odst. 3 zákona o odpadech.

krajiny, v platném znění (dále jen „ZOPK“) zakázáno a k této činnosti je třeba žádat o udělení výjimky dle § 43 ZOPK. Hnojení může být omezeno také bližšími ochrannými podmínkami zvláště chráněného území stanovenými v jeho vyhlášovacím předpise (§ 44 odst. 4 ZOPK). V případě pochybností o legálnosti zásahu je vhodné dotázat se příslušného OOP, popř. požádat o předběžnou informaci.³ Zvláštní režim pro hnojení dusíkatými látkami mají také zranitelné oblasti dle § 33 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění. Pravidla hnojení v těchto oblastech určuje nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programem, v platném znění.

Krajní variantou z hlediska hierarchie odpadového hospodářství⁴ je pak odstranění hmoty, čímž se rozumí např. **spalování** (úplný výčet v příloze č. 6 zákona o odpadech). Odstranění je možné provádět jen v souladu se zákonem o odpadech a zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“). Např. nelze ponechávat organickou hmotu na místě bez dalšího využití.

Uvedenou hierarchii odpadového hospodářství je možné pozměnit a přistoupit přímo k jinému využití a případně odstranění hmoty, pokud je to celkově vhodnější řešení z hlediska ochrany životního prostředí.

Spalování hmoty jako odpadu za účelem jejího odstranění lze provádět pouze v zařízení k tomu určeném podle zákona o odpadech a zákona o ochraně ovzduší.

Zvláštní právní předpisy mohou stanovit výjimky z tohoto pravidla; jedná se např. o spalování za účelem zabránění šíření škodlivých organizmů podle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění (dále jen „zákon o lesích“) nebo pokud povinnost spalování vyplývá z mimořádného rostlinolékařského opatření podle zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči, v platném znění. Dále je možné **pálit rostlinné materiály z důvodu péče o přírodu a předcházení ohrožení zájmů ochrany přírody za podmínek stanovených v § 90 odst. 22 ZOPK**⁵. Tato výjimka se vztahuje rovněž na subjekty, které provádí opatření pro OOP na základě smlouvy o dílo, a na vlastníky či uživatele pozemku, kteří mají s OOP uzavřenu dohodu dle § 68 odst. 2 ZOPK.

Mimo výše uvedené je pálení limitováno zejména **zákazy rozdělávání ohňů** v NP, CHKO a NPR (§ 16 odst. 2 písm. p), § 26 odst. 1 písm. b) a § 29 písm. j) ZOPK) a na veškerých pozemcích PUPFL a pozemcích do 50 m od okraje lesa (§ 20 odst. 1 písm. k) a odst. 2 zákona o lesích. Zároveň je nutné postupovat v souladu s bezpečnostními zásadami při rozdělávání ohně (zákaz rozdělávání ohně na místech se vzrostlým porostem, zohlednění povětrnostních podmínek, respektování nařízení v době zvýšeného nebezpečí vzniku požáru) a se zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění⁶ (dále jen „zákon o požární ochraně“). Spalování látek na volném prostranství je nutno předem oznámit územně příslušnému hasičskému záchrannému sboru kraje, který může stanovit další podmínky pro tuto činnost, popřípadě ji může zakázat, a to dle § 5 odst. 2 zákona o požární ochraně. Spalování

³ § 139 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění.

⁴ § 3 odst. 2 zákona o odpadech.

⁵ Dle metodického sdělení Odboru cirkulární ekonomiky a odpadů MŽP k nakládání se zbytkovými rostlinnými materiály ze zahrad, údržby zeleně, zemědělství a lesnictví podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech ze dne 23. 6. 2025 (https://mzp.gov.cz/system/files/2025-06/OCEO-Metodicke_sdeleni_Bio_paleni_fin-23062025.pdf)

⁶ Dle § 1 odst. 2 zákona o požární ochraně je každý je povinen počínat si tak, aby nezavdal příčinu ke vzniku požáru, neohrozil život a zdraví osob, zvířata a majetek.

rostlinných materiálů by mělo být využito jako krajní řešení, zejména s ohledem na rizika hrozícího požáru a s ohledem na kouř, který znečišťuje ovzduší a může obtěžovat obyvatele.

Poznámka: Odlišnou situací je volné spalování biomasy na otevřeném ohništi mimo režim nakládání s odpady. To je možné provádět pouze v případě „účelného“ **spalování suchého nekontaminovaného dřeva pro vlastní potřebu jejich původce** (tj. za účelem získání tepla, teplené úpravy jídla, posezení s přáteli apod.). V tomto případě se jedná o účelné využití dřeva pro vlastní potřebu, tedy nedochází k naplnění definice odpadu a je možné postupovat podle § 16 odst. 4 a 5 zákona o ovzduší. Takto lze účelně spalovat pouze dřevo (vč. větvi) v množství odpovídajícím účelu spalování, nikoli však jiný biologický materiál jako posečenou trávu nebo spadané listí.⁷

Skládování hmoty jakožto biologicky rozložitelného odpadu není vhodným způsobem nakládání a vzhledem k požadavku Evropské unie omezovat ukládání biologicky rozložitelných odpadů na skládky je regulováno také českou právní úpravou⁸. Tento požadavek je zapracován také v aktualizovaném Plánu odpadového hospodářství ČR (cíle kapitoly 3.5.2)⁹.

Prosté **ponechání hmoty** v lokalitě není v souladu s právními předpisy, a zpravidla **je nevyhovující** také z hlediska ochrany přírody. Ukládání odpadu mimo vyhrazená místa (založení tzv. černé skládky) je kvalifikováno jako přestupek podle zákona o odpadech.

Veškerý management, při kterém vzniká hmota, je třeba předem projednat s vlastníky či uživateli dotčených pozemků, případně s nimi uzavřít příslušné smlouvy dle metodiky AOPK ČR Osvědčené komunikační postupy v ochraně přírody¹⁰.

4. Typy hmoty podle původu

4.1. Travní a travinobylinná hmota

Hmota vzniklá posečením nadzemní části jednoletých i víceletých rostlin travních porostů.

Kvalita a množství hmoty jsou závislé na lokalitě, zastoupení druhů a termínu seče. Hmotu je nutno z porostu odstranit v co nejkratším termínu (nejpozději do 14 dnů), aby nedošlo k jejímu překrytí nově rostoucí vegetací a znemožnění jejího dalšího odklizení (obr. 5 a 6). Rovněž balíky sena je třeba odvézt včas, než pod nimi vzniknou vyležená místa bez vegetace (Hejduk a kol. 2017), která mohou být problematická zejména v lokalitách s výskytem zvláště chráněných druhů nebo pramenišť. (obr. 7)

⁷ Jak potvrzuje i Metodické sdělení Odboru cirkulární ekonomiky a odpadů MŽP k nakládání se zbytkovými rostlinnými materiály ze zahrad, údržby zeleně, zemědělství a lesnictví podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech ze dne 23. 6. 2025 (odkaz viz výše)

⁸ Zejm. § 40 a 41 zákona o odpadech a § 14 odst. 3 a 43 ve spojení s bodem D přílohy č. 4 vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

⁹ Dostupný zde: https://mzp.gov.cz/system/files/2025-06/OCEO-POH_CR_2025_2035_MPR-20250609.pdf

¹⁰ <https://aopk.gov.cz/metodiky>



Obr. 5: Neodklizená hmota z předchozího roku (foto: Věra Polochová)



Obr. 6: Lokalita o 5 měsíců později (foto: Věra Polochová)



Obr. 7: Vyležená místa po balících sena (foto: Věra Polochová)

4.2. Rákosová hmota

Hmota vzniklá posečením nadzemní části rostlin většinou monokulturních porostů, tvořených druhy jako jsou rákos obecný, orobinec širokolistý a úzkolistý.

Tato hmota sklizená v čerstvém stavu je bohatá na dusík a lze ji využít v zařízeních na zpracování biomasy podobně jako travní a travinobylinnou hmotu (bioplynové stanice, kompostárny). Sklizená v suchém stavu je bohatá na uhlík a hodí se přidat do kompostu k dusíkatým materiálům, jako stelivo pro hospodářská zvířata nebo ke spalování v zařízeních na spalování biomasy.

4.3. Dřevní hmota

Hmota tvořená nadzemní částí dřevin nebo keřů, vzniká vyřezáním náletových dřevin a keřů nebo přirozeného zmlazení stromů, případně z kácení dřevin.

4.4. Hmota z invazních a nepůvodních druhů rostlin

Hmota rostlinného původu vzniklá odstraněním invazních či nepůvodních druhů rostlin či dřevin, vodních či suchozemských.

Nároky na nakládání s touto hmotou jsou odlišné od „běžné“ rostlinné hmoty.

Postupy likvidace invazních a nepůvodních druhů jsou metodicky ukotveny ve standardu SPPK D02 007 Likvidace vybraných invazních druhů rostlin¹¹.

5. Využití hmoty

5.1. Využití pro podporu biodiverzity

Veškeré záměry budování úkrytů a líhnišť pro živočichy **je nutno předem projednat s vlastníkem dotčeného pozemku a v případě zvláště chráněného území či výskytu zvláště chráněných druhů také s příslušným OOP**, neboť uvedená opatření nejsou vždy vhodná pro každou lokalitu.

5.1.1. Založení plazníku

Možností pro využití části různorodé hmoty pocházející z managementu lokality je založení plazníku, tedy líhniště a zimoviště plazů, které může být využíváno i dalšími obratlovci a bezobratlými. Není ale reálné využít takto veškerou hmotu z lokality, pouze její část. Je vhodné budovat tato zařízení zejména v homogenní krajině s nedostatkem přirozených úkrytů a různorodých drobných mikrostanovišť.

- plazník - objekt podobný většímu kompostu, minimální rozměr 2x2x1 m, z vnitřní boční strany a seshora zakrytý pletivem s velkými oky pro ochranu plazů před predátory jako jsou divoká prasata, hrabaví ptáci a malé šelmy. Příklad plazníku z kulatiny a pletiva je na obrázku 8, příklad odlehčeného plazníku s jednodušší manipulací, sestávajícího pouze z dřevěného rámu a pletiva, je na obrázku 9. Zde uvedené parametry pro plazníky se netýkají plazníků pro užovku stromovou, pro níž je plazník definován v Příloze 17 Záchraného programu pro užovku stromovou.



Obr. 8: Plazník se stěnami z kulatiny (foto: Jitka Větrovcová)



Obr. 9: Plazník se stěnami z pletiva (foto: Jitka Větrovcová)

¹¹ <https://aopk.gov.cz/web/cz/platne-standardy>

- plazník je vhodné situovat na osluněné a suché místo či alespoň do polostínu nedaleko vhodného zimoviště (suchá zídka, rozvaliny, kamenný snos) nebo alespoň úkrytu (hromada kletí, složené dřevo apod.).
- líhniště je třeba plnit směsí různých materiálů tak, aby zde vznikly drobné mezery a zvířata se do něj mohla dobře dostat, proto je třeba míchat větve s trávou, případně hnojem, pilinami, dřevní štěpkou nebo kompostem.
- každoročně po přezimování, avšak před nakladením vajec, nejlépe koncem dubna a v květnu, je třeba doplnit čerstvý materiál a smíchat s původním, aby se zajistilo opětovné nastartování procesů uvolňujících potřebné teplo pro inkubaci nových snůšek vajec.

5.1.2. Broukoviště (logger)

Části kmenů o větším průměru alespoň ze třetiny zapuštěné do země ve svislé poloze (obr. 10) nejlépe ve stejné orientaci vůči světovým stranám jako byl původní strom - podpora především bezobratlých vázaných na mrtvé dřevo. Součástí broukoviště mohou být také kmeny volně položené.



Obr. 10: Broukoviště (foto: Jiří Klápště)

Ležící části kmenů v kontaktu s půdou podléhají rychleji rozkladu a vzniká na nich množství mikrostanovišť poskytující potravu a úkryt pro bezobratlé a substrát pro druhy hub rozkládajících mrtvé dřevo.

Různé druhy dřevin hostí různé druhy hmyzu a hub, proto je vhodné vytvářet broukoviště z různých dřevin, přednostně z původních druhů, zejména listnatých. Z důvodu dalšího rozrůznění mikrostanovištních podmínek je potřeba kombinovat různou míru oslunění, zastínění apod., aby bylo podpořeno co nejširší spektrum saproxylických druhů (Krása 2015).

Podrobnější informace k budování a funkcím broukoviště jsou uvedeny v Metodice AOPK ČR Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu¹².

¹² <https://aopk.gov.cz/metodiky>

5.1.3. Hromady jako úkryty pro drobné živočichy

Na strukturně chudých lokalitách je možné vytvářet ze zbytkového materiálu také úkryty pro drobné živočichy v podobě hromad. V nich pak najdou denní i noční úkryty nebo zimoviště, případně je mohou využívat k hledání potravy nebo jako místo rozmnožování. Základem by měly být větve, pařezy apod., které je možné a vhodné překrýt posečenou trávou či jiným rostlinným materiálem.

Maximální plošný rozměr jedné hromady je 1,5x1,5 m, hromada odpovídá sečené ploše o velikosti 0,5 ha. Pro větší plochu je možné vytvořit max. 2 hromady v okolí sečené plochy.

Níže jsou uvedena vhodná a nevhodná místa pro umístění hromad jako úkrytů pro živočichy. Vždy však platí, že u sečení, na které je **čerpána dotace z krajinotvorných programů MŽP nebo uzavřena smlouva o dílo** (případně dohoda o realizaci managementových opatření dle § 68 odst. 2 ZOPK či objednávka) s OOP, je **nutná konzultace ohledně možností nakládání s biomasou a umístění hromad s poskytovatelem dotace nebo s OOP, který je zadavatelem prací**. Stejně jako v jiných případech budování úkrytů pro živočichy je i zde nezbytný souhlas vlastníka pozemku.

Vhodná místa pro budování úkrytů pro živočichy:

1. akátiny a další plochy výrazněji zasažené invazivními či expanzivními druhy
2. husté porosty keřů (trnka, svída, bez černý, líska apod.) pokud se nepředpokládá jejich výřez při obnově luk;
3. bývalá hnojiště, komposty, zbořeniště apod.;
4. porosty kopřiv, chrastice, třtiny, rákosu, orobince, vysokých ostřic a ruderaly – obecně plochy, které jsou už nyní velmi eutrofizované, ale nikoliv v případě, že se tyto plochy nacházejí v horní části prameništěního slatiniště, nebo jimi protéká stružka, která nízkoproduktivní mokřad částečně sytí;

Nevhodná místa pro budování úkrytů pro živočichy:

1. Skály a skalní výchozy, písčité, rašelinná a další oligotrofní až mezotrofní stanoviště;
2. Plochy s vysokou diverzitou původních druhů rostlin či bezobratlých a pro ochranu přírody významných druhů rostlin či živočichů (v pochybnostech konzultovat plochu s příslušným OOP);
3. Osluněné paty dřevin (které rádi využívají pro svůj vývoj bezobratlí);
4. Horní partie svažitého terénu z důvodu možných smyvů živin do otevřených stanovišť. V případě umístění „nad louku“, pak min. 3 m směrem do degradovanějších ploch;
5. Lesní okraje (zejména rozvolněné a osluněné) a lesní porosty;
7. Slatiniště, rašeliniště, prameniště, blízké okolí stojatých i tekoucích vod, ochranná pásma vodních zdrojů, kde hrozí eutrofizace a splavení materiálu do toku (ucpání propustků, podmostí apod.);
8. Kamenné snosy nebo agrární valy;

9. Plochy, které zvyšují heterogenitu prostředí – vyjeté kaluže a vlhčiny na jinak sušší lokalitě, starší hromady polen či větví, spáleniště apod.;
10. Místa viditelná z cest či v blízkosti sídel, kde ponechaná biomasa může podnítit vznik černých skládek.

5.1.4. Další opatření

- zatravnění pozemků v regionu pomocí zeleného sena, pokud sečený travní porost obsahuje požadované druhy a je sečen v optimální době zralosti semen (Ševčíková a kol. 2017) a pokud je k dispozici vhodná cílová plocha. Postup využití zeleného sena je uveden ve standardu SPPK D02 001 Obnova travních porostů s využitím regionálních směsí osiv,¹³
- rozprostření štěpky na vhodných místech může pomoci redukovat nežádoucí porost nebo postupným rozkladem přispět k živinovému obohacení půdy,
- ponechání stojících torz a vyšších pařezů pro podporu organismů vázaných na dutiny a mrtvé dřevo,
- pařezy, případně kmeny s pařezy, lze využít při vodních revitalizacích jako mrtvé dřevo za účelem zpestření vodního biotopu.

Kácení dřevin a následné nakládání se vzniklou biomasou, včetně využití štěpky, při managementu dlouhodobě neobhospodařovaných lokalit je zakotveno ve standardu SPPK D02 002 Obnova dlouhodobě neobhospodařovaných travních společenstev (vč. likvidace náletových dřevin)¹⁴.

5.2. Výroba návštěvnické infrastruktury nebo ohrad

Pro tento účel se hodí zejména hmota tvořená nadzemní částí dřevin o průměru kmínků nad 10 cm vzniklá kácením stromů.

5.3. Odvoz a zkrmení

Travní hmotu lze také využít jako píci pro hospodářská zvířata. Pokud se v blízkosti sečené lokality nachází zemědělský subjekt s chovem hospodářských zvířat, je vhodné navázat s ním spolupráci a nabídnout mu čerstvou nebo usušenou hmotu ke zkrmení či jako podestýlku.

Základním limitujícím faktorem pro vhodné využití je termín seče. Na plochách zařazených v dotačním systému Společné zemědělské politiky jsou termíny seče určeny v rámci požadovaných přímých plateb (BISS, ekoplatba)¹⁵ a konkrétních titulů ošetřování extenzivních travních porostů Agroenvironmentálně-klimatických opatření Programu rozvoje venkova¹⁶. Na travních porostech, u kterých je péče financovaná z krajinotvorných programů, je termín seče daný v uzavřené smlouvě či dohodě a je často vázaný na vysemenění zvláště chráněných druhů (dále jen „ZCHD“) rostlin, hnízdění ZCHD ptáků nebo kvetení živné rostliny – převážně

¹³ <https://aopk.gov.cz/web/cz/platne-standardy>

¹⁴ <https://aopk.gov.cz/web/cz/platne-standardy>

¹⁵ <https://mze.gov.cz/public/portal/mze/dotace/szp-pro-obdobi-2021-2027/prime-platby>

¹⁶ <https://mze.gov.cz/public/portal/mze/dotace/szp-pro-obdobi-2021-2027/rozvoj-venkova/agroenvironmentalne-klimaticka-opatreni>

v pozdějším termínu (otavy). V této době je píce hospodářskými zvířaty obtížně využitelná kvůli nízké výživnosti.

5.4. Odvoz a využití pro energetické účely

V případě, že nelze hmotu využít některým z předchozích způsobů, je možné předat hmotu ke zpracování v lokálně dostupných zařízeních, jako jsou:

- bioplynové stanice - zpracování hmoty je zde podmíněno vzdáleností stanice od lokality a dopravní dostupností lokality, technologií bioplynové stanice a zajištěním příjmu hmoty stanicí (termín, charakteristika hmoty); zpracovává se čerstvá hmota sklizená nejlépe v termínu květen až červen nebo senáž,
- závody na výrobu pelet jakožto paliva – podmínkou je přiměřená vzdálenost závodu od lokality a její dopravní dostupnost; zpracovává se seno,
- zařízení na výrobu energie procesem spalování – balíky sena (Frydrych, Andert 2013), dřevní štěpka.

Při větším objemu dřevní hmoty (min. z 0,5 ha plochy) lze kontaktovat osobu, která hmotu odebere/vykoupí za účelem jejího dodání ke spalování s tuhými fosilními palivy v konvenčních elektrárnách či teplárnách.

5.5. Kompostování

Hmotu vzniklou při managementu je možné kompostovat za podmínky, že je kompost využit v rámci vlastní činnosti nebo je předán v souladu se zákonem o hnojivech.¹⁷ Je třeba dbát na vyvážené složení surovin při zakládání kompostu, aby byly zajištěny optimální podmínky kompostovacího procesu. Travní hmotu bohatou na dusík je vhodné kombinovat s dřevní štěpkou, pilinami, suchým rákosem či listím, které obsahují dostatek uhlíku. Případně lze přidat zeminu. Po založení kompostu by mělo v krátkém čase dojít k procesu kompostování - vzestupu teplot uvnitř zakládky a rozvoji mikroorganismů. Zralý kompost lze dále využít pro pohnojení zájmové lokality, v případě zvláště chráněného území po konzultaci s OOP. Stejně tak se může jednat o hnojení lokality, na níž je realizováno speciální opatření vyplývající např. ze záchranného programu nebo regionálního akčního plánu (viz. např. Záchranný program pro perlorodku říční), opět po konzultaci s příslušným OOP.

U kompostování zelených zbytků je nutné dbát obecné povinnosti, aby touto činností nedošlo k ohrožení kvality podzemních a povrchových vod či narušení jiných složek životního prostředí nad míru stanovenou zvláštními právními předpisy. Kompostovací proces musí být řízen tak, aby byl zajištěn aerobní mikrobiální rozklad organické hmoty bez vzniku zápachu a emisí metanu. Jak bylo uvedeno v kapitole 2, kompostování probíhá mimo režim nakládání s odpady (tj. v tomto případě se biomasa nestává odpadem); kompost, který osoba nepoužije v rámci své činnosti nebo jej nepředá v souladu se zákonem o hnojivech, se však již odpadem stává. Jiné výstupy z kompostování jsou odpadem¹⁸.

¹⁷ Viz § 12 odst. 3 zákona o odpadech.

¹⁸ Viz tamtéž.

Kompostovat lze také v komunitních (obecních) a komerčních kompostárnách, popř. vermikompostárnách¹⁹, v těchto případech se však již jedná o způsob nakládání s odpady. Zde je třeba zvážit zejména dopravní dostupnost lokality a její vzdálenost, kapacitu kompostárny, vhodnou technologii, či přijímaný materiál (obce si podrobnosti a podmínky systému komunitního kompostování upravují obecně závaznými vyhláškami); zpracovává se čerstvá, nejlépe lehce zavadlá hmota. Tento způsob je vhodný také pro hmotu invazních a nepůvodních druhů za předpokladu, že lze zajistit dostatečně vysoké teploty po dostatečně dlouhou dobu pro zničení diaspor. Využití kompostu je regulováno právními předpisy, např. kompost vzniklý komunitním kompostováním může obec využívat výhradně k údržbě a obnově veřejné zeleně na svém území. Jiné využití kompostu je možné pouze za splnění podmínek stanovených zákonem o hnojivech (zákon může stanovit případy, kdy je nezbytné kompost registrovat jako hnojivo).

6. Likvidace hmoty

6.1. Pálení

Pálení hmoty je efektivním řešením v lokalitách bez možnosti jiného využití, v lokalitách těžko dostupných, kdy odvoz hmoty není možný, nebo při likvidaci invazních a expanzivních druhů rostlin, s ohledem na zásadu předběžné opatrnosti – riziko šíření semen při jiném způsobu nakládání. Pálení mohou provádět pouze příslušné OOP, popř. subjekty, které provádějí opatření pro OOP na základě smlouvy o dílo, nebo vlastníci či uživatelé pozemku, kteří provádějí management na základě dohody s OOP dle § 68 odst. 2 ZOPK, za podmínek uvedených v kapitole 2. S ohledem na ochranu ovzduší je nejvhodnější pálit vždy pouze suchou biomasu. Vzhledem k tomu, že se jedná o problematické opatření kvůli nutnosti dodržení bezpečnostních a legislativních pravidel, je nezbytné využívat tento způsob likvidace jako krajní řešení a zajistit, aby nedocházelo ke konfliktním situacím.

¹⁹ Viz § 63 zákona o odpadech ve spojení s vyhláškou č. 273/2021 Ab.



Obr. 11: Spáleníště (foto: Věra Polochová)

Při spalování dochází k přeměně organického dusíku a uhlíku na oxidy (NO_x a CO_2). V popelu zůstávají minerály, fosfor, draslík, vápník a další prvky (Remeš 2015). Popel může obsahovat i zbytky toxických látek (dehty) zejména pokud došlo ke spalování mokré nebo zvlhlé hmoty (Sádlo 1994). Spáleníště jsou zpočátku místa bez humusu, osidlovaná nejčastěji mechy a houbami (obr. 11). Spáleníště mají význam i jako stanoviště pro hmyz (kladení vajíček) nebo ptáky (popeliště). V případě, že výskyt kvalitních společenstev je dostatečně rozsáhlý, nedojde k jejich vážnému poškození a zároveň je pálení vhodné pro cílové druhy rostlin/bezobratlých, je možné uvažovat o umístění spáleníště na cennějších místech lokality. V této souvislosti je potřeba zvážit další opatření (např. překrytí popelišť senem s cílovými druhy za účelem obnovy travního porostu).

Tématem se částečně zabývá standard SPPK D02 002 Obnova dlouhodobě neobhospodařovaných travních společenstev (vč. likvidace náletových dřevin) a standard SPPK D02 007 Likvidace vybraných invazních druhů rostlin²⁰.

Základní podmínky:

- umístění spáleníště na již degradované plochy (např. po výřezu porostů)
- nezakládat spáleníště na místech s výskytem mravenišť, v raně sukcesních plochách, zídkách a dalších prvcích podporujících biodiverzitu
- nepálit za větru nebo inverze
- dřevní hmotu pálit v zimě (holomrazy) a hmotu před pálením přemístit z důvodu ochrany hmyzu a drobných obratlovců

²⁰ <https://aopk.gov.cz/web/cz/platne-standardy>

- seno pálit na rošttech za účelem zajištění účinného spalování a přikládat postupně
- dodržet veškerá legislativní ustanovení uvedená v kapitole 2.

7. Závěr

Při rozhodování jak naložit s hmotou vzniklou při managementových opatřeních je třeba zvážit všechna pro a proti, aby výsledné opatření bylo co nejvíce příznivé pro danou lokalitu i životní prostředí obecně. Přednost má jednoznačně využití k různým účelům, přímo či po úpravě, tj. předcházení vzniku odpadu. Důležité je primárně neponechávat hmotu na lokalitě, zejména na nejcennějších částech lokality, případně v místě lze využít část hmoty pro biodiverzitu (viz výše, úkryty pro živočichy). Za účelem využití biomasy je vhodné aktivně vstoupit v jednání s řadou subjektů (místní zemědělci, drobní farmáři, technické služby obcí a měst, bioplynové stanice, kompostárny, zoologické zahrady apod.) a pokusit se jim hmotu nabídnout zdarma nebo domluvit uspokojivou cenu za její zužitkování.

8. Literatura

- Frydrych J., Andert D. (2013): Alternativní využití produkce lučních porostů s vysokou druhovou diverzitou pro energetické účely. *Biom.cz* [online]. 2013-05-27 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z www: <https://biom.cz/cz/odborne-clanky/alternativni-vyuziti-produkce-lucnich-porostu-s-vysokou-druhovou-diverzitou-pro-energeticke-ucely>. ISSN 1801-2655.
- Hejduk S., Svobodová A., Krahulec F. (2017): Sečení. Standardy péče o přírodu a krajinu. Péče o vybrané terestrické biotopy, řada D. AOPK ČR a AF MUB. Dostupné z www: <https://aopk.gov.cz/web/cz/platne-standardy>
- Kráska A. (2015): Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu. Metodika AOPK ČR. Dostupné z www: <https://aopk.gov.cz/metodiky>
- Remeš J. (2015): Vliv zpracování těžebních zbytků a následné mechanické přípravy půdy na chemické vlastnosti půd přirozených borů. *Zprávy lesnického výzkumu* 60, 2015 (2), s. 138 – 146.
- Sádlo J. (1994): Život na spáleništi: antrakofyty a pyrofyty. *Vesmír* 73, 1994, s. 556. Dostupné z www: <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/1994/cislo-10/zivot-spalenisti-antrakofyty-pyrofyty.html>
- Ševčíková M., Jöngepierová I., Prach K. (2017): Obnova travních porostů s využitím regionálních směsí osiv. Standardy péče o přírodu a krajinu. Péče o vybrané terestrické biotopy, řada D. AOPK ČR a Botanický ústav AV ČR. Dostupné z www: <https://aopk.gov.cz/web/cz/platne-standardy>