

Energetické rostliny z pohledu ochrany přírody

Tomáš Görner

Obnovitelné zdroje energie představují v energetické politice vyspělých států stále významnější položku. V ČR by podle aktualizované Státní energetické koncepce měl být podíl obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie v roce 2020 zhruba 13 % oproti dnešním přibližně 10 %. Z obnovitelných zdrojů u nás vykazuje nejvýznamnější potenciál využití energie biomasy. Kromě zbytkové (sláma, probírky, štěpka) lze využívat i záměrně pěstovanou biomasu z porostů energetických rostlin. Jde o rostliny s velmi vitálním růstem a vysokou produkcí biomasy. Zároveň musejí být pěstebně zvládnutelné, biomasa musí být efektivně zpracovatelná a je též nutné zaměřit pozornost na vliv pěstování na okolní přírodu a krajinu. Právě tento aspekt řeší metodické listy *Vliv pěstování energetických rostlin na přírodu a krajinu*, které byly v AOPK ČR interně vydány počátkem dubna letošního roku. Dokument shrnuje přístup AOPK ČR k hodnocení rizik pěstování energetických rostlin na okolní ekosystémy a přispívá tak ke sjednocení postupu regionálních pracovišť AOPK ČR.

Vliv na přírodu a krajinu

Při pěstování geograficky nepůvodních druhů je největším nebezpečím riziko šíření do krajiny a křížení s domácími druhy. Žádané vlastnosti energetických rostlin tvoří zároveň

faktory zvyšující invazní potenciál – zvýšená produkce biomasy, schopnost tvorby zapojených porostů a odolnost vůči škůdcům či mrazu.

Plantáže energetických rostlin rovněž ovlivňují biodiverzitu okolní krajiny. Zejména

rychle rostoucí dřeviny (RRD) mohou zlepšovat funkční vlastnosti krajiny a zvyšovat biodiverzitu, např. v zemědělsky uniformní krajině. Jiná situace nastává u založení monokulturního porostu RRD na druhově bohaté louce, kde je založení plantáže legislativně

Vybrané druhy energetických rostlin

Pro energetické účely se dají v ČR efektivně pěstovat autochtonní druhy jako lesknice rákosovitá, sveřep bezbranný, ovsík vyvýšený, srha říznačka, vrba bílá a košíkářská či topol černý. Řada pěstitelů však dává přednost pěstování geograficky nepůvodních druhů či kříženců. Z hlediska podmínek pěstování v ČR se nejčastěji objevují:

Ozdobnice (*Miscanthus*) – vytrvalá tráva z tropických až mírných oblastí východní Asie. Dnes je v Evropě nejvíce pěstován klon *M. x giganteus*, sterilní hybrid mezi *M. sinensis* a *M. sacchariflorus*. Kromě velkých výnosů (od 3. roku pěstování cca **20–30 tun sušiny/ha**) je pozitivním minimální rizikem šíření do krajiny v našich podmínkách. Sterilní klon neprodukuje semena, jedinou možností šíření jsou podzemní oddenky. Pomocí nich se podle našich zkušeností prakticky nerozšíří, dlouhodobá praxe s pěstováním ve velkém však v ČR zatím chybí. Plantáže bývají zakládány na 10–15 let, při konečné likvidaci porostu je nejvhodnější vyorat na podzim oddenky na povrch půdy, kde přes zimu zmrznou.

Šťovík Rumex OK 2 (Uteuša) – kříženec š. zahradního (*Rumex patientia*) a š. tjanšanského (*R. tianschanicus*) se v ČR pěstuje pokusně od roku 1992, provozně od roku 2001. Je vysoký až 2,5 metru a od 2. roku od založení porostu dosahuje výnosu **5–10 tun sušiny/ha**. Není vhodný pro pěstování ve směsích, nesnáší

totí konkurenci. I proto se předpokládá, že se přes značnou produkci semen s vysokou vzházivostí nemůže udržet v přirozeném porostu a nehrází tak jeho šíření. Ovšem podle posledních výzkumů Výzkumného ústavu rostlinné výroby (VÚRV) Liberec a ČZU Praha bylo prokázáno úspěšné šíření z pěstovaných ploch a křížení s domácím druhem š. kadeřavým (*Rumex crispus*) a objevily se také nejasnosti ohledně genetiky rodičovských druhů tohoto hybrida. Proto je u jeho pěstování nezbytná předběžná a průběžná opatrnost – to samozřejmě platí i u ostatních pěstovaných druhů.

„Japonský topol“ (J-105) – kříženec domácího topolu černého (*Populus nigra*) a východoasijského t. Maximovičova (*P. maximowiczii*) je v ČR pěstován na více než 80 % plantáží energetických dřevin. Jeho popularita tkví ve schopnosti snášet i méně vlhká stanoviště a ve vyšších výnosech (cca o 15 % vyšší než u t. černého). S jeho pěstováním jsou u nás také poměrně dlouhé zkušenosti; první plantáž byla založena již v roce 1994. Díky tomu je snadno dostupná sadba a údaje o pěstebních náročích. Plantáže se sklízejí každých 3–6 let, jsou zakládány nejčastěji na období 20 let. Poté jsou pařezy vyorány, staženy bránami a ponechány k zetlení či seštěpkovány. Stejně postupy se praktikují i u dalších kříženců a klonů topolů, které lze v ČR pěstovat.

možné. Zde naopak může dojít k výraznému snížení biologické rozmanitosti.

Plantáže energetických rostlin mohou snižovat i přírodní a estetickou hodnotu krajinného rázu, narušit harmonické měřítko a vztahy v krajině. Na druhou stranu mohou tyto hodnoty zvyšovat, „oživit“ zemědělskou krajinu či utváret vhodnou krajinnou strukturu střídáním rozsáhlých ploch polí s přiměřeně velkými plochami RRD.

Plantáže RRD se dají využít k biologické rekultivaci, dekontaminaci půdy nebo jako součást větrolamů a protierozních opatření. Problémem z hlediska snížení migrační prostupnosti a omezení přístupu do krajiny může být oplocení, které se týká zejména menších výmladkových plantáží, jež trpí okusem zvěře. V jiných případech není oplocení vhodné.

Doporučený postup při vydávání povolení k pěstování ve volné krajině

Základní podmínkou omezující pěstitele je fakt, že zámerné rozšiřování geograficky nepůvodních rostlin a kříženců je podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (ZOPK) možné pouze s povolením příslušného orgánu ochrany přírody (OOP). Ten může při rozhodování o vydání povolení využít též *Seznam rostlin vhodných k pěstování za účelem využití biomasy pro energetické účely z pohledu minimalizace rizik pro ochranu přírody a krajiny*, jenž byl vypracován ve Výzkumném ústavu Silva Taroucy pro

krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. (VÚKOZ). Průběžně dochází k jeho aktualizaci, současná verze je dostupná na stránkách www.vukoz.cz. Není-li rostlina součástí seznamu, OOP sám posuzuje, zda je záměr pěstovat rostlinu z pohledu ochrany přírody a krajiny bezpečný. Pokud toto posoudit nedokáže, může pěstiteli uložit zpracování biologického hodnocení. Existují-li závažné pochybnosti o bezpečnosti záměru, není povolen.

Doporučený postup v jednotlivých chráněných územích

Ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ) je rozšiřování geograficky nepůvodních druhů zakázáno; zákaz je relativní a lze z něj za podmínek uvedených v § 43 ZOPK povolit výjimku. Stejným způsobem se postupuje i v případě kříženců, u kterých je alespoň jeden z rodičovských druhů nepůvodním druhem.

Na celém území **chráněných krajinných oblastí (CHKO)** je zakázáno povolovat nebo uskutečňovat zámerné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů rostlin. Na území 1. zóny CHKO je zakázáno měnit současnou skladbu a plochy kultur, na území 1. a 2. zóny CHKO je pak zakázáno hospodařit na pozemcích mimo zastavěná území obcí způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, který by mohl způsobit podstatné změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystémů, nevratně poškozovat půdní povrch, používat biocidy, měnit vodní režim či provádět terénní úpravy značného rozsahu. Pěstování energetických rostlin by většinou

porušovalo uvedené zákazy. Zároveň se provádí hospodářské využívání území CHKO tak, aby se udržoval a zlepšoval jejich přírodní stav a byly zachovány optimální ekologické funkce těchto území. Pěstování energetických rostlin vzhledem k vysokým přírodním hodnotám území zahrnutých do 1. a 2. zóny CHKO tyto podmínky nesplňuje, proto není možné na území 1. a 2. zóny pěstování energetických rostlin akceptovat. Na území 3. a 4. zóny je možné pěstování energetických rostlin povolit za předpokladu, že nedojde k ohrožení zájmů chráněných ZOPK.

Na území **maloplošných ZCHÚ**, která jsou vymezena pro zvýšenou ochranu přírody a krajiny, z principu nepřichází pěstování energetických rostlin v úvahu, stejně je tomu u **národních parků**.

Na území **významných krajinných prvků (VKP)** lze pěstování energetických rostlin akceptovat pouze za předpokladu důkladného posouzení, zda jejich pěstováním nedojde k poškození nebo zničení VKP, nebo k ohrožení jeho ekologicko-stabilizační funkce. Pěstitel si v tomto případě musí opatřit závazné stanovisko příslušného OOP.

Na území **přírodních parků (PP)** lze pěstovat energetické rostliny pouze za předpokladu, jestliže takové využití území není v nařízení kraje o zřízení přírodního parku omezeno z důvodu, že se jedná o činnost vedoucí ke zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území. Samozřejmostí je vyhodnocení dalších možných vlivů s důrazem na posouzení možného snížení či změny krajinného rázu. Pokud jsou tyto vlivy vyhodnoceny jako nepodstatné, lze energetické rostliny na území přírodního parku pěstovat.

Na území, které je součástí funkčního či částečně funkčního **územního systému ekologické stability (ÚSES)**, nelze pěstování energetických rostlin povolit. U stávajících plantáží energetických rostlin v nefunkčních skladebných částech ÚSES je třeba zajistit dodržení některých podmínek, jako je zákaz oplocování, pěstování více druhů pro zvýšení biodiverzity či zajištění pěstování alespoň jednoho autochtonního druhu (např. v opláštění).

Na území **přechodně chráněných ploch** lze pěstování energetických rostlin akceptovat pouze za předpokladu, že tato činnost neohrozí předmět ochrany přechodně chráněné plochy a jestliže OOP již v rozhodnutí o vyhlášení přechodně chráněné plochy nstanovil takové pěstování jako činnost, která by znamenala zničení, poškození nebo rušení vývoje předmětu ochrany.

Protiprávní pěstování energetických rostlin

Pokud OOP zjistí, že dochází k pěstování geograficky nepůvodních druhů či kříženců bez povolení/výjimky/souhlasu nebo k po-



Zimní pohled na plantáž ozdobnice

Foto archiv VÚKOZ



Pohled do podrostu nejstarší české plantáže topolů (1994) v Peklově na Kladensku
Foto archiv VÚKOZ



Energetický šťovík, detail
Foto archiv VÚKOZ

rušování podmínek stanovených v těchto správních aktech, jeho postup se bude lišit v závislosti na tom, ve kterém stupni územní ochrany k němu dochází.

Ve volné krajině není záměrné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů či kříženců bez povolení OOP či nedodržování podmínek takového povolení přímo postižitelné, neboť není přímo součástí žádné ze skutkových podstat správních deliktů v ZOPK. Deliktní odpovědnost nastupuje až v případě, kdy je naplněna některá ze skutkových podstat v uvedeném zákoně (narušení krajinného rázu, obecné či zvláštní druhotné ochrany, porušování podmínek k ochraně přechodně chráněné plochy).

Na území národních parků, chráněných krajinných oblastí, národních přírodních rezervací a přírodních rezervací je záměrné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů bez udělení výjimky přestupkem, resp. jiným správním deliktem, neboť jde o činnost zakázanou. V případě, že nejsou dodrženy

podmínky rozhodnutí o povolení výjimky, jedná se o přestupek či jiný správní delikt. OOP pak zahájí přestupkové, resp. správní řízení o deliktu. Povinnost uvedení do původního stavu vyplývá přímo ze zákona (ZOPK), zároveň je možnost uložit náhradní opatření k nápravě.

U národních přírodních památek a přírodních památek zákon zakazuje jejich změny či poškozování včetně jejich hospodářského využívání, pokud by tím hrozilo jejich poškození. OOP bude v konkrétním případě posuzovat, zda pěstování energetických rostlin je, či není činností, která by mohla negativně ovlivnit předmět ochrany NPP či PP. Nadto bližší ochranné podmínky stanovené ve zřizovacích předpisech NPP a PP mohou činnosti související s pěstováním energetických rostlin, resp. rozšiřováním nepůvodních druhů či kříženců, vázat na předchozí souhlas OOP.

Pro nepovolené záměrné rozšiřování kříženců platí na území ZCHÚ stejný postup jako ve volné krajině.

Ostatní vlivy pěstování energetických rostlin

V povolení OOP či výjimce ze zákazu by měly být řešeny i další aspekty zajišťující bezproblémový průběh pěstování energetických rostlin. Kromě přesného vymezení ploch, popisu taxonu, stanovení doby existence plantáže a obmýtí je žádoucí vhodně nastavit dobu a způsob sklizně, např. s ohledem na hnízdění ptáků. Je nutné specifikovat pravidla péče o porost (hnojení, herbicidy) a vyřešit způsob oplocení pozemku. Jednou z možností ohrazení plochy je také opláštění celého porostu pásem domácích rostlin. Z dalších možností blížší specifikace pěstování je možno uvést způsob konečné likvidace porostu, jeho zajištění a následný typ využití pozemku, minimální vzdálenost od vodního toku (z důvodu rizika šíření např. při povodni) či lesa.

Pěstování energetických rostlin má v našich podmínkách potenciál. Při vhodném přístupu může být přínosem i pro přírodu a krajину. Je však třeba realizovat pěstování s ohledem na možná rizika, aby nedocházelo k negativním vlivům na přírodu a krajину, a to i v dlouhodobém časovém horizontu.

LITERATURA

- Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky, MPO, 2010, dostupné z <http://www.isover.cz/data/files/statni-energeticka-koncepce-2010-514.pdf>. – HAVLÍČKOVÁ K. et al. (2008): Rostlinná biomasa jako zdroj energie. VÚKOZ Průhonice. 83 pp. – HAVLÍČKOVÁ K. et al. (2010): Analýza potenciálu biomasy v ČR. VÚKOZ Průhonice. 498 pp. – Staněk J. (2006): Jak budeme pěstovat rychle rostoucí dřeviny? Lesnická práce 11/2006. – WEGER J., BUBENÍK J. (2011): Hodnocení výnosu a růstu domácích vrb po 14 letech výmladkového pěstování. Acta Pruhoniciana 97: 39-46. – WEGER J., STRAŠIL Z., HUTLA P. (2011): Produkční a energetické vlastnosti ozdobnice pěstované v podmírkách České republiky. Acta Pruhoniciana 97: 13-26.

Autor pracuje na ředitelství AOPK ČR

SUMMARY

Görner T.: Planting Energy Crops in the Czech Republic as Seen by the State Nature Conservancy

The proportion of renewable energy has been continuously increasing within the total energy production. In this respect, the greatest potential is provided by biomass energy. Thus, planting plants as an energy source has been becoming more and more common. Nevertheless, such a planting can pose a risk for adjacent nature and the landscape. A new methodological guidance issued by the Nature Conservancy Agency of the Czech Republic (NCA CR) in 2013 aims at minimizing this risk by listing appropriate measures to be taken.

In addition to providing basic information on the non-native species and hybrids most often planted for this purpose in the country (the Chinese silver grass *Miscanthus sinensis*, also known as the zebra grass or porcupine grass; *Rumex* hybrids, namely *R. patienta* x *R. tianschanicus*, cv. OK-2, also known as Uteusha; Japanese poplars), it analyses impacts of their planting on individual components of nature and the landscape. The main part deals with proper procedure to be carried out by the State Nature Conservancy authorities, when assessing applications for establishing plantations for energy crops both in the individual protected areas categories and outside them, i.e. in the non-reserved landscape. The last chapter aims at steps to be taken when energy crops are illegally planted. The methodological guidance contributes to mainstreaming procedures carried out by NCA CR's regional branches in this respect.