



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Akční plán pro biomasu

Potenciál zemědělské a lesní biomasy

Ing. Marek Světlík

Ministerstvo zemědělství



Agenda

1. OZE v perspektivě EU
2. Národní akční plán pro obnovitelnou energii
3. Akční Plán pro biomasu na období 2012-2020
4. Závěry
5. Zahraniční poptávka po biomase - SRN

OZE v EU kontextu

- Směrnice 2009/28/ES, o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES
- Součást tzv. klimaticko-energetického balíku
- Gesce: MPO, MŽP (intenzivní spolupráce MZe)

EU-Směrnice, Závazné cíle

- Členské státy zajistí, aby podíl OZE v roce 2020 byl nejméně 20 % z celkové hrubé konečné spotřeby energie v EU
- Cíl pro ČR: 13 %
- Každý členský stát zajistí, aby podíl OZE v dopravě byl v roce 2020 nejméně 10 %

NAP a regulace podpor

- NAP se stal kritickým měřítkem a **horní hranicí pro maximální využití OZE** (na rozdíl od záměru směrnice: spodní hranice využití OZE)
- Každoroční intervence ERÚ ohledně plnění NAP a poskytování podpor pro rozvoj OZE v jednotlivých oblastech (podle návrhu zákona o OZE)
- **Nejistota investorů** do projektů OZE s delší dobou výstavby- nejisté poskytování dotací

Akční plán pro biomasu v ČR na období 2012 -2020 (APB)

Důvody aktualizace:

- současný vývoj v oblasti OZE v ČR
- mezinárodní závazky (EU energeticko-klimatický balíček, NAP pro OZE)
- energetický přínos biomasy pro diverzifikaci a změnu palivového mixu české energetiky
- environmentální přínosy OZE
- posílení pozice MZe v sektorovém propojení rolí s MPO, MŽP
- dosavadní APB 2009 – 2011 je nutné vyhodnotit, aktualizovat pro období 2012 – 2020

Hlavní cíle APB

- Definovat produkční potenciál zemědělské a lesní biomasy pro energetické účely v rámci udržitelnosti a množství energie, které lze různými způsoby získat pro výrobu energie.
- Popsat roli ZPF a LPF při produkci energeticky využitelné biomasy.
- Analyzovat současný systém podpor a legislativní prostředí, navrhnout systémové a koncepční změny.

APB – Princip efektivnosti

- Efektivní využití zemědělské půdy pro výrobu potravin (princip udržitelnosti), využití volné zemědělské půdy k produkci biomasy pro energetické využití
- Energetická efektivnost přeměny na energii
- Efektivní spotřeba energie vyrobené z biomasy

Metodika zpracování APB

- Výchozí bod pro APB - zabezpečení 100% potravinové potřeby státu
- Stanovení potenciálu biomasy – princip udržitelnosti využití zemědělské půdy
- Zahrnutí požadavků na ochranu půdy proti erozi
- Zohlednění úrodnosti půdy (BPEJ) a klimatických podmínek
- Alokace půdy pro jednotlivé druhy biomasy – kapalná biopaliva, bioplyn, pevná biomasa
- Scénáře – 70 % a 130 % potravinové potřeby státu



MINISTERSTVO ZEMĚLSTVÍ

Disponibilní půda (úroveň 100% potravinové produkce)

Původ biomasy	Způsob využití biomasy	Plocha zem. půdy tis. ha	Energetický obsah produktu (PJ)		
			min.	max.	střed
Zbytková biomasa (sláma obilovin a olejin, výpalky a šroty, plevy apod., exkrementy hospodářských zvířat)	bioplyn, přímé splaování	-	57,5	80,8	70,7
Orná půda	biopaliva, bioplyn, biomethan, přímé splaování	680	53,1	76,2	64,6
Trvalé travní porosty (TTP)	bioplyn, biomethan, přímé spalování	440	22,8	29,8	26,1
Celkový energetický potenciál biomasy zemědělské půdy (PJ)		1120	133,9	186,8	161,4

Lesní dendromasa

- Výměra lesů ČR je 2.649.147 ha
- tj. 33,7 % výměry ČR
- Výměra LPF roste cca o 700 ha/1 rok
- Vlastnictví LPF: stát59,9 %
obce16,8 %
soukr. vl.23,3 %

Lesní dendromasa

- Palivové dřevo
- Zbytky z lesního hospodářství (zbytky z prořezávek a probírek, lesní těžební zbytky – LTZ)
- Zbytky z dřevozpracujícího průmyslu

Poznámka: Kromě lesní dendromasy lze definovat dendromasu plantážovou, jiné dřevo z údržby mimolesní zeleně, sadů a zahrad apod.

Energetický potenciál lesní dendromasy

- Roční produkce LTZ odpovídá energetickému potenciálu **4,8 PJ**
- Roční prod. kůry po odečtení objemu pro jiné využití odpovídá energ. potenciálu **4 – 6 PJ**
- Roční produkce odpadu pilařské výroby a následného zprac. dřeva (např. výroba nábytku) odpovídá **19 PJ**



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Celkový energetický potenciál biomasy

Zemědělská biomasa	133,9 – 186,8 PJ
Lesní dendromasa	26,3 – 30,4 PJ
Celkem	168,9 – 226,8 PJ

ZÁVĚRY

- Biomasa je důležitou složkou OZE pro budoucí energetický mix – nejen v ČR, ale i v sousedních zemích.
- Zpřesněný rozsah energetické disponibility biomasy v rámci přípravy APB – důležité pro energetickou politiku státu.
- Rostoucí poptávka po biomase, zvláště lesních odpadů v teplárenství, elektrickém sektoru bude působit postupně na zvyšování její tržní ceny.
- Potřeba zohlednit výstupy APB při přípravě **Státní energetické koncepce ČR** a systému podpory OZE.

ZÁVĚRY

Důležité aktuální problémy:

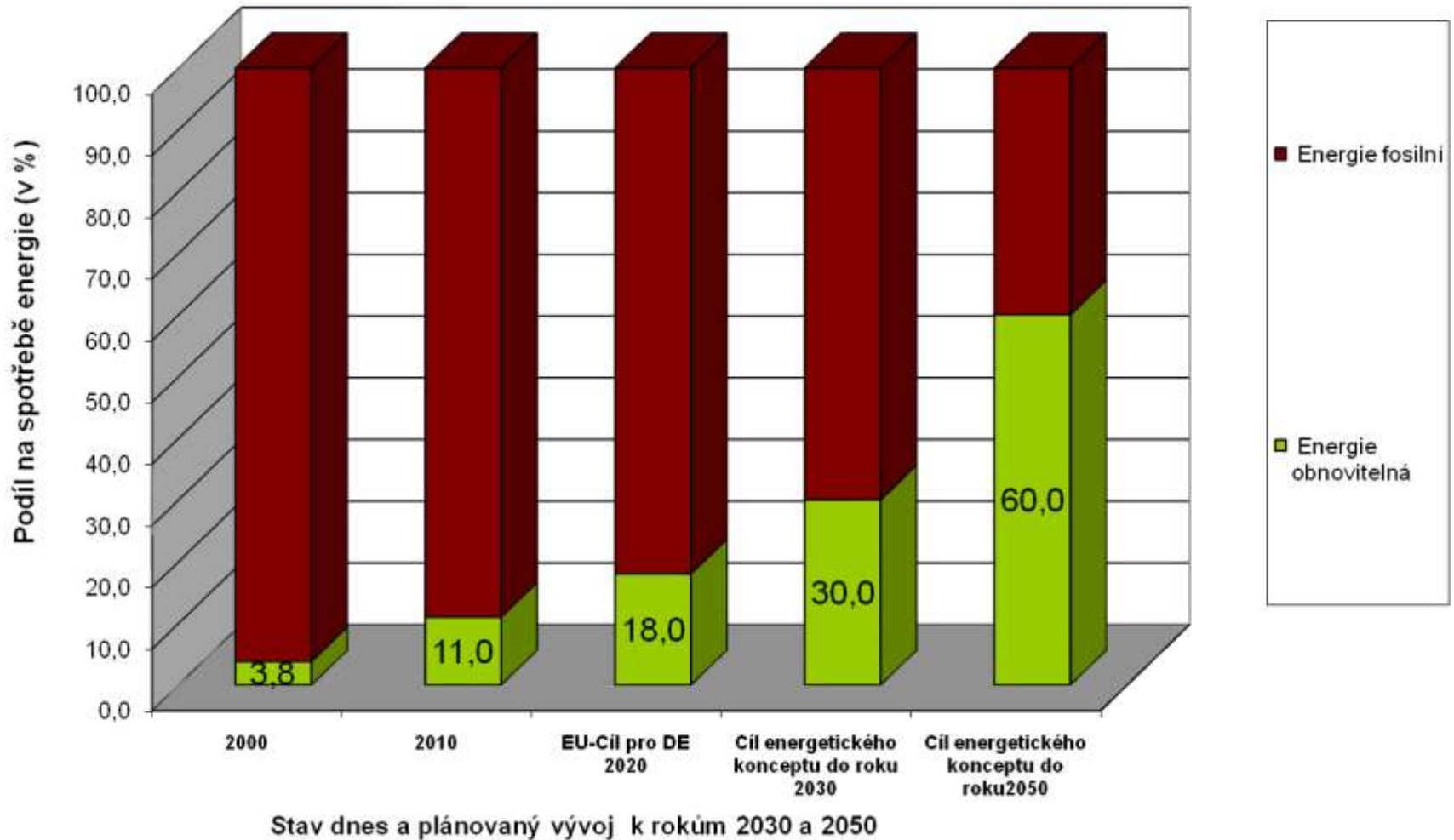
- Kategorie biomasy podle vyhlášky č. 482/2005 Sb.
 - problém prokazování při zařazení do kategorií
 - kategorie biomasy ke spalování – 1,2,3
 - kategorie biomasy k výrobě bioplynu – 1, 2
- Nesoulad podpůrných programů z různých zdrojů

Zahraniční poptávka po biomase - výhled

- **Německo:**
 - Odklon od jaderné energie
 - Přesun energetických priorit: úspory energie/plyn/OZE-biomasa/nové technologie
 - Redukce CO₂ o 85%
- **Velká Británie:**
 - Přijatý zákon o redukci CO₂ o 80 %



Stav a vývoj podílu OZE na konečné spotřebě v Německu



Členění ploch v Německu a v ČR



- Celková rozloha Německa je 35,7 mil ha

Z toho je

- 18 % => 6,3 mil. ha - infrastruktura, sídla
- 29 % => 10,5 mil. ha - lesy
- 6 % => 2,1 mil. ha - jiné zem. plochy
- 14 % => 5,0 mil. ha – traviny (TTP)
- 33 % => 11,8 mil. ha - orná půda
- **Biomasa pro energetické účely** se na orné půdě v DE pěstuje cca na **1,8 mil. ha**
(cca 15% podíl)



- Celková rozloha ČR je 7,9 mil ha

Z toho je

- 12,7 % => 1,02 mil. ha - infrastruktura, sídla
- 33,7 % => 2,66 mil. ha - lesy
- 3,0 % => 0,24 mil. ha - jiné zem. plochy
- 12,5 % => 0,98 mil. ha – traviny (TTP)
- 38,1 % => 3,01 mil. ha - orná půda
- **Biomasa pro energetické účely** se na orné půdě v ČR pěstuje cca na 0,25 mil. ha
(cca 8,3 % podíl)

Teoretický potenciál biomasy v Německu (2020)

Zdroj suroviny	Plocha	Potenciál (brutto) PJ
Lesní hospodářství		200-250
Zemědělství – orná půda	2,5 – 4 mil ha	360-800
Zemědělství – traviny	1 mil ha	100
močůvka, sláma		365
Jiné vedlejší produkty a zbytky		185
Celkem (2020)		1.210-1.700

Souhrn – energetika v Německu a možný vývoj

- V oblasti biomasy jsou pro Německo důležitými partnery zejména sousední **PL a ČR**. Ačkoliv je Německo do budoucna schopno zajistit si kontrakty na dodávky biomasy i ze vzdálenějších regionů jako je Rusko či Ukrajina, lze ve střednědobém časovém horizontu očekávat **zvýšenou poptávku zejména po biomase původem z ČR a PL**.
- Lze předpokládat, že v důsledku silné poptávky z Německa i v kontextu s domácími potřebami ČR **bude cena biomasy dále růst**.

Německý energetický koncept - důvody

Je změna energetické strategie v SRN jen důsledkem tlaku „zelených“ nebo je to změna dlouhodobé strategie spojená s preferencí perspektivních oborů, opodstatněná i ekonomicky? Dobře promyšlený byznys?

? Odpověď ?

Úspora PEZ o 50 %, úspora emisí skl. plynů o 85 %, růst podílu OZE v energetické bilanci na 60 % => příležitosti pro náv průmyslová odvětví

- předpoklad s reálného růstu HDP na 139 % v roce 2050 (proti roku 2008)
- předpoklad růstu průmyslové výroby na 122 % v roce 2050

Příklad: v současné době je v SRN odvětví výroby technologií pro OZE druhým největším odběratelem oceli, hned po automobilovém průmyslu.



DĚKUJI ZA POZORNOST.

Ing. Marek Světlík
vedoucí oddělení OZE
Ministerstvo zemědělství ČR
marek.svetlik@mze.cz