

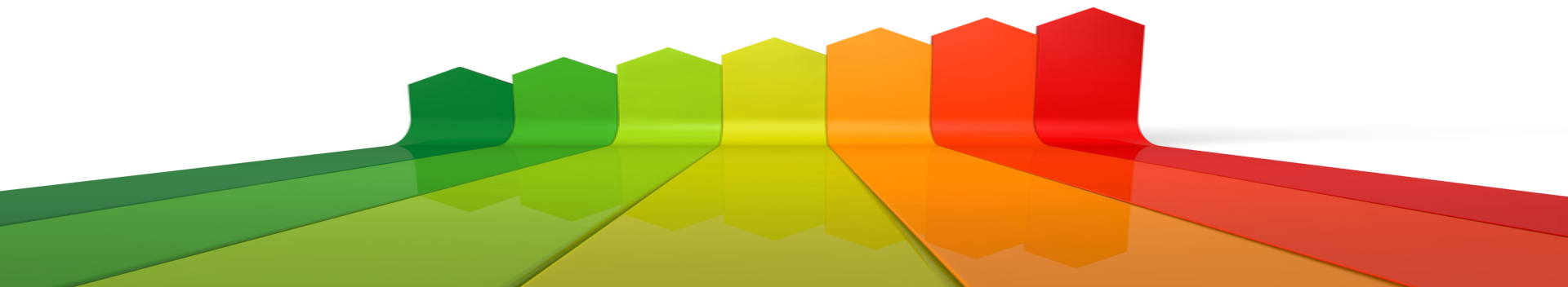


PROVOZNÍ A INVESTIČNÍ FORMY PODPORY VYUŽITÍ TEPLA Z BIOPLYNOVÝCH STANIC

Tomáš Voříšek, SEVEn, o.p.s.

Využití tepla z chlazení KGJ z BPS, Týnec u Dobrovice,

17. ledna 2014





1. PROVOZNÍ PODPORA VYUŽITÍ TEPLA Z BIOPLYNOVÝCH STANIC

1.A) JAKÉ TEPLLO MÁ NÁROK NA PODPORU (1/4)

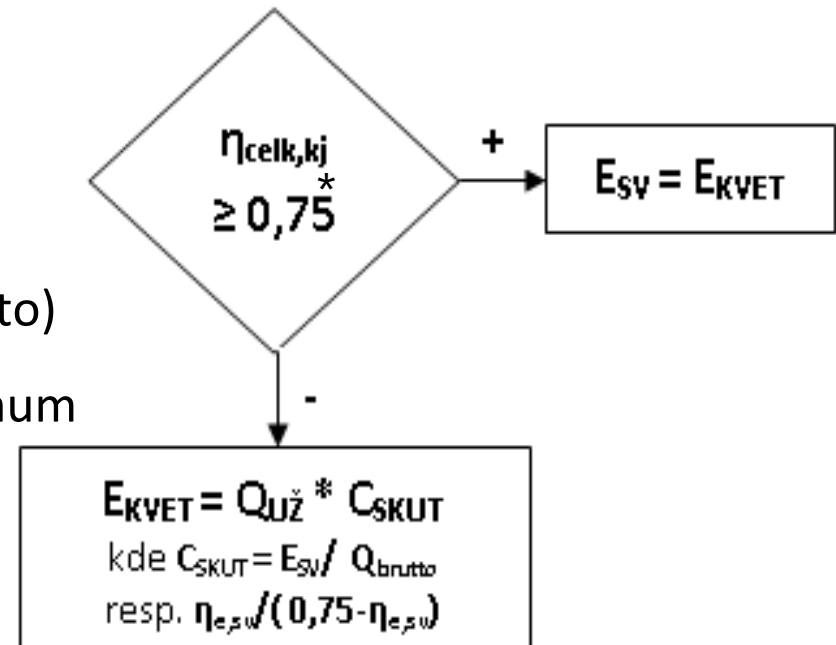
- ➔ Podpora využití tepla z BPS formou příspěvku (**zelený bonus**) za výrobu elektřiny v tzv. vysokoúčinné kogeneraci (**KVET**)
- ➔ Výklad, co je elektřina z *vysokoúčinné KVET*, je dnes harmonizován v celé EU, v ČR upřesňuje **vyhláška č. 453/2012**
 - ➔ Souhrnná elektrická a tepelná účinnost výroby za sledované období musí dosahovat min. hodnoty (viz **§2 odst. 3**) a
 - ➔ současně je nutné ověřit, že užití paliva v daném zařízení vede k úspoře primární energie oproti oddělené výrobě, tzv. „**UPE**“, alespoň ve výši 10 % (resp. + hodnotě pro zařízení do 1 MW_{el}, viz **§2 odst. 6 a 7**)
- ➔ Pro výpočet je nutné znát výši svorkové výroby elektřiny (**E_{sv}**), produkce tepla brutto (**Q_{brutto}**) a užitečného tepla (**Q_{už}**)

1.A) JAKÉ TEPLLO MÁ NÁROK NA PODPORU (2/4)

- ➔ Výpočet rozdělen do dvou kroků: **1. krok** – výpočet množství elektřiny z „ E_{KVET} “:

- ➔ **Základní východiska:**

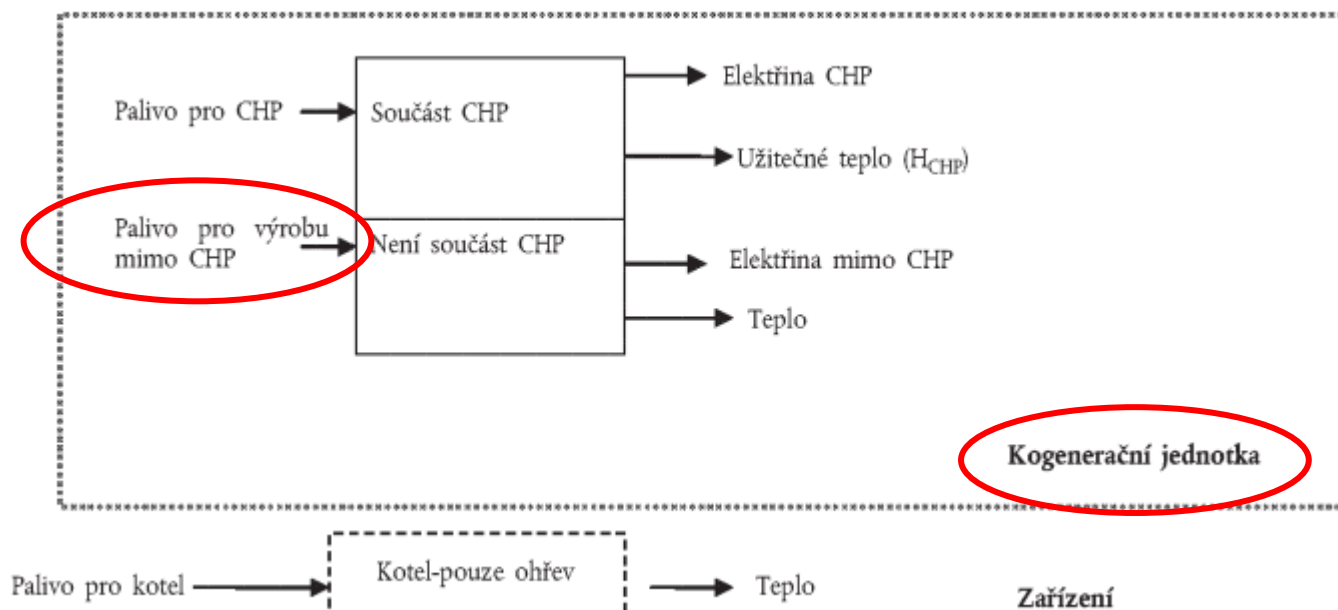
- ➔ Vykazování měsíčně příp. ročně
- ➔ Elektřina měřena na svorkách (brutto)
- ➔ C_{SKUT} určeno jako technické maximum za jmenovitých podmínek;
- ➔ Je-li $E_{sv} + Q_{brutto} < 0,75^*$, pak místo C_{SKUT} správně $\eta_{e,sv} / (0,75 - \eta_{e,sv})$
- ➔ $Q_{už}$ pak nutné doložit...



**) pro KJ se spalovacím motorem*

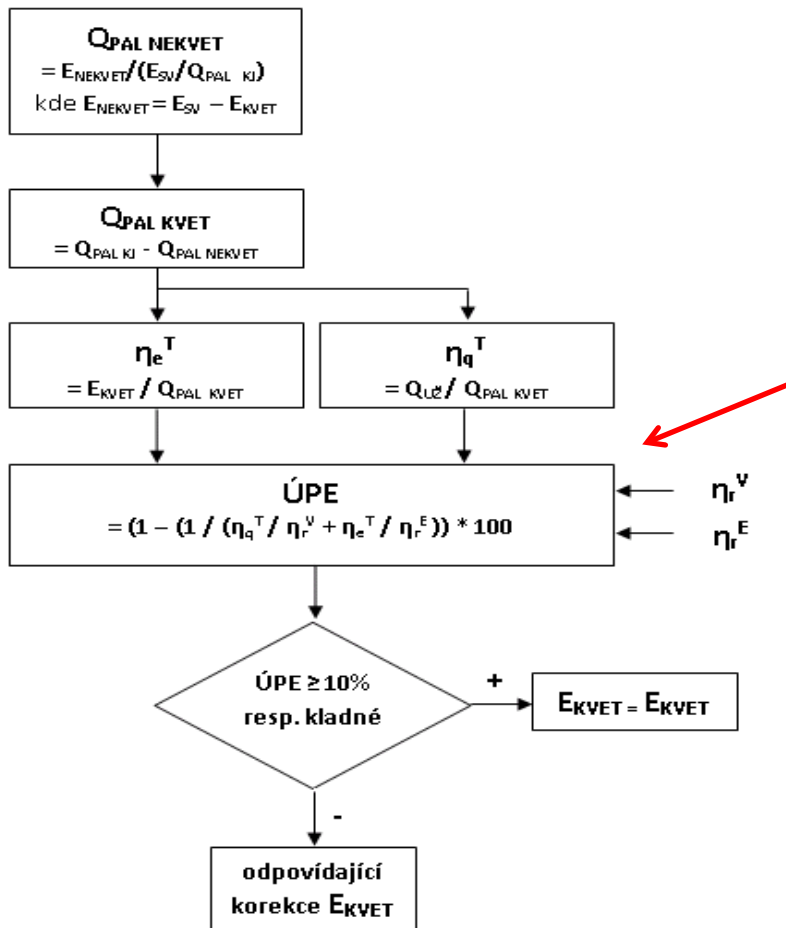
1.A) JAKÉ TEPLLO MÁ NÁROK NA PODPORU (3/4)

- ➔ Schéma, jak přistupovat k určení E_{KVET} u KJ, u nichž nelze zajistit min. (75 % / 80 %) účinnost po celé sledované období:



1.A) JAKÉ TEPLLO MÁ NÁROK NA PODPORU (4/4)

➔ Poté následuje **2. krok** – ověření míry „**ÚPE**“:



$$UPE = (E_{SV} / \eta_r^E + Q_{UŽ} / \eta_r^V - Q_{PAL, kj}) / (E_{SV} / \eta_r^E + Q_{UŽ} / \eta_r^V)$$

Pro BPS (bioplyn):

$\eta_r^V = 70$ resp. 62%

$\eta_r^E = \sim 39$ až 42% s upřesněním dle:

$$\eta_r^E = (\eta_{rpal}^E + \Delta \eta_{rtep}^E) * k_{nap} / 100 \quad [-].$$



1.B) VÝŠE PODPORY PODLE DATA ZPROVOZNĚNÍ BPS

- ➔ BPS zprovozněné do 31/12/2012 ve výši **45 Kč/MWh_{el, brutto}**, v případě stanic z roku 2012 navíc s požadavkem na využití tepla v úrovni min. 10% ekvivalentu vyrobené el. energie netto, jinak snížení výkupní ceny o 570 Kč/MWh
- ➔ BPS uvedené do provozu v roce 2013 pak motivace pro využití tepla doplňkovým bonusem za KVET ve výši **455 Kč/MWh_{el, brutto}** (navíc k základnímu bonusu ve výši **45 Kč/MWh_{el, brutto}**)
- ➔ BPS vybudované v roce 2014 doplňkový bonus za KVET ve výši **900 Kč/MWh_{el, brutto}** (navíc k základnímu bonusu ve výši **45 Kč/MWh_{el, brutto}**)

1.C) JAKÉ ZPŮSOBY VYUŽITÍ TEPLA PŘÍPUSTNÉ (1/2)

- ➔ **Definuje výkladové stanovisko ERÚ č. 3/2013;** obecnou podmínkou je „*krytí ekonomicky odůvodněné poptávky po teple*“, zejména na:
 - ➔ **Vytápění objektů a příprava teplé vody**
(ne více než potřeba tepla dle vyhl. č. 78/2013 Sb. a vyhl. č. 194/2007 Sb.)
 - ➔ **Dodávka do soustavy CZT**
(provozovaná licencovaným subjektem, teplo měřeno v místě předání do CZT)
 - ➔ **Vytápění objektů pro chov hospodářských zvířat**
(množství tepla dle počtu, hmotnosti a obvyklé potřebě pro určitý životní cyklus)
 - ➔ **Dodávka tepla pro akvakultury**
(zajištění tepelných podmínek pro intenzivní chov vodní fauny nebo flory)
 - ➔ **Pěstování rostlin ve sklenících** (teplo pro zajištění vhodných podmínek)

1.C) JAKÉ ZPŮSOBY VYUŽITÍ TEPLA PŘÍPUSTNÉ (2/2)

- ➔ **Hygienizace/pasterizace složek substrátu do fermentoru**
(jen u kterých je to nutné)
- ➔ **Chlazení** (chlazení budov, potravin, skladů potravin, stájových objektů vybraných druhů hospodářských zvířat)
- ➔ **Sušení** (snížením vlhkosti na úroveň obvyklého standardu) pro vyšší ekonomické zhodnocení vstupních produktů nebo materiálů, konkrétně:
 - ➔ **sušení agrárních komodit**
(obiloviny, olejniny, trávy, léčivé rostliny, koření, seno, ad.)
 - ➔ **sušení dřeva v surovém stavu pro následné materiálové využití**
(nábytkářský, stavební průmysl ad.)
 - ➔ **sušení dřeva použitého pro výrobu paliva**
(za podmínky, že upravené dřevo není prokazatelně používáno jako palivo k výrobě elektřiny a tepla, na které je nárokována podpora elektřiny nebo provozní podpora tepla dle zákona č. 165/2012 Sb.)

1.D) PŘÍKLAD VÝPOČTU VELIKOSTI PODPORY

- ➔ BPS uvedená do provozu v **roce 2013** o velikosti 549 kW_{el} (570 kW_t), měsíční výroba: 370 MWh_e a 390 MWh_t; „c_{skut}“ = 0,95
- ➔ Teplo částečně využíváno v posklizňové lince pro sušení pšenice – usušeno 5 tis. tun z počáteční vlhkosti **19%** tj. 0,81 t_{sušina} a 0,19 t_{H₂O}) na vlhkost **15%** (0,85 t_{sušina} a 0,15 t_{H₂O}), tj. množství odsušek činí cca 235 tun
- ➔ Při termické účinnosti linky cca **1,4 MWh/t_{ODSUŠEK}** je spotřebováno cca **330 MWh_t**, při modelovém krytím teplem z BPS ve výši 70 % tomu odpovídá Quž ~ 230 MWh, E_{KVET} ~ 218 MWh a **tržby za KVET ve výši ~ 109 tis. Kč**

11

1.E) ZPŮSOB NÁROKOVÁNÍ PODPORY ZA KVET (2/3)

2. Druhým krokem je **registrace v informačním centrálním systému CS OTE ČR** (v souladu s vyhláškou č. 346/2012)
 - ➔ Výrobce provádí elektronickou registraci do systému přes webový bezpečnostní certifikát
 - ➔ Výrobce v provozu od roku 2013 musí navíc také registrovat svůj nárok na podporu
 - ➔ Na základě registrace umožněn přístup do systému pro zadávání měsíčních výkazů výroby elektrické energie
 - ➔ Podrobné pokyny a návod k dispozici na webových stránkách OTE, a.s.
www.ote-cr.cz



1.E) ZPŮSOB NÁROKOVÁNÍ PODPORY ZA KVET (3/3)

3. Třetím krokem jsou **pravidelné měsíční výkazy v CS OTE**, v nichž je nutné uvádět mj. následující údaje:
- ➔ Množství elektřiny vyrobené z KVET, na které je uplatňována podpora v případě využití bioplynu (metodikou stanovenou výše)
 - ➔ Provozní hodiny/měs., provozní hodiny KVET/rok
 - ➔ Dosažená skutečná účinnost KVET stanovená podle vyhl. č. 441/2012 Sb. §4 odst. 2
 - ➔ Referenční minimální účinnost KVET stanovená podle vyhl. č. 441/2012 Sb. §4 odst. 3
 - ➔ Množství elektřiny a spotřeba energie v palivu při KVET
 - ➔ Množství užitečného tepla z KVET



2. INVESTIČNÍ PODPORY VYUŽITÍ TEPLA Z BIOPLYNOVÝCH STANIC

2.A) PROGRAM ROZVOJE VENKOVA (2014-2020)

- ➔ Program „PRV“ v gesci **MZe**, administrován **SZIF**
- ➔ Aktuální znění předjímá podporu efektivnějšího využívání energie v zemědělství (priorita 5, oblast b) a usnadnění dodávek a využívání energie z OZE (priorita 5, oblast c)
- ➔ Podpora investic do HIM využívajícího teplo z BPS pravděpodobná (viz Koaliční smlouva)
- ➔ **Výše podpory** v rozmezí **30 (40) až 60%** uznatelných nákladů
- ➔ **Termíny** pro podání žádostí – předpoklad **počátek 2015**

2.B) OP PODNIKÁNÍ A INOVACE PRO KONKUREN. (2014-2020)

- ➔ Operační program „**OPPIK**“ v gesci **MPO**, administrován agenturou **CzechInvest**
- ➔ Bude mj. podporovat **výstavbu teplovodů či plynovodů** (se současným přesunem kogenerační jednotky) pro využití tepla ze stávajících BPS (Investiční priorita 1 prioritní osy 3)
- ➔ Určeno primárně pro **MSP**, které nepůsobí v zem. prvovýrobě
- ➔ **Výše podpory** v úrovni **25-30 %** uznatelných nákladů
- ➔ **Termíny** pro podání žádostí – předpoklad **počátek 2015**

DOVĚTEK: JAK ZEFEKTIVNIT BPS – EU PROJEKT **BIOGASHEAT**

ZAMĚŘENÍ

Projekt BiogasHeat se snaží zvýšit účelné využití tepla ze stávajících a nových bioplynových stanic pomocí:

- návrhů úpravy národní a evropské legislativy
- dokumentování a šíření příkladů správné praxe
- přípravy studií proveditelnosti
- podpory při implementaci konkrétních projektů

TRVÁNÍ PROJEKTU: 4/2012 až 4/2015

ÚČASTNÍ SE: AT, CZ, D, DK, HR, IT, LT, PL, RO
+ EuroHeat&Power (B)

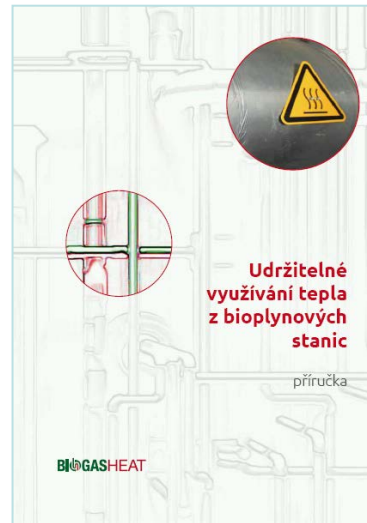
INTERNETOVÉ STRÁNKY • www.biogasheat.org

HLAVNÍ AKTIVITY

- Popis **příkladů správné praxe** při využití tepla z bioplynu
- Příprava **příručky** o udržitelném využití tepla z bioplynových stanic
- Vývoj **modelových smluvních uspořádání** a **podnikatelských strategií** vč. studií proveditelnosti ve spolupráci s aktéry na trhu v oblasti bioplynových stanic a centrálního zásobování teplem
- **Analýza technických řešení** v reálných podmínkách
- **Diskusní setkání a semináře** pro pracovníky úřadů, projektanty a provozovatele bioplynových stanic
- **Předávání informací** do dalších evropských zemí pomocí kontaktů mezi odborníky a na **společném evropském semináři**

OTÁZKY, DISKUZE...

Doporučená četba:



(ke stažení na www.biogasheat.org a www.czba.cz)

Kontaktní spojení: tomas.vorisek@svn.cz, 224 252 115