



## Závěry Územní energetické koncepce Zlínského kraje.

*Ing. Miroslava Knotková, odbor strategického rozvoje Krajského úřadu Zlínského kraje*

*Kontakt: miroslava.knotkova@kr-zlinsky.cz, Telefon: 577 043 302*

Územní energetická koncepce Zlínského kraje byla po třiletém zpracovávání dokončena a za účelem naplnění jejich závěrů je potřeba rozvíjet **spolupráci tří nejdůležitějších zainteresovaných stran**, a to:

- a) **potenciálních investorů** (podnikatelský i veřejný sektor, občany);
- b) **potenciálních dodavatelů** (stavební a montážní firmy, výrobci a dodavatelé příslušných zařízení);
- c) **orgánů územní samosprávy** (krajské, městské a obecní úřady a jejich představitelé).

Společnou snahou a koncepčním přístupem je možné získat do regionu značné množství investičních zdrojů na financování energetických úspor a obnovitelných zdrojů. Pro aktivní zapojování subjektů je potřeba zahájit komunikaci a hledat společné cíle a zájmy ku prospěchu všech stran. Cílem koncepčního materiálu kraje je udržet a zlepšit kvalitu životního prostředí při trvalém rozvoji kraje. V oblasti energetiky to znamená hledat finanční zdroje a technologie pro snížení měrných spotřeb energie a zvýšení spolehlivosti zásobování energií.

Pro naplnění závěrů územní energetické koncepce byly vypočítány investiční náklady na realizaci potenciálu úspor energie. Náklady byly propočteny na základě měrných investičních nákladů na 1 GJ ušorené energie, a to v jednotlivých spotřebitelských sektorech. Pro potřeby stanovení měrných nákladů byly analyzovány:

- Údaje o nákladech a přínosech energeticky úsporných opatření v Katalogu opatření.
- Energetické audity realizované ve Zlínském kraji a v nich uvedené souhrnné investiční náklady na navrhovaná opatření a jejich přínosy ve fyzikálním i finančním vyjádření.
- Podklady z ex-post hodnocení fondu Phare energetických úspor a v nich uvedené investiční náklady a přínosy financovaných projektů. Ex-post hodnocení se provádí po skončení první topné sezóny a jeho úkolem je porovnání projektovaných a skutečně dosažených úspor energie a jejich finančního přínosu.

| Náklady v Kč/GJ | Bydlení | Terciární sektor | Průmysl | Zemědělství |
|-----------------|---------|------------------|---------|-------------|
| 2010            | 6544    | 1400             | 396     | 1190        |
| 2025-NS         | 6544    | 1400             | 396     | 1190        |
| 2025-VS         | 6544    | 2000             | 1190    | 1190        |

Investice ve zdrojové části zahrnují investice:

- u konečných odběratelů na změnu vytápění z tuhých paliv na zemní plyn, na elektrické vytápění, na využití OZE;
- u distributorů energie (rozvoj plynárenské a elektrizační soustavy, u provozovatelů soustav CZT – investice jak do zdrojové části, tak do rozvodů tepla).

*Investiční a provozní náklady jednotlivých navrhovaných variant (mil. Kč):*

| Sektor                  | 2010 V1 | 2025 V1 | 2025 V2 | 2025 V3 | 2025 V4 | 2025 V5 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>CZT</b>              | 440     | 2 000   | 1 600   | 1 600   | 1 600   | 2 000   |
| <b>OZE</b>              | 600     | 2 554   | 1 433   | 1 433   | 448     | 1 433   |
| <b>Plyn, elektřina</b>  | 200     | 1 300   | 1 900   | 1 000   | 650     | 1 470   |
| <b>Úspory energie</b>   | 2 265   | 10 524  | 10 524  | 4 800   | 4 800   | 8 200   |
| <b>Investice celkem</b> | 3 505   | 16 378  | 15 457  | 8 833   | 7 498   | 13 103  |
| <b>Provozní náklady</b> | 8 509   | 10 158  | 10 053  | 9 904   | 9 036   | 9 686   |
| <b>Náklady celkem</b>   | 12 014  | 26 536  | 25 510  | 18 737  | 16 534  | 22 789  |

Investiční náklady jednotlivých variant dokumentují specifikaci výhledových variant. Varianty, ve kterých je uplatněn vysoký scénář energetických úspor a vysoký scénář uplatnění obnovitelných zdrojů ve spotřebě jsou investičně nejnáročnější. Nejvyšší investice si vyžádá realizace Varianty V1 - doporučené k realizaci, v souladu s její charakteristikou.

Jelikož na podporu rozvoje obnovitelných zdrojů energie je možné získat pro všechny sektory investiční dotace. Uvádím přehled celkového dostupného potenciálu obnovitelných zdrojů energie na území Zlínského kraje, který činí cca 4 295 TJ do roku 2025, což v porovnání se současnou spotřebou primárních energetických zdrojů činí cca 9,5 % (stávající potenciál OZE byl v roce 2001 stanoven ve výši 2 281 TJ). Nejvyšší podíl na dostupném potenciálu má zejména biomasa a bioplyn, potenciál ostatních energetických zdrojů není tolik významný. Dostupný potenciál všech analyzovaných obnovitelných energetických zdrojů shrnuje následující tabulka:

*Obnovitelné energetické zdroje ve Zlínském kraji - dostupný potenciál:*

| OZE                              | Primární energetické zdroje rok 2001<br>GJ/rok | Primární energetické zdroje rok 2025<br>GJ/rok |
|----------------------------------|--|--|
| Solární tepelné systémy          | 2 124,6  | 138 100  |
| Solární fotovoltaické systémy    | 13,4   | 670  |
| Malé vodní elektrárny            | 66 263,9                                       | 196 411  |
| Větrné elektrárny                | 1 319,0  | 125 280  |
| Geotermální energie – tep. čerp. | 11 814,9                                       | 324 864  |
| Biomasa - energetické rostliny   |  | 313 348  |
| Biomasa - dřevní odpad           | 2 067 985,7                                    | 439 418  |
| Biomasa - obilní sláma           |  | 506 810  |
| Biomasa - řepková sláma          |  | 399 948  |
| Bioplyn - skládkový plyn         | 9 934,5  | 268 486  |
| Bioplyn - z ČOV                  | 46 570,4                                       | 668 444  |
| Bioplyn - z živočišné výroby     |  | 914 038  |
| CELKEM                           | 2 281 022,7                                    | 4 295 817                                      |

Podrobné údaje o stavu energetického zásobování a stavu ovzduší a předpokládaným vývojem do roku 2010 a 2025 jsou zpracovány až na úroveň jednotlivých obcí. Jejich vizualizace je možná v jakémkoliv grafické a mapové podobě, neboť jsou zpracována formou informačního systému kraje. Čímž se předpokládá, že obrázkovým způsobem se dostanou závěry materiálu lépe do povědomí a budou srozumitelné i široké veřejnosti (viz. obrazová příloha).

Myšlení a energetickou spotřebu lze ovlivnit zejména vhodnými příklady v praxi. Proto se Zlínský kraj orientuje jak na osvětu, kterou zajišťuje především Krajská energetická agentura, tak na podporu vzniku projektů.

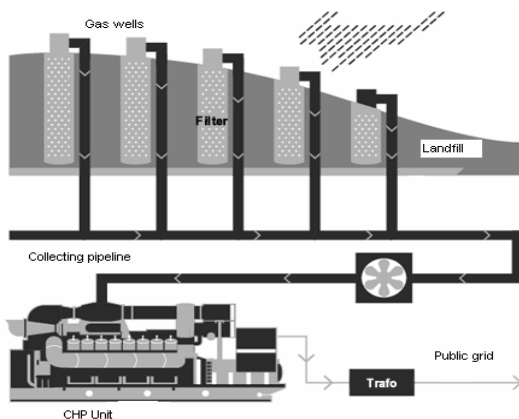
Za tímto účelem byl vypsán dotační titul: **PF07-04 Podprogram podpory pro přípravu projektů malých a středních podnikatelů, měst a obcí na úsporu energie a podporu obnovitelných zdrojů** (úplné znění je uvedeno [www.kr-zlinsky.cz](http://www.kr-zlinsky.cz) v sekci DOTACE A GRANTY). Dotace je určena všem výše uvedeným subjektům na přípravu projektů pro státní fondy a fondy EU v oblasti energetiky. Dotace činí 49 % z ustatných nákladů max. 40 tisíc Kč na jeden projekt. Konečný termín pro přijímání Žádostí je dne 6. ledna 2005 16:00 hod na adrese Zlínský kraj, odbor strategického rozvoje, Tř. T. Bati 3792, 761 90 Zlín.

Územní energetická koncepce byla vypracována jako součást zakázky nazvané Koncept snižování emisí a imisí a je vystavena na webových stránkách Zlínského kraje:

**[www.kr-zlinsky.cz](http://www.kr-zlinsky.cz)** v sekci KONCEPTY ZK.

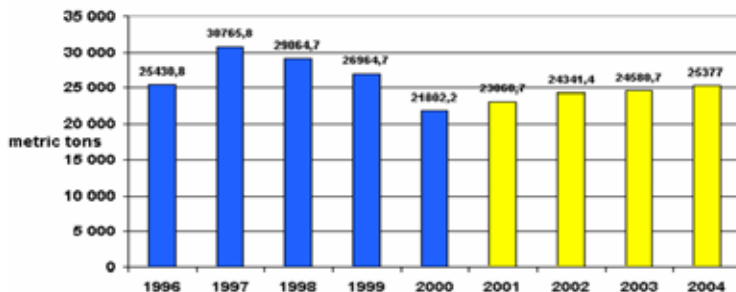


## Zber a využitie skládkového plynu



## Energetický potenciál skládky Suchý důl

Overview of total quantity of communal waste, reality to 2000, estimate from 2001.



Celkový objem odpadu deponovaný na skládke Suchý důl je přibližně 500 000 ton.

## Energetický potenciál skládky Suchý důl II

Skládka Suchý důl produkuje v súčasnosti cca. 200 m<sup>3</sup>/hodinu skládkového plynu s obsahom metánu priemerne 44 %.

Merná spotreba energie na výrobu 1 kWh v plynovom motore je 2,55 kWh energetického obsahu v palive.

Na základe uvedeného je možné vypočítať výkon kogeneračnej jednotky:

$$CHP\text{output} = \frac{(200\text{m}^3 \times \text{h}^{-1}) \times (4,4\text{kWh} \times \text{m}^{-3})}{2,55\text{kWh} / 1\text{kWh}} = 345\text{ kW}$$

## Požiadavky na skládkový plyn pre využitie v kogeneračných zariadeniach.

Základné charakteristiky paliva pre kogeneračné motory:

- **Výhrevnosť** – u bioplynov sa pohybuje v rozmedzí 4 – 7 kWh/m<sup>3</sup>, sú teda dobre využiteľné v plynových motoroch
- **Metánové číslo** – udáva odolnosť paliva proti „klepaniu motora“, je možné ho porovnať s oktánovým číslom u benzínu. Jeho hodnota je daná obsahom metánu a inertných plynov. U skládkového plynu zo skládky Suchý dŕl sa pohybuje okolo 150, čo vyjadruje vysokú vhodnosť pre využitie v kogenerácii
- **Laminárna rýchlosť horenia** – je to reakčná rýchlosť medzi horľavými zložkami plynu a kyslíkom.
- Dôležitou požiadavkou je **stálosť kvality skládkového plynu**, čo vyžaduje inštaláciu plynojemu do sústavy zariadení

### Ekonomika kogenerácie na skládke Suchý dŕl

- Investičné náklady na vybudovanie systému pre kogeneračnú výrobu elektriny a tepla:
  - Kogeneračná jednotka s príslušenstvom cca. 10 mil. CZK
  - Plynojem a príslušenstvo cca. 5 mil. CZK
  - Rezerva cca. 10 %
- Prínos z výroby elektrickej energie:
  - Pri el. výkone 340 kW a ročnom využití 7 500 hodín ročne predstavuje ročná produkcia 2 550 000 kWh ročne.
  - Výkupná sadzba pre el. energiu predstavuje 2,40 CZK/kWh.
  - Celkové tržby za vyrobenú elektrinu predstavujú 6,12 mil. CZK.
- Jednoduchá návratnosť investície predstavuje 2,7 roka

### Možnosti financovania projektu

- Státní fond životného prostredia ČR: *Program 7.A. - Investiční podpora výstavby zařízení pro společnou výrobu elektrické energie a tepla z biomasy a z bioplynu.* Možnosť získať **70 %** nákladov vo forme nenávratného príspevku a **30 %** vo forme bezúročnej pôžičky
- Umveltfoerderung im Ausland – Kommunalkredit Public Consulting, Rakúsko. Možnosť získať **10 %** nákladov vo forme nenávratného príspevku
- Podprogram podpory pro přípravu projektů malých a středních podnikatelů, měst a obcí na úsporu energie a podporu obnovitelných zdrojů – Zlínsky kraj.

### Možnosť prehliadky existujúcich zariadení na využitie skládkového plynu:

- Frýdek – Místek kogenerácia s elektrickým výkonom 140 kW
- Brno kogenerácia s elektrickým výkonom 340 kW
- Ostrava kogenerácia s elektrickým výkonom 700 kW

## **Příležitosti pro technologické snižování emisí. Emisní obchodování jako příležitost pro podniky a obce.**

*Ing. Michal Šváb, ENVTIROS, s. r. o. Praha*

### **Povinnosti firem zahrnutých do EU ETS**

- Pro každé zařízení zahrnuté do schématu požádat o emisní povolení, které bude charakterizováno hlavní aktivitou, použité technologie, celkové množství povolenek, roční množství povolenek, emisní faktory, žádosti o korekce atd. s termínem do konce října 2004.
- Každé zařízení obdrží emisní povolenky platné pro obchodování v rámci EU ETS v období 2005 – 2007.
- Každé zařízení musí mít své celkové roční emise CO<sub>2</sub> verifikovány do 31. března následujícího roku.
- Přebytek emisních povolenek (rozdíl mezi skutečnými emisemi a celkovou kvótou) může být zobchodován v daném roce nebo rámci prvního období a naopak deficit může být nahrazen nákupem na trhu.

### **Postavení podniků ve vztahu k EU ETS**

Z hlediska množství povolenek může být podnik v pozici:

- Čistý prodejce povolenek na trhu, pokud má přebytek.
- Čistý kupec povolenek na trhu, pokud má nedostatek.
- Kupec i prodejce povolenek dle vývoje podniku i vývoje trhu.

### **Strategie podniků vůči EU ETS**

Strategií podniku by mělo být:

- maximalizovat výnosy z prodeje povolenek;
- minimalizovat náklady na nákup povolenek;
  - cestou implementace emisního obchodování do celkové strategie rozvoje podniku;
  - neboť emisní obchodování by nemělo být cílem, ale nástrojem environmentální politiky na úrovni podniku.

### **Možné cesty:**

- Uzavření výroby, případně její přesun jinam.
- Omezení výroby.
- Realizace rozsáhlých technologických opatření vedoucích ke snížení emisí.
- Identifikace a realizace konkrétních organizačních a technických řešení pro snížení emisí.

## **Identifikace a realizace konkrétních organizačních a technických řešení pro snížení emisí**

Využití 3 běžně užívaných nástrojů:

- Energetický audit.
- Příprava Integrovaného povolení v rámci IPPC.
- Implementace systémů energetického řízení.

Všechny nástroje jsou prakticky aplikovatelné na stejnou skupinu zařízení.

### **Energetický audit**

- V souladu se Zákonem 359/2003 Sb. měnícím Zákon 406/2000 Sb., o hospodaření energií by všechna dotčená zařízení měla mít energetický audit do konce roku 2004.
- Audit je zdrojem velmi cenných informací o realizaci organizačních a technických opatření vedoucí ke snížení spotřeby energie a emisí.
- Je třeba maximálně využít informací obsažených v energetickém auditu a realizovat opatření i s vědomím možného přínosu z hlediska možného prodeje přebytečných povolenek.

### **Příprava Integrovaného povolení v rámci IPPC**

- V souladu se Zákonem 76/2002 Sb., o integrované prevenci by všechna dotčená zařízení měla mít integrované povolení do 30. 10. 2007.
- Zpracování žádosti o integrované povolení je možné již dnes, v současnosti jsou kapacity a čas na kvalitní přípravu.
- Dosud zpracované BREF zahrnují většinu odvětví zahrnutých do EU ETS a jsou zdrojem velmi cenných informací o realizaci organizačních a technických opatření vedoucí ke snížení spotřeby energie a emisí.

### **Energetické řízení**

- Strategický přístup k řízení nákladů může významně ovlivnit konkurenceschopnost a ziskovost, při schopnosti naplňování stále přísnějších požadavků environmentální legislativy.
- Řízením energetických vstupů lze dosáhnout a udržet úspory i ve výši více než 20 %, nezanedbatelné jsou i místní, národní a globální přínosy pro životní prostředí.
- Významnou a osvědčenou metodou energetického řízení je tzv. *Monitoring & Targeting* (M&T).

### **Monitoring & Targeting**

- Monitoring & Targeting je strukturovaný přístup k energetickému managementu.
- Je založen na systematickém sledování skutečné energetické spotřeby, analýze výsledků a následné realizaci nápravných opatření.

- Úspory energie je dosažováno především realizací bez a nízko-nákladových opatření, i když zároveň umožňuje nalézat a posuzovat úsporná opatření investičního charakteru.
- Zavedení a realizace M&T vyžaduje relativně nízké investice s běžnou návratností do dvanácti měsíců.

### **Program EMPRESS**

- Pomáhá průmyslovým podnikům v zavedení standardizovaného systému energetického řízení metodou Monitoring a Tageting (M&T) včetně jeho financování.
- Čerpá prostředky z fondu UNDP/GEF, přičemž realizace investičních opatření je zajištěna pomocí EPC prostřednictvím firem ESCO.
- Cílovou skupinou jsou průmyslové podniky jejichž roční účet za energie přesahuje 10 000 tisíc Kč.

### **Výhody pro zákazníka**

- Snížení spotřeby energie, snížení výrobních nákladů, snížení nákladů na případná investiční opatření, snížení zátěže životního prostředí včetně snižování emisí CO<sub>2</sub>.
- Přenesení rizik spojených s realizací investiční opatření na poskytovatele služeb M&T/ESCO.
- Splácení investice z pozitivního cash-flow společného projektu.

### **Závěr**

Příležitost pro podniky není pouze v možnosti obchodovat s emisními povolenkami, ale v zahrnutí EU ETS do strategického plánování firmy – tzv. *Carbon Management*.

- Volba vhodného nástroje.
- Dosažení úspor energie = > úspora nákladů.
- Dosažení snížení emisí = > úspora díky prodeji povolenek

### **Kontakt**

Ing. Miroslav Malý, CSc.; miroslav.maly@enviros.cz

Ing. Michal Šváb; Michal.svab@enviros.cz

ENVIROS, s. r. o., Na Rovnosti 1, 130 00 Praha 3

## „Suchá cesta“ anaerobní digesce

*Ing. Eduard Lambein, Bioprofit, s. r. o. se sídlem v Lišově*

### **Biomasa vhodná pro výrobu bioplynu :**

Biomasa (dále jen BM) = hmota živočišného nebo rostlinného původu, obsahující organické látky. Základní druhy BM, běžně využívané pro anaerobní výrobu bioplynu (dále jen BP) jsou:

- **Exkrementy hospodářských zvířat** (kejsa, trus, hnůj, močůvka, hnojůvka, podestýlka,...).
- **Fytomasa:**
  - senáže;
  - siláže, části a kořeny rostlin;
  - vybrané druhy energetických rostlin;
  - ekonomicky neprodejně produkty (např. nezkrmená kukuřice a obilniny), apod.;
  - odpady ze zpracovatelského a potravinářského průmyslu (mlékáren, jatek, lihovarů).

### **Kofermentace:**

Kofermentace = současné anaerobní zpracování více druhů organické hmoty v jednom zařízení/bioplynové stanici (dále jen BPS). Obecně platí, že při dodržení základních pravidel je možné zpracovávat všechny druhy bioodpadů a BM v dané lokalitě. Např. v zemědělství všechny sorty exkrementů spolu se senáží, siláží, atd.

„Urcitými pravidly“ je myšleno např. :

- Úprava a homogenizace BM (rozdružení tuhé BM, homogenizace na potřebnou sušinu, atd.).
- Optimální kofermentační poměr složek BM. Udržování optimálních reakčních podmínek (konstantní složení substrátu, teplota, pH, atd.). Další specifické podmínky v souladu se zvolenou technologií, apod.

Nedodržení vhodných podmínek může rezultovat až v úplný kolaps anaerobního procesu. Naopak dodržení správných pravidel může umožnit podstatné zvýšení efektivity produkce BP resp. účinnosti odbourávání organické hmoty.

Obecně platí, že čím energeticky bohatší BM kofermentujeme se základním substrátem, tím přísnější jsou podmínky pro udržení stability anaerobního procesu. Dále doporučujeme nechat si zpracovat recepturu substrátu odborníky případně dodavateli technologie.

### **Základní druhy anaerobních technologií a bioplynových stanic**

Pro anaerobní zpracování organické hmoty a produkci BP slouží tzv. bioplynové stanice (dále jen BPS).

### Mokrá fermentace

„Klasická BPS“ pro mokrou fermentaci je tvořena vstupní (homogenizační) jímka, reaktorem a výstupní jímka (mezisklad fermentačního zbytku - uskladnění před konečným využitím, např. aplikací na pole, apod.). **Anaerobní proces je kontinuální** a manipulaci s BM zajišťují čerpadla.

### Suchá fermentace

BPS pro suchou fermentaci sestává z několika reakčních komor (např. kovový kontejner nebo zděná komora s plynotěsnými vraty) a meziskladu. Doprava zpracovávaného materiálu do komor a z nich je zpravidla prováděna běžnou manipulační technikou (např. traktor s radlicí). Anaerobní proces je řízen dávkováním procesní tekutiny. Z hlediska četnosti lze konstatovat, že silně převažují aplikace mokré fermentace nad suchou (např. SRN celkem 2 000 BPS z toho pouze 100-150 suchá fermentace). Je to dáno historií, neboť většina BPS je stavěna u intenzivních chovů.

Nicméně je nutné si uvědomit, že každá technologie/cesta **má své výhody a nevýhody**. Např. suchou fermentaci lze použít i u BM, které nelze mokrou cestou zpracovat (např. podestýlky na bázi pilin - v mokré cestě tvoří krusty, ucpávají čerpadla, apod.) resp. jejichž zpracování je velmi obtížné a energeticky a provozně nákladné (např. tuhá BM - drtiče ... vysoké investiční náklady + vysoká spotřeba elektřiny). Suchou cestou je možné zpracovat i směsné/netříděné odpady (tzn. s obsahem příměsí plastů, dřeva, kovů, zeminy, atd.). Reaktory u suché cesty jsou jednodušší, provozně spolehlivější (např. žádná míchadla = méně zdrojů poruch).

| Výhody   | Nevýhody  |
|--|---|
| Rychlý start reakce (k plné produkci dochází do tří dnů - první start).                          | Nižší stupeň degradace organické hmoty.   |
| Možnost řídit biochemický proces (pH, teplota) v jednotlivých fázích procesu.                    | V ČR není v současné době v provozu ani jedna BPS pracující v režimu suché anaerobní fermentace.  |
| Pro start reakce není třeba velké množství topného média. Lze využít aerobního ohřevu substrátu. | Do vzniku firmy BIOPROFIT, s. r. o. nebyl na domácím trhu výrobce/dodavatel, který by měl ve svém programu výrobu/dodávku této technologie. |
| Fermentační zbytek není třeba po vyskladnění odvodnit.   | *Diskontinuální proces.   |
| Fermentační zbytek lze pro další zpracování dosušit odpadním teplem.                             |   |

|  |  |
|--|--|
| Suchá fermentace umožňuje širší spektrum zpracovávané biomasy.               |  |
| Umožňuje zpracovávat biomasu v rozmezí 25 - 60 % sušiny.                     |  |
| S minimálními náklady upravit fermentát hygienizací.                         |  |
| V technologickém procesu je minimum rotačních el. strojů (minimální údržba). |  |

*\*BIOPROFIT v současné době pracuje na odstranění nevyhod diskontinuálního provozu a lze říci, že na základě výsledků, které jsou aplikovány v zahraničí, je možné vhodným uspořádáním fermentorů dosáhnout téměř lineárního průběhu produkce bioplynu.*

Literární prameny uvádí, že stávající aplikace suché cesty mívá, ve srovnání s mokrou, nižší specifické výtěžnosti BP.

Jediné relevantní srovnání, které bude zajímat zákazníka, je **ekonomické vyhodnocení** obou způsobů fermentace, které jednoznačně vyznívá pro suchou cestu. Toto tvrzení je možné přiblížit několika příklady, kdy srovnáváme zpracování stejného množství organické hmoty:

- Reakční objem u mokré fermentace bude 4× větší = přibližně 4× větší investice do fermentorů.
- Větší uskladňovací kapacity (vstupní a výstupní jímky větších objemů) = podstatný nárůst investice.
- Nárůst spotřeby elektrické energie (transport substrátu do fermentorů, míchání, topení, apod.) = větší provozní náklady. Větší spotřeba technologického tepla.
- Větší pravděpodobnost poruch (točivé agregáty = čerpadla, míchadla).
- Proces suché fermentace (na rozdíl od mokré) lze on-line optimalizovat a řídit systémem měření a regulace BPS. Suché fermentační procesy jsou obvykle stabilnější. Z tohoto pohledu je suchá fermentace velice perspektivní technologií.

### **Technologie mokré fermentace:**

Mokrá fermentace je využívána pro zpracování biomasy (BM) o obsahu sušiny do 12 %, z pohledu bezpečného udržení stability anaerobního procesu do 10 % či dokonce do 8 %. Je rozšířena zvláště na intenzivních chovech hospodářských zvířat s kejrovým ustájením a na ČOV. Nejčastějšími případy jsou bioplynové stanice (BPS) na výkrmnách prasat, kde průměrný obsah sušiny činí 4-6 %. V těchto případech lze, pro intenzifikaci výroby BP a zlepšení ekonomiky BPS, s výhodou doplnit chybějící organickou hmotu (do obsahu 10 %) kofermentací s fytomasou nebo jinou BM o vyšší sušině. Nutnou podmínkou pro kofermentaci je zajištění „čerpateľnosti“ kofermentované BM.

Obecně nelze doporučit mokrou fermentaci pro zpracování nízkosušivých substrátů a substrátů lehce ředitelných. Pro zajištění optimální teploty a pH ve fermentoru je reaktor vybaven míchadly, která v určitých cyklech promíchávají zpracovávaný substrát. Další míchadla jsou umístěna v homogenizační jímce na vstupu BM do reaktoru. Toto technologické příslušenství bývá častým zdrojem poruch a významně se podílí na celkové energetické (vysoká vlastní spotřeba elektřiny), servisní (opravy elektromotorů, ložisek, vrtulí, apod.) náročnosti.

Kromě problematiky míchání je nutné přihlížet i k zajištění ohřevu substrátu na optimální teplotu. Při návrhu technologie doporučujeme volit novější technologie se stěnovým vytápěním reaktoru. Při klasickém ohřevu substrátu mimo reaktor (výměníkem kal/voda), dochází k teplotnímu šoku, což má negativní vliv na životní podmínky anaerobních mikroorganismů, a tím i na pokles výtěžnosti BP. Tento typ ohřevu je také energeticky velmi náročný (spotřeba elektřiny na pohon kalových čerpadel).

I při řešení ohřevu substrátu v moderním reaktoru se stěnovým vytápěním je nutné dodržet určitá kritéria. Literatura např. doporučuje dodržet optimální poměr průměr ku výšce reaktoru. Také je doporučena maximální hodnota průměru reaktoru. Je to dáno omezenou rychlostí šíření tepla resp. vyrovnávání teplotního profilu směrem od stěn k ose reaktoru. V praxi to znamená omezení maximálního reakčního objemu na 1 fermentor na cca 2 500 m<sup>3</sup>.

### **Technologie suché fermentace.**

Suchá fermentace je využívána pro zpracování biomasy (BM) **o obsahu sušiny 20-60 %**. Optimální sušina se pohybuje v závislosti na zpracovávaném substrátu mezi 30-35 %. U BM s nižším obsahem sušiny lze s výhodou použít přísadky vysokosušivové BM, např. senné moučky, obilní šrot, seno, sláma, apod. U čerpatelných substrátů je výhodné, pro docílení optimální sušiny, použít také separaci organické hmoty (kalolisy, odstředivky). Kromě optimálního obsahu sušiny je potřeba docílit také optimální objemové struktury substrátu resp. měrné hmotnosti - doporučené rozmezí 600 - 800 kg/m<sup>3</sup>.

Zpracovávanou organickou hmotu dělíme do dvou skupin

- Kyselou.
- Neutrální.

Kyselost či neutralita substrátu souvisí do jisté míry i s poměrem C : N. Z tohoto pohledu je nutné při přípravě substrátu optimalizovat poměr C : N (20-35:1), příliš nízký či příliš vysoký poměr negativně ovlivňuje tvorbu a výtěžnost BP.

V souvislosti s alternativním využíváním zemědělské půdy v tzv. LFA oblastech (zatravňování a povinnost sklizení ploch = podmínky pro přiznání dotací) narůstá zájem o efektivní využití sklizené fytomasy při výrobě BP. Dovolujeme si

upozornit, že právě u fytomasy vystupuje do popředí problematika poměru C : N. Proto doporučujeme zpracovávat fytomasu s kofermentací např. kejdou prasat.

V případě potřeby úprav objemové struktury resp. měrné hmotnosti substrátu lze jako strukturální materiál použít slámu nebo řezanku. Toto objemové navýšení je důležité zejména pro zamezení tvorby inhibičních látek (látky, které negativně ovlivňují životní cyklus mikroorganismů, např. čpavek  $\text{NH}_3$ ) a vytvoření prostorů k odvětrání bioplynu z biomasy a jeho kumulaci v horní části fermentoru.

Z nastíněné problematiky vyplývá, že recepturu substrátů by měla navrhnout odborná firma, která má příslušnou odbornou akreditaci.

V zásadě **lze rozdělit technologie na kontinuální a diskontinuální**. Kontinuální technologie jsou doprovázeny vysokou investiční a provozní náročností. Z tohoto pohledu jsou nejrozšířenější diskontinuální procesy, kterými se budeme dále zabývat.

Diskontinuální technologie můžeme dále rozdělit na výstavbové a vestavbové. Výstavbové technologie lze stručně charakterizovat jako „stavěné na zelené louce“.

Jedná se zpravidla o zděné nebo lité betonové fermentační komory s vlastní nosnou střechou.

Vestavbové technologie využívají stávající nevyužívané objekty, v zemědělství např. seníky, ocelokolny, v některých případech i kravíny, apod., do nichž jsou umístěny lehčené fermentační komory se zpevněnou boční, zadní a čelní stěnou. Principiálně lze jak výstavbové, tak i vestavbové technologie navrhovat jako jedno případně vícestupňové. Vícestupňové technologie jsou opět investičně a provozně náročnější.

**Fermentory** využívají mezofilního anaerobního procesu, tzn. že mikrobiální zpracování substrátů probíhá bez přístupu kyslíku/vzduchu. Rozsah používaných reakčních teplot 32-38 °C. Optimální pH se pohybuje mezi 6,5 - 7,5. V současné době je převážně využíván 4 stupňový model anaerobní digesce.

Protože při výměně substrátu dochází k zastavení produkce BP, je pro docílení kontinuální produkce BP celkový reakční objem rozdělen do více reakčních komor (příklad viz následující obrázek, převzatý z materiálů firmy BIOFERM, SRN). Počet a velikost reakčních komor je předmětem optimalizačního návrhu.

Společnost BIOPROFIT (ve spolupráci s německou firmou BIOFERM) se v současné době intenzivně zabývá možností využití specializovaných mikrobiálních kmenů, které budou sloužit k řízení a optimalizaci průběhu anaerobní digesce v jednotlivých fázích. Praktickým výstupem této práce bude zvýšení výtěžnosti BP.

Rozdělení celkového reakčního objemu, potřebného pro zpracování daného množství biomasy/substrátu, do více reakčních komor, umožňuje řízení anaerobní digesce v reálném čase. Toto je významnou výhodou oproti mokré fermentaci, kde je zpracováván velký objem organické hmoty v 1 fermentoru a navíc s kontinuálním přítokem čerstvého substrátu (směs substrátů v různých stádiích anaerobního procesu). Z těchto důvodů není možné o řízení a vytváření optimálních podmínek pro jednotlivé fáze anaerobní digesce vůbec uvažovat. U mokřých procesů lze z

pohledu optimalizace podmínek průběhu anaerobní digesce pouze „nastavit jakousi zlatou střední cestu“.

### **Jak využít fermentační zbytek.**

Biomasa po proběhnutí anaerobní fermentace (tzv. fermentační zbytek nebo fermentát) je běžně využíván jako organické hnojivo nebo pro výrobu certifikovaných organo-minerálních hnojiv (pokud budou využita pouze pro vlastní spotřebu, není certifikace potřeba, ale je potřeba provádět rozbor z pohledu zatížitelnosti půdy dusíkem).

BIOPROFIT při svých návrzích BPS doplňuje (tam, kde je to potřeba či je to výhodné) BPS technologickým zařízením, které umožní zvýšit užitnou hodnotu fermentátu. Jde o tzv. „modul úpravy vlastností fermentátu“, který slouží k úpravě vlastností fermentátu přesně podle výsledků rozborů půdy nebo přání klienta, např.:

- Hygienizace.
- Dotace minerály, vápnem, apod.
- Úprava na požadovaný tvar, balení a pytlování, apod.

Kromě úpravy vlastností fermentátu je vhodné domyslet i aplikační postupy na půdu případně zvážit prodej baleného fermentátu jiným zájemcům (např. jako certifikované organo-minerální hnojivo). Tímto kombinovaným způsobem je možno efektivně využít fermentát v zemědělské výrobě a přispět k její vyšší efektivitě nejen z hlediska doplnění živin a potřebných látek v půdě, ale i z hlediska snížení nákladů na aplikace hnojiv a zajištění doplňkových příjmů z komerčního prodeje hnojiv.

Další možností využití fermentátu je jeho zpracování do formy pelet pro energetické využití jako paliva. Toto využití fermentátu shledáváme přijatelným pouze z ekonomického hlediska tam, kde není vazba na půdu (např. výkrmny brojlerů v vlastnictví subjektů, které nevládní půdu, apod.).

### **Zastáváme názor, že organickou hmotu je třeba vrátit zpět do půdy.**

#### **Jak postupovat při realizaci projektu?**

Společnost BIOPROFIT, s. r. o. se podílí na přípravě mnoha projektů. Na základě našich zkušeností doporučujeme zájemcům o výstavbu bioplynové stanice následující postup, který současně prezentuje spektrum nabízených služeb.

#### **Bezplatné služby:**

Úvodní osobní konzultace (diskuse problematiky klienta, vyjasnění situace a otázek klienta, nastínění vhodného řešení problému, ..., dohoda dalšího postupu).

#### **Zpracování úvodní rozvahy BPS:**

Zájemce si připraví přehled disponibilní biomasy a BIOPROFIT vypracuje jednoduchou rozvahu v rozsahu 1 strana A4 (přehled zpracovávané BM, produkce

BP, výroba tepla a elektřiny, hrubý odhad investice, jednoduchá ekonomika projektu, apod.)

Na základě této rozvahy se klient rozhoduje zda na přípravě projektu pokračovat či nikoli.

### **Služby za úhradu:**

#### Zpracování studie proveditelnosti:

- Klient poskytne vstupní podklady.
- Prohlídka lokality, kde je výstavba BPS uvažována.
- Pevně stanovený rozsah studie - využitelnost jako příloha žádostí o dotace, pro potřeby jednání s bankami, atd.
- Slouží také jako zadání pro tvorbu PD. V jejím rámci se vyřeší základní vazby = zajištění dodávek zpracovávané BM a zajištění konečného využití fermentačního zbytku.
- Navrhuje varianty řešení využití přebytků tepla atd.

#### Navržení strategie financování projektu:

- Obsahuje rozbor dotačních možností s ohledem na to, jaký subjekt bude investorem a provozovatelem.
- Navrženo optimální řešení z hlediska dostupnosti dotací.
- Vhodné způsoby dofinancování projektu.
- Vpracování PD, vyřízení stavebních formalit.

#### Vyřízení žádostí o dotace a finanční podpory:

- Kompletace žádostí do vhodných programů (dle strategie financování).
- Dopracování dalších nutných příloh žádostí (např. energetický audit, rozptylová studie, apod.).

#### Výběr realizační firmy a realizace díla v souladu s uzavřenou SoD:

- Poradenství a asistence při tvorbě zadávací dokumentace pro výběrová řízení.
- Inženýrská činnost a stavební dozor při realizaci díla.

### **Kontakt:**

BIOPROFIT, s. r. o., Žižkova 85/62, 370 01 České Budějovice  
e-mail: bioprofit@bioprofit.cz, info@bioplyn.cz, bioplyn@volny.cz

Společnost BIOPROFIT nabízí komplexní služby při realizacích bioplynových stanic. Naší specialitou je technologie tzv. suché fermentace pro zpracování biomasy s obsahem sušiny >20 %. Klientům nabízíme komplexní služby v dané problematice.

## Aktuální možné zdroje financování projektů

*Ing. Libor Lenža, Regionální energetické centrum KEA Zlínského kraje*

Při řešení problémů spojených s vysokou energetickou spotřebou a nízkou efektivitou přeměny primárních zdrojů energie prakticky vždy narážíme na problém finančního zajištění potřebných investic.

V následujícím přehledu se pokusíme podat základní informace o aktuálních možnostech zdrojů financování projektu.

### **Kdo nám může pomoci?**

1. ČEA
2. SFŽP
3. Strukturální fondy – jednotlivá ministerstva
4. Místní samospráva

## **ČEA – Česká energetická agentura –** **www.ceacr.cz**

Část A *Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie* (Státní program) – vyhláší MPO.

Dotaci mohou obdržet tyto subjekty:

- podnikatelské subjekty (právnícké i fyzické osoby);
- neziskové organizace;
- vysoké školy (zřízené dle 111/1998 Sb.);
- města, kraje a jimi zřízené organizace.

**UPOZORNĚNÍ!** Níže uváděné skutečnosti platí pro rok 2004 a je nutné je chápat jako orientační. Aktuální informace na rok 2005 budou k dispozici až po schválení koncem roku 2004.

### **Dotiční schéma ČEA SP (výběr):**

#### **II. Výrobní a rozvodná zařízení energie.**

##### ***II.1. Zvýšení účinnosti užití energie ve výrobních a rozvodných zařízeních energie (dotace 15 % - max. 3 milióny Kč).***

1. Komplexní modernizace zásobování sídlištního celku (zdrojová i distribuční část).
2. Rekonstrukce zdrojové části s použitím technologie čistého uhlí.

3. Rozvoj spotřebitelské oblasti v soustavě CZT (15 %).
4. Optimalizace zásobování sídlištního celku energií decentralizovaným způsobem (30 %).
5. Rekonstrukce zdroje tepla z důvodů změny paliva nebo způsobu spalování (15 %).
6. Technická opatření v distribuční síti – vyjmenovaná opatření (15 %).

### ***II.2. Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla (dotace 15 % - max. 3 milióny Kč).***

1. Kombinovaná výroba tepla a elektřiny v zařízení na využití biomasy.
2. Trigenerace (teplo, elektřina, chlad).
3. Kombinovaný zdroj s palivovým článkem.
4. Instalace nového nebo rekonstrukce stávajícího zdroje tepla v kombinaci s vyjmenovanými technologiemi.
5. Instalace zařízení na výrobu elektrické energie ve výtopně.

### ***II.3. Vyšší využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie (dotace 15 % - max. 3 milióny Kč).***

1. Instalace souboru zařízení pro využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie (jako jediného zdroje tepla a elektrické energie pro obec nebo obytný celek).
2. Výstavba, obnova nebo rekonstrukce zařízení na využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie (podmínky) – vítr, MVE, TČ, solární zařízení.

### ***II.4. Projekty vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů (dotace dle roční výše snížení emise a doby životnosti navržených opatření, max. 3 milióny Kč).***

- Modernizace zdrojů a rozvodů CZT ( snížení min. o 1 000 t CO<sub>2</sub> ekv. ročně).
- Výstavba MVE – snížení min. o 200 t CO<sub>2</sub> ekv. ročně.
- Využití skládkových a důlních plynů – snížení emise min. o 1 000 t CO<sub>2</sub> ekv. ročně.
- Výstavba nebo rekonstrukce zdrojů na spalování biomasy – snížení o min. 600 t CO<sub>2</sub> ekv. ročně.

### ***II.5. Pilotní projekty využití moderních technologií ve výrobních a rozvodných zařízeních energie (dotace – max. 3 milióny Kč)***

## **III. Podpora opatření ke zvýšení účinnosti užití energie.**

### ***III.1. Snižování energetické náročnosti (dotace 15 % - max. 3 milióny Kč).***

1. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství budov a provozního nebo výrobního zařízení průmyslových podniků (2 podbody).
2. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov veřejného sektoru.
3. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy (úspora min. 25 %).
4. Výstavba nebo modernizace:
  - a. Nízkoenergetického bytového domu.
  - b. Pasivního bytového domu.
  - c. Výstavba veřejných budov po živelných katastrofách...

**III.2. Projekty financované z úspor energie (EPC) (dotace až 15 % na poskytnuté energetické služby, max. 3 milióny Kč).**

**III.3. Vývoj a využívání moderních postupů, technologií a materiálů pro opatření ke zvýšení účinnosti užití energie (dotace až 15 %, max. 3 milióny Kč).**

**III.4. Projekty zvyšování energetické účinnosti vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů (dotace dle roční výše snížení emise a doby životnosti navržených opatření, max. 3 milióny Kč).**

- a. Veřejný sektor a bytový fond (snížení o 600 t CO<sub>2</sub> ekv. ročně).
- b. Průmyslová zařízení (snížení o 2 000 t CO<sub>2</sub> ekv. ročně).

Součástí všech projektů může být instalace nových zařízení na využívání obnovitelných a druhotných zdrojů pro zajištění potřebného množství energie.

## **SFŽP – Státní fond životního prostředí -** **[www.sfzp.cz](http://www.sfzp.cz)**

Státní fond životního prostředí ČR (dále jen „Fond“) byl zřízen zákonem ČNR č. 388/1991 Sb. , o Státním fondu životního prostředí ČR a jako významný finanční zdroj na podporu ochrany a zlepšování životního prostředí je jedním ze základních ekonomických nástrojů státní politiky životního prostředí.

Základní přístupy k poskytování finančních prostředků z Fondu jsou definovány *Směrnici Ministerstva životního prostředí o poskytování finančních prostředků ze Státního fondu životního prostředí České republiky* (najdete na adrese <http://www.sfzp.cz>). Konkrétní projekty jsou definovány přílohami.

### **Přílohy I**

„*Směrnice Ministerstva životního prostředí o poskytování finančních prostředků ze Státního fondu životního prostředí ČR*“ platné od 1. 1. 2004

## Přílohy II

„*Směrnice Ministerstva životního prostředí o poskytování finančních prostředků ze Státního fondu životního prostředí ČR*“ na opatření v rámci *Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie* platné pro rok 2004 a v souladu s Národním programem hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů (dále jen Národní program), podporuje Státní fond životního prostředí ČR pouze projekty zaměřené na využití obnovitelných zdrojů energie.

**UPOZORNĚNÍ!** Níže uváděné skutečnosti platí pro rok 2004 a je nutné je chápat jako orientační. Aktuální informace na rok 2005 budou k dispozici později.

## **PODPORU SFŽP JE MOŽNO ROZDĚLIT NÁSLEDOVNĚ:**

### PŘÍLOHA I

#### **2. OBLAST OCHRANY OVZDUŠÍ:**

Na SFŽP lze podat žádost o podporu na realizaci opatření v rámci těchto programů:

#### **Program snižování hlavních znečišťujících látek ochrany klimatu Země s důrazem na energeticky úsporné řešení**

##### ***2.1. Program snižování emisí látek znečišťujících ovzduší u zdrojů znečišťování ovzduší provozovaných za účelem veřejně prospěšných činností.***

Program je určen pro provozovatele zdrojů znečišťování ovzduší definovaných v § 4 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, v případech, kdy je zdroj provozován za účelem dodávky tepla pro vytápění a TUV pro školy, mateřské školy, zdravotnická zařízení, veřejně správní budovy, domovy důchodců, ústavy mentálně a tělesně postižených osob a další zařízení s charitativní činností. Podmínkou zařazení do programu je **energeticky úsporné řešení s úsporou ve spotřebě paliv minimálně 20 %** při přechodu na jiné palivo nebo způsob spalování.

##### ***2.2. Program rekonstrukce zdrojů znečišťování ovzduší ve smyslu legislativních požadavků zákona o ochraně ovzduší.***

Cílem programu je **snížení emisí látek znečišťujících ovzduší rekonstrukcí středních, velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší** definovaných v § 4 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně rozvodů CZT za

účelem plnění podmínek zákona o ochraně ovzduší a zavádění nejlepších dostupných technik.

V případě energetických zařízení a využívání odpadního průmyslového tepla u stávajících zařízení je dále podmínkou zařazení do programu energeticky úsporné řešení, které sníží, při nezměněném množství do sítě dodávaného tepla, spotřebu paliva minimálně o 20 % při přechodu na jiné palivo nebo způsob spalování.

### **Program k plnění protokolu k úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší EHS – OSN a relevantních Směrnice EU, týkající se snižování emisí těkavých organických sloučenin (VOC)**

#### ***2.5. Program snížení emisí těkavých organických sloučenin.***

Cílem programu je **snížení znečišťování ovzduší emisemi těkavých organických sloučenin z činností a zařízení technologických procesů používajících organická rozpouštědla**, definovaných v § 4 zákona č. 86/2000 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Podporovány budou zejména technologie a zařízení uplatňující nízkoemisní techniky a nátěrové hmoty v oblasti jejich aplikace.

### **Program k plnění Kjótského protokolu k rámcové úmluvě OSN o změně klimatu**

#### ***2.8 Program posuzování ekologických opatření vedoucích k významnému snížení skleníkových plynů.***

Cílem programu je umožnit domácím investorům přímý nebo zprostředkovaný převod dohodnutého množství skutečně realizovaného snížení emisí skleníkových plynů s využitím mechanismů Kjótského protokolu při realizaci společných projektů (projektů JI) a stanovit podmínky jeho realizace.

Přijímány a posuzovány budou projekty JI pouze investičního charakteru, vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů a snižování ekonomických nákladů, zaměřené zejména na úspory energie a zvyšování energetické účinnosti z následujících prioritních oblastí:

- vytápění budov ve veřejném sektoru a obytných budovách, zejména rekonstrukce zdrojů znečišťování ovzduší a rozvodů tepla z centrálního zásobování teplem (CZT), zateplování budov a regulace;
- využívání odpadního průmyslového tepla u stávajících zařízení;
- využívání obnovitelných zdrojů energie;
- budování sběrných systémů skládkového plynu u starých skládek a jeho energetické využití;
- ekologizace veřejné dopravy.

Předkládány mohou být rovněž projekty JI investičního charakteru, které obsahují i další zařízení a opatření vedoucí ke snížení emisí skleníkových plynů.

Podmínkou zařazení navrhovaného opatření JI do programu a jeho registrace je evidence žádosti o projekt JI v samostatném oddělení změny klimatu MŽP.

#### **4. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY:**

Na Fond lze podat žádost o podporu na realizaci opatření v rámci následujících programů:

##### **4.1. Program podpory sanací a rekultivací starých skládek**

##### **4.2. Program na podporu využití odpadů**

##### **4.4. Program na podporu nakládání s autovraky**

#### **5. TECHNOLOGIE A VÝROBA**

Na Fond lze podat žádost o podporu na realizaci opatření v rámci následujících programů:

##### **5.1. Program nejlepších dostupných technik (BAT)**

Cílem programu je podpora a stimulace zavádění nejlepších dostupných technik v českém průmyslu. Tento program navazuje na Program čistší produkce a představuje podporu strategie prevence a integrovaných řešení.

Označení „*nejlepší dostupná technika*“ (BAT – Best Available Technique) je definováno zákonem č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění.

Z tohoto programu **bude podporováno:**

- inovační opatření technologického rázu, integrovaná do stávajících procesů, jejichž zavedení umožní snížení množství znečištění a současné zvýšení ekonomické efektivity procesu;
- zavádění nových technologií, které budou mít parametry nejlepších dostupných technik (BAT).

## **PŘÍLOHA 2**

### **A. Podpora investičních projektů na využívání obnovitelných zdrojů energie**

#### **1.A Investiční podpora environmentálně šetrných způsobů vytápění a ohřevu vody pro byty a rodinné domy pro fyzické osoby.**

Jde výhradně o lokální systémy využívající sluneční energii nebo energii biomasy, zajišťující dodávku tepla a/nebo ohřev vody pro jeden objekt nebo malou skupinu objektů pro fyzické osoby. Podpora bude poskytována v závislosti na objemu rozpočtovaných prostředků Fondu na daný rok.

- a. Kotle na biomasu.
- b. Solární systémy na celoroční ohřev vody.
- c. Solární systémy na pítápění a na celoroční ohřev vody.

Žadatel může v rámci programu 1.A požádat o podporu pouze v případě, že systém na který žádá o podporu je již prokazatelně v trvalém provozu, maximálně však do 9 měsíců od data uvedení do trvalého provozu.

### ***2.A. Investiční podpora environmentálně šetrných způsobů zásobování energií v obcích a částech obcí***

Program se vztahuje jak na výstavbu nových systémů využívajících obnovitelné zdroje, tak na přechod stávajících systémů využívajících fosilní paliva na obnovitelné zdroje (dále rekonstrukce). Jde o instalaci systémů využívajících biomasu, solárních systémů a tepelných čerpadel s výjimkou jednotek sloužících k vytápění a přípravě teplé vody v případech, kdy žadatelem je fyzická osoba (viz dílčí programy 1.A. a 4.A. ).

V komunální sféře se jedná zejména o systémy pro zásobování teplem a teplou vodou využívající biomasu, přičemž se podpora vztahuje i na soustavu rozvodů tepla. Podpora se vztahuje i na systémy se společnou výrobou tepla a elektrické energie, slouží-li tento systém pro centrální zásobování teplem, příp. teplou vodou, a není-li vhodnější použití podpory v rámci programu 7.A.

V rámci dílčího programu 2.A budou v případě **využívání energetických rostlin** jako paliva přednostně podporovány projekty na využívání biomasy v lokalitách, kde bude cílevědomé pěstování energetických rostlin řešit obecné problémy zemědělství v marginálních podmínkách a výstavba zdroje využívajícího takto vypěstovanou biomasu vyřeší zásobování teplem oblasti mimo ekonomický dosah jiných zdrojů.

### ***3.A. Investiční podpora environmentálně šetrných způsobů vytápění a přípravy teplé vody ve školství, zdravotnictví, v objektech sociální péče a v účelových zařízeních neziskového sektoru.***

Jedná se o **náhradu nebo částečnou náhradu vytápění, včetně přípravy teplé vody zařízeními na využívání obnovitelných zdrojů energie** (kotle na biomasu, tepelná čerpadla, solární systémy), případně o zavedení těchto zařízení na využití obnovitelných zdrojů tepla v nově budovaných objektech.

Podpora bude přednostně poskytována na objekty, splňující současně platné standardy pro tepelnou izolaci budov.

Podmínkou pro poskytnutí finanční podpory pro školská zařízení je doložení stanoviska zřizovatele o perspektivě školského zařízení.

### ***4.A Investiční podpora vytápění tepelnými čerpadly v obytných budovách, včetně rodinných domů pro fyzické osoby.***

Jde výhradně o **lokální tepelná čerpadla pro vytápění jednoho nebo malé skupiny objektů případně v kombinaci s jiným zdrojem pro fyzické osoby**. Pokud instalace tepelného čerpadla vyvolá potřebu posílení přípojky na elektrorozvodnou síť, náklady na toto nebudou součástí základu pro výpočet

podpory. Předmětem podpory nejsou investice do otopného systému (rozvody tepla v objektu a otopná tělesa).

#### ***5.A. Investiční podpora výstavby malých vodních elektráren.***

Podpora se vztahuje na výstavbu a rekonstrukce elektráren do 10 MW instalovaného výkonu. Tento program se vztahuje na všechny subjekty (obce, rozpočtové organizace, jiné nepodnikatelské subjekty, fyzické osoby, právnické osoby). Podmínkou získání podpory je splnění kritérií uvedených v osnově energetického auditu (viz příloha č. II.6.). Podpora bude poskytována v závislosti na objemu rozpočtovaných prostředků Fondu na daný rok.

#### ***6.A. Investiční podpora výstavby větrných elektráren.***

Tento program se vztahuje na všechny subjekty (obce, rozpočtové organizace, jiné nepodnikatelské subjekty, fyzické osoby a právnické osoby).

#### ***7.A. Investiční podpora výstavby zařízení pro společnou výrobu elektrické energie a tepla z biomasy a z bioplynu.***

V tomto programu jde o **výstavbu kogeneračních jednotek, kde palivem je biomasa**, resp. bioplyn vznikající fermentací zemědělských odpadů a biologicky rozložitelných (tríděných) odpadů. Dále se jedná např. o systémy s termickým zplyňováním dřeva, parním kotlem, parní turbínou atd.

#### ***8.A. Investiční podpora environmentálně šetrných způsobů vytápění a přípravy teplé vody v účelových zařízeních.***

Jde o instalaci **solárních systémů, tepelných čerpadel a systémů využívajících biomasu s výjimkou jednotek sloužících k vytápění a přípravě teplé vody v případech**, kdy žadatelem je fyzická osoba (viz dílčí programy 1.A. a 4.A.). V úvahu přicházejí například veřejné bazény a koupaliště (kapalinové kolektory), zařízení sportovišť, dále sušičky (především se sezónním provozem s využitím horkovzdušných kolektorů), objekty zemědělské výroby, využití odpadního tepla z chladících zařízení odpadních vod, kanalizací a rovněž náhrada spalování fosilních paliv biomasou nebo využití nekontaminované biomasy z výroby.

#### ***9.A. Investiční podpora environmentálně šetrné výroby elektrické energie ze sluneční energie***

Jde o instalace **fotovoltaických zařízení připojených k síti** (on grid) o výkonech do 4 kWp pro domácnosti (kategorie fyzické osoby nepodnikající) a o výkonech do 40 kWp a nebo v případě integrace do nově stavěné nebo rekonstruované budovy do 60 kW p pro ostatní žadatele. Při výběru budou preferována zařízení vyrobená v tuzemsku.

Státní fond životního prostředí ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11

Tel.: 267 994 300 - 367, fax: 272 936 597;E - mail: kancelar@sfzp.cz; http://www.sfzp.cz

## Strukturální fondy

Česká republika má v Rámcí podpory Společenství připravené čtyři sektorové operační programy a jeden regionální - **Společný regionální operační program (SROP)**.

**OP Průmysl a podnikání** (MPO) bude podporovat rozvoj podnikatelského prostředí, podnikání v průmyslu a v průmyslových službách, zvyšování konkurenceschopnosti české průmyslové produkce, výzkum a vývoj v průmyslu a rozvoj a zvýšení efektivity energetiky.

**OP Rozvoj lidských zdrojů** (MPSV) bude alokovat významné nehmotné investice do regionů pro řešení problémů zaměstnanosti a adaptability lidských zdrojů, sociální integrace a rovnosti příležitostí a pro podporu rozvoje celoživotního učení.

**OP Infrastruktura** (MD a MŽP) bude podporovat modernizaci a rozvoj dopravní infrastruktury celostátního významu a snižování negativních důsledků dopravy na životní prostředí. Dále bude podporovat ochranu životního prostředí a jeho složek (vody, ovzduší a klimatu, nakládání s odpady), ochranu přírody a krajiny a odstraňování starých zátěží.

**OP Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství** (MZ) bude podporovat rozvoj venkovských částí regionů, adaptaci českého zemědělství na evropský model, rozvoj multifunkčního zemědělství, zefektivnění multifunkční role lesů a rozvoj vodního hospodářství.

**Společný regionální operační program** (MMR) je komplementární s operačními programy jednotlivých sektorů a s Fondem soudržnosti, rozšiřuje jejich dopad na místní úroveň a orientuje se na společné rozvojové potřeby regionů.

Z pohledu **energetických úspor a využití obnovitelných zdrojů energie** je možné zmínit následující priority a opatření:

Programový dokument: **Operační program průmysl a podnikání**

**Priorita**

2. Rozvoj konkurenceschopnosti podniků

**Opatření**

3. Snižování energetické náročnosti a vyšší využití OZE

Programový dokument: **Operační program Infrastruktura**

**Priorita**

3. Zlepšování environmentální infrastruktury

**Opatření**

3. Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší

Programový dokument: **Operační program Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství**

**Priorita**

2. Rozvoj venkova, rybářství a odborné vzdělávání

**Opatření**

1. Posílení přizpůsobivosti a rozvoje venkovských oblastí.

## **Operačního programu průmyslu a podnikání – 2. Rozvoj konkurenceschopnosti podniků**

[http://www.mpo.cz/xqw/webdav/-UTF8-/dms\\_mpo/getPublicFile/8591/12774/OPPP\\_v11.htm](http://www.mpo.cz/xqw/webdav/-UTF8-/dms_mpo/getPublicFile/8591/12774/OPPP_v11.htm)

### ***Opatření 2.3 – Snižování energetické náročnosti a vyšší využití obnovitelných zdrojů energie***

Cílem opatření je snížení spotřeby energie v průmyslu, aby energetická náročnost byla srovnatelná s průměrem EU, a zvýšila se tak konkurenceschopnost průmyslu. Skládá se ze dvou částí:

**ÚSPORY ENERGIE** - podpora projektů vedoucích ke snižování energetické náročnosti v průmyslových podnicích pomocí snížení energetické náročnosti procesů spojených s výrobou, přeměnou a rozvodem energie, nových technologií zpracování energetických surovin, zavádění kombinované výroby elektřiny a tepla (kogenerace) apod.

**OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE** - podpora projektů zavádění výroby elektrické energie nebo tepla z obnovitelných zdrojů energie, jako např. projekty výstavby, obnovy nebo rekonstrukce zařízení na využívání obnovitelných zdrojů energie, projekty kombinované výroby elektřiny a tepla využívající k výrobě obnovitelný zdroj energie apod.

### **Podporované aktivity v rámci úspor energie**

- a) Snížení energetické náročnosti procesů spojených s výrobou, přeměnou a rozvodem energie, s podmínkou zlepšení negativních dopadů na životní prostředí spojených s těmito procesy.
- b) Nové technologie zpracování energetických surovin, jimiž je dosaženo vyšší výtěžnost energetického potenciálu surovin.
- c) Zavádění zařízení na výrobu elektřiny a tepla moderní konstrukce, vybavená novými technologiemi úpravy, dávkování a spalování paliva.
- d) Snížení ztrát modernizací zařízení sloužících k výrobě, rozvodu a transformaci energetických médií.
- e) Využití odpadního tepla a druhotných zdrojů energie.
- f) Zavádění kombinované výroby elektřiny a tepla (kogenerace).
- g) Zavádění energeticky úspornějších technologií výroby a výrobních zařízení.
- h) Modernizace energetického hospodářství.
- i) Zkvalitnění postupů v logistice, zlepšení tepelně-technických a energetických vlastností budov, výrobních a pomocných provozů a dalších objektů svázaných s výrobními subjekty s využitím energeticky úsporných výrobků a materiálů, sledujícím snížení energetické náročnosti, omezení ekologické zátěže a dosažení energetických úspor.

### **Forma a výše podpory**

Podpora je poskytována formou dotace na uznatelné náklady do výše 46 % uznatelných nákladů projektu (minimálně 500 tisíc Kč; maximálně 30 miliónů).

### **Podmínky**

Je potřeba splnit řadu obligatorních podmínek. Mezi nimi i ověřit projekt energetickým auditem a **snížit emise CO<sub>2</sub> minimálně o 40 tun ročně**.

### **Podporované aktivity v rámci obnovitelných zdrojů energie**

- a) Výstavba, obnova nebo rekonstrukce zařízení na využívání OZE.
- b) Zavádění technologií výroby a výrobních zařízení s nízkou energetickou náročností a minimálními dopady na ekologii a využívajícími zařízení pro výrobu energie s OZE.
- c) Kombinovaná výroba elektřiny a tepla využívající k jejich výrobě OZE.

### **Podmínky**

Je potřeba splnit řadu obligatorních podmínek. Mezi nimi i ověřit projekt energetickým auditem a **snížit emise CO<sub>2</sub> minimálně o 600 tun ročně**.

### **Forma a výše podpory**

Podpora je poskytována formou dotace na uznatelné náklady do **výše 46 % uznatelných nákladů projektu** (minimálně 500 tisíc Kč; maximálně 30 miliónů).

### **Příjemci podpory**

Příjemci podpory v rámci tohoto opatření jsou malé a střední podniky dle I. Nařízení Komise (ES) č. 70/2001 ze dne 12. 1. 2001. musí mít sídlo na území České republiky.

### **POZNÁMKA:**

Ke dni 14. 9. 2004 MPO dočasně pozastavuje příjem žádostí o podporu z programu ROZVOJ. Žádáme podnikatele o doručení svých žádostí osobně nebo poštou do místně příslušné Regionální kanceláře agentury CzechInvest do 14. 9. 2004 do 16:00 hod. Vyhodnocení všech žádostí proběhne do 29. 10. 2004.

Další příjem žádostí regionálními kancelářemi CzechInvestu byl stanoven na začátek příštího roku.

## **Operační program Infrastruktura – 3. Zlepšování environmentální infrastruktury**

[http://www.env.cz/AIS/web.nsf/pages/op\\_infrastruktura](http://www.env.cz/AIS/web.nsf/pages/op_infrastruktura)

<http://www.mdcrcz.cz/index03.htm>

### ***Opatření 3.3 - Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší***

Cílem opatření je snížení množství vypouštěných znečišťujících látek, zlepšení imisní situace dotčených lokalit, zlepšení zdravotního stavu obyvatel a stavu vegetace, snížení emisí skleníkových plynů.

Dělí se na 3 kategorie:

#### **A. Využívání šetrných technologií při spalování**

Podporu lze poskytnout na:

- zavádění environmentálně šetrných technologií ve spalovnách nebezpečného odpadu (zvláště nemocničního) s cílem plnění podmínek stanovených legislativou v oblasti ochrany ovzduší;
- snižování emisí z velkých a středních spalovacích zařízení v sektoru veřejné energetiky v souladu s příslušnými programy snižování emisí a zlepšování kvality ovzduší.

#### **B. Snižování emisí těkavých organických látek**

Podporu lze poskytnout na snižování znečišťování ovzduší emisemi těkavých organických látek z činností a zařízení technologických procesů používajících organická rozpouštědla.

#### **C. Využívání obnovitelných zdrojů energie (OZE)**

Podporu lze poskytnout na:

- rekonstrukci a stavbu elektráren využívajících k výrobě elektrické energie biomasu nebo jiné OZE;
- změnu ze stávajících systémů na systémy využívající OZE;
- využití OZE pro dodávky tepla z obecních kotelů;
- výstavbu kombinovaných zdrojů elektrické a tepelné energie využívající biomasu a bioplyn.

Podpora poskytnutá podle Směrnice je **účelově určenou podporou** na:

- zpracování dokumentace pro investiční projekt vybraného k podpoře v rámci OP Infrastruktura – financována z prostředků SFŽP;

- vlastní realizaci investičního projektu vybraného k podpoře v rámci OP Infrastruktura – financována z prostředků ERDF<sup>1</sup> a SFŽP.

### **Koneční příjemci podpory**

- Právnícké osoby, které jsou založeny k nepodnikatelským účelům, zejména obecně prospěšné organizace, územní samosprávné celky (obce a kraje), občanská sdružení, svazky obcí, příspěvkové organizace prostřednictvím zřizovatelské organizační složky státu, organizační složky státu a další subjekty, jejichž zřízení obecně závazné právní předpisy umožňují a jejichž činnost není činností podnikatelskou ve smyslu Obchodního zákoníku,
- Podnikatelské subjekty, zejména obchodní společnosti, státní podniky, družstva, fyzické osoby-podnikatelé (pouze projekty kategorie A a B).

Žadatel musí být vlastníkem nebo nájemcem nemovitosti, která je předmětem podpory a zároveň musí mít vyřešen majetkoprávní vztah k pozemku, na kterém bude případný předmět podpory realizován.

### **Podpory**

**Podpora na zpracování dokumentace** - se poskytuje formou dotace (nenávratné finanční podpory) až do výše 50 % uznaných nákladů SFŽP (maximálně však 3 % ze základu pro výpočet podpory, nejvýše však 3 000 000 Kč). Podpora bude poskytnuta po úspěšné realizaci investičního projektu v rámci OP Infrastruktura.

**Podpora na vlastní realizaci investičního projektu** v rámci OP Infrastruktura.

Podpora z prostředků ERDF podle čl. 2, odst. 2, bodu 2.2 se poskytuje formou dotace (nenávratné finanční podpory) až do výše **75 %** ze základu pro výpočet podpory dle čl. 2, odst. 3, bodu 3.2.

U určitých typů projektů bude podpora z ERDF poskytovaná v rámci OP Infrastruktura omezena:

- v případě investice do infrastruktury, která bude generovat podstatný čistý výnos, nesmí podpora přesáhnout **50 %** celkových uznatelných nákladů;
- v případě investic do firem podpora nesmí přesáhnout **35 %** celkových uznatelných nákladů.

Podpora z prostředků SFŽP se poskytuje formou:

- dotace (nenávratné finanční podpory) až do výše **10 %** ze základu pro výpočet podpory;

---

<sup>1</sup> Evropský fond pro regionální rozvoj

- nenávratného příspěvku na úhradu úroků z komerčního úvěru až do plné výše obvyklé úrokové sazby platné v místě a čase poskytnutí úvěru, nejdéle však po dobu 5 let a maximální výše celkového příspěvku do výše 30 mil. Kč;
- návratné finanční výpomoci (půjčky) až do výše **10 %** ze základu pro výpočet podpory projektů, které nejsou spojeny s významnými výnosy nebo nejsou realizovány podnikatelskými subjekty.

V případě veřejné podpory v rámci opatření 3.3 – Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší, kategorie B „*Snižování emisí těkavých organických látek*“ bude podpora poskytnuta do maximální výše nepřesahující částku v Kč odpovídající 100 000 EUR (podpora malého rozsahu). V případě, že žadatel podporu malého rozsahu v posledních třech letech již obdržel, bude požadovaná podpora snížena o tuto částku.

V případě veřejné podpory v rámci opatření 3.3 – Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší, kategorie A „*Využívání šetrných technologií při spalování*“ bude podpora poskytována:

- do výše **15 %** ze základu pro výpočet podpory podle odst. 2 Přílohy č. 3 (náklady, kterým se podniky přizpůsobují platným normám do tří let od přijetí norem) malým a středním podnikům;
- do výše regionálního stropu, zvýšeného o 10 % bodů ze základu pro výpočet podpory (tj. v oblastech NUTS II Severozápad a Střední Morava 59 %);

**Souběh podpory** z OP Infrastruktura, státního rozpočtu, státních fondů a ostatních tuzemských poskytovatelů finanční podpory je přípustný v případě, že celkový souběh podpor nepřesáhne limity stanovené pro daný typ opatření.

Podrobné podmínky pro získání podpory naleznete ve Směrnici MŽP č. 8/2004 a na internetových stránkách Státního fondu životního prostředí ČR [www.sfzp.cz](http://www.sfzp.cz) a Ministerstva životního prostředí ČR [www.env.cz](http://www.env.cz) v dokumentu „*Programový dodatek pro Operační program Infrastruktura*“.

#### **Zprostředkující subjekt a platební jednotka:**

Příjem žádostí o podporu a poskytování informací Státní fond životního prostředí ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11-Chodov; tel: +420 267 994 300, fax: +420 272 936 585, e-mail: [opinfra@sfzp.cz](mailto:opinfra@sfzp.cz)

#### **Řídící orgán OP Infrastruktura:**

Ministerstvo životního prostředí ČR, Vršovická 65, 100 10 Praha 10; tel: +420 267 121 111, fax: +420 267 310 308, e-mail: [posta@env.cz](mailto:posta@env.cz)

## **Operačního programu Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství – 2. Rozvoj venkova, rybářství a odborné vzdělávání**

www.mze.cz

### ***Opatření 2.1 – Posílení přizpůsobivosti a rozvoje venkovských oblastí***

#### ***Podopatření 2.1.4. Rozvoj venkova (podopatření typu LEADER+)***

V období 2004 – 2006 se ČR připravuje rovněž na budoucí využití Iniciativy Společenství LEADER+, a to v rámci OP Zemědělství, kde Iniciativa LEADER+ bude jednou z aktivit integrovaného rozvoje venkova. Iniciativa LEADER+ umožňuje spolufinancovat projekty inovačního charakteru vzešlé z aktivit místních akčních skupin určitého území (mikroregionu, sdružení obcí, apod.).

Program LEADER ČR (dále jen „Program“) je určen na jedné straně venkovským mikroregionům a jejich organizačním strukturám, které vytvářejí společné rozvojové strategie a záměry, a na druhé straně místním subjektům, které realizují konkrétní projekty.

**Cílem Programu** je podněcovat a podporovat inovační zavádění a realizaci investic zaměřených v rámci místních strategií, tvorbu originálních integrovaných strategií rozvoje venkovských mikroregionů a aktéry na místní úrovni k úvahám a záměrům využití potenciálů jejich území v dlouhodobější perspektivě. Zaměřuje se především na nové formy zlepšování kvality života ve venkovských oblastech, posílení ekonomického prostředí a zhodnocení přírodního a kulturního dědictví.

#### **Dotací tituly**

Posílení místního ekonomického prostředí a zhodnocení místní produkce

- pořizování technologií k úsporám paliv a energie;
- stavební, technologické a strojové vybavení k využívání alternativních zdrojů energie,

Zhodnocení přírodních a kulturních zdrojů

- stavební, technologické a strojové vybavení k pěstování a využívání obnovitelných zdrojů energie.

#### **Vymezení žadatele – příjemce podpory**

Žadatelem – příjemcem podpory jsou na jedné straně právnícké, nebo fyzické osoby podnikatelské subjekty, a na druhé straně neziskové organizace se sídlem nebo bydlištěm a působností ve schváleném mikroregionu, obce, jejichž katastrální území leží uvnitř schváleného mikroregionu, a svazky obcí, které svými projekty naplňují schválený záměr místní akční skupiny, a tím i strategii rozvoje mikroregionu.

Ziskové subjekty: - podnikatelské právnícké osoby;

- podnikatelské fyzické osoby.

Neziskové subjekty: - obce;

- svazky obcí;

- neziskové organizace.

Zadatelem – příjemcem podpory nemůže být organizační složka státu nebo organizace, kde podíl státu přesahuje 50 %, ani občanské sdružení podle § 829 zákona č. 40/1964 Sb., Občanský zákoník.

Podnikatelské subjekty musí prokázat, že mají jako hlavní nebo vedlejší činnost zaregistrovanou činnost v oblasti zemědělské nebo lesnické prvovýroby. Musí jít buď o začínajícího podnikatele, nebo o malý, nebo o střední podnik. Přijatelný žadatel – příjemce podpory musí mít sídlo nebo bydliště i místo podnikání ve schváleném mikroregionu, v obci maximálně s 10 000 obyvatel a musí být zaregistrován v ČR.

Podpora je udělována na projekty v mikroregionech, kde je místní akční skupina splňující kritéria přijatelnosti.

Mikroregion může ležet kdekoli na území České republiky kromě katastrálního území Prahy a měst nad 25 000 obyvatel. Mikroregion má zpravidla minimálně 10000 a nejvýše 100 000 obyvatel a hustotu nejvýše 120 obyvatel/km<sup>2</sup>. Mikroregion musí být geograficky, ekonomicky nebo sociálně homogenní území. Správy územních celků mikroregionu (např. svazků obcí, národních parků, chráněných krajinných oblastí nebo obcí) musí písemně vyjádřit souhlas s účastí v mikroregionu a musí být členy místní akční skupiny.

Zvýhodněny budou mikroregiony s dlouhodobým úbytkem obyvatelstva. Zvýhodněny budou také projekty umístěné v obcích do 2 000 obyvatel.

### **Forma a výše podpory**

Podpora je poskytována jako systémová investiční dotace (dále jen „dotace“) na realizaci vybraných projektů.

Projekty neziskových subjektů (obcí, svazků obcí, neziskových organizací):

- max. **80 %** ze státního rozpočtu, min. **20 % vlastní** (v případě obcí nebo svazků obcí jde o územní rozpočty);
- celkové přijatelné náklady na jeden projekt: od 100 000 Kč do nejvýše 7 500 000 Kč (až do nejvýše 10 000 000 Kč za předpokladu většího podílu vlastních prostředků);
- max. výše dotace je 6 000 000 Kč.

Projekty ziskových subjektů (podnikajících právnických a fyzických osob):

- max. **50 %** ze státního rozpočtu, min. **50 % vlastní**;
- celkové přijatelné náklady na jeden projekt: od 100 000 Kč do nejvýše 6 000 000 Kč (až do nejvýše 10 000 000 Kč za předpokladu většího podílu vlastních prostředků);
- max. výše dotace je 3 000 000 Kč.

### **Druhy aktivit**

1. Realizace strategie rozvoje mikroregionu (konkrétní investiční projekty v zájmu mikroregionu, podle priorit strategie uvedených v záměru místní akční skupiny).
2. Společné projekty (realizace „zrcadlových“ investičních projektů v různých regionech nebo v ČR a v dalších státech EU. Přitom dotaci lze poskytnout výhradně na projekty realizované na území ČR a ve schváleném mikroregionu.

### ***Podopatření 2.1.5. Diverzifikace zemědělských aktivit a aktivit blízkých zemědělství***

Cílem tohoto podopatření je vytvoření dalších zdrojů příjmů subjektů podnikajících v zemědělské výrobě.

Podporu lze poskytnout na **využívání alternativních zdrojů energie** - investice na využívání alternativních zdrojů energie (max. 5 MW).

### **Kategorie příjemců dotace**

Příjemcem dotace jsou fyzické a právnické osoby nebo samostatně hospodařící zemědělec, jejichž příjmy pocházejí ze zemědělské výroby provozované jako soustavnou a samostatnou činnost vlastním jménem, na vlastní odpovědnost a za účelem dosažení zisku

### **Druh a výše podpory**

Druh dotace:                      přímá nenávratná dotace  
Způsob financování:            podílové financování  
Výše dotace:                      do 50 % částky přijatelných nákladů,  
Příspěvek z EU činí maximálně 35 % přijatelných nákladů  
Minimálně 10 tis. € maximálně 80 tis. € na každý jednotlivý projekt.

### **POZNÁMKA:**

Operační program Průmysl a podnikání 2004-2006. MPO v souvislosti s vývojem čerpání finančních prostředků státního rozpočtu vyčleněných na realizaci programů podpory malého a středního podnikání v roce 2004 pozastavuje od 20. září 2004 příjem žádostí o podporu v programech TRH, KOOPERACE, VESNICE, REGENERACE a SPECIAL.

### **Kontakty a informační zdroje:**

Strukturální fondy – oficiální stránky Ministerstva pro místní rozvoj

<http://www.strukturalni-fondy.cz>

Strukturální fondy – neoficiální stránky

<http://strukturalnifondy.cz/cms/>

Státní fond životního prostředí

*<http://www.sfp.cz>*

Česká energetická agentura

*<http://www.ceacr.cz>*

## Priority a opatření Operačních programů

*Zdroj: Jednotlivé operační programy České republiky*

### **Priority a opatření Operačního programu průmysl a podnikání (OPPP)**

#### **Priorita 1 – Rozvoj podnikatelského prostředí**

- 1.1. Infrastruktura pro průmyslový výzkum, vývoj a inovace.
- 1.2. Rozvoj podnikatelské infrastruktury.
- 1.3. Infrastruktura pro RLZ v průmyslu a podnikání.
- 1.4. Rozvoj informačních a poradenských služeb.

#### **Priorita 2 – Rozvoj konkurenceschopnosti podniků**

- 2.1. Zakládání a rozvoj malých a středních podniků.
- 2.2. Podpora inovací výrobků, technologií a služeb.
- 2.3. Snižování energetické náročnosti a vyšší využití obnovitelných zdrojů energie.

#### **Priorita 3 – Technická pomoc**

- 3.1. Technická pomoc při řízení a implementaci programu.
- 3.2. Ostatní technická pomoc.

### **Priority a opatření Operačního programu Rozvoj lidských zdrojů (OPRLZ):**

#### **Priorita 1 – Aktivní politika zaměstnanosti**

- 1.1. Posílení aktivní politiky zaměstnanosti při zaměstnávání uchazečů a zájemců o zaměstnání.
- 1.2. Modernizace veřejných služeb zaměstnanosti.

#### **Priorita 2 – Sociální integrace a rovnost příležitostí**

- 2.1. Integrace specifických skupin obyvatelstva ohrožených sociální exkluzí.
- 2.2. Rovné příležitosti pro ženy a muže na trhu práce.
- 2.3. Posílení kapacity poskytovatelů sociálních služeb.

#### **Priorita 3 – Rozvoj celoživotního učení**

- 3.1. Zkvalitňování vzdělávání ve školách a školských zařízeních a rozvoj podpůrných systémů ve vzdělávání.
- 3.2. Podpora terciárního vzdělávání, výzkumu a vývoje.
- 3.3. Rozvoj dalšího profesního vzdělávání.

#### **Priorita 4 – Adaptabilita a podnikání**

- 4.1. Zvýšení adaptability zaměstnavatelů a zaměstnanců na změny ekonomických a technologických podmínek, podpora konkurenceschopnosti.
- 4.2. Specifické vzdělávání.

### **Priorita 5 – Technická pomoc**

- 5.1. Podpora řízení, implementace, monitorování a kontroly operací OPRLZ.
- 5.2. Ostatní oprávněné činnosti.

### **Priorita a opatření Operačního programu Infrastruktura (OPI):**

#### **Priorita 1 – Modernizace a rozvoj dopravní infrastruktury celostátního významu**

- 1.1. Modernizace tratí celostátního významu a důležitých železničních uzlů.
- 1.2. Výstavba a modernizace silnic I. třídy.
- 1.3. Modernizace civilních letišť nadregionálního významu.
- 1.4. Výstavba přístavní infrastruktury a modernizace vodních cest.

#### **Priorita 2 – Snížení negativních důsledků dopravy na životní prostředí**

- 2.1. Realizace ochranných opatření na dopravní síti k zabezpečení ochrany životního prostředí.
- 2.2. Podpora kombinované dopravy.
- 2.3. Podpora zavádění alternativních paliv.
- 2.4. Studijní a výzkumné projekty k zabezpečování problematiky zlepšení životního prostředí z hlediska dopravy.

#### **Priorita 3 – Zlepšování environmentální infrastruktury**

- 3.1. Obnova environmentálních funkcí území.
- 3.2. Zlepšování infrastruktury ve vodním hospodářství.
- 3.3. Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší.
- 3.4. Nakládání s odpady a odstraňování starých zátěží.

#### **Priorita 4 – Technická pomoc**

- 4.1. Technická pomoc při řízení, realizaci, monitorování a kontrole operací OP Infrastruktura.
- 4.2. Ostatní výdaje technické pomoci OP Infrastruktura.

### **Priorita a opatření Operačního programu Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství (OPRVMZ):**

#### **Priorita 1 – Podpora zemědělství, zpracování zemědělských produktů a lesnímu hospodářství**

- 1.1. Investice do zemědělského majetku / zemědělských podniků.
- 1.2. Zlepšení zpracování zemědělských výrobků a jejich marketing.
- 1.3. Lesní hospodářství.

#### **Priorita 2 – Rozvoj venkova, rybářství a odborné vzdělávání**

- 2.1. Posílení přizpůsobivosti a rozvoje venkovských oblastí.
- 2.2. Odborné vzdělávání.
- 2.3. Rybářství.

#### **Priorita 3 – Technická pomoc**

- 3.1. Technická pomoc.

## **Priority a opatření Společného regionálního operačního programu (SROP):**

### **Priorita 1 – Regionální podpora podnikání**

- 1.1. Podpora podnikání ve vybraných regionech.

### **Priorita 2 – Regionální rozvoj infrastruktury**

- 2.1. Rozvoj dopravy v regionech.
- 2.2. Rozvoj informačních a komunikačních technologií v regionech.
- 2.3. Regenerace a revitalizace vybraných měst.

### **Priorita 3- Rozvoj lidských zdrojů v regionech**

- 3.1. Infrastruktura pro rozvoj lidských zdrojů v regionech.
- 3.2. Podpora sociální integrace v regionech.
- 3.3. Posílení kapacity místních a regionálních orgánů při plánování a realizaci programů.

### **Priorita 4 – Rozvoj cestovního ruchu**

- 4.1. Rozvoj služeb pro cestovní ruch.
- 4.2. Rozvoj infrastruktury pro cestovní ruch.

### **Priorita 5 – Technická pomoc**

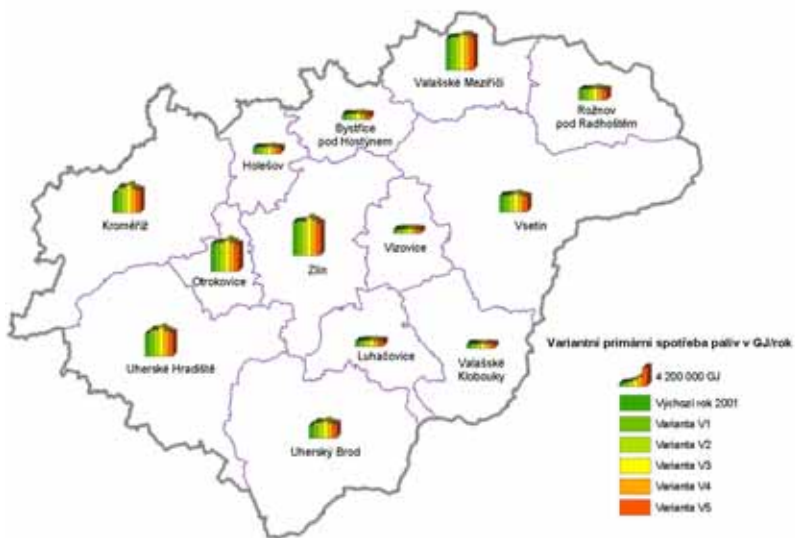
- 5.1. Technická pomoc pro SROP.
- 5.2. Technická pomoc pro RPS (Rámec podpory Společenství).

## **Obsah**

|  |    |
|--|----|
| Závěry Územní energetické koncepce Zlínského kraje.....  | 1  |
| Možnost využití skládkového plynu ze skládky Suchý důl na kogenerační výrobu elektriny a tepla.....          | 5  |
| Příležitosti pro technologické snižování emisí. Emisní obchodování jako příležitost pro podniky a obce. .... | 8  |
| „Suchá cesta“ anaerobní digesce .....  | 11 |
| Aktuální možné zdroje financování projektů.....  | 18 |
| Priority a opatření Operačních programů.....   | 36 |
| Obsah.....   | 38 |

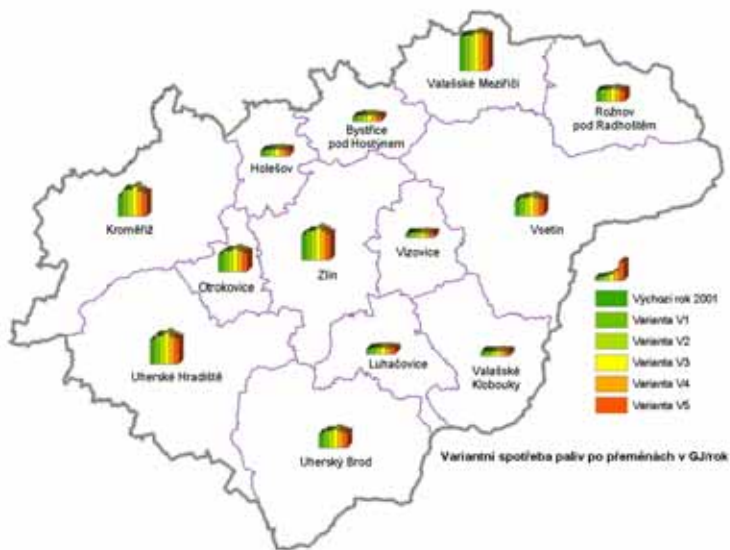
Obrázek č. 1

Primární spotřeba paliv v GJ/rok dle variant.



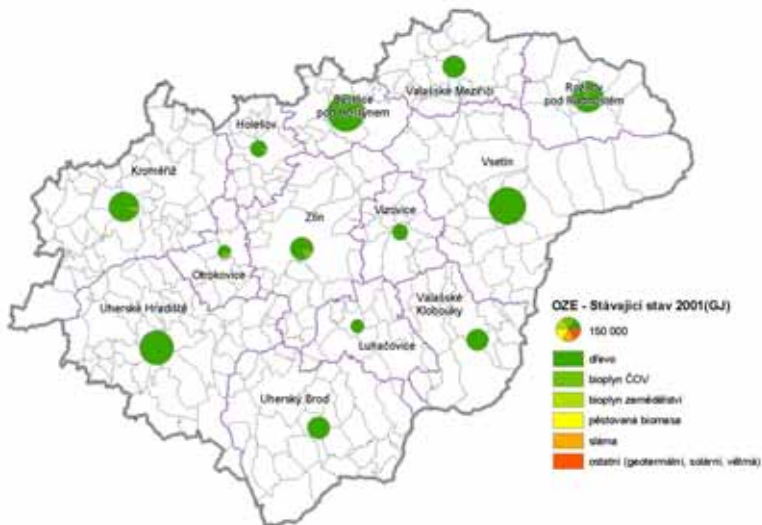
Obrázek č. 2

Spotřeba paliv po přeměnách v GJ/rok dle variant.



Obrázek č. 3

Obnovitelné zdroje energie – stávající stav (rok 2001) v GJ.



Obrázek č. 4

Zastoupení jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů při variantě 1 v roce 2025 v GJ.

