

Moravský
Krumlov

PBS

Retex

Zemědělská bioplynová stanice

Moravský Krumlov - průmyslová zóna

EnviTec Biogas



bce bohemia
civil
engineering

Občanům Moravského Krumlova

PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI



Německá společnost založená v roce 2002

- Špička v oboru výstavby bioplynových stanic v Evropě
- Pobočky v 11 zemích Evropy, také v Číně, Turecku, Indii a USA
- Více než 400 fungujících BPS
- V České republice funguje již 9 BPS této společnosti a dalších 5 je ve výstavbě



Moravská společnost založená v roce 2005

- Projekční činnost
- Auditing v oblasti energetiky
- Realizace staveb



ZÁMĚR

- **Výstavba zemědělské BPS v průmyslové zóně**
- Zpracování energetických plodin, vedlejších produktů zemědělství
- 23 400 tun vstupních surovin za rok
- Plánovaný výkon BPS 1 000 kWel, 1 100 kWtep



**Moravský
Krumlov**

1 780 m

PBS

1 130 m

Retex

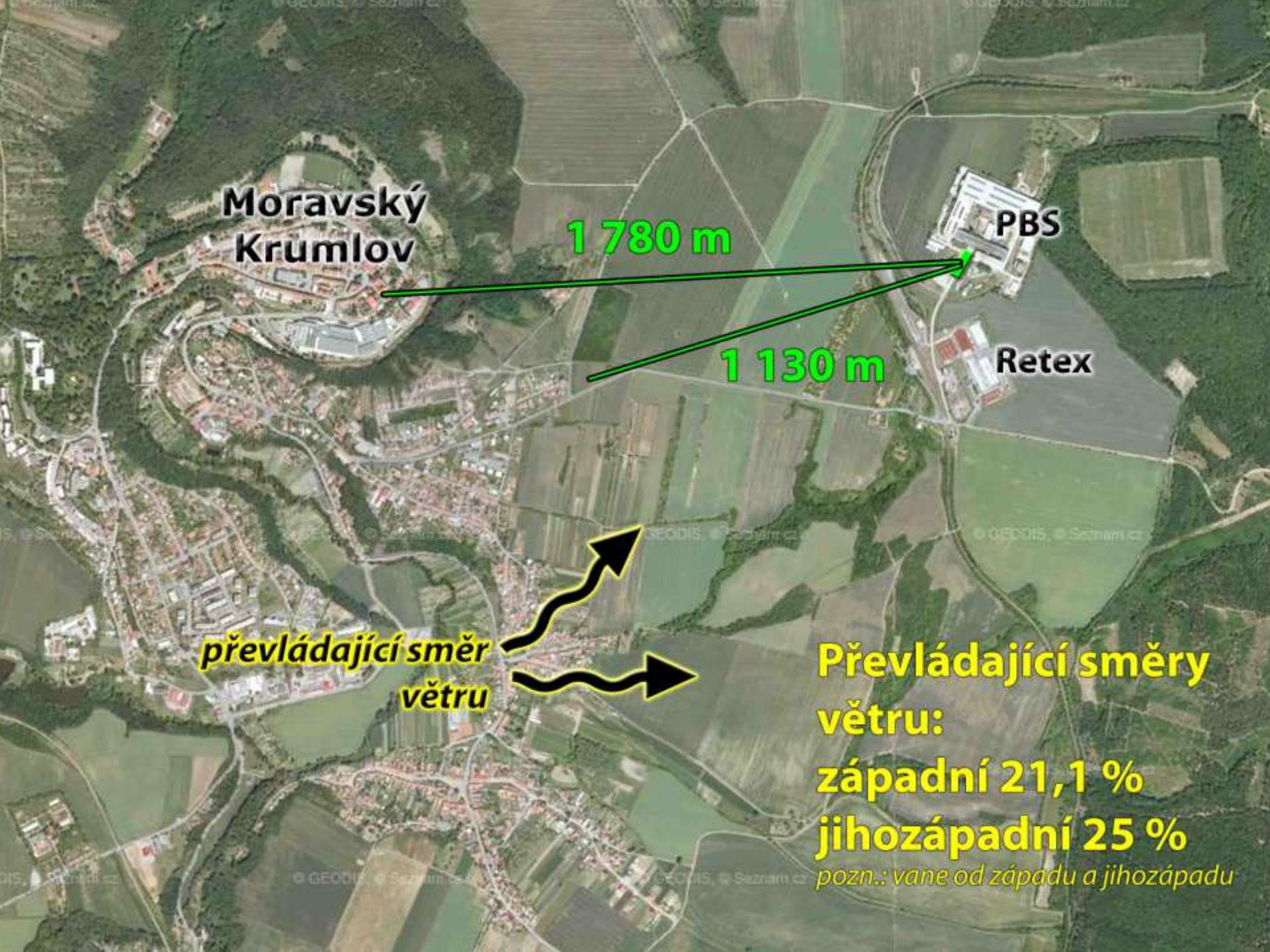
**převládající směr
větru**

**Převládající směry
větru:**

západní 21,1 %

jihozápadní 25 %

pozn.: vane od západu a jihozápadu



PROCES VÝROBY BIOPLYNU



Vedlejší zemědělské
produkty



Bioplyn



Kogenerační
jednotka



Teplo



Elektrina



Bioplynová stanice



Cíleně pěstovaná
biomasa



Koloběh živin se
uzavírá



Aplikace na pole



Digestát



VÝZNAM BIOPLYNOVÝCH STANIC

- **Stabilní zdroj** obnovitelné energie
(*oproti solárním nebo větrným elektrárnám*)
- **Zachování** veškerých **živin** vstupních surovin
(*oproti spalovnám na biomasu*)
- Využívání **lokálně dostupných zdrojů** k produkci energie
- **Omezení závislosti** na dodávkách energie ze zahraničí



PŘÍNOSY PRO MĚSTO A OBČANY

- Nová **pracovní místa** přímo i nepřímo
- **Příjem do** městského **rozpočtu** (sídlo spol. v MK)
- Ekonomická **příležitost pro** místní **zemědělce**
- **Levné teplo** pro významné zaměstnavatele občanů Moravského Krumlova
- **Nezávislý** ekologický **zdroj** elektrické **energie** a tepla
- **Redukce zápachu** ze zemědělství
- Možnost odběru digestátu pro místní zemědělce a zahrádkáře – **přírodní hnojivo**



OBAVY OBČANŮ

- V ČR nyní správně funguje **180 zemědělských BPS**
- V ČR také funguje přibližně **10 odpadových BPS**
 - Velký Karlov – nechvalně známá odpadová BPS, která kvůli špatně zvolené technologii a nedodržování zákonů obtěžuje svým provozem obyvatele
- Obavy obyvatel z provozu bioplynové stanice
 - Zápach
 - Hluk
 - Doprava
 - Pěstování energetických plodin



ZÁPACH

- Zemědělská BPS **nezpracovává rizikové suroviny** (VŽP)
- Zpracovává především **cíleně pěstované plodiny**
- Zpracovává vedlejší zemědělské produkty – **úbytek zápachu** v regionu
- Hermeticky **uzavřený proces**
- **V ČR** již **180** a **v Německu 4 500** takových stanic – ověřená technologie
- **Zemědělské BPS** bývají bezproblémové z hlediska zápachu



HLUK

- Kogenerační jednotka (spalovací motor) – **splňuje hlukové limity pro noční provoz**
 - Obdobné kogenerační jednotky jsou běžně umístěné v kotelnách na sídlištích



DOPRAVA

- Využívání **lokálně dostupných surovin**
- **Objem dopravy** v rámci regionu zůstane **stejný**
- **Sezónní** návoz i odvoz surovin
- Svozové trasy s ohledem na minimalizaci dopadů na obyvatelstvo (bude součástí posuzování EIA)
- Snaha vyhnout se dopravou Moravskému Krumlovu návozem surovin od východu („od lesa“)



PĚSTOVÁNÍ ENERGETICKÝCH PLODIN

- V ČR cca 1 – 1,3 mil. ha pro **energetické plodiny** z celkových 4,3 mil. ha orné půdy
- Pro BPS jsou vhodné **desítky druhů plodin**
- Nejvýnosnější je kukuřice, cukrová řepa, krmný šťovík, tritikále, luční tráva aj.
- **Investor má zájem na trvalé udržitelnosti**, investuje na **30 let** – koncept trvale udržitelné lokální energetické soběstačnosti
- Zemědělec optimalizuje výnosy z půdy a pečuje o půdu – **střídá plodiny**
- **Umělá hnojiva** možné **nahradit digestátem** – zlepšení kvality půdy



PŘÍPADY DOBRÉ PRAXE

○ Bioplynová stanice **v Třeboni**

- prestižní ocenění Český energetický a ekologický projekt 2009 (z 56 přihlášených projektů)

○ Bioplynová stanice **v Kněžicích**

- Energeticky soběstačná obec Kněžice
 - Prestižní Evropská cena za energetickou efektivnost - European Energy Award (EEA)
 - Cenu zdraví a bezpečného životního prostředí za rok 2008
- Jiné stanice přes počáteční obavy bez problému



FOTOEXKURZE NA **BPS V KLUČENICÍCH** OD SPOLEČNOSTI ENVITEC BIOGAS

- Výkon kogenerační jednotky 704 kWel
- Využití tepla v rámci areálu
- Suroviny
 - Kejda skotu (z vlastního chovu)
 - Kukuřičná a travní siláž
 - Obilí
- Proces výstavby
 - Léto 2008 Začátek projektových příprav
 - 12/2010 Uvedení do provozu



Kukuřičná a travní siláž



Vstup pro siláž – dvoudenní zásoba



Pohled do zásobníku na siláž





Přípravna receptury

Fermentor se zásobníkem bioplynu





Technická místnost s
kogenerační jednotkou



Odhlučnění kogenerační jednotky



Kogenerační jednotka

Výfuk z kogenerační jednotky a nouzové chladiče



Koncový sklad digestátu

