



GBA

Czech Biogas Association

Bioplynové stanice v České republice

Czech Biogas Association
Na Zlaté stoce 1619, 370 05 České Budějovice

Miroslav Kajan, CzBA o.p.s.
Separace plynů a par
10. – 11. 5. 2012, Praha



Česká bioplynová asociace:



- Založena v 2007, v současnosti kolem 60 členů
- Národní technologická platforma pro produkci a využití bioplynu
- Účast v národních a mezinárodních projektech (GasHighWay, BiogasIN)
- R&D, osvěta, komunikace s úřady, vzdělávání, semináře, konference
- 2011 „spokojená bioplynka“

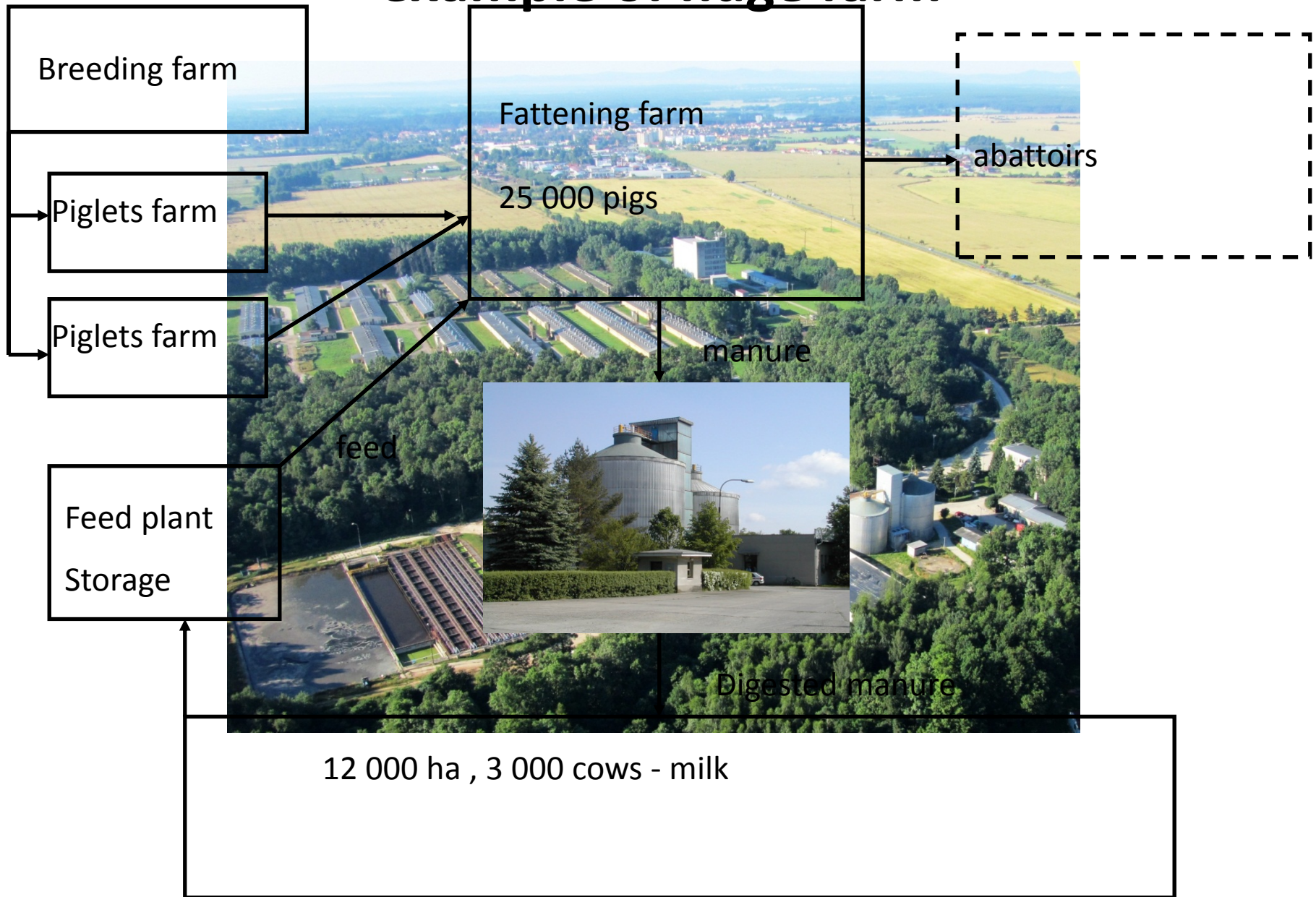


Bioplyn v ČR – jak šel čas

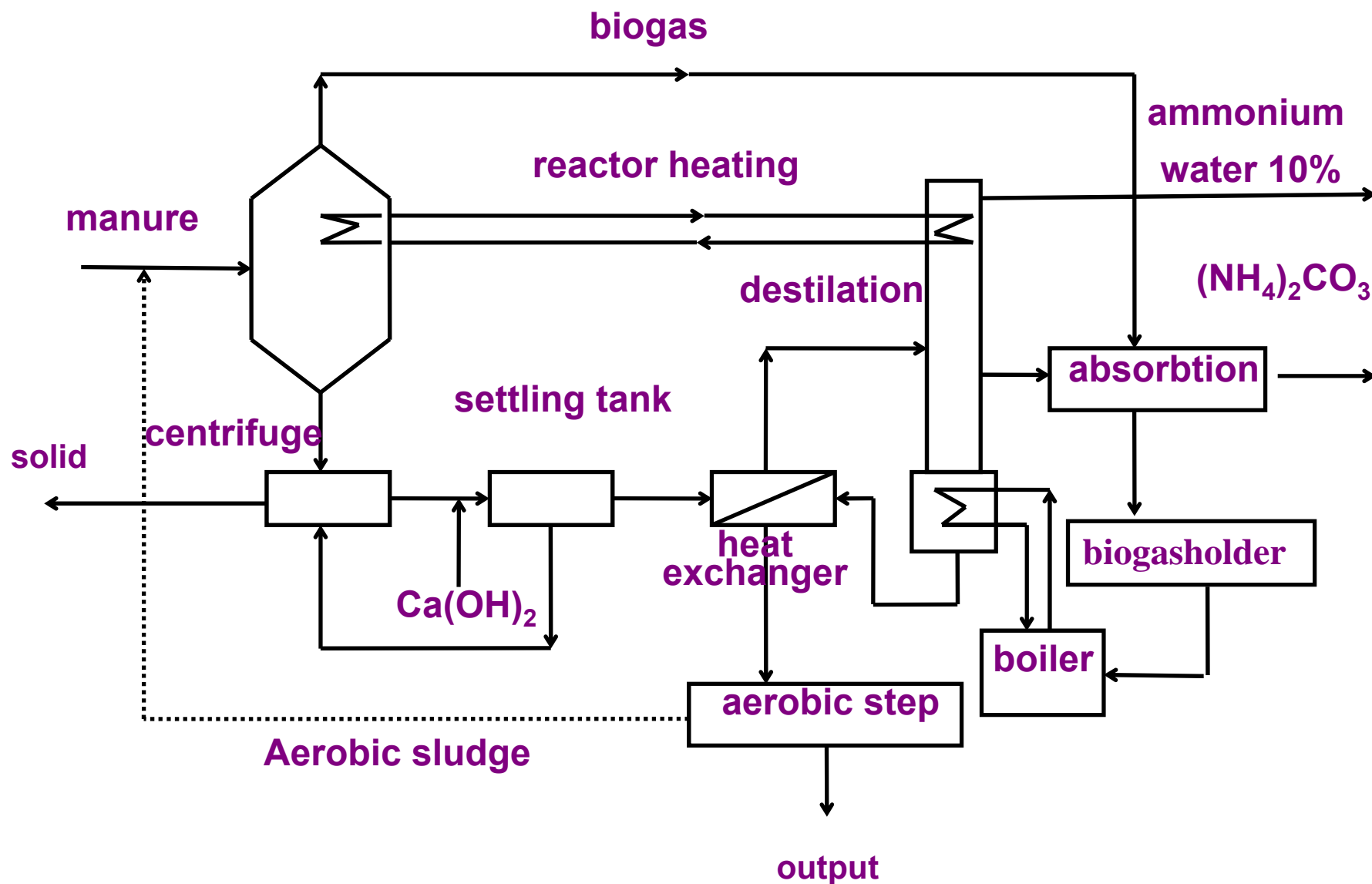
- < 1974: ČOV s AD, malé zemědělské BPS
- 1974 – 1989: lokální problémy s nadprodukcí odpadů z velkých farem
BPS - řešení ?
- 1989 – 2006: jaké bude zemědělství – velké nebo rodinné farmy
- 2006 – 2012: „zlatý věk“ BPS v ČR
legislativní a finanční podpora OZE = cca 200 nových BPS
- > 2012: budoucnost BPS ?
NAPR 2020 = 417MW_{EE} z bioplynu = dalších 200 BPS

State Farm Třeboň

example of huge farm

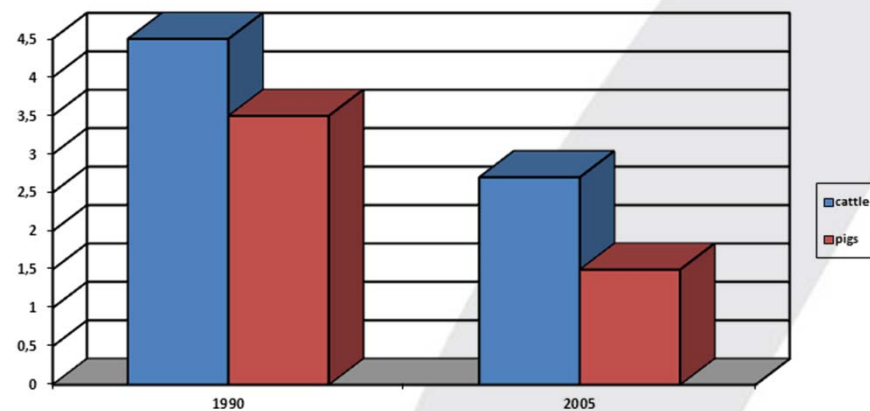


Destilace amoniaku z digestátu BPS Plevnice



Bioplyn v ČR – jak šel čas

- < 1974: ČOV s AD, malé zemědělské BPS
- 1974 – 1989: lokální problémy s nadprodukcí odpadů z velkých farem
BPS - řešení ?
- 1989 – 2006: jaké bude zemědělství – velké nebo rodinné farmy
- 2006 – 2012: „zlatý věk“ BPS v ČR
legislativní a finanční podpora OZE = cca 200 nových BPS
- > 2012: budoucnost BPS ?
NAPR 2020 = 417MW_{EE} z bioplynu = dalších 200 BPS



- 1990 vše se mění – privatizace, restituce...
- Pokles produkce
- Nedostatek peněz a legislativy
- ČR rozhodnutí stát se členem EU, nové předpisy



GBA
Czech Biogas Association

Bioplyn v ČR – jak šel čas

- < 1974: ČOV s AD, malé zemědělské BPS
- 1974 – 1989: lokální problémy s nadprodukcí odpadů z velkých farem
BPS - řešení ?
- 1989 – 2006: jaké bude zemědělství – velké nebo rodinné farmy
- 2006 – 2012: „zlatý věk“ BPS v ČR
legislativní a finanční podpora OZE = cca 200 nových BPS
- > 2012: budoucnost BPS ?
NAPR 2020 = 417MW_{EE} z bioplynu = dalších 200 BPS



Historicky největší rozvoj BPS v ČR (zákon 180/2005 Sb.)

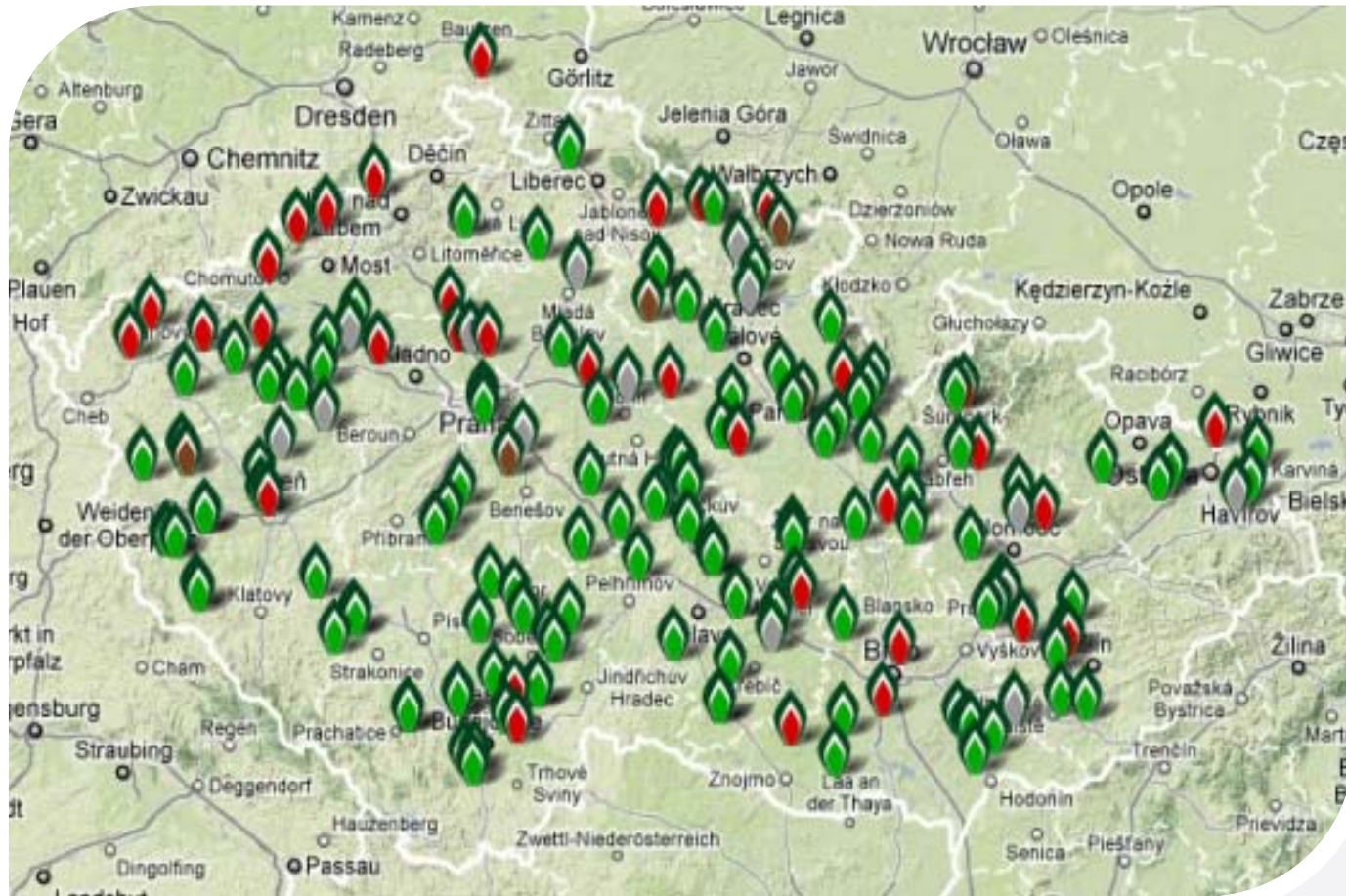
- *Investiční podpora*
- *Podpora výkupních cen EE*
- *Povinnost připojení do sítě*

Postavěno cca 200 BPS (zemědělské, komunální, průmyslové)



GBA
Czech Biogas Association

<http://www.czba.cz/index.php?art=stanice>



Důvody vedoucí k výstavbě zemědělských BPS v ČR po r. 2005

- Finanční a legislativní podmínky
- Rapidní pokles živočišné výroby, cash-flow
- Nízká cena rostlinných komodit
- Cena hnojiv
- Využití mechanizace a stavebních objektů
- Deklarovaná jednoduchost, nenáročnost, návratnost BPS
- **Stabilizování zemědělské výroby, zaměstnanost**

Technologie na výrobu bioplynu

- „dry fermentation“ (sušina > 20%)
- „semi-dry fermentation“ (sušina 10-15%)
- „wet fermentation“ (sušina do 10%)

Volit technologii podle vstupních surovin!!!

Wet Fermentation



- *nízká sušina surovin (do 10%), limitem je míchatelnost substrátu*
- *nejznámější technologie, vyšší vlastní spotřeba energie*
- *pro tekuté substráty (kejda, tekuté bioodpady, pevné substráty až do limitu celkové sušiny)*
- *(Cowatec, EnviTec, MT-Energie, Biogas Nord, Weltec, apd.)*



Semi-dry Fermentation

- *střední sušina surovin (10-15%),
limitem je čerpatelnost substrátu*
- *vysoce účinné míchání*
- *vysoký výtěžek bioplynu
(energie)*
- *moderní technologie, nízká
vlastní spotřeba energie*
- *nejmladší typ fermentace,
speciálně pro čisté zem.
substráty a bioodpad*
- *(Niersberger, Thoeni,
Kompogas)*



Dry Fermentation



- *suchá = nepřidává se záměsová voda ani tekuté substráty*
- *vysoká sušina surovin (>20%)*
- *často absence míchání*
- *robustní (v přítomnosti cizích předmětů – cihla, květináč)*
- *garážové uspořádání znamená nižší výtěžek bioplynu (energie)*
- *jedinečná technologie pro bioodpady*
- *Garážové: BioFerm*
- *Klasické: OWS, Eisenmann*



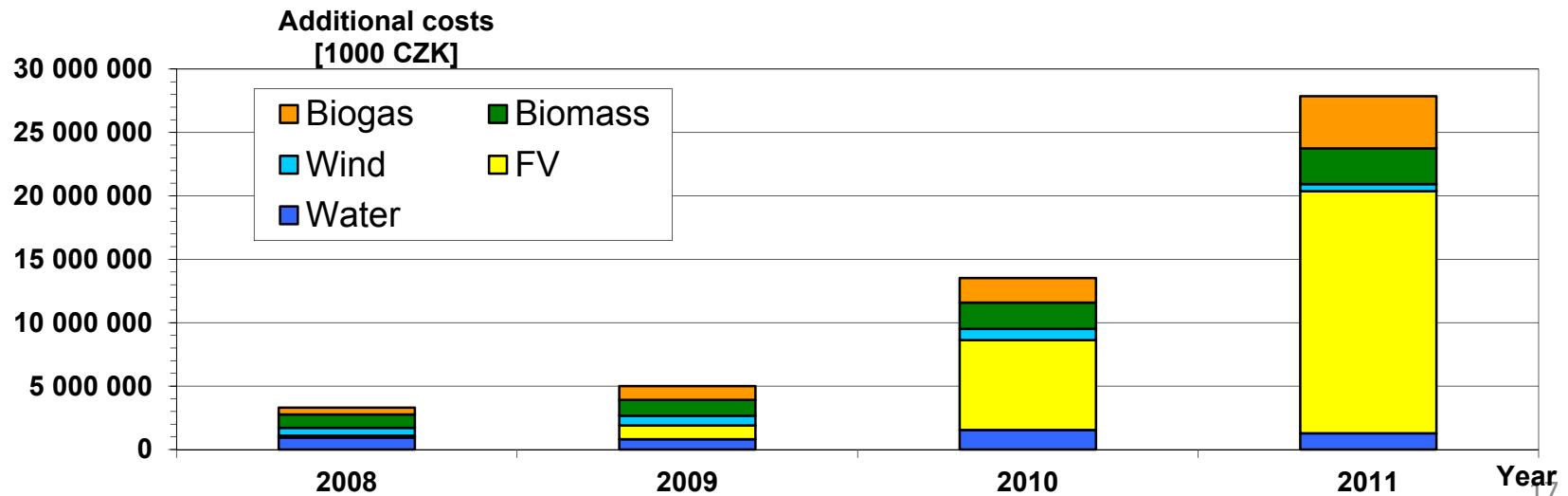
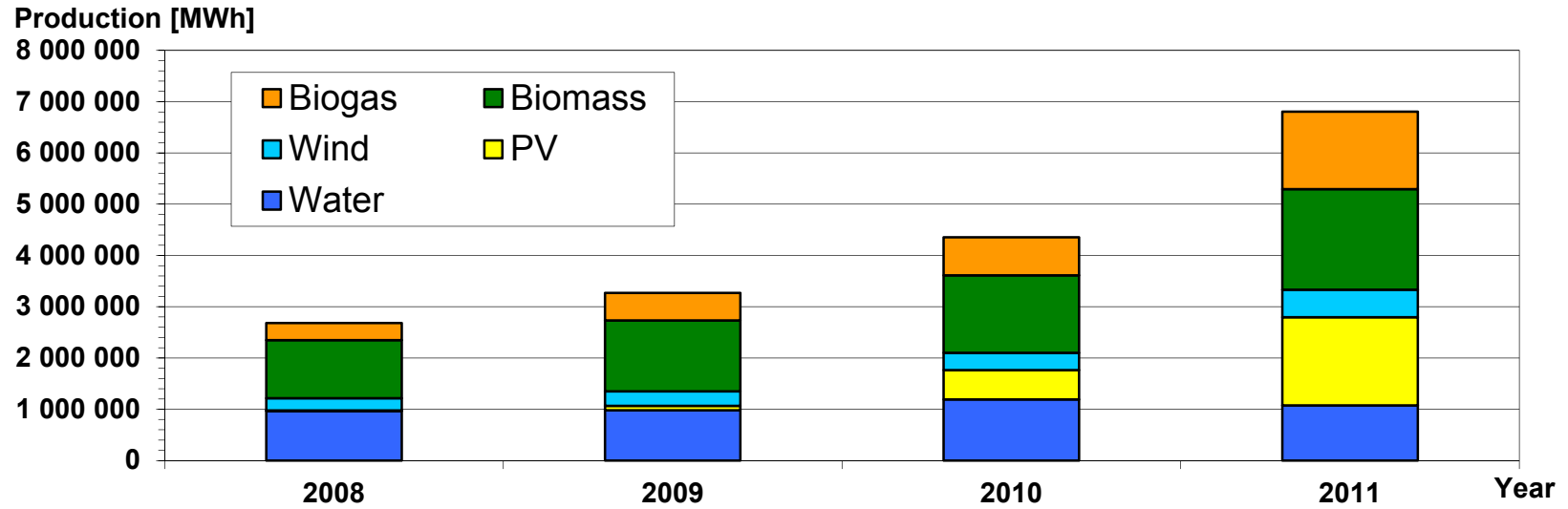


GBA
Czech Biogas Association

Bioplyn v ČR – jak šel čas

- < 1974: ČOV s AD, malé zemědělské BPS
- 1974 – 1989: lokální problémy s nadprodukcí odpadů z velkých farem
BPS - řešení ?
- 1989 – 2006: jaké bude zemědělství – velké nebo rodinné farmy
- 2006 – 2012: „zlatý věk“ BPS v ČR
legislativní a finanční podpora OZE = cca 200 nových BPS
- > 2012: budoucnost BPS ?
NAPR 2020 = 417MW_{EE} z bioplynu = dalších 200 BPS

Vývoj produkce EE z OZE a nákladů



National Action Plan and the status of RES in August 2011:

RES type		2011	2012	2013	2015	2020	31.8.2011 (Reality)
Hydro	MW	1 056	1 072	1 086	1 099	1 125	1103
Biogas	MW	<u>147</u>	<u>177</u>	<u>207</u>	<u>267</u>	<u>417</u>	126
Wind	MW	293	343	393	493	743	213
PV	MW	1 660	1 665	1 670	1 680	1 695	1906
Total	MW	3 156	3 257	3 356	3 539	3 980	3348

Source: ERO presentation at AEM seminar, March 1st 2011

Děkuji za pozornost

Mira Kajan

www.czba.cz