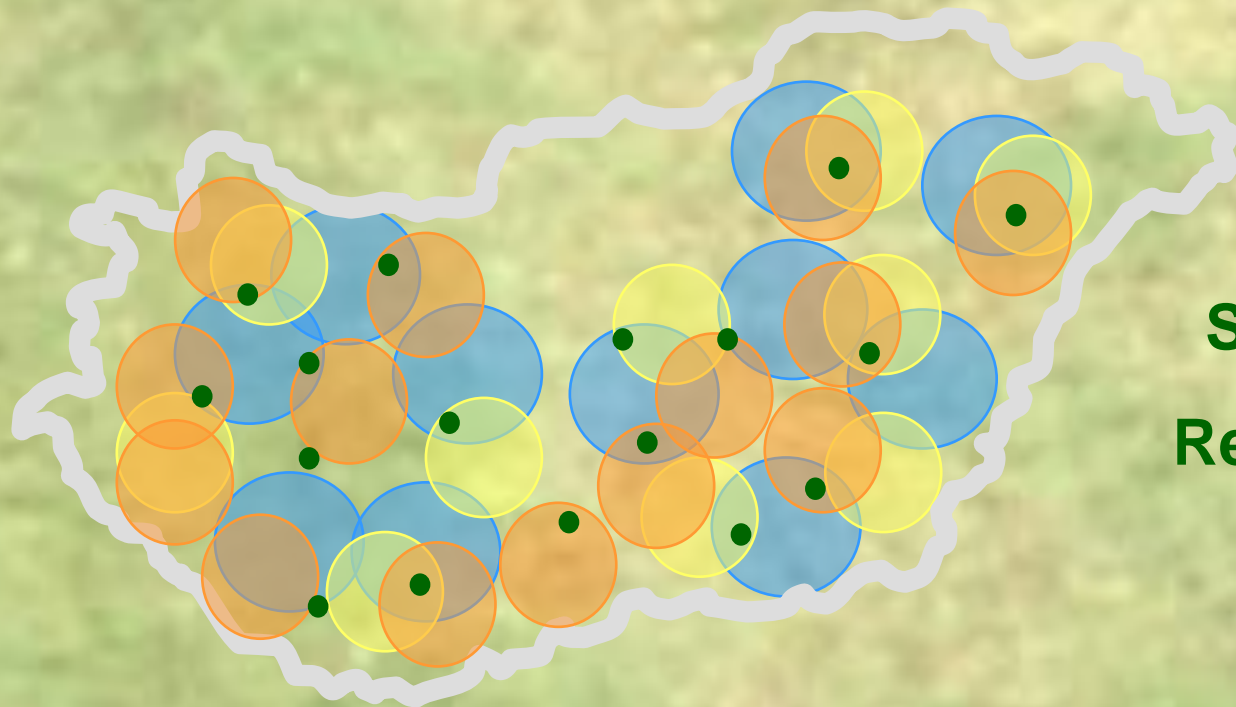


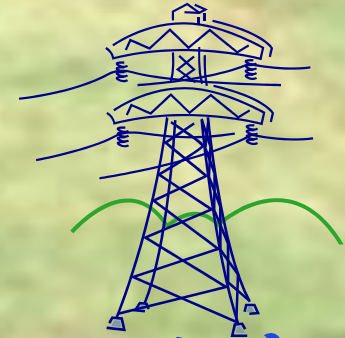
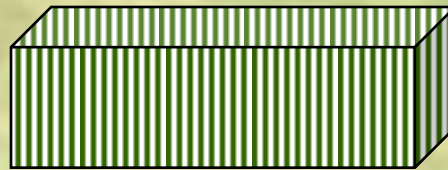
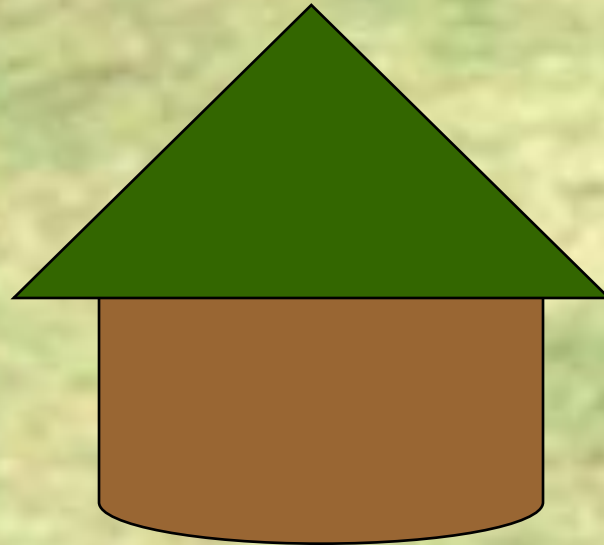
# Biogáz potenciál számításai



**Szárszó Tibor**  
**Ren-Consult Bt.**

**Budapest**  
**2011.11.15.**

# Biogáz üzem

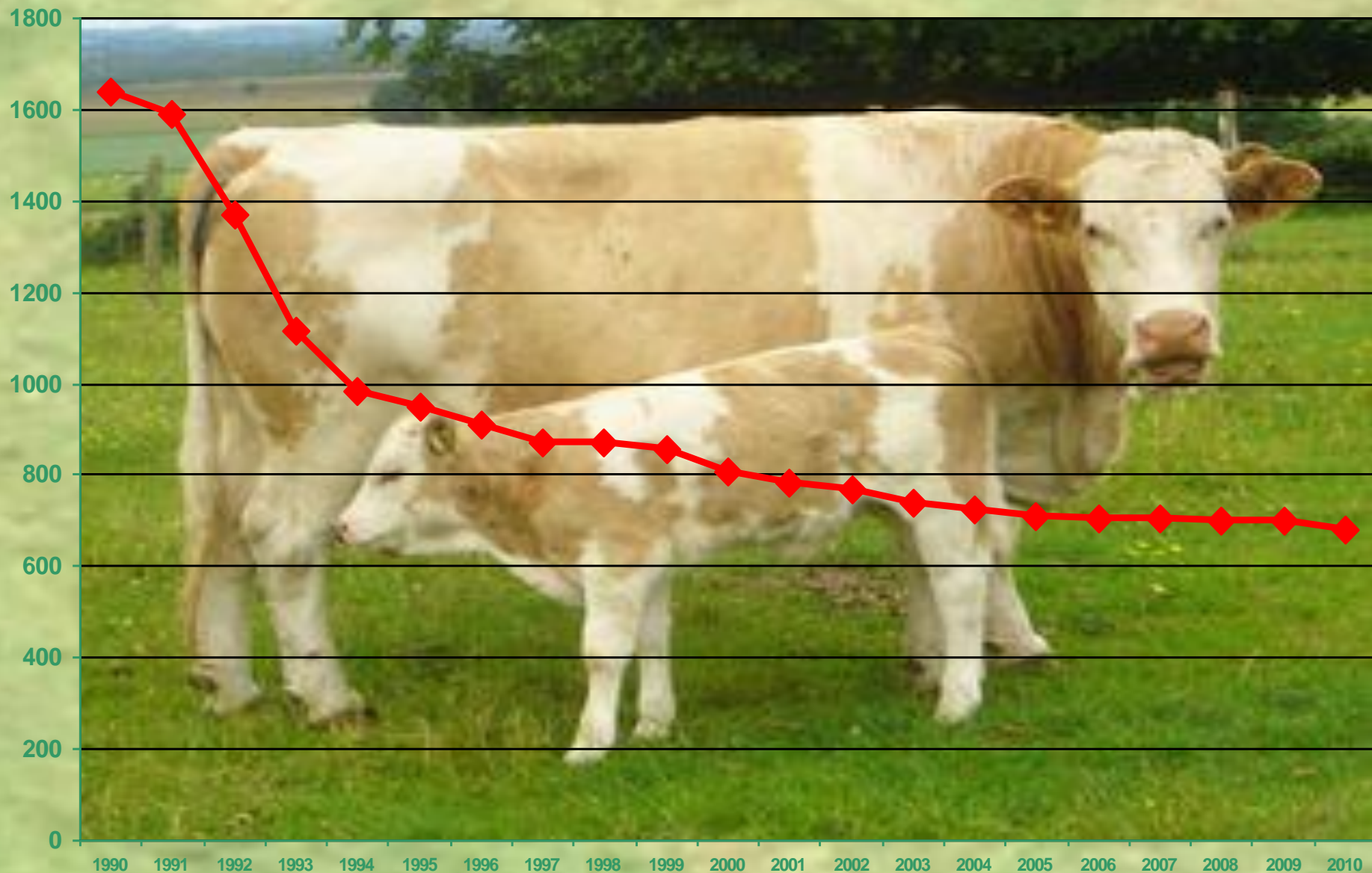


# Ország biogáz potenciál

Country	Arable land	Biogas potential	Total manure from crops*	Biogas potential from manure**	Total biogas potential
		5 % land; yield 15t/ha	Cattle and pigs	35 % manure used	5 % land & 35 % manure
UNIT	1000 ha	Mtoe	Mt	Mtoe	Mtoe
Austria	1382	0,30	34,0	0,13	0,43
Belgium	840	0,18	48,6	0,19	0,37
Bulgaria	3086	0,66	10,7	0,04	0,71
Cyprus	115	0,02	1,7	0,01	0,03
Czech Republic	3032	0,65	24,6	0,10	0,75
Denmark	2306	0,50	47,2	0,18	0,68
Estonia	598	0,13	4,1	0,02	0,14
Finland	2253	0,49	15,7	0,06	0,55
France	18433	3,97	299,1	1,16	5,13
Germany	11877	2,56	225,8	0,88	3,43
Greece	2548	0,55	10,5	0,04	0,59
Hungary	4592	0,99	17,2	0,07	1,06
Ireland	1060	0,23	97,2	0,38	0,61
Italy	7171	1,55	102,9	0,40	1,94
Latvia	1188	0,26	6,1	0,02	0,28
Lithuania	1835	0,40	13,9	0,05	0,45
Luxembourg	61	0,01	2,9	0,01	0,02
Malta	8	0,00	0,4	0,00	0,00
Netherlands	1059	0,23	73,7	0,29	0,51
Poland	12502	2,69	113,4	0,44	3,13
Portugal	1083	0,23	24,0	0,09	0,33
Romania	8553	1,84	53,8	0,21	2,05
Slovakia	1377	0,30	9,2	0,04	0,33
Slovenia	177	0,04	7,4	0,03	0,07
Spain	12700	2,74	138,6	0,54	3,27
Sweden	2643	0,57	25,0	0,10	0,67
United Kingdom	6085	1,31	149,3	0,58	1,89
<b>EU 27</b>	<b>108564</b>	<b>23,39</b>	<b>1556,9</b>	<b>6,04</b>	<b>29,43</b>



# Szarvasmarha létszám (ezer db)



# Sertés létszám (ezer db)



# Állatlétszámok (ezer db)

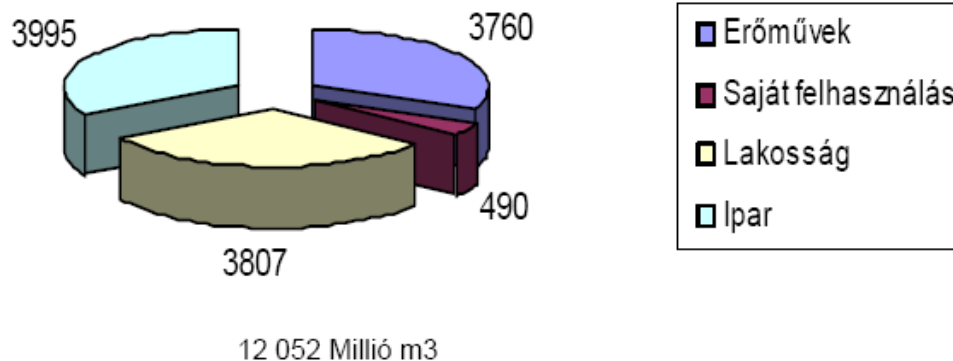
Év	Szarvas- marha	Ebből: tehén	Sertés	Ebből: anyakoca
1990	1 637	639	8 457	768
1991	1 592	613	8 590	652
1992	1 369	540	6 175	549
1993	1 114	482	5 813	502
1994	984	441	5 035	421
1995	951	423	4 669	443
1996	909	414	5 289	379
1997	871	403	4 931	345
1998	873	407	5 479	391
1999	857	399	5 335	379
2000	805	380	4 834	348
2001	783	368	4 822	343
2002	770	362	5 082	381
2003	739	350	4 913	327
2004	723	345	4 059	296
2005	708	334	3 853	277
2006	702	322	3 987	290
2007	705	322	3 871	259
2008	701	324	3 383	230
2009	700	312	3 247	226
2010	681	309	3 168	219
	41,6%	48,4%	37,5%	28,5%



# Országos potenciál

Forrás
Földterület:
Szarvasmarha trágya:
Sertés trágya:

2010.



Ebből silókukorica	
<b>100%</b>	6 958 006 t
-	-
-	-

Biogáz potenciál	Metán tartalom	Biometán potenciál	Energia tartalom		
1 425 904 257 m3	<b>52%</b>	741 470 214 m3	26,69 PJ	7,41 TWh	0,64 Mtoe
263 853 450 m3	<b>55%</b>	145 119 398 m3	5,22 PJ	1,45 TWh	0,12 Mtoe
32 657 131 m3	<b>60%</b>	19 594 279 m3	0,71 PJ	0,20 TWh	0,02 Mtoe
<b>1 722 414 839 m3</b>		<b>906 183 890 m3</b>	<b>32,62 PJ</b>	<b>9,06 TWh</b>	<b>0,78 Mtoe</b>

# Régiós potenciálok I.

**1 ha silókukorica      32 tonna      7 200 m<sup>3</sup> 52%      3 700 m<sup>3</sup>      15 000 kW**

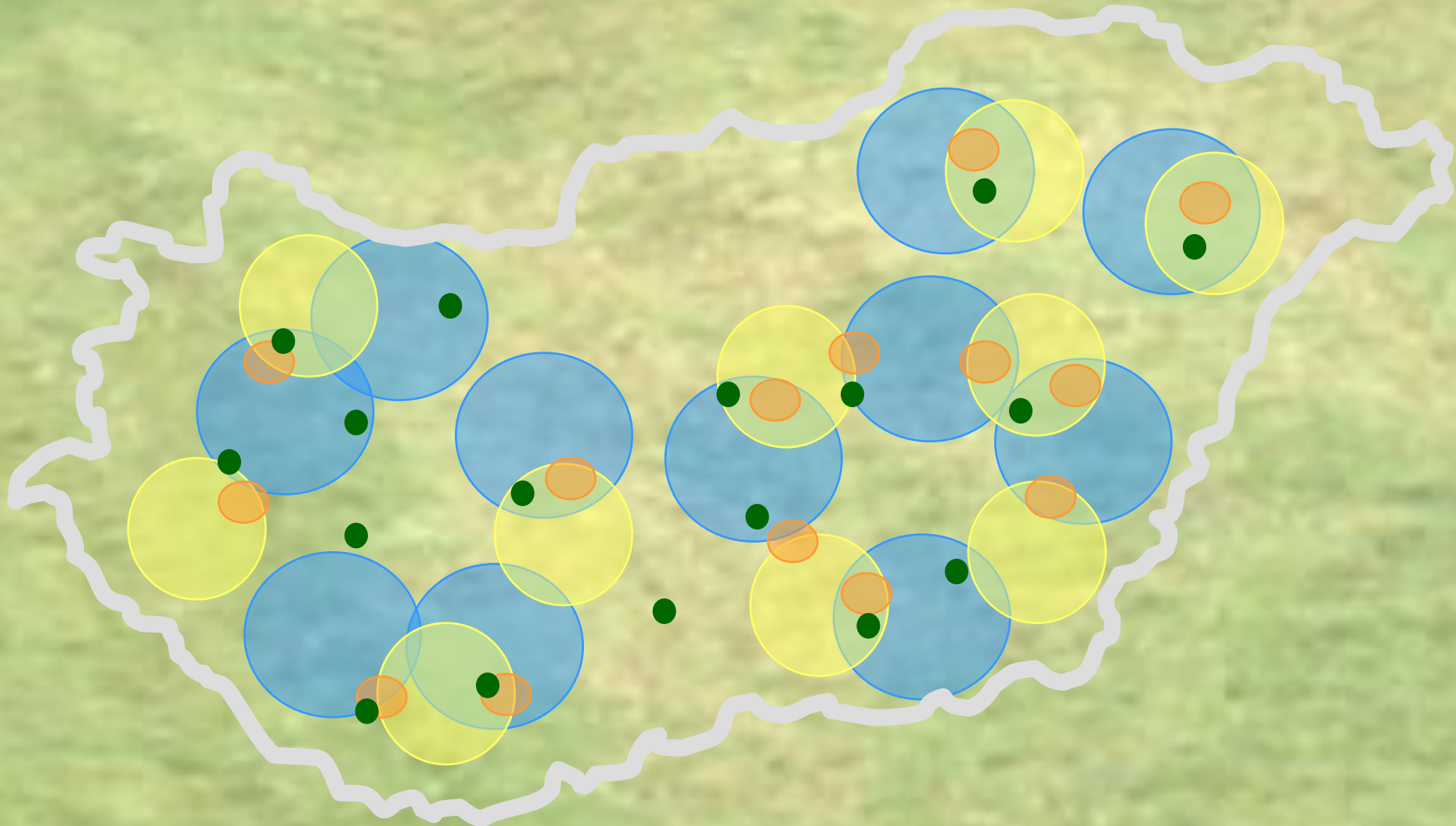
**1000 tehenészet    15 000 tonna    1 400 000 m<sup>3</sup> 55%    760 000 m<sup>3</sup>    3 040 000 kW**

**500 koca                    3 000 tonna    280 000 m<sup>3</sup> 60%    170 000 m<sup>3</sup>    680 000 kW**

**Élelmiszerhulladék      1 tonna            133 m<sup>3</sup> 59%            78 m<sup>3</sup>            315 kW**



# Régiós potenciálok II.

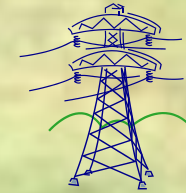
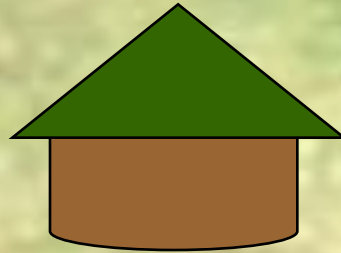


# Régiós potenciálok III.





# Üzemi potenciál



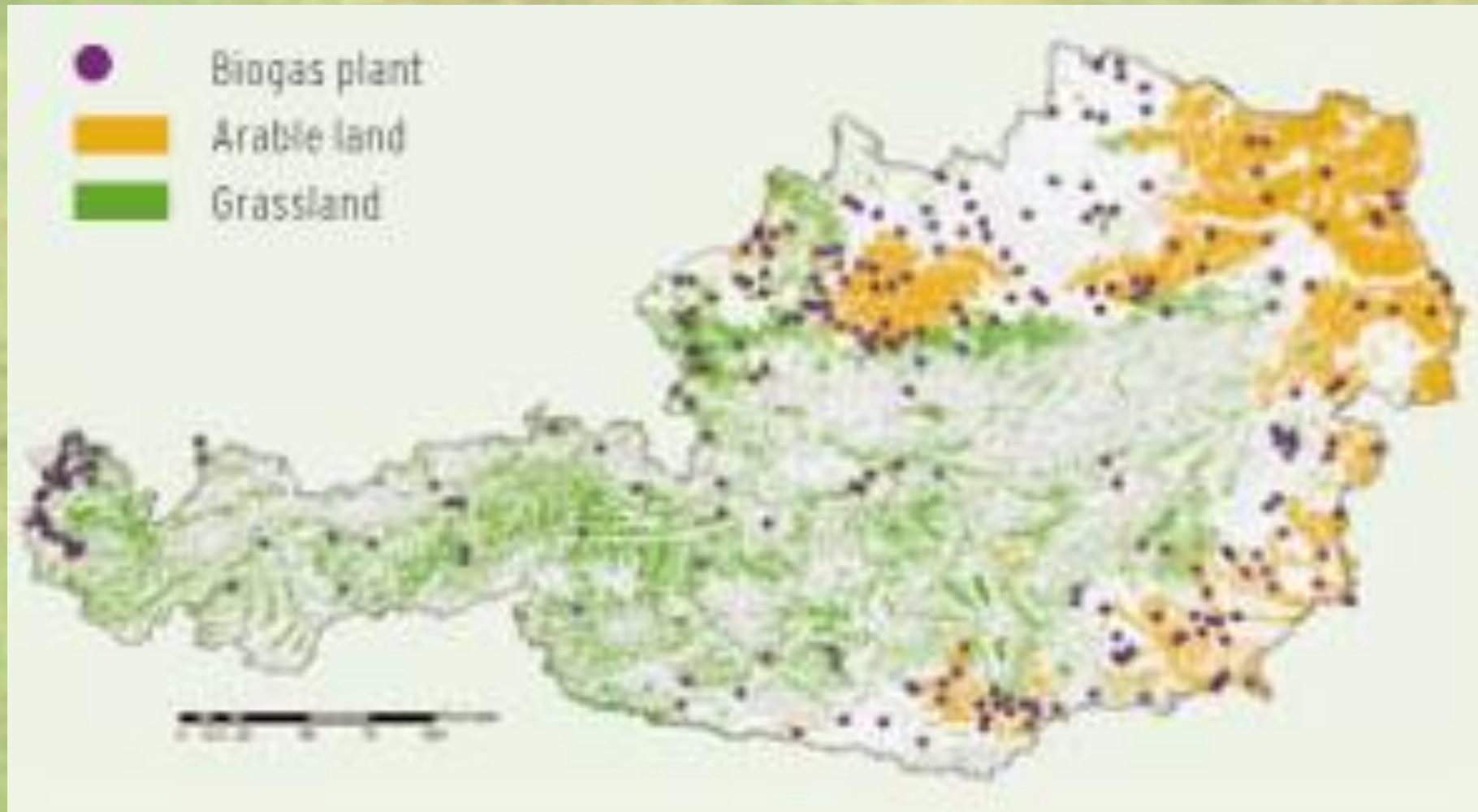
- mennyiség
- minőség
- logisztika
- szezonális

- pontos számítás
- testreszabhatóság

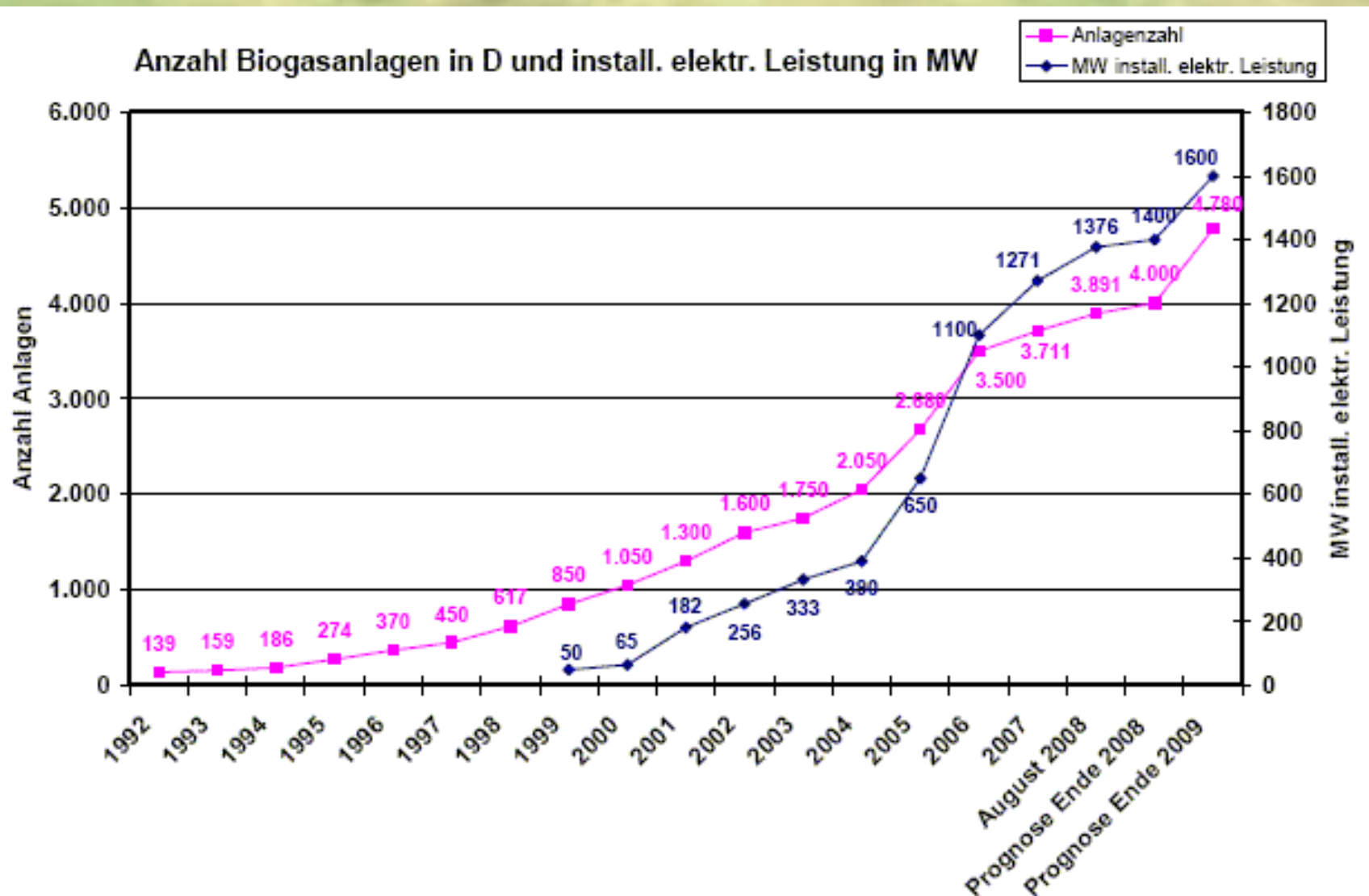
- távolságok
- csatlakozások
- kapacitások



# Biogáz üzemek Ausztriában



# Biogáz üzemek Németországban



2011. november 1.



36



14



8



# Köszönöm a figyelmet!

**Szárszó Tibor**

**sz.tibor@renconsult.eu**