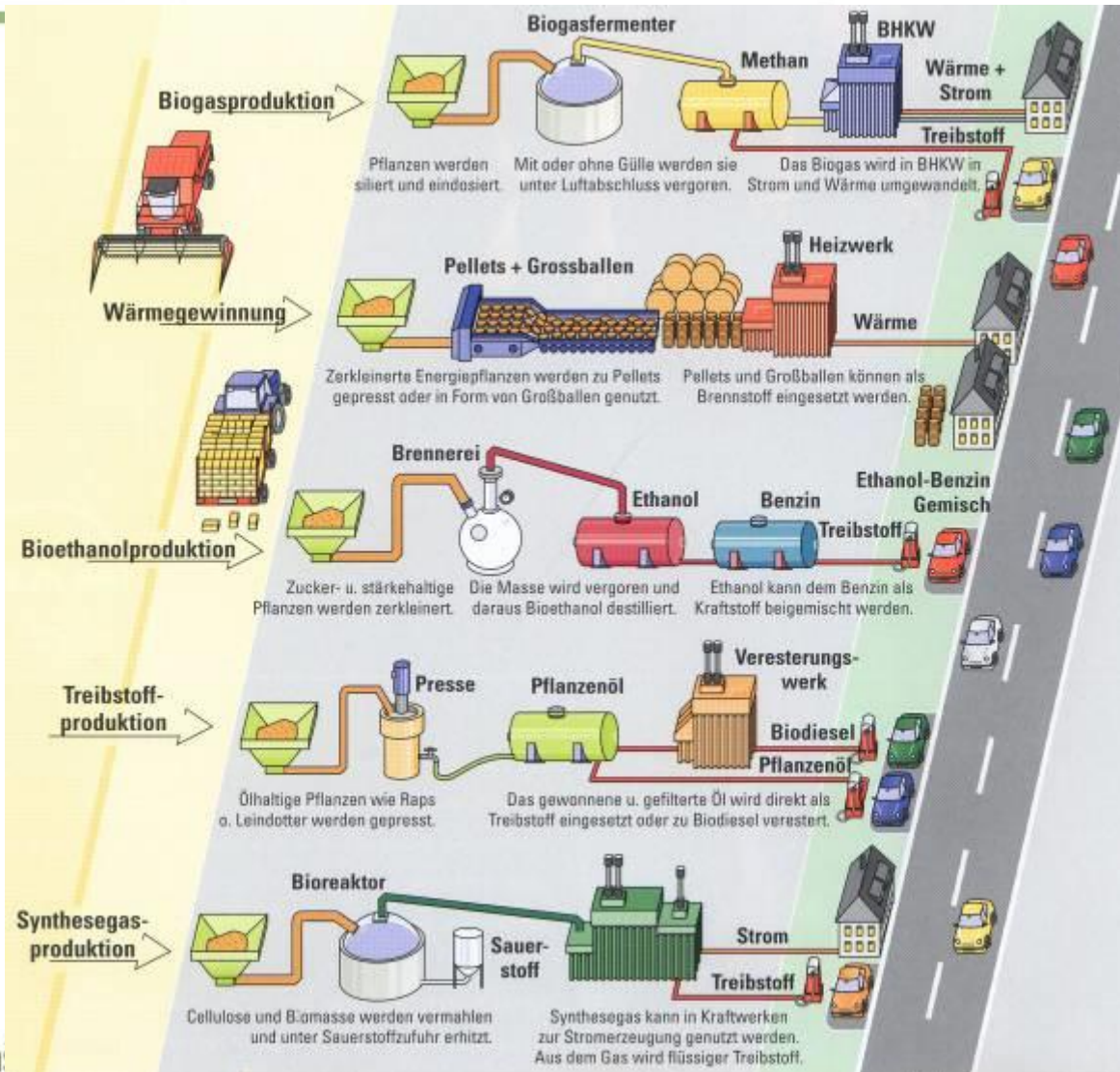


Izkoriščanje biomase v energetske namene in potenciali do leta 2050

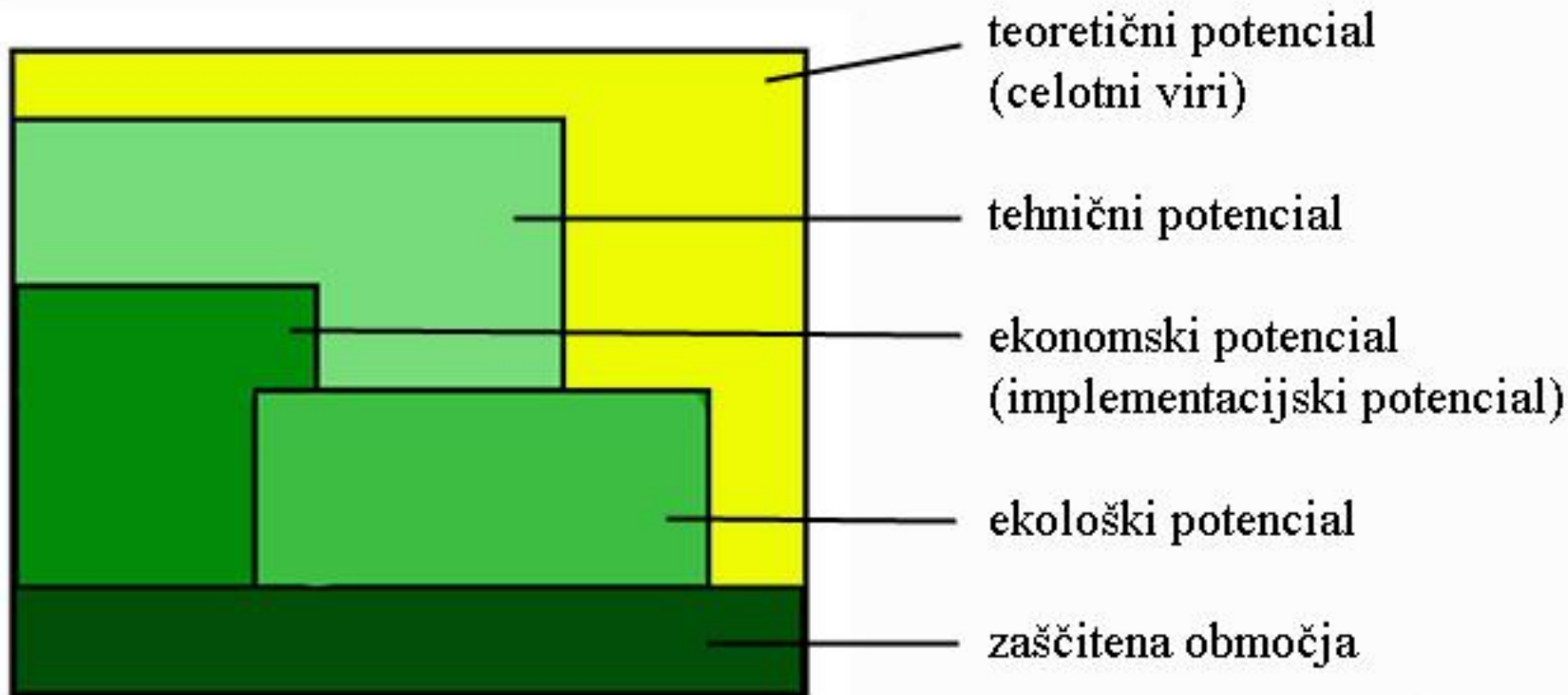
Pregled potencialov biomase iz kmetijstva

dr. Viktor Jejčič, dr. Jože Verbič

Proizvodnja električne energije, toplotne energije in goriv iz kmetijske biomase (vir: Profi International)



Potencial kmetijske biomase



Biomasa - kmetijstvo

- Žetveni ostanki
- Ostanki po obrezovanju trajnih nasadov (sadovnjaki, vinska trta, oljčniki)
- Zemljišča v zaraščanju, mejice, ...

Ocenjene količine žetvenih ostankov v Sloveniji – poljedelstvo (Vir: KIS, 2019)

Poljščina	Pridelek sušine 2013-2017 (t/leto)	Delež (%)	Opombe:
Žitne slame (pšenica, rž, ječmen, oves, ...)	644.602	65,8	Veliko povpraševanje, uvoz
Koruznica	298.479	30,5	Pozno spravilo
od tega klasinec	45.070	4,6	Primerno za kurjavo
Druge slame (ajda, proso, ..)	5.853	0,6	
Slame stročnic (grah, bob, soja, ...)	8.553	0,9	Lahko vsebujejo veliko N
Krompirjeva cima	5.322	0,5	Običajno mulčenje pred izkopom, veliko vlage
Listje korenovk	1.495	0,2	Pozno spravilo, velika vlažnost, možno siliranje za pridobivanje bioplina
Slame oljnic (ogrščica, sončnice)	15.044	1,5	

Kurilna vrednost žetvenih ostankov, ostankov po obrezovanju v trajnih nasadih in nekaterih drugih ostankov (vir: Kitani, CIGR Handbook of Agricultural Engineering, Energy & Biomass Engineering, 1989; A. Diyakon et al, Wooden biomass potential from apple orchards in Poland, Drewno 2016)

Vrsta biomase	Zgornja kurilna vrednost (MJ/kg)	Spodnja kurilna vrednost (MJ/kg)
Koruzna stebila	17,65	16,5
Koruzni storži	18,77	17,55
Pšenična slama	17,51	16,47
Ostanki po obrezovanju vinske trte (različne sorte)	18,84 – 19,35	17,84 – 18,15
Trava	17,39	16,28
Ostanki po obrezovanju v intenzivnem sadovnjaku (jablana, različne sorte)	18 – 19,3	
Breskev – koščica	20,82	19,6

Poraba energije za pobiranje in transport kmetijske biomase

- Energija, ki se porabi za pobiranje in transport do 20 km oddaljenosti znaša 6 – 8 % od kurilne vrednosti biomase
- Energija, ki se porabi za drobljenje znaša 1 – 1,5 % od kurilne vrednosti biomase
- Energija, ki se porabi za briketiranje, ali peletiranje znaša 0,8 – 1 % od kurilne vrednosti biomase

Ocenjene količine rastlinskih ostankov iz trajnih nasadov (Vir: KIS, 2019)

Rastlinski ostanek	Teoretična količina leto 2002 (ton)	Teoretična količina leto 2012 (ton)	Teoretična količina leto 2015 (ton)
Ostanki obrezovanja intenz. sadovnjaki (skupaj brez oljčnikov)	-	12.243,35	-
Ostanki obrezovanja intenz. oljčniki	1.497,3	-	-
Ostanki obrezovanja ekstenzivni sadovnjaki			4.000
Ostanki obrezovanja vinogradi	-	-	47.064

Manipulacija s porezano biomaso iz trajnih nasadov

- Priprava zgrabkov iz biomase, nakladanje biomase in transport s prikolicami do lokacije skladiščenja in procesiranja biomase
- Mulčenje (mulčer z zalogovnikom za biomaso) in transport do lokacije skladiščenja in procesiranja biomase
- Stiskanje zgrabkov biomase v valjaste bale s stiskalnicami za valjaste bale, transport valjastih bal s prikolicami do lokacije skladiščenja in procesiranja biomase

Iz evidence rabe kmetijskih zemljišč (MKGP, cit. po Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva, gozdarstva in ribištva v 2017, KIS 2018)

Zemljišče	Površina 2017 (ha)	Delež od kmetijskih zemljišč (%)	Opombe:
Kmetijsko zemljišče v zaraščanju	24.532	3,6	
Plantaža gozdnega drevja	259	0,0	
Drevesa in grmičevje	35.317	5,2	Mejice, skupine dreves in grmičevja, obvodna zarast
Neobdelano kmetijsko zemljišče	11.099	1,6	Zemljišča, ki so začasno neobdelana in zemljišča, na katerih se kmetovanje dejansko opušča.
SKUPAJ	71.207	10,4	

Program razvoja podeželja, operacija KOPOP „Ohranjanje mejic“ v 2017 vloge za **131,7 km**

Program razvoja podeželja, ukrep „Odprava zaraščanja“ v 2017 **53 ha** (le za zemljišča, ki so bila zaraščena pred 18. junijem 2011)

-
- Hvala