16.19 Možnosti rabe energije na deponijah odpadkov

Ostanki odpadkov po ločenem zbiranju lahko predstavljajo pomemben vir energije s pozitivnim učinkom na zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Smiselno jih je z ustrezno tehnologijo pretvoriti v koristno energijo za ogrevanje, električno energijo in podobno. Tehnologija za to je termična izraba odpadkov, ki zagotavlja zanesljiv in učinkovit proces pridobivanja toplotne energije iz odpadkov, seveda na okolju prijazen način.

Produkti sežiga odpadkov imajo znatno manjši toplogredni učinek kot metan, ki je vsebovan v deponijskem plinu.

Na simpoziju Okolju prijazna uporaba energije kot izziv in nove energetske usmeritve EU v Celju, julija 2007, je Dr. Niko Samec predstavil prispevek Odpadki kot alternativni vir energije, v katerem je prikazal značilnosti uporabe odpadkov v energetske namene. V članku je prikazana shema postopka energijske izrabe na osnovi zgorevanja, sestava kurilnih odpadkov in kemijska analiza povprečne sestave komunalnih odpadkov. S tem v zvezi je prikazana sestava produktov zgorevanja in ekvivalenti energije pri zgorevanju 1 t komunalnih odpadkov kurilne vrednosti 10 MJ/kg.

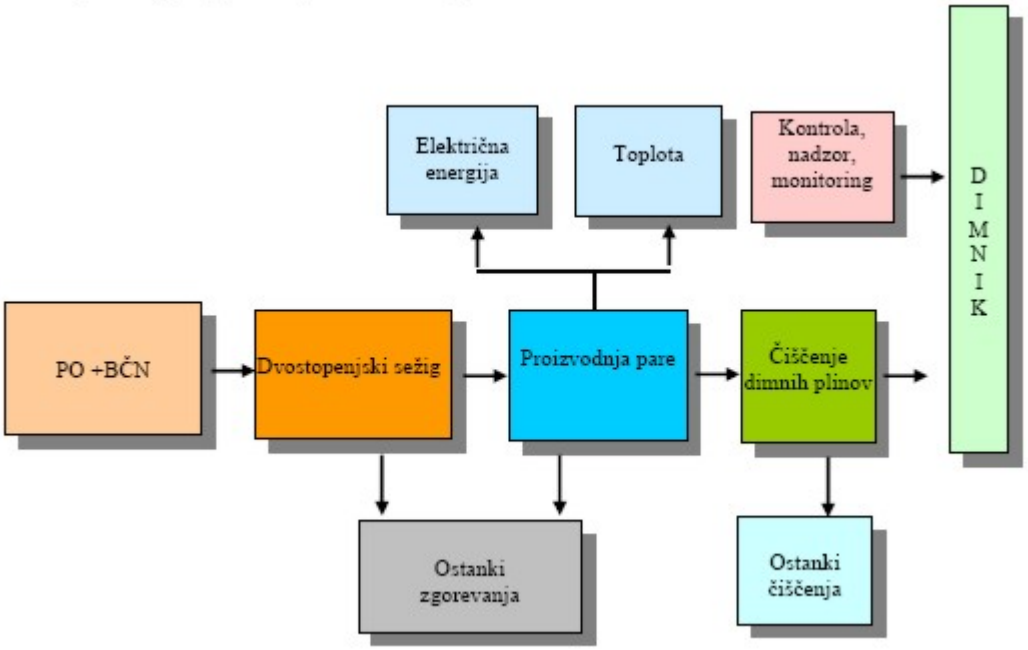
Na istem simpoziju je Janez Peterman v prispevku Termična obdelava odpadkov v Toplarni Celje predstavil projekt izrabe odpadkov v Celju.

Osnovni razlogi za izgradnjo Toplarne Celje so predvsem energijska izraba odpadkov za pokrivanje dela energetskih potreb v mestu Celje, izpolnjevanje strogih zahtev glede vsebnosti bio-razgradljivega ogljika v odloženih odpadkih na odlagališču nenevarnih odpadkov po letu 2008 in odstranjevanje blata iz centralne čistilne naprave Celje.

Nekaj osnovnih podatkov o projektu:

- Vrednost investicije: 18.627.607 EUR - 70% sredstva EU, 15% RS in 15% Mestna občina Celje
- V proces termične obdelave vstopa letno okoli 20.000 ton pred obdelanih odpadkov in 5000 ton blata iz čistilne naprave skupne povprečne kurilne vrednosti od do 16 MJ/kg
- V sklopu naprave za termično obdelavo nenevarnih komunalnih odpadkov je predvidena tudi namestitev dveh vročevodnih kotlov skupne moči 27 MW kurjenih z zemeljskim plinom. Termična moč kurilne naprave znaša 15 MW, moč proizvedene električne energije pa 2 MW.

Shema postopka je prikazana na sliki 16.19.1.



.
Vir: Janez Peterman: Termična obdelava odpadkov, Okolju prijazna energija kot izzviv in nove energetske usmeritve EU, julij 2007

Slika 16.19.1: Shematski prikaz procesa

Podrobnosti projekta so opisane tudi na internetni strani podjetja Energetika Celje.

Z realizacijo projekta Toplarna Celje bodo doseženi naslednji učinki:

- količina odloženih odpadkov na deponijo v Bukovžlaku se bo zmanjšala za 65%
- na ekološko primerni način bo s sežigom rešen problem blata iz komunalne čistilne naprave
- toplota pridobljena s sežigom bo izkoriščena v kogeneraciji za proizvodnjo elektrike in toplote. Pridobljena toplota bo izkoriščena za potrebe daljinskega ogrevanja v Celju. Električna energija bo delno izkoriščena za lastne potrebe, viški pa plasirani v distribucijsko omrežje.

Z okoljskega vidika bodo pozitivni vplivi naslednji:

- dosežen bo neto prihranek fosilnega goriva – zemeljskega plina v količini cca 549.036 m3/leto
- zmanjšala se bo količina TGP in TOC (manj kot 3%).