

# BABINA GORA

Evo, saznali smo da Babina Gora ide dalje...

Dobiveni su uvjeti zaštite okoliša od Ministarstva i sad je na redu idejni projekt, lokacijska dozvola, glavni projekt, građevinska dozvola, izvedbeni projekt, građenje i eto nam CGO (centra za gospodarenje otpadom) kalovačke županije i potrošenih 27,2 milijuna € a da se nitko nije zapitao da li postoji bolje rješenje.

I pitamo se što smo to dobili, osim što ćemo potrošiti novac, a dio će financirati EU navodno, a već znamo da to nije poklonjen novac, nego dobro uloženi novac od strane razno-raznih banaka i fondova EU koje funkcioniraju prvenstveno na principu profita a ne dobročiniteljstva jer se uvjetuje određena tehnologija, strani izvođači, strani nadzori, strani projektanti, ukratko, svaka investicija u EU pretvara se u jedan koloplet interesnih skupina koje objedinjava njegovo veličanstvo – NOVAC u kojemu obično kraći kraj, odnosno teret podnesu ionako preopterećeni porezni obveznici zbog naivnih (možda ne potpuno) domaćih tijela vlasti i njihovih developera.

**Pročistač otpadnih voda** je bio prva velika investicija u Karlovcu koji uz sve druge radove košta više od 36 milijuna eura u kojem je podsjetimo angažiran strani izvođač, strani nadzor, strana tehnologija i ostavljeno niz neriješenih problema od kojih je najveći skupo održavanje pogona pročistača (više od 2 milijuna eura godišnje) i nepoznanica kuda sa nepozvanim muljem za kojeg se ispostavilo da se s njim nema gdje... i za koji je feasibility studija koja je izrađena na kraju umjesto na početku građenja pokazala da je trošak sanacije mulja koji je opasni otpad cca 0,8 milijuna € godišnje i uključuje njegovu dehidraciju za koju nema pogona ni prostora i zatim spaljivanje koji cementare ne smiju spaljivati po važećoj regulativi, a da smiju, masno bi to naplaćivale zbog ubrzanog uništavanja skupih filtera. Sada smo pred katastrofalnim raspletom situacije jer će nam opasni mulj ući u prehrambeni lanac rasprostiranjem po poljima na kojim se uzgaja hrana za ljude i stoku, a to je u EU zabranjeno !!!

**Ilovac** se već desetljećima uništava na način da se gomilaju hrpe smeća, vabe se druge da jeftino kod nas odlažu svoje smeće, isplaćujemo stanovnicima oko smetlišta novac kao reparaciju za umanjenu kvalitetu života i smanjenu vrijednost nekretnina, uništavamo kvalitetu zraka, zemlje i podzemnih voda i sad sve to želimo raditi i na Babinoj Gori, a Ilovac ostaviti i zakamufirati kao što to rade neki naši četveronožni ljubimci nakon nužde.

**Povećanjem cijene vode** kažnjeni smo zbog izgradnje pročistača otpadnih voda koja na sebe veže trošak kanalizacije i košta cca 18 kn/m<sup>3</sup>, a kad uređaj počne raditi (a već je trebao početi) voda će još drastično poskupjeti jer je u nekim državama EU voda i dvostruko skuplja, a godišnji trend rasta cijene vode iznosi u prosjeku 4-5% godišnje.

Može se postaviti blesavo pitanje :“ A što će to onda poskupiti izgradnjom Babine Gore?“ → naravno da će poskupiti odvoz otpada koji je sad na nivou cca 60€/toni a biti će potrebno dodati još cca 100€/toni zbog specifičnih troškova odabrane jedne od najskupljih tehnologija obrade otpada na Babinoj Gori koja se skraćeno zove MBO (mehaničko biološka obrada sa biorektorskim postrojenjem), pa to zajedno znači najvjerojatnije povećanje cijene otpada za „samo“ 100% (neki troškovi deponije se preklapaju).

I tako samo „dobrohotnošću“ Europe (najčešći izgovor) zapravo gradimo troškove života koji postaju neizdrživi za većinu građana, čekamo izlaz u promjeni političkih garnitura, a u stvari svim tim ne mijenjamo značajno sadašnje stanje.

Što mi zapravo hoćemo i zašto nam se to dešava ?

Odgovor je jasan. Želimo smanjenje troškova života, odnosno njihovu optimalizaciju, želimo transparentnost donošenja bitnih odluka i donošenje odluka temeljem jasnih, konkretnih i matematički dokazanih računica uz budnu kontrolu javnosti i jasan potpis stručnih i odgovornih ljudi koji se neće libiti izaći pred javnost i na sve kritike (a uvijek ih ima) odgovoriti kratko, kompetentno i jezgrovito na svako pitanje.

Dešava nam se upravo suprotno da troškovi nekontrolirano rastu, važne odluke odluke se donose servilno i formalno unutar institucija i u malom krugu ljudi koji ostaju bezimni a javnost, čak i onaj stručni dio ostaje bez prilike iskazati svoje sumnje i prijedloge kako bi predloženo rješenje bilo modificirano i unaprijeđeno.

Činjenica je da je RH problem rješavanja otpada prenijela na lokalnu razinu koja ne raspolaže sa dovoljno kvalificiranih ljudi koji dovoljno poznaju kompleksnu problematiku otpada i koji bi mogli usmjeravati proces donošenja odluka u pravom smjeru kako bi rezultat bio najbolji za lokalnu zajednicu a da pri tome ne bi bio narušen niti jedan strateški interes grada Karlovca i županije.

**Svi postulati dobre prakse** i želje iznalaženja najboljeg rješenja, angažiranja stručnih ljudi i uključivanja zainteresirane javnosti u slučaju Babine Gore su prekršeni. Usvojeni princip ljudi na lokalnoj vlasti je slijepo raditi po najgrubljim i nedorađenim prijedlozima države (moraju se nekakvi dati) i ne pitati se da li postoji bolje rješenje iako to sama država dopušta samo iz razloga osobne komocije jer je tako lakše biti izvršioc a ne kreator rješenja.

**Strategija RH** prepuna je općenitosti, nedorečenosti, nedovršena i financijski je nerealna. Tako u strategiji piše da je potrebno u otpad uložiti 3,25 milijardi € !!! Ako znamo da u RH ima 4.29mil stanovnika, BDP cca 31000€/ zaposlenom, svega 1 milijun zaposlenih, sa prosječnom netto plaćom 5365 kn, ispada da svaki radnik treba platiti 3.229 € ili 4,5 mjesečne plaće, odnosno što čini 1/10 BDP-a i to za zbrinjavanje otpada ! Dakle, da li je strategija gospodarenja otpadom RH do 2018. godine realna ? Nije jer je postavljena vjerojatno namjerno optimistično i zato je potrebno tražiti varijantna, optimalnija, realnija i dopuštena rješenja sa posebnim osjećajm za sačuvanje okoliša koji se može samo jednom i nepovratno uništiti i uz nužnost vođenja brige o isplativosti investicije.

**Strateški** gledano, Babina Gora je promašena lokacija zbog uzvodnog položaja i daljine od grada Karlovca što znači da će procjedno i površinskim slijevanjem utjecati na podzemne vode koje u Karlovcu crpimo i od nje dobivamo pitku vodu bez koje ne možemo i koja predstavlja ultimativni faktor za jednu takvu odluku.

Nemojmo zaboraviti da je na lokaciji CGO predviđen i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda... Ako donošenje odluke o lokaciji novog zagađivača donesemo na nivou bilo koje domaće životinje, ista bi nam savjetovala da nikakvo vršenje nužde ne smije biti uzvodno, nego samo eventualno nizvodno a da je sve uzvodno isključivo rezervirano za piće i kupanje ...

Zašto mi onda želimo raditi drukčije i što nas to sprječava da evidentno lošu odluku promijenimo ? Daljinom od grada automatski je odlagalište otpada opterećeno povećanim troškovima transporta, infrastrukture, transporta energije, a eventualnu toplinsku energiju (na koju se ni ne računa) nemoguće (neekonomično) je transportirati zbog velikih linijskih gubitaka do grada gdje je centar potrošnje.

**Kapacitet** Babine Gore nije određen ispravno, a dimenzioniran je na 30 godina sa dovozom 100.000 tona otpada na godinu.

To se može argumentirati činjenicom da karlovačka županija ima cca 142.000 stanovnika, da produkcija otpada po stanovniku raste i trenutno je u RH 1- 1,2 kg otpada/dan a u EU je cca 1,45 kg/stanovniku dnevno, pa samo za potrebe komunalnog otpada je potreban kapacitet  $142.000 \times 1,45 \times 365 = 75.000$  tona ili 75% predviđenog kapaciteta, a ako se uzme u obzir da komunalni otpad čini samo cca 1/10 količine ukupnog otpada (građevinski, proizvodni, poljoprivredni, šumarski, drvni, opasni i ostali...) u RH (13,2 mil tona godišnje), po ključu stanovništva županije koja čini 3% stanovništva RH proizlazi da je količina otpada u KAŽUP  $0,03 \times 13,2 = 396.000$  tona, a Babina Gora skoro sigurno trostruko (nešto se reciklira) a možda i četverostruko poddimenzionirana (jer će produkcija otpada u 30 g. periodu zasigurno rasti razvojem društva) !!! Naravno, to vrijedi ako je Babina Gora jedini županijski centar gospodarenja otpadom kako je i prezentirana.

**Cijena izgradnje** nam je servirana u astronomskom iznosu od 27,2 mil€ ali ona nije niti konačna niti točna jer predstavlja grubu aproksimaciju. Nas kao građane i zainteresiranu javnost zanimaju eventualni benefiti predložene tehnologije ili jednostavnim riječnikom rečeno „korist“ izražena novčano koja će smanjiti iskazane troškove jer će po svim dosadašnjim informacijama planirani CGO predstavljati samo dodatni i značajni trošak stanovništvu ako se uzme u obzir da su troškovi preko 100€/toni, trajanje postupka (ciklusa) je 5 godina, otpad se prvo suši da bi se kasnije moćio, nema usporedbe s mogućim alternativama, postoji niz tehničkih problema kao što su održavanje otpada u suhom stanju prilikom punjenja bioreaktorskog odlagališta, instaliranje mreže cijevi za naknadno dovođenje vode uz istovremeno zbijanje, jednoliko vlaženje kompaktiranog otpada, slijeganje, problematična kvaliteta bioplina zbog ubrzane razgradnje, neadekvatna mehanička obrada, proizvedeni RDF (gorivo) je neiskoristiv...

**Površna CGO** je pretjerano dimenzionirana jer je za kapacitet od 100.000 tona godišnje potrebno 15 a ne predviđenih 25 hektara zemljišta prema dostupnoj literaturi.

**Studija isplativosti (feasibility study)**, kao što znamo nije izrađena, a trebala bi biti izrađena prva i to prije donošenja značajnih investicijskih odluka (izrade idejnog projekta) jer bi odgovorila na otvorenja pitanja kao na primjer koliko će se proizvoditi električne energije dobivenim bioplinom iz tone otpada, gdje će se spaljivati goriva frakcija iz otpada i koliko će se stvoriti vrijednosti iz uporabe otpada (ponovna upotreba ili recikliranje) kao i na već izrečene tehničke probleme, moguće varijante, zbrinjavanje mulja iz uređaja za pročišćavanje procjednih voda, praćenje podzemnog zagađenja, troškove zbrinjavanja otpada, nakon čega bi se s velikom vjerojatnosti doznao krajnji efekt CGO-a, njeni prihodi i rashodi, odnosno bilanca. Dosadašnje iskustvo karlovačkog pročištača je da studija isplativosti izrađena već kad je uređaj izgrađen i nije se na vrijeme moglo utjecati na bilo koju novu činjenicu, a rezultat toga je nepoznanica zbrinjavanja mulja i troškova rada uređaja.

**Alternativna rješenja**, kako po lokaciji, tako i po tehnologiji nameću se same po sebi. Postoje skuplje, ali i profitabilne tehnologije sa nevjerojatno zanemarivim utjecajem na okoliš i postoje dvostruko jeftinije tehnologije koje imaju pozitivan financijski efekt, ali i poneku manu, u svakom slučaju puno manje mana od predložene skupe tehnologije na Babinoj Gori. Daju se osnovni ekonomski parametri alternativnih tehnologija

1.) **Rasplinjavanje** ( 100.000t/g cijena 37 mil.€, Prihod 9 mil € od struje godišnje+ 6 mil € od prikupljanja otpada )

- postupak Westinghouse
- rasplinjavanje u gasifikatoru

Rasplinjavanje otpada je proces na više tisuća stupnjeva temperaturi sa nevjerojatno malim utjecajem na okoliš, može biti smješteno blizu naselja (Ilovac), produkti su sintetski plin koji pokreće plinsku turbinu koja proizvodi struju od koje se 60% vraća u proces, a 40% ostaje za prodaju, topla voda kojom se mogu grijati stanovi i konzumna topla voda (ukidanje toplane na mazut u gradu), koristi se postojeća hrpa smeća kao gorivo (Ilovac), nusprodukti su metali, inertni mineralni ostatak staklaste strukture za nasipe, HCL (klorovodična kiselina), sumpor (kemijska industrija)

2.) **Katalitička depolimerzacija** Green power inc. ( proizvodi plin+gorivo ) 100 t/dan cijena 25 mil.€ Postupak se zasniva na kemijskoj reakciji na 350°C gdje se zauljeni ugljikovodici pretvaraju u paru koja se u kondenzacijskom stupu pretvara u plinovitu frakciju (sintetski plin i metan), kapljevite frakcije (sintetski diesel, kerozin, lako i teško ulje), kruti ostatak i vodu. Prije postupka nužno je odvojiti anorganske materijale. Potrebno je malo radnika, a površina za rad je 820m<sup>2</sup>.

3.) **Ecocycling** Global Energy (mineralizacija → korištenje) (130.000 t/god cijena 25 mil.€) To je kemijsko-fizikalni proces u kojem se otpad uz aditive pretvara u ekološki prihvatljiv mineral koji služi kao sirovina za betonske proizvode, dodatak u proizvodnji iverice i ambalažnog kartona. Hladan postupak. Potrebno samo 1,5MW el. energije. Preporučuje se za tretman mulja otpadnih voda.

4.) **Higijenizacija otpada** ( izdvaja gorivi dio, minimalna deponija) 25000 t/god → 10 mil.€ )

**Stanje u Europi** je takvo da se mulj sa uređaja ne smije rasprostirati po poljoprivrednim površinama (ući u lanac ishrane), da napredne zemlje kao što su Njemačka i Švicarska odlažu na deponijama 0 – 3 kg otpada po stanovniku, Švedska 15, Nizozemska 7, Austrija 19 kg godišnje, dok Hrvatska odlaže gotovo sve i to čak 414 kg/stanovniku godišnje !!! Također je trend u EU energetska iskorištavanje otpada tako da se u Švicarskoj energetska iskorištava 371 kg/stanovniku godišnje, u Danskoj 433 kg, Njemačkoj 193kg, a kod nas, Turskoj, Cipru, Malti, Bugarskoj i Grčkoj 0 kg (ništa) godišnje !!! Reciklaža je u Njemačkoj 268 kg/stanovniku godišnje, Švicarska 248, Irska 221, Danska 195, a u Turskoj 0, Malti 18, Bugarskoj 0, Grčkoj 97 kg, a u Hrvatskoj 1 kg/stanovniku godišnje !!!

**Logičan zaključak bi trebao biti** da je sve potrebno ponovno preispitati i to od lokacije do tehnologije, a tek nakon studije isplativosti i stvarne javne rasprave sa zainteresiranom javnošću potrebno je donijeti zrelu i najkorisniju odluku koja će biti opravdana sa ekološke i financijske strane. Posebno treba uključiti u problematiku rješavanja otpada i mulj sa karlovačkog pročistača koji je također moguće energetski iskoristiti (ima pozitivnu energetsku bilancu) tehnologijom uplinjavanja ili ponovno upotrijebiti tehnologijom mineralizacije.

Rezultat boljeg rješenja trebao bi biti rješavanje otpada uz pozitivan financijski i energetski efekt, izbjegavanje dodatnih nameta stanovništvu, iskorištavanje postojećih deponija otpada kao goriva i ukidanje neefikasne Toplane jer se u budućnosti možemo jeftino grijati na običan otpad !

Neke kalkulacije pokazuju da bi u slučaju regionalne organizacije RH (5 regija) svaki regionalni centar za gospodarenje otpadom u tehnologiji MBO koštao 170 mil€ a u tehnologiji plazme 152 mil€ uključujući izgradnju pratećih termoelektrana za iskorištavanje nastalih plinova. To je još jedan argument za analizu i promjenu tehnologije u CGO Babina Gora.

Najbitnije je uočiti da je čak i početna investicija tehnologije plazme jeftinija od predviđene značajnih 12 % i da je strategija RH predviđela trošenje 3,25 milijardi za nešto što se može riješiti sa 0,76 milijardi € ( $152 \times 5 = 760$  mil €), dakle sa cca 25% od predviđenog i još od toga imati koristi

Nastavljanje ovog započetog procesa neodgovornog donošenja odluka može imati nesagledive posljedice za ljude koji žive u Karlovcu kako po pitanjima egzistencije, zdravlja, kvalitete života, tako i skupoće.

**Ne treba zaboraviti da 1 tona komunalnog otpada sadrži 1MWh (megavatsat)električne energije !!!**

**Želimo li ju iskoristiti ?**

**Želimo li napokon od nazadne postati tehnološki napredna Europska regija i to 20 godina ispred ostalih ?**

**Usudimo li se to ?**