

**APIBENDRINTAS SUINTERESUOTOS VISUOMENĖS PASIŪLYMŲ DĖL DUMBLO GALUTINIO UTILIZAVIMO ĮRENGINIŲ
STATYBOS IR EKSPLOATACIJOS TITNAGO G. 74 VILNIUJE POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ĮVERTINIMAS**

Eil. Nr.	Suinteresuotos vi-suomenės atstovo vardas, pavardė (pavadinimas), adresas/ pasiū- lymo pateikimo data	Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų argumentuotas įvertinimas
1	<p>Domantas Tracevičius UAB „Blastra plus“ P.Žadeikos 20-1, Vilnius/ 2015-08-08</p> <p>1. Socialiniame ekonominiame vertinime atsižvelgti į Vilniaus miesto žaliųjų atliekų sutvarkymo išlaidas, kuomet bus įgyvendinta planuojama ūkinė veikla.</p> <p>2. Parengtoje galimybių studijoje vertinama, kad Vilniaus nuotekų valykloje susidarys apie 45000 t sausinto dumblo, realybėje susidarancio dumblo kiekiai yra mažesni. Jeigu dumblo kiekis yra mažesnis, ar yra tikimybė, kad ekonominiai skaičiavimai, kuriais buvo remtasi galimybių studijoje gali reikšmingai pasikeisti?</p>	<p>Vandens tiekimas ir nuotekų tvarkymas yra atskira nuo atliekų tvarkymo sritis, kurių tarpusavio koordinavimas ir administravimas Vilniaus mieste vyksta per savivaldybę. UAB „Vilniaus vandenys“ yra vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo, ne atliekų tvarkymo, srityje veikiantis ūkio subjektas, siekiantis veiklą vykdyti galimai efektyviai, kad mažintų ar bent jau nedidintų sąnaudų būtent vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo srityje. UAB „Vilniaus vandenys“ netvarko Vilniaus miesto žaliųjų atliekų ir nėra Vilniaus miesto atliekų tvarkymo sistemos dalyvis, juo labiau negali derinti savo veiksmų ir perspektyvinių planų prie trečiųjų šalių galimų verslo sprendimų.</p> <p>Nemanome, kad žaliųjų atliekų tvarkymo paslauga privataus verslo subjekto šiuo metu yra teikiama nuostolingai. Tai, kad tokių paslaugų teikimo kainodara suformuota galimai nepagrįstai padidinant dumblo tvarkymo įkainius ir taip kompensuojant galimai nepagrįstai sumažintus žaliųjų atliekų tvarkymo įkainius, neįrodo, kad žaliosios atliekos yra sutvarkomos nemokamai arba pigiau savikainos.</p> <p>Žaliųjų atliekų tvarkytojui padidinus žaliųjų atliekų tvarkymo kainą viso labo būtų atstatyta šiuo metu galimai suformuota disproporcija tarp dumblo ir žaliųjų atliekų tvarkymo įkainių, tačiau prielaidų pasikeisti suminei tvarkymo kainai nematome.</p> <p>Dumblo apdorojimo įrenginiai yra statomi ilgam laikotarpiui, todėl jie turi būti pritaikyti apdoroti ne tik nuotekų dumblo kiekį, kuris susidaro šiandien, tačiau ir tokį nuotekų dumblo kiekį, kuris susidarys po penkių ar</p>

	<p>daugiau metų.</p> <p>Tam, kad būtų nustatytas optimalus nuotekų dumblo apdorojimo įrenginių našumas, buvo atlikta dumblo kiekių analizė, kuri parodė, kad prognozuojamas 2020 m Vilniaus nuotekų valykloje apdorojamo dumblo kiekis (60000 kgSM/d) yra artimas esamam dumblo apdorojimo įrenginių našumui (62100 kgSM/d), todėl tolimesniuose skaičiavimuose buvo vertinamas būtent toks apdorojamo nuotekų dumblo kiekis (62100 kgSM/d) kuris užtikrina, kad visos dumblo apdorojimo technologinės grandys galės veikti darniai esant projektiniam įrenginių apkrovimui.</p> <p>Įvertinus pūdymo metu suskaidytų organinių medžiagų dalį bus gautas apie 45000 t sausinto nuotekų dumblo kiekis.</p> <p>Esamas apdorojamo nuotekų dumblo kiekis yra mažesnis, tačiau investicinė dumblo tvarkymo programa Lietuvoje numato, kad nuotekų dumblas turi būti vežamas į regioninius dumblo tvarkymo centrus, todėl būsimas atvežtinio nuotekų dumblo kiekis negali būti nevertinamas. Taip pat reikia įvertinti faktą, kad valykloje susidarantis nuotekų dumblo kiekis gali išaugti dėl pramonės ar gyventojų skaičiaus pokyčio.</p> <p>Pelenų užterštumas sunkiaisiais metalais buvo įvertintas galimybių studijoje. Dumblo deginimo metu susidaro dviejų tipų pelenai. Degimo krosnies dugne ir boilerioje nusėdę pelenai turi labai mažai sunkiųjų metalų, nes ten procesas vyksta aukštoje temperatūroje, kurioje sunkieji metalai nenusėda, o keliauja toliau, į rankovinį filtrą.</p> <p>Filtre sulaikytuose pelenuose nusėda didžioji dalis sunkiųjų metalų, todėl galimybių studijoje numatyta, kad už filtro pelenų utilizavimą bus mokama 202,73 eur/t (700 Lt/t).</p> <p>Fosforingus krosnies dugne ir boilerioje nusėdusius pelenus iš esmės galima panaudoti kaip fosforo žaliavą, trąšą arba statybinę medžiagą, tokiu atveju pelenus galima parduoti arba blogiausių atveju atiduoti nemokamai. Galimybių studijoje buvo pasirinktas konservatyvesnis scenarijus – pajamos gautos pardavus pelenus nevertinamos, o vietoje to buvo</p>
3. Galimybių studijoje nurodoma, kad už dumblo deginimo pelenų utilizavimą bus mokama 50 Lt/t. Dumblo deginimo pelenų užterštų sunkiaisiais metalais sutvarkymo kaina daug didesnė. Turi būti įvertinama kokio užterštumo pelenai bus ir tvarkymas kainuos.	

		numatyta 14,48 eur/t (50 Lt/t) nepavojingų pelenų utilizavimo kaina.
	4. Ar buvo vertinama dumblo deginimo pelenų užterštumo sunkiaisiais metalais įtaka fosforo atgavimo galimybei iš pelenų?	Šiuo metu pasaulyje naudojamos fosforo išgavimo iš dumblo pelenų technologijos veikia išgaunant fosforą iš sunkiaisiais metalais užterštų pelenų, todėl pelenų užterštumas sunkiaisiais metalais neturi jokios įtakos fosforo atgavimo galimybei iš pelenų.
	5. Įgyvendinus planuojamą veiklą, smėliagaudžių atliekos nebus kompostuojamos, o turės būti šalinamos sąvartyne. Reikalinga atsižvelgti į šių atliekų sutvarkymo kainą (sąvartyno mokestis, transportavimas).	Šiuo metu smėliagaudėje yra sulaiškoma ir dalis smulkių nešmenų, kurie turėtų būti sulaiškomi grotose. Vilniaus nuotekų valykloje numatoma atlikti rekonstrukcijos darbus ir įrengti naujas, patikimesnes grotas, rekonstruoti smėliagaudes bei įrengti naujus smėlio plovimo įrenginius, todėl susidarancio smėlio kiekis sumažės, o plauto smėlio kokybė ženkliai pagerės. Praktika rodo, kad tokios kokybės smėlis, sulaikytas smėliagaudėse, yra ne atlieka, o pakankamai švari medžiaga, kurią galima panaudoti kelių tiesimui ar kitoms komunalinėms reikmėms. Galimybių studijoje atlikti ekonominiai skaičiavimai rodo, kad skirtumas tarp eksploatacinių kaštų, lyginant kompostavimą ir monodeginimą, yra apie 1,74 mln. eur per metus (6 mln. Lt per metus). Smėlio (kaip atliekų) sutvarkymo kaina yra santykinai nedidelė, todėl nedaro jokios įtakos ekonominių skaičiavimų rezultatui.
2	Domantas Tracevičius UAB „Biastra plus“ P.Žadeikos 20-1, Vilnius/ 2015-08-21	1) Neatsižvelgiama, kad dumblo kompostavimas yra prioritetas palyginus su dumblo deginimu remiantis atliekų tvarkymo direktyva 2008/98/EB. Artimiausiu metu planuojama, kad ši direktyva, siekiant tvarumo, būtų įtraukiama į kiekvienos iš nacionalinių valstybių teisinę sistemą. Deginimas yra technologija, kuri ES šalyse yra atsisakoma, nes nėra tvari. Šiuo metu visoje ES yra atliekų, tarp jų ir nuotekų dumblo, deginimo įrenginių pastatytas pėrišis. Manau, kad SWECO turėtų atsižvelgti į ateities perspektyvas. Jūsų teiginys, kad ES apskritai atsisakoma atliekų deginimo yra nuomonė, kuri neparemta faktais. Iš Jūsų pastabų negalima suprasti ar skiriate atliekų deginimą (atliekų tvarkymo hierarchijoje – šalinimas) nuo atliekų panaudojimo energijai gauti (atliekų tvarkymo hierarchijoje - naudojimas), nes pastarasis ES yra visuotinai pripažinta ir taikoma bei skatinama praktika (tai netiesiogiai įrodo aplinkybė, kad tokiems projektams skiriama ES finansinė parama). Atliekų, ypačiai bioskaidžių, naudojimas energetikoje yra skatinama veikla, kaip tai numato nacionalinė energetikos strategija, atsinaujinančių energijos išteklių nacionalinė plėtros programa bei valstybinis atliekų tvarkymo 2014-2020 metais planas. Rengiant pastarąjį planą buvo atliktas įvairių atliekų tvarkymo scenarijų strateginis pasekmių aplinkai vertinimas (toliau - SPAV). Atlikus komunalinių atliekų, į kurių sudėtį įeina ir nuotekų

	<p>dumblas, tvarkymo alternatyvų poveikio fizinėms, socialinėms ir ekonominėms aplinkos komponentėms vertinimą, buvo konstatuota, kad atliekų panaudojimo energijos gamybai alternatyva yra prioritetinė lyginant su kitomis nagrinėtomis alternatyvomis.</p> <p>Direktyvos 2008/98/EC reikalavimai, konkrečiu atveju 4 direktyvos straipsnis, kalbantis apie atliekų tvarkymo hierarchiją, jau yra perkeltas į nacionalinę teisinę sistemą, konkrečiai - į Atliekų tvarkymo įstatymo 3 str. Paminėtina, kad minėta hierarchija nėra absoliuti. Atliekų tvarkymo įstatymo 3 str. 2 punkte aiškiai sakoma, kad „Atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetų eiliškumas taikomas atsižvelgiant į bendruosius aplinkos apsaugos principus – atsargumą ir tvarumą, technines galimybes ir ekonominį pagrįstumą <...>, šiame kontekste monodeginimo įrenginys yra tvaresnis sprendimas.</p>
<p>2) Minimi sutaupymai 1,74 mln. EUR yra labai maži lyginant su investuojama suma apie 18 mln. EUR ir 15 metų atsipirkimu, kuomet beveik visos dedamosios neabejotinai didės (energetinių išteklių), tuo pačiu skaičiuojant tik projektinį nuotekų dumblo skaičių, kuomet faktinis nuotekų dumblo skaičius yra 30 % mažesnis. Jūsų atsakyme teigiama, kad ateityje gali būti vežamas dumblas iš viso regiono, tačiau FAKTIŠKAI nei vienoje savivaldybėje taip nėra daroma, SWECO dumblo tvarkymo strategija suplanuota 2006 metais yra NEVEIKSNI, nes dumblo džiovinimas yra labai brangus dumblo tvarkymo būdas (daug brangesnis nei kompostavimas ar kiti), o tai net neįtraukiant dumblo deginimo kaštų. Manau, kad turėtų būti padaryti du dumblo monodeginimo atsipirkimo skaičiavimai, kuomet būtų vežamas prognozuojamas ir faktiškai susidarantis, kad tai būtų įvertinta, nes kitu atveju yra galima žala Vilniaus miestui. Taip pat turi būti įvertinta kokia rizika yra priimtina tokiems projektams, kuomet atsipirkimo laikotarpis yra 15 metų.</p>	<p>Atsakymas. Galimybių studijoje buvo vertinta, kad NVĮ susidarantis dumblo kiekiai sieks 62,1 t/d sausos medžiagos, 90% šio kiekio generuos Vilniaus miestas. Dumblas, prieš jį perduodant kompostuoti arba džiovininti, yra apdorojamas tankinimo, termohidrolizės, pūdymo ir sausavimo įrenginiuose. Dumblo drėgnumas sumažėja nuo maždaug 99% iki 70%, o sausos medžiagos kiekis sumažėja iki maždaug 36,9 t/d (t.y. iki maždaug Jūsų nurodytų $36,9 \cdot 365 / (1 - 0,7) = 44895$ t/m). Tokius projektinius dumblo kiekius, atsižvelgdamas į savo prognozes, yra suplanavęs planuojamos ūkinės veiklos (toliau – PUV) organizatorius, įvertindamas ne tik šiandieninius, bet ir perspektyvinius dumblo kiekius. Taip pat paminėtina, kad monodeginimo įrenginys neprivalo būti nuolat eksploatuojamas pilnu pajėgumu, todėl jis veiks net ir esant mažesniems už nominalius dumblo kiekiams.</p> <p>Įmonės, UAB „Vilniaus vandenys“, atlikti vertinimai patvirtina, kad ekonominiu požiūriu tiek įmonei, tiek vandens vartotojams nuotekų dumblo galutinis sutvarkymas deginimo būdu yra naudingiausia alternatyva. Atliekamu poveikio aplinkai vertinimu įvertinamas planuojamų taikyti dumblo tvarkymo būdų aplinkosauginės pasekmės.</p>

	<p>Atsižvelgiant į pasakyta nematome prielaidų teigti, kad PUV organizatorius planuoja statyti nepagrįstai didelį monodeginimo įrenginį ir todėl reikalinga tikslinti ekonominius skaičiavimus.</p>
<p>3) Nebuvo padaryta socialinis ekonominis vertinimas iki galo. Šiuo metu Vilniaus miesto nuotekų valykloje susidarantis dumblas yra kompostuojamas su žaliosiomis atliekomis. Prašome įvertinti, kiek tai miestui papildomai kainuos, jei ši situacija pasikeis. Klaipėdos mieste žaliųjų atliekų kompostavimas kainuoja daugiau nei 29 EUR/t. Tai turėtų būti įvertinta, kaip pasikeitimo efektas. Taip pat prašome paskačiuoti ir kitų atliekų (pvz. smėliagaudžių) realias šalinimo sąnaudas (niekur nėra LIETUVOJE naudojamos smėliagaudžių atliekos keliuose).</p>	<p>Kaip jau esame Jums atsakę, UAB „Vilniaus vandenys“ yra vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo, ne atliekų tvarkymo, srityje veikiantis ūkio subjektas, siekiantis veiklą vykdyti galimai efektyviai, kad mažintų ar bent jau nedidintų sąnaudų būtent vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo srityje.</p> <p>Jeigu šiuo metu Vilniaus miesto žaliųjų atliekų sutvarkymas yra subsidijuojamas nepagrįstai padidinant dumblo kompostavimo įkainius, tuomet yra pažeidžiamas Atliekų tvarkymo įstatymo 32 str. įtvirtintas principas „teršėjas moka“. Jeigu subsidijavimo nėra, nematome priežasčių keistis Vilniaus miesto žaliųjų atliekų tvarkymo įkainiams, nes jos ir toliau galės būti perduodamos Jūsų bendrovei tais pačiais, šiuo metu taikomais, įkainiais. Atsižvelgiant į tai, manome, kad PUV niekaip neketina keisti Vilniaus mieste susidarancių žaliųjų atliekų kompostavimo testinimo.</p> <p>Smėliagaudžių smėlyje yra vos maždaug 5% organiškai skaidžių medžiagų (palyginimui sausintame dumble jų yra apie 50%), todėl toks smėlis laikytinas ne komposto žaliava (nes mineralizacijos potencialas yra faktiškai niekinis ir technologškai nėra kompostui pagaminti būtinas komponentas, be kurio kompostavimo procesas nevyktų), bet atlieka. Toks smėlis, tinkamai apdorojus, ir šiuo metu turi būti šalinamas sąvartyne, jo maišymas su kompostu, jeigu taip yra daroma, laikytinas dirbtinu sąnaudų už tinkamą atliekų šalinimą vengimu.</p>
<p>4) Prognozuojama nepavojingų pelenų utilizavimo kaina 174,48 EUR/t (50 Lt/t) yra visiškai nereali, kuomet medienos pelenai, kurie yra neužteršti sunkiaisiais metalais ir turi daugiau augalams tinkamų maistingųjų medžiagų, yra tvarkomi už daug didesnes sumas. PVZ.: Vilniaus energijoje susidarantys medienos pelenai yra tvarkomi už daugiau nei 200 LT/t, AB "Lietuvos energijos gamyba" paskutinio konkurso nugalėtas pelenus tvarkys už daugiau nei 37 EUR/t</p>	<p>Pagrindines projekto sąnaudas formuotų kapitalo ir nepavojingų atliekų šalinimo kaina, o sutaupymus – lešos dumblo džiovinimo įrenginyje naudojamam kurui (gamtinėms dujoms) pirkti ir dumblo sutvarkymo (kompostavimo) sąnaudas. Ateityje gali keistis visos šios išvardintos dedamosios, ne tik nepavojingų atliekų (pelenų) šalinimas, tačiau PUV organizatoriaus nuomone potenciali nauda persveria šias rizikas. Atskirai paminėtina, kad PAV procedūros metu atliekamas socialinis-ekonominis vertinimas nėra</p>

	<p>5) Kol kas fosforo atgavimas nėra praktiškai įmanomas, nes ekonomiškai yra visiškai neatsiperkantis dalykas. Artimiausia žiedinės ekonomikos direktyva planuoja įpareigoti visas atliekas turinčias fosforo, kad jos būtų perdirbamos ir gražinamos į žemę. Kompostuojant nuotekų dumblą į žemę būtų gražinamas ne tik fosforas, bet ir azotas bei humusas. Pagal ES žemės institutą Lietuvos humuso lygis yra vienas žemiausių ES.</p>													
Domantas Tracevičius UAB „Biastra plius“ P.Žadeikos 20-1, Vilnius/ 2015-09-10	<p>1) Ekologiniu požiūriu atliekų tvarkymas turėtų vadovautis ES atliekų tvarkymo direktyva 2008/98/EB. Šiuo metu Vilniaus miesto nuotekų dumblas yra kompostuojamas. Nuotekų dumblo kompostavimas yra aukštesnio prioriteto nei nuotekų dumblo deginimas energijai atgauti. Nukreipiant jį į džiovinimo ir mono-deginimo įrenginius pasikeistų dabar nusistovėjusi sistema ir tai turėtų stiprų poveikį aplinkai susijusį su kitų biokaidžių atliekų tvarkymu ir nebūtų sukuriamas uždaro ciklo ekonomika (kuomet nuotekų dumblas kompostuojamas ir gražinamas į dirvą iš kurio vėl auginami žemės ūkio produktai). Pateiktu pasikeitimo palyginimą:</p> <table><tr><td colspan="2">Kompostavimas</td><td colspan="2">Monodeginimas (ir džiovinimas)</td></tr><tr><td>Praradimai</td><td>Nauda</td><td>Praradimai</td><td>Nauda</td></tr><tr><td>30 % sausos medžiagos</td><td>Gaunamas kompostas.</td><td>Energetiniai</td><td>Atgaunama energinė vertė.</td></tr></table>	Kompostavimas		Monodeginimas (ir džiovinimas)		Praradimai	Nauda	Praradimai	Nauda	30 % sausos medžiagos	Gaunamas kompostas.	Energetiniai	Atgaunama energinė vertė.	<p>tapatus verslo planui. PAV ataskaitoje nėra privaloma grįsti verslo sprendimų, tai yra išimtinai PUV organizatoriaus kompetencijos klausimas, sietinas su verslo rizika, kuri egzistuoja bet kuriame projekte.</p> <p>UAB „Vilniaus vandenys“ dumblo tvarkymo būdas negali būti renkamas susiaurinant iki vieno iš potencialių naudų - fosforo panaudojimo – maksimizavimo. Nuotekų dumblo deginimo metu fosforas nėra prarandamas ir lieka deginimo įrenginyje susidaranciuose dugno pelenuose. Tokiu būdu išlieka fosforo, kaip neatsinaujinančio gamtinio išteklaus, regeneracijos iš dugno pelenų arba tiesioginio dugno pelenų panaudojimo dirvų tręšimui (jeigu būtų nustatyta, kad kitų teršalų, pvz. sunkiųjų metalų, koncentracijos pelenuose neviršija nustatytų ribinių verčių) galimybė. Paminėtina, kad Jūs, kaip kompostą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dumblo gaminantis ūkio subjektas, nepateikėte informacijos ar pagal dumblo klasę (pagal mikrobiologinius-parazitologinius rodiklius) ir kategoriją (pagal sunkiųjų metalų kiekius) nagrinėjamas dumblas apskritai gali būti naudojamas dirvoms tręšti ir karjerams rekultivuoti.</p> <p>Norime pažymėti, kad jeigu UAB „Sweco Lietuva“ pateikti atsakymai į aukščiau aptartas pastabas Jums yra nepriimtini, Jūs visada galite kreiptis į šios planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesą koordinuojančią atsakingą instituciją – Aplinkos apsaugos agentūrą (A. Juozapavičiaus g. 9, 09311 Vilnius).</p> <p>Į pastabas dėl atliekų tvarkymo būdų prioritetų, dėl dumblo gražinimo į dirvą, dėl fosforo kaip žaliavos atgavimo iš dumblo yra pateikti atsakymai UAB „Sweco Lietuva“ 2015-09-01 rašte Nr. V1-1795.</p> <p>Atlikus PUV poveikio aplinkos orui vertinimą, nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos poveikis aplinkos orui yra priimtinas (žr. PAV ataskaitos 4.2 skyrių).</p> <p>Dumblo galutinio utilizavimo įrenginyje sudariusiems dūmams valyti bus naudojamas sausas būdas (kaip reagentus naudojant aktyvuotą anglį bei natrįo bikarbonatą), todėl eksploatuojant dumblo galutinio utilizavimo įrenginius gamybinių nuotekų susidarymas</p>
Kompostavimas		Monodeginimas (ir džiovinimas)												
Praradimai	Nauda	Praradimai	Nauda											
30 % sausos medžiagos	Gaunamas kompostas.	Energetiniai	Atgaunama energinė vertė.											

<p>nuotekų dumblias turi apie 4 MJ/kg energetinės vertės.</p>	<p>kuriame maistingųjų medžiagų (azoto ir fosforo) bei anglimi turtinga dalis (humusas), kuri būtina žemės ūkio augalams. Sutvarkomos Vilniaus miesto žaliosios atliekos Sutvarkomi AB „Lietuvos energijos gamyba“ biokuro pelenai (vietoje to, kad būtų vežami savartyną) Sutvarkomos smėliagaudžių atliekos</p>	<p>daug energijos išdžiovinant nuotekų dumblių nuo 30 % iki 90 %). Prarandamas azotas ir fosforas Prarandamas humusas (anglimi turtinga organinė komposto dalis) Tenka investuoti į naują žaliųjų atliekų tvarkymo sistemą Tenka šalinti savartyne nuotekų dumblo pelenus (apie 40 % nuo deginamo kiekio), smėliagaudžių atliekas ir biokuro pelenus.</p>	<p>90 % sausos medžiagos nuotekų dumblias turi apie 11 MJ/kg (kuri gauta prieš tai panaudojant nuotekų dumblo džiovinimą).</p>	<p>nenumatomas.</p>
---	---	---	--	---------------------

Esminiai praradimai. Fosforas – ES laikomas strategine žaliava, nes 95 % panaudojamo fosforo yra importuojama. Planuojama, kad bus sudaromos sąlygos žiedinėje ekonomiko ji atgauti ir vėl panaudoti žemės ūkyje. (http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/planned_ia/docs/2015_env_065_env+032_circular_economy_en.pdf)

Humusas – anglimi turtingas sluoksnis, be kurio prasideda žemės erozija. Lietuvos humuso sluoksnis yra nuolat mažėjantis ir neužlgo gali pasiekti kritinį lygį. ES Dirvos instituto vertinimu kompostas yra geriausia humuso žaliava. (http://ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc_reference_report_2012_02_soil.pdf)

Kiti aplinkosauginiai aspektai pagal ES studiją (http://ec.europa.eu/environment/archives/waste/sludge/pdf/part_ii_report.pdf) pagal oro užterštumą:

a) Air emissions from sludge incineration (unit g/tDS unless otherwise stated):

Emission type	Mono-Incineration
CH4(kg/tDS)	0
NOx	1,253
CO	331

	<table><tr><td>SO2</td><td>1005</td></tr><tr><td>HC</td><td>20</td></tr><tr><td>PST</td><td>85</td></tr><tr><td>HCl</td><td>50</td></tr><tr><td>HF</td><td>5</td></tr><tr><td>Cr</td><td>1</td></tr><tr><td>Cu</td><td>1</td></tr><tr><td>Ni</td><td>1</td></tr><tr><td>Pb</td><td>1</td></tr><tr><td>Zn</td><td>1</td></tr></table>	SO2	1005	HC	20	PST	85	HCl	50	HF	5	Cr	1	Cu	1	Ni	1	Pb	1	Zn	1	
SO2	1005																					
HC	20																					
PST	85																					
HCl	50																					
HF	5																					
Cr	1																					
Cu	1																					
Ni	1																					
Pb	1																					
Zn	1																					
	<p>COWI valued the external impacts from incineration arising from air emissions, based on ExternE. These however included environmental and health impacts. The ranges reflect the fact that different studies used different valuation methods and in some cases different impacts were valued.</p> <p>Išmetimų finansinė žala aplinkai yra nepaskačiuota!</p> <p>b) Ecosystem degradation</p> <p>As above, ecosystems may be impacted directly or indirectly following sludge incineration by the emission of flue gas to air, or by the emission of wastewater following the wet treatment of flue gas. Heavy metals, dioxins, NOx, SO2, HCl, and particulate matter are contained in flue gas which may have an impact on plants and crops due to air deposition and/or absorption. These may further contaminate livestock and wild fauna via ingestion of contaminated plants. Emission of waste water to surface water may also have an impact on wild fauna and flora, especially on aquatic organisms. Such impacts, however, are difficult to model and are expected to be minimised on the basis of existing legislation. On the other hand, the COWI values take into account impacts linked to air emissions so these have been used as a surrogate of the impacts, although they may be an undervalue.</p> <p>2) Ekonominiai požiūriu Vilniaus miesto gyventojams nuotekų dumblą džiovinti ir mono-deginti yra brangiau nei kompostuoti dėl tiesioginių džiovinimo ir deginimo išlaidų, taip pat dėl dumblo nukreipimo iš dabartinės Vilniaus miesto atliekų tvarkymo sistemos.</p> <p>2.1. UAB „Sweco Lietuva“ 2014 m. atlikta galimybių studija (13096-GS.AT-1) „Pasiūlymai dėl Vilniaus valyklos dumblo galutinio apdorojimo įrenginių“ neteisingai paskačiuoja sutaupymus dėl nuotekų dumblo monodeginimo lyginant su kompostavimu. Prisegų jų paskačiavimus. UAB „Sweco Lietuva“ naudoja ne realius Vilniaus mieste susidarancio dumblo kiekius, o tik prognozuojamus, kurie skiriasi daugiau nei 30 %. Kurti tokio didumo įrenginius būtų ne tik resursų švaistymas, bet ir papildoma kaina Vilniaus miesto gyventojams. Remiantis tvarumo principais, geriau pastatyti mažesnio pajėgumo įrenginius, nei didesnio, nes yra ir kitų alternatyvių panašios kainos technologijų, kurios galėtų spręsti nuotekų dumblo klausimą esant poreikiui.</p>	<p>I pastabas dėl dumblo galutinio utilizavimo įrenginių pajėgumo, dėl vertinamo dumblo kiekių, dėl pelenų ir smėliagaudžių atliekų šalinimo yra pateikti atsakymai UAB „Sweco Lietuva“ 2015-09-01 rašte Nr. V1-1795.</p> <p>Vilniaus miesto žaliųjų atliekų, biokuro pelenų ir kitų atliekų sutvarkymas yra nesietinas su Dumblo galutinio utilizavimo įrenginių projektu. Planuojama įgyvendinti galutinio dumblo utilizavimo technologiją niekaip neužkerta kelio bei nesumažina galimybių testuoti žaliųjų atliekų ir biokuro kompostavimą, jeigu tokį šių atliekų tvarkymo metodą pasirinktų šių atliekų turėtojai ir</p>																				

	<p>Prisegami UAB „Sweco Lietuva“ padaryti paskaičiavimai.</p> <p>Faktinis nuotekų dumblo susidarymas Vilniuje 2014 m. buvo 34600 t (apie 30 % sausos medžiagos), kas UAB „Vilniaus vandenims“ kainavo 1 482 610 EUR. Tai yra net 394 127 EUR mažiau, nei UAB „Sweco Lietuva“ prognozuoja (1 876 737 EUR).</p> <p>Metinių išlaidų sumažėjimą UAB „Sweco Lietuva“ paskaiciavo neteisingai. Dėl mažesnio nuotekų dumblo kiekio išgaunama energija būtų daug mažesnė, jeigu skaičiuotume proporcingai, tai būtų apie 376 343 EUR. O, jeigu lygintume realius sutaupymus su kompostavimu esant mono-deginimo įrenginiams, sutaupymas būtų mažiau nei 1 200 000 EUR. Toks sutaupymas nepateisina mono-deginimo investicijų, kurios sudarytų beveik 18 mln. EUR. Kyla klausimas ar savivaldybės įmonė gali daryti rizikingas investicijas, kurios neatneša jokios naudos ir yra nuostolingos?</p> <p>Taigi, mono-deginimo įrenginių statyba būtų finansiškai nuostolinga UAB „Vilniaus vandenys“ bei UAB „Vilniaus vandenys“ abonentams. Čia NESKAIČIUOJANT atsiradusių išlaidų dėl pelenų šalinimo sąvartyne (226 000 EUR + transportavimas) bei smėliagaudžių atliekų šalinimo sąvartyne (100 000 EUR + transportavimas).</p> <p>Esant poreikiui galia pateikti išsamius skaičiavimus.</p> <p>2.2. Tuo pačiu mono-deginimo įrenginių statybą būtų finansiškai nuostolinga ir visiems Vilniaus miesto savivaldybės gyventojams, nes būtų suardyta dabar veikianti Vilniaus bioskaidžių atliekų sistema, kuri iš esmės atitinka principą „teršėjas moka“. Šiuo metu žaliosios miesto atliekos yra kompostuojamos nemokamai (priešingu atveju už jas reiktų mokėti UAB „Vilniaus miesto ūkis“, kuri yra savivaldybės įmonė) ir kompostavimo kaina gula ant kitos savivaldybės įmonės (UAB „Vilniaus vandenys“). Dėl šių sinergijos, Vilniaus miestas per metus sutaupo daugiau nei 250 000 EUR (atskiras žaliųjų atliekų kompostavimas kainuoja apie 30 EUR/t – remiamasi Klaipėdos regioninio atliekų tvarkymo centro patirtimi), jau nekalbant apie tai, kad ši sinergija leidžia pigiau tvarkyti UAB „Vilniaus energija“ bei UAB „Lietuvos energijos gamyba“ biokuro pelenus.</p>	tvarkytojai.
--	--	--------------

Suinteresuotos visuomenės pasiūlyimų įvertinimą parengė – UAB „Sweco Lietuva“ projekto vadovas Justinas Musteikis, tel. 219 6573, 2015-12-21
(vardas, pavardė, pareigos, tel./faksas, parašas, data)

