

INTEGRALUS ATLIKTŲ VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO STUDIJA

UŽSAKOVAS:

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA

A. Jakšto g. 4/9, 01105 Vilnius

PARENGĖ:

UAB „NACIONALINIŲ PROJEKTŲ RENGIMAS“

A. Vivulskio 6/8-36 LT-03221 Vilnius



VILNIUS, 2008

TURINYS

1. INTEGRALAUS ATLIKTŲ VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO METODIKA.....	3
2. ATLIKTŲ VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS	6
2.1. Nupirktų universalių automobilių poveikio aplinkai vertinimas.....	6
2.2. Nupirktų lazerinių spausdintuvų poveikio aplinkai vertinimas.....	7
2.3. Nupirktų asmeninių kompiuterių poveikio aplinkai vertinimas.....	10
2.4. Veiksniai turintys įtakos tyrimo rezultatams.....	11
2.5. Apibendrinti tyrimo duomenys	12
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	13
PRIEDAI	Klaida! Žymelė neapibrėžta.
DARBINĖ MEDŽIAGA.....	Klaida! Žymelė neapibrėžta.

1. INTEGRALAUS ATLIKTŲ VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO METODIKA

1. Vadovaujantis „Integralaus atliktų viešųjų pirkimų poveikio aplinkai vertinimo studijos parengimo technine užduotimi“ (toliau – Techninė užduotis), vertinime buvo tiriami LR Aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 22 d. įsakyme Nr. D1-697 “Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams nuo 2008 metų taikytini aplinkos apsaugos kriterijai (1-oji produktų grupė), sąrašo ir 1-osios produktų grupės aplinkos apsaugos kriterijų tvirtinimo“ (*Žin., 2007, Nr. 138-5692*) nustatytų 1, 4, 6, 8 ir 10 produktų grupių produktai:

- rašymui, spausdinimui, kopijavimui naudojamas popierius, kiti raštinės reikmenys iš popieriaus ir kartono (*pirma produktų grupė*);
- keleivinės transporto priemonės (lengvieji automobiliai, autobusai) (*ketvirta produktų grupė*);
- įstaigos įranga (spausdintuvai, faksimiliniai aparatai, kopijavimo aparatai) (*šešta produktų grupė*);
- informacinių technologijų priemonės: kompiuteriai, monitoriai (*aštunta produktų grupė*);
- elektros lemputės (*dešimta produktų grupė*).

2. Atliekant vertinimą valstybės institucijomis ir įstaigomis laikytos LR Vyriausybės 2007 m. rugpjūčio 8 d. nutarime Nr. 804 “Dėl Nacionalinės žaliųjų pirkimų įgyvendinimo programos patvirtinimo“ (*Žin., 2007, Nr. 90-3573*) įvardintos valstybės institucijos ir įstaigos, kurios įgyvendina nacionalinę žaliųjų pirkimų programą: tai yra Vyriausybės įstaigos ir kitos LR Vyriausybei atskaitingos valstybės institucijos ir įstaigos, LR Vyriausybės kanceliarija, ministerijos, įstaigos prie ministerijų ir kitos ministerijoms pavaldžios valstybės institucijos ir įstaigos.

3. Vertinimui naudojami Viešųjų pirkimų tarnybos duomenys apie nuo 2008 m. sausio 1 d. iki 2008 m. spalio 1 d. įvykdytus šių produktų pirkimus:

Pirma produktų grupė:

Popierius spausdintuvams (30197630-1)¹;

Ketvirta produktų grupė:

Universalūs automobiliai (34111100-9);

Šešta produktų grupė:

Lazeriniai spausdintuvai (30232110-8);

¹ Šalia kiekvieno produkto nurodytas bendrojo viešųjų pirkimų žodyno (BVPŽ) kodas (Komisijos 2007 m. lapkričio 28 d. reglamentas (EB) Nr. 213/2008, iš dalies keičiantis ir pataisantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 2195/2002 Dėl bendro viešųjų pirkimų žodyno)

Aštunta produktų grupė:

Asmeniniai kompiuteriai (30213000-5);

Dešimta produktų grupė:

Elektros lemputės (31531000-7), Apšvietimo įrenginiai ir elektros šviestuvai (31500000-1), Elektros lemputės ir liuminescencinės lempos (31532920-9), Elektros mašinos, aparatai, įrenginiai ir medžiagos (31000000-6).

4. Papildomai vertinimui naudota informacija gauta tyrimo metu pagal individualius paklausimus iš perkančiųjų organizacijų ir tiekėjų, su kuriais buvo sudarytos sutartys.

5. Pagal Viešųjų pirkimų tarnybos duomenis sudarytas valstybės institucijų ir įstaigų, laikotarpiu nuo 2008 m. sausio 1 d. iki 2008 m. spalio 1 d., įvykdžiusių viešuosius pirkimus, sąrašas (žr. 1 priedą) pagal produktų grupes:

Pirmai produktų grupei:

Lietuvos kariuomenė;

Ketvirtai produktų grupei:

Lietuvos kariuomenė, Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija, Panevėžio teritorinė muitinė, VĮ Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centras, Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija;

Šeštai produktų grupei:

Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija, Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka, Lietuvos Respublikos Vyriausybės kanceliarija, Lietuvos teismo ekspertizės centras;

Aštuntai produktų grupei:

VĮ "Regitra", Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija, Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka (du pirkimai), Lietuvos policijos logistikos centras, VĮ Registrų centras, Lietuvių kalbos institutas, Lietuvos Respublikos Vyriausybės kanceliarija;

Dešimtai produktų grupei:

Valstybės institucijos ir įstaigos tiriamu laikotarpiu neįvykdė nė vieno pirkimo priskirtino šiai produktų grupei.

6. Vadovaujantis Techninės užduoties 4.1. punktu, pagal perkančiųjų organizacijų ataskaitų teikiamų Viešųjų pirkimų tarnybai duomenis, kiekvienoje tiriamoje produktų grupėje produktai suskirstomi į tris grupes – produktus, atitinkančius iki 3 nurodytame įsakyme pateiktų aplinkos apsaugos kriterijų („šviesiai žali“ produktai), produktus, atitinkančius 3 ir daugiau kriterijų („tamsiai žali“ produktai) bei produktus neatitinkančius nė vieno kriterijaus („nežali“ produktai).

7. Atsižvelgiant į tai, kad įvykdytas tik vienas produktų, priskirtų pirmajai grupei, pirkimas ir neįvykdytas nė vienas produktų, priskirtų dešimtajai grupei, pirkimas šių grupių negalima

skirstyti į „šviesiai žalių“ ir „tamsiai žalių“ produktų grupes bei toliau vertinti šių grupių produktų žaliųjų pirkimų naudą.

8. Kiekvienoje produktų grupėje pasirinktas 1 produktas iš „šviesiai žalių“ produktų sąlyginės grupės ir 1 produktas iš „tamsiai žalių“ produktų sąlyginės grupės. Taip pat kiekvienai iš grupių parenkamas 1 produktas, neatitinkantis nei vieno aplinkos apsaugos kriterijaus („ne žalias“ produktas). Šių kiekvieną produktų grupę reprezentuojančių 3 produktų duomenys naudojami produktų poveikio aplinkai apskaičiavimui. Reprezentuojančių produktų sąrašas pateiktas priede Nr.2.

9. Skaičiuojant nupirktų produktų poveikį aplinkai, poveikis išreiškiamas sąlyginiu į atmosferą išskirto CO₂ kiekiu toje *gaminio būvio ciklo* stadijoje, kuri pasirinkta kaip indikatorius leidžiantis palyginti išskirtą CO₂ kiekį.

9.1. *Gaminio būvio ciklas* atskleidžia visuminį požiūrį į gaminį, kai vertinama gaminio įtaka aplinkai pradedant gamyba ir baigiant nebetinkamų naudoti gaminių regeneravimu ar utilizacija. Kiekviena iš šių stadijų yra susijusi su didesniu ar mažesniu poveikiu aplinkai. Tai įvairiais chemikalais užterštos nuotekos, vandens ir energijos sąnaudos, transporto tarša pervežant žaliavas ir gaminius, atliekos. *Gaminio būvio ciklo* analizė duoda visuminį požiūrį į gaminio įtaką aplinkai ir leidžia daryti išvadas, kaip pasirinkti švaresnį produktą. *Būvio ciklo duomenų* analizė leidžia palyginti tarpusavyje keletą tam pačiam tikslui naudojamų gaminių („tamsiai žalių“, „šviesiai žalių“ ir „ne žalių“ produktų) pagal įtaką aplinkai.

9.2. Indikatoriai, leidžiantys palyginti išskirtą CO₂ kiekį, parinkti naudojantis PricewaterhouseCoopers, Significant ir Ecofys 2008 m. rugsėjį parengta metodika „Collection of statistical information on Green Public Procurement in the EU“:

- asmeniniams kompiuteriams ir lazeriniams spausdintuvams indikatorius yra įrenginio vartojimo metu suvartojama energija (kWh) perskaičiuojama į absoliutų CO₂ kiekį (kg);
- universaliems automobiliams indikatorius yra CO₂ emisija g/km perskaičiuojama į absoliutų CO₂ kiekį (kg).

10. Žaliųjų pirkimų nauda 1 produkto vienetai nustatoma ją išreiškiant:

10.1. skirtumu tarp CO₂ kiekio (kg), apskaičiuoto „ne žaliam“ produktui ir produktui, reprezentuojančiam „šviesiai žalių“ produktų grupę (nauda įsigyjant 1 „šviesiai žalią“ produktą);

10.2. skirtumu tarp CO₂ kiekio (kg), apskaičiuoto „ne žaliam“ produktui ir produktui, reprezentuojančiam „tamsiai žalių“ produktų grupę (nauda įsigyjant 1 „tamsiai žalią“ produktą).

11. Žaliųjų pirkimų nauda (absoliučiu CO₂ kiekiu) visai produktų grupei nustatoma taip:

11.1. pagal 10.1. papunktį apskaičiuotas CO₂ kiekis (kg) dauginamas iš tos produktų grupės įsigytų „šviesiai žalių“ produktų skaičiaus bei metinio darbo dienų skaičiaus²;

11.2. pagal 10.2. papunktį apskaičiuotas CO₂ kiekis (kg) dauginamas iš tos produktų grupės įsigytų „tamsiai žalių“ produktų skaičiaus bei metinio darbo dienų skaičiaus (249 darbo dienos);

11.3. pagal 11.1. ir 11.2. papunkčius apskaičiuoto CO₂ kiekiai (kg) sudedami.

12. Nustatyti santykinę žaliųjų pirkimų naudą (CO₂ kiekis 1 litui). Tuo tikslu pagal 11.3. punktą apskaičiuotas CO₂ kiekis (kg) dalinamas iš lėšų, panaudotų įsigyjant visą tos grupės produktų kiekį.

13. Aukščiau pateiktuose 10-12 punktuose nurodyti apskaičiavimai atliekami šioms produktų grupėms:

Ketvirta produktų grupė:

Universalūs automobiliai (34111100-9);

Šešta produktų grupė:

Lazeriniai spausdintuvai (30232110-8);

Aštunta produktų grupė:

Asmeniniai kompiuteriai (30213000-5).

Pirmai ir dešimtai produktų grupėms skaičiavimai neatliekami dėl priežasčių pateiktų 7 punkte.

2. ATLIKTŲ VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS

2.1. Nupirktų universalių automobilių poveikio aplinkai vertinimas

1. Atliekant tyrimą, valstybės institucijų ir įstaigų per analizuojamą laikotarpį įvykdyti pirkimai, kurių metu buvo nupirkti universalūs automobiliai, pagal perkančiųjų organizacijų ataskaitų teikiamų Viešųjų pirkimų tarnybai duomenis suskirstyti į 2 grupes: „šviesiai žalius“ ir „ne žalius“. Automobilių priskirtų „tamsiai žalių“ kategorijai tyrimo laikotarpiu nebuvo nupirkta.

2. Remiantis viešųjų pirkimų poveikio aplinkai apskaičiavimo pavyzdžiais daroma prielaida, kad „šviesiai žali“ ir „ne žali“ universalūs automobiliai, poveikiu aplinkai skiriasi pagal važiavimo metu išmetamą CO₂ kiekį (t. y. vertinant poveikį aplinkai pasirenkama *gaminio būvio ciklo* stadija – naudojimas).

3. Vertinant žaliųjų pirkimų naudą vienam universaliai automobiliui svarbus išmetamo CO₂ kiekio skirtumas. Reprezentuojančio universalaus automobilio, priskirto „ne žalių“ produktų

² Atsižvelgiant į 2008 m. faktinį darbo dienų skaičių, daroma prielaida, kad vidutinis metinis darbo dienų skaičius yra 249 darbo dienos.

grupei išmetamas į aplinką CO₂ kiekis – 240 CO₂ g/km³, atitinkamai automobilio, priskirto „šviesiai žalių“ grupei – 195 CO₂ g/km. Nurodytų išmetimų skirtumas yra žaliųjų pirkimų nauda 1 produkto vienetui ir parodo, kad 1 „šviesiai žalias“ universalus automobilis į aplinką išmeta 45 CO₂ g/km (arba 0,05 kg/km) mažiau negu „ne žalias“ automobilis.

4. Tyrime daroma prielaida, kad per 249 darbo dienas tarnybinis automobilis nuvažiuoja 30000⁴ km, taigi vidutiniškai per darbo dieną nuvažiuojama 120,5 km.

5. Skaičiuojant absoliučią naudą:

5.1. dienai žaliųjų pirkimų nauda 1 produkto vienetui (žr. 3 punktą) dauginama iš vidutiniškai per dieną nuvažiuotų kilometrų: $-0,05 \text{ kg/km} \times 120,5 \text{ km} = -5,42 \text{ kg}$ (minuso ženklas rodo, kiek CO₂ yra išmetama mažiau naudojant „šviesiai žalią“ automobilį);

5.2. absoliuti nauda metams skaičiuojama gautą žaliųjų pirkimų naudą 1 produkto vienetui per dieną dauginant iš tos produktų grupės įsigytų „šviesiai žalių“ produktų skaičiaus ir iš darbo dienų skaičiaus per metus: $-5,42 \text{ kg} \times 2 \text{ vnt.} \times 249 \text{ d. d.} = -2700 \text{ kg}$ (minuso ženklas rodo, kiek CO₂ yra išmetama mažiau naudojant „šviesiai žalią“ automobilį).

6. Apskaičiavę absoliučią naudą „šviesiai žaliems“ automobiliams rezultatus apibendriname lentelėje:

Produktų kiekis, vnt.			Lėšų kiekis, Lt.				Absoliuti nauda, CO ₂ , kg/metus		
Ne žalių	Šviesiai žalių	Tamsiai žalių	Šviesiai žalių	Tamsiai žalių	Bendras žaliems pirkimams	Bendras iš viso	Šviesiai žalių	Tamsiai žalių	Bendra
83	2	0	209180	0	209180	5067158	-2700	0	-2700

7. Santykinė žaliųjų pirkimų nauda (CO₂ kiekis 1 litui) nustatoma apskaičiuotą absoliutų CO₂ kiekį (kg) dalinant iš lėšų:

7.1. panaudotų įsigyjant tos grupės „žalių“ (šviesiai) produktų kiekį: $-2700 \text{ CO}_2 \text{ kg} \div 209180 \text{ Lt} = -0,0129 \text{ CO}_2 \text{ kg/ Lt}$;

7.2. panaudotų įsigyjant visą tos grupės produktų kiekį: $-2700 \text{ CO}_2 \text{ kg} \div 5067158 \text{ Lt} = -0,0005 \text{ CO}_2 \text{ kg/ Lt}$. Detalūs skaičiavimai pateikti 3 priede.

2.2. Nupirktų lazerinių spausdintuvų poveikio aplinkai vertinimas

1. Atliekant tyrimą, valstybės institucijų ir įstaigų per analizuojamą laikotarpį įvykdyti pirkimai, kurių metu buvo nupirkti lazeriniai spausdintuvai, pagal perkančiųjų organizacijų ataskaitų teikiamų Viešųjų pirkimų tarnybai duomenis suskirstyti į 3 grupes: „tamsiai žalius“, „šviesiai žalius“ ir „ne žalius“.

³ Duomenys apie reprezentuojančių produktų technines charakteristikas surinkti iš perkančiųjų organizacijų ir/arba produktų tiekėjų

⁴ Metinis nuvažiuojamų kilometrų kiekis įvertintas atlikus perkančiųjų organizacijų apklausą.

2. Remiantis viešųjų pirkimų poveikio aplinkai apskaičiavimo pavyzdžiais daroma prielaida, kad „tamsiai žali“, „šviesiai žali“ ir „ne žali“ lazeriniai spausdintuvai poveikiu aplinkai skiriasi pagal jų darbo metu sunaudojamos elektros energijos kiekį (t. y. vertinant poveikį aplinkai pasirenkama *gaminio būvio ciklo* stadija – naudojimas).

Atsižvelgiant į tai, kad spalvoti ir nespalvoti spausdintuvai skiriasi darbo sparta ir suvartojamos energijos kiekiu, siekiant skaičiavimuose būtino duomenų palyginamumo (skaičiuojant elektros energijos suvartojimo skirtumą) lyginami spalvoti su spalvotais, nespalvoti su nespalvotais spausdintuvais. Todėl vertinime spausdintuvai suskirstyti į dvi grupes: spalvotų spausdintuvų grupei priskirti „tamsiai žalias“ ir „ne žalias“ spausdintuvai; nespalvotų grupei – „šviesiai žalias“ ir „ne žalias“ spausdintuvai.

3. Vertinant žaliųjų pirkimų naudą vienam spausdintuvui svarbus sunaudojamos energijos skirtumas, kuris yra proporcingas spausdintuvų galiai. Reprezentuojančio spalvoto spausdintuvo priskirto „ne žalių“ produktų grupei yra 410 W, atitinkamai spausdintuvo priskirto „tamsiai žalių“ produktų grupei galia yra 356 W⁵.

4. Remiantis 1 skyriuje aprašyta metodika atliekami nupirktų *spalvotų* lazerinių spausdintuvų poveikio aplinkai skaičiavimai:

4.1. apskaičiuojamas skirtumas tarp „tamsiai žalių“ produktų galios (W) ir „ne žalių“ produktų galios (W). Jis lygus -54 W.

4.2. Gautas skirtumas padauginamas iš 8 (nes darbo diena turi 8 darbo valandas) ir padalijamas iš 1000, kad gautume rezultatą kilovatvalandėmis (kWh).

$$54\text{W} \times 8 \text{ h} \div 1000 = -0,43 \text{ kWh}$$

Gautas rezultatas rodo, kiek per vieną darbo dieną mažiau energijos sunaudojo 1 „tamsiai žalias“ spausdintuvas negu 1 „ne žalias“ spausdintuvas. Neigiama rezultato reikšmė (minuso ženklas) rodo, kad energija yra sutaupoma.

Analogiškai atliekami nupirktų nespalvotų lazerinių spausdintuvų poveikio aplinkai skaičiavimai:

4.3. apskaičiuojamas skirtumas tarp „šviesiai žalių“ produktų galios (W) ir „ne žalių“ produktų galios (W). Jis lygus – 20 W.

4.4. Gautas skirtumas padauginamas iš 8 (nes darbo diena turi 8 darbo valandas) ir padalijamas iš 1000, kad gautume rezultatą kilovatvalandėmis (kWh).

$$54\text{W} \times 8 \text{ h} \div 1000 = -0,16 \text{ kWh}$$

⁵ „Tamsiai žalio“ spausdintuvo (HP Laser P4015x) galia – 840W, siekiant duomenų palyginamumo sumažinta 2,36 karto atsižvelgus į spausdintuvų spausdinimo spartą: „tamsiai žalio“ spausdintuvo spausdinimo sparta=52ppm, „nežalio“ (Lexmark C530DN)=22ppm; koeficientas apskaičiuotas 52/22=2,36 karto.

Gautas rezultatas rodo, kiek per vieną darbo dieną mažiau energijos sunaudojo 1 „šviesiai žalias“ spausdintuvas negu 1 „ne žalias“ spausdintuvas. Neigiama rezultato reikšmė (minuso ženklas) rodo, kad energija yra sutaupoma.

5. Skaičiuojama žaliųjų pirkimų nauda 1 produkto vienetui išreikšta CO₂ skirtumu (kg):

5.1. „Šviesiai žaliems“ spausdintuvams: 4.4. papunktyje gautą rezultatą (-0,16 kWh) dauginame iš CO₂ emisijos vidurkio Europoje lygaus 0,6 kg/kWh⁶ gauname -0,096 CO₂ kg per darbo dieną (arba -23,90 kg per metus);

5.2. „Tamsiai žaliems“ spausdintuvams: 4.2. papunktyje gautą rezultatą (-0,43 kWh) dauginame iš CO₂ emisijos vidurkio Europoje lygaus 0,6 kg/kWh gauname -0,258 CO₂ kg per darbo dieną (arba -64,24 kg per metus).

6. Skaičiuojama absoliuti nauda:

6.1. „Šviesiai žaliems“ spausdintuvams: 5.1. papunktyje apskaičiuota žaliųjų pirkimų nauda 1 produkto vienetui išreikšta CO₂ skirtumu 1 darbo dienai dauginama iš bendro nupirktų „šviesiai žalių“ produktų kiekio ir iš darbo dienų skaičiaus metuose: -0,096 CO₂ kg x 10 vnt. x 249 d. d. = -239,04 CO₂ kg per metus;

6.2. „Tamsiai žaliems“ spausdintuvams: 5.2. papunktyje apskaičiuota žaliųjų pirkimų nauda 1 produkto vienetui išreikšta CO₂ skirtumu 1 darbo dienai dauginama iš bendro nupirktų „tamsiai žalių“ produktų kiekio ir iš darbo dienų skaičiaus metuose: -0,258 CO₂ kg x 4 vnt. x 249 d. d. = -256,968 CO₂ kg per metus.

6.3. susumavę „šviesiai žaliems“ ir „tamsiai žaliems“ spausdintuvams apskaičiuotas absoliučias naudas gausime bendrą atliktų žaliųjų pirkimų perkant lazerinius spausdintuvus absoliučią naudą: -239,04 CO₂ kg per metus + -256,968 CO₂ kg per metus = -469,008 CO₂ kg per metus.

7. Apskaičiavę absoliučią naudą tiek „šviesiai žaliems“ tiek „tamsiai žaliems“ spausdintuvams rezultatus apibendriname lentelėje:

Produktų kiekis, vnt.			Lėšų kiekis, Lt				Absoliuti nauda, CO ₂ , kg		
Ne žalių	Šviesiai žali	Tamsiai žali	Šviesiai žali	Tamsiai žali	Bendras žaliems pirkimams	Bendras iš viso	Šviesiai žali	Tamsiai žali	Bendra
169	10	4	7130	22708	29838	126211	-239,04	-256,97	-496,01

8. Santykinė žaliųjų pirkimų nauda (CO₂ kiekis 1 litui) nustatoma apskaičiuotą absoliutų CO₂ kiekį (kg) dalinant iš lėšų:

8.1. panaudotų įsigyjant tos grupės „žalių“ („tamsiai ir šviesiai“) produktų kiekį: -496,01 CO₂ kg ÷ 29838 Lt = -0,0166 CO₂ kg/ Lt;

⁶ „Collection of statistical information on Green Public Procurement in the EU“. PricewaterhouseCoopers, Significant ir Ecofys 2008 m.

8.2. panaudotų įsigyjant visą tos grupės produktų kiekį: $-496,01 \text{ CO}_2 \text{ kg} \div 126211 \text{ Lt} = -0,0039 \text{ CO}_2 \text{ kg/Lt}$. Detalūs skaičiavimai pateikti 4 priede.

2.3. Nupirktų asmeninių kompiuterių poveikio aplinkai vertinimas

1. Atliekant tyrimą, valstybės institucijų ir įstaigų per analizuojamą laikotarpį įvykdyti pirkimai, kurių metu buvo nupirkti asmeniniai kompiuteriai⁷, pagal perkančiųjų organizacijų ataskaitų, teikiamų Viešųjų pirkimų tarnybai, duomenis suskirstyti į 3 grupes: „tamsiai žalius“, „šviesiai žalius“ ir „ne žalius“.

2. Remiantis viešųjų pirkimų poveikio aplinkai apskaičiavimo pavyzdžiais daroma prielaida, kad „tamsiai žali“, „šviesiai žali“ ir „ne žali“ asmeniniai kompiuteriai poveikiu aplinkai skiriasi pagal jų darbo metu sunaudojamos elektros energijos kiekį (t. y. vertinant poveikį aplinkai pasirenkama *gaminio būvio ciklo* stadija – naudojimas).

3. Vertinant žaliųjų pirkimų naudą vienam kompiuteriui svarbus sunaudojamos energijos skirtumas, kuris yra proporcingas kompiuterių galiai. Reprezentuojančio kompiuterio priskirto „ne žalių“ produktų grupei galia yra 500 W, priskirto „šviesiai žalių“ grupei – 370 W, atitinkamai kompiuterio priskirto „tamsiai žalių“ produktų grupei galia yra 330 W.

4. Remiantis 1 skyriuje aprašyta metodika atliekami nupirktų asmeninių kompiuterių poveikio aplinkai skaičiavimai:

4.1. apskaičiuojamas skirtumas tarp „tamsiai žalių“ produktų galios (W) ir „ne žalių“ produktų galios (W). Jis lygus -170 W, atitinkamai, skirtumas tarp „šviesiai žalių“ produktų galios (W) ir „ne žalių“ produktų galios (W) lygus -130 W.

4.2. Gautas skirtumas padauginamas iš 8 (nes darbo diena turi 8 darbo valandas) ir padalijamas iš 1000, kad gautume rezultatą kilovatvalandėmis (kWh).

$$-170\text{W} \times 8 \text{ h} \div 1000 = -1,36 \text{ kWh}$$

$$-130\text{W} \times 8\text{h} \div 1000 = -1,04 \text{ kWh}$$

Gauti rezultatai rodo, kiek per 1 darbo dieną mažiau energijos sunaudojo 1 „tamsiai žalias“ kompiuteris ir 1 „šviesiai žalias“ kompiuteris negu 1 „ne žalias“ kompiuteris. Neigiama rezultato reikšmė (minuso ženklas) rodo, kad energija yra sutaupoma.

5. Skaičiuojant žaliųjų pirkimų naudą 1 produkto vienetui (kuri atitinka absoliučią naudą CO_2 kg/dienai, kadangi skaičiavimuose naudojamos kilovatvalandės) nurodytas sutaupyta energijos kiekis dauginamas iš CO_2 emisijos vidurkio Europoje lygaus 0,6 kg/kWh:

5.1. „tamsiai žali“ produktai: $(-1,36) \text{ kWh} \times 0,6 \text{ kg/kWh} = -0,624 \text{ CO}_2 \text{ kg/per dieną} = -155,38 \text{ CO}_2 \text{ kg/per metus (249 darbo dienos)}$;

⁷ Asmeniniu kompiuteriu šiame tyrime laikomas stacionarus, stalinis kompiuteris su monitoriumi, klaviatūra ir pele (remiantis EnergyStar kompiuterių specifikacijomis)

5.2. „šviesiai žali“ produktai: $(-1,04) \text{ kWh} \times 0,6 \text{ kg/kWh} = -0,816 \text{ CO}_2 \text{ kg/per dieną} = -203,18 \text{ CO}_2 \text{ kg/per metus (249 darbo dienos)}$.

6. Gautą rezultatą dauginame iš visų nupirktų tos grupės produktų skaičiaus ir metinio darbo dienų skaičiaus (249 dienos), gauname absoliučią naudą:

6.1. „tamsiai žaliems“ produktams: $-61,2 \text{ kWh} \times 48 \text{ vnt.} \times 249 \text{ d. d.} = -9752,83 \text{ CO}_2 \text{ kg per metus}$;

6.2. „šviesiai žaliems“ produktams: $-52 \text{ kWh} \times 242 \text{ vnt.} \times 249 \text{ d. d.} = -37600,99 \text{ CO}_2 \text{ kg per metus}$;

6.3. bendrą: $-47353,82 \text{ CO}_2 \text{ kg per metus}$, t. y. koks kiekis CO_2 buvo sutaupyta per metus naudojant „žalius“ spausdintuvus. Minuso ženklas rodo sutaupymą.

7. Tyrimo duomenys pateikiami lentelėje:

Produktų kiekis, vnt.			Lėšų kiekis, Lt				Absoliuti nauda, CO_2 , kg		
Ne žalių	Šviesiai žali	Tamsiai žali	Šviesiai žali	Tamsiai žali	Bendras žaliems pirkimams	Bendras iš viso	Šviesiai žali	Tamsiai žali	Bendra
596	242	48	1109493	113465,8	1222959	3072067	-37600,99	-9752,83	-47353,82

8. Santykinė žaliųjų pirkimų nauda (CO_2 kiekis 1 litui) nustatoma apskaičiuotą absoliutų CO_2 kiekį (kg) dalinant iš lėšų:

8.1. panaudotų įsigyjant tos grupės „žalių“ („tamsiai ir šviesiai“) produktų kiekį: $-496,01 \text{ CO}_2 \text{ kg} \div 29838 \text{ Lt} = -0,0154 \text{ CO}_2 \text{ kg/Lt}$;

8.2. panaudotų įsigyjant visą tos grupės produktų kiekį: $-496,01 \text{ CO}_2 \text{ kg} \div 126211 \text{ Lt} = -0,00387 \text{ CO}_2 \text{ kg/Lt}$. Detalūs skaičiavimai pateikti 5 priede.

2.4. Veiksniai turintys įtakos tyrimo rezultatams

1. Perkančioji organizacija rengdama pirkimo skelbimą nurodo netikslus perkamo produkto kodus pagal Bendrąjį viešųjų pirkimų žodyną (BVPŽ).
2. Perkančioji organizacija Viešųjų pirkimų tarnybai pateikia informaciją apie bendrą sudarytos sutarties ar jos dalių vertę, neišskaido sutarties vertės pagal produktus, todėl atliekant tyrimą didėja paklaidos tikimybė.
3. Perkančioji organizacija nurodo netikslų arba išvis nenurodo aplinkosauginių kriterijų skaičiaus.
4. Perkančiųjų organizacijų Viešųjų pirkimų tarnybai pateikiamose ataskaitose aplinkosauginiai kriterijai nėra detalizuojamai. Detalizacija leistų pasirinkti tikslesnę gaminio būvio ciklo stadiją pagal kurią atliekamas išmetamo į aplinką CO_2 kiekio vertinimas. Tai aktualu, kadangi vertinti visą konkretaus produkto gaminio būvio ciklą yra ilgai trunkantis ir brangus procesas.

5. Tyrime nevertinamas kompiuterių ir spausdintuvų poveikis aplinkai jiems esant budėjimo ar pristabdytos veiksenos būsenoje, darant prielaidą, kad tai kompensuojama vertinant šių įrenginių visišką panaudojimą per 8 darbo valandas.
6. Atliekant energijos (kWh) perskaičiavimą į CO₂ (kg) taikomas CO₂ emisijos Europoje vidurkis lygus 0,6 kg/kWh, tačiau atsižvelgiant į Lietuvoje pagaminamos energijos balansą, įvertinant tai, kad Lietuvoje didžiausia dalis elektros energijos (77,8 proc.) pagaminama iš atominės energijos šis koeficientas gali būti koreguojamas, tačiau tam reikia atlikti specifinius skaičiavimus⁸.

2.5. Apibendrinti tyrimo duomenys

Produktų grupė	Pirkimų skaičius	Produktų kiekis, vnt.			Lėšų kiekis, Lt	Absoliuti nauda, CO ₂ kg		
		Ne žal.	Švies. žal.	Tams. žal.		Švies. žal.	Tams. žal.	Bendra
1	0	-	-	-	-	-	-	-
4	5	83	2	0	5067158	-2700,00	0,00	-2700,00
6	4	169	10	4	126211	-239,04	-256,97	-496,01
8	8	596	242	48	3072067	-37600,99	-9752,83	-47353,82
10	0	-	-	-	-	-	-	-
Iš viso	17	848	254	52	8265436	-40540,03	-10009,80	-50549,83

Daugiau tyrimo duomenų pateikta 6 priede.

⁸ „Collection of statistical information on Green Public Procurement in the EU“ PricewaterhouseCoopers, Significant ir Ecofys 2008 m.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Produktų, atitinkančių aplinkosauginius reikalavimus („šviesiai“ ir „tamsiai“ žalių), pirkimas yra naudingas vertinant jų poveikį aplinkai išreikštą CO₂ emisija, nes žaliųjų pirkimų dėka, tyrimo laikotarpiu nupirkti analizuotų prekių grupių „žalieji“ produktai lyginant juos su „nežaliais“ sumažina CO₂ emisiją daugiau nei 50 tonų per metus.
2. Tyrimo metu apskaičiuota sąlyginis į atmosferą išskirto CO₂ kiekiu išreikšta nauda įsigyjant vieną „žalią“ produktą:
 - nauda įsigyjant „šviesiai žalią“ universalų automobilį yra 0,05 CO₂ kg/km, t.y. skirtumas tarp „ne žaliam“ automobiliui ir „šviesiai žaliam“ automobiliui apskaičiuoto CO₂ kiekio;
 - nauda įsigyjant „šviesiai žalią“ asmeninį kompiuterį yra 0,62 kg/per darbo dieną, t.y. skirtumas tarp „ne žaliam“ kompiuteriui ir „šviesiai žaliam“ kompiuteriui apskaičiuoto CO₂ kiekio;
 - nauda įsigyjant „tamsiai žalią“ asmeninį kompiuterį yra 0,82 kg/per darbo dieną, t.y. skirtumas tarp „ne žaliam“ kompiuteriui ir „tamsiai žaliam“ kompiuteriui apskaičiuoto CO₂ kiekio;
 - nauda įsigyjant „šviesiai žalią“ lazerinį spausdintuvą yra 0,1 kg/per darbo dieną, t.y. skirtumas tarp „ne žaliam“ spausdintuvui ir „šviesiai žaliam“ spausdintuvui apskaičiuoto CO₂ kiekio;
 - nauda įsigyjant „tamsiai žalią“ lazerinį spausdintuvą yra 0,26 kg/per darbo dieną, t.y. skirtumas tarp „ne žaliam“ spausdintuvui ir „tamsiai žaliam“ spausdintuvui apskaičiuoto CO₂ kiekio.
3. Tyrimo metu apskaičiuota nauda (absoliučiu CO₂ kiekiu) visai produktų grupei:
 - absoliuti nauda įsigyjant „šviesiai žalius“ universalius automobilius yra 2700 kg CO₂ per metus, t.y. nauda įsigyjant vieną „šviesiai žalią“ automobilį padauginta iš įsigytų „šviesiai žalių“ automobilių kiekio ir iš darbo dienų skaičiaus per metus;
 - absoliuti nauda įsigyjant „šviesiai žalius“ asmeninius kompiuterius yra 37600,99 kg CO₂ per metus, t.y. nauda įsigyjant vieną „šviesiai žalią“ kompiuterį padauginta iš įsigytų „šviesiai žalių“ kompiuterių kiekio ir iš darbo dienų skaičiaus per metus;
 - absoliuti nauda įsigyjant „tamsiai žalius“ asmeninius kompiuterius yra 9752,83 kg CO₂ per metus, t.y. nauda įsigyjant vieną „tamsiai žalią“ kompiuterį padauginta iš įsigytų „tamsiai žalių“ kompiuterių kiekio ir iš darbo dienų skaičiaus per metus;

- absoliuti nauda įsigyjant „šviesiai žalius“ lazerinius spausdintuvus yra 239,04 kg CO₂ per metus, t.y. nauda įsigyjant vieną „šviesiai žalią“ spausdintuvą padauginta iš įsigytų „šviesiai žalių“ spausdintuvų kiekio ir iš darbo dienų skaičiaus per metus;
- absoliuti nauda įsigyjant „tamsiai žalius“ lazerinius spausdintuvus yra 259,97 kg CO₂ per metus, t.y. nauda įsigyjant vieną „tamsiai žalią“ spausdintuvą padauginta iš įsigytų „tamsiai žalių“ spausdintuvų kiekio ir iš darbo dienų skaičiaus per metus.

4. Tyrimo metu apskaičiuota santykinė žaliųjų pirkimų nauda (CO₂ kiekis 1 litui) visai produktų grupei:

- santykinė nauda įsigyjant ketvirtos produktų grupės – keleivinės transporto priemonės produktus (universalius automobilius) yra 0,0005 CO₂ kg/litui, t.y. absoliuti nauda visai produktų grupei (žr. išvadų ir rekomendacijų 3 punktą) padalinta iš lėšų panaudotų įsigyjant visą tos grupės produktų kiekį;
- santykinė nauda įsigyjant šeštos produktų grupės – įstaigos įranga (spausdintuvai, faksimiliniai aparatai, kopijavimo aparatai) produktus (lazerinius spausdintuvus) yra 0,004 CO₂ kg/litui, t.y. absoliuti nauda visai produktų grupei (žr. išvadų ir rekomendacijų 3 punktą) padalinta iš lėšų panaudotų įsigyjant visą tos grupės produktų kiekį;
- santykinė nauda įsigyjant aštuntos produktų grupės – informacinių technologijų priemonės (kompiuteriai, monitoriai) produktus (asmeninius kompiuterius) yra 0,02 CO₂ kg/litui, t.y. absoliuti nauda visai produktų grupei (žr. išvadų ir rekomendacijų 3 punktą) padalinta iš lėšų panaudotų įsigyjant visą tos grupės produktų kiekį.

5. Tyrimo metu apskaičiuota santykinė žaliųjų pirkimų nauda (CO₂ kiekis 1 litui) įsigyjant „žalius“ produktus (produktus, atitinkančius bent vieną aplinkosauginį kriterijų):

- santykinė nauda įsigyjant ketvirtos produktų grupės – keleivinės transporto priemonės - produktus (universalius automobilius) yra 0,01 CO₂ kg/litui, t.y. absoliuti nauda visai produktų grupei (žr. išvadų ir rekomendacijų 3 punktą) padalinta iš lėšų panaudotų įsigyjant tos grupės „žalių“ produktų kiekį;
- santykinė nauda įsigyjant šeštos produktų grupės – įstaigos įranga (spausdintuvai, faksimiliniai aparatai, kopijavimo aparatai) - produktus (lazerinius spausdintuvus) yra 0,02 CO₂ kg/litui, t.y. absoliuti nauda visai produktų grupei (žr. išvadų ir rekomendacijų 3 punktą) padalinta iš lėšų panaudotų įsigyjant tos grupės „žalių“ produktų kiekį;
- santykinė nauda įsigyjant aštuntos produktų grupės – informacinių technologijų priemonės (kompiuteriai, monitoriai) - produktus (asmeninius kompiuterius) yra 0,04 CO₂ kg/litui, t.y. absoliuti nauda visai produktų grupei (žr. išvadų ir

rekomendacijų 3 punktą) padalinta iš lėšų panaudotų įsigyjant tos grupės „žalių“ produktų kieki.

6. Rekomenduojama atliktų viešųjų pirkimų poveikio aplinkai tyrimą atlikti kasmet, metų pradžioje, analizuojant per praėjusius kalendorinius metus įvykdytus žaliuosius pirkimus.

7. Siekiant tiksliau nustatyti žaliųjų pirkimų naudą, bent kartą per trejus metus atlikti išsamų atliktų viešųjų pirkimų poveikio aplinkai tyrimą, apimančią visas produktų grupes.