

# Zaļais publiskais iepirkums: EK vadlīnijas un to izmantošana Dzīves cikla izmaksas

**PRIMES**

Rīga, 24.03.2015.

Dr.sc.ing. Jana Simanovska



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

# Saturs

EK zaļā iepirkuma kritēriji

Dzīves cikla izmaksas

Apgaismojuma piemērs

# EK zaļā publiskā iepirkuma vadlīnijas

[http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm)

- Zaļā publiskā iepirkuma preču un pakalpojumu lapas (arī latviski)
  - Būvniecība – vispārīgi, + siltumizolācija, + logi, stiklotas durvis un jumta logi
  - Transportlīdzekļi
  - IT aprīkojums sabiedriskās ēkās
  - Apgaismojums – ielu un iekštelpu
  - Apkures sistēma un atjaunojamie energoresursi
- Katrai grupai piemēro divu veidu kritērijus:
  - Pamatkritēriji
    - saistīti ar būtiskāko ietekmi uz vidi
    - izmantošanai ir nepieciešama tikai minimāla papildu pārbaude vai papildu izmaksas
  - Paplašinātie kritēriji
    - tiem, kas vēlas iegādāties labākos tirgū pieejamos produktus;
    - varētu būt nepieciešamas papildu pārbaudes vai nelielas papildu izmaksas salīdzinājumā ar citiem produktiem ar tādām pašām funkcijām

# Zaļā publiskā iepirkuma vadlīniju izmantošana

- Apzināt savas vajadzības
  - funkcionālās prasības produktam, pakalpojumam un pakalpojuma sniedzējam
  - normatīvo aktu prasības
  - zaļā iepirkuma kritēriji
- Apzināt tirgus iespējas (tirgus izpēte)
- Saimnieciskā izdevīguma pamatošanai izmantot dzīves cikla izmaksu analīzi

**Ražošana**



**Spuldzes iegāde**



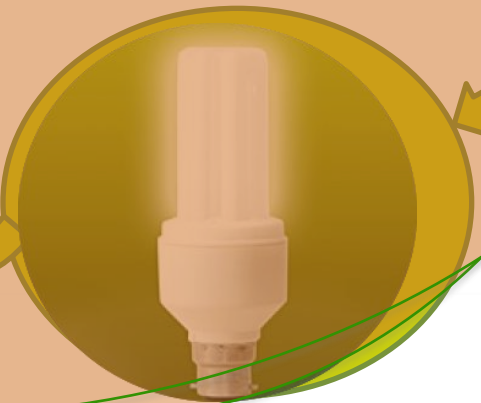
**Iepakojums un transports**

**Spuldzes uzstādīšana**



**Spuldzes dzīves cikls**

**Produkta lietošana**



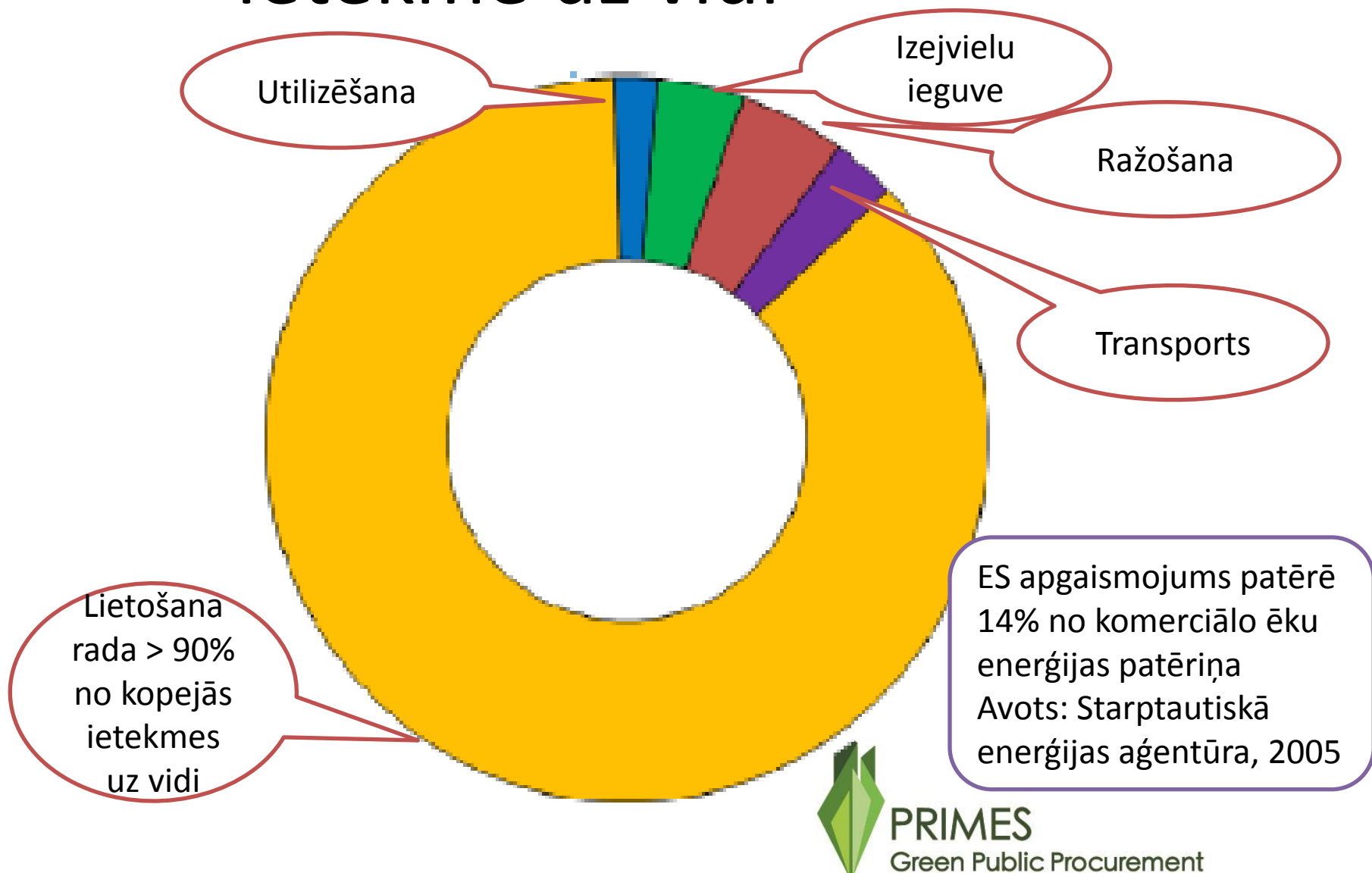
**Izejvielu ieguve**



**Atkritumu noglabāšana un pārstrāde**

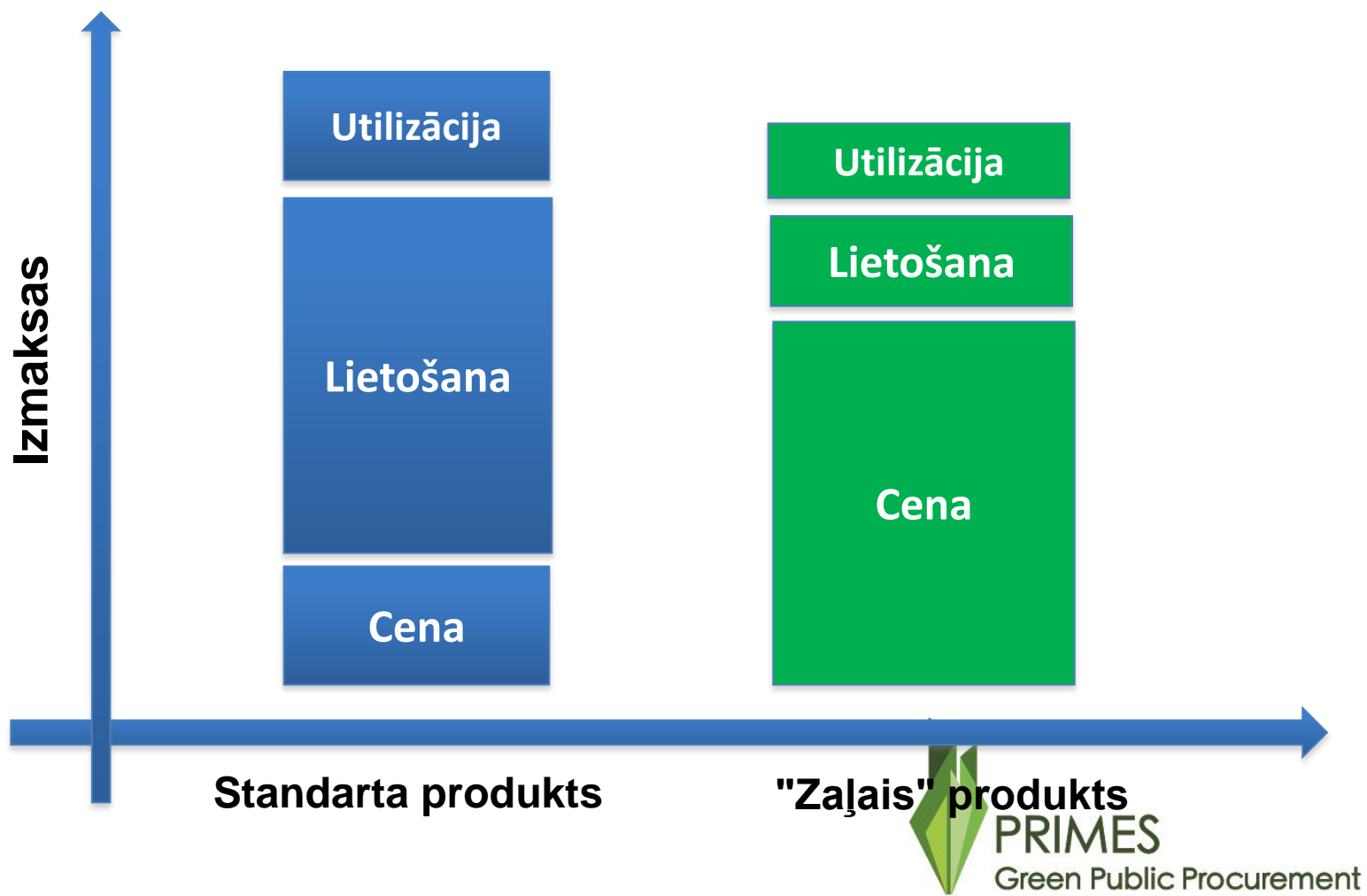
# Spuldzes dzīves cikls Ietekme uz vidi

Avots: Eiropas  
lampu ražotāju  
federācija, 2005



# Pārskats

Cik daudz izmaksā produkts?



Dzīves cikla izmaksas (DCI)  
Kopējās īpāšuma tiesību izmaksas

legāde

- Pirkums
- Piegāde
- Uzstādīšana

Ekspluatācija

- Ūdens, enerģijas, utt. patēriņš
- Uzturēšana, remonts
- Rezerves daļas...

Gala  
apsaimniekošana

- Demontāža; noņemšana;
- Gala apstrādes izmaksas;
- (Pārdošanas ienākumi)



# Reālās izmaksas

## Iekšējās un ārējās izmaksas

### Ārējās izmaksas

Sociālās izmaksas:  
kaitējums videi, klimata  
pārmaiņas, bioloģiskās  
daudzveidības izzušana,  
veselības problēmas

### Iekšējās izmaksas

Kopējās Īpašuma tiesību  
izmaksas (cena,  
pielietojums, apkope,  
utilizācija)

Advancētais DCI

Tradicionālais DCI



# ES Iepirkumu direktīva

## Prasības (Direktīva 2004/24, 68. pants) I

- ⊙ Izmaksas, kas saistītas ar **ārējiem vides faktoriem (ietekmi uz vidi)** var ņemt vērā, ja iespējams noteikt un pārbaudīt to materiālo vērtību.
- ⊙ Lai nodrošinātu DCI caurredzamību un vienlīdzības principu, **izmantotā metodoloģija (DCI rīkām) jānorāda iepriekš** konkursa dokumentos un **tai ir jābūt pieejamai visām ieinteresētajām pusēm.**

Article 68

### Life-cycle costing

Life-cycle costing shall to the extent relevant cover parts of all of the following costs over the life cycle of a product, service or works:

(a) costs, borne by the contracting authority or other users, such as:

(i) costs relating to acquisition,

(ii) costs of use, such as consumption of energy and other resources,



**PRIMES**  
Green Public Procurement

# ES Iepirkumu direktīva

## Prasības (Direktīva 2004/24, 68. pants) II

- ⊙ Metodoloģijai jābūt balstītai uz **objektīvi pārbaudāmiem un nediskriminējošiem kritērijiem**, kā arī nepieciešamo informāciju var sniegt **“pietiekami informēti un rūpīgi pretendenti”**, ieskaitot pretendētus ārpus ES.
- ⊙ Gadījumos, kad **kopēja dzīves cikla izmaksu aprēķina metode** ar ES tiesību aktiem tiek noteikta par obligātu, šī kopējā metode tiek piemērota dzīves cikla izmaksu izvērtēšanai (piemēram, “Tiro” transportlīdzekļu direktīva).

Article 68

### Life-cycle costing

Life-cycle costing shall to the extent relevant cover parts of all of the following costs over the life cycle of a product, service or works:

(a) costs, borne by the contracting authority or other users, such as:

(i) costs relating to acquisition,

(ii) costs of use, such as consumption of energy and other resources,



**PRIMES**  
Green Public Procurement

# PRIMES

ZPI kritēriji, lai samazinātu ietekmi uz vidi iekštelpu apgaismojumam



© Avots: ICLEI

- ⊙ Projektējot, pārliecinieties, ka jaunajām apgaismojuma instalācijām ir zems jaudas blīvums, bet īsteno funkcionālās (apgaismošanas) prasības
- ⊙ Aizstājiet nokalpojošās lampas ar lampām ar augstu energoefektivitāti
- ⊙ Izmantot gaismas slēdžus, lai samazinātu enerģijas patēriņu
- ⊙ Kur tas ir iespējams, veicināt droseļu ar apgaismojuma regulatoru izmantošanu
- ⊙ Uzstādīšanas posmā pārliecināties, ka sistēma darbojas kā paredzēts energoefektīvā veidā
- ⊙ Izmantojiet lampas ar mazāku dzīvsudraba saturu
- ⊙ Uzstādīšanas atkritumu otrreizēja izmantošana vai pārstrāde



**PRIMES**

Green Public Procurement

# PRIMES

## ZPI kritēriji, lai samazinātu ietekmi uz vidi Āra apgaismojumam un luksoforiem

- ⊙ Iegādāties spuldzes ar augstu efektivitāti
- ⊙ Iegādāties efektīvas droseles
- ⊙ Projektēt un uzstādīt apgaismojuma sistēmas ar zemu enerģijas
- ⊙ Veicināt LED spuldžu izmantošanu luksoforos
- ⊙ Kur iespējams, veicināt aptumšojamo droseļu izmantošanu
- ⊙ Veicināt spuldžu ar zemāku dzīvsudraba saturu izmantošanu
- ⊙ Veicināt gaismas ierīču izmantošanu, kas ierobežo izdalītās gaismas apjomu virs horizonta



© Avots: ICLEI

# PRIMES

## Izmaksu apsvērumi



- ⊙ Parasti ekonomiski ir izmantot dārgākus apgaismes līdzekļus, pat ja tie ir tikai 10-20% efektīvāki. Efektīvāku apgaismes līdzekļu izmantošana dažreiz ļauj uzstādīt mazāk apgaismes līdzekļu, kas ietaupa kapitāllīdzekļus
- ⊙ Energoefektīvas lampas kalpo ilgāk nekā volframa un volframa halogēna lampas, ietaupot uzturēšanas izmaksas, kā arī izmaksas par patērēto enerģiju, un ietaupot darbspēku lampu nomaiņai
- ⊙ Automātiskie apgaismojuma slēdži var ietaupīt 30-40% no elektrības izmaksām bez papildu kapitālieguldījuma (atmaksas periods ir 2-4 gadi, kad notiek modernizēšana) (Slēdži var nodrošināt enerģijas ietaupījumu pat tad, kad gaisma ir izslēgta tikai īsus periodus)

© Avots: Invisibleviva\_dreamstime, ICLEI

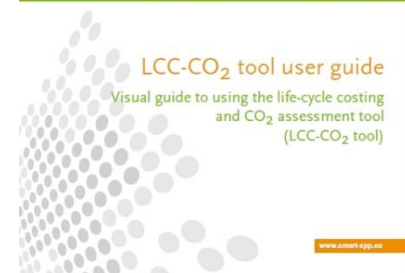
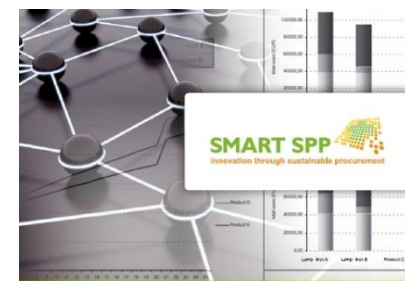
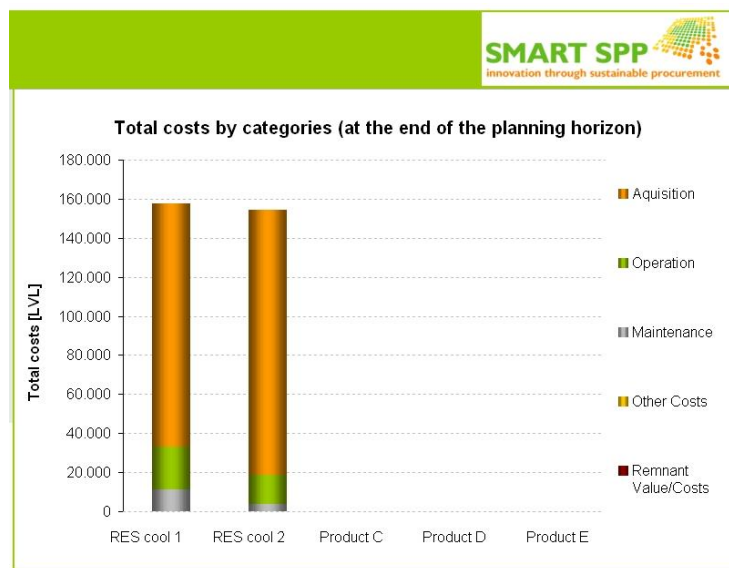


PRIMES

Green Public Procurement

# Smart SPP LCC/CO<sub>2</sub> Tool

- ⊙ Microsoft Excel® Tool (html-version: [www.lcc-tool.eu](http://www.lcc-tool.eu))
- ⊙ Sniedz atbalstu iepirkumu organizētājiem inovatīvo produktu un pakalpojumu dzīves cikla izmaksu un CO<sub>2</sub> emisiju aprēķināšanā
- ⊙ Rezultātu un konkursa izvērtēšanas grafiskā atainošana (līdz 15 piedāvājumiem)



# BUY SMART+ tool

- ⊙ Rīks, kas izveidots ES projekta "Buy Smart+ Green Procurement in Europe" (IEE EK Fondu programma) ietvaros
- ⊙ Vispārējs aprēķinu rīks, ko izmanto produktiem, kuriem nepieciešama elektrība
- ⊙ Mājaslapa:
- ⊙ <http://www.buy-smart.info>

	Offer N° 1	Offer N° 2	Offer N° 3	Offer N° 4	Offer N° 5	Offer N° 6
<b>Manufacturer Name</b>						
<b>Device Type</b>						
<b>Price</b>						
Purchase price per product [Euro/product]	0,00 €	0,00 €	500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
<b>Use time</b>						
Lifetime [years]	8 a	8 a	8 a	8 a	8 a	8 a
Average usage time per year [hours/year]	4 h/a	4 h/a	4 h/a	4 h/a	4 h/a	4 h/a
Total usage time [hours]	32 h	32 h	32 h	32 h	32 h	32 h
<b>Electricity costs</b>						
Price of electricity [Euro/kWh]	23,00 €	23,00 €	23,00 €	23,00 €	23,00 €	23,00 €
Electricity Consumption [kWh]	0 W	300 W	0 W	0 W	0 W	0 W
Energy price increase per year [%]	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Electricity consumption per year [kWh/year]	0,0 kWh/a	0,0 kWh/a	1,2 kWh/a	0,0 kWh/a	0,0 kWh/a	0,0 kWh/a
Total electricity costs	0,00 €	0,00 €	236,89 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
<b>Discount rate [%]</b>						
Discount rate [%]	3,00%	3%	3%	3%	3%	3%
<b>Total life cycle costs</b>	0,00 €	0,00 €	713,44 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

**Note:**  
Please complete the yellow cells. White cells are automatically calculated and should not be overwritten.  
The results are the life cycle costs for the offered products.

[www.buy-smart.info](http://www.buy-smart.info)

The tool was produced as part of the EU Project "Buy Smart+ Green Procurement in Europe", supported by funds of the program "Intelligent Energy - Europe" of the European Commission.



## Zviedrijas Vides pārvaldības padome (Swedish Environmental Management Council, SEMCO)

- ⊙ SEMCO ir izstrādājis vairākus *excel* rīkus, lai aprēķinātu DCI publiskajā iepirkumā.
- ⊙ Papildus vispārējam rīkam, pieejami arī specializēti rīki profesionālām virtuvēm (ledusskapji un saldētavas), iekštelpu un āra apgaismojumam, kā arī preču un kafijas automāti, vieglajām automašīnām)
- ⊙ Mājaslapa: <http://www.msr.se/en>



# ENERGY STAR® tool

- ⊙ Energoresursu kalkulators datoru iekārtām
- ⊙ Mājaslapa: [http://www.eu-energystar.org/en/en\\_008.shtml](http://www.eu-energystar.org/en/en_008.shtml)

The screenshot shows the 'Energy Calculator for PC Equipment' web application. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** Home, Products, Energy calculator, News, Downloads, Contacts, Information, Search.
- Inputs:**
  - PC:** power per mode (Equipment: Value PC, On-mode: 41 W, Sleep-mode: 2.3 W, Off-mode: 1.4 W), Power management PC-monitor: normal.
  - Monitor:** power per mode (System 15" LCD, 17 W, 0.6 W, 0.5 W), Buy or lease (500 EUR / PC, 50 EUR / monitor, 0 EUR/system per year), I use a UPS (checkbox).
  - Use:** hours per mode (Light office, 2 hr/day, 9 hr/day, 13 hr/day), months / year airco (0), years product life (5), Electricity Eur/kWh (0.143).
- OUTPUT:** Total Costs: EUR, Your electricity consumption: kWh/year. A 'Calculate!' button is present.
- Summary Tables:**
  - Total costs split-up (EURO):** Equipment, Energy, Paper and toner/ink, Total.
  - Energy split-up (kWh/year):** On-mode, Sleep mode, Off-mode, Air-conditioning, Total.
- Calculator history:** last 6 calculated results. A table with columns for newest, previous, and eldest results.
- Instructions:**
  - You can change values for on/off/sleep modes and hours by using the dropdown lists or you can type any value — e.g. from the ENERGY STAR database— directly into the text boxes.
  - Please do not use the comma sign (,) for decimals.** It will not be recognised by the calculator.
  - Explanations can be found when clicking on items.
  - If you click on the 'Calculate!' button, the new output will be added to the Calculator History.