



# Študijné materiály o GPP

## 7.1. Počítače a monitory



# Študijné materiály o GPP

---

Modul 1: Úvod

Modul 4: Hodnotenie  
potrieb

Modul 2: Strategické  
aspekty GPP

Modul 5: Obehové  
obstarávanie

Modul 3: Právne  
aspekty GPP

Modul 6: Zapojenie  
trhu

Modul 7: Prevádzkový  
(Počítače a monitory)

# Environmentálne vplyvy

## Aký vplyv majú tieto výrobky na životné prostredie?

Kľúčové environmentálne aspekty počas životného cyklu:

- Emisie skleníkových plynov a klimatická zmena
- Znečistenie vzduchu, pôdy a vody a bioakumulácia
- Spotreba neobnoviteľných prírodných zdrojov
- Generovanie potenciálne toxického alebo nebezpečného odpadu



Vplyvy počítačov a monitorov závisia od:

- Tvaru počítača
- Vzorca používania počítačov a obrazoviek

Pri výrobe jedného stolového počítača sa spotrebuje **240 kg** fosílného paliva, **22 kg** chemikálií a **1 500 kg** vody \*

# Rozsah pôsobnosti

## Čo obsahujú kritériá GPP EÚ?

### Výrobky:

- Stacionárne počítače (stolové počítače, servery, pracovné stanice)
- Zobrazovacie zariadenia (počítačové monitory)
- Prenosné počítače (notebooky, tablety, a pod.)

### Services

- Služby IT vybavenia a manažmentu
- Služby nakladania s IT výrobkami po skončení životnosti
  - Obnovenie starého IT vybavenia
  - Služby nakladania s výrobkami po skončení životnosti



# Hodnotenie potrieb

## Výber správneho typu IT výrobku/služby

Potreby zhodnoťte ešte pred súťažným procesom!

Kľúčové otázky:

- Je potrebná kúpa nového výrobku alebo služby?
- Ako sa budú počítače a monitory využívať?
  - ✓ Budú vystavené každodenným stresom a nehodám?
- Dokáže servisná zmluva naplniť vaše potreby alebo predísť environmentálnym vplyvom efektívnejšie? (ako príklad pozri túto [prípadovú štúdiu](#) )

### Zodpovedné používanie IT výrobkov

#### Počítač:

- Na konci dňa ho vypnite
- Využívanie režimu spánku

#### Monitor:

- Keď sa nepoužíva vypnite ho
- Využívanie režimu spánku
- Vypnite šetriče obrazoviek

#### Servery:

- Efektívny prietok vzduch v serverovni
- Znižovanie IT zaťaženia virtuálizáciou

Viac informácií: [Modul 4: Hodnotenie potrieb](#)

# Prístup GPP EÚ ku počítačom a monitorom

---

## Príležitosti pre viac udržateľné IT výrobky

- Nakupujte energeticky efektívne modely
- Nakupujte výrobky s obmedzeným obsahom nebezpečných súčiastok a so zníženým potenciálom nebezpečných emisií pri likvidácii
- Pri návrhoch dbajte na trvanlivosť, aktualizovateľnosť a opraviteľnosť
- Predĺženie životnosti výrobku na konci jeho životnosti
- Pri návrhoch dbajte na nakladanie s výrobkami po skončení životnosti, aby sa maximalizovala obnova zdrojov.

# Kritériá GPP EÚ

---

## Počítače a monitory – publikované v roku 2016

### Príklady:

**Výberové kritériá (VK)** – schopnosť dodávateľa overiť výskyt obmedzených látok naprieč zásobovacím reťazcom

**Technické parametre (TP)** – musí byť poskytnutá istá záručná doba (ktorá pokrýva opravu a výmenu výrobkov)

**Kritériá udeľovania (KU)** – extra body za každý ďalší rok záruky a servisnej zmluvy ponúknutý nad mieru minimálnych technických parametrov

**Doložky o plnení zmluvy (DPZ)** – musí byť dodaná správa o stave zariadenia po tom, čo boli všetky výrobky spracované na opätovné použitie/recyklovanie/likvidáciu.

Všetky kritériá môžete nájsť na :

- [Kritériá GPP EÚ pre počítače a monitory](#)

# Overovanie

---

## Overovanie dodržiavania kritérií GPP pre počítače a monitory

### Čo treba žiadať?

- Protokoly o skúške
- Environmentálne značky
- Dobrovoľné vyhlásenia
- Návod na používanie
- Používateľské pokyny
- Technickú, právnu a vizuálnu dokumentáciu
- Cenníky

### Kedy?

- Dodržiavanie kritérií GPP sa musí hodnotiť aj počas výberu najlepšej ponuky, aj počas plnenia zmluvy.

Plnú verziu návodu kontroly nájdete na:

- [Kritériá GPP EÚ pre počítače a monitory](#)



# Trhová dostupnosť

## Ako identifikovať udržateľné výrobky alebo služby

- Väčšina kritérií GPP EÚ sa zakladá na Environmentálnej značke EÚ
- Iné relevantné štítky:
  - Energy Star - zameraná na energetickú efektivitu (vid'. zoznam kvalifikovaných výrobkov)
  - Štítky s viacerými kritériami, ako:
    - TCO (certifikovaných **350** počítačov a **>3000** monitorov)
    - EPEAT (>**4000** certifikovaných výrobkov, databáza organizovaná podľa krajiny)
    - Blue Angel (nízke využitie)
    - Severská environmentálna značka (nízke využitie)

### Nie všetky environmentálne značky sú rovnaké!

- Niektoré environmentálne značky sú hodnotnejšie než ostatné – obstarávatelia by si mali vyberať produkty označené značkou „TYP 1“ (t.j. **overené treťou stranou a udelené na základe dopadu počas životnosti**)
- **Viac o environmentálnych značkách nájdete v module 3 (právne aspekty GPP).**

Viac o relevantných environmentálnych značkách: [Správa o technickom podklade](#)

# Využívanie environmentálnych značiek v GPP

## Overovanie dodržiavania kritérií GPP

Environmentálne značky Typu I, ktoré spĺňajú špecifikované kritériá GPP EÚ a budú zahrnuté v súťaži sa môžu použiť na overenie dodržiavania týchto kritérií pri posudzovaní uchádzačov.

Napríklad, **environmentálna značka EPEAT** môže byť akceptovaná ako overenie pre nasledujúce kritériá GPP EÚ:

- TP3 - Vyhlásenie pre kandidátsku látku REACH
- TP5(c) - Jednoduchosť výmeny nabíjateľných batérií
- TP6 - Označovanie plastových plášťov, uzáverov a krytov.

Environmentálna značka EPEAT pre počítače a monitory a kritériá nájdete na – [Normy IEEE pre hodnotenie environmentálnej a spoločenskej zodpovednosti počítačov a obrazoviek.](#)

# Využívanie environmentálnych značiek v GPP

## Pridávanie ďalších kritérií do vášho tendru

Rovnako ako overovanie, aj environmentálne značky Typu I môžu byť zdrojom ďalších kritérií. Niektoré kritériá environmentálnych značiek – **ale nie všetky** – sa môžu použiť v tendri.

Príklady z environmentálnej značky EPEAT:

- ✓ *Kritérium 4.2.1.1: výrobok* musí obsahovať v priemere minimálne 2 % akejkolvek kombinácie post-spotrebiteľských recyklovaných plastov, post-spotrebiteľských recyklovaných plastov pochádzajúcich z IT a elektronických výrobkov alebo plastov na biologickej báze [...].
- X *Kritérium 4.8.2.1: výrobca* raz ročne podnikne vyčíslenie uhlíkovej stopy organizácie (CCF), ktoré zahŕňa emisie skleníkových plynov (GHG) zo **zariadení vlastnených alebo prenajímaných výrobcom** [...]

[Environmentálna značka EPEAT pre počítače a monitory a kritériá nájdete na – Normy IEEE pre hodnotenie environmentálnej a spoločenskej zodpovednosti počítačov a obrazoviek](#)

# Právne predpisy podporujúce GPP

## Povinnosti týkajúce sa informácií o výrobku podľa predpisov EÚ

- Nariadenie o požiadavkách na ekodizajn počítačov a počítačových serverov (EÚ) Č. 617/2013 (počítače a malé servery)
  - Energetická efektívnosť a životnosť batérie
  - Základné kritériá GPP EÚ **TP1** a **KU1**/komplexné kritériá **KU5**
- Nariadenie REACH 1907/2009/ES
  - Zoznam látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy (SVHC) nad 0,1 % podľa hmotnosti
  - Základné kritériá GPP EÚ **TP3** a komplexné kritériá **TP4**.

### Viac informácií:

- [Nariadenie o požiadavkách na ekodizajn počítačov a počítačových serverov](#)
- [Zoznam kandidátskych látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy \(SVHC\) REACH](#)

### Ďalšie príslušné právne predpisy:

- [Smernica o energetickej efektívnosti \(EED\) 2012/27/EÚ](#)
- [Smernica o elektromagnetickej kompatibilite](#)

# Náklady na životný cyklus

## Definícia a potenciálne využitia

- LCC = berie do úvahy všetky náklady, ktoré vzniknú počas životného cyklu výrobku, práce alebo služby
- Prevádzkové náklady predstavujú až 13 % (obrazovky) a 83 % (počítače)
- Hlavný potenciál úspor:
  - Hardvér
  - Prevádzka
  - Podpora a modernizácia
  - Koniec životnosti

### Využitie LCC:

- Plánovanie
- Hodnotenie ponúk výberového konania

### Dostupné nástroje LCC:

- Nástroj LCC Európskej komisie
- Nástroj Smart SPP LCC a CO2
  - Používateľská príručka
  - Technické špecifikácie
- Kalkulačka GPP 2020
- Buy Smart: Zelené obstarávanie pre múdre nakupovanie

# Prípadové štúdie

Služby ICT vybavenia a manažmentu  
(CONSIP, Taliansko)

Zbieranie a repasovanie nadbytočného ICT vybavenia  
(Rada Durham County, Spojené kráľovstvo)

Obstarávací rámec pre energeticky úsporné systémy klientských počítačov  
(Škótska vláda, Spojené kráľovstvo)

**Pomocný program  
GPP**

Pre ďalšiu podporu  
ohľadom GPP,  
kontaktujte  
bezplatný

**Pomocný program  
EÚ**

Študijné materiály pre Európsku komisiu zostavili ICLEI - Miestne samosprávy za udržateľnosť

**Autor modulu:** Fondazione Ecosistemi

**Vlastník, Editor:** Európska komisia, GR pre životné prostredie, 2019

**Fotografie:** s povolením Pixabay.com pod Creative Commons CCO

**Upozornenie:** Tieto študijné materiály sú orientačné dokumenty služieb Komisie a nemožno ich považovať za akokoľvek záväzné pre túto inštitúciu. Ani Európska komisia ani žiadna osoba konajúca v mene komisie nenesie zodpovednosť za prípadné využitie informácií obsiahnutých v tomto dokumente.