



Výroba

Při výrobě jednoho počítače s monitorem se spotřebuje 1 500 litrů vody, 5 300 kWh elektrické energie, 240 kg fosilních paliv a 22 kg různých chemikálií.

Přeprava

Většina komponent do PC pochází z Asie. Než se proto dostanou do našich obchodů a na náš stůl, musí urazit tisíce kilometrů.

Používání

Větší část energie spotřebují IT produkty během používání. Výrobci se proto snaží snižovat spotřebu svých produktů.

Jak drahé jsou doopravdy

Výroba každého přístroje stojí určitou energii a přírodní zdroje. **SPOTŘEBNÍ KOLOTOČ** začíná již při výrobě a končí recyklací produktu. Ta ovšem často ani neproběhne.

HELGE DENKEROVÁ

Váš mobil pravděpodobně „procestoval“ větší část světa než průměrný turista za celý svůj život. Jednotlivé části telefonu totiž pocházejí z nejrůznějších koutů světa. Mobil může být smontován v Číně, ale lithiumiontové baterie pochází z Chile. Mobil

může ještě před složením navštívit většinu kontinentů.

Životní cyklus začíná sběrem surovin a jejich přepravou na výrobní místo. To může být vzdáleno tisíce kilometrů. Již k tomu je zapotřebí velké množství energie. Energetic-

ky náročná je i samotná výroba. Značné množství energie spotřebuje balení produktů do krabic. Ještě předtím, než se výrobek dostane k zákazníkovi, spotřebuje velké množství energie, a má tedy značný dopad na ekologii.

Běžné IT produkty z hlediska ekologie



Činnost	Mobil	Notebook	MP3 přehrávač
Výroba	Mobil je ze 45 % vyroben z plastu, z 20 % z mědi, z 20 % z dalších kovů, z 10 % z keramiky a dalších 5 % tvoří nekovové materiály. Při výrobě se spotřebuje velké množství energie. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Vysoká spotřeba energie. Lehké kovy při výrobě spotřebují mnoho energie. Velmi náročná je výroba lithiumiontových akumulátorů, které obsahuje téměř každý notebook. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Hlavní materiál tvoří kov a plast na displej, akumulátory, paměťové čipy, kabely a samotné tělo. Většina výroby probíhá v Číně. Ekologické aspekty zde nehrají žádnou roli. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★
Přeprava	Většina mobilů pochází z Dálného východu a do Evropy se dováží lodí. Evropské továrny, kde dřív vyráběla Motorola nebo Nokia, jsou dnes již zavřené. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Na cestách urazí jednotlivé díly notebooku tisíce kilometrů. Výrobci proto raději ani nesdělují náklady na přepravu a ekologické zatížení. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Cesta přehrávače do obchodu je velmi dlouhá. Přehrávače jsou malé a dobře se převážejí, proto výrobci nedbají na optimalizaci transportu. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★
Používání	V České republice je v provozu kolem 11 milionů mobilních telefonů. Každý z nich za den spotřebuje cca 25 W. Denně je to tak 275 MW. Průměrná větrná elektrárna má výkon 3 MW. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Notebooky spotřebují mnohem méně energie než desktopové počítače. To je sice velké plus, nicméně i přesto se její velká část přemění na teplo. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	MP3 přehrávače musí dlouho vydržet na jedno nabití. Proto výrobci optimalizují spotřebu a přehrávač tak spotřebuje jen velmi málo energie. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★
Recyklace	65 až 80 % mobilů může být recyklováno. Jen 3 % uživatelů však předá starý model k recyklaci, 4 % jej zahodí, 44 % nechá doma v šuplíku, 25 % jej někomu věnuje a 16 % jej prodá. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Notebooky je zakázáno dávat do domácího odpadu. 40 % starých a nepoužívaných notebooků přesto končí na skládce. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Přehrávače obsahují řadu problematických dílů, jako je akumulátor, displej a jiná elektronika. Většina jich přesto končí v domácím odpadu, kam rozhodně nepatří. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★
Shrnutí	Kdyby každý ze tří miliard majitelů mobilů předal jeden kus k recyklaci, ušetřilo by se 240 000 tun surovin, skleníkových plynů by se ušetřilo jako při úbytku čtyř milionů automobilů. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Počet notebooků překonává počet desktopových PC. Výrazně se ovšem zkracuje životnost přenosného počítače a tím se spouští lavina nebezpečného IT šrotu. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★	Nevýhodou těchto přístrojů je, že jsou velmi malé. Jejich recyklace je tak náročná a užitek z ní nízký. Výrobci se z žádného hlediska nevyplácí provádět recyklaci. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★

EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ: ★★★★★ Výborné ★★★★★ Velmi dobré ★★★★★ Dobré ★★★★★ Uspokojivé ★★★★★ Dostatečné ★★★★★ Nedostatečné



Export šrotu

Když se starého PC zbavíme, jde do šrotu. Většina komponent se potom odváží do Afriky nebo Asie jako „použitá zboží“.



Ilegální recyklace

50-80 % IT šrotu z USA končí v Asii. Čína sice dovoz elektronického šrotu zakázala, výhodný obchod ale kvete dál.



Zpracování odpadu

Při recyklaci se opět spotřebovává energie, která činí cca 9 % celkové spotřebované energie. Ze starých součástek je ale možné získat materiál na výrobu.

IT produkty?

Zdroje: Hmotnost je důležitá pro ekologii

Počítače jsou velkým žroutem energie. Průměrný počítač jen při své výrobě vyprodukuje 1 850 kg oxidu uhličitého (CO₂). Velký podíl na tom mají polovodičové čipy. K výrobě 2 g čipu se spotřebuje 1,3 kg fosilních paliv. Pro představu – než moderní automobil vyprodukuje stejné množství CO₂, musí ujet více než 15 000 km.

Při výrobě hrají roli i zákony na ochranu životního prostředí té které země. I proto dokáže Čína produkovat velmi levné produkty, protože si tamní firmy nelámou hlavu s tím, jak moc zamořují ovzduší nebo špiní vodu. V sousedním Japonsku jsou zákony na ochra-

nu životního prostředí mnohem přísnější. Náklady spojené s ekologickým chováním pak výrobci promítnou do koncových cen.

V zemích, které si uvědomují potřebu ochrany životního prostředí, se již myslí na úsporu jak během výroby, tak během transportu. Například nový Blu-ray přehrávač Sony BDP-S350 je o 55 % menší než jeho předchůdce DBP-S300. Díky tomu i obal může být poloviční a při transportu tohoto přehrávače se ušetří 42 % emisí CO₂. Tuto strategii Sony nazývá „3P“ – produkt, proces a planeta. Výsledkem by mělo být maximální možné omezení CO₂. Pro Sony to má kromě ekologického hlediska

i ekonomické výhody. Firma tím ušetří náklady na přepravu.

Životnost počítačů je 5–6 let. Jenže co se stane s počítačem, až doslouží? Je třeba jej ekologicky zlikvidovat. A to opět stojí energii. Počítač nebo notebook musí být ručně demontován na součástky, které mohou být velkou zátěží pro životní prostředí. Kromě PC zatěžují prostředí i další IT přístroje, jako jsou třeba tiskárny nebo mobilní telefony. Tyto přístroje bývají ekologicky recyklovány z 5 až 50 %. Přesná čísla nejsou k dispozici, protože staré počítače se často nelegálně vyvážejí do zemí třetího světa, kde nejsou přísné zákony na ochranu životního prostředí.