

☐ Čo je to digitálny odpad, ako ho vytvára naša online aktivita a ako ho obmedziť?

25.9.2026 - | NAY a.s.

Staré fotky, nepoužívané aplikácie, zabudnuté e-maily či nadbytočné dopyty na AI generujú obrovský digitálny smog. Hoci je tento odpad neviditeľný, ukladá sa na masívnych serveroch po celom svete, ktoré spotrebúvajú gigantické množstvo elektriny a vyžadujú si infraštruktúru, ktorá drancuje neobnoviteľné zdroje Zeme. Zistite, ako neviditeľné dáta zaťažujú naše životné prostredie a ako začať s efektívnym digitálnym upratovaním ešte dnes.

Čo je digitálny odpad?

Digitálny odpad (niekedy označovaný aj ako **digitálny smog**) sú všetky nadbytočné, duplicitné, staré alebo neaktívne dáta, ktoré nepoužívame, ale napriek tomu sú natrvalo uložené v digitálnom priestore.

Každé takéto dátové úložné centrum beží **24 hodín denne, 7 dní v týždni** a vyžaduje si obrovské množstvo elektrickej energie nielen na samotný chod počítačov, ale najmä na ich masívne **chladenie**. Na ich výrobu a údržbu sa navyše spotrebúvajú **cenné neobnoviteľné zdroje a kovy vzácných zemín**. Naša neustála online bdelosť tak priamo zvyšuje emisie skleníkových plynov a **prehlbuje klimatickú krízu**.

Na rozdiel od klasických smetí ide o **neviditeľný odpad**, preto si jeho **enormný environmentálny dopad** na našu planétu veľmi málo alebo skôr vôbec neuvedomujeme.

Najčastejšie druhy digitálneho odpadu

- **Tmavé „dark“ dáta:** Súbory, zálohy a systémové záznamy, ktoré firma alebo jednotlivец raz vytvorili, uložili a odvtedy ich nikto nikdy neotvoril.
- **Staré e-maily a prázdne schránky:** Nevyžiadaná pošta (spam), newslettery, tisíce prečítaných správ či e-maily s veľkými prílohami, ktoré rokmi len zabierajú miesto.
- **Duplicitné súbory:** Rovnaké fotky, videá alebo dokumenty uložené na viacerých miestach naraz.
- **Nepoužívané aplikácie a webové stránky, staré účty na weboch:** Mŕtve projekty a staré dáta visia na serveroch a zbytočne spotrebúvajú elektrinu.
- **AI balast:** Uložená história promptov, obrázkov (nepodarkov), vygenerovaných súborov atď.

Ako vzniká digitálny odpad?

Na tvorbe a zväčšovaní digitálneho smogu sa aktívne zúčastňuje každý z nás. Často si ani neuvedomujeme, koľko digitálneho odpadu denne vyprodukujeme a uchováame. Najčastejšie ide o:

- **Zabudnuté e-maily:** tisíce newsletterov, potvrdení o doručení, spam, rozpísané koncepty, ktoré už nikdy nedopíšeme, maily s veľkými prílohami, ktoré si viac nepozrieme atď.

- **Fotky a súbory:** Takmer identické fotky jednej veci či osoby z každého uhla, rozmazané alebo nevydarené videá, záznamy, ktoré si už ale nikto znova nepustí a fotky, ktoré si nikto nepozrie. Patria sem aj uložené a zálohované súbory a pracovné, študijné dokumenty a pod.
- **Nepoužívané aplikácie:** Aplikácie, hry, návody, nástroje, ktoré sme si stiahli a použili nanajvýš raz, stále spotrebúvajú dáta, aj keď ich nepoužívame.
- **Mŕtve účty, profily:** Fóra, e-shopy či sociálne siete, ktoré nenavštevujeme alebo sme na ne zabudli, stále na pozadí „žijú“ a majú nemalú (s)potrebu energie.
- **Zbytočné využívanie AI:** Generovanie veľkého množstva obrázkov a textov „len tak“, nepresné prompty a ich vylepšovanie, frázy, ktoré vytvárajú zbytočné odpovede. Rýchlosť generovania masívne zahlcuje úložiská.

Umelú inteligenciu využívame veľmi často **neefektívne a zbytočne**, pričom spotrebujeme obrovské množstvo energie a výsledky častokrát ihneď „zahodíme do koša“. Napríklad vygenerovanie jedného obrázka pomocou AI spotrebuje približne **tolko energie, koľko vyžaduje plné nabitie vášho smartfónu**.

Ako škodí digitálny odpad životnému prostrediu

Počuli ste už o **uhlíkovej stope**? Ide o pomyselný ľudský podpis na našej planéte, ktorý meria celkové množstvo skleníkových plynov uvoľňujúcich sa do ovzdušia vplyvom činností nášho každodenného života (spôsob dopravy, stravovania, spotreby elektriny atď.).

Produkciou digitálneho smogu vzniká **digitálna uhlíková stopa**, ktorá dnes **globálne tvorí 1,5 - 4 %** z celkového množstva skleníkových emisií a je porovnateľná s emisiami z leteckej dopravy.

Každý e-mail, pesnička na Spotify, video na YouTube alebo fotka na Instagrame fyzicky existujú. Sú uložené na masívnych serveroch v dátových centrách po celom svete. Ukladanie digitálneho odpadu priamo spotrebúva **najvzácnejšie neobnoviteľné zdroje** našej planéty. Aby servery v dátových centrách vôbec dokázali fungovať, musíme zo zeme vyťažiť **drahé a vzácne kovy** ako neodým, zlato, kobalt či tantal, ktorých ťažba často devastuje lokálne ekosystémy. Tieto obrie serverové haly navyše denne spotrebúvajú **milióny litrov pitnej vody** na chladenie a sú poháňané **elektrinou**, ktorá stále z veľkej časti pochádza z **fosílnych palív**. Každý vymazaný e-mail tak v konečnom dôsledku šetrí nielen energiu, ale aj obmedzené nerastné bohatstvo Zeme.

Koľko digitálneho odpadu priemerne vytvorí jeden človek

Žijeme v časoch takzvanej digitálnej obezity. Podľa odhadov **až 60 %** všetkých vyprodukovaných **dát sa už nikdy znova nepoužije**.

Digitálny odpad v súčasnosti prudko navyšuje **AI (umelá inteligencia)**. Každá zbytočne položená otázka umelej inteligencii na odpoveď musí vykonať **miliardy matematických operácií za sekundu**, pričom spotrebuje v priemere **10-krát viac energie ako vyhľadávanie cez Google**, ktoré vám poskytne existujúce stránky s hľadanou témou.

Pre lepšiu ilustráciu enviro záťaže a objemu produkcie digitálnych emisií prikkladáme tabuľku porovnaní:

Digitálne aktivity vs reálna spotreba v domácnosti

Online aktivita	Spotreba cca v kWh	= ekvivalent v bežnom živote
Archivácia 10-tisíc e-mailov v schránke počas 1 roka	19 kWh	úsporná LED žiarovka svietiaci nepretržite 80 dní
1 prompt pre AI (ChatGPT, Gemini)	0,003 kWh	úsporná LED žiarovka svietiaci 20 minút
1 hodina videohovoru s kamerou	0,2 kWh	4 hodiny prevádzky stredne veľkej chladničky
2 hodiny streamovania filmu v Ultra HD (4K)	0,8 kWh	8 litrov uvarenej vody v rýchlovarnej kanvici

5 spôsobov, ako minimalizovať digitálny odpad hneď teraz

- **Triedte svoje dáta a vymažte duplicitné dáta:** Ukladajte si do pamäti a na servery len tie dáta, ktoré skutočne využijete a potrebujete. Na odstránenie duplicitných fotiek a videí môžete využiť aj **vstavané nástroje**, napríklad v **iPhonoch** s iOS (Duplikáty vo Fotkách) aj v **Android** smartfónoch (Vymazať v Google Files), prípadne bezplatný program **ccleaner** pre PC alebo napríklad **DigitalVolcano**, ak potrebujete spraviť generálne upratovanie vo svojom zariadení.
- **Odinštalujte** si staré a nevyužívané aplikácie.
- **Pravidelne upratujte v úložiskách aj e-mailoch:** Odhláste si odber z newsletterov, ktoré nesledujete (odkaz nájdete vždy na konci takéhoto e-mailu), **vysypte kôš a vymažte spam aj rozpísané koncepty**, ktoré už nikdy neodošlete či poznámky, ktoré už ani neviete, na čo sa vzťahujú. Vymažte si správy s veľkými prílohami, skrátka všetko, čo už nepotrebuje.
- **Streamujte v nižšej kvalite a preposielajte veľké prílohy na úložisko (cloud)** nie e-mailom. Nepozerajte filmové a video stream vo vysokom rozlíšení len „na pozadí“ – ide o žrútv energie s vysokým apetítom.
- **Využívajte AI (umelú inteligencia) s rozumom:** Nekladte zbytočné otázky a úlohy, a **naučte sa efektívne písať prompty**. Premazávanie starých dát, histórie vyhľadávani a promptov je riešením aj v tejto oblasti.

Aj spotrebiče produkujú digitálny odpad

Moderné **inteligentné spotrebiče** nám uľahčujú práce a fungovanie v domácnosti každý deň. Ale aj ony si vďaka svojim smart funkciám vyberajú nemalú daň v podobe vytvárania digitálneho odpadu.

Mnohé **smart zariadenia** máme **prepojené so svojimi smartfónmi** a vďaka neustálemu pripojeniu na internet tak generujú nepretržite obrovské množstvá dát, ktoré sa hromadia od používateľov z celého sveta v obrovských dátových centrách, kde spotrebúvajú energiu na ukladanie a chladenie. Ale aj tu existuje niekoľko spôsobov, **ako tento neviditeľný odpad minimalizovať:**

- V nastaveniach v aplikácii zrušte „Zdieľanie diagnostických dát“, resp. odosielanie

analytických výstupov z vášho používania spotrebiča, ak to nevyužívate.

- Vypnite históriu a ukladanie čistení, praní a podobne (ak ich nepotrebuje a nevyužívate), takisto ich nepripájajte na domácu Wi-Fi sieť, ak nepoužívate napríklad ovládanie na diaľku.
- Vypnite nepoužívané smart funkcie na TV a ďalších zariadeniach.
- Ukladajte dáta záznamov z kamier na domáce sieťové úložiská alebo microSD karty.
- Nekupujte zbytočne smart zariadenia, ktoré reálne nevyužijete.

Keď sa vám pokazí napríklad mixér či chladnička, ide o **fyzický elektroodpad**, takzvaný **E-waste**. Zistite, **kde odovzdať elektroodpad**, aby ste ho odovzdali správne.

Aké sú plány do budúcnosti?

Lepšou správou je, že tento druh odpadu vieme uvedomelými krokmi znižovať, resp. produkovať ho menej.

Ekologická **recyklácia dát** a minimalizovanie digitálneho odpadu je hlavnou témou aj mnohých gigantických spoločností, ktoré hľadajú nové technologické riešenia a inovácie najmä v oblasti **chladenia serverov** (už teraz sa využíva napr. imerzné chladenie špeciálnou nevodivou kvapalinou alebo chladenie absorpciou atď.), **znovuvyužitia odpadového tepla a vôd** v rámci mestskej infraštruktúry (prečistená odpadová voda chladí dátové centrá namiesto pitnej vody či vyprodukované teplo z dátových centier slúži na vykurovanie domácností) a **ekologickej likvidácie hardvéru** (nové možnosti recyklácie pevných častí počítačov bez vzniku toxického elektroodpadu) či **výroba častí hardvéru na rastlinnej báze**.

Proti digitálnemu odpadu **bojujú aj samotné AI algoritmy**, ktoré inteligentne riadia chod dátových centier a servery uspávajú, keď nie sú potrebné. Tieto AI systémy zároveň automaticky vyhľadávajú na firemných serveroch duplicity, staré dokumenty či nepoužívané dáta a navrhujú ich na okamžité zmazanie.

Skutočný digitálny detox nespočíva len v odložení smartfónu, ale aj v rozhodnutí nakladať smart s naším neviditeľným odpadom. A preto jedno veľké jaré upratovanie venujme aj nášmu digitálnemu svetu, aby sme uľavili nášmu jedinému domovu – našej planéte.

Súvisiace články:

- **Mikroplasty vo vode: Ako vznikajú a ako ich vieme obmedziť**
- **Mikroplasty v praní**
- **Čo je greenwashing, ako ho spoznať a aké zmeny prináša nová smernica EÚ?**

<https://www.nay.sk/novinky/blog/digitalny-odpad-ako-ho-obmedzit>