

## Novinky zahraniční knihovnické literatury

FEURTET, Jean Marie. Définir et s'appropriier la sobriété numérique: enjeu émergent pour l'Enseignement supérieur et la recherche, cap stratégique pour les bibliothèques [Definovat a osvojit si digitální střídmost: problém, který vzniká ve vysokoškolském vzdělávání a výzkumu, strategické směřování knihoven]. *Ar(arabes)ques: Revue trimestrielle de l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur*. 2023, no. 109 (avril – mai – juin), s. 4–5. ISSN (web) 2108-7016. DOI: 10.35562/arabesques.3409. Dostupný také z: <https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=3409>.



Existence digitálního znečištění a digitálního extraktivismu (*extraktivismus* – proces získávání přírodních zdrojů ze země za účelem prodeje na světových trzích, pozn. red.) jsou nedávným objevem, který je v rozporu s dlouho převládajícími diskursy o „dematerializaci“ (tento výraz vyvolala nekonzistentnost materiální reality, jež je základem digitální technologie; úspory papíru umožňované „digitálními výměnami“ představují ekologické zisky pouze v kontextu určitých dobře definovaných administrativních a komunikačních využití) a údajně ctnostně digitalizace světa. Ve skutečnosti je odhadování a charakterizace ekologické stopy digitální technologie složité. Analýza souvisejících životních cyklů (například opravitelnost a index trvanlivosti zavedený zákonem AGEZ z 10. února 2020) je možná natolik, nakolik jsou potřeby a kauzální jevy (optimalizace práce a organizace, komunikace, obchod, zábava) složité; ale celková zjištění jsou velmi jasná, zejména od roku 2018, kdy byla ve Francii zveřejněna zpráva *think tanku* SHIFT (Le Shift project, <https://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift/>). Samotná výroba elektronických zařízení představuje drtivou většinu vyvolaných dopadů (jednoduchý dvoukilogramový počítač vyžaduje těžbu a využití 800 kg rud, fosilních zdrojů a sladké vody, výrobní fáze terminálů soustřeďuje přibližně 70 % digitální uhlíkové stopy ve Francii); až do konce životnosti je charakteristická velmi nízkou mírou cirkularity a rekordní úrovní zastarávání (technické, softwarové, psychologické), což představuje desítky miliard již vyrobených digitálních zařízení po celém světě, obrovské socio-ekologické náklady, které se zdaleka neomezují na fázi využití (viz např. <https://www.fresquedunumerique.org/sources.html>). Tyto stále hmatatelnější fyzické reality a stále lépe měřené trajektorie se kombinují s produkcí nehmotných negativních společenských jevů (dezinformace a sociální digitální bubliny, kybernetická závislost, audiovizuální ultrakonzumerismus, návykové používání obrazovek, špatné a nadměrné informování, informační únava atd.) a společenské a geopolitické zlomy, které také tvoří temnou stránku digitální technologie. Ambivalence *farmakonu* (koncept Bernarda Stieglera – Technologie a čas – poukazující na schopnost technologie představovat lék nebo jed, obdytíšť nebo „obětního beránka“), překračující řadu prahových efektů, plně neovysvětluje „gordický ekologický uzel“ digitální skutečnosti: klíčový sektor současného ekonomického systému prostupuje všemi oblastmi společnosti jako informační prostředek a organizační médium.

Při současném tempu životních cyklů daného sektoru by se digitální zdroje mohly vyčerpat do poloviny 21. století. Je tedy třeba zabránit dezorganizaci, která by nastala v důsledku náhlého zřícení páteře současného *technotopu* (společné technické prostředí a systém, ve kterém se lidé neustále vyvíjejí), a to společným definováním potřeb a priorit. Jako odpověď na excesy stavu „opojení“ (zde technologického) se střídmost zaměřuje na dosahování žádoucích efektů čerpáním z filozofických zdrojů šetrnosti a obecného

dobra. Vyžaduje politiku přidělování zdrojů s ohledem na jejich nedostatek nebo vyčerpání, politiku odlišující se však od úspornosti (což je reakce restrikcemi bez obecné změny kurzu) a s předpokladem celkové spravedlnosti. K problému nelze proto přistupovat pouze z úhlu „eko-gesta“ (které je přesto zásadní, ale jen v organizované, sdílené a správně situované formě) a omezení provozních energetických toků.

Knihovny již léta podněcují propojení mezi digitální odolností a environmentálními problémy prostřednictvím otevírání dat, propagace interoperability a *open source*, designu a ekodesignu stránek a služeb. Jako centra učení a zprostředkování, ústřední aktéři inkluze, výkladní skříně nebo hybatelé „zelených kampusů“ (vzhledem k velkému dopadu, který představuje výroba a obnova zařízení, viz např. aktivity sdružení CIR-SES – <https://www.cirses.fr/article28.html>), jako centra digitálních zdrojů nebo knihovny objektů (věcí – půjčka, zprostředkování, kolektivní poskytování infrastruktury, terminálů a zdrojů) jsou nebo se musí stát základními kameny digitální střídmosti a její realizace ve společnosti, zejména mezi studenty.

Pozn. red.: *Autor pracuje v nové komisi Sdružení francouzských knihovníků (ABF) pro otázku životního prostředí nazvané „Zelené knihovny“ (Bibliothèques Vertes) založené v létě 2022 (více na <https://www.abf.asso.fr/4/210/981/ABF/bibliothèques-vertes>); komise si stanovila tyto cíle: dokumentovat a propagovat stávající zelené iniciativy v knihovnách; zvyšovat mezi knihovníky povědomí o otázkách životního prostředí a udržitelného rozvoje; podporovat knihovny ve snižování jejich ekologické stopy; podporovat knihovny při vytváření nebo vývoji projektů na toto téma s cílem zvýšit povědomí o něm mezi jejich uživateli; identifikovat dodavatele nabízející ekologicky odpovědné produkty nebo materiály; navrhovat témata pro reflexi, studijní dny, konference apod.*

**HANNA, Richard. Comment réduire l'empreinte environnementale du numérique public? [Jak snížit ekologickou stopu digitálních veřejných služeb?]. *Ar(ables)ques: Revue trimestrielle de l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur*. 2023, no. 109 (avril – mai – juin), s. 6–7. ISSN (web) 2108-7016. DOI: 10.35562/arabesques.3416. Dostupný také z: <https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=3416>.**

Francouzské ministerstvo pro vysoké školství a vědu řídí od roku 2020 meziresortní misi pro ekologickou odpovědnost, a to v zájmu realizace plánu snížení dopadů digitálních aktivit na životní prostředí, přičemž vlajkovou lodí je omezení obnovy zařízení.

Skrytou tvář digitální technologie je mega-infrastruktura, která je s příchodem internetu na konci minulého století nyní globální: terminály, drátové sítě, podmořské kabely, antény, servery, datová centra atd.

Podle francouzských zdrojů (Shift Project – <https://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift/>, Green IT – <https://www.greenit.fr/empreinte-environnementale-du-numerique-mondial/>) dnes digitální technologie představují 3 až 4 % celosvětových emisí skleníkových plynů (GHG – *greenhouse gases*). Na francouzské úrovni je jeho podíl na národní uhlíkové stopě 2,5 % (podle studie Ademe-Arcep – <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiqués.html>). Tento podíl je možná skromný ve srovnání s jinými odvětvími, jako je doprava nebo potravinářství, růst digitálního využití ale vyvolává otázky. Podle zprávy o ekologické stopě digitální technologie, zpracované pro francouzský Senát, by se emise skleníkových plynů z digitální technologie mohly výrazně zvýšit, pokud se nic neudělá pro snížení stopy: zvýšení o 60 % do roku 2040, neboli o 6,7 % skleníkových plynů jen ve Francii. Navíc digitální technologie spotřebovává mnoho kovů s ekologickými problémy (narušení klimatu, znečištění půdy, vzduchu a vody, spotřeba vody atd.) a sociálními problémy (pracovní podmínky, dětská

práce, dopad na zdraví...), které to generuje. Fáze výroby terminálů představuje 70 % digitální uhlíkové stopy ve Francii, uvádí stejná zpráva Senátu.

V oběžníku předsedy vlády z 25. února 2020 se stát zavázal k ekologicky odpovědným veřejným službám, zejména pokud jde o digitální technologie: „Stát vyvíjí strategii ke snížení veřejné digitální stopy“. Veřejné zakázky jsou uznávány jako účinný prostředek podpory veřejných politik v sociálním a environmentálním ohledu.

Od roku 2020 proto hodnocení a zlepšování vlivu digitální veřejné správy na životní prostředí koordinuje meziresortní komise pro ekologickou odpovědnost (tzv. MiNumEco, <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/a-propos/>). V roce 2022 všechna ministerstva přijala akční plán pro snížení dopadů svých digitálních aktivit na životní prostředí – opatření zaměřená na informovanost, školení, snížení nadměrného vybavení, prodloužení doby používání zařízení, opětovné použití zařízení nebo vytvoření „ekokonceptce“ digitálních služeb.

Kromě podpory správních orgánů zpracovala komise MiNumEco rámcové dokumenty, které byly publikovány pod otevřenou licencí a jsou tedy přístupné všem, přičemž se opírá o bohatou síť aktérů: státní nákupní oddělení, organizace jako Ademe, Inria, EcolInfo CNRS, Institut du numérique responsable, Halte a l'Obsolescence Programmée, stejně jako ministerstva, veřejné či soukromé organizace.

Je vypracován průvodce „Dobrá praxe pro digitální odpovědnost v organizacích“ (*Bonnes pratiques Numérique responsable dans les organisations*, <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/bonnes-pratiques/>), který soustřeďuje témata zaměřená na zlepšení digitálních aktivit organizace: strategie a řízení, povědomí a školení, měření a hodnocení, snižování nákupů, udržitelné nakupování a používání, návrh digitálních služeb, serverovny a datová centra, ukončení používání, opětovné použití a správa OEEZ (odpadní elektrické a elektronické zařízení; francouzská zkratka DEEE – *déchets d'équipements électriques et électroniques*). Mnoho ministerstev a veřejných organizací vytvořilo své akční plány a stanovilo ukazatele pro monitoring na základě doporučení v této příručce. Další dokument, „Praktický průvodce pro odpovědné nakupování zařízení pro digitální technologie“ (*Le Guide pratique pour des achats numériques responsables*, <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/guide-pratique-achats-numeriques-responsables/>) je zaměřen na kupující, kteří chtějí do svých nákupů a trhů začlenit environmentální a sociální doložky.

Byl vypracován „Obecný rámec pro ekodesign digitálních služeb“ (*Référentiel général d'écoconception de service numérique*, RGEN – <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/>), jedná se o vzdělávací nástroj i prostředek pro ověřování shody digitální služby. Rámec obsahuje 79 kritérií, všechna ověřitelná, generická a nadčasová. Cílem ekodesignu a tohoto rámce je především snížit míru zastarávání digitálních zařízení, a také (mimo jiné) jasně definovat podmínky dlouhodobé archivace (redukce objemu uložených dat, redundance dat) a strategie redukce (*suppression*) atd.

Vzhledem k dopadům digitální technologie na životní prostředí je nezbytné prodloužit životnost těchto zařízení. Operační systémy, software a digitální služby jsou stále náročnější na IT zdroje. Uživatelé jsou v pokušení měnit hardware stále častěji. Jednou z cest boje proti softwarově vyvolanému zastarávání hardwaru je ekodesign digitálních služeb. Problémy digitálního životního prostředí však někdy narážejí na protichůdné příkazy spojené s kybernetickou bezpečností a ochranou dat. Mezi těmito různými subjekty však existují synergie, které již byly zdokumentovány: minimalizace dat a funkcí, kontrola a suverenita systémů a dat, soulad s normami, přístup k životnímu cyklu, přístupy neustálého zlepšování atd. Dopady digitální technologie na životní prostředí a prostředky k jejich zmírnění jsou nyní známy. Je především naléhavé zaměřit se na opatření ke snížení počtu a frekvence obnovy zařízení.

**ROBERT, Michael. Comprendre les enjeux de la sobriété numérique [Pochopení výzev digitální střídmosti].** *Ar(abes)ques: Revue trimestrielle de l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur*. 2023, no. 109 (avril – mai – juin), s. 8–9. ISSN (web) 2108-7016. DOI: 10.35562/arabesques.3410. Dostupný také z: <https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=3410>.

Již v roce 1949, tedy dlouho před vznikem digitální společnosti, byla publikována práce Henryho Fairfielda Osborna (Jr.) „Drancovaná planeta“ (orig. *Our Plundered Planet*), která upozornila na rizika vyčerpání přírodních zdrojů. V roce 1972 nás zpráva Meadows o mezích růstu v omezeném světě upozornila na ekologické důsledky ekonomického růstu vzhledem k omezeným zdrojům a demografickým změnám. Vznikl koncept udržitelného rozvoje, aby se sladily ekonomické, sociální a environmentální aspekty atd. Je potvrzena potřeba jednat se zaměřením na příčiny změny klimatu, zejména snižováním globálních emisí skleníkových plynů. V roce 2022 vypracovala pracovní skupina vedená Jeanem Jouzelem zprávu s názvem „Zvyšování povědomí a školení o otázkách ekologické transformace a udržitelného rozvoje ve vysokoškolském vzdělávání 1“, která v roce 2023 vedla k vypracování „Akčního plánu pro oblast klimatu a biologické rozmanitosti v zájmu ekologické transformace na vysokých školách a ve výzkumu“ (*Plan d'action Climat- Biodiversité pour l'ESR au service de la transition écologique*, <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/sensibiliser-et-former-aux-enjeux-de-la-transition-ecologique-dans-l-enseignement-superieur-83888>).

Digitální technologie paradoxně poskytuje relevantní řešení pro podporu ekologického přechodu: monitoring, analýzy v reálném čase, řízení, modelování, optimalizace... – zejména pro teritoria, ekonomický a průmyslový sektor a oblasti použití jako je zdravotnictví nebo zemědělství. Bez digitální technologie by sledování našeho životního prostředí nedosáhlo současné úrovně. Rozuměli bychom fyzikálním jevům, které nás obklopují, jako jsou otázky týkající se života a zdraví? „Jed i protijed“ – digitální ekosystém je zdrojem hrozeb i příležitostí.

Rostoucí dopady digitálního světa souvisí především s nárůstem množství objektů vyrobených ve světě za posledních čtyřicet let, které již dosahují řádu několika desítek miliard. Propojené objekty se množí závratnou rychlostí: kamery, hlasoví asistenti, připojené hodinky, drony, senzory atd. Nové aplikace a služby vyvinuté bez limitujících předpisů omezujících zneužívání vedly k užitečným přístupům pro společnost (zdraví, vzdělání, každodenní život), ale také s aplikacemi jako *metaverse* nebo autonomní automobilové vozidlo, které budou „černými děrami“ spotřeby dat a energie. Stejně jako u energetiky nebo vodního hospodářství musí být datové toky regulovány, například kvótami vedoucími ke snížení průtoku nebo vyšší cenou v případě překročení.

Pro výrobu zařízení s významnými environmentálními a sociálními dopady je třeba vytěžit obrovské množství rud, přičemž zdroje kovů a fosilních paliv se stávají vzácnějšími, některé jsou problematické z důvodu toxicity (například kobalt, který se nachází v připojených digitálních předmětech nebo bateriích); již jejich těžba způsobuje značná zdravotní rizika pro obyvatelstvo nacházející se v dotčených oblastech. Recyklace není dostatečně účinná a navíc některé materiály není možné recyklovat donekonečna kvůli degradaci jejich vlastností. Zatímco čekáme na výrazný pokrok v průmyslové recyklaci, musíme naše zařízení udržovat co nejdéle a při nákupu věnovat pozornost indexu opravitelnosti. Je také nezbytné přehodnotit metody navrhování a výroby digitálních objektů. Ekodesign tedy spočívá v přidání environmentálních specifikací k technickým a funkčním specifikacím, to znamená – pro ekvivalentní výkon – minimalizaci dopadů na životní prostředí, přechod k oběhové (cirkulární) ekonomice. Metodika pro kvantifikaci dopadů existuje, je to analýza životního cyklu. Adekvátně se vyvíjí i francouzská legislativa, jak

dokládá zákon č. 2021–1485 z 15. listopadu 2021 zaměřený na snížení ekologické stopy digitální technologie ve Francii.

Naše osobní a profesionální chování se nyní musí přizpůsobit. Omezit svoje nákupy na skutečné potřeby a nepodléhat touhám podmíněným marketingem produktu. Informace pro občany musí být také jasnější a transparentnější, včetně informování o kritických složkách materiálů a jejich původu, výrobě a jejím uhlíkovém dopadu, indexu opravitelnosti; zároveň nabízet účinnou údržbu a delší záruční lhůty.

V této souvislosti hrají univerzitní knihovny důležitou roli. Sledování ukazatelů sdílených univerzitními knihovnami, od místních (měření spotřeby elektřiny) po národní (začlenění údajů spojených s akcemi střídmosti do národní statistiky vysokých škol), by například umožnilo sledovat vývoj využití zařízení v čase a tak stanovit realistické cíle, které splňují výzvy ekologické transformace a udržitelného rozvoje.

Zpracovala: PhDr. Anna Machová