

... Překlad a komentář Markéta Nováková

DOPA-MINING: PROČ MOZKY NAŠICH DĚTÍ PROHRÁVAJÍ V BITVĚ O POZORNOST S ALGORITMY

Stojím v první linii jako třídní učitelka prváků na střední škole a každý den sleduji neviditelný souboj o pozornost svých žáků. Vidím chytré mladé lidi, jejichž ruka instinktivně šmátrá po mobilu ve vteřině, kdy narazí na složitější úkol. Není to lenost, ale výsledek fascinujících a zároveň znepokojivých změn v jejich mozku. V následujícím komentovaném překladu studie britské neurovědkyně Laury Elin Pigott společně nahlédneme pod kapotu fenoménu *dopa-miningu*. Jako budoucí metodička prevence věřím, že pochopení biologických mechanismů, které zneužívají dnešní algoritmy, je prvním krokem k tomu, abychom dětem pomohli získat kontrolu nad jejich vlastní myslí zpět.

Dopaminová past: Proč mozek nerozliší lajk od drogy

Uspokojení, které se dostaví po nekonečném scrollování videí na TikToku nebo po impulzivním nákupu v e-shopu, připomíná úlevu, kterou cítíme, když si poškrábeme svědivé místo. Přesně takhle vypadá dopamin v akci – chemický posel v našem mozku (neurotransmitter), který je zodpovědný za pocit odměny a úspěchu. Ať už jde o sledování virálních videí nebo nové koníčky, dopamin v nás vyvolává pocit vítězství, který nás nutí vracet se pro další dávku tohoto pocitu.

Spoléhání se na tyto dávky dopaminu však může vést k trvalým změnám v mozku, a to zejména u dospívajících a mladých dospělých. Právě tím se zabývá autorčin tým na univerzitě London Southbank. Zkoumali, které oblasti mozku a která nervová spojení se mění v důsledku nadměrného používání sociálních sítí – neboli pod vlivem fenoménu, kterému říkáme „dopa-mining“ (těžba dopaminu).

Výraz dopa-mining neboli „těžba dopaminu“ mi okamžitě připomněl atmosféru u nás na chodbách i ve třídách o přestávkách. Studenti dnes neprocházejí sítě primárně pro zábavu; spíše jako horníci dolují drobné dávky úlevy, aby přehlušili nudu nebo školní stres. Z pohledu učitelky pak v hodinách vidím přímý důsledek: jakmile úkol vyžaduje delší soustředění a odměna nepřichází okamžitě, mozek zvyklý na tuhle snadnou „těžbu“ prostě odmítne spolupracovat.

Z okénka metodičky prevence:

Mozek v digitální pasti

Když studentům řeknu, že lajk na Instagramu vyvolá v mozku stejnou chemickou reakci jako dávka drogy, třídou se rozhostí hrobové ticho. Biologie nelže: centrum odměny v mozku nerozlišuje mezi obrazovkou a zakázanou látkou.

Jako učitelé a rodiče musíme přestat mluvit o nevychovanosti nebo slabé vůli. Student s telefonem v ruce nebojuje s nudou, ale

s chemickou bouří, která mu další video prodává jako otázku přežití. Místo neúčinných zákazů musíme začít učit digitální sebeobranu – dřív, než se jejich mozek v této dopaminové smyčce definitivně uzavře.

Používání sociálních sítí aktivuje v mozku stejná centra jako jiné závislosti, například drogy, alkohol nebo hazardní hry. Vědci zjistili, že pokaždé, když obdržíte oznámení, lajk nebo sledujete video, které vás baví, spustí se ve vašem mozku systém odměn (tzv. nucleus accumbens). Je to ten samý systém, díky kterému cítíme potěšení, když vyhrájeme peníze nebo jíme svou oblíbenou sladkost. Má to ale jeden háček: čím více sociální sítě používáte, tím těžší je pro váš mozek jim odolat. Je to jako byste svůj mozek trénovali k tomu, aby tyto dávky dopaminu vyžadoval – úplně stejně jako u klasické závislosti.

Z okénka metodičky prevence:

Proč pevná vůle selhává?

Jako metodička prevence se často setkávám s tím, že dospělí – rodiče i učitelé – vnímají neustálé kontrolování mobilů jako projev drzosti nebo nedostatku disciplíny. Ale když pochopíme, že mozek studenta v tu chvíli bojuje se stejným mechanismem, jaký pohání závislost na automatech nebo hazardu, musíme náš přístup změnit.

Snažím se studentům vysvětlit, že jejich mozek se právě teď nachází v nejcitlivější fázi svého vývoje. Pokud ho neustále „krmí“ těmito snadnými dávkami dopaminu, pře-





Shutterstock

Digitální trenážer nesoustředěnosti: Fenomén patnáctisekundových injekcí

Zatímco Instagram jako takový nutí hledat uznání, TikTok a reels (krátká videa napříč všemi platformami) jdou ještě dál – útočí přímo na schopnost udržet pozornost. Formát nekonečného proudu patnáctisekundových videí je pro dospívající mozek v podstatě „digitálním kokainem“. Lze je také popsat jako „digitální jednohubky s vysokým obsahem cukru“ nebo „nekonečný proud patnáctisekundových dopaminových injekcí“. Dnešní generace nežije jen na sociálních sítích, ona žije v reels – nekonečné smyčce krátkých videí, která jsou navržena tak, aby mozek ani na vteřinu nepustila z dopaminového sevření. Zatímco u klasického příspěvku se student aspoň na chvíli zastaví a přečte si text, u reels (nebo TikToků) jen bezmyšlenkovitě odklepává další a další vizuální stimul. Je to v podstatě digitální trenážer nesoustředěnosti, který studenty učí, že cokoli delšího než půl minuty je nuda, kterou nestojí za to sledovat.

stává si vážit radosti z věcí, které vyžadují úsilí. Naším úkolem není jen brát jim telefony z ruky, ale pomoci jim pochopit, že každé zbytečné kliknutí je v podstatě souhlas s tím, aby jejich mozek někdo jiný trénoval k nesvobodě.

Biologické nůžky: Jak neustálé scrollování prořezává mozek

Napadlo vás někdy, proč jsou sociální sítě tak návykové? Je to proto, že váš mozek začíná s ‚prořezáváním‘ (neboli selekcí) neuronů. Je to trochu jako ořezávání přebytečných větví na stromě – cílem je, aby se ‚cesta odměny‘ v mozku stala rychlejší a efektivnější.

Tato biologická optimalizace má však v prostředí dnešních škol svou stinnou stránku. Jako učitelka vnímám, že tento proces „ořezávání“ dospívajícím paradoxně bere nástroje, které budou v životě nutně potřebovat. Pokud totiž mozek vyhodnotí hluboké soustředění, trpělivost při řešení problému nebo schopnost snášet ticho jako ‚nepoužívané větve‘, jednoduše je odstraní. V našich hodinách se pak setkáváme se studenty, jejichž schopnost dojít k cíli po křivolaké cestě náročnějšího úkolu je prakticky pryč.

Zní to efektivně, ale ve skutečnosti to vůbec není dobrá zpráva. Kratší nervová dráha sice znamená, že váš mozek ‚ucítí‘ odměnu rychleji, ale výzkumy potvrzují, že vás to zároveň činí impulzivnějšími a oslabuje to vaši schopnost přestat se scrollováním. Postupem času může toto ‚prořezávání‘ dokonce zmenšit objem ur-

čitých oblastí mozku, jako jsou amygdala a nucleus accumbens – tedy center, která jsou klíčová pro ovládání emocí a rozhodování.

Fyzické oslabení vůle: Když „brzdy“ v hlavě přestanou fungovat

Tento vědecký poznatek vrhá úplně jiné světlo na to, co v hodinách často nazýváme „nesoustředěností“. Nejde o to, že by studenti nechtěli pracovat, ale jejich biologický „brzdový systém“, v tomto případě schopnost seberegulace a využití exekutivních funkcí, které nám umožňují ovládnout impulzy, je vlivem digitální stimulace fyzicky oslabený. Pokud se oblasti zodpovědné za rozhodování zmenšují, nemůžeme se divit, že je pro naše studenty téměř nemožné odložit telefon, i když vědí, že by měli psát zápis do sešitu nebo se učit slovíčka. Jako pedagogové zde už nebojujeme jen s nepozorností, ale s mozkiem, který postupně ztrácí schopnost říct „dost“.

Mimochodem můžou sociální sítě za naše úzkosti?

Zaregistrovali jste někdy, že se po hodinách strávených na Instagramu nebo Snapchatu cítíte úzkostněji nebo pod psa? Nejste v tom sami. Studie potvrzují, že lidé trávící na sociálních sítích hodně času mají větší sklon pocítovat stres, úzkost, nebo dokonce depresi. Proč? Protože aplikace jako Instagram jsou navrženy tak, aby vás nutily neustále hledat potvrzení vlastní hodnoty u ostatních. Když pak nedostanete lajky nebo komentáře, ve které jste doufali, přímo to zasahuje vaše sebevědomí.

Z okénka metodičky prevence:

Digitální trh s vlastní hodnotou

Jako metodička prevence, a především učitelka vidím v tomto bodě největší tragédii dnešního dospívání. Studenti se stali nedobrovolnými účastníky veřejné dražby na vlastní sebevědomí, která běží 24 hodin denně. Instagram a Snapchat nejsou jen aplikace – jsou to sofistikované nástroje, které učí děti, že jejich hodnota je definována počtem srdíček od lidí, na kterých jim často ani nezáleží.

V hodinách prevence tomu říkáme „hlad po digitálním potlesku“. Je to nebezpečná past: pokud student nenastřádá dostatek lajků, jeho mozek to nevyhodnotí jako technickou chybu algoritmu, ale jako sociální vyloučení. To spouští reálnou stresovou reakci, stejnou, jakou cítili naši předci, když je vyhnali z tlupy. Jenže v digitálním světě se tato „oprava sebevědomí“ odehrává v kapse každého dospívajícího několikrát za hodinu. Jako pedagogové musíme pochopit, že úzkosti našich žáků nejsou projevem slabosti, ale přirozenou reakcí na prostředí, které je designováno k tomu, aby je udržovalo v permanentní nejistotě.

Na druhou stranu lidé, kteří sociální sítě používají méně často, uvádějí, že se cítí sebevědoměji a méně se trápí tím, co si o nich myslí ostatní. Kolikrát už jste si sami slíbili „ještě pět minut“, zatímco jste před spaním scrollovali v posteli, abyste po chvíli zjistili, že uplynula celá hodina?

Z okénka metodičky prevence:

Bitva o ukradený čas a vlastní hodnotu

V tom vidím největší paradox: digitální svět, který slibuje spojení s ostatními, nás ve skutečnosti vězí v izolaci našich domovů a nejistotě. Ten pocit „ukradené hodiny“, o které autorka článku píše, je přesně ten moment, kdy náš brzdový systém prohrál boj s algoritmem. Přesně proto se snažím studentům ukazovat, že každá minuta, kterou získají zpět od reels a TikToků, je investicí do jejich vlastního klidu. ▶

„Znáte ten prázdný pohled svého dítěte, když ho vyrušíte od mobilu? Ten moment, kdy se zdá, že vás ani nevnímá, nebo reaguje nečekanou agresí? Není to jen pubertální vztek. Je to výsledek neviditelné bitvy, která se odehrává v jeho hlavě. Jako učitelka denně vidím, že naše děti nejsou „rozbítené“, jen jejich mozky čelí technologickým, na které evoluce nikoho z nás nepřipravila.“

► Když odložíme telefon, nepřicházíme o svět – naopak, získáváme zpět schopnost určovat si vlastní hodnotu bez ohledu na to, kolik lidí nám ji zrovna „olajkvalo“.

Sociální sítě jsou navrženy tak, aby vás udržely v šachu, podobně jako hazardní hry nebo alkohol. Každé oznámení, lajk i komentář spouští dopamin, což neustále ztěžuje možnost přestat. Vědci pro tento jev používají termín „delay discounting“ (časové znehodnocení odměny). Jde o stav, kdy mozek upřednostní okamžitou, i když malou odměnu (scrollování) před něčím důležitějším, co přinese ovoce až později – jako je studium, spánek nebo i skutečné setkání s přáteli.

Krádež vnitřního ticha a ohrožená identita

Pochopení vlivu sociálních sítí na mozek je jen začátek. Dalším krokem ve výzkumu je zjistit, jak tyto platformy narušují náš „klidový režim mozku“ (tzv. Default Mode Network neboli DMN). Je to systém, který je aktivní, když se nesoustředíme na konkrétní úkol – například když probíhá takzvané denní snění, bloumáme v myšlenkách nebo přemítáme o životě.

Autorka spolu se svým týmem nyní pomocí EEG zkoumá, zda nadměrné používání sociálních sítí tento systém nenarušuje. Proč je to důležité? DMN hraje klíčovou roli v tom, jak vnímáme sami sebe, jak se rozhodujeme a jak regulujeme své emoce. Pokud je tento systém narušen, mohlo by to vysvětlit, proč mají někteří uživatelé potíže s pozorností, sebeovládáním a udržováním zdravých návyků. Dobrou zprávou je, že se sociálních sítí nemusí nikdo vzdát úplně. Důležité je ale uvědomění si toho, jak sociální sítě na mozek působí, a to je

Pět věcí, které musíme vědět, než jim znovu řekneme: „Odlož ten mobil!“

- 1. Mozek na „pervitinu“:** Algoritmy spouští stejný dopamin jako tvrdé drogy. Student s mobilem nebojuje s nudou, ale s chemickou závislostí.
- 2. Vypnuté brzdy:** Neustálé scrollování oslabuje centra mozku zodpovědná za sebeovládání. Studenti pak fyzicky neumí přestat, i když chtějí.
- 3. Těžba pozornosti (Dopa-mining):** Mozek se pod tlakem aplikací „přepojuje“. Posiluje dráhy pro rychlou zábavu, ale doslova ořezává ty pro hluboké soustředění a učení.
- 4. Krize sebevědomí:** Hledání „digitálního potlesku“ (lajků) dělá z dospívání veřejnou dražbu na vlastní hodnotu, která vede k úzkostem a stresu.
- 5. Ztracené ticho:** Bez chvil nudy a klidu mozek ztrácí schopnost sebereflexe a kreativity. Ticho není nepřítel, ale prostor pro růst osobnosti.

prvním krokem k tomu, abychom nad ním my i naše děti získali zpět kontrolu.

Z okénka metodičky prevence: Krádež vnitřního ticha

Já osobně vnímám narušení tohoto „klidového režimu“ jako jeden z největších neviditelných problémů dnešních studentů. DMN je v podstatě prostorem pro kreativitu a vnitřní dialog. Když studentům každou volnou vteřinu (o přestávce, na zastávce, před spaním) vyplní pípnutí mobilu, jejich mozek nikdy nepřepne do tohoto důležitého režimu údržby a reflexe.

V hodinách, ale i mimo ně se proto snažím studentům trpělivě vysvětlit, že nuda a ticho nejsou nepřátelé, které je nutné okamžitě popravít scrollováním. Naopak – ticho je moment, kdy mozek uklízí digitální odpad a buduje jejich vlastní identitu. Skutečná digitální svoboda totiž nespočívá v smazání všech aplikací, ale v odhodlání vědomě chránit svůj vnitřní prostor před

všudypřítomným digitálním hlukem. Prvním krokem k osvobození je pochopit, že náš mozek patří nám, a ne algoritmům, které se ho snaží vytěžit do poslední sekundy pozornosti.

Poznámka

Tento materiál vznikl jako komentovaný překlad článku „Social media rewires young minds – here's how“, jehož autorkou je Laura Elin Pigott – uznávaná neurovědkyně, výzkumnice a vedoucí oboru na London South Bank University. Původní text byl publikován na serveru The Conversation pod licencí Creative Commons (CC BY-ND).

Laura Elin Pigott se ve svém výzkumu specializuje na kognitivní neurovědu a vývoj lidského mozku.

Český překlad a autorské komentáře z pohledu pedagogické praxe a prevence zpracovala Markéta Nováková.

