Návykové digitální technologie, autonomie a soukromí

AT konference 2026

Jana Michailidu

Jsem závislá na Duolingu

Vzdělávací aplikace navržená tak, aby pomáhala.
Přesto v ní najdeme stejné návykové mechanismy
jako na sociálních sítích, hazardních webech apod.

Návykový design je strukturální vlastností současného digitálního prostředí.

Proč teď ?

01

Byznys model pozornosti

Čas a data uživatele jsou surovina. Maximalizace angažovanosti je hlavním cílem systému.

02

Inženýrsky optimalizované prostředí

Variabilní rozvrh odměn, streaky, nekonečný scroll. Jedná se o zásah do dopaminového systému odměny, který je záměrně zakódován do produktu.

03

Kvalitativní posun

Digitální prostředí se velmi změnilo. Dnes jde o personalizovanou, datově řízenou optimalizaci chování konkrétního uživatele.

Co říkají čísla

~14 %

globální prevalence internetové závislosti

Meng et al., 2022

~7 %

globální prevalence herní závislosti

Meng et al., 2022

54 %

mladých dospělých s problematickým uživáním internetu

Moreno et al., 2021

24 %

mladých dospělých s problematickým hraním her

Moreno et al., 2021

Metodologická poznámka a bílá místa

Odhady se výrazně liší podle definice, nástroje měření a populace. Chybí reprezentativní prevalenční data. Muži mají vyšší riziko herní a internetové závislosti; ženy vyšší skóre problematického užívání sociálních médií. Chudší země vykazují vyšší prevalenci problémového používání digitálních nástrojů.

01

Mechanismy škod:
od designu k symptomům

Jak návykový design funguje

Variabilní časování odměn

Nepředvídatelné odměny aktivují dopaminergní dráhy silněji než pravidelné. Základ pull-to-refresh, lajků, náhodného obsahu.

Streaky a ztráta progrese

Zneužívají averzi ke ztrátě. Přerušení série je bolestivější než radost z pokračování.

Personalizace a doporučování

Algoritmus optimalizuje na angažovanost. Obsah, který vyvolává emoce (hněv, úzkost), udrží uživatelé angažovaného déle.

Sociální validace

Notifikace o reakcích ostatních vytvářejí přerušitelné smyčky pozornosti a pocit sociálního závazku.

Klinické dopady

- Úzkost, deprese – silná obousměrná vazba (Lopes et al., 2022; Weinstein, 2023)
- Sociální úzkost → kompulzivní užívání jako regulace (Wu et al., 2024)
- Narušení spánku, zvýšený stres, FOMO
- Mozková aktivace podobná látkové závislosti
- Problémové užívání jako spektrum

Kde jsme diagnosticky

Co “máme”: ICD-11

- **Gaming Disorder (6C51)**
  Zahrnut od 2019. Klinická kritéria: ztráta kontroly, prioritizace hry nad jinými aktivitami, eskalace navzdory negativním důsledkům, trvání min. 12 měsíců.
- **Hazardní hraní (ICD-11)**
  Dobře etablovaná kategorie s jasnými kritérii.
- **Problémové používání internetu**
  Zmíněno jako klinicky relevantní, ale bez plnohodnotné diagnostické kategorie.

Co chybí a proč na tom záleží

- **Social Media Use Disorder**
  Navrhováno v literatuře (Andreassen et al.), ale bez konsenzu. Bergen Social Media Addiction Scale se používá výzkumně, ne klinicky.
- **Smartphone addiction**
  Nástroje existují (SAS), diagnostická kategorie nikoliv. Klinici vidí symptomy, nemají kód.
- **Obecná diagnóza problémového užívání digitálních nástrojů**
  Terminologicky, etiologicky i klinicky heterogenní – konsenzus o kritériích chybí.
- **Klinický dopad**
  Bez kódu: problémy s refundací péče, výzkumnou definicí, a komunikací s pacienty o tom, co vlastně mají.

Kumulace rizik u zranitelných skupin

Slabší seberegulace

Děti
ADHD, impulzivita, akutní duševní onemocnění, PTSD, disociace

+

Vysoce optimalizované prostředí

Persvazivní prvky
Personalizace na zranitelnosti
Netransparentní sběr dat
Generativní AI

=

Rychlejší ztráta kontroly

kumulace rizik

Soukromí jako specifické riziko

U dětí chybí výzkum toho, jak rozumí datovým stopám a odvozovaným datům (Stoilova et al., 2019). U osob s duševními obtížemi: klíčový je systémový přístup k etice, opt-in/opt-out mechanismy a srozumitelné podmínky (Vallejos et al., 2017). Data sbíraná v krizových momentech jsou často místo pomocí použita k přesnějšímu cílení.

02

Autonomie a manipulace: kde je hranice

Kontinuum: podpora – nudging – manipulace

Podpora autonomie	Nudging	Manipulace
Transparentní, vědomé	**Využívá kognitivní zkreslení**	**Zneužívá zranitelnosti**
Uživatel rozumí mechanismu, má reálnou možnost odmítnout. Autonomie je posílena.	Chování je ovlivněno mimo plné uvědomění. Hranice souhlasu se stírá.	Cílené podrývání seberegulace. Chování je formováno mimo vědomé rozhodování.

Klíčový mechanismus

Chování je ovlivňováno mimo vědomé rozhodování, což má to neurobiologický základ i právní důsledky pro otázku souhlasu a odpovědnosti. Stejný design může u různých uživatelů fungovat jako podpora nebo jako zneužívání.

Dark patterns vs. ochrana soukromí

Dark patterns v praxi

Roach motel

Přihlásit se je snadné, odhlásit se je záměrně obtížné nebo skryté.

Confirmshaming

"Ne díky, nechci ušetřit peníze" – odmítnutí je formulováno tak, aby bylo nepříjemné.

Hidden costs / forced continuity

Bezplatná zkušební verze přechází automaticky na placený plán bez jasného upozornění.

Privacy zuckering

Uživatel je přimět sdílet více dat, než zamýšlel, skrze matoucí nastavení nebo předvyplněné souhlasy.

Data umožňují přesnější manipulaci

- Behaviorální data (scrollování, pauzy, opakování) odhalují emocionální stav a zranitelnost v reálném čase.
- Personalizace obsahu optimalizovaná na angažovanost využívá tato data k udržení pozornosti.
- "Privacy zuckering": čím více dat, tím přesnější manipulační profil.
- U dětí: inferovaná data (co systém odhadne z chování) jsou pro ně neviditelná a nepochopitelná (Stoilova et al., 2019).
- U osob v krizi: data sbíraná v nejzranitelnějším momentě mohou být použita k cílení a dalšímu zneužití.

Generativní AI: kvalitativní eskalace

Nové hrozby

Škálovatelnost

Personalizovaná manipulace pro miliony uživatelů simultánně, bez potřeby lidského zapojení.

Cílení na zranitelnosti

AI může identifikovat a zneužívat individuální psychologické zranitelnosti v reálném čase.

Důvěryhodnost

Konverzační rozhraní vytváří iluzi vztahu a empatie, které posilují vliv.

Autonomie na systémové úrovni

Rozhodování přechází na algoritmus – uživatel přestává být autorem svých voleb.

Stejná technologie jako terapeutický nástroj

- Chatboti pro duševní zdraví (Woebot, Wysa) – přístupnost 24/7, anonymita, nízká prahová bariéra
- Kognitivně-behaviorální moduly v konverzačním formátu
- Screening a monitoring symptomů
- **Riziko: stejné persvazivní profily, které generují závislost, mohou být přítomné i v "terapeutických" AI nástrojích**

03

Co funguje:
terapeutické přístupy a jejich limity

Co říká výzkum o léčbě

CBT a příbuzné přístupy

Velké efekty u adolescentů (SMD ~−1 až −1.5) na symptomy závislosti na internetu, hrách, soc. sítích

Síla důkazů: Střední

Pérez-Wiesner et al., 2025; Lu et al., 2024

Rodinné intervence

Posílení rodinného fungování, nepřímo snížení užívání; důležité u adolescentů

Síla důkazů: Slabé

Ding & Li, 2023

Digitální self-management

Cíle, monitoring, personalizované podněty, připomínky, sociální opora; behaviorální balíčky snižují užívání

Síla důkazů: Slabé–střední

Theopilus et al., 2024; Stinson & Dallery, 2023

Pohybové intervence

Snižují skóre závislosti, depresi a interpersonální citlivost

Síla důkazů: Slabé

Lu et al., 2024

Co nevíme: metodologické limity výzkumu

Roztříštěné definice

Každá studie měří "závislost" jinak. Bez konsenzu o kritériích jsou výsledky špatně srovnatelné.

Krátké follow-upy

Většina studií trvá týdny až měsíce. Dlouhodobé dopady na mozek, vztahy a fungování jsou neznámé.

Chybí standardní metriky engagementu

Meta-analýza 92 RCT (Valentine et al., 2025): metriky angažovanosti jsou nejednotné a nedefinované.

Kauzalita vs. korelace

Deprese → více užívání, nebo více užívání → deprese? Obousměrná vazba komplikuje interpretaci a léčbu.

Selektivita vzorků

Převaha adolescentů, studentů, WEIRD* populací. Klinické populace s komorbiditami jsou výrazně podreprezentovány.

Průmyslový konflikt zájmů

Výzkum financovaný platformami. Nezávislý přístup k algoritmickým datům je prakticky nemožný.

*Western, educated, industrialized, rich, and democratic

04

Co je potřeba změnit: regulace a odpovědný design

Tři roviny intervence

I Regulace

- DSA/DMA – nástroje proti dark patterns a manipulativnímu designu
- GDPR jako základ, ale nestačí pro behaviorální mechanismy
- Chybí: vymahatelné definice návykových prvků a povinné anti-addiction praktiky
- AI Act – implikace pro doporučovací systémy

II Odpovědný design

- Autonomii-podporující vs. autonomii-podkopávající prvky jsou konkrétní UX rozhodnutí
- Corporate Digital Responsibility (CDR) – nad rámec právního minima
- Privacy-by-design, transparentnost algoritmů
- Etické standardy pro digitální mental health nástroje (Wykes et al., 2019)

III Klinická praxe

- Screeningové nástroje (IGDS9, BSMAS) a jak je používat
- Jak o návykových mechanismech mluvit s pacienty
- Advocacy role adiktologů v regulačních diskusích
- Systémová perspektiva: neléčit jen jedince, ale pojmenovat prostředí

Evropská legislativa: Digital Services Act, Digital Markets Act, Artificial Intelligence Act

Odpovědný design: konkrétně

Autonomii-PODKOPÁVAJÍCÍ	Autonomii-PODPORUJÍCÍ
Nekonečný scroll bez přirozeného konce	Přirozené přestávky, denní shrnutí, volitelné limity
Notifikace optimalizované na impulzivní kliknutí	Dávkované notifikace, uživatel si nastavuje frekvenci
Streaky trestající přerušení (ztráta "života")	Uznání pokroku bez penalizace absence
Předvyplněné souhlasy se sdílením dat	Explicitní opt-in, granulární nastavení soukromí
Skrytý nebo záměrně komplikovaný odchod	Snadný, prominentní způsob jak přestat nebo snížit užívání
Dark mode (tmavé rozhraní) prodlužující noční užívání	Upozornění na pozdní hodinu, napojení na nastavení spánku

Technologie nesmí ohrožovat duševní zdraví uživatelů

Výzva je rozhodnout, kdo bude určovat,
jak technologie vypadá.

- Návykový design je v současné době průmyslová praxe, kde figurují nadnárodní korporace.
- Autonomie je klinická, etická i právní kategorie.
- Adiktologové patří do regulačních debat.

Díky za pozornost <3

Ke zdrojům!