E-Bezpečí 2018, 3(2): Page 41-48. Univerzita Palackého v Olomouci. ISSN 2571-1679.
Online: https://www.e-bezpeci.cz/index.php?view=article&id=1338

KYBERNEMOCI - ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Kamil KOPECKÝ

Nadměrné používání informačních a komunikačních technologií má na zdraví člověka velmi často negativní dopad. Ten se projevuje např. nárůstem počtu obézních dětí, zvýšením počtu očních onemocnění, rozvojem cukrovky, onemocnění srdce apod. S nadměrným používáním informačních a komunikačních technologií se však pojí také celá řada onemocnění, se kterými jsme se v minulosti běžně nesetkávali. Ta se označují jako tzv. kybernemoci. A právě na ně se zaměříme v našem dnešním článku.

Kybernemoci se týkají jak fyzického, tak i duševního zdraví člověka a setkává se s nimi téměř každý aktivní uživatel digitálních technologií. Mezi nejznámější kybernemoci patří:

Tabletové rameno

Jde o **specifickou bolest způsobenou nepřirozenou polohou (krčením se) nad tabletem, smartphonem** apod. Tablet totiž často používáme tak, že ho máme položený na novou, v klíně nebo ho držíme v rukách, a právě v této poloze dochází k velkému předklonu a předsunutí krční páteře u hlavy. Výsledkem je přetížení ramenních svalů a následné bolesti hlavy, paží, předloktí a rukou, stejně tak se mohou rozvíjet i degenerativní změny na páteři.

Podle Michaely Tomanové, primářky Rehabilitačního ústavu v

Brandýsu nad Orlicí, je důležité opřít si ruce například o trup nebo o stůl. Pokud pracujeme s tabletem, můžeme využít stojánek a zařízení v rukách vůbec nedržet. Doma nebo jinde, kde se můžeme volně relaxačně položit třeba na sedačku, se pak snažíme, abychom měli tablet položený na nohou nebo na polštáři. Je třeba mít povolené svaly trupu a těla včetně horních končetin a ‚jen' používat ruce. (Zdroj)

Syndrom esemeskového krku

Syndrom esemeskového krku je způsoben **špatným, nefyziologickým postavením těla při manipulaci se smartphonem při psaní zpráv či surfování internetem**. Díky špatnému nefyziologickému postavení těla se zvětšuje jeho nerovnováha a přetížení. Abychom se bolesti vyhnuli, je důležité mít hlavu v menším předklonu, nedívat se na telefon dolů, ale co nejvíce před sebe. (Zdroj)

Syndrom počítačové myši - tzv. myšitida

Termínem myšitida označujeme **onemocnění, které vzniká při přetěžování vazivových struktur a svalů ruky, zápěstí, předloktí, a dokonce i v oblasti lokt**e. Postihuje tedy především osoby, které aktivně a dlouhodobě pracují s počítačovou myší (zpravidla bez potřebné ergonomické podpory zápěstí), tabletem či telefonem. Obdobné problémy nejsou žádnou novinkou, avšak v dřívějších letech byly spíše u lidí pracujících manuálně nebo při dlouhotrvajících neměnných polohách ruky. (Zdroj) Myšitida se projevuje bolestí, tuhnutím zápěstí a prstů, ztrátou síly či pružnosti kloubů.

Syndrom falešného zvonění (fantomové vibrace)

O syndromu falešného zvonění (tzv. fantomové vibrace) jsme vás informovali v našem předcházejícím článku o nomofobii. Jde o **poruchu vnímání projevující se neexistujícím zvoněním případně vibrací mobilního telefonu**. Jednoduše máme pocit,

že nám telefon v tichém režimu vibruje, přestože to tak není.

Podle Roberta Rosenbergera ze School of Public Policy, který vystupuje v nedávném videoklipu na téma fantomových vibrací, tuto halucinaci prožívá na vcelku běžné bázi například devadesát procent studentů středních škol. Nejen podle jeho názoru jde o halucinaci: to protože mozek reaguje na podnět, který není skutečný.

Robert Rosenberg: "Když nosíme na nose brýle, po nějaké době na ně zapomeneme: tak, jako zapomeneme na to, že máme uši a nos. Nevšímáme si jich, protože se staly součástí našeho vnímaného těla. Tak je tomu nyní. Stávají se naší mobilní končetinou". (Zdroj)

Nomofobie a syndrom FOMO

Mezi kybernemoci řadíme také tzv. nomofobii a syndrom FOMO, které podrobněji popisujeme v samostatných textech. **Nomofobie je strach z toho, že mobilní telefon z nějakého důvodu nemůžeme používat**. Nomofobie vzniká jako produkt interakce mezi lidmi, informacemi a komunikačními technologiemi a postihuje velkou část populace mladých lidí. (Více zde.) Syndrom FoMO (z anglického „fear of missing out", tedy „strach z toho, že něco zmeškáme, propásneme") je druhem behaviorální závislosti, která se projevuje tím, se **chceme mít neustále přehled o tom, co se děje, snažíme se kontrolovat dění v prostředí sociálních sítí a svým způsobem předběhnout samotné události** (FOMO se váže na jiné vnímání času). To se projevuje zejména tak, že jsme v podstatě neustále online. Podrobnosti o syndromu FOMO naleznete např. zde.

Technostres

Technostres definoval v roce 1984 americký psychoterapeut Craig Brod jako **moderní nemoc způsobenou neschopností jedince vyrovnat se s novými informačními a komunikačními**

technologiemi (ICT) psychicky zdravým nebo pozitivním způsobem (Brod, 1984). Další autoři (Rosen, Weilová) definují technostres jako civilizační chorobu, specifický druh stresu, projevující se nutkavou potřebou být neustále on-line, být „na příjmu“ a vstřebávat další a další informace. (Zdroj) Nejlepší prevencí před následky technostresu je především omezení používání smartphonů, tabletů a dalších IT nástrojů a navazující psychohygiena - kombinování různých aktivit, ve kterých aktivně nepracujeme s IT nástroji (pohyb, relaxace, příroda atd.)

Kyberchondrie

Kyberchondrie (cyberchondria) úzce souvisí s hypochondrií, projevuje se totiž **vyhledáváním příznaků onemocnění na internetu, jež často vede k neurózám, úzkosti a iracionálním obavám o vlastní život**. Kyberchondrie podněcuje projevy hypochondrie díky snadno dostupnému obrovskému množství informací umístěných na webu. Informace - často vytržené ze souvislostí - vyvolávají zvýšené znepokojení uživatelů bez lékařského vzdělání, kteří nedokáží odlišit závažnost a věrohodnost údajů získaných z online vyhledávače. (Zdroj)

Narušení biologických hodin (cirkadiánního cyklu)

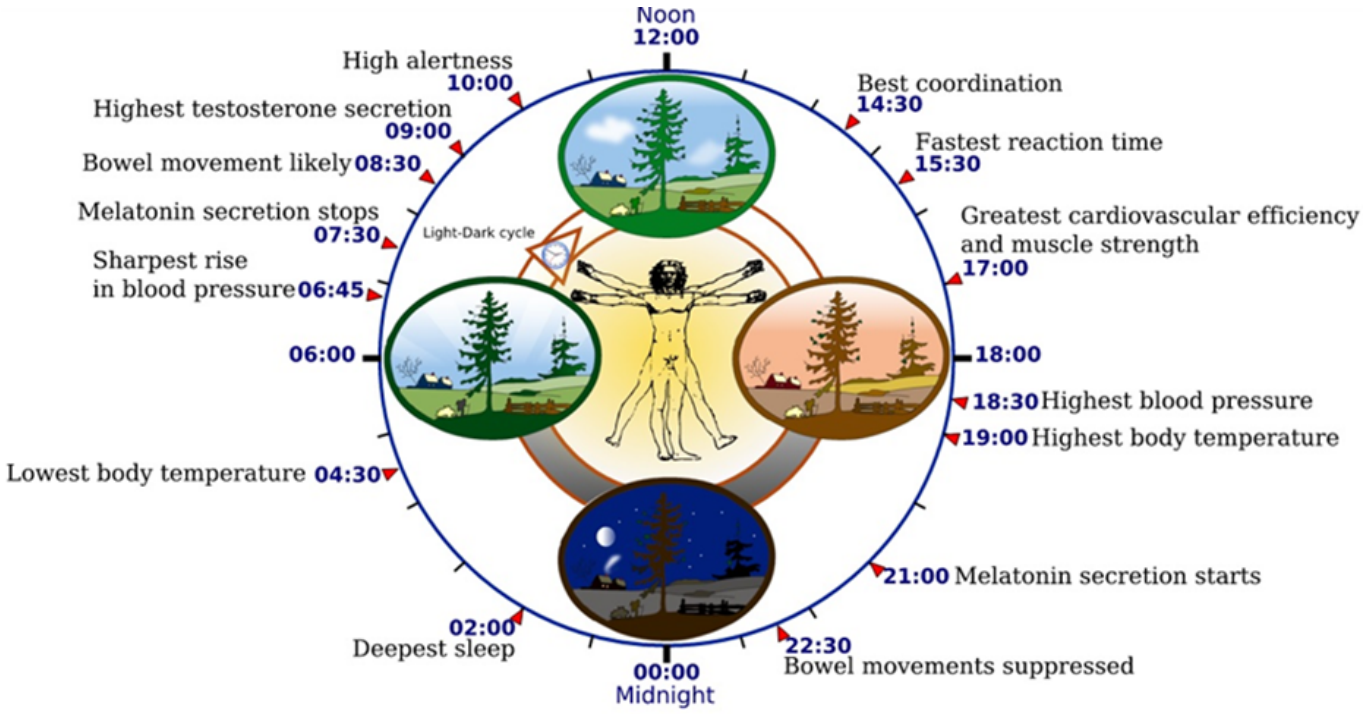
Přemýšleli jste někdy o tom, proč dětem říkáme, že by si před spaním neměly hrát s mobilními telefony nebo používat počítač? A proč jsou některé smarthopny vybaveny režimem, kterému se říká Night Shift a v rámci kterého displej mobilního telefonu večer zčervená? Že ne? Pak si vysvětlíme, proč je důležité tyto přístroje před spaním nepoužívat.

Každý savec (tedy i člověk) funguje v tzv. cirkadiánním rytmu, tedy rozlišuje den a noc. Vnímání rozdílů mezi dnem a nocí probíhá díky suprachiasmatickým jádrům, která jsou součástí mozku – jsou umístěna u optických nervů a jsou přímo spojena se sítnicí. Jinými slovy… pomocí těchto jader jsme schopni rozpoznávat světelné změny v okolním prostředí.

Člověk je naprogramován na střídání dne a noci a jakmile se začne

blížit noc, začne produkovat tzv. melatonin. Melatonin je hormon, který disponuje silnou antioxidační aktivitou. Vychytává vysoce toxické hydroxylové a další kyslíkové radikály, zvyšuje hladiny některých antioxidačních enzymů a je taktéž spojován s prevencí vzniku nádorových onemocnění. Nejvíce melatoninu tělo produkuje v noci - mezi 3. a 4. hodinou ranní (Zdroj). Ve dne se pak produkce melatoninu zastaví - právě díky výše uvedeným suprachiasmatickým jádrům.

Obrázek: Cirkadiánní cyklus člověka



Pokud před spánkem sledujeme světlo - zejména jeho modrou část - tvorba melatoninu je blokována (mozek vyhodnotí, že je světlo, tj. nebude hormon produkovat). U dospělých i dětí pak dochází k oslabení imunity, zvyšuje se pravděpodobnost vzniku rakoviny, poruch spánku, vznik kardiovaskulárních onemocnění apod.

Režim “nightshift”, který lze nastavit u některých mobilních telefonů a tabletů, redukuje modrou složku světla vyzařujícího z displeje. Zajišťuje tak, aby produkce důležitých hormonů probíhala

i v noci.

Technoference

Termínem technoference označujeme **potřebu neustále přerušovat běžné aktivity, jako je konverzace, jídlo, sport nebo i sex kontrolováním mobilů či jiných elektronických zařízení**. Technoference zasahuje také do partnerských a rodinných vztahů a má na ně negativní dopad (Zdroj).

Kyberzávrať (cyber dizziness, digitální pohybová nemoc)

Termínem kyberzávrať popisujeme **dezorientaci a pocity závrati způsobené novým nebo nepřehledným digitálním prostředím**, třeba po aktualizaci software (změní se rozložení ikon, barevnost, poruší se stereotyp, na který jsou uživatelé navyklí). Kyberzávrať se ale také **objevuje při příliš rychlém scrollování obrazovkou, nebo například při sledování filmu plným rychlých vizuálních efektů**.

Kyberzávrať je vlastně vizuálně vyvolaná nemoc, při které dochází k nesouladu na senzorických vstupech a poruše senzorické rovnováhy. Na obrazovce např. vidíme rychlý pohyb při automobilové honičce, ale necítíme jej ve svalech a kloubech, což způsobuje rozpor. Díky němu poté cítíme nevolnost a závrať. Ženy jsou na kyberzávrať citlivější než muži. Nárůstem případů kyberzávratě se zabývá také armáda, která stále častěji trénuje své vojáky - např. piloty - prostřednictvím pokročilých realitstických 3D simulátorů, které kyberzávrať spouštějí.

Digitální amnézie (Google efekt)

Termín digitální amnézie označuje **tendenci rychle zapomínat informace, které lze vyhledat prostřednictvím internetu** (především prostřednictvím Google, odtud “Google efekt”). Lidé postiženi Google efektem nemají potřebu pamatovat si informace, které budou dostupné později, a spíše si pamatují, kde informace

naleznou.

V roce 2011 publikovali Betsy Sparrow, Jenny Liu a Daniel M. Wegner článek, v němž představili závěry experimentu, který byl zaměřen na práci lidské paměti v době digitální revoluce. Ve studii došli vědci z Kolumbijské, Wisconsinské a Harvardovy univerzity k následujícím závěrům: lidé mají sklon myslet na počítač a internet, když jsou jim pokládány triviální otázky, a to i v případě, že znají správnou odpověď. Tento efekt přitom zesiluje tehdy, pokud jsou otázky obtížnější a odpověď jim není známá. (Zdroj)

Jak uvádí Adéla Lišková ze serveru Roklen24: “Někteří psychologové a sociologové se to tak nebojí říct naplno – technologie nás dělá hloupějšími. A na podporu tohoto tvrzení existuje i vědecký důkaz. Guangheng Dongand a Marc N. Potenza se ve svém experimentu, jehož závěry publikovali v odborném článku v roce 2015, zaměřili na to, jak funguje učení prostřednictvím hledání na internetu a prostřednictvím studia encyklopedie. Účastníci experimentu byli rozděleni na dvě studijní skupiny a byli pověřeni hledáním určitých informací pomocí těchto dvou studijních pomůcek, přičemž během experimentu byla sledována aktivita jejich mozku. Ukázalo se, že u skupiny, která hledala informace v encyklopediích, byla zjištěna vyšší aktivita hned v několika částech mozku.”

Nabízí se otázka, kam vlastně ono spoléhání se na výsledky online vyhledávání v praxi povede, zdali se internet stane “externím” mozkem člověka a člověk se bude věnovat pouze umění a kreativním činnostem, které nebudou vyžadovat znalostní základ. Jak uvádí Betsy Sparrow (spoluautorka výše uvedeného výzkumu): “Naše mozky spoléhají na internet ve smyslu paměti podobně, jako se spoléhají na paměť přítele, člena rodiny nebo spolupracovníka.”

Pro E-Bezpečí & projekt O2 Chytrá škola
Kamil Kopecký, René Szotkowski

Zdroje:

Tabletové rameno, kyberchondrie, technostres. Nové nemoci digitální doby. OnaDnes.cz. https://ona.idnes.cz/digitalni-nemoci-tabletove-rameno-kyberchondrie-technostres-zavislost-1o2-/zdravi.aspx?c=A170511_193934_zdravi_brv

Kapesní halucinace: Vibrace a vyzvánění mobilních telefonů jsou občas jen ve vaší hlavě. Reflex. https://www.reflex.cz/clanek/zivot-a-styl/68467/kapesni-halucinace-vibrace-a-vyzvaneni-mobilnich-telefonu-jsou-obcas-jen-ve-vasi-hlave.html

BROD, Craig. Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution. Reading. Massachusetts: Addison-Wesley, 1984. 242 s.

Kyberchondrie aneb Podle Googlu je mi všechno: Trpíte jí i vy? Aktualne.cz. https://zena.aktualne.cz/zdravi/hypochondr-pomoc-je-mi-uplne-vsechno/r~ec92ed0a8ee911e682470025900fea04/

Myšitida je nejčastější nemoc moderní doby. Frekvence 1. https://www.frekvence1.cz/clanky/mysitida-je-nejcastejsi-nemoc-moderni-doby-jak-se-projevuje.shtml

Nepodceňujte myšitidu, nejčastější nemoc současnosti. Ženy pro ženy. http://www.zenyprozeny.cz/art/8031-nepodcenujte-mysitidu-nejcastejsi-nemoc-soucasnosti/

Cyber Dizziness: The Overlooked Problem of the 21st Century. Asbury FAmily Chiropractic. https://asburyfamilychiropractic.com/cyber-dizziness-the-overlooked-problem-of-the-21st-century/

Digitální amnézie. Víte, že kvůli Googlu jste čím dál tím hloupější?

Roklen24. https://roklen24.cz/a/pQCHX/digitalni-amnezie-vite-ze-kvuli-googlu-jste-cim-dal-tim-hloupejsi