

CHILDREN AND ADOLESCENT IN THE DIGITAL WORLD

Jaroslav Šigut¹, Maria Vašutová²

Abstrakt

Social networks, virtual reality, and artificial intelligence offer new avenues for education, communication, and entertainment, but they also bring certain significant risks. The main focus of this article is the issue of benefits and risks of the virtual world and its selected platforms for children and adolescents. This includes the realm of social and communication networks, online gaming, virtual reality, and the utilization of artificial intelligence. The article emphasizes the potential benefits, as well as the possible risks associated with these tools for children and young people. The "digital space" in which these platforms operate forms a "natural environment" for children and young people, where they feel very comfortable and often overlook or are not even aware of the risks involved. It is crucial to provide them with the necessary information, knowledge, and skills to make the most of these cognitive resources and gain access to a vast amount of information. On the other hand, they should be able to navigate and address the risks that come with intensive involvement in the digital world.

Keywords

Internet, Social Network, Virtual Space, Artificial Intelligence, Virtual Reality

I. Úvod

Děti a dospívající dnes vyrůstají v éře digitálního věku, kdy moderní technologie a internet ovlivňují každodenní život každého jednotlivce. Tato digitální revoluce otevřela dveře k novým možnostem a zdrojům informací, zároveň však s sebou přináší i řadu výzev a rizik, kterým jsou tito mladí lidé vystaveni.

S výrazným nárůstem mobilních zařízení, sociálních sítí, online her a dalších digitálních platform se vstup do digitálního světa stal běžnou součástí jejich života. Děti a dospívající mají neomezený přístup k obrovskému množství informací a možnosti komunikovat s lidmi po celém světě. Tyto technologie však také otvírají dveře ke kyberšikaně, setkávání se s nevhodným obsahem a dalším rizikům, která mohou negativně ovlivnit jejich duševní zdraví a bezpečnost.

V tomto článku se zaměříme na děti a dospívající v digitálním světě, abychom lépe porozuměli tomu, jak se jejich životy proměnily v důsledku digitálních technologií. Cílem je tedy zkoumat jejich vztah k internetu, sociálním sítím a online hrám. Také se podíváme na klíčové výzvy, kterým čelí v souvislosti s jejich digitální aktivitou.

Důležitým aspektem je také rodičovská role a výchova v digitálním světě. Jak mohou rodiče pomáhat svým dětem v navigaci ve světě online komunikace a chránit je před potenciálními riziky? Jaké jsou doporučené postupy a strategie pro bezpečné a zdravé používání digitálních technologií?

Děti a dospívající mají právo na přístup k digitálním technologiím, avšak je důležité vytvořit jim bezpečné a podpůrné prostředí, které jim umožní rozvíjet své digitální dovednosti a zároveň chránit jejich zdraví a bezpečí. Je potřeba se připravit na hlubší pohled do digitálního světa dětí a dospívajících a objevovat cesty, jak podporovat jejich digitální jistotu a bezpečnost v tomto rychle se rozvíjejícím prostředí.

Sociální sítě, kyberprostor, virtuální realita a umělá inteligence nabízejí, jak již bylo uvedeno, nové způsoby komunikace, vzdělávání a zábavy a zároveň přinášejí také určitá nemalá rizika.

¹ PRIGO University, Vítězslava Nezvala 801/1, 736 01 Havířov, Czech Republic. E-mail: Jaroslav.Sigut@prigo.cz.

² PRIGO University, Vítězslava Nezvala 801/1, 736 01 Havířov, Czech Republic. E-mail: Maria.Vasutova@prigo.cz.

II. Vymezení základních pojmů

Virtuální prostředí (prostor) se obecně odkazuje na digitální nebo simulované prostředí, které existuje v počítačovém systému a je závislé na technologii. Je to uměle vytvořený svět, jenž může být díky současným technologiím buď trojrozměrný (3D) nebo dvourozměrný (2D). Virtuální prostředí může simulovat reálné místo, události nebo situace, nebo může být fantaskní a imaginární. Může zahrnovat prostředí sociálních sítí, umělou inteligenci, různé virtuální simulace, např. ve virtuální realitě nebo hry. Jedná se v naprosté většině o **online prostředí**, tedy s využitím internetu, ikdyž v rámci her je možno jako virtuální prostor za určitých podmínek považovat též prostředí off-line počítačové hry. V dalším textu se budeme zabývat pouze virtuálním prostředím v internetovém prostoru, tedy **on-line prostředím**.

Sociální sítě jsou on-line platformy, které umožňují uživatelům vytvářet profily, sdílet obsah, komunikovat s ostatními uživateli, navazovat a udržovat sociální vztahy. Umožňují uživatelům prezentovat svou identitu, zájmy, názory a komunikovat s ostatními prostřednictvím různých funkcí, jako jsou příspěvky, komentáře, sdílení obsahu a soukromé zprávy. Sociální sítě umožňují dětem a dospívajícím připojit se ke komunitám lidí s podobnými zájmy a představit se širšímu publiku. Tyto platformy často nabízejí možnosti pro sledování a interakci s přáteli, spolužáky, rodinou nebo dokonce s novými lidmi se stejnými zájmy. Tyto sítě jim umožní připojit se a sledovat veřejné stránky, značky, média a osobnosti, které mají rádi, nebo chtějí sledovat obsah jejich profilů. Sociální sítě jsou místem, kde děti i dospívající mohou navazovat nové vztahy, sdílet zážitky a získávat informace. Je však důležité učit děti, jak správně používat sociální sítě a chránit své soukromí. Některé zdroje, jako např. stránky <https://bezpecne-online.ncbi.cz/>, <https://www.internetembezpece.cz/> a <https://www.e-bezpeci.cz/>, poskytují užitečné informace a rady, jak používat internet a sociální sítě bezpečně.

Umělá inteligence (AI) je produkt informatiky, která se zabývá mimo jiné vývojem počítačových systémů schopných provádět úkoly, které by obvykle vyžadovaly inteligenci lidskou. Cílem umělé inteligence je vytvořit algoritmy a modely, jež umožňují počítačům analyzovat data, rozpoznávat vzory, učit se a rozhodovat v reálném čase. Jednodušší forma AI je zaměřena na určitá řešení úkolů v konkrétní oblasti (překlad jazyka, rozpoznávání obrazů, řízení automobilů apod.). Složitější formy se pak snaží vytvořit systémy, které mají schopnost chápat, učit se, adaptovat se a vykonávat úkoly na úrovni lidské inteligence. Umělá inteligence se stává stále důležitějším faktorem v digitálním světě a děti a dospívající s ní přicházejí do kontaktu stále častěji. Například chatboti a hry s umělou inteligencí mohou být pro děti fascinující, avšak je třeba učit je, aby se nenechaly zcela ovládnout technologií a aby byly vůči tomu, co umělá inteligence nabízí kritické.

Virtuální realita (VR) je technologie, která tvoří interaktivní a „plně ponořené“ prostředí pomocí počítačového simulování. Smyslem virtuální reality je umožnit uživatelům zažívat pocit, že fyzicky existuje a oni jsou s virtuálním prostředím v interakci, ačkoli je ve skutečnosti digitálně vytvořené. Využívá speciálního vybavení, jako jsou VR „headsety“, brýle a obrazovky umístěné před očima uživatele, čímž se vytváří iluze trojrozměrného (3D) prostředí. Virtuální realita umožňuje dětem a dospívajícím vstoupit do nových světů a zažít mimořádné zážitky. Je však důležité zajistit, aby děti rozdíl mezi virtuální a opravdovou realitou nepřestaly vnímat a uvědomovaly si jej. Proto je vhodné nastavit jim například časové limity a kontrolovat obsah, který děti konzumují v rámci virtuální reality.

Dalším prostředím, v němž probíhá komunikace, jsou **on-line hry**, které mohou rovněž vytvářet rizikové prostředí pro děti a dospívající, neboť jsou podobné komunikaci na sociálních sítích.

Je velmi důležité, aby rodiče a pedagogové vzdělávali děti směrem k **bezpečnému a zodpovědnému používání digitálních technologií**. Jako možné zdroje informací mohou k tomu sloužit v předchozím textu uvedené [www stránky](https://veda.upol.cz/pracoviste/vyzkumna-pracoviste/centrum-prevence-rizikove-virtualni-komunikace/), nebo případně webová stránka Centrum prevence rizikové virtuální komunikace (<https://veda.upol.cz/pracoviste/vyzkumna-pracoviste/centrum-prevence-rizikove-virtualni-komunikace/>), která nabízí v tomto směru řadu užitečných informací.

III. Rizikové chování dětí a dospívajících ve virtuálním prostředí

Rizikové chování ve virtuálním prostoru zahrnuje všechny aktivity, které mohou být pro děti a dospívající nebezpečné nebo škodlivé v důsledku jejich on-line činnosti. Může se jednat například o sdílení důvěrných osobních informací, návštěvy webových stránek s nevhodným obsahem, komunikaci s neznámými lidmi, vystavení kyberšikaně nebo vytváření závislosti na digitálním prostředí. Je důležité věnovat se této problematice, jelikož děti jsou on-line stále častěji a tráví na sociálních sítích nemálo času. Jejich bezpečnost při této činnosti se tak stává stále větší prioritou, neboť neomezené využívání sítí může mít vliv na jejich psychické i fyzické zdraví.

Základní formy a příčiny rizikového chování ve virtuálním prostředí

- **Sdílení osobních informací;** Děti a dospívající jsou naivní a tím pádem náchylní ke sdílení osobních informací s neznámými lidmi, nebo na nezabezpečených webových stránkách. To může vést ke zneužití jejich identity či poskytnutých důvěrných informací.
- **Návštěva webových stránek s nevhodným obsahem;** Děti a dospívající vede jejich zvědavost k návštěvám webových stránek s nevhodným obsahem, jako jsou ty s násilnou nebo sexuální tematikou, což může mít negativní vliv na jejich psychické zdraví.
- **Komunikace s neznámými lidmi;** Děti a dospívající láká komunikace s neznámými lidmi na internetu, což zvyšuje riziko jejich kyberšikanou nebo dokonce sexuálnímu obtěžování. Tato komunikace může být vyvolána souzněním s osobou, která používá falešnou nebo zcizenou identitu, případně jsou zlákány možným seznámením s novými „přáteli“.
- **Závislost na internetu a sociálních sítích;** Děti a dospívající podléhají snadno „kouzlu“ internetu a tráví na něm takové množství času, že se mohou stát na něm závislími. Pokud se tak stane, ovlivní to negativně jejich sociální život, kontakty a vztahy. Tato závislost má dvojí motivaci, a to buď nutkavou potřebu vyměňovat si s někým neustále informace a zážitky, nebo obavou z toho, že jim něco může uniknout (Kopecký, Szotkowski, Krejčí, 2014).

Je jistě důležité věnovat pozornost rizikovému chování dětí a dospívajících na internetu, avšak stejně významné je informovat a vzdělávat též jejich rodiče v této oblasti, a to tak, aby se v tomto prostředí dokázali orientovat a následně kontrolovat, a tím chránit, svoje potomky. Je rovněž nutné rozvíjet otevřený dialog mezi dětmi a rodiči. Dnešní digitální svět nabízí dětem značné možnosti a příležitosti. Internet a virtuální prostor obecně umožňují dětem komunikovat s lidmi ze svého okolí i z celého světa, učit se nové věci a objevovat dosud nepoznané skutečnosti. Nicméně rizika jsou značná, a na to se nesmí zapomínat. Existuje mnoho faktorů, které podporují rizikové chování dětí a dospívajících na internetu. Mohou to být:

- technologické faktory,
- prostředí a rodinné vztahy,
- vzdělání, výchova, sociální faktory.

S rozvojem **nových technologií** a **digitálních médií** se objevují (zdá se, že zákonitě) nové formy rizikového chování dětí, jak jsme se již zmínili výše. (Livingstone & Haddon, 2009). Výsledky řady publikovaných studií ukazují, že některé **rodinné faktory**, jako je nízká úroveň komunikace a podpory rodičů, k rizikovému chování dětí a dospívajících přispívají. Především vysoká úroveň stresu a nejistoty v rodině způsobují, že se děti uchylují k rizikovému chování, jako je například sdílení osobních informací s neznámými lidmi. Mnoho studií ukazuje, že **kvalitní vzdělání** a **výchova** v oblasti bezpečného chování na internetu riziko vystavení on-line rizikům u dětí snižuje (Lwin, Stanaland & Miyazaki, 2008). Zjištěno bylo rovněž to, že děti vystavuje zvýšenému riziku on-line predace a kyberšikanou nedostatek jejich sociálních dovedností (Patchin & Hinduja, 2010).

IV. Možné dopady a důsledky rizikového chování v on-line prostoru

Děti a dospívající vystavení různým druhům rizikového chování v on-line prostředí jsou ohroženi o to více, pokud se na nich podepisuje:

Nedostatečná výchova a vzdělání k bezpečnému používání internetu; nemají dostatečné povědomí o rizicích spojených s používáním internetu a sociálních sítí. Rodiče s nimi o této tématice nehovoří, nezajímají se o to, co jejich děti dělají ve volném čase. Pokud se jim nedostane potřebných informací ve správnou dobu ani ve škole, stane se to, že nejsou vůbec schopny odhadnout nebezpečí a domýšlet možná rizika (Byrne, 2010).

Nedostatečná digitální gramotnost; mohou být snadno vystaveny phishingovým útokům, malwarem, nebo se mohou dostat na webové stránky s nevhodným obsahem kvůli **nedostatku digitální gramotnosti**. Tento bod pochopitelně úzce souvisí s předchozím.

Nedostatek pozornosti (dozoru); bývá faktorem, jenž podporuje rizikové chování dětí na internetu. Rodiče nebo opatrovníci by měli být schopni sledovat, jak děti využívají digitální technologie, a zasáhnout včas, pokud hrozí například nebezpečí vzniku závislosti.

Kultura online anonymity; zdání absolutní anonymity může vést rovněž k rizikovému chování dětí a dospívajících. Jsou-li frustrovány svou identitou v reálném světě, hledají uplatnění a uznání ve virtuálním prostředí. Dostupnost anonymních účtů jim může umožnit být zároveň zdanlivě neviditelnými i „mocnými“ a tuto moc mohou využít směrem k rizikovému chování. Totéž se ovšem týká dospělých, kteří se mohou za touto anonymitou schovávat.

Sociální tlak; jsou vystaveny neustálému vnějšímu tlaku, aby byly v kontaktu s digitálními technologiemi a aby konzumovaly různé druhy obsahu. Tento tlak vychází jak od přátel a spolužáků, tak od celé komunity, jíž chtějí být členy (Livingstone et al., 2011).

Děti a dospívající, kteří se setkávají s rizikovým obsahem na internetu, mohou být ohroženi narušením svého psychického zdraví. Trpívají **úzkostmi, depresemi a nízkým sebevědomím**, pokud se stanou například terčem kyberšikany. (Hasečicová et al., 2014). Přílišné používání internetu vede **k závislosti na něm**. Děti, které se neumějí od digitálních technologií oprostit, mívají problémy s **koncentrací** nebo se **spánkem**. (Škařupová et al., 2018). Jsou-li vystaveny nevhodnému obsahu nebo kontaktu s neznámými osobami, mohou být ohroženy **sexuálním zneužíváním**. Tento druh rizikového chování může mít logicky rovněž závažné důsledky na jejich duševní zdraví (Dufková, Ševčíková, 2017). Děti, které se staly oběťmi kyberšikany, mají později problémy s **vytvářením a udržováním sociálních kontaktů**. Ztrácejí schopnost komunikace a budování zdravých vztahů (Kohout-Diaz, Ševčíková, Tavel, 2019). Pokud sdílejí příliš mnoho osobních informací on-line, hrozí, že se stanou cílem **podvodů, krádeží identity nebo zcizení účtů na sociálních sítích**. Informace, které sdílejí on-line, mohou být použity proti nim třeba až v budoucnu, po několika letech, kdy si budou budovat kariéru. Důležitou roli na tomto poli musejí hrát též **školy**, které musejí začlenit digitální vzdělávání do svých výukových plánů. Publikované výzkumy ukazují, že aktivní zapojení rodičů, učitelů či vychovatelů do prevence rizikového chování dětí na internetu je naprosto zásadní. V neposlední řadě by měly být veřejnosti snadno dostupné nástroje a technologie, které pomáhají chránit děti při využívání internetu on-line. Již existují například programy pro rodiče, které umožňují omezit přístup dětí k nevhodnému obsahu, sledovat jejich aktivity on-line, blokovat nebezpečné stránky apod. Dále jsou k dispozici speciální vyhledávače a aplikace, které jsou bezpečné a přizpůsobené dětem věku. Níže jsou uvedeny některé způsoby, jimiž mohou rodiče, pedagogové a ostatní dospělí přispět k prevenci rizikového chování dětí na internetu. Možné způsoby prevence jsou:

Vytvoření otevřené komunikace; důležité je, aby děti získaly pocit, že o svých zážitcích z internetu mohou mluvit se svými dospělými otevřeně a bez obav z odsouzení nebo z trestu. (Kohout-Diaz, et al., 2019).

Vzdělávání; mělo by být součástí výuky ve školách a rodiny by měly úsilí školy v tomto směru podporovat a rozvíjet doma. (Škařupová et al., 2018). Vzdělávání dětí na téma bezpečného používání internetu by mělo být kontinuální a mělo by se novým technologiím a trendům neustále přizpůsobovat. V případě, že se dítě přesto dostane do kritické situace, je možné využít pomoci organizací a institucí, které v naší republice otázkám kybernetické závislosti a kybernetické kriminality nabízejí pomoc a podporu.

Technická ochrana; rodiče by měli využívat technické nástroje, jako jsou filtry aplikací a webů, ochranné programy nebo bloky nežádoucích internetových aktivit dětí. Tyto nástroje možná rizika minimalizují. (Dufková & Ševčíková, 2017).

Vzorové chování dospělých; dospělí musejí být kladnými vzory pro děti a dospívající ve všech směrech, logicky i při používání digitálních technologií. (Ševčíková et al., 2015).

V. Prostředí sociálních sítí

Sociální sítě jsou v dnešní době nedílnou součástí našeho života. Tyto platformy umožňují uživatelům sdílet myšlenky, názory, detaily životních událostí včetně fotografií a videí s ostatními lidmi, často i s cizími. Jsou oblíbeny u dospělých i dětí. Existuje několik faktorů, které vysvětlují oblibu sociálních sítí mezi dětmi a dospívajícími. Sociální sítě totiž:

- Umožňují uživatelům snadno a rychle komunikovat s lidmi, s nimiž by jinak neměli kontakt. S pomocí sociálních sítí mohou uživatelé získat přístup k informacím a novinkám z celého světa a mohou komunikovat s lidmi bez ohledu na geografické vzdálenosti, a tak se seznamovat a získávat známosti nové.
- Nabízejí uživatelům možnost sdílet informace o svých zájmech, svoje myšlenky a názory. Tento proces umožňuje zdůraznit svou individualitu, najít lidi s podobnými zájmy a názory.
- Poskytují zábavu a zdroje jsou her, videí, hudby a informací. To všechno přispívá k tomu, aby se uživatelé cítili dobře a zabavili se. Tak se motivace k používání sociálních sítí ještě zesiluje.
- Umožňují zažívat pocity, že jsou součástí určité komunity nebo skupiny lidí, kteří smýšlejí či jednají podobně. Tento pocit sounáležitosti a příslušnosti k určitému společenství je pro některé lidi velmi důležitý.
- Nabízejí mnoho dalších výhod, čímž se vysvětluje, proč jsou tak oblíbené. a vysvětlují, proč jsou tak oblíbené. (Šigut,2020).

Oblíbenost sociálních sítí se neustále mění a vyvíjí. Podle průzkumů provedených v minulých dvou letech jsou nejpoblíbenějšími sociálními sítěmi mezi dětmi a dospívajícími v různých věkových kategoriích: TikTok, Instagram, Snapchat, YouTube, Facebook.

TikTok:

- Stal se velmi populárním mezi dětmi a teenagery kvůli krátkým videím, tanečním výzvám a populárním meme. Vyšší oblibě se těší zejména u dívek ve věku od 13 do 18 let.
- Je mobilní aplikací pro sdílení krátkých videí. Uživatelé mohou vytvářet videa o délce 15 sekund až 1 minuty, na nichž mohou tancovat, zpívat, dělat vtipy, ukazovat módu, krátké návody a mnoho dalšího.
- TikTok vlastní společnost ByteDance, která sídlí v Číně. Aplikace se poprvé objevila v roce 2016 pod názvem Musical.ly a byla populární především mezi teenagery v USA a v Evropě. V roce 2018 ByteDance koupil Musical.ly a spojil ho s TikTokem, čímž se stal jedním z nejnrychleji rostoucích sociálních médií na světě.

- Stal se fenoménem zvláště v průběhu pandemie COVID-19, kdy lidé hledali způsob, jak si zkrátit čas během karantény a izolace. Tento mobilní obsah se stal jedním z nejvíce stahovaných aplikací a získal miliardy uživatelů po celém světě.
- Je oblíbený zejména mezi mladými lidmi, kteří na něm sdílejí své životy, zájmy, myšlenky a názory.

TikTok však také čelí kritice kvůli rizikům pro děti a adolescenty, včetně shromažďování velkého množství zneužitelných dat, nebezpečí on-line šikany a působení sexuálních predátorů. Je důležité, aby rodiče a uživatelé byli obezřetní při používání této aplikace a dodržovali pravidla bezpečnosti, jako je ochrana osobních údajů, omezení kontaktu s cizími lidmi a omezení času stráveného na této platformě.

Instagram:

- Je oblíbený při sdílení fotografií, videí a příběhů. Většina uživatelů jsou teenageři, ale stále více i mladších dětí začíná používat tuto sociální síť.
- Patří společnosti Facebook a byl poprvé uveden na trh v roce 2010. Rychle se stal jedním z nejpoužívanějších sociálních médií na světě. Instagram umožňuje uživatelům aplikovat filtry a úpravy svých fotografií a videí, a nabízí řadu funkcí, jako jsou příběhy, živá videa a funkce pro vyhledávání a sledování trendů.
- Je oblíbený zejména mezi mladými lidmi a adolescenty proto, že se na něm mohou prezentovat a získat popularitu, jíž by ve svém normálním životě dosáhnout nemohli. Instagram ovšem také přináší řadu rizik pro děti a adolescenty, včetně online šikany, možnosti zneužití osobních dat a možnosti přístupu k nevhodnému obsahu.

Snapchat:

- Je populární mezi dětmi a teenagery, neboť nabízí rychlé a zábavné způsoby pro sdílení fotografií a videí s přáteli. Většina uživatelů je ve věku 13 až 18 let.
- Je mobilní aplikace pro sdílení fotografií a videí, které se po několika sekundách automaticky samy vymažou. Uživatelé mohou také používat různé efekty, filtry a další nástroje pro úpravu svých fotografií a videí.
- Byl poprvé uveden na trh v roce 2011 a rychle získal popularitu mezi mladými lidmi a adolescenty. Umožňuje uživatelům vytvářet příběhy, chatovat s přáteli a sledovat příspěvky oblíbených celebrit a módních značek.
- Přináší pro děti a adolescenty rizika, včetně šikany, zneužití dat a nevhodného obsahu. Umožňuje uživatelům přidávat své přátele na základě telefonních čísel, což může způsobit nechtěné spojení s cizími lidmi.

YouTube:

- Je největší videoplatformou na světě a má obrovskou základnu mladých diváků, kteří na ní sledují videa a hry, vlogy a populární youtubery.
- Je video-hostingová služba, kterou vlastní společnost Google; uživatelé mohou na YouTube nahrávat, sledovat a sdílet videa na různá témata, včetně hudby, zábavy, vzdělávání, sportu a mnoha dalších.
- Byl poprvé uveden na trh v roce 2005.
- Umožňuje uživatelům přístup ke statisícům videí všech druhů a zároveň umožňuje jim samotným nahrávat a sdílet své vlastní videa.
- přináší rovněž rizika pro děti a adolescenty (vystavení nevhodnému obsahu a následné šikany); existují také obavy ohledně možnosti zneužití dat soukromí uživatelů.

Facebook:

- Je stále populární mezi staršími dospělými, ale mezi dětmi a teenageri se stává méně oblíbeným; nicméně stále mnoho dětí jej používá k tomu, aby se propojili se svými přáteli a rodinou.
- Umožňuje uživatelům vytvářet vlastní profily, sdílet příspěvky, fotky a videa, chatovat s přáteli, vytvářet skupiny a sdílet události.
- Byl založen v roce 2004 Markem Zuckerbergem.
- Je sice populární i mezi mladými lidmi, avšak v posledních letech se jeho popularita snižuje v důsledku rostoucího zájmu o nové sociální sítě, jako jsou Instagram a TikTok; nicméně Facebook stále zůstává jednou z největších a nejdůležitějších sociálních sítí na světě.
- Přináší také několik rizik pro děti a adolescenty, včetně vystavení nevhodnému obsahu, šikany, zneužití dat a narušení soukromí uživatelů. Facebook také umožňuje uživatelům přidávat své přátele na základě e-mailových adres a telefonních čísel, což může způsobit nechtěné spojení s cizími lidmi.

Většina sociálních sítí má věkové omezení, což znamená, že děti mladší 13 let by neměly mít možnost zřídit si na nich účty. Vlastníci těchto sociálních sítí se snaží dodržovat tyto zákony, avšak mnoho dětí si vytváří přesto účty a falešně uvádějí věk, případně používají účty svých rodičů. (Šigut & Mácha, 2019).

Rizika a opatření

Sociální sítě tedy nabízejí, jak již bylo uvedeno, mnoho pozitiv, jako jsou možnosti vzdělávání, rozvoj kreativity a propojení s jinými lidmi. Je důležité, aby rodiče a učitelé podporovali děti v používání sociálních sítí, avšak zároveň je chránili a varovali před hrozícím nebezpečím a pomáhali jim používat tyto platformy v jejich prospěch a pro jejich potřeby. Případné silné omezování, nebo necitlivé zákazy, ovšem mohou způsobit, že budou pro děti ještě atraktivnějšími. Je nutné vždy zvolit ten nejvhodnější způsob:

Děti by měly být poučovány o tom, jak používat sociální sítě bezpečně a jak chránit své soukromí a své osobní údaje. Je důležité, aby rodiče a učitelé sledovali, jak děti sociální sítě používají, a poskytovali jim potřebné informace a podporu pro používání bezpečné. Sociální sítě mohou vést k pocitům osamělosti, vyvolávat deprese a úzkosti, zejména pokud se děti neustále porovnávají se svými vrstevníky, a navíc jsou vystavovány nevhodnému obsahu. Mnoho jich uvádí v různých výzkumech **pocity osamělosti přesto, že mají celou řadu virtuálních „přátel“**. Příliš mnoho času stráveného na sociálních sítích může mít negativní dopad na školní výsledky dětí a jejich schopnost komunikovat a navazovat sociální vztahy ve skutečném světě. (Šigut & Štubňová, 2022).

Sociální sítě mohou být pro děti a dospívající velmi užitečné, ale jak bylo zde již uvedeno, zároveň přinášejí značná rizika. Je důležité, aby rodiče a opatrovníci byli obezřetní a vzdělávali sebe i své děti v problematice možných rizik a ochrany proti nim. Velkou hrozbou je **ztráta soukromí**. Sociální sítě často shromažďují velké množství osobních informací o uživatelích, jako jsou jméno, adresa, narozeniny, zájmy, fotografie a další. Všechny tyto informace mohou být zneužity. Mohou být obětmi **kybernetického násilí**, která zahrnuje urážky, výhrůžky, šíření pomluv a další formy obtěžování online. Avšak horší důsledky má kyberšikana u dětí. Na sociálních sítích mohou být dospělí podvodníky, kteří se vydávají za jiné osoby a snaží se získat od uživatelů osobní informace nebo peníze. Tyto podvody bývají velmi sofistikované a mohou být těžko rozpoznatelné. Dopad těchto podvodů se může odrazit v životě celé rodiny. Sociální sítě se staly důležitým zdrojem informací pro mnoho lidí. Bohužel však mohou být šířeny **lživé zprávy**, které mohou vést k šíření paniky, nedorozumění, a dokonce i k ohrožení života. Mohou negativně ovlivnit život kohokoliv, koho se týkají (Kopecký, 2015). Mezi největší rizika spojená s používáním sociálních sítí patří **kontakt s neznámými lidmi**. Děti se mohou stát snadným cílem pedofilů nebo jiných jedinců s nekalými záměry, kteří se na sociálních sítích vydávají za někoho jiného. Proto by měly být

poučovány v tom, aby nikdy nekomunikovaly s lidmi, které neznají z reálného světa. A aby nesdělovaly přes platformy informace, které se nesdělují cizím osobám ani v běžném životě (Šigut, 2015). Existuje několik opatření, která mohou rodiče, pedagogové a opatrovníci přijmout, aby chránili děti a dospívající na sociálních sítích. Patří mezi ně:

- **Sledování aktivity** dětí a dospívajících na sociálních sítích a udržování otevřené komunikace o tom, co děti na těchto platformách dělají a jak se cítí. S dětmi je potřeba vytvořit kamarádský a otevřený vztah, aby u nich nevznikl pocit, že musejí své zážitky z online prostředí tajit.
- **Výběr vhodných sociálních sítí** a zejména nastavení přiměřených omezení. Zajímat se o používané sociální sítě a pomoci nastavit zabezpečení.
- **Vzdělávání dětí a dospívajících** o rizicích spojených s používáním sociálních sítí a naučit je, jak si chránit své osobní informace.
- **Nastavení pravidel** pro používání sociálních sítí, jako jsou například omezení času stráveného online a zákaz komunikace s neznámými lidmi. Vysvětlit, proč je komunikace s cizími lidmi nebezpečná a čím hrozí.
- **Monitorování obsahu**, který děti a dospívající na sociálních sítích vidí a včasný zásah v případě nevhodného obsahu.

VI. Využívání umělé inteligence/AI

Principy fungování a možnosti umělé inteligence (*Artificial Intelligence – AI*) jsou založeny na několika klíčových prvcích:

- **Strojové učení (Machine Learning)**; Strojové učení je metoda umělé inteligence, která umožňuje systémům automaticky se učit a zlepšovat se na základě zkušeností. Tato metoda je založena na analýze a interpretaci dat, pomocí kterých systém odvozuje pravidla a vzorce. Strojové učení využívá algoritmy, které umožňují strojům generalizovat a přizpůsobovat se novým situacím a úkolům.
- **Hluboké učení (Deep Learning)**; Hluboké učení je specifickým přístupem ke strojovému učení, který je inspirován fungováním lidského mozku. Systémy hlubokého učení zaměřují na trénování umělých neuronových sítí, které se skládají z mnoha vrstev umělých neuronů, spolupracujících při zpracování dat. Tato technika je účinná při zpracování velkého množství dat a řešení složitých úloh, jako je rozpoznávání obrazů, překlad textu nebo hlasové rozpoznávání.
- **Zpracování přirozeného jazyka (Natural Language Processing)**; zabývá se porozuměním, generováním a interpretací lidského jazyka počítačovými systémy. Tato oblast AI se zaměřuje na vytváření algoritmů a modelů, které umožňují strojům porozumět a komunikovat s lidským jazykem. To se využívá například v chatbotech, automatickém překladu, vyhledávání informací nebo analýze sentimentu ve společenských médiích.
- **Rozpoznávání vzorců a obrazů**; To je důležité pro aplikace jako jsou rozpoznávání obličejů, identifikace objektů v obrazech, diagnostika zdravotních stavů z medicínských snímků nebo autonomní řízení vozidel.
- **Automatizace a optimalizace**; Systémy AI mohou analyzovat data, identifikovat vzorce a provádět rozhodnutí bez lidského zásahu. To vede ke zvýšení efektivity a produktivity v mnoha odvětvích, jako je výroba různých komponent, logistika, finanční služby nebo správa zásob.
- **Prediktivní analýza a rozhodování**; analýza velkých datových souborů a předvídaní budoucích událostí. Systémy AI mohou identifikovat skryté vzorce a trendy, které jsou

lidskému pozorovateli těžko viditelné, a na základě těchto informací dělat predikce a navrhnout rozhodnutí.

- **Robotika a autonomní systémy;** roboti a autonomní vozidla jsou vybavena inteligentními algoritmy, které jim umožňují vnímat okolní prostředí, plánovat, provádět akce a přizpůsobovat se změnám ve sledovaném prostředí.
- **Interakce s lidskými uživateli;** spolupráce mezi počítačovými systémy a lidmi pomocí hlasových asistentů, chatbotů, virtuálních agentů a dalších technologií. Tyto systémy jsou schopny porozumět lidským dotazům, odpovídat na ně, poskytovat asistenci, doporučovat produkty nebo služby a přizpůsobovat se individuálním potřebám uživatele.

Je důležité si uvědomit, že umělá inteligence není omezena jen na tyto oblasti. Je to dynamické a rychle se rozvíjející oblast, které nachází uplatnění v mnoha jiných odvětvích a aplikacích. Budoucnost umělé inteligence má obrovský potenciál a otevírá nové možnosti pro vytváření inovativních a inteligentních systémů.

V posledních letech umělá inteligence získává stále větší pozornost, a to i v oblasti vzdělávání a výchovy dětí a dospívajících. Zatímco mnoho lidí vidí v AI rizika, jako jsou například ztráta pracovních míst, zvýšení nezaměstnanosti a snížení lidské interakce, existují také potenciální přínosy, zejména v oblasti vzdělávání dětí (Li, Q et al., 2020).

Přínosy AI pro děti a dospívající

Umělá inteligence jedincům v období dětství a dospívání může ovlivnit život a jejich vzdělávání dětí. Zde je několik možností přínosu umělé inteligence:

- personalizované vzdělávání,
- interaktivní učební zkušenosti,
- rozvoj kreativity,
- jazyková a komunikační dovednost,
- vědecký výzkum a objevování,
- asistence a pomoc dětem se speciálními potřebami,
- bezpečnost a dohled; AI může pomoci zajistit bezpečnost dětí online i off-line,
- tvorba a programování.

Využitá může být též ke tvoření **personalizovaných vzdělávacích programů**, které se přizpůsobují individuálním potřebám a schopnostem dětí. Systémy AI mohou analyzovat jejich pokrok, identifikovat jejich silné a slabé stránky a nabízet jim relevantní učební materiály a úkoly. AI může být integrována do **interaktivních učebních nástrojů a her**, které motivují děti k učení. Systémy AI mohou poskytovat zpětnou vazbu, podporu, a přizpůsobovat se individuálním preferencím a učebnímu stylům dětí, což může zlepšit jejich zapojení a motivaci. Některé AI systémy jsou navrženy tak, aby podporovaly **rozvoj kreativity**, takže umožňují dětem vytvářet digitální umění, hudbu nebo psát příběhy. Tím se jim otevírá prostor pro projevení vlastní fantazie a možnost experimentovat.

Systémy zpracování přirozeného jazyka (NLP) umožňují dětem komunikovat s počítačem pomocí hlasových asistentů a chatbotů. Tím se rozvíjejí jejich **jazykové dovednosti** a schopnost porozumět a komunikovat v různých jazycích.

Umělá inteligence může být také využita **k podpoře vědeckého výzkumu** a objevování. Děti mohou využít AI nástroje pro analýzu a interpretaci dat, simulace a modelování, což jim umožní lépe porozumět složitým vědeckým konceptům a procesům.

Umělá inteligence může být velmi užitečná pro děti a dospívající se **speciálními vzdělávacími potřebami**. Systémy AI poskytují asistenci a podporu v různých oblastech, jako je komunikace, sociální interakce nebo vzdělávání. Například speciální hlasoví asistenti nebo aplikace s rozpoznáváním řeči pomáhají dětem s poruchou autistického spektra v komunikaci a sociálních dovednostech. Pochopitelně existují rovněž speciální AI systémy a roboti vyvinuté pro děti i dospělé s fyzickým handicapem. Ty jim pomáhají pohybovat se, komunikovat a provádět běžné každodenní úkoly.

Algoritmy pro detekci **nevhodného obsahu** nebo **kybernetické šikany** mohou pomoci chránit děti při jejich internetové aktivitě. V off-line světě AI systémy monitorují prostředí a identifikují potenciální rizika nebo hrozící nebezpečí.

Umělá inteligence může být také využita k výuce dětí v oblasti **programování a vytváření AI systémů**. Existují vzdělávací programy a nástroje, které umožňují dětem seznámit se s principy AI, učit se programování a vytvářet vlastní jednoduché AI aplikace. Tím se rozvíjí jejich technologické a analytické dovednosti.

Je však důležité dbát na etické a bezpečnostní aspekty při používání AI technologií dětmi a dospívajícími. Důraz by měl být kladen především na ochranu soukromí, správné využívání dat a vytváření prostředí, která podporují zdravý vývoj a růst dětí (Bábík, 2021).

Specifická rizika používání umělé inteligence v období dětství a dospívání

Používání umělé inteligence v souvislosti s dětmi přináší některá specifická rizika, která by měla být brána v úvahu. Mezi hlavní rizika AI patří riziko **ztráty lidské interakce**. Proto by vzdělávání mělo být založeno nejen na získávání znalostí, ale také na rozvoji **sociálních dovedností** a schopnosti spolupráce s ostatními lidmi. Pokud jsou děti vystaveny příliš velké míře použití AI a nemají dostatek příležitostí ke komunikaci s lidmi, může to vést u nich k problémům jak v komunikačních, tak i sociálních dovednostech.

- **Ochrana soukromí;** AI systémy pracují s velkým množstvím dat o uživateli. Je důležité zajistit, aby byla tato data řádně chráněna a aby bylo respektováno soukromí dětí, aby byla dodržována relevantní pravidla a zákony týkající se ochrany osobních údajů a soukromí.
- **Možné předsudky a diskriminace;** AI systémy jsou založeny na zpracování dat, která jsou sbírána a zpřístupněna lidem. Pokud jsou tato data zkreslená nebo obsahují předsudky a tendence k diskriminaci, může se to promítnout do konečného rozhodnutí a chování AI systémů. Je důležité zajistit, aby byla data, která jsou používána pro vývoj AI systémů, rozmanitá, objektivní a odpovídající etickým normám.
- **Závislost na technologii;** Používání AI technologií může vést k nadměrné závislosti dětí na nich. Pokud není používání AI vyváženo a správně regulováno, může to mít negativní dopad na fyzické i duševní zdraví, sociální interakce, rozvoj kreativity a další aspekty dětského života. Je důležité vytvořit zdravou rovnováhu mezi používáním této technologie a jinými důležitými aktivitami (kulturními, sportovními, zájmovými). Použití AI technologií by mělo být prostředkem, nikoli cílem snažení.
- **Nedostatek lidské interakce;** Systémy AI nabízejí různé formy interakce s dětmi, ale tyto interakce nemohou nahradit skutečnou lidskou interakci. Nedostatek osobních interakcí a komunikace může mít negativní vliv na sociální a emoční rozvoj dětí.
- **Nedůvěryhodnost informací;** AI systémy jsou bohatým zdrojem informací pro děti, ovšem je třeba zabezpečit, aby tyto informace byly spolehlivé, přesné, relevantní. Nedostatečná kontrola nad kvalitou a pravdivostí informací může vést k šíření nedůvěryhodných informací získaných on-line a ke směřování dětí nepravdivými informacemi k chybným závěrům. Proto je nutná výchova ke kritickému myšlení.

- **Dopad na zaměstnanost;** Rozšíření umělé inteligence a automatizace může mít dlouhodobé dopady na trh práce. Některé pracovní pozice mohou být nahrazeny AI, což může vést k růstu nezaměstnanosti. Je důležité připravit děti na takové budoucí pracovní prostředí, které bude ovlivněno technologiemi AI, a poskytnout jim dovednosti, které jim umožní se přizpůsobit a v tomto novém prostředí prosperovat.
- **Závislost na algoritmech;** AI systémy fungují na základě algoritmů a předvídatelných vzorců. Existuje riziko, že děti se mohou naučit spoléhat se na tyto algoritmy příliš a omezit svou schopnost kriticky myslet, inovovat postupy, přijímat nezávislá rozhodnutí, získávat informace vždy z několika různých zdrojů.
- **Nedostatek regulace a etických zásad;** V současnosti existuje nedostatek regulací a etických směrnic týkajících se využití umělé inteligence, a to nejen u dětí. Proto je nezbytné, aby vývojáři, vzdělávací instituce a rovněž vláda spolupracovaly při stanovení jasných etických principů a zásad pro používání AI technologií dětmi, které zaručí jejich bezpečnost. (Bábík, 2021).

Umělá inteligence je stále častěji diskutovanějším tématem, a to hlavně v souvislosti s výchovou a vzděláváním dětí. Mezi hlavní přínosy využívání AI v oblasti vzdělávání patří zlepšení efektivity a personalizace výuky, umožnění výuky na dálku a snížení nákladů na vzdělávání. AI může také pomoci včasnému odhalení problémů s učením, což umožní zasáhnout dříve a poskytnout adekvátní podporu dětem. Dále AI může podpořit rozvoj kreativity a kritického myšlení, například pomocí hledání souvislostí v datech při získávání nových informací.

Na druhou stranu však existují také rizika spojená s využíváním AI v oblasti vzdělávání dětí. Mezi hlavní rizika patří nedostatek kontroly nad daty a následně nad soukromím dětí, nevhodné využívání AI ze strany pedagogů, a také omezování interakce a komunikace mezi dětmi a učiteli.

V České republice se téma využívání AI v oblasti vzdělávání dětí objevuje v různých diskuzích a materiálech. Problematikou digitalizace jako takové se zabývá např. stránka <https://www.edu.cz/digitalizujeme/>. Příslušníci generace Z (internetová generace, děti nového tisíciletí) si stěžují, že je škola nepřipravila na práci v digitálním světě dostatečně. To by se mělo v oblasti užití AI rychle napravit.

Souhrnně lze konstatovat, že téma využívání AI v oblasti vzdělávání dětí je značně rozsáhlé. Je nutné brát při jejím využívání v úvahu jak přínosy, tak rizika, která s tím souvisejí. Přínosy mohou být značné, pokud je využívána správným způsobem a s ohledem na soukromí a potřeby dětí. Na druhou stranu je důležité nezanedbávat interakci a komunikaci mezi dětmi a učiteli a pečlivě kontrolovat zpracování dat. Vzhledem k rychlému vývoji AI je třeba sledovat novinky v této oblasti a pečlivě zvažovat její využití v oblasti vzdělávání dětí s ohledem na přínosy, ale i na případná rizika.

VII. Virtuální realita ve světě dětí a dospívajících

Virtuální realita (VR) je interaktivní technologie, která umožňuje uživatelům zcela se ponořit do počítačem generovaného prostředí. Tato technologie vyvolává iluzi reality pomocí speciálních zařízení, jako jsou headsety (nasazují se na hlavu, slouží k zobrazení a zprostředkování vizuálního vjemu) a ovladače (umožňují uživatelům vnímat a interagovat s virtuálním světem).

Princip virtuální reality spočívá v tom, že uživatel nosí headset, který obklopuje jeho zrakové pole a zobrazuje mu obrazovou informaci. Obraz je obvykle zobrazován ve 3D rozměru a reaguje na pohyb uživatele, což umožňuje vyvolat v něm pocit přítomnosti a interakce s virtuálním prostředím. Ovladače pak slouží k ovládání a manipulaci s objekty ve virtuálním světě.

Virtuální realita nachází uplatnění v různých oblastech, včetně zábavy, vzdělávání, lékařství, architektury, vojenského výcviku a mnoha dalších. V herním průmyslu je používána k vytváření zcela „ponořených“ herních zážitků, kdy se hráči mohou pohybovat a interagovat s virtuálním světem tak, jako by byli skutečně v něm. VR nabízí nové možnosti pro vzdělávání a školení tím způsobem,

že se studenti mohou zapojit do simulací a prakticky si procvičovat různé dovednosti. Technologie virtuální reality se stále rozvíjí a zlepšuje. Nové generace headsetů nabízejí vyšší rozlišení, širší zorné pole, lepší sledování pohybu a vylepšené ovládání. Současně se vyvíjejí také metody snímání pohybu, jako je sledování rukou a těla bez nutnosti používání ovladačů. Virtuální realita má potenciál změnit mnoho aspektů našeho života a otevírá nové možnosti pro interakci s počítačovým prostředím. Stává se stále populárnější nejen mezi dospělými, ale i mezi dětmi. Zatímco někteří rodiče jsou nadšeni z přínosů VR pro své děti, jiní se obávají možných rizik (Kilián, 2015).

Velkým přínosem VR pro děti je **rozvíjení jejich kreativity a fantazie**. Mohou se dostat do světa, jenž je jiný než ten, který znají, a mohou se v něm cítit jako hrdinové rozličných příběhů. Vědecké studie ukazují, že používání VR pomáhá zlepšit **kognitivní funkce**, jako je pozornost, paměť či schopnost řešit problémy. Děti se mohou učit novým věcem, aniž by si to uvědomovaly, díky **zábavnému a motivujícímu prostředí**, které VR poskytuje.

Použití virtuální reality přináší rovněž negativa. Děti a dospívající mohou mít při jejím používání problémy (únava očí, bolesti hlavy). Je důležité omezit čas, který ve VR tráví, aby se minimalizovalo riziko možných problémů. Podobně jako u jiných forem digitálního média, může být i používání VR **návykové**. Její používání zvyšuje **riziko úrazů**, zejména pokud děti při hře nevěnují pozornost svému okolí. Je vhodné, aby děti používaly VR pouze pod dozorem dospělých.

Je důležité být kritičtí a vyhodnocovat informace z různých zdrojů, abychom se ujistili, že jsou založeny na věrohodných faktech a výzkumech. Rodiče a vychovatelé by je měli konzultovat s odborníky, zvláště pokud mají pochybnosti o přínosech a rizicích používání virtuální reality a dalších digitálních prostředků. Prostředí VR se věnuje řada článků na webových stránkách (např. <https://vyuka.o2chytraskola.cz/>).

VIII. Závěr

Internet a sociální sítě se staly nedílnou součástí života dětí a dospívajících a přinášejí s sebou jak přínosy, tak rizika. Na jedné straně umožňují rychlý a snadný přístup k obrovskému množství informací, vzdělávacím zdrojům a komunikačním nástrojům. Díky nim děti a dospívající mohou objevovat nové zájmy, rozvíjet své dovednosti a navazovat přátelství s lidmi z celého světa. Internet také nabízí platformy pro sebe prezentaci a kreativitu, které mohou posílit sebevědomí a sebeúctu mladých lidí.

Na druhé straně však existují i závažná rizika spojená s internetem a sociálními sítěmi. Děti a dospívající se mohou stát oběťmi kyberšikany, zneužívání a vydírání. Excesivní používání internetu a sociálních sítí může také negativně ovlivnit jejich duševní zdraví a sociální interakce v reálném světě. Na místě je také obava o ochranu soukromí a bezpečnost osobních údajů, které mladí lidé často sdílejí online.

Aby byly využity přínosy internetu a sociálních sítí a současně minimalizovány rizika, je nezbytné, aby rodiče, školy a celá společnost spolupracovali a zajistili dostatečnou výchovu a vzdělávání v oblasti bezpečného a odpovědného online chování. Důležité je také stanovit jasná pravidla a limity pro používání internetu a sociálních sítí, a to jak doma, tak ve škole. Mladí lidé by měli být informováni o možných rizicích a poučeni, jak se bránit kyberšikaně a ochránit své soukromí.

Digitální svět je nedílnou součástí života dětí a dospívajících a přináší s sebou mnoho přínosů i výzev. Je zásadní, aby rodiče, vychovatelé, učitelé a další dospělí byli aktivně zapojeni do vzdělávání mladých lidí ohledně bezpečného a zdravého používání digitálních technologií. Stává se, že virtuální realita tu opravdovou, např. co se týče zrakových vjemů, překonává. Jedinec, který se vrátí zpět do reality, bývá zklamán. Virtuální svět nám může často poskytnout silnější zážitek než skutečnost sama.

Virtuální prostředí, umělá inteligence, sociální sítě a samotný internet mají potenciál obohacovat životy dětí a dospívajících, ale zároveň vyžadují obezřetnost a uvědomění si potenciálních nebezpečí.

Závěrem je třeba zdůraznit, že osvěta a vzdělávání jsou klíčovými faktory pro úspěšné pohroužení dětí a dospívajících do digitálního světa. Je nezbytné poskytnout jim znalosti a dovednosti potřebné k tomu, aby se vyrovnali s riziky, jako je kyberšikana, online predátoři a přílišné zapojení do digitálního prostoru. Kromě toho je důležité vytvořit otevřenou a důvěryhodnou komunikační linii, ve které si mladí lidé mohou sdílet své zážitky, obavy a otázky s dospělými, kteří jim mohou poskytnout podporu a ochranu.

Není pochyb o tom, že digitální svět zůstane v našich životech a bude se nadále vyvíjet. Je na nás, abychom se aktivně podíleli na tom, jak mladým lidem pomoci vytěžit maximum z digitálních technologií a zároveň chránit je před jejich potenciálními negativními dopady. S vhodným vzděláváním, informovaností a podporou můžeme společně vytvořit bezpečný a obohacující digitální svět pro naše děti a dospívající. Pouze prostřednictvím společného úsilí můžeme vytvořit bezpečné a podpůrné prostředí online, ve kterém mladí lidé mohou růst a rozvíjet se bez ohrožení svého fyzického i duševního zdraví.

Literatura

- Bábík, J. (2021). Umělá inteligence v edukaci: Příležitosti a rizika. [online] Dostupné z: <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/umeni-umelou-inteligenci-v-edukaci-pilezitosti-a-rizika/2047888> [cit. 2023-05-02].
- Byrne, J. (2010) *The Digital Parenting Handbook*. London: A & C Black Publishers Ltd.
- Centrum prevence rizikové virtuální komunikace“ (<https://veda.upol.cz/pracoviste/vyzkumna-pracoviste/centrum-prevence-rizikove-virtualni-komunikace/>).
- Dufková, L. & Ševčíková, A. (2017) *Kyberšikana a rizikové chování dětí a mladistvých na internetu*. Praha: Portál.
- Eckertová, L. & Dočekal, D. (2013) *Bezpečnost dětí na internetu: rádce zodpovědného rodiče*. Brno 2013: Computer Press.
- Hasečicová, H., Machovcová, K. & Smahel, D. (2014) *Kyberšikana a psychické zdraví dětí a adolescentů: Systémový přehled*. *Ceskoslovenska Psychologie* 2014, 58(2), 134-147.
- Kilián, K. (2021) *Google Cardboard: co potřebujete vědět o vstupu do virtuální reality*. Svět androida [online]. Praha 2015 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: <https://www.svetandroida.cz/google-cardboard-virtualni-realita/>.
- Kohout-Diaz, M., Ševčíková, A. & Tavel, P. (2019) *Prevence kyberšikany na školách: Koncepce a program*. Olomouc 2019: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kopecký, K., Sztokowski, R. & Krejčí, V. (2014) *Risks of Internet Communication IV*. 1. vyd. Olomouc 2014: Palacký University Olomouc. Dostupné z: http://www.e-bezpeci.cz/index.php/ke-stazeni/doc_download/60-risks-of-internet-communication-iv.
- Kopecký, K. (2015) *Rizikové formy chování českých a slovenských dětí v prostředí internetu*. Olomouc 2015: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Li, Q., Li, X. & Xie, H. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 91560-91578. Doi: 10.1109/ACCESS.2020.2992717.
- Livingstone, S. & Haddon, L. (2009). *EU Kids Online: Final report*. London: EU Kids Online.
- Livingstone, S., Haddon, L., Gorzig, A. & Ólafsson, K. (2011). *Risks and safety on the internet: The perspective of European children. Full findings*. EU Kids Online.
- Lwin, M. O., Stanaland, A. J. & Miyazaki, A. D. (2008) *Protecting children's privacy online: How parental mediation strategies affect website safeguard effectiveness*. *Journal of Retailing*, 84(2), 205-217. Doi: 10.1016/j.jretai.2008.04.004.

- Máca, R. (2014) Děti a rizika sociálních sítí. Šance dětem.cz [online]. [cit. 2018-08-26]. Dostupné z: <https://www.sancedetem.cz/srv/www/content/pub/cs/clanky/deti-a-rizikasocialnich-siti-112.html#rizika-socialnich-siti>.
- Pattchin, J. W. & Hinduja, S. (2010). Cyberbullying and self-esteem. *Journal of School Health*, 80(12), 614-621. Doi: 10.1111/j.1746-1561.2010.00548.x.
- Spitzer, M. (2014). *Digitální demence*. Brno: Host.
- Szotkowski, R., Kopecký, K., & Krejčí, V (2013). *Nebezpečné internetové komunikace IV*. Olomouc: Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, 2013.
- Ševčíková, A., Košťál, J., Křížová, E. & Dufková, L. (2015) *Prevence rizikového chování dětí a mladistvých na internetu*. Praha: Grada Publishing.
- Ševčíková, A. (2019). Rizikové chování dětí a mladistvých na internetu: přehled výzkumných poznatků. *Informatika pro vzdělávání*, 15(2), 80-91.
- Šigut, J. & Mácha, A. (2019) Virtual World, its Contribution and Danger for Children, Proceedings of the International Scientific Conference Economic and Social Policy: Economic and Social Challenges for European Economy, Čeladná 2019, Prigo University.
- Šigut, J. (2020) Social Networks and Their Risks for Children and Young People, International. Proceedings of the International Scientific Conference Economic and Social Policy. Trojanovice 2020, Prigo University.
- Šigut, J. & Štubňová L. (2022) Social Aggression in The Context of Risk Electronic Communication – Cyberbully. Proceedings of the International Scientific Conference Economic Policy, Čeladná 2022, Prigo University.
- Škařupová, K., Vondráčková, P. & Ševčíková, A. (2018). Závislost na internetu u dětí a adolescentů. *Československa Psychologie*, 62(3).
- Tsai, H., Cheng, S. H., Shih, C., & Yang, Y. (2009). The Risk Factors of Internet Addiction-A Survey of University Freshman. *Psychiatry Research*, 167(3), 294-299. Doi: 10.1016/j.psychres.2008.01.015.
- Vašutová, M. (2010). *Proměny šikany ve světě nových médií*. Ostrava: Filozofická fakulta Ostravské univerzity.
- O projektu: E-bezpečí. *E-bezpečí* [online]. 2008-2018 [cit. 2018-12-27]. Dostupné z: <http://www.e-bezpeci.cz/index.php/o-projektu/oprojektu>.