

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**VZTAH MEZI TRÁVENÍM VOLNÉHO ČASU NA SOCIÁLNÍCH SÍTÍCH A
HRANÍM POČÍTAČOVÝCH HER A SPÁNKOVÝM REŽIMEM DĚTÍ VE
VĚKU 11–15 LET V DOBĚ PANDEMIE COVID-19**

Diplomová práce

Autor: Bc. Kateřina Mališová

Studijní program: Rekreologie – pedagogika volného času

Vedoucí práce: Mgr. Petr Baďura, Ph.D.

Olomouc 2022

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Bc. Kateřina Mališová

Název magisterské práce: Vztah mezi trávením volného času na sociálních sítích a hraním počítačových her a spánkovým režimem dětí ve věku 11–15 let v době pandemie COVID-19

Pracoviště: Katedra rekreologie

Vedoucí: Mgr. Petr Baďura, PhD.

Rok obhajoby: 2022

Abstrakt:

Způsob trávení volného času zaznamenal v posledních letech změnu nejen u dětí. Situace způsobená virovým onemocněním COVID-19 umocnila některá volnočasová specifika dnešních dospívajících. Tato diplomová práce se zaměřila na vztah mezi volným časem tráveným na sociálních sítích a hraním počítačových a spánkovým režimem dětí ve věku 11–15 let během pandemie COVID-19. Dotazování se zúčastnilo 5 základních škol Olomouckého kraje ve dvou časových sběrech na podzim roku 2019 a na jaře 2020. Byly použity dva dotazníky, jeden byl specificky upraven na dobu pandemie COVID-19. Celkově byla sesbírána data od 319 žáků ve věku 11–15 let. Výsledky ukázaly, že existuje vztah mezi trávením volného času u obrazovek a spánkovým režimem dětí. Vztah byl prokázán mezi časem stráveným na sociálních sítích a hraním počítačových her a časem ulehání do postele. Zásadní v tomto případě byl i faktor věku, kdy s rostoucím věkem respondentů byl vztah silnější. Dále byl prokázán vztah mezi časem stráveným na sociálních sítích a plněním spánkových doporučení.

Klíčová slova: pubescent/adolescent, COVID-19, screen time, sociální síť, počítačové hry, volný čas, spánkový režim, spánek, dětský mozek.

Souhlasím s půjčováním magisterské práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Bc. Kateřina Mališová

Title of the thesis: Relationship between leisure time on social networks and playing computer games and sleep patterns of children aged 11–15 years during the COVID-19 pandemic

Department: Department of Recreation and Leisure Studies

Supervisor: Mgr. Mgr. Petr Baďura, PhD.

The year of presentation: 2022

Abstract:

The way of spending leisure time has changed in recent years not only among children. The situation caused by the viral disease COVID-19 has reinforced some of the leisure specificities of today's adolescents. This thesis focused on the relationship between leisure time spent on social networking sites and computer gaming and sleeping patterns of children aged 11-15 years during the COVID-19 pandemic. Five primary schools of the Olomouc Region were surveyed in two-time collections in the autumn of 2019 and in the spring of 2020. Two questionnaires were used, one specifically adapted to the time of the COVID-19 pandemic. In total, data were collected from 319 pupils aged 11-15 years. The results showed that there is a relationship between screen time and children's sleep patterns. A relationship was shown between time spent on social networking sites and playing computer games and bedtime. The age factor was also crucial in this case, with the relationship becoming stronger as the age of the respondents increased. Furthermore, the relationship between time spent on social networking sites and compliance with sleep recommendations was demonstrated.

Keywords: adolescent/adolescent, COVID-19, screen time, social media, computer games, leisure, sleep patterns, sleep, children brain.

I agree to lend my master's thesis as part of library services.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně s odbornou pomocí Mgr. Petra Baďury, Ph.D., uvedla jsem všechny použité literární a odborné zdroje a řídila se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 31. 5. 2022

.....

Děkuji Mgr. Petru Baďurovi, Ph.D. za odborné vedení při tvorbě této diplomové práce, za vstřícný, pečlivý, laskavý přístup i za velmi pohotovou a rychlou zpětnou vazbu. Děkuji své rodině za podporu a své dceři za trpělivost.

OBSAH

Úvod	8
1 Teoretická východiska	10
1.1 Přehled základních pojmů	10
1.1.1 Volný čas	10
1.1.2 Pocit nudy ve volném čase	12
1.1.3 Pubescent, adolescent	14
1.1.4 Pandemie COVID-19	15
1.2 Volný čas českých adolescentů	16
1.3 Volný čas českých adolescentů strávený u obrazovek	18
1.4 Vliv sociálních sítí na mozek	19
1.4.1 Stres	20
1.4.2 Dopamin a pozornost	21
1.4.3 Nízká sebedůvěra a sebestřednost	21
1.4.4 Závist	22
1.4.5 Osamělost	23
1.4.6 Multitasking	23
1.4.7 Spánek	24
1.5 Vliv počítačových her na mozek	27
2 Cíle práce a hypotézy	31
3 Metodika	32
3.1 Popis výzkumného souboru	32
3.2 Základní charakteristika výzkumného souboru vztahující se k roku 2019	33
4 Výzkumný nástroj	34
4.1 Dotazník z podzimu roku 2019	34
4.2 Dotazník z jara roku 2020	34
4.3 Zkoumané otázky a proměnné	35
5 Popis statistických metod	37
6 Výsledky	38
6.1 Plnění spánkových doporučení během pandemie COVID-19	38
6.2 Doba trávení volného času hraním počítačových her a na sociálních sítí během pandemie COVID-19	39

6.3 Vliv uzavření základních škol spojeného s pandemií COVID-19 na jaře 2020 na dobu trávení volného času na sociálních sítích a hraním počítačových her u dětí ve věku 11–15 let	40
6.4 Pociťovaná změna doby strávené na sociálních sítích a hraním počítačových her u dětí ve věku 11–15 let v porovnání s dobou uvedenou respondenty	42
6.5 Pociťovaná změna doby spánku v porovnání se spánkovými doporučeními	44
6.6 Vztah mezi volným časem stráveným na sociálních sítích a hraním počítačových her a dobou ulehání dětí ve věku 11–15 let v závislosti na pohlaví a věku	45
6.7 Vztah mezi volným časem stráveným na sociálních sítích a hraním počítačových her a plněním spánkových doporučení dětí ve věku 11–15 let v závislosti na pohlaví a věku	46
7 Diskuse	47
8 Závěr	50
9 Souhrn	51
10 Summary	52
11 Reference	53

Úvod

V prosinci roku 2019 v čínském Wu-chanu odstartovala celosvětová pandemie koronaviru SARS-CoV-2 známá pod názvem COVID-19. Světová zdravotnická organizace vyhlásila toto onemocnění globální krizí v lednu 2020 a 1. března 2020 byly první 3 případy nákazy koronavirem zaznamenány i v České republice. Celý svět, včetně České republiky, musel změnit přístup ke každodennímu životu. 12. března 2020 vyhlásila vláda České republiky tzv. nouzový stav, který platil na celém území země. Došlo k uzavření škol i některých okresů (Vláda České republiky, 2020). Ve velkém se uzavíraly obchody i firmy a lidé zůstávali doma se svými rodinami. Děti nechodily do školy, vzdělávání probíhalo formou distanční výuky přes chytrý mobilní telefon, tablet nebo počítač, případně přes jakékoli další zařízení, které dálkovou komunikaci umožňovalo. Většina populace si tak musela najít nový denní režim, než na který byla zvyklá před propuknutím pandemie. Přes všechna negativa zmobilizovala situace spojená s pandemií různé vědní obory a jejich vědce k tvorbě nových poznatků, které by mohly být společensky prospěšné. Publikování nových vědeckých studií nezaznamenal pouze zdravotnický a medicínský sektor, ale také psychologové, chemici, biologové, sociologové, pedagogové a další vědní obory. Výzkumníci Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci například v rámci mezinárodní výzkumné studie o zdraví a životním stylu dětí a školáků (HBSC), která se zaměřuje mimo jiné i na volný čas dětí ve věku 11–15 let, uskutečnili v červnu roku 2020 on-line sběr dotazníků zaměřených na životní styl dětí během uzavření škol (Baďura 2020). Díky těmto dotazníkům můžeme sledovat volný čas dětí v době pandemie. A co se v době lockdownu mohlo u teenagerů v rámci volného času změnit? Byli méně aktivní a více seděli, než by se věnovali nějaké pohybové aktivitě? Více se nudili? Těmto i dalším otázkám se budeme v této práci věnovat podrobněji později.

Rodiče dnes stojí před dilematem, jaký chytrý mobilní telefon svému dítěti pořídit, a především v jakém věku. Plynule na tyto dvě základní otázky pak navazují další například: Kolik času svému dítěti dopřát na chytrém telefonu? Jaký obsah na internetu zablokovat či povolit? Jak velký dohled má mít rodič nad volným časem svého dítěte, který tráví na mobilu? A určitě mnoho dalších. Prostředí herního světa i sociálních sítí nabízí mladým lidem možnost utvořit si realitu i sebe sama dle svých představ. Komunikace je přesunutá do virtuálního světa, kde nejste vidět a dovolíte si být odvážnější (Stránský 2022). K sociálním sítím tíhnou především dívky, k počítačovým

hrám zase chlapci (Booker, Kelly, and Sacker 2018). Díky pravidelnému sběru dat v otázce volného času dětí 11–15 let můžeme porovnat rozdíl. Rozdíl v náplni volného času dětí v době pandemie a mimo ni. Došlo k navýšení volného času dětí, který strávily u obrazovek ať už hraním počítačových her nebo na sociálních sítích během uzavření škol?

Dále nás bude zajímat spánek a spánkový režim v době pandemie. V dnešní době přibývá případů dětí i dospělých, kteří trpí nespavostí či problémem s usínáním (Hansen 2021). Přitom spánek je jednou ze základních potřeb člověka, aby mohl plně, šťastně a efektivně fungovat. Podle profesorky Nevšimalové je však „člověk jediný tvor, co si spánek uměle zkracuje“ (Beránková 2021). Otázka zní, jestli zkrácením doby spánku člověk více získá nebo ztratí. Člověk stejně jako jiné formy života, žije jen jednou, tedy tak nám to zatím potvrzuje věda. Možná stojí za to, probdít noc, která má svou specifickou atmosféru, na úkor následujícího dne. Faktem ale zůstává, že i teenageři ve věku 11–15 let potřebují spát více než dospělí. Mozek teenagerů pořád pracuje na vysoký výkon, řídí celou škálu hormonálních změn, vyvíjí se a potřebuje si dostatečně odpočinout. Nicméně když si zadáte na Google vyhledávači „spánek českých dětí“, objeví se vám články o tom, jak české děti málo spí a že nedostatkem spánku trpí 4 z 10 dětí. Průměrná doba spánku teenagerů v České republice přes všední den je 8 hodin a 13 minut. Radíme se tak ve spánku na 18. místo z 24 zemí zahrnutých do mezinárodního srovnání (Garipey et al. 2020). Americká národní agentura pro kontrolu a prevenci nemocí CDC (Centers for Disease Control and Prevention) doporučuje dětem ve věku 6–12 let spát 9–12 hodin a teenagerům ve věku 13–18 let spánek o délce 8–12 hodin (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion 2017). To, jakým způsobem zasáhla pandemie respiračního onemocnění COVID-19 do spánkového režimu, jestli uzavření škol opravdu ovlivnilo volný čas dětí trávený u obrazovek chytrých telefonů a počítačů a oddálilo tak pocit únavy ve večerních hodinách, zjistíme později.

1 Teoretická východiska

1.1 Přehled základních pojmů

1.1.1 Volný čas

Prvním uvedeným pojmem je volný čas, který je svým významem a vymezením dost specifický. Už samotný vznik obsahu tohoto pojmu je předmětem diskusí. Někteří filozofové se domnívají že volný čas je součástí lidské společnosti už od jejího vzniku. To znamená, že člověk svou podstatou ožívuje i podstatu volného času. Volný čas je člověku přirozený a je s ním úzce spojený. Ve chvíli, kdy člověk činí to, pro co se rozhodne a není nucen okolnostmi, je daná činnost jeho volným časem. Zastáncem tohoto tvrzení je Aristoteles. Podle Aristotela je *scholé* (škola, vědění, moudrost) propojením volného času a práce. Člověk se vzdělává, protože chce (Aristoteles 1937). Na druhou stranu například Joffre Dumazedier datuje vznik volného času až k civilizaci vzniklé průmyslovou revolucí, kdy došlo k razantnímu oddělení volného času od pracovní činnosti (Dumazedier 1966). Podle Dumazediera přinesla průmyslová revoluce do života lidí dva prvky, které jsou nezbytné pro vznik volného času:

- život si řídí jedinec sám a nespadá pod dohled komunity (volba zaměstnání, volba náplně volného času),
- striktní oddělení práce od jiných činností (například bez závislosti na počasí v případě rolníků).

Dále je volný čas podle Dumazediera charakterizován těmito znaky, které když trávený čas splňuje, můžeme jej nazývat „volným časem“:

- osvobozuje (jedinec ve svém volném čase není podmíněn žádné povinnosti),
- je nezainteresovaný (nepodléhá žádným materiálním cílům ani cílům společenských zařízení jako je např. rodina, duchovní společenství apod.),
- má hédonistickou povahu (jedinec ve svém volném čase dosahuje uspokojení a pocitu štěstí),
- uspokojuje osobní požadavky (jedince si volí způsob svého uspokojení, ač vždy nemusí odpovídat celospolečenským hodnotám, např. alkoholismus).

V Evropě a Spojených státech se první vědecké studie zaměřující se čistě na volný čas objevují v letech 1920–1930 (Dumazedier 1966). Obecně tedy můžeme říct, pokusíme-li se o vlastní definici volného času dle výše uvedených textů, že volný čas je

časem, který je oproštěn od veškerých povinností jak vůči sobě, tak vůči svému okolí či společnosti. Jedinec se aktivně věnuje vlastním činnostem, které si zvolil na základně svobodné vůle a které mu přinášejí radost, odpočinek nebo jiné emocionální, fyzické, mentální či sociální benefity. S rozvojem informačních technologií se způsob trávení volného času mění. Díky médiím, která jsou schopna jedinci poskytnou nepřetržitou zábavu každou volnou chvíli, začíná člověk 21. století od aktivního volného času přecházet k volnému času pasivnímu. Pasivní způsob života pak můžeme spojovat s tzv. konzumerismem, který definujeme jako způsob života zaměřený na spotřebu a vlastnění. Majetek a peníze jsou hlavním činitelem, který má vliv jak na morálku, tak hodnotový systém jedince. Objevuje se větší množství volného času, které však nemusí být využito aktivně a kreativně, ale jehož hlavním motivem je přijímání informací a obsahů, které už někdo jiný vytvořil (například na internetu, sociálních sítích nebo prostřednictvím televize) (Mejstřík 2005). Tato mozková inaktivita se pak následně může projevit třeba ztrátou kreativity nebo kritického myšlení (Stránský 2022).

Dalším pojmem je tzv. sedavé chování. Fyzická aktivita se měří v jednotkách MET (tzv. metabolický ekvivalent), kdy sedavé chování můžeme definovat jako klidový stav těla v bdělém stavu, kdy je energický výdej nižší než 1,5 MET. Podmnožinou sedavého chování je pak doba strávená sledováním obrazovky tzv. screen time (např. sledování televize, hraní počítačových her, sledování videí na internetu, brouzdání na internetu a trávení času na sociálních sítích), kterým jedinec může trávit svou dobu „sezení“ (Cuberek 2019). Tato změna ve volném čase má za následek navýšení počtu civilizačních chorob, mezi něž patří například deprese, obezita, cukrovka II. typu, kardiovaskulární choroby, nemoci pohybového aparátu a další. Podle průzkumu z roku 2016 je nejčastější aktivitou dospělých ve volném čase sledování televize, u které stráví 1/3 nebo 2/3 svého volného času. Sport (v němž je zahrnut i pohyb venku) pak 1 ze 3 Čechů provozuje ve věku 18–34 let 40 minut denně, jedinec ve věku 35–64 let 29 minut denně a osoba starší 64 let 32 minut denně (Akademie věd ČR 2016). Další výzkumy o pohybové aktivitě v České republice ukazují, že pohybovou aktivitu vysoké intenzity (například tabata) provozují spíše muži. Ženy zase aktivity spojované se zátěží intenzity střední (například běh) a chůzi. Dále lidé žijící v menších obcích jsou aktivnější než lidé žijící ve velkých městech (Mitaš et al. 2013). Výzkumy zaměřené na pohybovou aktivitu obyvatel provedené během pandemie COVID-19 ukázaly, že 33 % seniorů ve věku nad 85 let bylo více aktivních během pandemie. Nejnížší pohybová aktivita seniorů byla zaznamenána

v dubnu a květnu roku 2020, tedy na začátku vypuknutí nemoci COVID-19 v České republice (Janovský et al. 2022).

Volný čas je tedy důležitým prvkem každé společnosti a je prospěšné, že i v této oblasti probíhají nejen výzkumy, ale také osvěta. Státní aparát by měl být aktivní ve vzdělávání společnosti o volném čase. Jedinec s pasivním přístupem může být následně zátěží pro celou společnost, státní ekonomiku a zdravotnický systém. Volný čas neovlivňuje pouze život jedince, ač rozhodnutí jak naložit se svým volným časem, záležitostí jedince je. Zdali mu bude prospěšný a bude jej využívat k rozvoji osobnosti, nebo naopak zůstane nečinný a nechá svou osobnost degradovat. Dovzdělání populace v této oblasti pak může mít za následek kultivaci společnosti a následnou změnu v přístupu k volnému času i z pohledu jedince.

1.1.2 Pocit nudy ve volném čase

V předchozí podkapitole jsme se seznámili s pojmem volný čas, nyní se zaměříme na pocit nudy, který ve volném čase může jedinec pociťovat. Co je to vlastně nuda? Nudu můžeme definovat jako „nepříjemný přechodný duševní stav, v němž jedinec cítí pronikavý nedostatek zájmu o své obvyklé aktivity a je pro něj obtížné se na ně soustředit“ (Fisher 1993). Stav nudy tedy nemusí znamenat, že jedinec nemá žádnou činnost, která by jej bavila, ale spíš pro žádnou z nich necítí zápal. „Pro nudu jsou charakteristické pocity omrzelosti, zbytečnosti, nespokojenosti, nezajímavosti a také snížená pozornost, únava či depresivní nálada“ (Hartl and Hartlová 2000). Původně byla vnímána spíše negativně. V jednom experimentu měli respondenti setrvat v místnosti 6–15 minut jen se svými myšlenkami. K dispozici měli pouze tlačítko s elektrickými šoky, které tak sami sobě mohli způsobit, když o to budou mít zájem. Závěr experimentu dopadl tak, že 25 % žen a 67 % mužů raději zmáčklo tlačítko s elektrickým nábojem, než aby se nudilo. Na základě tohoto experimentu můžeme říci, že aby člověk předešel stavu nudy, raději zažije fyzickou bolest (Wilson et al. 2014). Už na malých dětech můžeme pozorovat vliv nepříjemných pocitů, které jim působí právě pociťovaná nuda. Když se malé dítě nudí, snaží se své rodiče donutit projevou nespokojeností k nějakým podnětům, který by k němu rodič vyslal a rozptýlil tak prožívané nepříjemné pocity.

Výzkumy zaměřené na prožívanou nudu na pracovišti prokazují, že lidé, kteří prožívají nudu v práci (až 87 % se někdy v práci nudí), mají pomalejší pracovní tempo, větší chybovost a pokud člověk vykonává monotónní práci (11–56 % osob z výzkumu

uvedlo, že celou svoji práci považují za nudnou), má vyšší hladinu stresových hormonů a následně také vyšší riziko například infarktu. A co přesně může nudu způsobovat? Plnil-li člověk úkol, který je pro něj příliš jednoduchý, pracuje v práci, která je příliš monotónní nebo vykonává činnost, která je pro něj příliš náročná a nad jeho síly. Mezi další prvky, které mohou nudu způsobovat je nedostatek spolupracovníků či kolektivu. Když osoba pracuje nebo je s jinými lidmi nudí se méně. Na pocity nudy má vliv i nastavení a citlivost nervového systému. Extrovert má větší předpoklad k nudě a vyšší závislost na vnějších stimulech než introvert.

Na základě výzkumu prováděného mezi vysokoškolskými studenty bylo zjištěno, že se nuda může lišit podle valence a míry vzrušení. Podle těchto dvou měřítek pak Goetz et al. (2014) rozdělili nudu do 5 kategorií – apatická nuda, indiferentní, kalibrující, hledající a reaktivní (Goetz et al. 2014). Z toho jedině indiferentní nuda má pozitivní valenci. Nicméně tento výzkum má před sebou celou řadu výzev. Je třeba otázka, jestli stejný pocit nudy nevnímají lidé různě a jestli tedy výzkum nepopisoval, než druhy nudy spíš přístupy k nudě.

1.1.2.1 Pocit nudy u pubescentů

V posledních letech dochází na základě experimentů k zjištění, že pocit nudy mezi pubescenty narůstá, přičemž vyšší nárůst je evidován u dívek. Důvodem podle výzkumníků může být stoupající nespokojenost v oblasti duševního zdraví a narušení psychosociálního optima pubescentů v USA (Weybright, Schulenberg, and Caldwell 2020). Dalším důvodem vzniku pocitu nudy u adolescentů může být absence svobodného rozhodnutí pro to, čemu by se chtěli věnovat. Menší předpoklad k nudě mají děti, které se pro danou činnost vědomě rozhodly (Caldwell et al. 1999). Dále dospívající, kteří mají dobré rodinné zázemí i vztahy s vrstevníky, vykazují nižší předpoklad k pocitům nudy (Spaeth, Weichold, and Silbereisen 2015). Prováděné výzkumy rovněž potvrzují, že u pubescentů, kteří mají vyšší tendenci k nudě dochází k nárůstu rizikového chování (např. užívání návykových látek a vyšší míra času stráveného na internetu/sociálních sítích) ve volném čase, k nižší účasti na zájmových aktivitách a koníčcích i ve sportovní činnosti (Biolcati, Mancini, and Trombini 2018). Oproti tomu, na základě poznatků některých neurologů, je pocit nudy důležitý proto, aby se mozek donutil k akci, kreativitě a nápaditosti. Pokud se nudím, nejsem se situací, činností či stavem spokojen, tento nepříjemný pocit mě má donutit k nějaké změně (Gasper and Middlewood 2014). Zjistilo se, že lidé, kterým byla přidělena nudná aktivita (čtení či opis telefonního seznamu) jsou

následně při plnění kreativního úkolu nápaditější (Mann and Cadman 2014). Další studie ukazují, že pokud člověk nechá mozek jen tak bloumat a nudit se, spustí se mu myšlenky zaměřující se na budoucnost a cíle (Baird, Smallwood, and Schooler 2011).

Výše uvedené poznatky naznačují, že nuda, tak jako spousta jiných operací našeho mozku zůstává pro člověka nepochopenou a fascinující oblastí. Nemůžeme s jistotou tvrdit, jestli je nuda pro člověka prospěšná nebo na něj má negativní dopad. Studie potvrzují jak pozitiva, tak negativa pociťované nudy. Jistým řešením by pak mohla být, tak jako uvádí ve svých studiích Goetz et al. (2014), existence více druhů nudy, kdy jeden druh může na jedince působit negativně a druhý naopak. Pokud se bavíme o dospělém člověku, operuje s omezenějším množstvím volného času, nežli mají k dispozici děti a dospívající. O to důležitější je, aby se právě adolescentům v pubescenci věnovala zvýšená pozornost v rámci volného času a pocitů nudy, kterých může se tomto období přibývat. V další podkapitole se podíváme právě na vývojové období adolescence/pubescence a její specifické fáze a potřeby.

1.1.3 Pubescent, adolescent

Na začátek této podkapitoly věnované pubescenci nebo také adolescenci si musíme význam těchto dvou pojmů ujasnit. Adolescence, z latinského slova „adolescens“, znamená mladý, dospívající. Oproti tomu pubescence, z latinského slova pubes, znamená ochlupení, ohanbí a zachycuje tak konkrétní vývojovou fázi, kdy se dětem mění tělo z dětského na mužské nebo ženské. Můžeme tedy říct, že adolescence je obecnějším pojmem než pubescence a zahrnuje tak širší časové období. Tzn. že pro vývojové období dětí ve věku 11–15 let můžeme použít oba termíny, nicméně přesnějším je termín pubescence nebo také adolescent v pubescenci (Langmeier and Krejčířová 2006).

V této vývojové fázi zažívají dospívající změny na fyzické, psychické, sociální i mentální úrovni. Změny na fyziologické úrovni se odehrávají díky hormonům. Dochází k růstovému spurtu, k pohlavnímu dospívání a k dorůstání ochlupení nejen pohlavních orgánů. Může dojít k problémům s usínáním a ke změnám cirkadiálních rytmů (viz kapitola 1.4.7 Spánek)(Vágnerová 2012).

Z hlediska psychologických změn není vývojová etapa pubescence zrovna pozitivním obdobím. Hlavním tématem této fáze je sebepřijetí. Mladý dospívající se vyrovnává se svým vlastním „já“, může zažívat pocity méněcennosti a nízkého

sebevědomí. V tomto období jsou především děvčata náchylná k porovnávání se s ostatními. Jisté nebezpečí tak mohou představovat sociální sítě, kde se děvčata porovnávají s dokonalými fotografiemi svých idolů nebo vrstevnic. Sebe přijetí pak nemusí během této vývojové etapy proběhnout. Důkazem pro narušení této vývojové fáze pak může být plastická chirurgie, která eviduje nárůst počtu dospívajících dívek a teenagerek, které touží po plastické operaci – většinou po úpravě poprsí nebo nosu. V USA bylo v roce 2013 provedeno přes 63 000 úkonů na 13–19letých dívkách (Duquennoy-Martinot et al. 2016). Výzkumníci z Thajska také prokázali spojitost mezi užíváním sociálních sítí, jako je Facebook a Instagram, a negativním pohledem na své vlastní tělo. Ti, co častěji využívali sociální média, měli horší vztah k sobě samým a shledávali své tělo nedokonalé a plné chyb (Kerdvibulvech and Wanishwattana 2021).

V rámci mentálního vývoje pubescentů/adolescentů je zaznamenán rozvoj abstraktního a vědeckého myšlení. Dospívající je schopen přemýšlet nad věcmi v symbolické rovině. Tomuto vývojovému období je připisována také první zamilovanost, která může mít souvislost právě s abstraktním myšlením. Hluboké city vůči druhým osobám nabývají na složitosti a intenzitě. Ruku v ruce s mentálním vývojem jde i vývoj sociální, kdy hlavní motivací dospívajícího jedince je socializace mezi své vrstevníky (Langmeier and Krejčířová 2006).

Právě pro tuto věkovou skupinu představovalo období pandemie docela velikou výzvu. Svět se přesunul do on-line prostředí a sociální izolace od vrstevníků. Díky tomu mohlo dojít k navýšení času stráveného na sociálních sítích a hraním počítačových her a strádání v oblasti sociální, která je právě v této vývojové fázi důležitá (Spaeth et al. 2015).

1.1.4 Pandemie COVID-19

Na podzim 2019 propuklo v čínském Wu-chanu respirační onemocnění způsobené koronavirem tzv. COVID-19. Tento virus se brzy rozšířil po celém světě a na jaře 2020 dolehla pandemie COVID-19 i na Českou republiku. Ve snaze zamezit šíření této nákazy byl vyhlášený nouzový stav na celém území ČR. Došlo k uzavření škol i lidí v domácnostech (tzv. social distancing) (Vláda České Republiky 2020). Dlouhodobě se nevědělo, jak se celá situace bude vyvíjet a kdy budou školy opět otevřeny. Většina učitelů tak byla situací donucena přistoupit na on-line výuku. Zdá se, podle průzkumu na necelých 10 000 respondentech v rámci České republiky, že s online výukou i domácí přípravou nebyl většinou žádný problém. Učitelé řešili výuku především skrz zadávání

úkolů než přímou komunikací s žáky a většinová iniciativa, tak připadla především na rodiče (Brom et al. 2020). Technicky tedy učitelé, rodiče i děti zvládli celou situaci uzavření škol docela dobře. Problém však můžeme pozorovat na náladě a psychických stavech dětí. Výzkumníci z Argentiny potvrdili, že u 96 % dětí zaznamenali změny v chování. 77 % dětí se více nudilo, 59 % dětí bylo podrážděnějších, neochotnějších bylo 57 % dětí a vzteklejších 55 % (Schnaiderman et al. 2021). U českých dětí byly zaznamenány také jisté změny. U třetiny dospívajících dle výzkumu prováděného na Univerzitě Palackého v Olomouci bylo zaregistrováno zhoršení ekonomické situace rodiny, zhoršení psychického stavu, ale také sociálního života. U starších adolescentů a dívek bylo pozorováno narušení psychické pohody, přestože došlo například ke zlepšení stravovacích návyků nebo pohybové aktivity (Ng et al. 2021).

Ač se tedy na první pohled může zdát, že jsme zvládli období lockdownu bez komplikací, možná i nám samotným byl prospěšný v tom, že jsme si odpočali nebo trávili více času se svou rodinou a dětmi, nefungovalo to tak u všech věkových kategorií. Právě u dětí a adolescentů zanechalo toto období pandemie negativní následky. Ne nutně ve všech oblastech, nicméně v oblasti psychické a sociální ano. V rámci několika studií bylo zaznamenáno snížení vnímané pohody u adolescentů ve věku 10–14 let. Pokles hodnot oproti datům před uzavřením škol byl zaznamenán ve 3 oblastech – sociální kontext, životní styl a emoční stav (Mastorci et al. 2021). Výsledky studie z Německa, Lucemburska a Brazílie ukázaly, že nejohroženější skupinou dospívajících z hlediska duševního zdraví během globální pandemie jsou dívky a dospívající z rodin s nízkými příjmy. Prokázalo se, že důležitými prediktory pro uchování duševního zdraví během pandemie COVID-19 byl vztah k rodičům, intrapersonální faktory a množství a typ úkolů zadané školou (Engel de Abreu et al. 2021). A co tedy může během nouzového stavu a při sociální izolaci dospívajícím pomoci? Výzkum zaměřený na vztah mezi aktivitami v přírodě a pocitem duševní pohody prokázal, že u osob, které trávily svůj volný čas venku byl zaznamenán menší pokles well-beingu (tzv. pocit pohody). Pobyt v přírodě by tedy mohl být jednou z možností jak si lépe poradit se stresem, jaký představovala právě globální pandemie (Brent Jackson et al. 2021).

1.2 Volný čas českých adolescentů

Nyní se pojdme podívat, jak vypadá situace v rámci volného času, mimo období lockdownu, u českých adolescentů. Jako první se zaměříme na organizovanou aktivitu ve volném čase (OLTA). OLTA se rozumí jakákoli aktivita prováděná v rámci kroužku,

vedená učitelem či lektorem a která slouží k rozvoji pohybových, uměleckých či jiných dovedností. Dle výzkumu prováděného v České republice se zjistilo, že 82 % chlapců a 80,5 % děvčat se účastní jednoho nebo více kroužků. Tyto děti pak vykazují lepší studijní výsledky a nižší míru stresu než děti, které se aktivit neúčastní. Nejlépe jsou na tom pak děti, které se neúčastní pouze sportovních aktivit (individuálních a týmových sportů), ale jejichž aktivity jsou různého typu (Badura et al. 2016). Součástí OLTA je i organizovaná pohybová aktivita mezi níž se řadí, jak už je výše zmíněno, individuální a týmové sporty. Pojdme se tedy blíže podívat, jak to vypadá s pohybem u českých dospívajících. Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže z roku 2022 vyhodnotila stav celkové pohybové aktivity písmenkem „C+“ (Gaba et al. 2022). Podle této zprávy plní pohybová doporučení, což obnáší průměrně 60 minut pohybové aktivity střední nebo vysoké intenzity denně, 58 % dětí (Gaba et al. 2022). Tuto celkovou pohybovou aktivitu ve volném čase pak dělíme do tří skupin:

- 1) Organizovaná pohybová aktivita a sport – jedná se o pohybovou aktivitu prováděnou v rámci nějakého kroužku, sportovního oddílu či školy. V České republice se ve svém volném čase věnuje organizované pohybové aktivitě 68 % dospívajících. Jedná se o nejvíce využívanou volnočasovou pohybovou aktivitu.
- 2) Aktivní transport – můžeme charakterizovat jako aktivní způsob dopravy do práce nebo školy. Mezi nejčastěji využívané způsoby aktivního transportu řadíme chůzi nebo jízdu na kole. V České republice dává přednost aktivnímu transportu před transportem pasivním 66 % dětí.
- 3) Aktivní hra – definujeme ji jako spontánní neorganizovanou pohybovou aktivitu, kterou dítě vykonává ve svém volném čase. Jedná se o hru, sport či jakoukoli další aktivitu, které se dítě věnuje buď vevnitř nebo venku více než 2 hodiny denně. 53 % dospívajících v České republice se denně věnuje aktivní hře (Gaba et al. 2022).

Oproti Národní zprávě z roku 2018 došlo u všech výše uvedených aktivit k navýšení počtu dětí, které je provozují. Největší nárůst byl zaznamenán u aktivní hry, kdy došlo k navýšení z 22 % dětí na 53 % (Gaba et al. 2022).

V rámci volného času českých adolescentů je zařazeno i sedavé chování propojené se screen timem. Denní doporučení, na základě prováděných výzkumů

s ohledem na zdravotní rizika sedavého chování, pro tuto věkovou skupinu činí maximálně 2 hodiny denně. Screen time u adolescentů je prostřednictvím dotazníku poměrně složité měřit, proto se dnes pomalu ustupuje od definování konkrétního časového limitu, který by měli trávit mladí lidé na sociálních sítích, internetu nebo počítači. V případě českých dospívajících toto doporučení plní pouze 26 % z nich. Zbylých 74 % dospívajících tráví sedavým chováním spojeným se screen timem více než 2 hodiny denně. Chlapci jsou na tom o něco hůře než děvčata. Pouze 19 % z nich tráví před obrazovkami méně času než 2 hodiny denně. U dívek se jedná o 39 %. (Gaba et al. 2022).

1.3 Volný čas českých adolescentů strávený u obrazovek

Když se na čas strávený u obrazovek zaměříme podrobněji zjistíme, že během posledních 20 let došlo k zásadním změnám v trávení volného času. V roce 2002 trávily děti mnohem více času sledováním televize a měly také problém s dodržováním časových doporučení. V roce 2014 nemají děti problém se sledováním televize, ale se sledováním počítačů a smartphonů (Sigmundová et al., 2017). Problém s nadměrným sledováním obrazovky se týká obou pohlaví, jak chlapců, tak děvčat (Gába et al., 2019). Zásadní rozdíl je v tom, že chlapci tráví více času hraním počítačových her a děvčata více času na sociálních sítích. Vzhled do problematiky sociálních sítích najdeme na stránkách Zdravé generace. Portál informuje o aktivitě dětí na sociálních sítích z hlediska intenzity. Výzkum uvádí, že 22 % dětí sociální sítě nepoužívá nebo užívá jen sporadicky (několikrát za týden nebo i méně). Tyto děti mají nižší míru pohybové aktivity i podpory od vrstevníků, méně příznivé vztahy s rodinou a dobré studijní výsledky. 51,5 % dětí užívá sociální sítě v obvyklé míře. Jsou tzv. normálními uživateli. Což znamená, že na sociálních sítích tráví svůj čas denně až několikrát za den. 17,9 % dětí užívá sociální sítě intenzivně, tedy nepřetržitě. Nicméně podle výzkumu svůj čas na sociálních sítích mají pod kontrolou a nijak nezasahuje do všedních povinností či vztahů. Tyto děti mají vyšší tendenci inklinovat k alkoholu, tabáku a mezi 15letými se vyskytuje i vyšší počet dětí, které jsou sexuálně aktivní. Intenzivní uživatelé mají nejvyšší podporu od svých vrstevníků. 8,1 % dětí vykazuje znaky problémového užívání sociálních sítí, což se projevuje na špatných školních výsledcích, špatných vztazích s rodinou i nezdravém přístupu k životnímu stylu. Na sociálních sítích tito lidé tráví každou volnou chvíli a mohou vykazovat znaky závislostního chování. U děvčat je 3krát větší pravděpodobnost,

že se stanou intenzivními uživateli sociálních sítí (Kalman, 2019). Závislostní chování na internetu tzv. netolismus se projevuje v několika podobách například:

- závislost na virtuální sexualitě (závislost na pornografických stránkách),
- na virtuálních vztazích (věnování se na virtuálním vztahům),
- internetové kompulzi (hraní online her, online sázení, online nakupování),
- přetížení informacemi (nadměrné surfování a hledání nových informací),
- závislost na počítači či mobilním telefonu (hraní her, čas na sociálních sítích).

Netolismus se dále projevuje těmito znaky:

- ztráta kontroly nad časem stráveným nad internetovým obsahem (brzké vstávání, pozdní usínání),
- psychické projevy – pocit prázdnoty, nervozita, neklid, když netrávím čas na internetu či sociálních sítích),
- psychosociální projevy – narušení vztahu s rodinou,
- projevy spojené s prací – zhoršující se prospěch, výkonnost v práci, zanedbávání učení (Státní zdravotní ústav 2022).

Švédští teenageři tráví se smartphonem 3–4 hodiny denně. Ve Velké Británii děti tráví svůj volný čas před obrazovkou počítače, smartphonu nebo televize 6,5 hodiny denně a v USA dokonce 9 hodin denně (Hansen 2021).

Na základě výše uvedeného textu můžeme vidět, že mobilní telefony přitahují pozornost dnešních mladých lidí více, než by bylo žádoucí. Jak závažným problémem mohou být chytré mobilní telefony (s ním spojené sociální sítě) a hraní počítačových her pro vyvíjející se mozek adolescenta, se dozvíme v následující kapitole.

1.4 Vliv sociálních sítí na mozek

Zkoumání vlivu chytrých mobilních telefonů a sociálních sítí na náš mozek je předmětem neustálého zkoumání. Studie ukazují, že prostředí informačních technologií, ve kterém nyní žijeme, není prostředím, pro které byl člověk historicky vyvinutý. Náš mozek se zatím nestačil přizpůsobit, proto nám mobilní telefony a obecně tento nový způsob životního stylu může způsobovat řadu problémů. Dnešní lidé se díky neomezenému přístupu k informacím a pobytu ve virtuálním prostředí můžou cítit více

ve stresu, trpět větší nespavostí, problémem s pamětí nebo pozorností. Důvodem těchto problémů, jak už bylo výše avizováno je způsobeno nepřipraveností naší nervové soustavy. Pojdme se tedy podívat a vysvětlit si proč se tyto problémy v naší společnosti objevují.

1.4.1 Stres

Nejvíce lidí v dnešní společnosti umírá na kardiovaskulární nemoci, které se řadí pod civilizační choroby (World Health Organization 2019). Civilizační choroby pak můžeme definovat jako nemoci z blahobytu způsobené špatným životním stylem a patří mezi ně třeba cukrovka II. typu, obezita, různá zánětlivá onemocnění, alergie, deprese, úzkosti, některé druhy rakoviny, vysoký krevní tlak a nemoci pohybového ústrojí. A právě stres je u mnohých těchto onemocnění označován jako spouštěč. A co je to ten stres? Stres je stav organismu při zátěži, která může mít buď tělesnou nebo duševní povahu. Stres může být dvojitý, stres pozitivní vedoucí jedince k lepšímu výkonu tzv. eustres, a distres, stres negativní, který může způsobovat zdravotní problémy (Peterková 2022). Stres sloužil a slouží jako mobilizace organismu před nebezpečím, která je nutná k přežití. A co se děje v lidském těle, když zažívá stres? Při stresové zátěži dojde ke spuštění HPA systému. Písmeno „H“ představuje hypotalamus, který danou situaci vyhodnotí jako nebezpečnou. Hypotalamus předá informaci „P“ hypofýze, ta odešle impuls do „A“ nadledvin, které umožní vyplavení kortizolu a adrenalinu. Díky kortizolu pak dojde k navýšení srdeční frekvence, krevního tlaku a prokrvení celého těla, která je nyní připraveno ke dvěma reakcím utéct nebo útočit. V dnešní době však stresor nepředstavuje lev či had (tento druh stresu se dal poměrně rychle vyřešit). Dnešní stresory mají dlouhodobou povahu, a právě na ni, není náš nervový systém připravený. Dnešní stresory představují neodeslané emaily, neustálé novinky a negativní zprávy z okolí, nekončící cinkání Messengeru, zkoušky ve škole, očekávání nejlepších výsledků apod. Jedná se o stresory, před kterými nejde jen tak utéct, někdy je ani nemůžeme rychle vyřešit. Následně jedinec upadá do dlouhodobého stresu, později deprese, která slouží zase jako mechanismus obrany před dlouhodobým stresem (Hansen 2021). Například ve Švédsku trpí depresí každý 10. člověk (Česko v letech 2018). Vědci také prokázali určitou spojitost mezi časem stráveným na sociálních sítích a depresí. Pokud člověk trpí depresí je větší šance, že bude na sociálních sítích trávit více času (Boumosleh and Jaalouk 2017). A proč jsou zrovna sociální sítě pro dospívající tak atraktivní? Protože byly navrženy dle návodu špičkových neurovědčů, kteří se v lidském mozku vyznají a

vědí, na co náš nervový systém bude reagovat. Krátkou odpovědí na otázku proč, je pak dopamin.

1.4.2 Dopamin a pozornost

Mobil a sociální sítě jsou nástrahou pro dopamin. Člověku způsobuje radost objevování nových věcí, zjišťování nových informací a novinek ve společnosti. A protože sociální sítě cílí právě na tyto lidské touhy může na sociálních sítích vzniknout velmi rychle závislost, nicméně ta se projevuje, jak už bylo výše avizováno u malé skupiny osob. Studie na anglicky mluvících respondentech zaznamenala u 4,9 % (n=511) závislostní projevy chování na sociálních sítích (Pontes, Taylor, and Stavropoulos 2018). Prokázalo se, že dopamin slouží především jako motivátor a ukazuje člověku, čemu je třeba věnovat pozornost. Dopamin tak v minulosti sloužil opět k tomu, abychom přežili. Například když člověk pocíťoval hlad, vyplavil se dopamin, který jej motivoval k hledání potravy. Nyní se nám dopamin vyplavuje několikrát denně proto, abychom zkontrolovali náš mobilní telefon. Pokusy vědců prokázaly, že hladina dopaminu je u člověka největší ve chvíli, kdy mu „cinkne“ na mobilu upozornění nebo smska (Hansen 2021). Po přečtení pak hladina dopaminu klesá. Dále se zjistilo, že pokud konverzující člověk používá při rozhovoru mobilní telefon, považuje následně konverzaci s protějším člověkem za méně kvalitní a zábavnou a to i při malé míře používání telefonu. Zato lidé, kteří mobilní telefon při konverzaci s přáteli nepoužívají, odcházejí s diskuzí více spokojeni (Dwyer, Kushlev, and Dunn 2018). Tvůrci virtuálních komunikačních médií prostřednictvím chytrých mobilních telefonů svádějí neustálý boj o naši pozornost, naše komentáře, naše příspěvky, o náš čas. Pouhá přítomnost mobilních telefonů narušuje kognitivní funkce – kapacitu dostupné pracovní paměti a fluidní (vrozenou) inteligenci (Ward et al. 2017).

1.4.3 Nízká sebedůvěra a sebestřednost

Sociální sítě ovlivňují naše pocity. Výzkumy ukazují, že od 80. let se schopnost empatie zhoršila nejen u studentů univerzit a středních škol, ale také u dětí na základních školách (Konrath, O'Brien, and Hsing 2011). Aby člověk mohl chápat pocity a bolest druhého člověka, potřebuje jej pozorovat. Díky zrcadlovým neuronům se dokážeme naladit na náladu druhých. Ve chvíli, kdy chybí osobní komunikace, tuto schopnost ztrácíme (Haeusser 2012). Sociální sítě nás učí zaměřovat svou pozornost na sebe samotné. Ve chvíli, kdy totiž hovoříme o tématu nám nejbližším, o sobě, se nám uvolňuje dopamin. Na Facebooku a Instagramu sdílíme své vlastní fotografie či statusy a to nám přináší libé pocity (Wang 2017). Z toho plyne, že ten, kdo užívá sociální sítě aktivně může

pociťovat jisté posílení sebedůvěry a pocit dobré nálady. Naopak u lidí, kteří svůj profil aktivně nevyužívají byli zaznamenávány spíše negativní pocity v rámci svého duševního zdraví (Shakya and Christakis 2017). Na základě těchto výzkumů bychom mohli dojít k závěru, že užívání sociálních sítí v intenzivní a aktivní míře, je vlastně v pořádku. Nicméně výzkumníci z Dánska a Spojených států, zjistili, že absence nebo omezení sociálních sítí má pozitivní efekt na pocity pohody i aktuální náladu i lidí, kteří jsou se sociálními médii v souznění a činí jim potěšení. V rámci dánského experimentu byl jedné skupině osob na týden omezen přístup k sociálním sítím a druhé skupině nikoli. U první skupiny, té, které byl omezen přístup na sociální média bylo zjištěno navýšení pocitu životní pohody a větší množství pozitivních emocí (Tromholt 2016). Výzkumníci ze Spojených států na základě provedeného experimentu omezili respondentům čas na Facebooku, Instagramu a Snapchatu na 30 minut (tzn. na každou sociální platformu 10 minut). U těchto osob bylo zaznamenáno snížení úzkosti a strachu že něco promeškají a nárůst sebekontroly. Celkově byl zaznamenán u těchto osob nárůst psychické pohody (Hunt et al. 2018).

Výzkumníci z Velké Británie také potvrdili spojitost mezi užíváním sociálních sítí v brzkém věku (předpubertální období) a pocitem nepohody ve věku pozdějším. Problémy s dobrou náladou měly dívky, u chlapců tento vztah prokázán nebyl. Jedním z pocitů, který může snižovat dobrou náladu je závist. Závist nám totiž ukazuje v čem jsou jiní lepší nebo co lepšího vlastní a tím nás činí nespokojenými (Booker et al. 2018).

1.4.4 Závist

Prostředí Facebooku a dalších sociálních sítí, může živit naši závistivost a následně z ní plynoucí depresi. Každý totiž sám sebe na sociálních sítích prezentuje v tom nejlepším světle. Aktivní uživatele sociálních sítí to nijak ovlivňovat nemusí, jak vykazují výzkumy. Nicméně pasivním uživatelům může stoupat pocit závisti, vlastní nedostatečnosti a následně i deprese (Appel, Gerlach, and Crusius 2016). Jak to tedy vypadá s aktivním užíváním sociálních sítí? Podle studie uvedené v časopise *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* je 85 % dívek a 68 % chlapců aktivních na sociálních sítích jednou nebo několikrát za den. Sdílení videí nebo fotografií je pak každodenní aktivitou pro 28 % chlapců a 43 % dívek. Oproti tomu 45 % chlapců a 23 % dívek uvedlo, že nikdy na svém profilu neuveřejnilo fotografii nebo video. 14 % chlapců a 19 % dívek uvedlo, že se denně dívají na profily svých přátel, následně pak 11,5 % chlapců a 18 % dívek sleduje profily lidí, které nezná (Thorisdottir et al. 2019).

U aktivních uživatelů existují nižší rizika vzniku úzkosti a depresivní nálady oproti uživatelům pasivním. Nyní se podíváme na další podkapitolu, která se věnuje osamělosti.

1.4.5 Osamělost

Každý se občas cítí osaměle. Pocit osamělosti je součástí naší lidské přirozenosti, stejně tak, jako když zažíváme pocit hladu. Člověk byl stvořen k sociálnímu životu a vždy žil ve skupinách. Osamělost znamenala v rámci historie brzkou smrt. Pocit osamělosti nás tedy vede k tomu abychom se začlenili do kolektivu. Výzkum z Velké Británie ukázal, že až 60 % lidí ve věku 18–34 let, se často cítí osaměle (Kurzgesagt 2019). V rámci výzkumu v USA uvedlo 46 % respondentů, že osaměle se cítí pravidelně (Kurzgesagt 2019). V minulosti jsme žili ve skupinách 50–150 osob, které jsme dobře znali, nyní se denně setkáváme s desítkami různých lidí, které jen zahlédneme a osobně nepoznáme. Díky sociálním sítím můžeme být v kontaktu s kýmkoli a kdekoli. Výzkumy ukazují, že užívání Facebooku přispívá k pocitu osamělosti (Primack et al. 2017; Song et al. 2014). V případě pocitů osamělosti však nehrají vědecká zjištění pouze v neprospěch sociálních sítí. Zaznamenán byl i pozitivní vliv Instagramu na pocit socializace u jedinců, kteří na Instagramu měli aktivní profil. Naopak ti respondenti, kteří profil na Instagramu neměli, vykazovali menší psychickou pohodu. Výzkumníci argumentují tím, že pokud se člověk na Instagramu nesrovnává se svým okolím a je aktivní, může mu účet dodávat pocit začlenění do skupiny právě díky lajkům a komentářům svého okolí (Mackson, Brochu, and Schneider 2019). V případě aktivního užívání Instagramu je však zapotřebí nějaký čas, který této aplikaci jedinec věnuje. K tomu, když přičteme čas, který aktivní uživatel Instagramu věnuje kontrole následných reakcí na svůj sdílený obsah, může užívání této aplikace spotřebovat poměrně dost času. Pocity libosti při těchto aktivitách zajišťuje vyplavování dopaminu a serotoninu. Tyto dva hormony pak mohou strhávat pozornost jedince k aplikaci. Pokud se jedinec aplikaci věnuje ve svém volném čase, je to jeho svobodné rozhodnutí, komplikace může nastat v situaci, kdy je užíváním aplikace omezen pracovní výkon a soustředění jedince. Nyní si povíme něco o multitaskingu.

1.4.6 Multitasking

Multitasking představuje schopnost zvládat více úloh najednou (multi = mnoho, task = úloha). Tento pojem je v definicích spojován většinou s operačním systémem. O to paradoxnější je fakt, že dnes se tento termín propojuje i s člověkem (Superia.cz 2021). Díky chytrým mobilním telefonům (ač s nimi není multitasking výhradně spojován) se multitaskingu chtět nechtět učíme. Pokud pracujete nebo studujete s mobilem na stole bez

tichého režimu a máte profil na sociálních sítích, pravděpodobně se snažíte při každém cinknutí oznámení o nějaké novince, při zvuku smsky nebo Messengeru o multitasking. Nicméně na multitasking je stavěno pouze malé procento lidí, kteří opravdu dokážou dělat více věcí současně bez újmy na kvalitě. Ženy jsou v tomto případě o něco lepší než muži, ale zdaleka se to nepodobá operačním systémům. Náš mozek umí plně soustředění věnovat pouze jedné činnosti. Pokud při práci používám mobilní telefon a odpovídám na zprávy svému okolí s velkou pravděpodobností mi práce, učení i celá daná činnost bude trvat podstatně déle (Chen and Yan 2016; Hansen 2021). Experiment provedený na Midwesternské univerzitě ve státě Illinois potvrdil, že pokud si student při přednášce dělá poznámky na papír zapíše si až o 62 % více informací než student, který u přednášky používá mobilní telefon. Dále studenti, kteří nepoužívají mobilní telefony a soustředí se na přednášku mnohem lépe rozumněji probírané látce a o stupeň a půl mají lepší skóre při testu (Wigfield, Eccles, and Rodriguez 2013). Za úvahu by tedy stálo, jestli žáci nemají odkládat před začátkem vyučování své mobilní telefony do nějakého uzamykatelného boxu a shledali by se s nimi až po ukončení výuky. S tímto návrhem přišli rodiče i na jedné nejmenované české škole, nicméně, když vedení seznámilo i zbylé rodiče s touto možností řešení, setkali se především s negativními reakcemi. Tato varianta na škole nebyla zavedena. Nicméně tento způsob řešení intenzivního užívání mobilních telefonů funguje zcela běžně třeba v Londýně, kde se díky tomuto opatření zlepšili dětem ve třídě studijní výsledky (Hansen 2021).

Může multitasking přinášet jedinci i benefity a výhody vůči jedincům, kteří multitasking nedělají? Fakta ukazují, že multitasking člověka ničím pozitivním nezvýhodňuje. Naopak lidem, kteří se o něj snaží, zhoršuje pracovní výkonnost, zhoršuje paměť a zhoršuje schopnost soustředění (Bowman et al. 2010). Od pracovní výkonnosti se přesuneme k podkapitole věnované potřebě spánku.

1.4.7 Spánek

Na otázku, proč spíme, nedokážeme s jistotou odpovědět, nicméně řada studií a výzkumů vypovídá o tom, že spánek je důležitý. Během něj dochází k řadě čistících procesů, díky kterým náš mozek může další den opět plně fungovat. Dlouhodobé narušení těchto procesů může způsobit řadu onemocnění například mrtvici nebo demenci (Hansen 2021). Ale k tomu abychom věděli, že když se nevyspíme dobře bude to mít pravděpodobně další den jisté následky, nepotřebujeme vědecké studie. Sami na svém těle cítíme, že nám nedostatek spánku nesvědčí. Spánek je nutným předpokladem pro

zdravý vývoj a funkčnost mozku dospívajících dětí. Na základě prováděných výzkumů se ale zjišťuje, že adolescenti v mnoha zemích neplní spánková doporučení. Dnešní dospívající spí méně než dospívající z předchozích generací. Výzkum z 20 zemí v uplynulých 20 letech potvrdil trend poklesu spánku v dospívání. Z pohledu 100 let zpět byl zaznamenán pokles o celou hodinu spánku u dospívajících dětí (Hansen 2021; Illingworth 2020). Od roku 2007 se počet dospívajících s diagnostikovanou poruchou spánku navýšil o 500 % (Hansen 2021). Evropsko-severoamerická studie zjistila, že z 24 zkoumaných států spí děti nejdéle v Belgii. Přes všední školní dny zde děti naspí průměrně 9 hodin a 7 minut a o víkendu 10 hodin 22 minut. České děti podle tohoto výzkumu spí přes všední dny průměrně 8 hodin a 13 minut a přes víkend 9 hodin a 38 minut. Tímto se tedy Česká republika zařadila na 18. místo v plnění spánkových doporučení adolescentů (Garipey et al. 2020). A jaká jsou spánková doporučení pro adolescenty? Podle americké národní agentury pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) by měly děti ve věku 6–12 let spát 9–12 hodin. Dospívající ve věku 13–15 let potom 8–10 hodin. Do spánkového režimu zasáhl pozitivně lockdown způsobený pandemií COVID-19. Výzkumníci z Argentiny potvrdili, že jejich děti během lockdownu spali až o 30 minut déle, než v době před pandemií (Schnaiderman et al. 2021).

Některé studie uvádějí, že během pubertálního vývoje dochází k velkým fyziologickým, psychologickým a sociálním změnám, které mohou změnit cirkadiální rytmus dítěte a posunout tak dobu usínání o 2–3 hodiny. To znamená, že když před pubertou chodilo spát dítě kolem 21:00 v pubertě se doba pocitované únavy může posunout až na půlnoc (Dahl and Lewin 2002; Hansen 2021). Nicméně jak je doporučováno CDC teenageři, by měli spát 8–10 hodin denně. Což vzhledem ke školní docházce většina teenagerů neplní (viz výše). Otázkou je, zdali by nebylo efektivní posunout školní docházku například o 1 hodinu později. Výzkumy prováděné na školách, kde k posunutí času na pozdější zahájení výuky došlo vykazují:

- a) nižší neúčast na hodinách,
- b) zlepšení školních výsledků až o 25 %,
- c) nižší riziko problémů s chováním,
- d) méně případů žáků, kteří by spali ve škole (Wheaton, Chapman, and Croft 2016).

A co se tedy děje v mozku, když má nedostatek spánku? Nedostatečný spánek může narušovat vývoj a zrání mozku. Ovlivňuje především kontrolu chování, emocí a pozornost (Dahl and Lewin 2002). Výzkum provedený americkými vědci na 234 respondentech ve spánkové laboratoři ukázal, že po 24 hodinách bez spánku, dojde k nárůstu chybovosti až o 15 % a k problémům s pamětí. Problém s kognitivními funkcemi je způsoben nedostatečnou aktivitou hippocampu, který po nedostatečném spánku odmítá přijímat jakékoli nové informace, jako by se uzamkl. Následně pak nedojde ke zpracování cingulárním kortexem, který je odpovědný mimo jiné i za učení a paměť (Stepan, Fenn, and Altmann 2019). Výzkumy také ukazují, že u nevyspalých jedinců je amygdala, jejíž funkcí jsou extrémní emoční reakce (pozitivní i negativní), až o 60 % citlivější než u lidí, kteří se vyspali dobře (Shokri-Kojori et al. 2018). Následkem poplašené amygdaly pak mohou být přehnané emoční reakce jedince vůči okolí, nereálná očekávání od sebe samého a celková nestabilita. Co tedy brání v dnešní době mladým lidem ve spánku? Jedním z faktorů, který jsme zmínili výše je změna cirkadiálních rytmů zapříčiněná hormonálními změnami v organismu v období puberty. Mezi další spánkové rušičky, pak můžeme určitě zařadit i informační technologie.

Předpokládá se, že vliv na spánkový režim může mít užívání chytrých telefonů či notebooků a počítačů, a to z 3 perspektiv:

- a) užívání elektronických médií nahrazuje spánek či jinou činnost,
- b) může způsobit fyziologické, kognitivní či emocionální nabuzení a tím ústup relaxace a utlumení v době před spánkem,
- c) díky jasnému světlu.

Negativní vliv obrazovek na spánek je jednoznačný. Nepříznivý vliv na dětský spánek má už jen samotná přítomnost obrazovek. Děti, které měly umístěny v pokoji tzv. „malé obrazovky“, čímž se rozumí tablety a chytré mobilní telefony spaly o 20,6 minut méně než děti, které tyto přístroje ve svém pokoji neměly. Děti, které měly ve svém pokoji televizi, spaly o 18 minut méně než ty, co televizi ve svém pokoji neměly. Dále pak tyto děti dlouhodobě pociťovaly nedostatečný odpočinek během noci (Boumosleh and Jaalouk 2017; Falbe et al. 2015). Drobné rozdíly jsou mezi chlapci a děvčaty, kdy dívky jsou vystavovány většímu stresu z nepřítomnosti mobilního telefonu (Hale and Guan 2015).

Paradoxem spánkového režimu „pubertáků“ zůstává to, že jejich vlastní tělo nechce spát v čase, na který byli zvyklí. Pocit únavy se jim posouvá na pozdější čas. Protože mají problém usnout, můžou tento čas využívat ke komunikaci a socializaci se svými vrstevníky prostřednictvím sociálních medií. Což je pro tuto věkovou skupinu absolutně normální ba i nezbytné. Jenomže když jsou na sociálních sítích, díky modrému světlu a emocím působícím během konverzací nemusí umět usnout ani v době, kdy už únavu pociťují. K sociálním sítím inklinují především dívky, chlapci k hraní počítačových her. V následující podkapitole se podíváme na vliv počítačových her na mozek adolescenta.

1.5 Vliv počítačových her na mozek

Hraní her je nedílnou součástí dětského vývoje. Přispívá k rozvoji dětského charakteru, komunikačních i jazykových schopností. Díky hře, například v přírodě, dítě rozvíjí nejen své znalosti o prostředí, ve kterém žije, ale také svalovou sílu, koordinaci i způsob řešení problémů. Díky hře dítě získává dovednosti i navyšuje svou sebedůvěru (Taneri, Akgunduz, and Funda Nayir 2016). Zajistit dětem dobré zázemí pro hru je povinností každého rodiče a dětského pečovatele. Tato povinnost je zakotvena v Úmluvě o právech dítěte (Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR 2016). Hra je důležitou složkou dětství a je úlohou rodičů dítě ke hře motivovat. Otázka zní, když se dnešní společnost posunula od klasické hry i k hraní počítačových her, jestli i tyto hry plní stejnou nebo podobnou funkci jako hry klasické.

A jak můžeme definovat hru? V publikaci z roku 1902 je uvedeno, že hra je záměrná, dobrovolná, příjemná, účelná a spontánní činnost, která je zakončena učením. V rámci hry má člověk příležitost bezpečně vyjadřovat své potlačované emoce (Carr 1902). Při hře je dítě účastno celou svou bytostí (fyzickou i duševní), hra slouží pro jejich zábavu a smysluplné naplnění volného času (Sevinc 2004). A jak je to tedy se hrou v on-line prostředí? Děti jsou jedním z nejdůležitějších zákazníků herního trhu. Je na ně tedy cílen marketing, herní prvky, hudba a podobně. Díky existenci neuromarketingu, lze výsledný produkt velmi důkladně propracovat tak, aby vytvořil v dětském mozku intenzivní touhu po hraní. Data z 98 nezávislých studií, zkoumající vliv hraní počítačových her, konkrétně tedy vliv her na dětskou agresi, asociální nebo prosociální chování, ukázala, že hry násilné opravdu navyšují agresivitu a asociální chování, a naopak snižují empatii v kolektivu (Anderson et al. 2010). Naopak u her zaměřených na solidaritu a pomoc, byl zjištěn pozitivní dopad na dětské sociální chování. Tyto vlivy měly jak

krátkodobou, tak dlouhodobou povahu (Tear and Nielsen 2014). Hry na počítači i tabletu mohou dětem pomáhat s učením, cizím jazykem, ale také mohou děti motivovat ke spolupráci a hledání nekonfliktního řešení. Například Hra Cool School: Where Peace Rules, učí děti vyjednávat, hledat kompromisy a jiná řešení, nežli by byl boj (Young et al. 2012). Nicméně ač existují hry, které na děti mají pozitivní dopad, stále zde existuje riziko vzniku závislostního chování. V rámci studie provedené v 90. letech 20. století na 12–16leté mládeži bylo zjištěno, že 7 % hráčů počítačových her hraje 30 hodin týdně. U mužů byla navíc prokázána větší pravidelnost (Griffiths and Hunt 1995). Následně pak tito stejní výzkumníci prokázali, že na hraní počítačových her vzniká závislost. Problém byl zaznamenán převážně u chlapců než u dívek. V dané době výzkum prokázal, že každý 5. hráč počítačových her je závislý na hraní her (Griffiths and Hunt 1998). Aktuální studie ukazují, že závislostní a problémové chování se projevuje u 8,7 % hráčů počítačových her (Wittek et al. 2016). Situace v České republice vypadá následovně. Podle výzkumu uskutečněném v rámci České republiky tráví hraním počítačových her víc než 4 hodiny denně přes všední den 17 % chlapců ve věku 11 let, 24 % chlapců ve věku 13 let a 27 % ve věku 15 let. Můžeme tedy pozorovat, že s navyšujícím se věkem stoupá také počet chlapců, kteří hraním her na PC tráví svůj volný čas. Děvčat, která by hraním počítačových her trávila svůj volný čas je podstatně méně. Přes všední den hraje na počítači víc než 4 hodiny denně 7 % děvčat ve věku 11 let, ve věku 13 let je to 10 % děvčat a 15letých 8,5 % děvčat. Nicméně tyto údaje, jak už je výše avizováno, se týkají pouze všedního dne. Přes víkend roste počet dětí, které svůj čas tráví hraním počítačových her, a to jak u kluků, tak u děvčat. U 11letých chlapců se jedná o 27 % a u děvčat o 11 %. 13letých chlapců hraje přes víkend počítačové hry více než 4 hodiny denně 40 % a 15,5 % děvčat. A u dětí, které dosáhly 15 let se jedná o 46 % chlapců a 12 % děvčat (Baďura 2019).

Jisté změny při krátkodobém i dlouhodobém hraní jsou evidentní i na mozku. Američtí výzkumníci zjistili, že ve chvíli, kdy člověk hraje počítačovou hru (v tomto případě se jednalo o hru, v níž hráč jezdil na motorce) snižuje se mu citlivost dopaminového receptoru až o 10,5 % než bylo naměřeno u hráčů před hraním hry. Podobné výsledky s útlumem dopaminového receptoru můžeme pozorovat u lidí, kteří trpěli dlouhodobou závislostí na extázi. Následkem pak můžou být dlouhodobé změny na mozku právě v oblasti odměny a motivace (Weinstein 2010). Další výzkumníci pak

prokázali mezi dětmi hrajícími počítačové hry, které jsou na nich závislé i větší míru osamělosti (Kök Eren and Örsal 2018).

A kdo má k závislosti na počítačových hrách největší předpoklad? Ohroženou skupinou, u které může propuknout závislost na hraní počítačových her jsou:

- chlapci,
- žáci čtvrtých tříd,
- děti z rodin s nízkými příjmy,
- žáci, jejichž matky mají nízkou úroveň vzdělání,

kteří mají doma hrací konzole a počítače a tráví čas na internetu (Karayağiz Muslu and Aygun 2020). Dále potom děti, které trpí úzkostmi mají větší předpoklad k závislosti na počítačových hrách (Taş and Güneş 2019).

Jak můžeme vidět, podle výše uvedeného textu, chlapci mají vyšší tendenci inklinovat k počítačovým hrám. Ač ne všechny hry prohlubují negativní rysy lidské povahy, je třeba jim věnovat zvýšenou pozornost. Atraktivní prostředí virtuálního světa a důkladná propracovanost vedlejších prvků hry mohou vést jedince k závislostnímu chování a z něho plynoucí negativních důsledků krátkodobé, ale i dlouhodobé povahy.

Z předchozích kapitol jsme se dozvěděli, co je to volný čas a čím se vyznačuje. Že součástí volného času jsou i pocity nudy, které mohou mít negativní i pozitivní dopady. Nicméně jsme si taky zmínili, že informační technologie právě tyto pocity nudy mohou vytěsnit. Vydefinovali jsme si vývojové období skupiny respondentů, kterému se budeme věnovat. A konečně jsme zmínili i situaci v České republice, která nastala díky virovému onemocnění COVID-19. Období uzavření škol i sociálních izolací. Věnovali jsme se volnému času, který dospívající tráví sezením a sledováním obrazovek, tzv. screen time. Kluci i holky mají před sebou jistou výzvu právě z pohledu volného času. Dívky tíhnou k sociálním sítím, což může u některých z nich vyvolat závislostní chování na chytrém mobilním telefonu. Samotná závislost má pak spoustu negativních důsledků na lidský, a hlavně tedy dětský mozek. Může zhoršovat studijní výsledky, psychickou pohodu a vést k sedavému způsobu života. Přínosné jsou sociální sítě pro jedince v okamžiku, kdy je jedinec sám jejich aktivním uživatelem (tzn. sdílí příspěvky, fotografie, statusy), v tomto případě pak mohou mít pozitivní vliv na jeho sebedůvěru a pocit společenského začlenění. Před chlapci stojí výzva v podobě počítačových her, které

mohou vést podobně jako sociální sítě dívky k závislosti. Počítačové hry pak mají vliv na dětskou motivaci a dopaminový receptor, kterému snižují citlivost. Jako poslední velké téma jsme zmínili spánek a spánkový režim dětí v tomto věku. U českých dětí je spánek podle mezinárodních doporučení nedostačující.

Nyní před námi stojí otázka, jak se volný čas z pohledu screen time změnil u českých dětí v období lockdownu. A pokud ano, jestli došlo k navýšení či snížení tohoto času stráveného u obrazovek. Stejně tak si položíme otázku na spánkový režim dětí. Následně se podíváme na jeho propojenost s volným časem stráveným u obrazovek.

2 Cíle práce a hypotézy

Hlavní cíl

Hlavním cílem diplomové práce je posoudit vztah mezi volným časem stráveným na sociálních sítích a hraním počítačových her a spánkovým režimem dětí ve věku 11–15 let.

Dílčí cíle

- zjistit, jestli uzavření základních škol, spojené s pandemií COVID-19 na jaře 2020, ovlivnilo volný čas strávený na sociálních sítích a hraním počítačových her
- posoudit, zdali v době pandemie COVID-19 na jaře 2020 došlo k pociťované změně doby strávené na sociálních sítích a hraním počítačových her
- posoudit, zdali v době pandemie COVID-19 na jaře 2020 došlo k pociťované změně doby spánku

Výzkumné otázky

Jaká byla průměrná doba času stráveného na sociálních sítích v pandemii COVID-19 u dětí ve věku 11–15 let?

Jaká byla průměrná doba času stráveného hraním počítačových her v pandemii COVID-19 u dětí ve věku 11–15 let?

Kolik procent dětí ve věku 11–15 let v pandemii COVID-19 plnilo spánková doporučení?

Jaká je průměrná doba spánku v pandemii COVID-19 u dětí ve věku 11–15 let?

3 Metodika

3.1 Popis výzkumného souboru

Data pro zpracování praktické části diplomové práce pocházejí ze dvou samostatných sběrů a ze dvou dotazníků. První sběr dat se uskutečnil na podzim 2019 (září, říjen), do kterého se zapojilo 7 základních škol Olomouckého kraje. Druhý sběr byl uskutečněn na jaře 2020 (červen) během pandemie COVID-19. Dotazník byl upraven na základě aktuálních podmínek vyvstávajících z opatření bránících šíření onemocnění COVID-19, mj. uzavření škol. Dotazník byl použit na 5 základních školách Olomouckého kraje. Posléze došlo ke spárování dotazníků ze sběru uskutečněného na podzim roku 2019 a z jara 2020 prostřednictvím ID kódu, které každé dítě vyplňuje na úvod dotazníku. 60 dotazníků, které se nedaly spárovat, bylo po tomto kroku vyřazeno (chybějící data z jednoho nebo druhého sběru či špatný ID kód). Další 6 dotazníků bylo odstraněno po vizuální kontrole a kvůli duplicitě 8 dotazníků.

V konečném souboru byla použita data od 319 žáků z 5 škol z Olomouckého kraje (Olomouc, Mohelnice, Dub nad Moravou, Troubky, Slatinice) a ze dvou časových sběrů 2019 a 2020. Do výzkumu byli zařazeni žáci 5., 7. a 9. ročníků, detailnější popis v Tabulce 1. uvedené níže.

3.2 Základní charakteristika výzkumného souboru vztahující se k roku 2019

Tabulka 1.

Základní charakteristika výzkumného souboru vztahující se k roku 2019

Ročník	Chlapci		Dívky		Celkem		Věk	
	n	%	n	%	n	%	M	SD
5. ročník	53,0	16,6	71,0	22,3	124,0	100,0	11,6	0,4
7. ročník	29,0	9,1	58,0	18,2	87,0	100,0	13,5	0,4
9. ročník	52,0	16,3	56,0	17,6	108,0	100,0	15,5	0,4
Celkem	134,0	42,0	185,0	58,0	319,0	100,0	13,4	1,7

*Poznámka: M – aritmetický průměr, SD – směrodatná odchylka, n – počet respondentů,
% - procento respondentů.*

4 Výzkumný nástroj

4.1 Dotazník z podzimu roku 2019

Výzkum probíhal prostřednictvím dvou anonymních dotazníků u žáků 5., 7. a 9. tříd. Dotazník z roku 2019 je zaměřen na zdravý životní styl, způsob trávení volného času a životní spokojenost. Výzkum proběhl v rámci aktivit českého týmu mezinárodní studie HBSC (Health Behaviour in School-aged Children). Studie HBSC vznikla v roce 1982, kdy došlo k prvnímu setkání výzkumníků ze severovýchodních zemí Norska, Finska a Anglie za účelem diskuse o nedostatečném množství mezinárodních dat o životním stylu dětí ve věku 11–15 let. Světovou zdravotnickou organizací (WHO) byla studie oficiálně přijata v roce 1983 a od té doby počet jejích členů stoupá. Česká republika vstoupila do této studie v roce 1994 a nyní spolupracuje s dalšími 48 státy z celého světa.

Dotazník použitý v rámci diplomové práce se skládal ze 4 částí:

- úvodní část (základní údaje o respondentech – pohlaví, věk, výška, váha, místo bydliště,...),
- oddíl věnovaný pohybové aktivitě,
- oddíl zaměřený na volný čas,
- oddíl zaměřený na rodinné zázemí.

4.2 Dotazník z jara roku 2020

Druhým dotazníkem je dotazník pocházející z období pandemie COVID-19. Sběr dat se uskutečnil na jaře 2020 v období uzavření škol v rámci projektu podporovaného Grantovou agenturou České republiky (GAČR) pod reg. c. 20-25019S, s názvem „Trávení volného času v adolescenci_Longitudinální studie“. Dotazník byl přizpůsoben době pandemie, ke které také směřují některé z otázek. Díky ojedinělé situaci vzniklé pandemii COVID-19 na jaře roku 2020, byly oproti dotazníku z r. 2019 zařazeny otázky zaměřené například na spánkový režim dětí a porovnání různých faktorů životního stylu s obdobím před pandemií a souvisejícím uzavřením škol na jaře 2020.

Dotazník je rozdělen do těchto oblastí:

- sociodemografické údaje (pohlaví, věk, rodinná struktura, socioekonomický status),
- duševní zdraví a pohoda,

-proměnné COVID-19 (zdravotní stav rodinných příslušníků v případě onemocnění COVID-19, atd.),

-otázky týkající se využití času (spánkový režim, čas ve škole, volný čas strávený u obrazovek),

-zdravotní chování v období COVID-19,

-sociální opora,

-zdravotní gramotnost.

4.3 Zkoumané otázky a proměnné

Z dotazníku 2019 (podzim) byla použita oblast zaměřená na volný čas strávený u obrazovek. Jedná se o otázku uzavřenou, kdy respondent zaznamenává počet hodin, které strávil na notebooku či PC, chytrém telefonu či televizi přes všední den. Otázka zní: *Kolik hodin denně ve svém volném čase...*

- a) ... hraješ hry na počítači, herní konzoli, tabletu, smartphonu nebo smart TV?
- b) ... používáš počítač či jiné elektronické zařízení (např. smartphone, tablet) za jiným účelem (např. na sociálních a komunikačních sítích – Instagramu, Twitteru, Snapchatu, Facebooku apod., chatováním nebo surfováním po internetu)?

Variant odpovědí bylo celkem devět a měly následující znění 1) *vůbec*, 2) *asi půl hodiny denně*, 3) *asi 1 hodinu denně*, 4) *asi 2 hodiny denně*, 5) *asi 3 hodiny denně*, 6) *asi 4 hodiny denně*, 7) *asi 5 hodin denně*, 8) *asi 6 hodin denně*, 9) *asi 7 nebo více hodin denně*.

Následně pak z dotazníku, který byl sesbírán v roce 2020 (jaro) byly použity následující oblasti. Otázky týkající se spánkového režimu dětí přes všední den (Po-Pá). Pro tyto otázky byly vytvořeny 3 varianty odpovědí na základě výsledného času, který děti naspaly. A to: a) *spí méně* b) *plní spánková doporučení* c) *spí více*. Přesné znění otázky: *V kolik hodin jsi v době koronaviru (když byly školy zavřené) vstával/a ve všední dny?* Variant odpovědí bylo 15, po půlhodinových intervalech v časovém rozmezí od 6:00 do 13:00, přičemž respondenti vyhovující odpověď zaznamenávali křížkem. Další otázka navazovala na otázku předchozí a týkala se času ulehání, její přesné znění: *V kolik hodin jsi obvykle v době koronaviru (když byly školy zavřené) chodil/a spát, když jsi měl druhý den povinnosti do školy?* V tomto případě bylo opět 15 variant odpovědí, po půlhodinových intervalech v časovém rozmezí od 20:00 do 03:00, vyhovující variantu

respondenti zaznamenávali křížkem. Následující otázka se týkala odhadu navýšení či snížení doby spánky ve všední den v době v pandemii způsobené COVID-19: *Řekl/a bys, že jsi v době uzavření škol celkově spal/a více nebo méně než v době před koronavirem (ve všedních dnech)?* Variant odpovědí bylo 5: 1) *rozhodně více*, 2) *spíše více*, 3) *asi tak stejně*, 4) *spíše méně*, 5) *rozhodně méně*. Proměnné jsme kategorizovali do tří skupin 1) *více*, 2) *stejně* a 3) *méně*.

Položky zabývající se trávením volného času stráveného sledováním obrazovek zahrnovaly tyto otázky: Kolik hodin denně jsi v době koronaviru (když byly uzavřené školy) ...

- a) ... hrál/a hry na počítači, herní konzoli, tabletu, smartphonu nebo smart TV?
- b) ... používal/a počítač či jiné elektronické zařízení (např. smartphone, tablet) za účelem komunikace na sociálních sítích – Instagramu, TikToku, Twitteru, Snapchatu, Facebooku apod.?

V případě výše uvedené otázky týkající se volného času dětí byl v roce 2020 explicitně formulován časový rámec „když byly uzavřené školy“. Variant odpovědí bylo celkem 7 a respondenti vyhovující odpověď zaznamenávali křížkem: 1) *vůbec*, 2) *asi půl hodiny denně*, 3) *asi 1 hodinu denně*, 4) *asi 2 hodiny denně*, 5) *asi 3 hodiny denně*, 6) *asi 4 hodiny denně*, 7) *asi 5 nebo více hodin denně*.

Následující otázka týkající se volného času stráveného sledováním obrazovek zněla takto: *Strávil/a jsi v době uzavření škol níže uvedenými činnostmi více, nebo méně času denně než před koronavirem?*

- a) *Hry na počítači, konzoli, tabletu apod.*
- b) *Sociální sítě – Instagram, Tik Tok, Snapchat, Facebook atd.*

V obou případech bylo 5 variant odpovědí: 1) *rozhodně více*, 2) *spíše více*, 3) *stejně*, 4) *spíše méně*, 5) *rozhodně méně*. Následně jsme je kategorizovali do tří skupin stejně jako v případě pocíťované délky spánku v době koronaviru: 1) *více*, 2) *stejně* a 3) *méně*.

5 Popis statistických metod

Veškerá práce s daty probíhala ve statistickém programu IBM SPSS v 22.0 (IBM Corp. Released. Armonk. NY). Data po převedení do tohoto statistického programu byla upravena a provedena základní popisná statistika (rozdělení respondentů dle ročníků a pohlaví). Následně byl dopočítán průměrný věk respondentů v roce 2019 a směrodatná odchylka.

Základní popisná statistika byla dále použita pro zodpovězení výše uvedených výzkumných otázek a dílčích cílů. V rámci základní popisné statistiky byl v rámci posouzení statistické významnosti vlivu pohlaví v několika případech proveden i Pearsonův chí-kvadrát test.

Vztahové analýzy pro zodpovězení hlavního cíle práce byly provedeny v rámci lineární regrese (ve vztahu trávení času na sociálních sítích a hraní počítačových her k době usínání) a binární logistické regrese (ve vztahu trávení času na sociálních sítích a hraní počítačových her k plnění spánkových doporučení). Pro binární logistickou regresi byla potřeba upravit proměnnou s plněním spánkových doporučení na dichotomickou. Vztah byl kontrolován i pro faktory pohlaví a věku.

Hladina statistické významnosti p

Pro testování statistické významnosti rozdílů mezi kategoriemi pracujeme s testem dobrém shody neboli také chí-kvadrát testem. Potvrzení statistické významnosti nastává ve chvíli, kdy hodnota $p \leq$ hodnotě alfa. Zvolená hodnota statistické významnosti alfa je stanovena na 0,05. Pokud by hodnota $p >$ alfa, výsledek testu bychom považovali za statisticky nevýznamný.

6 Výsledky

6.1 Plnění spánkových doporučení během pandemie COVID-19

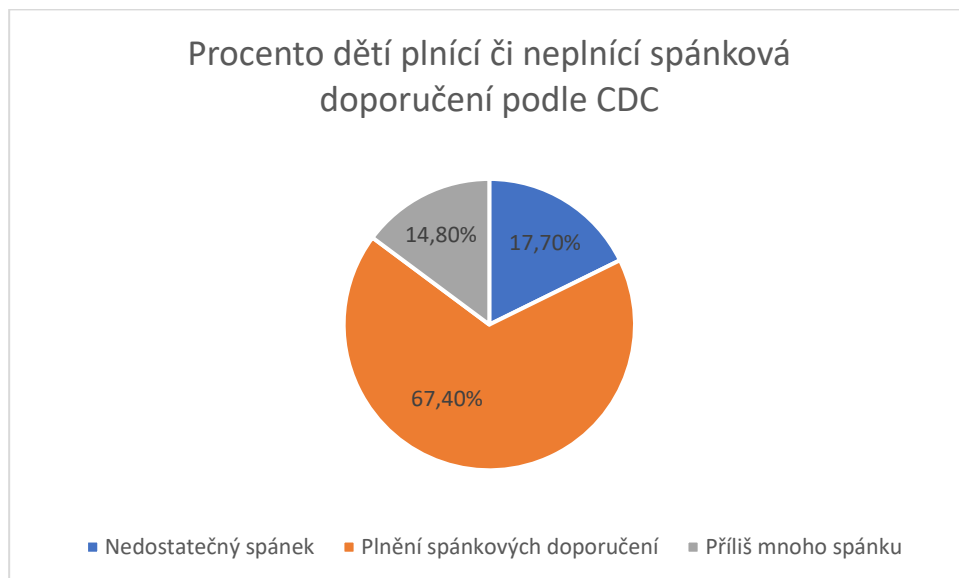
Na Obrázku 1. uvedeném níže můžeme vidět, že během pandemie COVID-19 plnilo spánková doporučení 67,4 % dětí. Naopak 32,6 % dětí spánková doporučení neplnila (17,7 % dětí mělo spánek nedostatečný a 14,8 % dětí mělo spánku příliš mnoho), ani v době pandemie.

Při podrobnějším pohledu na data plnili spánková doporučení více chlapci (69 %) než děvčata (66 %), ale jedná se pouze o nepatrný rozdíl procentních bodů, který dle testu chi-kvadrát není statisticky významný ($p > 0,05$). Naopak dobu spánku delší než jsou spánková doporučení měla více děvčata (16 %) než chlapci (13 %) nicméně opět bez statistické významnosti ($p > 0,05$).

Průměrná doba spánku pak činila 9 hodin a 30 minut ($SD=01:38$).

Obrázek 1.

Plnění spánkových doporučení dětí ve věku 11–15 let během pracovního týdne dle CDC v pandemii COVID-19:



6.2 Doba trávení volného času hraním počítačových her a na sociálních sítích během pandemie COVID-19

Děti ze zkoumaného souboru trávily denně na sociálních sítích 02:18 (SD = 02:04) a hraním počítačových her 2 hodiny (SD = 02:06), bez závislosti na pohlaví.

Na sociálních sítích prožily více času dívky, věnovaly jim v průměru necelé 3 hodiny denně (SD = 02:12), chlapci na nich strávili denně 01:30 (SD = 01:36). Počítačové hry pak hráli déle chlapci, u nichž se průměrně jednalo o 03:06 hodiny denně (SD = 02:18). Dívky hrály počítačové hry méně než chlapci, jejich hraním strávily každý den 1 hodinu (SD=01:24). Čas strávený hraním počítačových her a na sociálních sítích se liší v závislosti na pohlaví, v tomto případě byla prokázána statistická významnost ($p < 0,05$).

Více než 2 hodiny denně trávilo na sociálních sítích 123 dětí (39,2 %), hraním počítačových her déle než 2 hodiny pak 109 dětí (34,7 %). Zhruba dvě pětiny dětí (41,1 %) netrávily hraním počítačových her čas vůbec nebo nanejvýš půl hodiny denně, u sociálních sítí to pak byla třetina dětí (32,5 %).

Tabulka 2.

Průměrná doba trávení volného času hraním počítačových her a sledováním sociálních sítí během pandemie COVID-19:

Pohlaví	Průměrný počet hodin strávených na sociálních sítích			Průměrný počet hodin strávených hraním PC her		
	Počet hodin	n	SD	Počet hodin	n	SD
Chlapci	01:30	132	01:36	03:06	133	02:18
Dívky	02:54	182	02:12	01:06	181	01:24
Celkově	02:20	314	02:06	02:00	314	02:06

Poznámka: SD – směrodatná odchylka, n – počet respondentů.

6.3 Vliv uzavření základních škol spojeného s pandemií COVID-19 na jaře 2020 na dobu trávení volného času na sociálních sítích a hraním počítačových her u dětí ve věku 11–15 let

V níže zobrazené Tabulce 3. můžeme vidět, že u 50,2 % dětí nedošlo k navýšení času stráveného hraním počítačových her během uzavření škol způsobené pandemií COVID-19. Podobné číslo můžeme pozorovat i u sociálních sítí, kdy počet dětí, které trávily stejný čas na sociálních sítích v době lockdownu jako před ním, byl 55,6 %. Více času hraním počítačových her a na sociálních sítích trávilo pak v obou případech 35,8 % dětí. A u cca 10,5 % dětí se čas trávený na sociálních sítích nebo hraním počítačových her snížil.

Tabulka 3.

Vliv uzavření základních škol spojené s pandemií COVID-19 na jaře 2020 na dobu trávení volného času na sociálních sítích a hraním počítačových her u dětí ve věku 11–15 let:

Změna v trávení volného času	Hraní počítačových her		Sociální sítě	
	n	%	n	%
Méně	35,0	12,9	25,0	9,7
Stejně	136,0	50,2	143,0	55,6
Více	100,0	36,9	89,0	34,6
Celkem	271,0	100,0	257,0	100,0

Poznámka: n – počet respondentů, kteří zodpověděli potřebné otázky, % - procento respondentů, kteří zodpověděli potřebné otázky.

Pokud vezmeme v úvahu pohlaví, pak ze 100 dětí, u kterých došlo k navýšení času stráveného hraním počítačových her oproti podzimu 2019, bylo 57 % chlapců. Celkově tedy o 1 hodinu navýšilo svůj hrací čas na počítači 33 dětí, 30 dětí ji navýšilo o 2 hodiny, 22 dětí svůj hrací čas navýšilo o 3 hodiny, o 4 hodiny navýšilo 9 dětí a o 5 hodin svůj čas hraní navýšilo 6 dětí. Čistě u chlapců pak došlo k navýšení času stráveného hraním počítačových her u 50 % z nich.

U sociálních sítí je to přesně naopak, z 89 dětí, u kterých došlo k navýšení času stráveného sledováním sociálních sítí je 71 % děvčat a 29 % chlapců. O jednu hodinu čas strávený na sociálních sítích oproti podzimu roku 2019 navýšilo 43 dětí, o 2 hodiny 22 dětí, o 3 hodiny 10 dětí, 10 dětí také navýšilo svůj čas strávený na sociálních sítích o 4 hodiny

a o 5 hodin čas na sociálních sítích navýšily 4 děti. Obecně pak ze všech respondentů ženského pohlaví došlo k navýšení času tráveného na sociálních sítích u 43 % dívek.

Tabulka 4.

Navýšení času stráveného hraním počítačových her a na sociálních sítích:

Navýšení času v hodinách	Počet dětí, které navýšily svůj čas na:			
	Hraním počítačových her		Sociálních sítích	
	n	%	n	%
1 hodina	33	33	43	48
2 hodiny	30	30	22	25
3 hodiny	22	22	10	11
4 hodiny	9	9	10	11
5 hodin	6	6	4	4
Celkem	100	100	89	100

Poznámka: % - procento respondentů, kteří navýšili čas u obrazovek, n – počet respondentů, kteří navýšili čas u obrazovek.

6.4 Pociťovaná změna doby strávené na sociálních sítích a hraním počítačových her u dětí ve věku 11–15 let v porovnání s dobou uvedenou respondenty

V níže uvedené Tabulce 5. můžeme pozorovat, že většina dětí z kategorie „hrál/a jsem více“ a „hrál/a jsem stejně“ odhadovala svůj strávený čas na sociálních sítích a hraním počítačových her shodně s dobou, kterou uvedly v dotazníku. V kategorii „hrál/a jsem méně“ většina dětí odhadovala, že strávila na sociálních sítích a hraním počítačových her méně času. Nicméně porovnání dat z roku 2019 a z jara 2020 ukazuje, že jejich doba hraní počítačových her a doba strávená na sociálních sítích zůstala spíše stejná, než že by došlo k jejímu zkrácení.

Hraní počítačových her

Pokud se na data podíváme, z pohledu chlapců a děvčat zvláště, zjistíme, že 55 % chlapců odhadovalo, že se jejich volný čas strávený hraním počítačových her navýšil. 33 % chlapců odhadovalo, že zůstal stejný a 12 % chlapců odhadovalo, že času stráveného hraním počítačových her bylo méně.

U dívek to bylo méně, 30 % děvčat odhadovalo navýšení svého herního času oproti roku 2019, 30 % odhadovalo méně času stráveného hraním počítačových her a 40 % děvčat nepředpokládalo žádnou změnu v tráveném herním čase. Čas strávený hraním počítačových her a na sociálních sítích se liší v závislosti na pohlaví, v tomto případě byla prokázána statistická významnost ($p < 0,05$).

Tabulka 5.

Pocitovaná změna doby strávené hraním počítačových her u dětí ve věku 11–15 let v porovnání s dobou uvedenou respondenty:

Pocitovaná změna v hraní počítačových her	Doba trávení volného času hraním počítačových her uvedená respondenty				
	Méně	Stejně	Více	Celkem	
	%	%	%	n	%
Hrál/a jsem více	13,8	23,9	62,4	109,0	100,0
Hrál/a jsem stejně	7,0	68,0	25,0	100,0	100,0
Hrál/a jsem méně	22,8	64,9	12,3	57,0	100,0
Celkem				266,0	100,0

Poznámka: % - procento respondentů, kteří zodpověděli potřebné otázky, n – počet respondentů, kteří zodpověděli potřebné otázky.

Sociální sítě

V případě sledování sociálních sítí odhadovalo 37 % chlapců navýšení času stráveného na sociálních sítí v době uzavření škol. 45 % chlapců si myslelo, že sledováním sociálních sítí strávilo stejnou dobu v období uzavření škol jako před ním. 18 % chlapců předpokládalo menší sledování sociálních sítí v době lockdownu. Naopak 50 % děvčat předpokládalo navýšení času stráveného sledováním sociálních sítí v době pandemie. 37 % děvčat žádnou změnu nepředpokládalo a 13 % děvčat se domnívalo, že svůj čas na sociálních sítích v době pandemie snížilo.

Tabulka 6.

Pocitovaná změna doby strávené na sociálních sítích u dětí ve věku 11–15 let v porovnání s dobou uvedenou respondenty:

Pocitovaná změna v trávení času na SS	Doba trávení volného času na SS uvedená respondenty				
	Méně	Stejně	Více	Celkem	
	%	%	%	n	%
Více času na SS	6,4	40,9	52,7	110,0	100,0
Stejně času na SS	11,7	65,0	23,3	103,0	100,0
Méně času na SS	15,0	70,0	15,0	40,0	100,0
Celkem				253,0	100,0

Poznámka: % - procento respondentů, kteří zodpověděli potřebné otázky, n – počet respondentů, kteří zodpověděli potřebné otázky, SS – sociální sítě.

6.5 Pociťovaná změna doby spánku v porovnání se spánkovými doporučeními

Většina dětí (60,6 %) se domnívala, že navýšila svou dobu spánku. I přesto, že došlo k navýšení doby spánku, pouze 37 dětí (12 %) se objevilo v kategorii „příliš mnoho spánku“. 130 dětem (42,1 %), patrně díky výuce z domova a nenutnosti vstávat a docházet fyzicky do školy, bylo umožněno plnit spánková doporučení. Stejný počet naspaných hodin denně v době lockdownu jako před ním odhadovalo 93 dětí (30 %) z toho 60 dětí plnilo spánková doporučení i v době mimo uzavření škol.

63 % chlapců a 58 % děvčat odhadovalo, že se jejich spánek v době lockdownu prodloužil. 30 % chlapců a 31 % děvčat se domnívalo, že se jejich délka spánku v době lockdownu nezměnila. Pocit, že spali méně v době uzavření škol na jaře 2020 způsobené pandemií COVID-19, mělo 7 % chlapců a 11 % děvčat.

Nejvíce dětí (67 %) spalo mezi 9–11 hodinami. 19 % dětí chodilo spát do 22:00, 43 % dětí chodilo spát mezi 22:00 – 00:00 a po půlnoci chodilo spát z tohoto vzorku 38 % respondentů.

Tabulka 7.

Pociťovaná změna doby spánku v porovnání se spánkovými doporučeními:

Pociťovaná změna doby spánku	Plnění spánkových doporučení					
	Nedostatek spánku		Plnění spánkových doporučení		Příliš mnoho spánku	
	n	%	n	%	n	%
Více	20,0	6,5	130,0	42,1	37,0	12,0
Stejně	27,0	8,7	60,0	19,4	6,0	1,9
Méně	7,0	2,3	19,0	6,1	3,0	1,0
Celkem	54,0		209,0		46,0	

Poznámka: % - procento respondentů, kteří zodpověděli potřebné otázky, n – počet respondentů, kteří zodpověděli potřebné otázky.

6.6 Vztah mezi volným časem stráveným na sociálních sítích a hraním počítačových her a dobou ulehání dětí ve věku 11–15 let v závislosti na pohlaví a věku

Výsledky lineární regrese prokázali vliv času stráveného na sociálních sítích a hraním počítačových her na dobu ulehání a to z 35 % ($R^2 = 0,35$). Vztah následně zesiluje po přidání faktoru věku. U faktoru pohlaví se spojitost neprokázala.

Můžeme tedy říct, že pro čas strávený na sociálních sítích a době ulehání do postele činí koeficient nestandardizované bety 0,55 a u počítačových her činí koeficient 0,40. Data taky potvrdila spojitost s faktorem věku. Čím je člověk starší tím více tráví času na sociálních sítích nebo hraním počítačových her a tím se také oddaluje doba ulehání do postele.

Tabulka 8.

Vztah mezi volným časem stráveným na sociálních sítích či hraním počítačových her a dobou ulehání do postele dětí ve věku 11–15 let v závislosti na věku na pohlaví:

Faktory ovlivňující čas ulehání do postele	Nestandardizovaná B	Sig.	Konfidenční interval 95 %	
			Spodní hranice	Vrchní hranice
Čas strávený na SS	0,545***	0,000	0,364	0,726
Čas strávený na PC	0,399***	0,000	0,214	0,585
Pohlaví	0,257	0,553	-0,595	1,109
Věk	0,769***	0,000	0,571	0,967

Poznámka: Sig.- signifikance, SS – sociální sítě, PC – počítačové hry.

6.7 Vztah mezi volným časem stráveným na sociálních sítích a hraním počítačových her a plněním spánkových doporučení dětí ve věku 11–15 let v závislosti na pohlaví a věku

Na základě binární logistické regrese se prokázalo, že čas strávený hraním počítačových her, pohlaví a věk nemají vliv na plnění spánkových doporučení dětí ve věku 11–15 let. Vliv byl prokázán u času stráveného na sociálních sítích. Kdy každá další strávená hodina na sociálních sítích snižuje šanci plnit spánková doporučení (OR=0,85).

Tabulka 9.

Vztah mezi plněním spánkových doporučení a časem stráveným na sociálních sítích a hraním počítačových her u dětí ve věku 11–15 let v závislosti na pohlaví a věku:

Faktory ovlivňující plnění spánkových doporučení	Sig.	Exp. (B)	Konfidenční interval	
			Spodní hranice	Vrchní hranice
Čas strávený na PC	0,924	1,007	0,878	1,154
Čas strávený na SS	0,016	0,852	0,748	0,970
Pohlaví	0,870	1,054	0,560	1,984
Věk	0,353	0,934	0,808	1,079

Poznámka: Sig. – signifikance, Exp(B) – Exponovaná Beta, SS – sociální síť, PC – počítačové hry.

7 Diskuse

Sociální izolace během pandemie způsobená onemocněním COVID-19 měla negativní dopad na dospívající jedince z pohledu screen time. Během uzavření škol na jaře roku 2020 došlo k navýšení času stráveného na sociálních sítích oproti roku 2019 u 35 % dětí z toho 79 % byly dívky. U 37 % dospívajících, kteří navýšili svůj čas strávený hraním počítačových her během pandemie COVID-19 bylo 57 % chlapců. Podobná zjištění o navýšení času stráveného u obrazovek během pandemie evidují i další státy jako je například Německo, Polsko nebo USA (Ilesanmi, Afolabi, and Kwaghe 2021; Łuszczki et al. 2021; Schmidt et al. 2020). U tohoto zkoumaného souboru došlo průměrně k navýšení času stráveného na sociálních sítích o 119 minut a u hraní počítačových her o 117 minut. Německá studie eviduje nárůst screen time u této věkové kategorie u dívek ve věku 11–13 let o 60 minut a ve věku 14–17 let o 68 minut. U chlapců ve věkové kategorii 11–13 let o 53 minut a chlapců ve věku 14–17 let o 79 minut (Schmidt et al. 2020). Jak v rámci České, tak v rámci Německé studie proběhla 2 měření prostřednictvím dotazníku a vlastního sebehodnocení respondenty času stráveného u obrazovek, což může být negativem této práce, protože právě screen time je poměrně těžko dotazníkem měřitelný.

Dále na základě výše provedených analýz tato diplomová práce prokázala vztah mezi časem stráveným na sociálních sítích, hraním počítačových her a dobou ulehání do postele dětí ve věku 11–15 let v závislosti na faktoru věku. Vliv faktoru pohlaví prokázán nebyl. Pokud tedy jedinec tráví volný čas u obrazovek platí pravidlo, že s každou další strávenou hodinou na sociálních sítích ($R^2=0,55$) nebo hraním počítačových her ($R^2=0,40$) prodlužuje svou dobu ulehání do postele. Pokud se podíváme na faktor věku, vztah zesiluje, tzn. že s rostoucím věkem se prodlužuje doba strávená na sociálních sítích nebo počítači a prodlužuje se i doba ulehání ($R^2=0,79$). Dále byl prokázán vztah mezi časem stráveným na sociálních sítích a plněním spánkových doporučení dětí ve věku 11–15 let. Můžeme tedy říct, že s každou další hodinou strávenou na sociálních sítích se snižuje možnost plnit spánková doporučení dospívajících dětí. Vztah mezi hraním počítačových her a plněním spánkových doporučení prokázán nebyl.

Dalším možným nedostatkem této práce je rozdílnost dotazníků před pandemií COVID-19 a dotazníkem, který byl použit během pandemie. Chybí například informace o spánkovém režimu dětí před obdobím uzavření škol na jaře 2020, který by mohl tuto práci doplnit. Následně právě pro tuto rozdílnost otázek a odpovědí, nebyl do práce

zahrnut celkový screen time i včetně sledování televize nebo videí na internetu, ale pouze čas strávený na sociálních sítích a hraním počítačových her.

Naopak pozitivní dopad pandemie COVID-19 je viditelný na spánkovém režimu dětí. Dle našich dat plnilo spánková doporučení dle CDC 67 % dětí. 15 % dětí spalo déle a 18 % dětí spalo méně, než jsou spánková doporučení. Průměrný čas spánku přes všední dny na jaře roku 2020 u dětí ve věku 11–15 let činil 9 hodin a 30 minut. Před obdobím uzavření škol činila průměrná doba spánku českých školáků 8 hodin a 8 minut (Kalman 2021b). Dětský spánek se tedy navýšil o 1 hodinu a 22 minut přes všední den v době pandemie COVID-19. Nárůst dětského spánku je evidován i v jiných studiích (Łuszczki et al. 2021). U pozdních adolescentů byl spánek v době pandemie delší o 24 minut než před ní (Ji, Saylor, and Earle 2021). V rámci této práce jsme se také věnovali tomu, jak samotní respondenti odhadují svou dobu spánku během pandemie, jestli došlo k jejímu navýšení, snížení či se doba spánku nezměnila. 61 % dětí se domnívalo, že se jim doba spánku navýšila. Nejvíce dětí pak chodilo spát mezi 22 hodinou a půlnocí. Otázkou zůstává jestli by nebylo prospěšné posunout začátek povinné školní docházky na pozdější čas, aby se dospívající mohli vyrovnat se změnou svých cirkadiálních rytmů a nezanechávalo to negativní důsledky na jejich spánkovém režimu (Fry 2021).

Sledováním sociálních sítí pak průměrně děti trávily 2 hodiny a 20 minut. V tomto případě se prokázal vliv pohlaví ($p < 0,05$), kdy dívky na sociálních sítích trávily více času, a to konkrétně tedy 2 hodiny a 54 minut u chlapců se jednalo o 1 hodinu a 30 minut. Tyto data však platí pouze pro Olomoucký kraj. Data z celorepublikového sběru uvádějí 2 hodiny 44 minut denně u dívek a 1 hodinu 55 minut u chlapců (Kalman 2021a). V rámci pocíťované změny doby strávené na sociálních sítích oproti době uvedené respondenty se 53 % dětí ($n=110$) správně domnívalo, že prodloužilo svůj čas na SS. 63 % ($n=103$) dětí správně odhadovalo, že ve volném čase svůj čas na SS nezměnilo a pouze 15 % dětí ($n=40$) správně určilo, že trávilo na sociálních sítích méně času než před dobou uzavření škol. Naopak 70 % dětí ($n=40$), které uvedly, že na sociálních sítích trávily v době pandemie méně času pak podle dat svůj čas na SS v době pandemie nezměnily.

Hraním počítačových her děti Olomouckého kraje trávily průměrně 2 hodiny denně. I v tomto případě se prokázal vliv faktoru pohlaví ($p < 0,05$), kdy chlapci na počítači trávili 3 hodiny a 6 minut a dívky 1 hodinu a 6 minut. V porovnání s celorepublikovým sběrem (chlapci hráli 3 hodiny) jsou data dost podobná. Děvčata dle

celorepublikového sběru hrála 1 hodiny a 10 minut, což je o 4 minuty více než uvádějí data z této práce (Kalman 2021a). V rámci pociťované změny doby strávené hraním počítačových her oproti době uvedené respondenty se 62,4 % dětí (n=109) správně domnívalo, že prodloužilo svůj čas na počítači. 68 % (n=100) dětí správně odhadovalo, že ve volném čase svůj čas na počítači nezměnilo a pouze 23 % dětí (n=57) správně určilo, že trávilo na hraním počítačových her méně času než před dobou uzavření škol. Naopak 65 % dětí (n=57), které uvedly, že na počítači trávily v době pandemie méně času pak podle dat svůj čas hraním počítačových her v době pandemie nezměnšily.

8 Závěr

Během pandemie COVID-19 došlo k navýšení počtu dětí, která plní spánková doporučení dle mezinárodní agentury pro kontrolu a prevenci nemocí. Během uzavření základních škol plnilo tato doporučení 67 % dětí. Průměrná doba spánku pak během pandemie činila průměrně 9 hodin a 30 minut. 60 % chlapců a 58 % děvčat odhadovalo, že se jejich doba spánku během pandemie prodloužila. Nejvíce dětí pak spalo mezi 9–11 hodinami. 19 % dětí chodilo spát do 22:00, 43 % dětí chodilo spát do půlnoci a 38 % dětí po půlnoci.

I volný čas strávený u obrazovek zaznamenal během nouzového stavu na jaře 2020 navýšení. 35,8 % dětí trávilo více času na sociálních sítích nebo hraním počítačových her. Průměrně pak na sociálních sítích bez závislosti na pohlaví trávily děti 2 hodiny a 18 minut, hraním počítačových her pak průměrně strávili 2 hodiny denně. Více času na sociálních sítích strávila děvčata a hraním počítačových her chlapci.

Na základě našich dat sesbíraných v rámci olomouckého kraje na podzim roku 2019 a jaře 2020 55 % chlapců odhadovalo navýšení svého herního času na počítači. Průměrně se pak doba strávená hraním počítačových her u dospívajících ve věku 11–15 let navýšila o 117 minut denně. Oproti tomu 30 % dívek odhadovalo navýšení svého času stráveného na sociálních sítích. Průměrně pak došlo k navýšení o 119 minut na sociálních sítích denně.

Vztah mezi dobou strávenou na sociálních sítích a hraním počítačových her k době ulehání do postele dětí ve věku 11–15 let je prokazatelný. Po přidání faktoru věku vztah zesiluje. Dále byl prokázán vztah mezi časem stráveným na sociálních sítích a plněním spánkových doporučení. Vztah mezi hraním počítačových her a plněním spánkových doporučení prokázán nebyl. Můžeme tedy říct, že pokud trávím volný čas na sociálních sítích nebo hraním počítačových her, je mnohem pravděpodobnější, že budu ulehat do postele v pozdějších hodinách. Následně pak s každou další hodinou strávenou ve volném čase na sociálních sítích snižuje adolescent šanci plnit spánková doporučení udaná CDC.

9 Souhrn

Pandemie COVID-19 způsobená respiračním onemocněním s názvem SARS – CoV-2 zapříčinila změny na různých úrovních v celosvětovém měřítku. Každá země se s onemocněním musela vypořádat po svém. Transformací prošel i způsob trávení volného času i spánkový režim dnešních dospívajících dětí ve věku 11–15 let.

V teoretické části jsme definovali základní pojmy spojené s pandemií COVID-19, volným časem, vývojovou etapou adolescence/pubescence, screen timem ale také spánkovým režimem. Podrobněji jsme pak rozepsali podkapitoly s vlivem trávení volného času na sociálních sítí a počítačových her na dětský mozek a jeho krátkodobé i dlouhodobé důsledky.

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjištění vztahu mezi trávením volného času na sociálních sítích a hraním počítačových her ke spánkovému režimu dětí ve věku 11–15 let během pandemie COVID-19. Dílčími cíli pak bylo sledování změny v objemu času stráveném u obrazovek během pandemie a v době před ní. Porovnání pocíťované změny strávené na sociálních sítích nebo hraním počítačových her s dobou uvedenou respondenty v dotazníku. Následně pak porovnání pocíťované změny doby spánku s dobou uvedenou respondenty v dotazníku. Dotazníky byly sesbírány z 5 škol Olomouckého kraje a posléze převedeny do elektronické podoby a statistického programu SPSS.

Výsledky byly demonstrovány v tabulkách a grafech a podrobně prezentovány v samotném textu. Na základě uvedených výsledků jsme vyvodili závěr, že doba strávená u obrazovek (sociálních sítí, počítačových her) ovlivňuje čas ulehání do postele i plnění spánkových doporučení dnešních pubescentů. S rostoucím věkem se pak tento vztah prohlubuje. Během pandemie COVID-19 došlo k nárůstu času stráveného na sociálních sítích i hraní počítačových her, k prodloužení spánku i zlepšení plnění spánkových doporučení. Většina dětí správně posoudila, zda v době pandemie navýšila, snížila či nezměnila svůj čas strávený u obrazovek.

10 Summary

The COVID-19 pandemic, caused by a respiratory disease called SARS-CoV-2, has caused changes at various levels globally. Each country has had to deal with the disease in its own way. The leisure and sleep patterns of today's adolescent children aged 11-15 have also been transformed.

In the theoretical part we defined the basic concepts related to the COVID-19 pandemic, leisure, the developmental stage of adolescence/pubescence, screentime but also sleep. We then elaborated on the sub-sections detailing the impact of leisure time on social networking and computer games on children's brains and its short and long term consequences.

The main aim of the thesis was to investigate the relationship between leisure time on social networking sites and computer gaming to the sleep patterns of children aged 11-15 years during the COVID-19 pandemic. Sub-objectives were then to monitor the change in the amount of screen time spent during and before the pandemic. To compare the perceived change in time spent on social media or playing computer games with the time reported by respondents in the questionnaire. Then comparing the perceived change in sleep time with the time reported by respondents in the questionnaire. The questionnaires were collected from 5 schools in the Olomouc region and subsequently converted into electronic form and SPSS statistical software.

The results were demonstrated in tables and graphs and presented in detail in the text itself. On the basis of these results, we concluded that the time spent in front of screens (social networks, computer games) influences the time of going to bed and the fulfilment of sleep recommendations of today's adolescents. This relationship then intensifies with increasing age. During the COVID-19 pandemic, there has been an increase in time spent on social media and computer games, an increase in sleep duration and an improvement in compliance with sleep recommendations. Most children correctly assessed whether they increased, decreased or did not change their screen time during the pandemic.

11 Reference

- Akademie věd ČR. 2016. “Jak Češi Tráví Čas?” *VÝSLEDKY 1. ROČNÍKU VÝZKUMU PROMĚNY ČESKÉ SPOLEČNOSTI 2015*.
- Anderson, Craig A., Akiko Shibuya, Nobuko Ithori, Edward L. Swing, Brad J. Bushman, Akira Sakamoto, Hannah R. Rothstein, and Muniba Saleem. 2010. “Violent Video Game Effects on Aggression, Empathy, and Prosocial Behavior in Eastern and Western Countries: A Meta-Analytic Review.” *Psychological Bulletin* 136(2):151–73. doi: 10.1037/a0018251.
- Appel, Helmut, Alexander L. Gerlach, and Jan Crusius. 2016. “The Interplay between Facebook Use, Social Comparison, Envy, and Depression.” *Current Opinion in Psychology* 9:44–49. doi: 10.1016/j.copsyc.2015.10.006.
- Aristoteles. 1937. *Etika Nikomachova*. Praha.
- Baďura, Petr. 2019. *Mladí Češi Jsou ve Volném Čase Aktivní. 9 z 10 Sportuje, Věnuje Se Umění Nebo Chodí Do Kroužků*. Olomouc.
- Baďura, Petr. 2020. “HBSC Lockdown 2020.” Retrieved (<https://hbsc.cz/lockdown2020/>).
- Badura, Petr, Erik Sigmund, Andrea Madarasova Geckova, Dagmar Sigmundova, Jan Sirucek, Jitse P. Van Dijk, and Sijmen A. Reijneveld. 2016. “Is Participation in Organized Leisure-Time Activities Associated with School Performance in Adolescence?” *PLoS ONE* 11(4). doi: 10.1371/journal.pone.0153276.
- Baird, Benjamin, Jonathan Smallwood, and Jonathan W. Schooler. 2011. “Back to the Future: Autobiographical Planning and the Functionality of Mind-Wandering.” *Consciousness and Cognition* 20(4):1604–11. doi: 10.1016/j.concog.2011.08.007.
- Beránková, Anna. 2021. “Bez Spánku Bychom Zemřeli. Kolik Toho Naspíme, Ovlivní i Délku Našeho Života, Říká Nevšimalová.” Retrieved (<https://www.info.cz/podcasty/mozkovna/mozkovna-sona-nevsimalova-spanek>).
- Biolcati, Roberta, Giacomo Mancini, and Elena Trombini. 2018. “Proneness to Boredom and Risk Behaviors During Adolescents’ Free Time.” *Psychological Reports* 121(2):303–23. doi: 10.1177/0033294117724447.

- Booker, Cara L., Yvonne J. Kelly, and Amanda Sacker. 2018. "Gender Differences in the Associations between Age Trends of Social Media Interaction and Well-Being among 10-15 Year Olds in the UK." *BMC Public Health* 18(1):1–12. doi: 10.1186/s12889-018-5220-4.
- Boumosleh, J. M., and D. Jaalouk. 2017. "Depression, Anxiety, and Smartphone Addiction in University Students- A Cross Sectional Study." *PLoS ONE* 12(8). doi: 10.1371/journal.pone.0182239.
- Bowman, Laura L., Laura E. Levine, Bradley M. Waite, and Michael Gendron. 2010. "Can Students Really Multitask? An Experimental Study of Instant Messaging While Reading." *Computers and Education* 54(4):927–31. doi: 10.1016/j.compedu.2009.09.024.
- Brent Jackson, S., Kathryn T. Stevenson, Lincoln R. Larson, M. Nils Peterson, and Erin Seekamp. 2021. "Outdoor Activity Participation Improves Adolescents' Mental Health and Well-Being during the Covid-19 Pandemic." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(5):1–19. doi: 10.3390/ijerph18052506.
- Brom, Cyril, Jirí Lukavský, David Greger, Tereza Hannemann, Jana Straková, and Roman Švaříček. 2020. "Mandatory Home Education During the COVID-19 Lockdown in the Czech Republic: A Rapid Survey of 1st-9th Graders' Parents." *Frontiers in Education* 5(March):1–8. doi: 10.3389/educ.2020.00103.
- Caldwell, Linda L., Nancy Darling, Laura L. Payne, and Bonnie Dowdy. 1999. "“Why Are You Bored?”: An Examination of Psychological and Social Control Causes of Boredom among Adolescents." *Journal of Leisure Research* 31(2):103–21. doi: 10.1080/00222216.1999.11949853.
- Carr, Harvey A. 1902. *The Survival Value of Play*. Investigat. University of Colorado.
- Česko v datech. 2018. "Depresivní Česko." 116. Retrieved (<https://www.ceskovdatech.cz/clanek/116-depresivni-cesko/>).
- Chen, Quan, and Zheng Yan. 2016. "Does Multitasking with Mobile Phones Affect Learning? A Review." *Computers in Human Behavior* 54:34e42-42. doi: 10.1016/j.chb.2015.07.047.

- Cuberek, Roman. 2019. *Výzkum Orientovaný Na Pohybovou Aktivitu: Metodologické Ukotvení*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Dahl, RE, and DS Lewin. 2002. "Pathways to Adolescent Health: Sleep Regulation and Behavior." *Journal of Adolescent Health* 31(6):175-184 10p. doi: 10.1016/S1054-139X(02)00506-2.
- Dumazedier, Joffre. 1966. "Volný Čas." *Sociologický Časopis* 3:443–45.
- Duquennoy-Martinot, V., N. Aljudaibi, A. Belkhou, C. Depoortère, and P. Guerreschi. 2016. "Is Cosmetic Surgery Proposal to Children and Adolescents Well-Founded?" *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique* 61(5):622–28. doi: 10.1016/j.anplas.2016.05.008.
- Dwyer, Ryan J., Kostadin Kushlev, and Elizabeth W. Dunn. 2018. "Smartphone Use Undermines Enjoyment of Face-to-Face Social Interactions." *Journal of Experimental Social Psychology* 78(October):233–39. doi: 10.1016/j.jesp.2017.10.007.
- Engel de Abreu, Pascale M. J., Sascha Neumann, Cyril Wealer, Neander Abreu, Elizeu Coutinho Macedo, and Claudine Kirsch. 2021. "Subjective Well-Being of Adolescents in Luxembourg, Germany, and Brazil During the COVID-19 Pandemic." *Journal of Adolescent Health* 69(2):211–18. doi: 10.1016/j.jadohealth.2021.04.028.
- Falbe, Jennifer, Kirsten K. Davison, Rebecca L. Franckle, Claudia Ganter, Steven L. Gortmaker, Lauren Smith, Thomas Land, and Elsie M. Taveras. 2015. "Sleep Duration, Restfulness, and Screens in the Sleep Environment." *Pediatrics* 135(2):e367–75. doi: 10.1542/peds.2014-2306.
- Fisher, Cynthia D. 1993. "Boredom At Work a Neglected Concept." *Human Relations* 46(3):395–417. doi: 10.1177/001872679304600305.
- Fry, Cassidy. 2021. "Sleep Deprived but Socially Connected: Balancing the Risks and Benefits of Adolescent Screen Time during COVID-19." *Journal of Children and Media* 15(1):37–40. doi: 10.1080/17482798.2020.1858907.
- Gaba, Aleš, Petr Baďura, Erik Sigmund, Michal Vorlíček, Jana Vašíčková, Jan Dygrýn, Zdeněk Hamřík, Michal Kudláček, Lukáš Rubín, and Dagmar Sigmundova. 2022.

“NÁRODNÍ ZPRÁVA O POHYBOVÉ AKTIVITĚ ČESKÝCH DĚTÍ A
MLÁDEŽE 2022.” *ACTIVE HEALTHY KIDS CZECH REPUBLIC*.

- Gariepy, Genevieve, Sofia Danna, Inese Gobiņa, Mette Rasmussen, Margarida Gaspar de Matos, Jorma Tynjälä, Ian Janssen, Michal Kalman, Anita Villeruša, Daniela Husarova, Fiona Brooks, Frank J. Elgar, Solvita Klavina-Makrecka, Kastytis Šmigelskas, Tania Gaspar, and Christina Schnohr. 2020. “How Are Adolescents Sleeping? Adolescent Sleep Patterns and Sociodemographic Differences in 24 European and North American Countries.” *Journal of Adolescent Health* 66(6):S81–88. doi: 10.1016/j.jadohealth.2020.03.013.
- Gasper, Karen, and Brianna L. Middlewood. 2014. “Approaching Novel Thoughts: Understanding Why Elation and Boredom Promote Associative Thought More than Distress and Relaxation.” *Journal of Experimental Social Psychology* 52:50–57. doi: 10.1016/j.jesp.2013.12.007.
- Goetz, Thomas, Anne C. Frenzel, Nathan C. Hall, Ulrike E. Nett, Reinhard Pekrun, and Anastasiya A. Lipnevich. 2014. “Types of Boredom: An Experience Sampling Approach.” *Motivation and Emotion* 38(3):401–19. doi: 10.1007/s11031-013-9385-y.
- Griffiths, Mark D., and Nigel Hunt. 1995. “Computer Game Playing in Adolescence: Prevalence and Demographic Indicators.” *Journal of Community & Applied Social Psychology* 5(3):189–93. doi: 10.1002/casp.2450050307.
- Griffiths, Mark D., and Nigel Hunt. 1998. “Dependence on Computer Games by Adolescents.” *PSYCHOLOGICAL REPORTS* 82(2):475–80. doi: 10.2466/PR0.82.2.475-480.
- Haeusser, Leonard F. 2012. “Empathy and Mirror Neurons. A View on Contemporary Neuropsychological Empathy Research.” *PRAXIS DER KINDERPSYCHOLOGIE UND KINDERPSYCHIATRIE* 61(5):322–35.
- Hale, Lauren, and Stanford Guan. 2015. “Screen Time and Sleep among School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Literature Review.” *Sleep Medicine Reviews* 21:50–58. doi: 10.1016/j.smr.2014.07.007.
- Hansen, Anders. 2021. *Instamožek: Stres, Deprese a Úzkosti Zapříčiněné Moderní Dobou*. Praha.

- Hartl, Pavel, and Helena Hartlová. 2000. *Psychologický Slovník*. edited by Portal. Praha.
- Hunt, Melissa G., Rachel Marx, Courtney Lipson, and Jordyn Young. 2018. “No More FOMO: Limiting Social Media Decreases Loneliness and Depression.” *Journal of Social and Clinical Psychology* 37(10):751–68. doi: 10.1521/jscp.2018.37.10.751.
- Ilesanmi, Olayinka, Aanuoluwapo Afolabi, and Ayi Kwaghe. 2021. “A Scope Review on the Global Impact of COVID-19 Lockdown on Adolescents’ Health.” *African Health Sciences* 21(4):1518–26. doi: 10.4314/ahs.v21i4.4.
- Illingworth, Gaby. 2020. “The Challenges of Adolescent Sleep.” *Interface Focus* 10(3). doi: 10.1098/rsfs.2019.0080.
- Janovský, Vít, Marek Piorecký, Jan Včelák, and Michael Mrissa. 2022. “Measuring the Physical Activity of Seniors before and during COVID-19 Restrictions in the Czech Republic.” *Healthcare (Switzerland)* 10(3):1–16. doi: 10.3390/healthcare10030460.
- Ji, Xiaopeng, Jennifer Saylor, and F. Sayako Earle. 2021. “Sufficient Sleep Attenuates COVID-19 Pandemic-Related Executive Dysfunction in Late Adolescents and Young Adults.” *SLEEP MEDICINE* 85:21–24. doi: 10.1016/j.sleep.2021.06.027.
- Kalman, Michal. 2021a. “České Děti: Korona Krize Jako Šance k Pozitivní Změně?” *HBSC 55*. Retrieved (<https://zdravagenerace.cz/reporty/deti-v-korone/>).
- Kalman, Michal. 2021b. “České Děti Nespí.” Retrieved (<https://zdravagenerace.cz/reporty/ceske-deti-nespi/>).
- Karayağiz Muslu, Gonca, and Ozcan Aygun. 2020. “An Analysis of Computer Game Addiction in Primary School Children and Its Affecting Factors.” *Journal of Addictions Nursing* 31(1):30–38. doi: 10.1097/JAN.0000000000000322.
- Kerdvibulvech, Chutisant, and Pattaragun Wanishwattana. 2021. “Computational Journalism Analysis on Young Adults’ Body Images and Attitudes Toward Plastic Surgery.” *INTERNATIONAL JOURNAL OF E-COLLABORATION* 17(4):89–108. doi: 10.4018/IJeC.2021100107.
- Kök Eren, Hülya, and Özlem Örsal. 2018. “Computer Game Addiction and Loneliness in Children.” *Iranian Journal of Public Health* 47(10):1504–10.

- Konrath, Sara H., Edward H. O'Brien, and Courtney Hsing. 2011. "Changes in Dispositional Empathy in American College Students over Time: A Meta-Analysis." *Personality and Social Psychology Review* 15(2):180–98. doi: 10.1177/1088868310377395.
- Kurzgesagt. 2019. *Loneliness*.
- Langmeier, Josef, and Dana Krejčířová. 2006. *Vývojová Psychologie*. Praha: Grada.
- Łuszczki, Edyta, Anna Bartosiewicz, Iwona Pezdan-śliż, Maciej Kuchciak, Paweł Jagielski, Łukasz Oleksy, Artur Stolarczyk, and Katarzyna Dereń. 2021. "Children's Eating Habits, Physical Activity, Sleep, and Media Usage before and during COVID-19 Pandemic in Poland." *Nutrients* 13(7). doi: 10.3390/nu13072447.
- Mackson, Samantha B., Paula M. Brochu, and Barry A. Schneider. 2019. "Instagram: Friend or Foe? The Application's Association with Psychological Well-Being." *New Media and Society* 21(10):2160–82. doi: 10.1177/1461444819840021.
- Mann, Sandi, and Rebekah Cadman. 2014. "Does Being Bored Make Us More Creative?" *Creativity Research Journal* 26(2):165–73. doi: 10.1080/10400419.2014.901073.
- Mastorci, Francesca, Luca Bastiani, Gabriele Trivellini, Cristina Doveri, Anselmo Casu, Marta Pozzi, Irene Marinaro, Cristina Vassalle, and Alessandro Pingitore. 2021. "Well-Being Perception during COVID-19 Pandemic in Healthy Adolescents: From the Avatar Study." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(12). doi: 10.3390/ijerph18126388.
- Mejstřík, Vladimír. 2005. *Slovník Spisovné Češtiny pro Školu a Veřejnost*. Praha: Academia.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR. 2016. *ÚMLUVA O PRÁVECH DÍTĚTE*.
- Mitáš, Josef, Karel Frömel, Svatopluk Horák, Jiří Nykodým, Oldřich Racek, Emil Řepka, Zdeněk Šebrle, Ladislav Bláha, Aleš Suchomel, Dana Feltlová, Igor Fojtík, Petr Valach, and Tomáš Klobouk. 2013. "Self-Reported Physical Activity in Perceived Neighborhood in Czech Adults - National Study." *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Gymnica* 43(2):23–30. doi: 10.5507/ag.2013.009.

- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 2017. "How Much Sleep Do I Need?" *Sleep and Sleep Disorders*. Retrieved (https://www.cdc.gov/sleep/about_sleep/how_much_sleep.html).
- Ng, Kwok, Alina Cosma, Karel Svacina, Meyran Boniel-Nissim, and Petr Badura. 2021. "Czech Adolescents' Remote School and Health Experiences during the Spring 2020 COVID-19 Lockdown." *Preventive Medicine Reports* 22(April):101386. doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101386.
- Peterková, Michaela. 2022. "PSYCHOWEB.CZ." *Stres (Stress)* 1. Retrieved (<https://www.psychoweb.cz/slovník/stres-stress-co-to-je-vyznam-podle-slovníku/>).
- Pontes, Halley M., Megan Taylor, and Vasileios Stavropoulos. 2018. "Beyond 'Facebook Addiction': The Role of Cognitive-Related Factors and Psychiatric Distress in Social Networking Site Addiction." *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 21(4):240–47. doi: 10.1089/cyber.2017.0609.
- Primack, Brian A., Ariel Shensa, Jaime E. Sidani, Erin O. Whaite, Liu yi Lin, Daniel Rosen, Jason B. Colditz, Ana Radovic, and Elizabeth Miller. 2017. "Social Media Use and Perceived Social Isolation Among Young Adults in the U.S." *American Journal of Preventive Medicine* 53(1):1–8. doi: 10.1016/j.amepre.2017.01.010.
- Schmidt, Steffen C. E., Bastian Anedda, Alexander Burchartz, Ana Eichsteller, Simon Kolb, Carina Nigg, Claudia Niessner, Doris Oriwol, Annette Worth, and Alexander Woll. 2020. "Physical Activity and Screen Time of Children and Adolescents before and during the COVID-19 Lockdown in Germany: A Natural Experiment." *Scientific Reports* 10(1):1–12. doi: 10.1038/s41598-020-78438-4.
- Schnaiderman, Diego, Mariana Bailac, Laura Borak, Haydeé Comar, Ana Eisner, Alejandra Ferrari, Gabriela Giannini, Fernando Risso, Carolina Vetere, and Gilda Garibotti. 2021. "Psychological Impact of COVID-19 Lockdown in Children and Adolescents from San Carlos de Bariloche, Argentina: Parents' Perspective." *Archivos Argentinos de Pediatría* 119(3):170–76. doi: 10.5546/AAP.2021.170.
- Sevinc, M. 2004. *Erken Cocukluk Gelisimi ve Egitiminde Oyun*. Ankara: Morpa Kultur Yayinlari.
- Shakya, Holly B., and Nicholas A. Christakis. 2017. "Association of Facebook Use with Compromised Well-Being: A Longitudinal Study." *American Journal of*

- Epidemiology* 185(3):203–11. doi: 10.1093/aje/kww189.
- Shokri-Kojori, Ehsan, Gene Jack Wang, Corinde E. Wiers, Sukru B. Demiral, Min Guo, Sung Won Kim, Elsa Lindgren, Veronica Ramirez, Amna Zehra, Clara Freeman, Gregg Miller, Peter Manza, Tansha Srivastava, Susan De Santi, Dardo Tomasi, Helene Benveniste, and Nora D. Volkow. 2018. “ β -Amyloid Accumulation in the Human Brain after One Night of Sleep Deprivation.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115(17):4483–88. doi: 10.1073/pnas.1721694115.
- Song, Hayeon, Anne Zmyslinski-Seelig, Jinyoung Kim, Adam Drent, Angela Victor, Kikuko Omori, and Mike Allen. 2014. “Does Facebook Make You Lonely?: A Meta Analysis.” *Computers in Human Behavior* 36:446–52. doi: 10.1016/j.chb.2014.04.011.
- Spaeth, Michael, Karina Weichold, and Rainer K. Silbereisen. 2015. “The Development of Leisure Boredom in Early Adolescence: Predictors and Longitudinal Associations with Delinquency and Depression.” *Developmental Psychology* 51(10):1380–94. doi: 10.1037/a0039480.
- Státní zdravotní ústav. 2022. “Netolismus: Závislost Na Tzv. Virtuálních Drogách.” Retrieved (<https://www.nzip.cz/clanek/259-netolismus>).
- Stepan, Michelle E., Kimberly M. Fenn, and Erik M. Altmann. 2019. “Effect of Sleep Deprivation on Procedural Errors.” *JOURNAL of Experimental Psychology-General* 148(10):1828–33. doi: 10.1037/xge0000495.
- Stránský, Martin Jan. 2022. “Vliv Raného Dětství Na Vývin Mozku a Chování.”
- Superia.cz. 2021. “Multitasking.” *Co Je To?* Retrieved (<https://cojeto.superia.cz/pocitace/multitasking.php>).
- Taneri, Pervin Oya, Mehmet M. Akgunduz, and K. Funda Nayir. 2016. “To Recall to Play in the Street: A Critical Review of the Transformation of the Game Concept, Importance and Place of Game in Children’s World.” *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* 10056 LNCS(January 2019):365–73. doi: 10.1007/978-3-319-50182-6_33.

- Taş, Ibrahim, and Zehra Güneş. 2019. "Examination Computer Gaming Addiction, Alexithymia, Social Anxiety, Age and Gender among Children Aged 8-12." *Klinik Psikiyatri Dergisi* 22(1):83–92. doi: 10.5505/kpd.2018.17894.
- Tear, Morgan J., and Mark Nielsen. 2014. "Video Games and Prosocial Behavior: A Study of the Effects of Non-Violent, Violent and Ultra-Violent Gameplay." *Computers in Human Behavior* 41:8–13. doi: 10.1016/j.chb.2014.09.002.
- Thorisdottir, Ingibjorg Eva, Rannveig Sigurvinsdottir, Bryndis Bjork Asgeirsdottir, John P. Allegrante, and Inga Dora Sigfusdottir. 2019. "Active and Passive Social Media Use and Symptoms of Anxiety and Depressed Mood among Icelandic Adolescents." *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 22(8):535–42. doi: 10.1089/cyber.2019.0079.
- Tromholt, Morten. 2016. "The Facebook Experiment: Quitting Facebook Leads to Higher Levels of Well-Being." *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 19(11):661–66. doi: 10.1089/cyber.2016.0259.
- Vágnerová, Marie. 2012. *Vývojová Psychologie: Dětství a Dospívání*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Vláda České Republiky. 2020. *Vláda České Republiky*.
- Wang, Amy B. 2017. "Former Facebook VP Says Social Media Is Destroying Society with 'dopamine-Driven Feedback Loops.'" *Washington Post*. Retrieved (<https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2017/12/12/former-facebook-vp-says-social-media-is-destroying-society-with-dopamine-driven-feedback-loops/>).
- Ward, Adrian F., Kristen Duke, Ayelet Gneezy, and Maarten W. Bos. 2017. "Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity." *Journal of the Association for Consumer Research* 2(2):140–54. doi: 10.1086/691462.
- Weinstein, Aviv Malkiel. 2010. "Computer and Video Game Addiction-A Comparison between Game Users and Non-Game Users." *American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 36(5):268–76. doi: 10.3109/00952990.2010.491879.
- Weybright, Elizabeth H., John Schulenberg, and Linda L. Caldwell. 2020. "More Bored

- Today Than Yesterday? National Trends in Adolescent Boredom From 2008 to 2017.” *Journal of Adolescent Health* 66(3):360–65. doi: 10.1016/j.jadohealth.2019.09.021.
- Wheaton, Anne G., Daniel P. Chapman, and Janet B. Croft. 2016. “School Start Times, Sleep, Behavioral, Health, and Academic Outcomes: A Review of the Literature.” *Journal of School Health* 86(5):363–81. doi: 10.1111/josh.12388.
- Wigfield, Allan, Jacquelynne Eccles, and Daniel Rodriguez. 2013. “The Impact of Mobile Phone Usage on Student Learning.” *COMMUNICATION EDUCATION* 62(3):233–52. doi: 10.1080/03634523.2013.767917.
- Wilson, Timothy D., David A. Reinhard, Erin C. Westgate, Daniel T. Gilbert, Nicole Ellerbeck, Cheryl Hahn, Casey L. Brown, and Adi Shaked. 2014. “Just Think: The Challenges of the Disengaged Mind.” *Science* 345(6192):75–77. doi: 10.1126/science.1250830.
- Wittek, Charlotte Thoresen, Turi Reiten Finserås, Ståle Pallesen, Rune Aune Mentzoni, Daniel Hanss, Mark D. Griffiths, and Helge Molde. 2016. “Prevalence and Predictors of Video Game Addiction: A Study Based on a National Representative Sample of Gamers.” *International Journal of Mental Health and Addiction* 14(5):672–86. doi: 10.1007/s11469-015-9592-8.
- World Health Organization. 2019. “Global Health Estimates: Life Expectancy and Leading Causes of Death and Disability.” *THE GLOBAL HEALTH OBSERVATORY*. Retrieved (<https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>).
- Young, Mark, Melanie Killen, Jennie Lee-Kim, and Yoonjung Park. 2012. “Introducing Cool School: Where Peace Rules and Conflict Resolution Can Be Fun.” *International Journal of Game-Based Learning* 2(4):74–83. doi: 10.4018/ijgbl.2012100105.