

# Přehledové studie

## HRANÍ VIDEOHER A JEHO KONSEKVENCE: PŘEHLED DOSAVADNÍCH ZJIŠTĚNÍ

PETR KVĚTON, MARTIN JELÍNEK

*Psychologický ústav AV ČR, Brno*

### ABSTRACT

Video-game playing and its consequences: literature review

*P. Květon, M. Jelínek*

The effects of video games playing are getting research attention already since the 1980's, while the research efforts escalate along with the increasing intensity of playing video games in the society. The greatest attention is paid to the impact of violent content of video games on aggression and the related negative phenomena. This review study integrates findings of available meta-analytic studies and their contradictory results are discussed. There are also presented theoretical approaches, which explain the mechanisms of how video game content impacts the person's internal processes and behavior, and at-

tention is paid to variables which moderate this relationship. Finally, the latest research trends, emphasizing the positive effects of playing video games with broader focus on wider population including adults and seniors, are outlined.

### *key words:*

video games,  
aggression,  
violence,  
prosocial behavior

### *klíčová slova:*

videohry,  
agrese,  
násilí,  
prosociální chování

### ÚVOD

Téměř v každém aspektu naší činnosti se prosazují neustále se vyvíjející počítačové technologie. Stranou nezůstala samozřejmě ani oblast zábavy a relaxace, přičemž jedním z nejčastějších způsobů trávení volného času zejména u dětí a mládeže se staly počítačové videohry. Primitivní videohry se začaly na trhu objevovat již v 70. letech minulého století, masovější oblibu však získaly až ke konci 90. let díky pokrokům v počítačových technologiích, které umožnily tvorbu propracovanějších a graficky přitažlivějších her. Carnagey a Anderson (2004) z hlediska technologického vývoje rozdělují historii videoher do tří období. V prvním období (1977–1985) se videohry vyznačovaly velmi primitivní, až symbolickou grafikou, přičemž scény zobrazovaného násilí (např. zničení objektu) byly téměř abstraktní. Druhé období (1985–1995) je charakteristické prudkým rozvojem herního průmyslu, který stavěl na pokročilejších technologiích. Akční hry (např. *Mortal Kombat* nebo *Wolfenstein 3D*) se ukázaly jako komerčně nejspěšnější a vznikaly první populární herní tituly vyznačující se explicitním zobrazováním násilných scén. Ve třetím období (1995–2005), spojeném s nástupem nové generace herních konzolí (zejm. *Sony Playstation 2* a *Microsoft X-*

*Došlo:* 31. 8. 2015; P. K., Psychologický ústav AV ČR, Vevří 97, 602 00 Brno; e-mail: kveton@psu.cas.cz

Studie byla podpořena grantem č. GA15-03875S Grantové agentury ČR a vznikla s podporou RVO: 68081740.

-Box) s ještě realističtější grafikou (zejména akční hry z pohledu vlastní osoby, např. Doom nebo Quake), se u školních dětí dle odhadů (Carnagey, Anderson, 2004) čas průměrně strávený hraním videoher téměř zdvojnásobil. Videohry jsou již všeobecnou zábavou, hrají nejen děti, ale významnou část svého volného času věnují hrám i vysokoškolští studenti a dospělí. V současné době bychom mohli hovořit již o čtvrtém období éry počítačových her, neboť objekty a postavy ve hrách mohou být zobrazovány v téměř fotorealistické kvalitě a pro věrnější herní zážitek jsou vyvíjeny i doprovodné technologické pomůcky, jako jsou pohybové snímače, přilba s virtuální realitou apod.

Vývoj v oblasti videoherní zábavy v České republice z pochopitelných důvodů nekopíroval vývoj vyspělých evropských států, nicméně po roce 2000 je situace již prakticky srovnatelná. V roce 2003 trávilo denně hraním počítačových her nebo videoher více než půl hodiny 63,5 % (85,4 % chlapců; 46,3 % dívek) adolescentů (Blatný et al., 2004). Dle údajů z roku 2012 56 % respondentů ve věku 16 – 64 let hrálo za posledních 12 měsíců nějakou videohru, což odpovídá středním hodnotám ostatních států Evropy<sup>1</sup>. Vzhledem k tomu, jak razantně se videohry prosadily v rámci každodenních činností, věnují odborné časopisy dlouhodobě hodně prostoru studiím zaměřeným na zkoumání fenoménu hraní videoher a jeho možným vlivům na člověka. I přes značné množství výzkumných studií je debata o negativním (či pozitivním) vlivu videoher stále živá. Tento fakt můžeme ilustrovat jednoduchou metodou založenou na zjišťování poměru zastoupení článků věnujících se hraní videoher v odborných psychologických periodikách. Využili jsme databázi PsychINFO, kde jsme pro definované časové rámce vyhledávali články pomocí fráze (*video\* or computer or arcade*) and (*game\**) v poli keywords, přičemž typy zdrojů byly omezeny na akademická periodika. Při pohledu na výsledné relativní počty můžeme konstatovat, že od počátku 80. let až do roku 2005 oscillovalo zastoupení studií věnovaných počítačovým hrám okolo hodnoty 0,5 % z celkové vědecké produkce. Mezi lety 2005 až 2009 již bylo zastoupení takřka dvojnásobné a v současné době (2010–2014) tvoří dokonce více než 1,5 %.

## EFEKTY A KONSEKVENCE HRANÍ VIDEOHER

Ačkoli jsou v poslední době počítačové hry spojovány i s pozitivními fenomény (shrnutí viz Granic, Lobel, Engels, 2014), nejdiskutovanějším tématem v této oblasti zůstávají negativní konotace hraní videoher. Swing, Gentile, Anderson a Walsh (2010) zjistili, že hraní videoher souvisí se závažnými problémy se soustředěním pozornosti. V navazující studii Gentile, Swing, Lim a Khoovová (2012) potvrdili, že množství času stráveného videohrami predikuje vyšší impulzivnost a problémy s koncentrací a navíc autoři na základě longitudinálních dat naznačují obousměrnou kauzalitu v tom smyslu, že tyto problémy následně vedou k trávení většího množství času hraním videoher. Hraní videoher bývá v rámci korelačních studií také dáváno do souvislosti s nadváhou dětí a adolescentů (např. Vandewater, Shim a Caplovitz, 2004). Zajímavým příspěvkem do této debaty je experimentální studie Chaputa et al. (2011), kteří zjistili, že hraní videoher po dobu 1 hodiny vedlo u adolescentních chlapců k následnému vyššímu kalorickému příjmu v porovnání s kontrolní skupinou chlapců, kteří po dobu 1 hodiny relaxovali v pohodlném křesle. Autoři dodávají, že nadměrná konzumace jídla nebyla spojena se zvýšeným pocitem hladu

<sup>1</sup> Viz report Ipsos MediaCT z roku 2012 - Videogames in Europe: Consumer study. Vyhledáno na [http://www.isfe.eu/sites/isfe.eu/files/attachments/euro\\_summary\\_-\\_isfe\\_consumer\\_study.pdf](http://www.isfe.eu/sites/isfe.eu/files/attachments/euro_summary_-_isfe_consumer_study.pdf)

a chuti a naznačují, že vysvětlujícím mechanismem může být mentální stres spojený s hraním videohry. Z dalších zdravotních rizik, které mohou být spojeny s hraním videoher, je potřeba zmínit také kvalitu spánku, která může být negativně ovlivněna hraním videoher před usnutím, ačkoli v porovnání s pasivním sledováním televize před spaním jde spíše o prodloužení doby nutné k usnutí, přičemž architektura spánku v tomto srovnání nemusí být nutně ovlivněna (Weaver et al., 2010). Všechny zmiňované negativní efekty mohou být vystupňované v případě rozvinutí závislosti na hraní videoher. Například Gentile (2009) na národním reprezentativním vzorku USA zjistil, že 8 % hráčů ve věku 8 až 18 let vykazovalo patologické vzorce hraní, přičemž patologické hraní bylo spojeno s horší akademickou výkonností, problémy s koncentrací pozornosti a většími zdravotními obtížemi. Závislost na hraní her může ovlivnit i typ hrané hry, kdy například Smyth (2007) zjistil, že hráči online her na hrdiny (MMORPG) tráví hraním více času a mají více problémů se zdravím a kvalitou spánku v porovnání s hráči ostatních herních žánrů. Přítomnost negativních zdravotních i sociálních důsledků hraní MMORPG her potvrzuje také výzkum Novotného a Pressenové (2013). Z hlediska věku bylo dále v rámci žánru MMORPG zjištěno, že mladší hráči (12–26) vykazovali vyšší úroveň závislosti na hraní oproti hráčům starším (Šmahel, Blinka, Ledabyl, 2008).

Z negativních konsekvencí videoher je dlouhodobě věnován největší výzkumný zájem vlivu hraní na agresivní chování a související fenomény. Tento zájem je pochopitelný a lze na něj pohlížet z několika hledisek. Předně, koncept agresivity byl vždy v popředí výzkumného zájmu a výzkum videoher logicky pokračuje v linii zkoumání vlivu zobrazovaného násilí v médiích, která je výrazně spojena s prací Bandury a teorii sociálního učení (Bandura, Ross, Ross, 1963a; Bandura, Walters, 1963). Prvek násilí je v oblasti videoher ještě více akcentován než v oblasti televizního a filmového průmyslu. Velká část komerčně úspěšných herních titulů je postavena na explicitním či implicitním zobrazení násilí. Rozdílem oproti filmu je aktivní zapojení jedince do dění ve hře, přičemž hráč sám se stává původcem násilných aktů (Dominick, 1984). Důraz na zkoumání vztahu agresivity a videoher je dále posilován mediálními a politickými zájmy. Můžeme si povšimnout, že zásadní americké studie jsou často uvozeny odkazem na tragické události střelby na amerických školách (např. Anderson et al., 2004; Ferguson, 2007; Sherry, 2001). Tlak na vytváření nových studií vzniká i z napětí mezi vydavateli her a státními orgány, které se s ohledem na veřejné mínění snaží regulovat míru násilí ve hrách (National Coalition Against Censorship, n.d.). Všechny tyto faktory je třeba brát v úvahu při hodnocení závěrů studií zaměřených na testování hypotézy o vztahu videoherního násilí a agresivity. Tyto studie produkovaly nejednoznačné a rozporuplné výsledky, což se někteří výzkumníci snažili vyřešit provedením metaanalýz. Od roku 2000 vzniklo několik metaanalýz, které jsou spojeny zejména se jmény Craig A. Anderson a Christopher Ferguson. V následující části této studie shrnujeme hlavní závěry a uvádíme je v chronologickém pořadí, abychom zachytili živou až bouřlivou debatu na toto téma.

## SOUVISLOSTI MEZI HRANÍM VIDEOHER A AGRESIVITOU

Výzkumné studie zabývající se tímto tématem doprovázely videohry prakticky již od počátku jejich existence a stejně tak již od počátku se tyto výzkumné studie rozcházely ve svých zjištěních týkajících se kauzálního vlivu násilného obsahu videoher na projevy agresivity a související fenomény (Sherry, 2001). Kumulace výzkumných zjištění na konci minulého století vyústila ve vznik dvou zásadnějších přehledových studií (Dill, Dill, 1998; Griffiths, 1999). Ačkoli obě studie zdůrazňují potřebu dal-

široho výzkumu z důvodu kvalitativních (metodologické problémy) i kvantitativních (množství studií) nedostatků, Dillová a Dillová (1998) vyjadřují přesvědčení, že metodologicky kvalitní studie podporují hypotézu o vlivu krátkodobého vystavení násilného obsahu ve videohrách na zvýšenou míru agresivního chování, agresivních emocí a agresivní kognice a na sníženou míru prosociálního chování. Opatrněji uzavírá svou přehledovou studii Griffiths, který metodologické nedostatky považuje za natolik zásadní, že daná otázka nemůže být za současného stavu poznání spolehlivě zodpovězena<sup>2</sup>. Ve stejné době vychází na stránkách tohoto časopisu přehledová studie Vaculíkova (Vaculík, 1999), která podává obdobné závěry jako studie Griffithsova (1999). Další významnou snahu o zpřehlednění problematiky lze připisat dvěma metaanalytickým studiím, které obě vyšly v roce 2001 (Anderson, Bushman, 2001; Sherry, 2001) a analyzují dostupné studie experimentálního či průřezového charakteru. Sherry ve své metaanalýze odhaduje korelaci mezi hraním videoher a agresí na statisticky významnou hodnotu  $r = 0,15$ . Anderson a Bushman rozlišují pět závislých proměnných s následujícími velikostmi účinku pro vztah s hraním násilných videoher: agresivní chování ( $r = 0,19$ ), prosociální chování ( $r = -0,16$ ), agresivní kognice ( $r = 0,27$ ), agresivní emocionalita ( $r = 0,18$ ), a fyziologický arousal ( $r = 0,22$ ). Obě studie se shodují v závěru, že existuje signifikantní vztah mezi hraním násilných videoher a agresivitou, nicméně podstatný rozdíl je ve významu, který autoři přikládají nalezenému vztahu. Zatímco Sherry konstatuje, že nalezený efekt je daleko nižší než v případě televizního násilí (přibližně poloviční), Anderson a Bushman označili videoherní násilí jako faktor ohrožující veřejné zdraví u dětí, adolescentů a mladých dospělých. Obě studie doplňují svá zjištění o analýzu moderačních efektů. Sherry (2001) udává, že velikost účinku pozitivně koreluje s rokem vydání studie, což interpretuje narůstající realističností her a zvyšujícím se množstvím násilného obsahu. Dále zjistil, že nalezené efekty jsou mírně vyšší u korelačních studií než u experimentů a uvádí též poněkud překvapující zjištění, že věk (v období mladšího školního věku až mladší dospělosti) zkoumaných osob pozitivně souvisí s velikostí účinku. Anderson a Bushman (2001) zjistili, že pohlaví neovlivňuje velikost účinku a v následné moderační analýze neodhalili ani vliv věku zkoumaných osob, typu studie (experimentální vs. neexperimentální) nebo publikačního statusu. V roce (2004) vydává Anderson aktualizovanou metaanalýzu, kterou reaguje na připomínky ze strany expertů videoherních vydavatelství, kteří více či méně oprávněně napadali metodologické aspekty dosavadních výzkumných studií v této oblasti. Na aktualizovaném setu studií Anderson mimo jiné testuje, zda se metodologicky kvalitní<sup>3</sup> studie ve výsledcích liší od metodologicky méně kvalitních studií, přičemž agregovaná velikost účinku byla u všech sledovaných aspektů (agresivní chování, agresivní kognice, agresivní emocionalita, pomáhající chování a fyziologický arousal) vyšší v případě metodologicky kvalitních studií. Signifikantní efekty byly nalezeny jak v případě experimentálních, tak neexperimentálních studií. Již na vybraném vzorku kvalitních studií zjišťuje velikost účinku  $r = 0,26$  pro vztah mezi hraním násilných videoher a agresivním chováním. V této studii byl zjištěn také náznak efektu věku na sílu vztahu mezi násilnými hrami a agresivitou,

<sup>2</sup> Za zmínku stojí, že i když obě přehledové studie sdílí velkou část zdrojové literatury a vyšly dokonce ve stejném časopise, pozdější Griffithsova studie z roku 1999 se o předchozí studii Dillové a Dillové nezmiňuje.

<sup>3</sup> Za metodologicky kvalitní studie považuje Anderson pouze takové publikace, které netrpí ani jedním z devíti potenciálních metodologických problémů (např. nedostatky v podnětovém materiálu, tj. nízká úroveň násilí v experimentální podmínce, nebo naopak nezanedbatelná míra násilí v kontrolní podmínce, nedostatečná kontrola intervenujících proměnných, jako jsou míra frustrace nebo nudy aj.).

podobně jako zjistil Sherry (2001). Anderson však tento nálezh vysvětluje spíše jako artefakt metodologických rozdílů mezi studiemi prováděnými v různých vývojových obdobích, a to zejména s ohledem na operacionalizaci proměnných, neboť z etických důvodů jsou voleny věkově adekvátní hry, což má za následek stupňování realističnosti zobrazení násilí v souvislosti s věkem. Anderson uzavírá, že násilné počítačové hry zjevně souvisí s agresivitou a že jejich efekt je reálný, kauzální a závažný. V roce 2004 Anderson et al. publikují také článek se třemi experimentálními a jednou korelačními studiemi. Článek je doplněn o další metaanalýzu, která aktualizuje samostatnou Andersonovu (2004) metaanalytickou studii o zjištění vyplývající z těchto studií, přičemž závěry zůstávají nezměněny.

Na počátku 21. století se zdá být existence vztahu mezi násilnými videohrami a agresivitou nezpochybnitelná. V roce 2007 se však do debaty zapojil Ferguson (2007a, 2007b), který zpochybnil výsledky předchozích metaanalýz, a to zejména na základě úvah o publikačním zkreslení a metodologických pochybnostech o používaných instrumentech pro měření agresivity v laboratorních podmínkách. Ve své metaanalytické studii (Ferguson, 2007a) uvádí velikost účinku zjištěnou v rámci experimentálních studií pro vztah násilných videoher a agresivního chování  $r = 0,29$ , přičemž hodnota byla podle něj značně přeceněna publikačním zkreslením. Po provedení korekce<sup>4</sup> uvádí odhadovanou hodnotu  $r = 0,15$ . Pro agresivní myšlenky byl nalezen středně těsný vztah  $r = 0,25$  bez zjevného publikačního zkreslení. Pro neexperimentální studie našel výrazně nižší koeficienty velikosti účinku, konkrétně  $r = 0,15$  pro agresivní chování (po korekci  $r = 0,06$ ) a  $r = 0,13$  pro agresivní myšlenky (po korekci  $r = 0,11$ ). Ferguson dále upozorňuje na problém konstruktové validity měření agresivity v laboratorních podmínkách, kdy podle něj většina studií použila nestandardizované nástroje, a to nejčastěji rozličné varianty Taylor Competitive Reaction Time Test<sup>5</sup>. V tomto smyslu rozdělil studie na ty, které používají standardizované postupy měření a vykazují dostatečnou úroveň reliability, a studie ostatní. Studie s nestandardizovanými postupy dle jeho zjištění produkují vyšší velikosti účinku. Na rozdíl od Sherryho (2001) studie nenalezl souvislost mezi rokem vydání studie a zjištěnou velikostí účinku, což si však vysvětlujeme faktem, že ve Fergusonově studii byly zahrnuty pouze studie spadající do třetího období vývoje počítačových her (tedy studie od roku 1995 do 2005), kdy už mezi jednotlivými hrami nebyl generační skok v kvantitě a kvalitě zobrazovaného násilí. Ferguson v závěru shrnuje, že existuje daleko větší efekt v případě agresivního myšlení (v laboratorním prostředí) než v případě agresivního chování. Dále podotýká, že vzhledem k tomu, že v korelačních studiích byl nalezen pouze slabý až marginální efekt (jak pro agresivní chování, tak pro agresivní myšlení), neexistují důkazy, že násilí ve videohrách je spojeno s jakýmkoli podstatnými dlouhodobějšími efekty. Ještě v roce 2007 vychází druhá Fergusonova metaanalýza (Ferguson, 2007b), která rozšiřuje sledované období do roku 2007 a současně kromě vlivu násilných videoher na projevy agresivity sleduje také pozitivní efekty násilných videoher, konkrétně

<sup>4</sup> Publikační zkreslení bylo identifikováno na základě trychtýřového grafu, dávajícího do vztahu velikost účinku nalezenou v konkrétní studii a odpovídající standardní chybu, která úzce souvisí s velikostí výzkumného souboru. Uvedená korekce byla provedena postupem Trim and Fill (Duval, Tweedie, 2000).

<sup>5</sup> Tento test je založen na situaci, kdy zkoumaná osoba věří, že v kompetitivním úkolu trestá a přijímá tresty od reálného protivníka většinou v podobě zvuku volitelné intenzity. Úroveň agresivity je pak odhadována právě na základě zvolené intenzity trestu. Názory na psychometrické kvality takového postupu se v odborné literatuře značně liší a rozpoutávají poměrně rozsáhlou debatu (např. Giancola, Chermack, 1998; Ritter, Eslea, 2005; Tedeschi, Quigley, 1996).

jejich vliv na vizuospeciální kognici. V této rozšířené studii opět potvrzuje relativně slabý vztah mezi vystavením násilí ve hrách a agresivním chováním ( $r = 0,14$ ; po korekci publikačního zkreslení  $r = 0,04$ ) a tento vztah porovnává s poměrně výrazným vlivem násilných her na rozvoj vizuospeciální kognice ( $r = 0,49$ ; po korekci publikačního zkreslení  $r = 0,36$ ). Ve stejném roce vydává Sherry (2007) studii, ve které reinterpretuje výsledky své metaanalýzy z roku 2001 a přiklání<sup>6</sup> se k názoru, že vztah mezi násilím ve videohrách a projevy agresivity není dosud spolehlivě prokázán. V roce 2009 vydávají Ferguson a Kilburn metaanalýzu zaměřenou širěji na efekt násilí v médiích na agresivní a násilné chování. Na základě rozboru výsledků studií publikovaných v letech 1998–2008 konstatují, že násilné videohry s projevy agresivity prakticky nesouvisejí ( $r = 0,15$ ; po korekci publikačního zkreslení  $r = 0,05$ ).

V roce 2010 podnikli Anderson a kol. pokus o formulaci definitivní odpovědi na výzkumnou otázku, a to provedením doposud nejdůkladnější metaanalýzy, která navíc rozšířila pohled na problematiku o mezikulturní srovnání a výsledky longitudinálních studií. Celkově do analýzy zahrnuli více než 130 provedených studií, které publikovaly téměř 400 koeficientů velikosti účinku týkajících se agresivního chování, agresivní kognice, agresivní emocionality, prosociálního chování, empatie a desenzitizace a fyziologického arousalu. Pro jednotlivé závislé proměnné byly identifikovány intervaly, ve kterých se pravděpodobně nacházejí skutečné velikosti účinku, přičemž spodní hranici intervalu představuje parciální korelační koeficient vztahu kontrolovaný pro vliv pohlaví (a vliv měření v čase T1 v případě longitudinálních studií) a horní hranici je bivariační korelační koeficient: agresivní chování (0,15 až 0,24), agresivní kognice (0,12 až 0,18), agresivní emocionalita (0,12 až 0,12), prosociální chování (-0,11 až -0,09), empatie/desenzitizace (-0,19 až -0,13) a fyziologický arousal (bivariační koeficient  $r = 0,18$ ). Při dělení dle výzkumného designu byla vždy nalezena nejvyšší velikost účinku u experimentálních studií, druhá nejvyšší u průřezových a nejnižší u studií longitudinálních, s výjimkou empatie/desenzitizace, kde však byla pouze jedna experimentální studie (nejvyšší velikost účinku byla u studií průřezových a nejnižší u longitudinálních). Fyziologický arousal byl zkoumán pouze experimentálně. Nalezené velikosti efektů nebyly podstatným způsobem moderovány pohlavím ani věkem respondentů. Z hlediska srovnání zemí východní a západní kultury Anderson a kol. naznačují potenciálně vyšší možný vliv videoherního násilí na agresivitu a související fenomény u zemí západní kultury, nicméně tento rozdíl byl nalezen pouze u neexperimentálních studií. Sami autoři však relativizují význam tohoto zjištění odkazem na podstatné rozdíly v metodologii měření odpovídajících konstruktů. V přímé reakci na předchozí metaanalýzy Ferguson a kol. (2007a, 2007b) Anderson a kol. kritizují Fergusonův přístup k řešení problému publikačního zkreslení založený výhradně na analýze publikovaných studií z hlediska vztahu mezi velikostí nalezeného účinku a odpovídající standardní chybou. Podle Andersona a kol. je správnější přístup pokusit se dohledat a zařadit do metaanalýz veškeré možné nepublikované studie. Anderson a kol. docházejí k závěru, že efekt publikačního zkreslení je v podstatě zanedbatelný a signifikantní velikosti účinku v rámci experimentálních studií také nelze vysvětlit metodologickými problémy spojenými s používáním Competitive Reaction Time testu. Přímé porovnání jejich výsledků týkajících se metodologického rozporu ohledně experimentálních závislých proměnných však není snadné, neboť Ferguson

<sup>6</sup> Tento názorový posun pravděpodobně vedl k matoucímu faktu, že Sherryho metaanalýza z roku 2001 byla citována jak ve smyslu podpory hypotézy o vztahu videoherního násilí a agresivity (Anderson et al., 2010), tak i ve smyslu opačném (Ferguson, 2007b).

(2007a) rozděluje studie na základě „best practices“ (ve smyslu dostatečné reliability a standardního způsobu použití metod), zatímco Anderson a kol. (2010) studie rozděluje čistě na základě faktu, zda byl nebo nebyl použit Competitive Reaction Time test. Anderson a kol. uzavírají svou studii tvrzením, že jejich zjištění korespondují se sociálně-kognitivním teoretickým pozadím, a snaží se posunout veřejnou debatu od otázky, zda je či není videoherní násilí rizikovým činitelem v rozvoji agresivního chování, k otázce, jakými faktory je tento vliv moderován.

Andersonův oponent Ferguson v této veřejné debatě však stále zůstává nepřesvědčen o vlivu videoherního násilí na agresivitu a dále diskusi rozvíjí. Sestavil speciální číslo časopisu *Review of General Psychology*, které je věnováno zejména pozitivním vlivům hraní videoher. Ve svém vlastním příspěvku (Ferguson, 2010) přímo reaguje na Andersonovu a kol. metaanalýzu z roku 2010, která podle něj svědčí pouze o slabých vztazích mezi videoherním násilím a s agresivitou souvisejícími fenomény. Navíc jsou podle něj tyto vztahy nadhodnoceny, přičemž obviňuje autory studie z předpojatosti při výběru nepublikovaných studií, jejichž výsledky byly do metaanalýzy zahrnuty a přehlížení publikovaných studií od autorů kritických k hypotéze o kauzálním vlivu videoherního násilí na agresivitu. Svůj názor pregnantně formuluje vyjádřením: „Tudíž debata o videoherním násilí byla redukována na to, jestli videoherní násilí nemá žádné efekty... nebo skoro žádné efekty.“ (Ferguson, 2010, s. 74).

Za zásadní příspěvek do diskuse lze pokládat jedinou metaanalýzu, která byla provedena mimo americké prostředí a nezávisle na těchto dvou vůdčích osobnostech. Studie pochází z roku 2014 a jejími autory jsou vědci Greitemeyer a Mügge z univerzity v Innsbrucku. Celkově byla analyzována výzkumná zjištění sledující vliv hraní videoher s násilným či prosociálním obsahem z 98 nezávislých studií vydaných po roce 2008, poskytujících 364 různých velikostí účinků s celkovým počtem osob vyšším než 35000. Na základě dostupných údajů se autoři přiklánějí k názoru, že hraní videoher může mít jak pozitivní, tak negativní vliv. Konkrétně, hraní násilných videoher zvyšuje agresivní chování, kognici a afektivitu, a snižuje prosociální chování a prosociální afektivitu. Na druhou stranu, hraní videoher s prosociálním obsahem působí opačně, tedy snižuje agresivní chování, kognici a afektivitu, a zvyšuje prosociální chování, kognici a afektivitu. Velikosti účinku v případě násilných i prosociálních her byly srovnatelné a pohybovaly se okolo hodnoty  $r = 0,20$ . Při rozdělení studií podle výzkumného designu bylo zjištěno, že vyšší velikosti účinků byly u studií experimentálních a korelačních oproti studiím longitudinálního charakteru. Greitemeyer a Mügge dále na základě analýzy publikačního zkreslení konstatují, že publikační zkreslení pravděpodobně nemá zásadní vliv na velikosti zjištěných efektů. Z pohledu polarizované diskuse Ferguson a Andersona je velmi zajímavá moderační analýza, kterou Greitemeyer a Mügge provedli v rámci svého příspěvku. Tato analýza zohledňuje autorství studií zahrnutých do metaanalýzy, které byly rozděleny do tří skupin: studie, jejichž autory či spoluautory byli Anderson nebo Bushman, dále studie, které publikoval Ferguson, a studie ostatní. Zatímco první výzkumná skupina produkovala studie s průměrnou velikostí účinku vlivu videoherního násilí na agresivní projevy  $r = 0,19$ , agregovaná velikost účinku ve studiích Ferguson a je pouze  $r = 0,02$ . Nezávislé studie svou průměrnou velikostí účinku  $r = 0,20$  odpovídají nálezům Andersona a Bushmana.

V roce 2015 vyšla zatím poslední metaanalýza (Ferguson, 2015), kterou zde musíme zmínit pro její aktuálnost, nicméně v zásadě její závěry odpovídají předchozím metaanalýzám z roku 2007 (Ferguson, 2007a, 2007b) a debatu výrazně neposouvají. Ferguson konstatuje, že videohry obecně mají minimální škodlivý vliv na dětský well-being. Zajímavé (a pro tuto debatu příznačné) ovšem je, že Fergusonovy (2015)

výsledky jsou Boxerem, Grovesem a Dochertyovou (2015) interpretovány opačně – tedy jako podpora hypotézy o vlivu videoherního násilí na agresivitu. Obdobně Valkenburgová (2015) dává nalezené velikosti účinku do kontextu velikostí účinku obvykle zjišťovaných v dané oblasti a uzavírá, že je nelze považovat za nedůležité či zanedbatelné.

Po pečlivém prostudování celé linie téměř 15 let trvající diskuse těchto dvou hlavních osobností na poli výzkumu vlivu videoherního násilí na agresivitu je možné konstatovat, že metaanalytická literatura naznačuje existenci efektu, který se pohybuje v pásmu od slabého či mírného efektu až k hranici faktické významnosti. Interpretace takového efektu je pak silně ovlivněna teoretickými východisky badatele, který přistupuje k interpretaci zjištěných výsledků. Určité východisko z této nejasné situace nabízí Valkenburgová (2015), podle které mohou zaznamenané subtilní velikosti účinku implikovat individuální rozdíly v náchylnosti ke sledovaným efektům. V následující části textu shrneme existující teorie vysvětlující vliv videoherního (či obecně mediálního) násilí na agresivitu a následně se budeme zabývat otázkou, jaké psychologické procesy a mechanismy mohou stát v pozadí tohoto působení.

#### RELEVANTNÍ PSYCHOLOGICKÉ TEORIE VYSVĚTLUJÍCÍ VZTAH VIDEOHERNÍHO NÁSILÍ A AGRESIVNÍCH PROJEVŮ

Teoretická linie vysvětlující vliv videoherního násilí na agresivní projevy logicky vychází z teoretického pozadí výzkumů zaměřených na vliv televizního a filmového násilí. Vizuelní zobrazení násilí je však v případě videoher doprovázeno dalšími specifiky, která teoreticky mohou vliv tohoto zobrazení posilovat (Dill, Dill, 1998). Zatímco mechanismus posilování je ve filmu a televizi nepřímý, v případě videoher jde o přímé posilování, neboť hráč je aktivním hybatelem dění a herní mechanismy jsou založeny na principu odměňování (velmi často za agresivní akty). Specifikem je také propojení tří mechanismů důležitých v procesu učení, a to modelování, posilování a nácviku chování, přičemž, jak podotýká Barton (1981), doplnění modelování a posilování nácvikem je zásadní pro rozvoj relevantního chování.

Existuje celá řada teoretických přístupů, které popisují způsoby, jimiž se prezentované násilí přenáší na chování a myšlení jedince. Velká část uvažování je odvozena od Bandurovy teorie sociálního učení (Bandura, 1973). Bandura ve svých výzkumech prokázal, že v procesu učení se výrazně uplatňuje učení nápodobou (Bandura, Ross, Ross, 1963a), které může být podpořeno zprostředkovaným posilováním (Bandura, Ross, Ross, 1963b). Další vlivnou teorií aplikovatelnou na fenomén hraní videoher s násilným obsahem je Berkowitzův (1989) kognitivně-neoasocianistický model, který se opírá o klasickou hypotézu frustrace-agrese. Vztah frustrace-agrese je podle Berkowitze moderován mírou averzivity podnětu. Berkowitzův model popisuje, jak je jednoduchá reakce na averzivní podnět formována vyššími kognitivními procesy, jež do hodnocení podnětu a adekvátní reakce zapojují tzv. emocionální síť, které jsou tvořeny pocity, myšlenkami a vzpomínkami. Aktivace kterékoli komponenty v síti vede k aktivaci ostatních komponent. Opakované vystavení násilným podnětům, ať již v reálném životě, ve filmu, či ve videohrách, vede k vytváření a posilování agresivních struktur v síti vztahů, a ve svém důsledku zvyšuje pravděpodobnost zapojení těchto struktur při hodnocení podnětu a výběru reakce. Obdobně Huesmann (1986) operuje s pojmem tzv. skriptů, které představují naučené programy chování uskladené v paměti, které se mohou v určité situaci aktivovat. Násilí prezentované v médiích pak má kumulativní dlouhodobý efekt, neboť zprostředkovává dětem příklady agresivních skriptů. Současně však může mít násilí v médiích krátkodobý efekt v podobě vyvolání již naučených skriptů, které se s aktuálně působícím podnětem asociují. Dal-



šími faktory, které z pohledu psychologických teorií mohou vysvětlit mechanismus působení násilných videoher, jsou např. desensitizace vůči násilí nebo přeceňování míry násilí v reálném světě, kdy osoby opakovaně vystavované násilnému obsahu v médiích mohou považovat svět za násilnější místo než odpovídá skutečnosti (Dill, Dill, 1998). Specificky na vztah mediálního násilí a agresivity pohlíží katarzní teorie, která předpovídá snížení agresivních projevů vlivem vystavení mediálnímu násilí. Například studie Unsworthové, Devillyho a Warda (2007) naznačuje, že katarzní efekt se projevuje u osob s labilním temperamentem a vysokou úrovní vzteku v preexperimentální situaci, zatímco u labilních osob s nízkou úrovní vzteku mělo videoherní násilí efekt opačný a u stabilních osob k žádné změně v úrovni vzteku nedošlo. Můžeme však konstatovat, že v relevantní literatuře není k nalezení mnoho dalších studií, které by s katarzní teorií kontextu videoherního násilí pracovaly.

Skupina autorů okolo Andersona, vůdčí osobnosti výzkumu vlivu videoherního násilí, přispěla svou vlastní teorií, která se snaží integrovat většinu dosavadních teorií vysvětlujících mechanismy vlivu mediálního násilí na chování a prožívání jednotlivce. General Aggression Model (GAM; Carnagey, Anderson, 2004; Anderson et al., 2004) vysvětluje jak jednorázové, tak i dlouhodobé působení videoherního násilí. Hraní násilné videohry společně s osobnostními charakteristikami ovlivňuje okamžitý psychický stav ve smyslu afektivních a kognitivních komponent a arousalu. Vyvolaný vnitřní stav následně ovlivňuje hodnocení situací a výběr způsobu chování, ať již ve smyslu impulzivní reakce nebo promyšleného jednání. Reakce okolí na toto chování zpětně ovlivňuje vstupní osobnostní nebo situační proměnné. Dlouhodobý efekt je pak dán kumulací jednotlivých epizod, která má za následek rozvoj tzv. agresivní osobnosti, charakteristické agresivními přesvědčeními a postoji, agresivními percepčními schémata, předjímáním agresivity, agresivními behaviorálními skripty a desensitizací vůči agresivitě. Posílení agresivních osobnostních prvků ovlivňuje výběr sociálních situací, do kterých jedinec vstupuje. Jak je zjevné z popisu GAM, největší důraz je kladen na ovlivnění kognitivní komponenty osobnosti prostřednictvím videoher. Teoretické implikace GAM byly potvrzeny v rámci několika studií. Například bylo zjištěno, že hraní násilných videoher zvyšuje pravděpodobnost vyvolání agresivních myšlenek (Anderson et al., 2004) či nepřátelských očekávání (Bushman, Anderson, 2002). Teorie GAM byla později rozšířena o vysvětlení vlivu hraní her obecně, a to včetně prosociálních elementů, a přejmenována na General Learning Model (GLM; Buckley, Anderson, 2006).

Roli videoherního násilí při vzniku násilného chování objasňuje ve vlastní teorii i Ferguson (Elson, Ferguson, 2014; Ferguson et al., 2008). V tomto modelu (Catalyst Model) je výrazná role přisuzována osobnostním predispozicím; vliv videoherního násilí v rámci modelu není považován za kauzální. Vystavení vlivu videoher je pouhým „stylistickým katalyzátorem“, který formuje podobu agresivního projevu. Z environmentálních faktorů je daleko větší důraz kladen na ostatní faktory, jakými jsou rodina a vrstevníci.

## VYSVĚTLUJÍCÍ FAKTORY A MODERUJÍCÍ PROMĚNNÉ

V posledních několika letech je v relevantní literatuře patrný posun od testování hypotéz o vlivu hraní videoher na projevy chování směrem k hledání vysvětlujících mechanismů a moderujících proměnných. Největší pozornost je stále věnována násilným videohram a agresivitě. Výzkumná zjištění přinášejí důkazy o mediačním vlivu desensitizace vůči násilí (Engelhardt et al., 2011; Greitemeyer, 2014). Greitemeyer v laboratorních podmínkách zjistil, že existuje vztah mezi hraním násilných videoher a agresivním chováním. Tento vztah byl výrazně mediován mírou vnímané agresivity u různých agresivních projevů. Hraní násilných videoher snižovalo standard pro

individuální posouzení míry agresivity agresivních projevů a toto zkreslené vnímání míry agresivity souviselo s tendencí chovat se agresivněji. Engelhardt a kol. reportují podobný mechanismus na úrovni mozkových projevů. V jejich studii byla mediační proměnná měřena pomocí elektroencefalografických odpovědí centrálního nervového systému na fotografie reálných násilných scén. Nižší intenzita reakce centrálního nervového systému, která následovala po hraní násilných videoher (oproti neutrálním hrám), souvisela s vyšší mírou agresivního chování. Jiné studie pracují při vysvětlování vztahu násilných videoher a agresivity s konceptem dehumanizace. Greitemeyer a McLatchie (2011) zjistili, že dehumanizace jiných osob je pravděpodobným mediátorem vztahu videoherního násilí a agresivního chování. V rámci této studie nebylo zjištěno, že hraní násilných videoher mění pohled na humánnost vlastní osoby. Koncept dehumanizace podrobili detailnějšímu zkoumání Bastian, Jetten a Radke (2012), kteří naopak zjistili, že hraní násilných videoher vede k dehumanizaci vlastní osoby. Tito autoři dále zkoumali, jakým způsobem ovlivňuje hraní násilných videoher vnímání humánnosti druhé osoby v závislosti na tom, zda je druhá osoba ve hře oponentem, či spoluhráčem. Při kompetitivním hraní dochází mimo dehumanizace vlastní osoby také k dehumanizaci oponenta, zatímco v případě kooperativního hraní dochází k dehumanizaci pouze vlastní osoby. Je třeba podotknout, že studie Greitemeyera a McLatchieho (2011) se od studie Bastiana, Jettena a Radkeho (2012) liší v podstatných metodologických aspektech (generační rozdíl v použitých videohrách, různé operacionalizace pojmu dehumanizace).

Jiné studie rozšiřují debatu o hledání potenciálních faktorů, které moderují vztah videoherního násilí a projevů agresivity. Moderující faktory mohou být jak na straně charakteristik situace, tak i na straně individuálních charakteristik hráčů. Jerabecková a Ferguson (2013) zjistili, že projevy agresivního chování nejsou ovlivňovány obsahem videohry ve smyslu přítomnosti násilí, ale spíše charakterem herní situace. Kooperativní hra s živým spoluhráčem snižovala následné projevy agresivity v porovnání s individuální hrou. Charles, Baker, Hartmanová, Easton a Kreuzberger (2013) se zaměřili na vliv realističnosti ovládání her. Autoři studie ověřovali hypotézu, vyplývající například z Andersonovy teorie GAM, že oproti klasickému způsobu ovládání, pohybové ovládání (pomocí Wii remote control) zvyšuje projevy agresivity. Výsledky studie však spíše naznačují opak, což autoři vysvětlují na základě teorie katarze. Na tomto místě je třeba poznamenat, že studie byla provedena na vysokoškolské populaci a nebyl zjištěn celkový nárůst agresivity vlivem hraní násilných her. Další část studií se zaměřuje na charakteristiky hráčů. Vztah mezi hraním násilných videoher a agresivním chováním je moderován pohlavím, nicméně v literatuře nepanuje shoda o povaze této moderace. Zatímco Olsonová a kol. (2009) v rámci korelační studie identifikovali mezi frekvencí hraní násilných videoher a rizikem šikanování a rvaček slabší asociaci u chlapců než u dívek, Bartholow a Anderson (2002) našli v laboratorních podmínkách opačný efekt pohlaví na vztah mezi hraním násilných videoher a agresivitou. Nije Bijvanková, Konijnová a Bushman (2012) reportují, že videoherním násilím jsou více ohroženi adolescentní chlapci s nižšími studijními schopnostmi, kteří více preferují násilné videohry bez prvků sociální interakce a současně jsou charakterističtí vyšší úrovní rysu agresivity společně s rysem vyhledávání vzrušení, oproti chlapcům s vyšší úrovní studijních schopností, kteří preferují spíše kolaborativní multiplayerové hry. Bylo také zjištěno, že vztah videoherního násilí a agresivního chování je moderován osobnostními rysy. Podle Markeyho a Markeyové (2010) je negativní efekt videoher moderován rysy psychoticismu a agresivity, které jsou v kontextu pětifaktorové teorie osobnosti spojovány s vysokým neuroticismem, nízkou přívětivostí a nízkou svědomitostí. Klíčovým moderátorem vlivu videoher je také

rodinné prostředí. Rodičovský zájem byl shledán výrazným protektivním faktorem negativního vlivu nadměrného hraní (Gentile et al., 2004). Důležitým faktorem byla shledána také rodičovská kontrola (Villani, Olson, Jellinek, 2005), přičemž je však současně třeba poznamenat, že rodiče často nemají přesnou představu o intenzitě hraní a typu her u svých potomků (Gentile et al., 2004).

#### POZITIVNÍ ASPEKTY HRANÍ VIDEOHER

V poslední době je v odborné literatuře možné zaznamenat nový proud studií, které se zaměřují také na pozitivní aspekty hraní videoher, čímž je dotvářen komplexní pohled na fenomén vlivu videoher na člověka. Granicová a kol. (2014) trefně poznamenávají, že zkušenosti získané tradiční dětskou hrou jsou v mnoha ohledech podobné zkušenostem nabytým prostřednictvím hraní videoher. Z této perspektivy Granicová a kol. postulují, že videohry mohou být prospěšné v mnoha oblastech, jako je rozvoj kognitivních schopností, emotivity, zvýšení výkonové motivace, sociálních schopností a získávání specifických znalostí a dovedností. Například podle Greena a Baveliera (2012) akční videohry pomáhají zlepšovat pozornost, a tak přispívají ke schopnosti se učit a pozitivně působí také na prostorovou představivost (Ferguson, 2007b; Spence, Feng, 2010). Dále bylo reportováno, že frekvence hraní videoher souvisí s vytrvalostí při řešení problémů (Ventura, Shute, Zhao, 2013). Poměrně zajímavou studii provedli Gentile a kol. (2009), kteří se zaměřili na efekt her s prosociálním obsahem na frekvenci výskytu prosociálního chování. V rámci tří substudií (průřezové korelační studie, longitudinální studie, experimentální studie) provedených ve třech zemích (Singapur, Japonsko, USA) a na různých věkových vzorcích od mladšího školního věku až po konec adolescence zjistili, že hraní videoher s prosociálním obsahem (herní postava pomáhá a podporuje ostatní nenásilným způsobem) může podporovat prosociální chování, a to v krátkodobé i dlouhodobé perspektivě. Autoři studie interpretují výsledky v rámci teorie GLM, tedy ve stejném kontextu jaký je často používán pro vysvětlení vlivu násilných videoher.

#### SMĚRY DALŠÍHO VÝZKUMU

V současné době hraní videoher představuje významnou součást života dětí a dospívajících. Tento stručný přehled ukazuje, že videohry mohou mít významný vliv na vývoj osobnostních charakteristik, kognitivních schopností či sociálních kompetencí jedince. A vzhledem k tomu, že je téměř nemožné videohry zcela eliminovat, je nezbytné studovat faktory, které jejich efekt ovlivňují (více viz část textu o vysvětlujících faktorech a moderujících proměnných vlivu hraní videoher). Protože videohry jsou součástí života již pro několik generací, současné výzkumné úsilí se zaměřuje také na populaci dospělých a dokonce seniorů. Například Quandt, Grueninger a Wimmer (2008) zjistili, že ačkoli je hraní videoher staršími hráči vnímáno jako nepatřičné (z perspektivy pohledu jejich partnerů a vrstevníků), současně považují hraní videoher za důležitou součást svého života a kladou velký důraz na sociální aspekt hraní. Hraní videoher a počítačová gramotnost obecně může přispívat k vytváření generační propasti, ale videohry mohou současně také sloužit k překonávání této propasti (Aarsand, 2007). Chua, Jung, Lwin a Theng (2013) provedli zajímavý experiment, ve kterém zjistili, že sdílená videoherní zkušenost přinesla více efektů při snižování mezigeneračního napětí a zlepšování mezigeneračních postojů mezi dospívajícími a seniory ve srovnání se sdílením běžných denních aktivit seniorů. Další výzkumné úsilí je zaměřeno na využití videoher jako podpůrného nástroje v oblasti zdravotní péče (Kato, 2010), pomůcky v psychoterapii (např. Brezinka, 2014; Ceranoglu, 2010)

či zlepšování kognitivních schopností (Chiappe et al., 2013; Wu, Spence, 2013). Specifickou oblastí je také výzkum zaměřený na tzv. seriózní hry, což jsou hry vytvářené primárně za jiným účelem než je zábava, např. pro účely vzdělávání (Crookall, 2010; Orvis et al., 2010).

#### LITERATURA

- Aarsand, P. A. (2007). Computer and video games in family life: The digital divide as a resource in intergenerational interactions. *Childhood, 14*(2), 235–256.
- Anderson, C. A. (2004). An update on the effects of playing violent video games. *Journal of Adolescence, 27*(1), 113–122.
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: a meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science: A Journal of the American Psychological Society / APS, 12*(5), 353–359.
- Anderson, C. A., Carnagey, N. L., Flanagan, M., Benjamin, A. J., Eubanks, J., & Valentine, J. C. (2004). Violent video games: Specific effects of violent content on aggressive thoughts and behavior. *Advances in Experimental Social Psychology, 36*, 199–249.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., ... Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 136*(2), 151–173.
- Bandura, A. (1973). *Aggression: A Social Learning Analysis*. The PrenticeHall series in social learning theory. Vyhledáno na <http://www.questia.com/library/book/aggression-a-social-learning-analysis-by-albert-bandura.jsp>.
- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1963a). Imitation of film-mediated aggressive models. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 66*(1), 3–11.
- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1963b). Vicarious reinforcement and imitative learning. *Journal of Abnormal Psychology, 67*, 601–607.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1963). *Social learning and personality development*. Vyhledáno na <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1963-35030-000&lang=fr&site=ehost-live>.
- Bartholow, B. D., & Anderson, C. A. (2002). Effects of violent video games on aggressive behavior: potential sex differences. *Journal of Experimental Social Psychology, 38*(3), 283–290.
- Barton, E. J. (1981). Developing sharing: An analysis of modeling and other behavioral techniques. *Behavior Modification, 5*(3), 386–398.
- Bastian, B., Jetten, J., & Radke, H. R. M. (2012). Cyber-dehumanization: Violent video game play diminishes our humanity. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*(2), 486–491.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: examination and reformulation. *Psychological Bulletin, 106*(1), 59–73.
- Blatný, M., Hrdlička, M., Květon, P., Vobořil, D., & Jelínek, M. (2004). Výsledky české části mezinárodního projektu SAHA II.: deskriptivní analýza rizikového chování a rizikových a protektivních faktorů vývoje mladistvých z městských oblastí z hlediska věkových kohort. *Zprávy Psychologického ústavu, 10*(2), 1–89.
- Boxer, P., Groves, C. L., & Docherty, M. (2015). Video games do indeed influence children and adolescents' aggression, prosocial behavior, and academic performance: A clearer reading of Ferguson (2015). *Perspectives on Psychological Science, 10*(5), 671–673.
- Brezinka, V. (2014). Computer games supporting cognitive behaviour therapy in children. *Clinical Child Psychology & Psychiatry, 19*(1), 100–110.
- Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences* (pp. 363–378). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2002). Violent video games and hostile expectations: A test of the General Aggression Model. *Personality and Social Psychology Bulletin, 28*(1), 16–27.
- Carnagey, N. L., & Anderson, C. A. (2004). Violent video game exposure and aggression: A literature review. *Minerva Psichiatrica, 45*(1), 1–18.
- Ceranoglu, T. A. (2010). Video games in psychotherapy. *Review of General Psychology, 14*(2), 141–146.
- Crookall, D. (2010). Serious games, debriefing, and simulation/gaming as a discipline. *Simulation & Gaming, 41*(6), 898–920.

- Dill, K. E., & Dill, J. C. (1998). Video game violence: A review of the empirical literature. *Aggression and Violent Behavior, 3*(4), 407–428.
- Dominick, J. R. (1984). Videogames, television violence, and aggression in teenagers. *Journal of Communication, 34*, 136–147.
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). A nonparametric “Trim and Fill” method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the American Statistical Society, 95*(449), 89–98.
- Elson, M., & Ferguson, C. J. (2014). Twenty-five years of research on violence in digital games and aggression. *European Psychologist, 19*(1), 33–46.
- Engelhardt, C. R., Bartholow, B. D., Kerr, G. T., & Bushman, B. J. (2011). This is your brain on violent video games: Neural desensitization to violence predicts increased aggression following violent video game exposure. *Journal of Experimental Social Psychology, 47*(5), 1033–1036.
- Ferguson, C. J. (2007a). Evidence for publication bias in video game violence effects literature: A meta-analytic review. *Aggression and Violent Behavior, 12*(4), 470–482.
- Ferguson, C. J. (2007b). The good, the bad and the ugly: a meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *The Psychiatric Quarterly, 78*(4), 309–316.
- Ferguson, C. J. (2010). Blazing angels or resident evil? Can violent video games be a force for good? *Review of General Psychology, 14*(2), 68–81.
- Ferguson, C. J. (2015). Do Angry Birds make for angry children? A meta-analysis of video game influences on children’s and adolescents’ aggression, mental health, prosocial behavior, and academic performance. *Perspectives on Psychological Science, 10*(5), 646–666.
- Ferguson, C. J., & Kilburn, J. (2009). The public health risks of media violence: a meta-analytic review. *The Journal of Pediatrics, 154*(5), 759–763.
- Ferguson, C. J., Rueda, S. M., Cruz, A. M., Fergusson, D. E., Fritz, S., & Smith, S. M. (2008). Violent video games and aggression: Causal relationship or by-product of family violence and intrinsic violence motivation? *Criminal Justice and Behavior, 35*(3), 311–332.
- Gentile, D. A. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: A national study: Research article. *Psychological Science, 20*(5), 594–602.
- Gentile, D. A., Anderson, C. A., Yukawa, S., Ithori, N., Saleem, M., Ming, L. K., ... Sakamoto, A. (2009). The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: international evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. *Personality and Social Psychology Bulletin, 35*(6), 752–763.
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence, 27*(1), 5–22.
- Gentile, D. A., Swing, E. L., Lim, C. G., & Khoo, A. (2012). Video game playing, attention problems, and impulsiveness: Evidence of bidirectional causality. *Psychology of Popular Media Culture, 1*(1), 62–70.
- Giancola, P. R., & Chermack, S. T. (1998). Construct validity of laboratory aggression paradigms: A response to Tedeschi and Quigley (1996). *Aggression and Violent Behavior, 3*(3), 237–253.
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). The benefits of playing video games. *The American Psychologist, 69*(1), 66–78.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current Biology, 22*(6), 197–206.
- Greitemeyer, T. (2014). Intense acts of violence during video game play make daily life aggression appear innocuous: A new mechanism why violent video games increase aggression. *Journal of Experimental Social Psychology, 50*(1), 52–56.
- Greitemeyer, T., & McLatchie, N. (2011). Denying humanness to others: a newly discovered mechanism by which violent video games increase aggressive behavior. *Psychological Science: A Journal of the American Psychological Society / APS, 22*(5), 659–665.
- Greitemeyer, T., & Mügge, D. O. (2014). Video games do affect social outcomes: a meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Personality & Social Psychology Bulletin, 40*(5), 578–589.
- Griffiths, M. (1999). Violent video games and aggression. *Aggression and Violent Behavior, 4*(2), 203–212.
- Huesmann, L. R. (1986). Psychological processes promoting the relation between exposure to media violence and aggressive behavior by the viewer. *Journal of Social Issues. Vol 42*(3), 125–139.
- Chaput, J.-P., Visby, T., Nyby, S., Klingenberg, L., Gregersen, N. T., Tremblay, A., ... Sjödin, A. (2011). Video game playing increases food intake in adolescents: a randomized crossover study. *The American Journal of Clinical Nutrition, 93*(6), 1196–1203.

- Charles, E. P., Baker, C. M., Hartman, K., Easton, B. P., & Kreuzberger, C. (2013). Motion capture controls negate the violent video-game effect. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2519–2523.
- Chiappe, D., Conger, M., Liao, J., Caldwell, J. L., & Vu, K. P. L. (2013). Improving multi-tasking ability through action videogames. *Applied Ergonomics*, 44(2), 278–284.
- Chua, P. H., Jung, Y., Lwin, M. O., & Theng, Y. L. (2013). Let's play together: Effects of video-game play on intergenerational perceptions among youth and elderly participants. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2303–2311.
- Jerabeck, J. M., & Ferguson, C. J. (2013). The influence of solitary and cooperative violent video game play on aggressive and prosocial behavior. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2573–2578.
- Kato, P. M. (2010). Video games in health care: Closing the gap. *Review of General Psychology*, 14(2), 113–121.
- Markey, P. M., & Markey, C. N. (2010). Vulnerability to violent video games: A review and integration of personality research. *Review of General Psychology*, 14(2), 82–91.
- National Coalition Against Censorship. (n.d.). A timeline of video game controversies. Vyhledáno na: <http://ncac.org/resource/a-timeline-of-video-game-controversies/>.
- Nije Bijvank, M., Konijn, E. A., & Bushman, B. J. (2012). "We don't need no education": Video game preferences, video game motivations, and aggressiveness among adolescent boys of different educational ability levels. *Journal of Adolescence*, 35(1), 153–162.
- Novotný, J. S., & Pressenová, M. (2013). Negativní důsledky hraní Massive-multiplayer online role-playing games a herní závislost. *Psychologie a její kontexty*, 4, 27–39.
- Olson, C. K., Kutner, L. A., Baer, L., Beresin, E. V., Warner, D. E., & Nicholi II, A. M. (2009). M-Rated video games and aggressive or problem behavior among young adolescents. *Applied Developmental Science*, 13(4), 188–198.
- Orvis, K. A., Moore, J. C., Belanich, J., Murphy, J. S., & Horn, D. B. (2010). Are soldiers gamers? Videogame usage among soldiers and implications for the effective use of serious videogames for military training. *Military Psychology*, 22(2), 143–157.
- Quandt, T., Grueninger, H., & Wimmer, J. (2008). The gray haired gaming generation: Findings from an explorative interview study on older computer gamers. *Games and Culture*, 4(1), 27–46.
- Ritter, D., & Eslea, M. (2005). Hot sauce, toy guns, and graffiti: A critical account of current laboratory aggression paradigms. *Aggressive Behavior*, 31(5), 407–419.
- Sherry, J. L. (2001). The effects of violent video games on aggression. *Human Communication Research*, 27(3), 409–431.
- Sherry, J. L. (2007). Violent video games and aggression: Why can't we find effects? In R. W. Preiss, B. M. Gayle, N. Burrell, M. Allen, & J. Bryant (Eds.), *Mass media effects research: Advances through meta-analysis* (pp. 245–262). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Smahel, D., Blinka, L., & Ledabyl, O. (2008). Playing MMORPGs: connections between addiction and identifying with a character. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 11(6), 715–718.
- Smyth, J. M. (2007). Beyond self-selection in video game play: An experimental examination of the consequences of massively multiplayer online role-playing game play. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(5), 717–721.
- Spence, I., & Feng, J. (2010). Video games and spatial cognition. *Review of General Psychology*, 14(2), 92–104.
- Swing, E. L., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Walsh, D. A. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics*, 126(2), 214–221.
- Tedeschi, J. T., & Quigley, B. M. (1996). Limitations of laboratory paradigms for studying aggression. *Aggression and Violent Behavior*, 1(2), 163–177.
- Unsworth, G., Devilly, G. J., & Ward, T. (2007). The effect of playing violent video games on adolescents: Should parents be quaking in their boots? *Psychology, Crime & Law*, 13(4), 383–394.
- Vaculík, M. (1999). Elektronické hry a agrese. *Československá psychologie*, 43(5), 422–432.
- Valkenburg, P. M. (2015). The limited informativeness of meta-analyses of media effects. *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, 10(5), 680–682.
- Vandewater, E. A., Shim, M. S., & Capplovitz, A. G. (2004). Linking obesity and activity level with children's television and video game use. *Journal of Adolescence*, 27(1), 71–85.
- Ventura, M., Shute, V., & Zhao, W. (2013). The relationship between video game use and a performance-based measure of persistence. *Computers and Education*, 60(1), 52–58.

- Villani, V. S., Olson, C. K., & Jellinek, M. S. (2005). Media literacy for clinicians and parents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*.
- Weaver, E., Gradisar, M., Dohnt, H., Lovato, N., & Douglas, P. (2010). The effect of presleep video-game playing on adolescent sleep. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 6, 184–189.
- Wu, S., & Spence, I. (2013). Playing shooter and driving videogames improves top-down guidance in visual search. *Attention, Perception & Psychophysics*, 75(4), 673–686.

#### SOUHRN

Vlivu hraní videoher na člověka je věnována výzkumná pozornost již od 80. let minulého sto-

letí, přičemž výzkumné úsilí se spolu se zvyšující se intenzitou hraní videoher ve společnosti neustále stupňuje. Největší pozornost je dlouhodobě věnována vlivu násilného obsahu videoher na agresivitu a související negativní fenomény. V přehledové studii jsou integrovány výsledky dostupných meta-analytických studií, přičemž jsou diskutovány jejich rozporuplné závěry. Dále jsou prezentovány teoretické přístupy, prostřednictvím kterých lze vysvětlit mechanismy působení obsahu videoher na chování a prožívání jedince, a pozornost je věnována i proměnlivým moderujícím tento vztah. Závěrem jsou nastíněny nejnovější trendy výzkumu, které akcentují pozitivní vlivy hraní videoher, a také se zaměřují na širší populaci včetně dospělých a seniorů.

Copyright of Ceskoslovenska Psychologie is the property of Institute of Psychology of the Academy of Sciences and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.