

Pregledni rad  
Zaprimljeno: 26. rujna 2025.  
Prihvaćeno za objavu: 10. listopada 2025.  
UDK: 159.923.3+795:613.81/84  
DOI: <https://doi.org/10.31299/ksi.33.2.3>

# OBILJEŽJA VIDEOIGARA I OSOBINE LIČNOSTI KAO ČIMBENICI RIZIKA ZA RAZVOJ OVISNOSTI O VIDEOIGRAMA

**Dora Dodig Hundrić**  
**Sabina Mandić**

Sveučilište u Zagrebu Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet  
Odsjek za poremećaje u ponašanju

**Zvonimira Javornik**  
Osnovna škola Posavski Bregi

✉ E-mail: [dora.dodig@erf.unizg.hr](mailto:dora.dodig@erf.unizg.hr)

## SAŽETAK

Videoigre su danas jedan od najraširenijih oblika zabave, no kod dijela populacije one mogu dovesti do razvoja ovisnosti. Uvažavajući prediktivni značaj individualnih i okolinskih čimbenika, sve veći porast prevalencije ovog fenomena povezuje se i s obilježjima samih igara koja povećavaju njihov adiktivni potencijal. Stoga je glavni cilj ovog rada analizirati recentnu literaturu u području te sistematizirati postojeće spoznaje o odnosu obilježja ličnosti, žanrovsko-strukturalnih obilježja videoigara i razvoja ovisnosti, uz kritički osvrt te istraživačke i praktične implikacije.

Što se tiče ključnih spoznaja, istraživanja pokazuju da je sklonost određenim žanrovima, osobito role-playing (RPG), first-person shooter (FPS), real-time strategy (RTS) i multiplayer online battle arena (MOBA) videoigrama, povezana s većim rizikom razvoja ovisnosti o videoigrama. Još važniji čimbenik pritom predstavljaju strukturalne značajke igara, posebno one koje uključuju elemente slične kockanju, sustave nagrađivanja i kažnjavanja te socijalne komponente. Na razini osobina ličnosti, dosljedno se potvrđuje da niža razina savjesnosti i povišeni neuroticizam predstavljaju osobine ličnosti prediktivne za razvoj ovisnosti o videoigrama, dok rezultati za otvorenost iskustvu, ugodnost i ekstraverziju još nisu jednoznačni. Osobine ličnosti ujedno utječu i na odabir žanra, pa primjerice osobe s nižom savjesnosti i višim neuroticizmom preferiraju RPG i FPS videoigre.

Zaključno, riziku za razvoj ovisnosti o videoigrama nedvojbeno doprinose određene specifične osobine ličnosti, obilježja videoigara kao i njihova međusobna interakcija. Prikazane spoznaje imaju praktične implikacije za prevenciju i tretman ovisnosti o videoigrama, ali i za odgovoran dizajn igara usmjeren na zaštitu ranjivih skupina. U znanstvenom smislu, nužna su daljnja istraživanja, posebice longitudinalne studije koje bi omogućile kvalitetnije razumijevanje međudnosa ovih čimbenika.

**Ključne riječi:** videoigre, ovisnost o videoigrama, osobine ličnosti, strukturalna obilježja videoigara, žanr videoigara

## UVOD

Videoigre su dio svakodnevnog života velikog broja ljudi, predstavljaju važan segment suvremene industrije zabave, a njihova sve veća popularnost i utjecaj na pojedince potaknuli su brojne rasprave i istraživanja o njihovim učincima. Aktualnosti i važnosti ovog područja nedvojbeno doprinosi i činjenica da suvremene videoigre, za razliku od svojih jednostavnijih prethodnika, nude napredne vizualne prikaze, interaktivne mogućnosti i socijalne aspekte poput komunikacije i suradnje među igračima (Braun i sur., 2016). Stoga ne iznenađuje da oko 50 % europske populacije u dobi od četrina do 64 godine igra videoigre (Bäcklund i sur., 2022), a prosječno vrijeme igranja iznosi oko 9,4 sata tjedno (Statista, 2025). I dok veći dio igrača koristi videoigre kao jedan od načina provođenja slobodnog vremena i zadovoljenja psihološke potrebe za zabavom, kod određenog dijela prekomjerno igranje može dovesti do negativnih posljedica i razvoja simptoma ovisnosti (Feng i sur., 2017; Stevens i sur., 2021; Zhou i sur., 2024). U kontekstu mentalnog zdravlja, o ovom se fenomenu značajnije promišlja unazad desetak godina, a značajan pomak dogodio se 2018. godine kada je ovisnost o videoigramama uvrštena u Međunarodnu klasifikaciju bolesti i srodnih zdravstvenih problema (u daljnjem tekstu: MKB-11; WHO, 2019) kao zasebna dijagnoza, odnosno bihevioralna ovisnost (Mandić i sur., 2019). Iako se već od ranih istraživanja u ovom području, poput onih Winkela i sur. (1987), promišlja o potencijalno štetnim posljedicama videoigara, vidimo da o zasebnom dijagnostičkom entitetu govorimo tek u vrlo recentno vrijeme. Uz to, i stope prevalencije ovisnosti o videoigramama značajno rastu. Primjerice, dok je stopa 2016. godine iznosila manje od 1 %, u posljednje četiri godine govorimo o prevalenciji od otprilike 3-6 %, ovisno o zemlji i populaciji, a i praktična iskustva i klinička praksa govore u prilog sve većoj zastupljenosti ovog fenomena (Kim i sur., 2022; Meng i sur., 2022; Stevens i sur., 2021). Postavlja se pitanje, što doprinosi takvom trendu te se logično nameće odgovor da značajan dio objašnjenja leži u tehnološkim obilježjima videoigara koja ih čine sve privlačnijima, ali potencijalno i sve adiktivnijima. Naime, u razvoju svih vrsta ovisnosti izuzetno su značajne varijable poput individualnih i okolinskih čimbenika, no važno je sagledati i doprinos obilježja samog predmeta ovisnosti (Carmona i sur., 2025; Liao i sur., 2023; Rehbein i sur., 2021). Kada govorimo o prediktivnim osobnim obilježjima, istraživanja kontinuirano potvrđuju vrlo snažan značaj upravo osobina ličnosti (Akbari i sur., 2021; Liao i sur., 2023). U kontekstu videoigara, obilježja ličnosti značajna su u smislu preferencije prema određenim vrstama igara, obilježjima samog igranja, ali i riziku za razvoj problema (Akbari i sur., 2021; Kim i sur., 2022; Liao i sur., 2023). Budući da se videoigre razlikuju prema žanrovskim i strukturalnim obilježjima, varira i njihov adiktivni potencijal, pri čemu je utvrđeno da određeni žanrovi mogu biti rizičniji (Rehbein i sur., 2021) te se postavlja pitanje biramo li, s obzirom na neka naša obilježja ličnosti rizičnije igre, ili sama izraženost pojedinih osobina ličnosti doprinosi razvoju problema, neovisno o vrsti igre.

Upravo je zato cilj ovog preglednog rada analizirati recentnu literaturu u ovom području te sistematizirati dosadašnje spoznaje o odnosu obilježja videoigara, osobina ličnosti i razvoja ovisnosti, te ponuditi kritički osvrt i smjernice za buduća istraživanja i praktične implikacije.

## ETIOLOGIJA OVISNOSTI O VIDEOIGRAMA

Prvi slučajevi ovisnosti o videoigrama u literaturi se pojavljuju 1980-ih, ubrzo nakon pojave prvih igara, s kliničkim obilježjima koja su i danas relevantna poput kompulzivnog ponavljanja, gubitka interesa za druge aktivnosti te simptoma apstinencije (Griffiths i sur., 2012). Iako su tadašnja istraživanja bila metodološki ograničena (mali i nereprezentativni uzorci, izostanak validiranih instrumenata), ukazala su na postojanje fenomena koji je privukao pozornost stručnjaka (Griffiths i sur., 2014). Fenomen ovisnosti o videoigrama dobiva na značaju razvojem interneta, a 2013. godine uvršten je u Dijagnostički statistički priručnik za duševne poremećaje (DSM-5; Američka psihijatrijska udruga, 2013) kao stanje za daljnja istraživanja, dok je u MKB-11 od 2018. prepoznata kao bihevioralna ovisnost (Jo i sur., 2019; WHO, 2019). Definira se kroz smanjenu kontrolu nad igranjem, prioritarno mjesto igre u odnosu na druge obaveze te nastavak igranja unatoč negativnim posljedicama, pri čemu MKB-11 razlikuje *online* i *offline* igre, za razliku od DSM-5 koji navodi samo internetske (Američka psihijatrijska udruga, 2013; WHO, 2019). Dodatno, u MKB-11 uvedena je i kategorija tzv. „*hazardous gaming*“ (prijevod autora: rizično igranje videoigara) koja označava obrasce igranja povezane s povećanim rizikom fizičkih i psiholoških posljedica koja ne mora nužno zadovoljiti kriterije za dijagnozu ovisnosti, ali može zahtijevati stručnu intervenciju (WHO, 2019).

Iako je ovisnost o videoigrama uvrštena u aktualne dijagnostičke klasifikacije, među stručnjacima i dalje postoje nesuglasice vezane za terminologiju i konceptualizaciju (Király i sur., 2014; Griffiths i sur., 2014). Konkretno, neki je vide kao zasebnu bihevioralnu ovisnost (King i Delfabbro, 2019), dok drugi naglašavaju komorbiditet s drugim problemima mentalnog zdravlja poput ADHD-a, anksioznosti ili depresije te propituju potrebu za samostalnom dijagnozom (Aarseth i sur., 2017; Van Rooij i sur., 2018). S obzirom na dosadašnje spoznaje, autori ovog rada skloni su stajalištu da je riječ o zasebnom klinički relevantnom fenomenu (King i Delfabbro, 2019; Higuchi i sur., 2017; Király i Demetrovics, 2017), na kontinuumu od neproblematičnog do problematičnog i patološkog ponašanja, odnosno ovisnosti. Nadalje, budući da je riječ o relativno novom fenomenu, koristi se i različita terminologija, poput problematičnog korištenja ili igranja videoigara, patološkog igranja videoigara, ovisnosti o videoigrama, ovisnosti o *online* videoigrama i slično (Griffiths i sur., 2014).

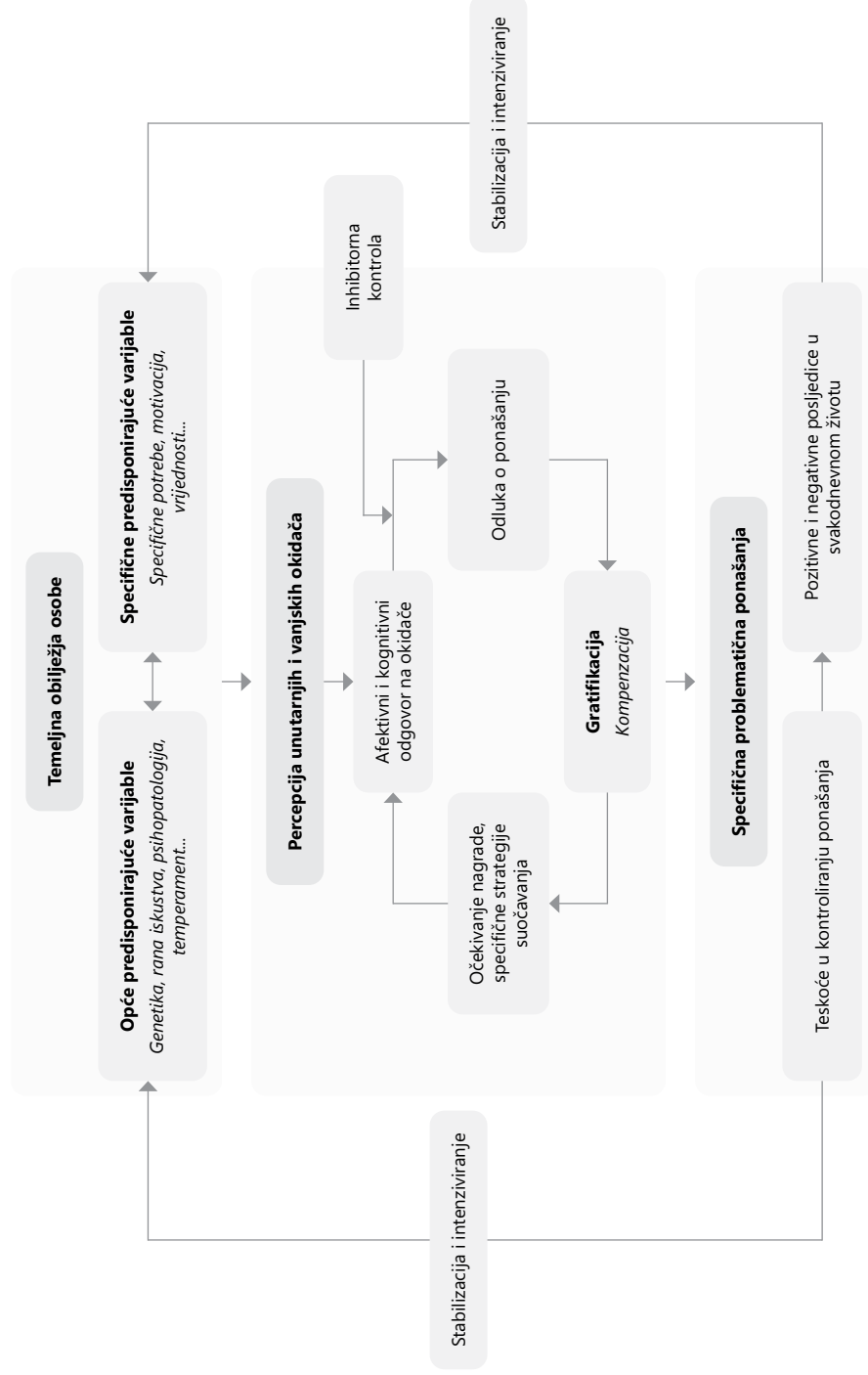
Što se tiče zastupljenosti problema, postoji veliki varijabilitet među rezultatima prevalencijskih istraživanja, što je posljedica brojnih izazova u ovom području, poput spomenute nedovoljno jasne konceptualizacije fenomena, a posljedično i nepostojanja tzv. zlatnog standarda u procjeni. Stoga su najinformativniji rezultati meta-analiza. Tako su Kim i sur. (2022) pregledom 61 istraživanja utvrdili globalnu prevalenciju ovisnosti o videoigrama od 3,3 %, a na reprezentativnim uzorcima 1,4 %. Nadalje, Stevens i sur. (2021) meta-analizom 53 istraživanja utvrđuju da globalna prevalencija ovog problema iznosi 1,96 %. Također, izražene su i razlike s obzirom na neka obilježja uzorka te su više stope zabilježene u azijskim zemljama (Liao i sur., 2022; Lopez-Fernandez i sur., 2019; Kim i sur., 2022), među muškarcima i mlađim dobnim skupinama (André i sur., 2022; Lopez-Fernandez i sur., 2019; Müller i sur., 2015; Su i sur., 2020). Što se tiče Hrvatske, na stratificiranom uzorku od 4994 ispitanika utvrđeno je da prevalencija ovisnosti o internetskim videoigrama iznosi 0,48 % u općoj populaciji i 1,84 % među redovitim igračima, pri čemu je najviša stopa od 3,51 % problematičnih zabilježena u skupini muškaraca od 15 do 34 godine (Razum i Glavak-Tkalić, 2025).

Nedvojbeno je da su videoigre u populaciji značajno zastupljene, no ipak samo manji dio razvije probleme te se postavlja pitanje što tome doprinosi. U tom etiološkom kontekstu, Király i sur. (2023) ističu važnost međudjelovanja triju skupina čimbenika: (1) čimbenika povezanih s videoigrom (npr. strukturalne karakteristike videoigre), (2) individualnih čimbenika (npr. dob, spol, osobine ličnosti) te (3) okolinskih čimbenika (npr. situacijski). Trenutačno najrelevantnija teorija koja navedene skupine čimbenika sistematizira u sveobuhvatan biopsihosocijalni model te analizira i međuodnos ključnih konstrukata, što je posebno bitno u kontekstu ovog rada, jest I-PACE model (engl. Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution) Branda i suradnika (2016). Konkretno, u tom modelu se razvoj i održavanje ovisnosti o videoigrama objašnjava kroz četiri komponente: (1) predisponirajuće varijable (genetika, osobine ličnosti, iskustva), (2) afektivne i kognitivne odgovore (raspoloženje, žudnja, obrambeni mehanizmi), (3) inhibicijsku kontrolu i izvršne funkcije (smanjena kontrola ponašanja i donošenja odluka) te (4) posljedice prekomjernog igranja (prijelaz u kompulzivno korištenje). U dorađenoj reviziji modela (Brand i sur., 2019) dodatno razdvajaju opće (genetski čimbenici, osobine ličnosti i sl.) i za ponašanje specifične (potrebe, motivacija, sustav vrijednosti i sl.) predisponirajuće varijable, generaliziraju proces razvoja ovisnosti na šire obrasce ponašanja (umjesto korištenja interneta uvedena odluka za određenim načinom ponašanja) te razlikuje rane i kasne stadije ovisnosti (Slika 1).

Dora Dodig Hundić, Sabina Mandić, Zvonimira Javornik: Obilježja videoigara i osobine ličnosti kao...

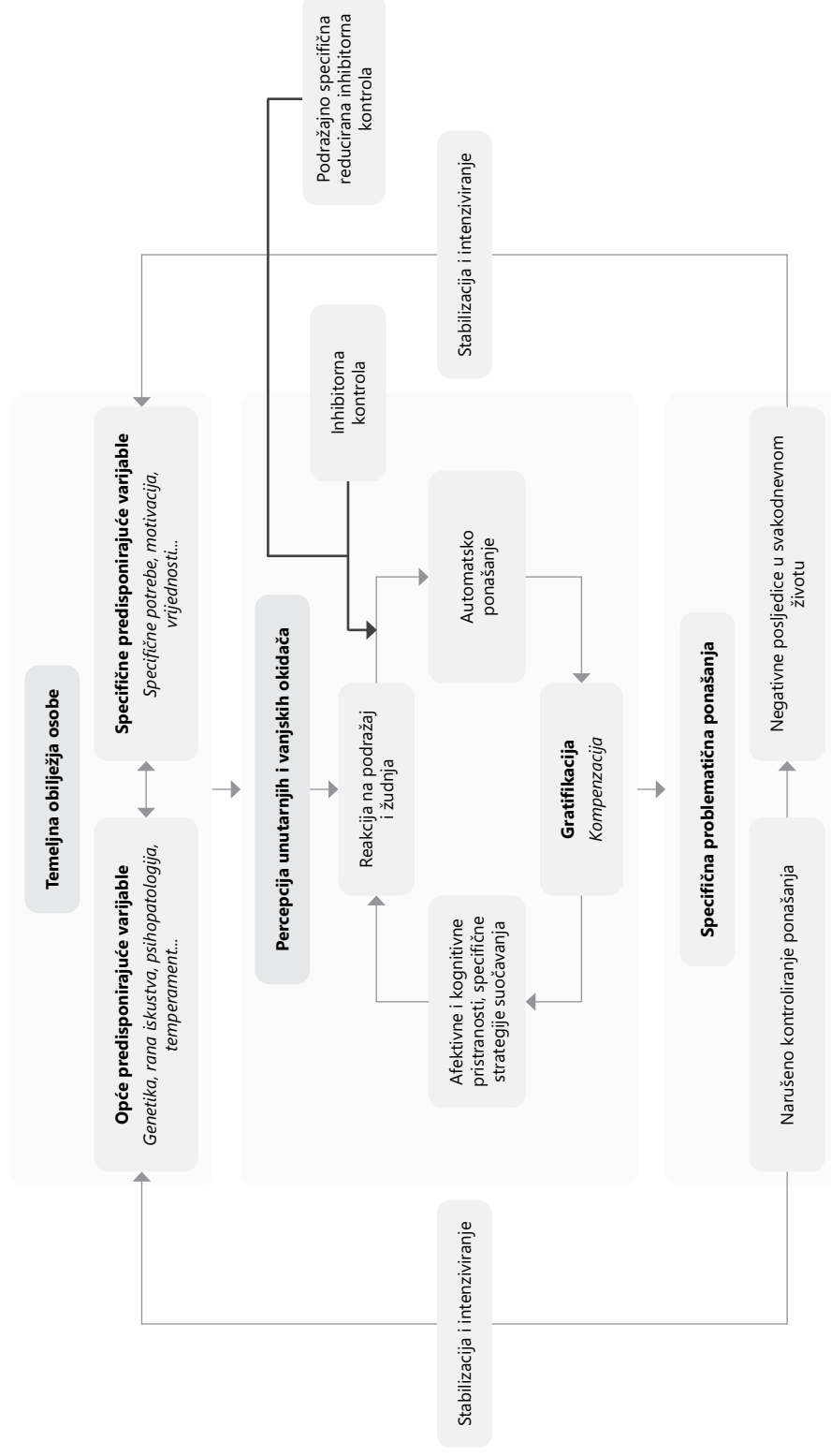
Slika 1

I-PACE model razvoja ovisnosti, raniji i kasniji stadij razvoja ovisnosti (prevedena shema prema Brand i sur., 2019)



Slika se nastavlja na sljedećoj stranici...

Nastavak slike s prethodne stranice...



Ključni mehanizam razvoja problema jest, prema ovom modelu, da osobe sa zastupljenim pojedinim općim i ponašanju specifičnim predisponirajućim varijablama imaju povećan rizik razvoja ovisnosti o videoigrama, pri čemu problematično ponašanje nastaje interakcijom tih varijabli i situacijskih čimbenika koji donose gratifikaciju (Brand i sur., 2019). Ponavljano iskustvo nagrade dovodi do promjena u strategijama suočavanja i sve češću upotrebu videoigara za regulaciju emocija, dok slabljenje inhibitorne kontrole vodi prema kasnijem stadiju ovisnosti obilježenom žudnjom, automatskim reakcijama i gubitkom kontrole nad igranjem. U kontekstu videoigara, Laier i sur. (2018) potvrdili su predložene mehanizme I-PACE modela konceptualizacije ovisnosti. Uz to, navode i kako neke osobine ličnosti (negativni afekt, antagonizam, psihoticizam i sl.) te pozitivna očekivanja i očekivanja izbjegavanja povezana s igranjem videoigara (engl. *gaming-related positive and avoidance expectations*) mogu doprinijeti razvoju ovisnosti o videoigrama.

U ovom modelu vidljiv je naglasak na važnosti i doprinosu različitih čimbenika u razvoju problema povezanih s prekomjernim igranjem videoigara. Kada je riječ o onim osobnim, posebno se naglašava važnost osobina ličnosti, što ne iznenađuje s obzirom na to da se one kontinuirano potvrđuju kao jedan od najznačajnijih rizičnih čimbenika i kada je riječ o različitim drugim rizičnim i neprihvatljivim ponašanjima. Što se tiče drugih komponenti modela kao što su kompulzivnost korištenja te afektivni i kognitivni odgovori na videoigru, za pretpostaviti je da oni značajno ovise o obilježjima videoigara, odnosno da različite videoigre na različite načine aktiviraju takve odgovore. Zbog svega navedenog, a kao što je naglašeno, fokus je ovog rada upravo na tim dvjema komponentama, njihovom međuodnosu i doprinosu razvoju problema.

## OBILJEŽJA VIDEOIGARA KAO RIZIČNI ČIMBENIK ZA RAZVOJ OVISNOSTI

U razumijevanju razvoja ovisnosti o videoigrama ne smiju se zanemariti specifična obilježja samih igara. Analogno istraživanjima psihoaktivnih tvari i kockanja, gdje nisu svaka supstanca ni igra na sreću jednako adiktivne, a i pojedinci biraju one koje najviše odgovaraju njihovim psihološkim potrebama i životnim poteškoćama (Blanco i sur., 2013; Flayelle i sur., 2023; Khantizan, 1987, prema Király i sur., 2023; Wall i sur., 2025), za pretpostaviti je i da videoigre ovisno o svojim obilježjima mogu imati različit potencijal u razvoju štetnih psihosocijalnih posljedica (Király i sur., 2023; Rehein i sur., 2024).

Što se tiče **modaliteta**, *online* videoigre nose veći rizik za razvoj ovisnosti od *offline* videoigara (King i Delfabbro, 2019), što proizlazi primarno iz anonimnosti te mogućnosti komunikacije i stvaranja odnosa s drugim igračima u *online* okruženju (Király i sur., 2023). Što se potonjeg tiče, Heng i sur. (2021) istraživali su povezanost socijalnih interakcija u sklopu igranja videoigre i razvoja ovisnosti, te zaključili da *online* videoigre pružaju priliku za razvoj novih socijalnih odnosa, čime se zadovoljava potreba za pripadanjem, dok razvoj pozitivnih odnosa s drugim igračima zatim kompenzira manjak socijalnih interakcija u stvarnom životu i tako dovodi do sve veće potrebe za igranjem.

Kada govorimo o žanrovima videoigara, kao najviše povezane s pojavom ovisnosti ističu se dvije vrste igara. Prva su MMO i MMORPG (engl. *Massively multiplayer online – role play – games*) igre, a njihova rizičnost proizlazi iz istovremenog sudjelovanja velikog broja igrača, visoko personaliziranih avatara, nastavku i mijenjanju igre i dok je igrač odsutan, te natjecanja i napredovanja u trajnim vir-

tualnim svjetovima (Chen i sur., 2020; Saini i Hodgins, 2023). Tu su i tzv. FPS igre (engl. *first person shooter*) u kojima se igra odvija iz perspektive prvog lica, upotrebljava se neka vrsta oružja za borbu, a pogled iz perspektive avatara ili lika odnosno prvog lica doprinosi snažnom osjećaju prisutnosti i kontrole (King i Delfabbro, 2019). Király i sur. (2023) uz njih navode izražen rizik i RTS (engl. *Real Time Strategy*) i MOBA (engl. *Multiplayer Online Battle Arena*) videoigara koje podrazumijevaju kontinuirano donošenje odluka ili timsko natjecanje u stvarnom vremenu. Što se tiče empirijskih istraživanja u ovom području, Na i sur. (2017) navode kako u odnosu na druge žanrove, igrači koji preferiraju MMORPG i FPS videoigre u prosjeku češće zadovoljavaju DSM-5 kriterije za ovisnost o internetskim videoigramama, a slično potvrđuje i istraživanje Dieris-Hirche i sur. (2020). Müller i sur. (2015) na reprezentativnom uzorku adolescenata utvrdili su da, kada je riječ o žanru, pucačke (FPS) i MMORPG videoigre predstavljaju naj snažnije prediktore ovisnosti o internetskim videoigramama. Nadalje, Liao i sur. (2023) istraživali su povezanost preferiranog žanra videoigre i razvoja ovisnosti o videoigramama, te zaključili kako su igrači RPG i RTS videoigara podložniji razvoju ovisnosti o videoigramama, te da u prosjeku provode i više vremena igrajući, što pripisuju realističnom grafičkom dizajnu videoigre, narativu te činjenici da one najčešće nemaju predviđen završetak igre. Na tragu toga, i istraživanje provedeno na uzorku finskih adolescenata i mladih odraslih osoba (Männikkö i sur., 2017) pokazalo je kako postoji povezanost između problematičnog igranja videoigara te preferiranja igara s elementima RPG-a, akcijskih i strategijskih žanrova, te da problematičnom igranju doprinose strukturalne karakteristike koje promoviraju ekscesivno i nekontrolirano igranje (kompliciran sustav nagrađivanja, stalno nadograđivanje priče, odnosno beskrajniji tijek igre i elementi igranja uloga). S obzirom na raznovrsnost nalaza pojedinačnih istraživanja, izuzetno su vrijedne i meta-analize poput one Rehbeina i sur. (2021) koji su analizirali 46 znanstvenih radova, od kojih ih je 32 uključivalo osvrt i na žanr videoigre, te utvrdili da su MMORPG najprediktivnije za razvoj problema, a slijede ih FPS, RTS i MOBA videoigre.

Osim modaliteta i žanra, određene **strukturalne karakteristike** također značajno utječu na adiktivni potencijal igara. Konkretno, to je većina karakteristika koje doprinose kvaliteti igre i pozitivnom iskustvu igrača, poput realističnog grafičkog dizajna, kompleksnih narativa, mogućnosti kreiranja vlastitog avatara i sl. Uz navedene, Rehbein i sur. (2021) ističu kako i karakteristike koje igračima s vremenom mogu postati naporne, poput primjerice kontinuiranog traženja ili „zarađivanja“ određenih resursa u igri, potiču kod igrača ponašanje usmjereno na traženje nagrade. King i sur. (2011) istraživali su povezanost strukturalnih obilježja videoigara i problematičnog igranja tako da su sudionici ocjenjivali karakteristike prema trima kriterijima: (1) važnost za uživanje u igri, (2) važnost za opće iskustvo igranja te (3) obilježja koja potiču dulje vrijeme provedeno u igri. Igrači koji zadovoljavaju kriterije problematičnog igranja, kao elemente koje su doprinijele njihovom intenzivnom igranju, istaknuli su eksplicitan i nasilan sadržaj te pronalaženje rijetkih predmeta, dok su dodatno naglašavali značaj skupljanja bodova, postizanja savršenog rezultata i potpunog svladavanja igre odnosno aspekte koji zahtijevaju znatno ulaganje vremena. Autori ove rezultate povezuju s teorijom operantnog uvjetovanja, te navode da u videoigramama strukturalne značajke vezane za sustav nagrađivanja djeluju kroz nepredvidiv raspored potkrepljivanja, čime se potiče učestalije i dugotrajnije igranje videoigara.

Hull i sur. (2013) u istraživanju prediktora ovisnosti o videoigramama, uz strukturalne karakteristike, uključili su i koncept „zanesenosti“ ili „očaravajuće obuzetosti“ (engl. *flow*) kako bi ispitali njegovu

povezanost s razvojem problema te utvrdili koje značajke igara potiču takvo iskustvo. Preplavljenost se definira kao stanje potpunog uranjanja u igru koje igraču donosi izrazito pozitivno iskustvo, a sastoji se od devet komponenti: ravnoteže između izazova i sposobnosti, spajanja postupaka i samosvijesti, jasnoće ciljeva, jasne povratne informacije, potpune koncentracije, osjećaja kontrole, gubitka nesigurnosti, distorzije percepcije vremena te obavljanja aktivnosti radi vlastitog zadovoljstva. Rezultati su pokazali da određene strukturalne karakteristike, posebno socijalne značajke i distorzija percepcije vremena (kao element preplavljenosti) mogu djelovati kao prediktori razvoja ovisnosti, pri čemu se socijalne značajke ističu kao snažno pozitivno potkrepljenje za nastavak igranja. Slične su rezultate utvrdili i Laffan i sur. (2016) koji su također istraživali odnos između stanja preplavljenosti i ovisnosti o videoigrama, pri čemu su u analizu uključili i utjecaj pojedinih strukturalnih obilježja na postizanje tog stanja, te utvrdili da su socijalne značajke, karakteristike nagrađivanja i kažnjavanja te prezentacijske značajke pozitivno povezane s iskustvom preplavljenosti tijekom igranja. Zanimljivo je da su najveću povezanost imale prezentacijske značajke i obilježja kažnjavanja, što se objašnjava činjenicom da postizanje stanja preplavljenosti zahtijeva određenu razinu složenosti zadatka. Tako igre koje sadrže naglašene elemente kažnjavanja (npr. gubitak života avatara ili vraćanje na početak razine) stvaraju veći izazov za igrača, dok realistična grafika i zvučna podloga (prezentacijske značajke) dodatno povećavaju osjećaj uključivosti i koncentraciju.

U novijim istraživanjima povezanosti strukturalnih obilježja i ovisnosti o videoigrama sve se više naglašava uloga karakteristika povezanih s monetizacijom, što je posebno relevantno s obzirom na njihovu sve širu primjenu u industriji videoigara. Rehbein i sur. (2021) u svojoj su sustavnoj analizi utvrdili kontradiktorne nalaze o smjeru povezanosti monetizacijskih strategija i razvoja problema. Flayelle i sur. (2023), pak, kao vrlo važne čimbenike za razvoj ovisničkog ponašanja navode upravo elemente kockanja u igrama, prije svega tzv. „kutije iznenađenja“ (engl. *Loot boxes*). Rizičnost ovih obilježja potvrđuje i sustavna analiza Raneri i sur. (2022) u kojoj je utvrđena pozitivna povezanost između mikrotransakcija, osobito kupovine „kutija iznenađenja“, i ovisnosti o videoigrama, pri čemu je veća financijska potrošnja značajno povezana s većim rizikom razvoja ovisnosti.

Na temelju prikazanih nalaza može se zaključiti da se videoigre međusobno razlikuju po svom adiktivnom potencijalu, a ključnu ulogu imaju modalitet, žanr i specifične strukturalne značajke. Najrizičnijima se ističu *online* igre, posebice MMORPG i FPS žanr, zatim igre koje nude beskrajne narative, stalne mogućnosti napredovanja i izražen sustav nagrađivanja. Dodatno, obilježja poput socijalnih interakcija, distorzije percepcije vremena, realističnog grafičkog i zvučnog dizajna te monetizacijskih strategija (npr. „*loot boxes*“), značajno povećavaju rizik od razvoja problematičnog igranja. Time se potvrđuje da upravo kombinacija obilježja igre i individualnih karakteristika, posebice osobina ličnosti igrača oblikuje razinu ranjivosti za razvoj ovisnosti o videoigrama.

## **OBILJEŽJA LIČNOSTI KAO RIZIČNI ČIMBENIK ZA RAZVOJ OVISNOSTI O VIDEOIGRAMA**

Povezanost osobina ličnosti i ovisnosti o videoigrama predmet je intenzivnog znanstvenog interesa, no dosadašnji rezultati često su heterogeni i neujednačeni, što ukazuje na potrebu za sustavni-

jim prikazom recentnih spoznaja o ulozi ličnosti u razvoju problematičnog igranja i ovisnosti o videoigrama. Dodatno, imajući u vidu nalaze prethodnog poglavlja, od osobite je važnosti razmotriti i međuodnos osobina ličnosti i preferencije određenih tipova videoigara, budući da se one međusobno razlikuju prema svojim obilježjima i, posljedično, potencijalu za razvoj ovisničkog ponašanja.

Budući da su osobine ličnosti prepoznate kao važan čimbenik u razvoju različitih oblika ovisnosti, opravdano je pretpostaviti da imaju značajnu ulogu i u razvoju ovisnosti o videoigrama. Nije stoga iznenađujuće da istraživanja povezanosti osobina ličnosti i problematičnog igranja videoigara postoje gotovo jednako dugo koliko i same videoigre. Primjerice, Winkel i suradnici još su 1987. godine ispitivali povezanost spola i osobina ličnosti s utjecajem videoigara agresivne tematike na agresivno ponašanje. Međutim, veći broj sustavnih istraživanja javlja se tek nakon 2010. godine, a većina njih temelji se na Petofaktorskom modelu ličnosti (McCrae i Costa, 1999), koji osobine organizira u pet dimenzija: (1) neuroticizam - emocionalna nestabilnost, sklonost negativnim emocijama i slabija kontrola impulsa; (2) ekstraverzija - socijalnost, asertivnost i traženje uzbuđenja; (3) otvorenost prema iskustvu - znatiželja, fleksibilnost i nekonvencionalnost nasuprot rutini i indiferentnosti; (4) ugodnost - suradnja, altruizam i prosocijalnost nasuprot antagonizmu i egocentризmu; te (5) savjesnost - predanost radu, disciplina i pouzdanost nasuprot dezorganizaciji i nepouzdanosti (Lebedina Manzoni, 2007; Soto i Jackson, 2020).

Što se tiče empirijskih istraživanja u ovom području, Wittek i sur. (2016) su na slučajnom uzorku sudionika istraživali prediktore ovisnosti o videoigrama, a uz to i doprinos osobina ličnosti, te utvrdili pozitivnu povezanost s neuroticizmom i otvorenošću prema iskustvu, dok je savjesnost bila negativno povezana s ovisnošću i problematičnim igranjem. Nije pronađena statistički značajna povezanost ekstraverzije i ugodnosti s ovisnošću i problematičnim igranjem. Slično, Wartberg i sur. (2023) su na uzorku adolescenata ( $N = 492$ ;  $M_{dob} = 16.83$ ) utvrdili značajan doprinos višeg neuroticizma i niže otvorenosti prema iskustvu kada je riječ o problematičnom igranju videoigara, pri čemu se na razini faceta posebno ističu viša anksioznost (faceta neuroticizma), niža estetska osjetljivost (faceta otvorenosti prema iskustvu) te niža produktivnost (faceta savjesnosti). Nadalje, López-Fernández i sur. (2024) su istraživanjem na uzorku studenata utvrdili značajnu povezanost problematičnog igranja videoigara i svih osobina ličnosti iz petofaktorskog modela (otvorenost prema iskustvu pozitivno je povezana, a sve ostale osobine negativno), a najviša povezanost pokazala se između savjesnosti i ovisnosti o videoigrama. Autori također potvrđuju kako su motivi za igranje videoigara (pa tako i motiv suočavanja, engl. *coping*) djelomično također pod utjecajem osobina ličnosti. Autori svoje rezultate povezuju s konceptom samoliječenja (engl. *self-medication*) te, kao što je istaknuto i u I-PACE modelu, opisuju kako neki igrači igraju videoigre kako bi smanjili negativne utjecaje na raspoloženje, čime potkrepljuju potrebu za daljnjim korištenjem videoigara kao strategije suočavanja. Kao osobine ličnosti najviše povezane s motivom suočavanja istaknule su se niska ekstraverzija i niska emocionalna stabilnost (odnosno visoki neuroticizam). S druge pak strane, Chew i Wong (2022) su na prigodnom uzorku od 123 igrača došli do zaključka kako je, od pet faktora u modelu, samo savjesnost negativno povezana s ovisnosti o internetskim videoigrama, dok kod ostalih osobina nije utvrđena značajna korelacija.

Kao što je prethodno istaknuto, odnos osobina ličnosti i sudjelovanja u videoigrama, uključujući i razvoj mogućih problematičnih obrazaca, izrazito je složen te ga je potrebno promatrati u širem kontekstu koji obuhvaća i dodatne čimbenike, osobito one povezane sa specifičnim obilježjima

samih igara. Tako su Braun i sur. (2016) uspoređivali osobine ličnosti triju skupina: (1) igrača videoigara, (2) osoba s ovisnošću o videoigrama i (3) ne-igrača (N = 2891), pri čemu su igrače kategorizirali i s obzirom na njihov preferirani žanr videoigre. Rezultati su pokazali pozitivnu povezanost neuroticizma i ovisnosti o internetskim videoigrama (prema DSM-5 kriterijima). U odnosu na preferirane žanrove, igrači akcijskih igara imali su najniže, a igrači RPG i simulacijskih igara najviše razine neuroticizma, što autori objašnjavaju privlačnošću narativa i avatara u tim žanrovima za regulaciju neugodnih emocija. Ekstraverzija je bila negativno povezana s ovisnošću, pri čemu je pretpostavljeno da izbjegavanje socijalnih kontakata stvara više slobodnog vremena za igranje, dok igranje može smanjiti osjećaj usamljenosti i odbijanja. Najviše razine ekstraverzije zabilježene su među igračima akcijskih igara, što se objašnjava traženjem uzbuđenja, dok kod drugih žanrova povezanost nije bila statistički značajna. Savjesnost je pokazala negativnu povezanost s ovisnošću, a najviše razine ove osobine imali su igrači simulacijskih igara. Općenito, igranje (čak i kod onih igrača koji nemaju razvijene probleme) je bilo povezano s nižom savjesnošću. Otvorenost prema iskustvu i ugodnost nisu bile značajno povezane s ovisnošću. Bean i Gorth-Marnat (2016) istraživali su osobine ličnosti iz Petofaktorskog modela kod igrača MMORPG-a *World of Warcraft* (WoW) igre te njihov utjecaj na stil igranja. Rezultati na upitniku osobina ličnosti nisu se razlikovali od prosjeka opće populacije, no autori su identificirali tri stila igranja: *igrač protiv igrača*, *igrač protiv okoline*, *igranje uloga*. Igrači iz prve skupine imali su više rezultate na ekstraverziji i niže na neuroticizmu, što upućuje na veću socijalnost i više pozitivne emocije. Igrači orijentirani na okolinu postizali su niže rezultate na ugodnosti i otvorenosti, ali više na savjesnosti. Treća je skupina imala više rezultate na ugodnosti, neuroticizmu i otvorenosti, a niže na ekstraverziji i savjesnosti u odnosu na druge skupine. Ovi rezultati su vrlo zanimljivi, jer upućuju na to da i unutar istog žanra postoje razlike u osobinama ličnosti povezane s preferiranim načinom igranja, što se može sagledati i kroz strukturalne karakteristike same igre. Nadalje, Liao i sur. (2023) ispitivali su povezanost osobina ličnosti, stila igranja i motivacije s preferiranim žanrovima videoigara u kontekstu ovisnosti o internetskim videoigrama. Iako su sve skupine provodile sličnu količinu vremena u igranju, rezultati su pokazali da se igrači razlikuju prema osobinama ličnosti i motivaciji. Visoka razina neuroticizma i niska razina savjesnosti pokazale su se prediktivnima za razvoj ovisnosti, osobito kod igrača strategijskih, akcijskih-shooter i RPG igara. Autori kao potencijalno objašnjenje navode da osobe s visokim neuroticizmom pronalaze sigurnost u kontroliranom virtualnom svijetu, pri čemu RPG žanr nudi istraživanje kompleksnih narativa i stalne mogućnosti doživljavanja pobjede. Niska savjesnost kod igrača strategijskih igara povezuje se sa slabijom sposobnošću odgode zadovoljstva, dok igrači akcijskih-shooter igara pokazuju više razine ekstraverzije, što je u skladu sa strukturalnim obilježjima tih igara koje naglašavaju timski rad i komunikaciju. Dieris-Hirsche i sur. (2020) na prigodnom uzorku od 820 igrača ispitivali su povezanost osobina ličnosti i problematičnog igranja videoigara te su također analizirali i ulogu žanra. Rezultati su pokazali da problematični igrači imaju statistički značajno niže razine savjesnosti, ekstraverzije i otvorenosti te više razine neuroticizma u odnosu na neproblematične, pri čemu je savjesnost identificirana kao najsnažniji prediktor. U pogledu preferiranih žanrova, igrači MMORPG i FPS igara postizali su niže rezultate na savjesnosti i ugodnosti u odnosu na ostale. Autori ističu mogućnost da osobe s nižim razinama savjesnosti preferiraju ove žanrove zbog njihovih strukturalnih značajki, ali i da dugotrajno problematično igranje navedenih igara može pridonijeti promjenama u osobinama ličnosti, posebice smanjenju savjesnosti. Upravo zbog takve, potencijalno dvosmjerne povezanosti obilježja ličnosti i obilježja

videoigara (a time i povećanog rizika za razvoj problema) izuzetno vrijedne spoznaje mogu nam pružiti longitudinalna istraživanja.

Tako su Zhou i sur. (2025) longitudinalnim istraživačkim nacrtom istraživali povezanost neuroticizma i ekstraverzije s problematičnim igranjem videoigara u adolescenciji, krenuvši od pretpostavke da problematično igranje i osobine ličnosti imaju višesmjernu povezanost, što je i potvrđeno. Drugim riječima, visoke razine neuroticizma predviđale su višu razinu problematičnog igranja, ali je i dugotrajno igranje doprinosilo izraženijem neuroticizmu, prije svega zbog stresa i anksioznosti povezanih s negativnim posljedicama igranja. S druge strane, adolescenti s povišenim neuroticizmom često koriste videoigre kao sredstvo regulacije emocija i bijeg od stvarnosti, što dugoročno pak dodatno pojačava ovu osobinu. Utvrđene su i spolne razlike: neuroticizam kao prediktor bio je značajan samo kod mladića, dok je kod oba spola prekomjerno igranje povisilo razinu te osobine. Nadalje, Ok (2021) je longitudinalnom studijom istražio odnos ekstraverzije, usamljenosti i problematičnog igranja videoigara te su rezultati pokazali kako je usamljenost važna moderatorska varijabla. Konkretno, osobe s izraženom ekstraverzijom teže podnose usamljenost, pa koriste videoigre kao način zadovoljenja socijalne potrebe. Autor generalno zaključuje kako se povezanost problematičnog ponašanja i ličnosti ne temelji samo na postojanju određene osobine ličnosti, već druge varijable mogu mijenjati taj odnos. U tom je kontekstu značajan rad Chu i sur. (2022), koji su istraživali medijatorsku ulogu socijalne anksioznosti te moderatorsku ulogu socioekonomskog statusa u odnosu neuroticizma i problematičnog igranja. Konkretno, njihova analiza moderirane medijacije pokazala je da socijalna anksioznost djelomično posreduje odnos između neuroticizma i problematičnog igranja, pri čemu je obiteljski socioekonomski status značajan u drugoj fazi tog odnosa tako da je neizravni učinak neuroticizma na problematično igranje putem socijalne anksioznosti bio značajan samo kod studenata s niskim obiteljskim socioekonomskim statusom.

Iako istraživanja ukazuju na neke trendove, zbog prisutnosti i određenih neujednačenosti, meta-analize imaju ključnu ulogu u sintetiziranju spoznaja (Tablica 1). Gervasi i sur. (2017) sustavnim pregledom 27 studija zaključuju da je viša razina neuroticizma konzistentno povezana s ovisnošću, pri čemu osobe s izraženom ovom osobinom videoigre rabe kao strategiju regulacije raspoloženja. Niža razina ugodnosti također je povezana s ovisnošću, što se tumači kompetitivnošću karakterističnom za ovu osobinu, premda žanrovi koji zahtijevaju timsku suradnju (npr. MMORPG) mogu mijenjati taj odnos. Niže razine ekstraverzije povezane su s većim rizikom ovisnosti, što se često interpretira u odnosu na usamljenost i manjak društvenih odnosa. No, postoje studije koje nisu utvrdile razlike između igrača i ne-igrača, što sugerira da je doprinos niskih razina ekstraverzije potencijalno kompleksniji, te da posredujuću ulogu potencijalnu imaju i neki drugi čimbenici poput socijalne anksioznosti (što nije uvijek uzimano u obzir). Nadalje, niže razine savjesnosti i otvorenosti prema iskustvu u većini su istraživanja također identificirane kao rizični čimbenici za razvoj ovisnosti. Şalvarlı i Griffiths (2019a) analizirali su 21 istraživanje o povezanosti osobina ličnosti i ovisnosti o videoigramama te zaključili kako su nalazi relativno nekonzistentni. Ekstraverzija se u većini istraživanja pokazuje negativno povezanom s ovisnošću o videoigramama ili se ne bilježi statistički značajna povezanost, što još jednom potvrđuje važnost uzimanja u obzir i drugih konstrukata. Nalazi o povezanosti savjesnosti i ovisnosti o videoigramama također pokazuju određene kontradikcije. Naime, u mnogim se istraživanjima potvrđuje da je niža razina savjesnosti povezana s većim rizikom razvoja ovisnosti, što se tumači slabijom organiziranošću i sklonošću zanemarivanju ob-

veza. Istodobno, postoje istraživanja koja govore u prilog tome da su osobe s višom savjesnošću i izraženom samoefikasnošću u većem riziku za razvoj problema do čega potencijalno dovodi dulje igranje videoigara zbog težnje za usavršavanjem vlastitih vještina kao obilježjem ličnosti iz ove dimenzije. Povezanost razvoja ovisnosti o videoigrama i neuroticizma bila je konzistentna te nijedna studija nije utvrdila vezu s nižim razinama ove osobine, dok su više razine povezane s većom anksioznošću, depresijom i negativnim raspoloženjima te korištenjem igara radi regulacije tih emocija. Rezultati u odnosu na razinu ugodnosti pokazali su se nekonzistentnima. Autori ističu da bi povezanost ugodnosti i ovisnosti o videoigrama mogla ovisiti o preferiranom žanru: niža ugodnost potencijalno je povezana s preferencijom za nasilne igre (Chory i Goodboy, 2011, prema Šalvarli i Griffiths, 2019a), dok žanrovi koji zahtijevaju timsku suradnju pretpostavljaju višu razinu ugodnosti. Meta-analiza Akbarija i sur. (2021), koja je obuhvatila 17 studija, ukazala je na kontradiktorne rezultate u pogledu ugodnosti, što autori objašnjavaju utjecajem žanra i različitim socijalnim karakteristikama videoigara. Sličan obrazac uočen je i kod ekstraverzije: osobe s nižom ekstraverzijom vjerojatno izbjegavaju igre koje zahtijevaju intenzivnu suradnju i komunikaciju, dok ih visoko ekstrovertirani igrači koriste za širenje socijalne mreže. Otvorenost prema iskustvu nije se pokazala značajno povezanom s problematičnim igranjem, što se tumači činjenicom da pojedinci s izraženom otvorennošću traže nova iskustva i u virtualnom i u stvarnom okruženju. Za neuroticizam je utvrđena pozitivna povezanost ili njezin izostanak, dok nalazi dosljedno potvrđuju negativan odnos između savjesnosti i problematičnog igranja videoigara.

**Tablica 1**

*Ovisnost o videoigrama i osobine ličnosti, sažeti pregled ključnih rezultata meta-analiza*

	<b>Gervasi i sur. (2017)</b>	<b>Šalvari i Griffiths (2019a)</b>	<b>Akbari i sur. (2021)</b>
<b>Neuroticizam</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viša razina neuroticizma – veći rizik od razvoja ovisnosti</li> <li>Videoigra kao strategija regulacije raspoloženja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viša razina neuroticizma – veći rizik od razvoja ovisnosti</li> <li>Videoigra kao strategija regulacije raspoloženja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viša razina neuroticizma – veći rizik od razvoja ovisnosti (većina analiziranih studija)</li> </ul>
<b>Ekstraverzija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niža razina ekstraverzije – veći rizik od razvoja ovisnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niža razina ekstraverzije – veći rizik od razvoja ovisnosti (većina analiziranih studija)</li> <li>Kod osoba s nižom ekstraverzijom – igra kao nadomjestak za socijalne odnose; veća sklonost igrama sa socijalnom komponentom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niža razina ekstraverzije – veći rizik od razvoja ovisnosti</li> <li>Kod osoba s nižom ekstraverzijom – igra kao nadomjestak za socijalne odnose; veća sklonost igrama sa socijalnom komponentom</li> </ul>
<b>Otvorenost prema iskustvu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niža razina otvorenosti prema iskustvu – veći rizik od razvoja ovisnosti</li> </ul>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nalazi se statistički značajna povezanost s razvojem ovisnosti</li> </ul>
<b>Ugodnost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niža razina ugodnosti – veći rizik od razvoja ovisnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nekonzistentni rezultati</li> <li>Povezanost ugodnosti i ovisnosti o videoigrama mogla bi ovisiti o preferiranom žanru: <ul style="list-style-type: none"> <li>niža ugodnost – nasilne igre</li> <li>viša tugodnost – igre s timskom suradnjom</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nekonzistentni rezultati</li> <li>Povezanost ugodnosti i ovisnosti o videoigrama mogla bi ovisiti o preferiranom žanru i različitim socijalnim karakteristikama videoigara</li> </ul>
<b>Savjesnost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niža razina savjesnosti – veći rizik od razvoja ovisnosti (većina analiziranih studija)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontradiktorni rezultati</li> <li>Niža savjesnost – veći rizik od razvoja ovisnosti</li> <li>Visoka savjesnost – uz izraženu visoku samoefikasnost i težnju usavršavanju vlastitih vještina – rizični čimbenik za razvoj ovisnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niža savjesnost – veći rizik od razvoja ovisnosti</li> </ul>

Prikazana istraživanja potvrđuju da osobine ličnosti imaju značajnu, ali složenu ulogu u razvoju problematičnog igranja i ovisnosti o videoigrama. Dok su neuroticizam i niska savjesnost najjednačnije identificirani kao rizični čimbenici, nalazi za ostale dimenzije petofaktorskog modela često variraju, što upućuje na važnost testiranja dodatnih moderatorskih i medijatorskih varijabli. Istodobno, sve je jasnije da povezanost nije jednosmjerna, već može uključivati i promjene u samim osobinama ličnosti pod utjecajem problematičnog igranja, a preferirani žanr i specifična strukturalna obilježja igara pokazuju se ključnima u oblikovanju odnosa između ličnosti i igranja.

## ZAKLJUČNA RAZMATRANJA I PREPORUKE ZA BUDUĆA ISTRAŽIVANJA

Videoigre su u posljednjim desetljećima postale jedan od ključnih oblika zabave i digitalne kulture te se sve češće promatraju i kao dio svakodnevnog života velikog dijela populacije. Njihova popularnost raste eksponencijalno zahvaljujući tehnološkom razvoju, širokoj dostupnosti interneta i snažnom utjecaju globalne industrije zabave. Za većinu korisnika igranje videoigara predstavlja oblik razonode, no za manji dio igrača ono može dovesti i do štetnih psihosocijalnih posljedica pa i ovisničkih obrazaca ponašanja. Konkretno, prevalencijski podaci govore u prilog tome da se prevalencija ovisnosti o videoigrama kreće između 2 % i 3,3 % (Kim i sur., 2022; Meng i sur., 2022; Stevens i sur., 2021). Drugim riječima, premda je igranje videoigara rasprostranjeno, samo relativno mali dio igrača razvija klinički značajne probleme.

Etiologija ovisnosti o videoigrama višeslojna je i obuhvaća okolinske, individualne i čimbenike povezane sa samim igrama. Uzmemo li u obzir da su individualni čimbenici relativno stabilni, upravo trend porasta prevalencije ovisnosti (Stevens i sur., 2021; Rehbein i sur., 2024) snažno upućuje na to da obilježja videoigara imaju sve značajniju ulogu u razvoju problematičnog ponašanja. Drugim riječima, dok individualne razlike neosporno doprinose ranjivosti, različita obilježja videoigara značajni su čimbenici koji određuju hoće li i u kojoj mjeri igranje postati rizično. Pitanje koje se pritom nameće jest koja to obilježja videoigara imaju najveći adiktivni potencijal? Empirijski nalazi dosljedno upućuju na to da *online* modaliteti igranja nose značajno viši rizik od *offline* igara, ponajprije zbog mogućnosti anonimnog sudjelovanja te izraženih socijalnih obilježja koja potiču razvoj međuljudskih odnosa i osjećaja pripadnosti (King i Delfabbro, 2019; Heng i sur., 2021; Király i sur., 2023). Unutar *online* igara, istraživanja posebno izdvajaju MMORPG i FPS igre kao žanrove povezane s povišenim rizikom problematičnog igranja (Na i sur., 2017; Müller i sur., 2015; Dieris-Hirche i sur., 2020), a nije zanemariv ni adiktivni potencijal i RTS te MOBA igara (Rehbein i sur., 2021). Što se tiče ključnih obilježja koja doprinose njihovoj rizičnosti, to su prije svega postojanje trajnih virtualnih svjetova i nastavka igre dok je igrač odsutan, mogućnost detaljne personalizacije avatara, kompetitivne strukture te složeni sustavi nagrađivanja koji se oslanjaju na nepredvidive rasporede potkrepljenja (King i sur., 2011; Hull i sur., 2013). Uz to, monetizacijske strategije, osobito one koje uvode elemente kockanja poput tzv. *loot boxeva*, pokazale su se snažno povezane s razvojem i održavanjem problematičnih obrazaca igranja (Raneri i sur., 2022; Flayelle i sur., 2023).

Međutim, valja naglasiti da nisu sva obilježja sama po sebi dovoljna da uzrokuju probleme. Naime, istraživanja pokazuju da i unutar istih igara neki igrači razvijaju ovisničke obrasce, dok drugi ne, što jasno upućuje na važnost individualnih čimbenika. Među njima se posebno ističu osobine ličnosti.

Brojni teorijski modeli razvoja ovisnosti, uključujući I-PACE model (Brand i sur., 2016, 2019; Laier i sur., 2018), prepoznaju osobine ličnosti kao temeljne predispozicije koje oblikuju način na koji pojedinac doživljava i koristi videoigre. Od svih dimenzija Petofaktorskog modela, savjesnost se pokazala najkonzistentnijim zaštitnim čimbenikom, tj. osobe s višim razinama savjesnosti rjeđe razvijaju probleme jer su organiziranije i manje sklone zanemarivanju obveza (Wittek i sur., 2016; Braun i sur., 2016; Chew i Wong, 2022). Nasuprot tome, niska savjesnost predviđa veći rizik, a najniže rezultate na ovoj dimenziji postižu igrači MMORPG i FPS igara (Dieris-Hirche i sur., 2020; Liao i sur., 2023). Neuroticizam se pokazuje kao najsnažniji rizični čimbenik, te osobe s izraženom emocionalnom nestabilnošću češće koriste igre radi regulacije neugodnih emocija, što je u skladu s teorijom samoliječenja (López-Fernández i sur., 2024) te rezultatima koji govore u prilog većoj ranjivosti igrača s izraženom anksioznošću i depresijom (Chu i sur., 2022; Király i sur., 2023). Kod ekstraverzije su, pak, utvrđeni različiti mehanizmi. S jedne je strane povezana s višim rizikom (Braun i sur., 2016; Gervasi i sur., 2017), neka istraživanja bilježe odsustvo povezanosti (Wittek i sur., 2016; Chew i Wong, 2022), a longitudinalni podaci upućuju i na mogućnost da samo problematično igranje s vremenom smanjuje razine ekstraverzije (Zhou i sur., 2025). No, smatramo da oko potonjeg treba biti oprezan u zaključivanju. Naime, treba uzeti u obzir da su osobine ličnosti sklonosti utemeljene na temperamentu, a da su vještine znatno podložnije promjeni te kao takve upitno mogu djelovati na promjenu osobina. Potencijalno objašnjenje ovih promjena u ekstraverziji jest u svojevrsnoj opsesivnosti koja se veže uz problematično igranje, uslijed čega može izgubiti želju za druženjem i manje uživati u aktivnostima koje uključuju interakcije s drugim ljudima izvan igre. Ugodnost i otvorenost prema iskustvu pokazale su se najnekonzistentnijima, pri čemu se pretpostavlja da njihova povezanost ovisi upravo o vrsti igre i njenim specifičnim strukturalnim karakteristikama (Şalvarlı i Griffiths, 2019; Akbari i sur., 2021).

Dobiveni nalazi dodatno potvrđuju kako je odnos između obilježja ličnosti i obrasca igranja videoigara izrazito složen te se može razumijevati kao dvosmjernan proces. Naime, osobine ličnosti ne samo da pridonose individualnoj ranjivosti prema razvoju problematičnog igranja, već i dugotrajno, intenzivno i disfunkcionalno igranje može povratno utjecati na određene osobine i obrasce ponašanja (Zhou i sur., 2025). Time se otvara važno pitanje uloge pojedinih dimenzija ličnosti u kontekstu izbora određenih videoigara tj. biraju li pojedinci određene tipove igara na temelju svojih predispozicija ili pak specifična obilježja igre djeluju tako da se „naslanjaju“ na vulnerabilne osobine i tako povećavaju rizik za razvoj problematičnih obrazaca igranja. Ovakva perspektiva sugerira potrebu za detaljnijim istraživanjem ovog odnosa, uvažavajući činjenicu da su osobine ličnosti izuzetno važni predispozicijski čimbenici, ali i da igre imaju potencijalni učinak na različita psihosocijalna obilježja funkcioniranja. U prikazanim istraživanjima takav pristup definitivno nedostaje, te su opterećeni i određenim nedostacima kao što su korištenje prigodnih *online* uzoraka, brojne terminološke nedosljednosti, poteškoće u klasifikaciji žanrova, te vrlo mala zastupljenost longitudinalnih nacrti.

S obzirom na navedena ograničenja, nedvojbeno postoji prostor za unaprjeđenje budućih istraživanja. Specifičnije, s ciljem stjecanja jasnijeg uvida u prevalenciju problema i njegove obrasce, potrebno je (1) uključivati reprezentativne uzorke iz različitih kulturalnih, socijalnih i geografskih sredina. Uz to, za utvrđivanje točnih obrazaca povezanosti osobina ličnosti, obilježja videoigara i razvoja problematičnog igranja, (2) nužni su longitudinalni nacrti koji bi nadomjestili nedostatke

trenutačnih istraživanja. Nadalje, jedan od ključnih problema u ovom području jest neujednačena terminologija različitih pojmova (poput problematičnog igranja, poremećaja igranja, ovisnosti o videoigrama itd.), ali i posljedično različitih definicija, kriterija i operacionalizacije konstrukta. S obzirom na nedavno uvrštavanje ovisnosti o videoigrama u Međunarodnu klasifikaciju bolesti (MKB-11), u budućim bi se istraživanjima trebalo usmjeriti na taj formalni klasifikacijski okvir, a kako bi se postigla (3) konzistentnost u definicijama. Također je potrebno standardizirati mjerne instrumente te osigurati njihovu valjanost i pouzdanost u različitim kontekstima. S obzirom na to da različite videoigre imaju različita obilježja, nužno je (4) razviti i sustavnu klasifikaciju videoigara u odnosu na njihove specifičnosti. Takva bi klasifikacija omogućila preciznije razlikovanje strukturalnih karakteristika koje doprinose adiktivnom potencijalu (kao što su razine socijalne interakcije, frekvencije nagrada, mogućnosti monetarnih nagrada i slično), što je izuzetno bitno kada je riječ o rizicima povezanim s videoigrama, posebno kada je riječ o ranjivoj populaciji. Uz sve navedeno, a uzimajući u obzir kompleksnost mehanizma razvoja ovisnosti o videoigrama, buduća bi se istraživanja trebala usmjeriti na (5) međuodnos i interakciju biopsihosocijalnih čimbenika igrača s konstruktima povezanim s dizajnom igara, kao što su sustavi nagrađivanja, društvene interakcije, osjećaj postignuća, personalizacija avatara, narativna uključenost i monetizacijski elementi. Takva bi analiza omogućila bolje razumijevanje razvoja problema, a imala bi i značajan doprinos u razvoju psihosocijalnih intervencija, ali i regulatornih okvira usmjerenih na smanjenje rizika od ovisnosti.

Usmjeravajući se na potonje, praktične implikacije prvenstveno se odnose na industriju videoigara te smjernice za prevenciju i tretman problematičnog ponašanja povezanog s igranjem videoigara. Proizvođači videoigara trebali bi obratiti pozornost na etičnost određenih strukturalnih karakteristika s posebnim naglaskom na one slične kockanju, te je nedvojbeno sudjelovanje u takvim igrama potrebno ograničiti maloljetnicima. Preporuka je u videoigre implementirati još neke preventivne mjere kao što su upozorenja o vremenu provedenom igrajući te mogućnost vremenskog ograničenja videoigre (Rehbein i sur., 2024). Osim toga, za prevenciju je važno i identificiranje rizičnih skupina kako bi se pružile učinkovite i pravovremene intervencije. Uz univerzalnu i selektivnu prevenciju, indicirane preventivne strategije mogu se usmjeriti prema populaciji mladića koji preferiraju videoigre s visokim adiktivnim potencijalom (MMORPG, FPS, RTS i MOBA) te uz to imaju povišene razine neuroticizma i snižene razine savjesnosti. U području tretmana svakako pozornost treba usmjeriti i na osobine ličnosti, te sukladno planirati intervencije. Nadalje, prikazani rezultati govore u prilog tome da u tretmanu ovisnosti o videoigrama posebnu pozornost treba usmjeriti na razvoj socijalnih vještina te širenje socijalne mreže, kao i razvoj odgovornosti i savjesnosti, dok su vještine regulacije emocija i adekvatnih strategija suočavanja prepoznata kao značajna prema različitim teorijskim modelima i empirijskim istraživanjima.

## LITERATURA

Aarseth, E., Bean, A. M., Boonen, H., Colder Carras, M., Coulson, M., Das, D., Deleuze, J., Dunkels, E., Edman, J., Ferguson, C. J., Haagsma, M. C., Helmersson Bergmark, K., Hussain, Z., Jansz, J., Kardefelt-Winther, D., Kutner, L., Markey, P., Nielsen, R. K., Prause, N. i Van Rooij, A. J. (2017). Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 267–270. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.088>

- Akbari, M., Seydavi, M., Spada, M. M., Mohammadkhani, S., Jamshidi, S., Jamaloo, A. i Ayatmehr, F. (2021). The big five personality traits and online gaming: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(3), 611–625. <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00050>
- Američka psihijatrijska udruga (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. American Psychiatric Publishing.
- André, F., Munck, I., Håkansson, A. i Claesdotter-Knutsson, E. (2022). Game addiction scale for adolescents - Psychometric analyses of gaming behavior, gender differences and Adhd. *Frontiers in psychiatry*, 13, 791254. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.791254>
- Bäcklund, C., Elbe, P., Gavelin, H. M., Sörman, D. E. i Ljungberg, J. K. (2022). Gaming motivations and gaming disorder symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 11(3), 667–688. <https://doi.org/10.1556/2006.2022.00053>
- Bean, A. i Groth-Marnat, G. (2016). Video gamers and personality: A five-factor model to understand game playing style. *Psychology of Popular Media Culture*, 5(1), 27–38. <https://doi.org/10.1037/ppm0000025>
- Blanco, C., Blaszczynski, A., Clement, R., Derevensky, J., Goudriaan, A. E., Hodgins, D. C., ... i Wardle, H. (2013). Assessment tool to measure and evaluate the risk potential of gambling products, ASTERIG: A global validation. *Gaming Law Review and Economics*, 17(9), 635–642. <https://doi.org/10.1089/glre.2013.1797>
- Brand, M., Wegmann, E., Stark, R., Müller, A., Wölfling, K., Robbins, T. W. i Potenza, M. N. (2019). The interaction of person-affect-cognition-execution (I-PACE) model for addictive behaviors: Update, generalization to addictive behaviors beyond internet-use disorders, and specification of the process character of addictive behaviors. *Neuroscience iamp; Biobehavioral Reviews*, 104, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.06.032>
- Brand, M., Young, K. S., Laier, C., Wölfling, K. i Potenza, M. N. (2016). Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific internet-use disorders: An interaction of person-affect-cognition-execution (I-PACE) model. *Neuroscience iamp; Biobehavioral Reviews*, 71, 252–266. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.033>
- Braun, B., Stopfer, J. M., Müller, K. W., Beutel, M. E. i Egloff, B. (2016). Personality and video gaming: Comparing regular gamers, non-gamers, and gaming addicts and differentiating between game genres. *Computers in Human Behavior*, 55, 406–412. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.041>
- Carmona, A., Carbonell, X., Bonilla, I., Ivern, J. i Chamarro, A. (2025). Video Game Structural Features Are Related to Internet Gaming Disorder and Motivations of Play: Design and Validation of the Video Game Structure Scale (VGSS). *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s11469-025-01442-0>
- Chen, A., Mari, S., Grech, S. i Levitt, J. (2020). What we know about massively multiplayer online role-playing games. *Harvard review of psychiatry*, 28(2), 107–112. <https://doi.org/10.1097/HRP.000000000000247>
- Chew, P. K. i Wong, C. M. (2022). Internet gaming disorder in the DSM-5: Personality and individual differences. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 7(4), 516–523. <https://doi.org/10.1007/s41347-022-00268-0>

- Chu, X., Wang, Q., Huang, W., Wang, Y., Yu, J., Zhou, Y., Chen, T. i Lei, L. (2022). Neuroticism and problematic online gaming: The mediating role of social anxiety and the moderating role of family socioeconomic status. *Current Psychology*, 42(16), 13497–13506. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02588-5>
- Dieris-Hirche, J., Pape, M., te Wildt, B. T., Kehyayan, A., Esch, M., Aicha, S., Herpertz, S. i Bottel, L. (2020). Problematic gaming behavior and the personality traits of video gamers: A cross-sectional survey. *Computers in Human Behavior*, 106, 106272. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106272>
- Feng, W., Ramo, D. E., Chan, S. R. i Bourgeois, J. A. (2017). Internet gaming disorder: Trends in prevalence 1998–2016. *Addictive behaviors*, 75, 17–24. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.06.010>
- Flayelle, M., Brevers, D., King, D. L., Maurage, P., Perales, J. C. i Billieux, J. (2023). A taxonomy of technology design features that promote potentially addictive online behaviours. *Nature Reviews Psychology*, 2(3), 136–150. <https://doi.org/10.1038/s44159-023-00153-4>
- Gervasi, A. M., La Marca, L., Costanzo, A., Pace, U., Guglielmucci, F. i Schimmenti, A. (2017). Personality and internet gaming disorder: A systematic review of recent literature. *Current Addiction Reports*, 4(3), 293–307. <https://doi.org/10.1007/s40429-017-0159-6>
- Griffiths, D. Kuss, M., J. i King, D. L. (2012). Video game addiction: Past, present and future. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 308–318. <https://doi.org/10.2174/157340012803520414>
- Griffiths, M. D., Király, O., Pontes, H. M. i Demetrovics, Z. (2014). An overview of problematic gaming. U E. Aboujaoude i V. Starcevic (ur.), *Mental health in the digital age: Grave dangers, great promise* (str. 27–45). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199380183.003.0002>
- Heng, S., Zhao, H. i Wang, M. (2021). In-game social interaction and gaming disorder: A perspective from online social capital. *Frontiers in Psychiatry*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.468115>
- Higuchi, S., Nakayama, H., Mihara, S., Maezono, M., Kitayuguchi, T. i Hashimoto, T. (2017). Inclusion of gaming disorder criteria in ICD-11: A clinical perspective in favor. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 293–295. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.049>
- Hull, D. C., Williams, G. A. i Griffiths, M. D. (2013). Video game characteristics, happiness and flow as predictors of addiction among video game players: A pilot study. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(3), 145–152. <https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.005>
- Jo, Y. S., Bhang, S. Y., Choi, J. S., Lee, H. K., Lee, S. Y. i Kweon, Y.-S. (2019). Clinical characteristics of diagnosis for internet gaming disorder: Comparison of DSM-5 IGD and ICD-11 gd diagnosis. *Journal of Clinical Medicine*, 8(7), 945. <https://doi.org/10.3390/jcm8070945>
- Kim, H. S., Son, G., Roh, E.-B., Ahn, W.-Y., Kim, J., Shin, S.-H., Chey, J. i Choi, K.-H. (2022). Prevalence of gaming disorder: A meta-analysis. *Addictive Behaviors*, 126, 107183. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107183>
- King, D. L., Delfabbro, P. H. i Griffiths, M. D. (2011). The role of structural characteristics in problematic video game play: An empirical study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9(3), 320–333. <https://doi.org/10.1007/s11469-010-9289-y>
- King, D. L. i Delfabbro, P. H. (2019). *Internet gaming disorder: Theory, assessment, treatment, and prevention*. Academic Press, an imprint of Elsevier.

- Király, O. i Demetrovics, Z. (2017). Inclusion of gaming disorder in ICD has more advantages than disadvantages. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 280–284. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.046>
- Király, O., Koncz, P., Griffiths, M. D. i Demetrovics, Z. (2023). Gaming disorder: A summary of its characteristics and Aetiology. *Comprehensive Psychiatry*, 122, 152376. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2023.152376>
- Király, O., Nagygyörgy, K., Griffiths, M. D. i Demetrovics, Z. (2014). Problematic online gaming. *Behavioral Addictions*, 61–97. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-407724-9.00004-5>
- Laffan, D. A., Greaney, J., Barton, H. i Kaye, L. K. (2016). The relationships between the structural video game characteristics, video game engagement and happiness among individuals who play video games. *Computers in Human Behavior*, 65, 544–549. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.004>
- Laier, C., Wegmann, E. i Brand, M. (2018). Personality and cognition in gamers: Avoidance expectancies mediate the relationship between maladaptive personality traits and symptoms of internet-gaming disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00304>
- Lebedina-Manzoni, M. (2007). *Psihološke osnove poremećaja u ponašanju*. Naklada Slap.
- Liao, Z., Chen, X., Huang, Q. i Shen, H. (2022). Prevalence of gaming disorder in East Asia: A comprehensive meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 11(3), 727–738. <https://doi.org/10.1556/2006.2022.00050>
- Liao, Z., Chen, X., Huang, S., Huang, Q., Lin, S., Li, Y., Tang, Y. i Shen, H. (2023). Exploring the associated characteristics of internet gaming disorder from the perspective of various game genres. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1103816>
- López-Fernández, F. J., Mezquita, L., Vidal-Arenas, V., Michelini, Y., Bravo, A. J., Pilatti, A., Ortet, G. i Ibáñez, M. I. (2024). Big five personality traits, gaming motives, and regular and disordered gaming: A cross-national examination among college student gamers in seven countries. *Addictive Behaviors*, 156, 108049. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2024.108049>
- Lopez-Fernandez, O., Williams, A. J., Griffiths, M. D. i Kuss, D. J. (2019). Female gaming, gaming addiction, and the role of women within gaming culture: A narrative literature review. *Frontiers in psychiatry*, 10, 454. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00454>
- Mandić, S., Dodig Hundrić, D. i Ricijaš, N. (2019). Tretmanski pristupi ovisnosti o Internetu. *Kriminologija i socijalna integracija*, 27(2), 235-255. <https://doi.org/10.31299/ksi.27.2.5>
- Männikkö, N., Billieux, J., Nordström, T., Koivisto, K. i Kääriäinen, M. (2017). Problematic Gaming Behaviour in Finnish Adolescents and Young Adults: Relation to Game Genres, Gaming Motives and Self-Awareness of Problematic Use. *International Journal of Mental Health and Addiction* 15, 324–338. <https://doi.org/10.1007/s11469-016-9726-7>
- McCrae, R. R. i Costa Jr, P. T. (1999). A five-factor theory of personality. *Handbook of personality: Theory and research*, 2, 139-153.
- Meng, S. Q., Cheng, J. L., Li, Y. Y., Yang, X. Q., Zheng, J. W., Chang, X. W., ... i Shi, J. (2022). Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*, 92, 102128. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102128>

- Müller, K. W., Janikian, M., Dreier, M., Wölfling, K., Beutel, M. E., Tzavara, C., Richardson, C. i Tsitsika, A. (2015). Regular gaming behavior and internet gaming disorder in European adolescents: Results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(5), 565–574. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0611-2>
- Na, E., Choi, I., Lee, T.-H., Lee, H., Rho, M. J., Cho, H., Jung, D. J. i Kim, D.-J. (2017). The influence of game genre on internet gaming disorder. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(2), 248–255. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.033>
- Ok, C. (2021). Extraversion, loneliness, and problematic game use: A longitudinal study. *Personality and Individual Differences*, 168, 110290. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110290>
- Raneri, P. C., Montag, C., Rozgonjuk, D., Satel, J. i Pontes, H. M. (2022). The role of microtransactions in internet gaming disorder and gambling disorder: A preregistered systematic review. *Addictive Behaviors Reports*, 15, 100415. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2022.100415>
- Razum, J. i Glavak-Tkalić, R. (2025). Prevalence and impact of internet gaming disorder: A population-based study. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 19(1). <https://doi.org/10.5817/cp2025-1-1>
- Rehbein, F., Gentile, D. A., Lemmens, J. i Rumpf, H.-J. (2024). Structural game characteristics and problematic gaming. *SUCHT*, 70(2), 77–86. <https://doi.org/10.1024/0939-5911/a000859>
- Rehbein, F., King, D. L., Staudt, A., Hayer, T. i Rumpf, H.-J. (2021). Contribution of game genre and structural game characteristics to the risk of problem gaming and gaming disorder: A systematic review. *Current Addiction Reports*, 8(2), 263–281. <https://doi.org/10.1007/s40429-021-00367-7>
- Saini, N. i Hodgins, D. C. (2023). Investigating gaming structural features associated with gaming disorder and proposing a revised taxonomical model: A scoping review. *Journal of behavioral addictions*, 12(2), 352–374. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00019>
- Şalvarlı, Ş. İ. i Griffiths, M. D. (2019). Internet gaming disorder and its associated personality traits: A systematic review using Prisma Guidelines. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(5), 1420–1442. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00081-6>
- Soto, C. J. i Jackson, J. J. (2020). Five-Factor Model of personality. *Psychology*. <https://doi.org/10.1093/obo/9780199828340-0120>
- Statista (2025). *Average time spent playing video games per week in Western Europe from 2012 to 2024*. <https://www.statista.com/statistics/1410130/mean-time-video-games-europe-weekly/>
- Stevens, M. W., Dorstyn, D., Delfabbro, P. H. i King, D. L. (2021). Global prevalence of gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 55(6), 553–568. <https://doi.org/10.1177/0004867420962851>
- Su, W., Han, X., Yu, H., Wu, Y. i Potenza, M. N. (2020). Do men become addicted to internet gaming and women to social media? A meta-analysis examining gender-related differences in specific internet addiction. *Computers in Human Behavior*, 113, 106480. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106480>

- van Rooij, A. J., Ferguson, C. J., Colder Carras, M., Kardefelt-Winther, D., Shi, J., Aarseth, E., Bean, A. M., Bergmark, K. H., Brus, A., Coulson, M., Deleuze, J., Dullur, P., Dunkels, E., Edman, J., Elson, M., Etchells, P. J., Fiskaali, A., Granic, I., Jansz, J., ...i Przybylski, A. K. (2018). A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.19>
- Wall, H., Wennberg, P., Binde, P. i Molander, O. (2025). Systematic Assessment of Gambling Type Involvement: Reliability and Validity of the Gambling Disorder Identification Test (GDIT). *Journal of Gambling Studies*, 41(1), 219-232. <https://doi.org/10.1007/s10899-024-10345-z>
- Wartberg, L., Potzel, K., Spindler, C. i Kammerl, R. (2023). The big five personality domains and their facets: Empirical relations to problematic use of video games, social media and alcohol. *Behavioral Sciences*, 13(6), 444. <https://doi.org/10.3390/bs13060444>
- Winkel, M., Novak, D. M. i Hopson, H. (1987). Personality factors, subject gender, and the effects of aggressive video games on aggression in adolescents. *Journal of Research in Personality*, 21(2), 211–223. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(87\)90008-0](https://doi.org/10.1016/0092-6566(87)90008-0)
- Wittek, C. T., Finserås, T. R., Pallesen, S., Mentzoni, R. A., Hanss, D., Griffiths, M. D. i Molde, H. (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), 672–686. <https://doi.org/10.1007/s11469-015-9592-8>
- World Health Organization [WHO] (2019). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11th ed.)
- Zhou, J., Bai, M., Li, T., Bi, T. i Gong, X. (2025). The dynamic interplay between neuroticism, extraversion, and problematic gaming in adolescents: A 4-wave longitudinal study. *Journal of Behavioral Addictions*, 14(1), 304–322. <https://doi.org/10.1556/2006.2024.00069>
- Zhou, R., Morita, N., Ogai, Y., Saito, T., Zhang, X., Yang, W. i Yang, F. (2024). Meta-analysis of Internet gaming disorder prevalence: Assessing the impacts of DSM-5 and ICD-11 diagnostic criteria. *International journal of environmental research and public health*, 21(6), 700. <https://doi.org/10.3390/ijerph21060700>

**Dora Dodig Hundrić**  
**Sabina Mandić**

University of Zagreb Faculty of Education and Rehabilitation Sciences  
Department of Behavioural Disorders

**Zvonimira Javornik**  
Elementary school Posavski Bregi

## **VIDEO GAME CHARACTERISTICS AND PERSONALITY TRAITS AS RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF GAMING ADDICTION**

### **ABSTRACT**

Video games are among the most widespread sources of entertainment today. However, for a certain proportion of individuals, their excessive use may lead to the development of addiction. While individual and environmental factors are acknowledged as important predictors, the increasing prevalence of this phenomenon is also linked to specific features of video games that enhance their addictive potential. The main aim of this paper is to analyse recent literature and systematise the current knowledge on the interplay between personality traits, genre- and structure-related characteristics of video games, and the development of addiction. A critical discussion, as well as both research and practical implications are presented.

Key findings indicate that the preference for certain genres, particularly role-playing games (RPGs), first-person shooter (FPS), real-time strategy (RTS), and multiplayer online battle arena (MOBA) games, is associated with a higher risk of developing gaming addiction. Structural characteristics appear to be an even stronger contributing factor, especially features that resemble gambling, in-game reward and punishment systems, and social components. At the level of personality, lower conscientiousness and higher neuroticism consistently emerge as predictors of problematic gaming, while evidence regarding openness, agreeableness, and extraversion remains inconclusive. Moreover, personality traits tend to shape genre preference, with individuals who score lower on conscientiousness and higher on neuroticism being more likely to favour RPGs and FPS games.

In conclusion, the risk of developing video game addiction is significantly influenced by specific personality traits, characteristics of video games, as well as their mutual interaction. These insights have practical implications for prevention and treatment interventions, as well as for responsible game design practices that account for the protection of at-risk groups. From a scientific perspective, further research is needed, particularly longitudinal studies, to provide a deeper understanding of the complex relationships among these factors.

**Keywords:** video games, gaming addiction, personality traits, structural characteristics of video games, video game genre



Međunarodna licenca / International License:

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0.