

# Povezanost neravnoteže percipiranog napora i percipirane nagrade s angažiranošću medicinskih sestara u tercijarnoj psihijatrijskoj ustanovi

---

Gazić, Bernarda

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:997421>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom](#).

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-23**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Bernarda Gazić**

**POVEZANOST NERAVNOTEŽE  
PERCIPIRANOG NAPORA I  
PERCIPIRANE NAGRADE S  
ANGAŽIRANOŠĆU MEDICINSKIH  
SESTARA U TERCIJARNOJ  
PSIHIJATRIJSKOJ USTANOVI**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2022.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Bernarda Gazić**

**POVEZANOST NERAVNOTEŽE  
PERCIPIRANOG NAPORA I  
PERCIPIRANE NAGRADE S  
ANGAŽIRANOŠĆU MEDICINSKIH  
SESTARA U TERCIJARNOJ  
PSIHIJATRIJSKOJ USTANOVI**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2022.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera Osijeku, dislociranom studiju sestrinstva Sveta Nedelja.

Mentor rada: Prof. dr. sc. Igor Filipčić, dr. med.

Rad ima 38 listova, 1 tablicu i 6 slika.

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Kliničke medicinske znanosti

Znanstvena grana: Psihijatrija

## SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD .....  | 1  |
| 1.1. Sestrinstvo u psihijatriji .....                                    | 1  |
| 1.2. Teorijski modeli zahtjevnosti i stresnosti rada u sestrinstvu ..... | 2  |
| 1.3. Neravnoteža percipiranih napora i nagrade .....                     | 2  |
| 1.4. Radna angažiranost .....  | 3  |
| 1.5. Istraživački problem i dosadašnja literatura .....                  | 4  |
| 2. HIPOTEZA .....  | 6  |
| 3. CILJ .....  | 7  |
| 4. ISPITANICI I METODE .....   | 8  |
| 4.1. Ustroj studije .....  | 8  |
| 4.2. Ispitanici .....  | 8  |
| 4.3. Metode .....  | 9  |
| 4.4. Statistička obrada podataka .....                                   | 11 |
| 5. REZULTATI .....   | 13 |
| 5.1. Značajke ispitanika .....   | 13 |
| 5.2. Radna angažiranost .....  | 14 |
| 5.3. Ljestvica NNN .....   | 15 |
| 5.4. Omjer napora i nagrade .....  | 17 |
| 5.5. Povezanost radne angažiranosti i omjera napora i nagrade .....      | 18 |
| 6. RASPRAVA .....  | 21 |
| 7. ZAKLJUČAK .....   | 24 |
| 8. SAŽETAK .....   | 25 |
| 9. SUMMARY .....   | 26 |
| 10. LITERATURA .....   | 27 |
| 11. ŽIVOTOPIS .....  | 31 |

## Popis kratica

|                |  |
|----------------|--|
| b              | Nestandardizirani regresijski koeficijent  |
| CFI            | Usporedni indeks slaganja (od engl. <i>Comparative fit index</i> )   |
| IKR            | Interkvartilni raspon  |
| IP             | Interval pouzdanosti   |
| MST            | Medicinske sestre i tehničari  |
| NNN            | Neravnoteža napora i nagrade   |
| p              | Statistička značajnost   |
| R              | Koeficijent višestruke korelacije  |
| r              | Pearsonov koeficijent korelacije moment-produkta   |
| R <sup>2</sup> | Koeficijent višestruke determinacije   |
| RMSEA          | Korijen srednjeg kvadrata pogreške procjene (od engl. <i>Root mean square error of approximation</i> )       |
| SD             | Standardna devijacija  |
| SLO            | Stopa lažnih otkrića   |
| SRMR           | Standardizirani ostatak korijena srednjeg kvadrata (od engl. <i>Standardized root mean square residual</i> ) |
| TLI            | Tuckerov i Lewisov indeks  |
| $\bar{x}$      | Aritmetička sredina  |
| X <sup>2</sup> | Hi-kvadrat   |

## **Popis tablica**

|   |    |
|---|----|
| <b>Tablica 1.</b> Karakteristike ispitanika (n = 76)..... | 13 |
|---|----|

## Popis slika

- Slika 1.** Histogram raspodjele ukupnog rezultata ljestvice radne posvećenosti (G12); raspon vodoravne osi je ukupni teorijski mogući raspon rezultata ljestvice; viši rezultat ukazuje na višu radnu angažiranost; isprekidana krivulja predstavlja teorijsku normalnu raspodjelu (n = 76)..... 14
- Slika 2.** Histogram raspodjele rezultata podljestvice zahtjevnosti posla (NNN); raspon vodoravne osi je ukupni teorijski mogući raspon rezultata ljestvice; viši rezultat ukazuje na višu percipiranu zahtjevnost posla, na veći napor; isprekidana krivulja predstavlja teorijsku normalnu raspodjelu (n = 76)..... 15
- Slika 3.** Histogram raspodjele rezultata podljestvice nagrade (NNN); raspon vodoravne osi je ukupni teorijski mogući raspon rezultata ljestvice; viši rezultat ukazuje na veću percipiranu nagradu; isprekidana krivulja predstavlja teorijsku normalnu raspodjelu (n = 76)..... 16
- Slika 4.** Histogram raspodjele omjera podljestvica zahtjevnosti rada i nagrade (NNN); vrijednosti manje od 1,00 ukazuju na povoljan omjer, na percipiranu veću nagradu od percepcije zahtjevnosti posla; vrijednosti veće od 1,00 ukazuju na nepovoljan omjer, na percipiranu manju nagradu od percepcije zahtjevnosti posla; isprekidana krivulja predstavlja teorijsku normalnu raspodjelu (n = 76)..... 17
- Slika 5.** Točkasti dijagram korelacije radne angažiranosti mjerene ukupnim rezultatom ljestvice G12 i omjera podljestvica zahtjevnosti rada i nagrade (NNN); krivulja predstavlja 80% izgladenu krivulju lokalne polinomijalne regresije (n = 76)..... 18
- Slika 6.** Točkasti dijagram korelacije radne angažiranosti mjerene ukupnim rezultatom ljestvice G12 i prirodnog logaritma s bazom 10 omjera podljestvica zahtjevnosti rada i nagrade (NNN); krivulja predstavlja 80% izgladenu krivulju lokalne polinomijalne regresije (n = 76)..... 20



## 1. UVOD

### 1.1. Sestrinstvo u psihijatriji

Iako u Hrvatskoj, za razliku od velikog broja drugih zemalja, ne postoji formalna specijalizacija za medicinske sestre i tehničare (MST) u psihijatriji, sestrinstvo u psihijatriji jest posebna disciplina po mnogočemu različita od sestrinstva u drugim granama medicine, drugim dijelovima zdravstvenog sustava i drukčijim vrstama zdravstvenih ustanova (1). Populacija osoba s dijagnosticiranim mentalnim poremećajima ima značajno veći broj kroničnih tjelesnih komorbiditeta nego opća populacija (2), pa i različite populacije osoba s pojedinim kroničnim tjelesnim bolestima (3), što znači da je dio posla MST u psihijatriji usporediv s poslom MST u ustanovama za liječenje tjelesnih bolesti. Štoviše, neke skupine bolesnika s mentalnim poremećajima, primjerice bolesnici s dijagnosticiranim poremećajem iz shizofrenog spektra (Međunarodna klasifikacija bolesti-10: F20-F29), usprkos značajno većim zdravstvenim potrebama (4), rjeđe dolaze do ne-psihijatrijske specijalističke zdravstvene zaštite (2,5) pa su kliničke slike njihovih tjelesnih kroničnih bolesti pri prvoj dijagnozi, koja se često postavlja tek nakon prijema u psihijatrijsku ustanovu, teže no u ostatku populacije (2,6). Sposobnost tih bolesnika da aktivno sudjeluju u liječenju i kontroli svojih kroničnih tjelesnih bolesti i stanja manja je no u populaciji bez mentalnih poremećaja, a kvaliteta kontrole njihovih tjelesnih bolesti skromnija (2). Međutim, posebnostima posla MST u psihijatriji u najvećoj mjeri doprinose posebnosti simptoma mentalnih poremećaja i posebnosti psiholoških i socijalnih potreba osoba o kojima MST u psihijatriji skrbe, posebnosti rada s obiteljima bolesnika kao i specifičnosti psihijatrijske terapije. To, dakle, na dio posla usporediv s poslom drugih MST, dodaje i brojne zahtjeve i izazove koji u drugim granama medicine ne postoje ili postoje u manjoj mjeri. Radi veće zahtjevnosti bolesnika, suicidalnosti, anksioznosti i povlačenja ili agresivnosti, agitiranosti ili slabosti testiranja realnosti, ovisnosti o supstancama, nemogućnosti brige o osnovnim funkcijama i higijeni kao kod težih demencija, pa i radi često nezadovoljavajućeg učinka psihijatrijske farmakoterapije, posao MST u psihijatriji izrazito je stresan, s većim rizicima po mentalno zdravlje MST i po kvalitetu njihova života (7,8).

## 1.2. Teorijski modeli zahtjevnosti i stresnosti rada u sestrinstvu

Nedavni integrativni pregled literature identificirao je šest teorijskih modela stresnosti i zahtjevnosti rada MST, odnosno profesionalnog položaja i dobrobiti MST (9). Međutim tri modela imaju najveći broj empirijskih potvrda: najstariji i najutjecajniji, kojeg pregledni rad Della Bella ni ne navodi vjerojatno zato jer nije razvijen specifično iz perspektive MST, Karasekovov teorijski model psihološke zahtjevnosti i radnikove mogućnosti kontrole (engl. *Job Demands Control*; JC-D) (10), Siegristova teorija neravnoteže napora i nagrade (NNN) (engl. *Effort Reward Imbalance*) (11) i teorija omjera zahtjeva i resursa (engl. *Job Demands-Resources*; JD-R) Demeroutija i suradnika (12). Ostali modeli profesionalne dobrobiti MST dob koje navode Della Bella i suradnici su: Utriainenov model dobrobiti MST na poslu (13), model zahtjeva-resursa i individualnih-učinaka (engl. *Demands-Resources and Individual-Effects*; *DRIVE model* (14,15), model dobrobiti, životnog stila koji promiče zdravlje i zadovoljstva radnom okolinom (engl. *Well-Being, Health-Promoting Lifestyle and Work Environment Satisfaction Model* (WHS) (16) te model radnog života medicinske sestre (engl. *Nursing Worklife Model (NWM)* (17–19), uz zaključak da u literaturi ne postoji konsenzus o optimalnom teorijskom modelu za objašnjavanje profesionalnog, radnog položaja i dobrobiti MST (9). Sve tri teorije s najvećim brojem empirijskih dokaza: Karasekova, NNN i JD-R, podrazumijevaju omjer pozitivnih i negativnih aspekata rada, i razmjerno slično određuju prvi pojam, zahtjevnost ili trud, ali se razlikuju između ostaloga i prema određenju drugog pojma, kontrole, nagrade ili resursa.

## 1.3. Neravnoteža percipiranih napora i nagrade

Ovo istraživanje teorijski je temeljeno na Siegristovoj NNN teoriji kao najprimjerenijoj predmetu istraživanja i ciljanoj populaciji (11). Nije odabran Karasekov model zato što je specifičnost posla MST načelno manja mogućnost kontrole radnih procesa i zadaća. Jedno od temeljnih načela sestrinstva utemeljenog na dokazima kao i funkcioniranja uređenog zdravstvenog sustava jest poštovanje smjernica, odnosno najboljih raspoloživih dokaza te postupanje u skladu s algoritmima dokazane učinkovitosti, sigurnosti i isplativosti. Sve to objektivno smanjuje mogućnost MST da u svakodnevnom radu slobodno bira svoje postupke, time povećava osjećaj kontrole nad radnim procesom i tako smanjuje ukupni stres. JD-R teorija Demeroutija i suradnika nije odabrana zato jer su u njoj resursi određeni kao „fizički, socijalni

i organizacijski aspekti koji povećavaju uspjeh u ostvarenju ciljeva rada, smanjuju radne zahtjeve te promoviraju osobni rast i razvoj“ (12). Kao i kod Karasekove teorije, „smanjivanje radnih zahtjeva“ nije primjeren dio definicije u istraživanju MST u psihijatrijskoj ustanovi. U NNN teoriji nagrada je određena kao novac, odnosno plaća, ugled, mogućnosti napredovanja u karijeri te sigurnost zaposlenja (11). Štoviše, pri oblikovanju NNN modela, Siegrist je bio svjestan problema kontrole iz Karasekova modela u slučajevima poslova koji radnicima objektivno ne dopuštaju izbore ili alternativne postupke, što naziva „asimetričnim ugovorima“ (20), dakle, upravo razloga iz kojeg je u ovom istraživanju odabran taj teorijski okvir. Ključni koncept teorije NNN jest društvena norma recipročnosti, odnosno očekivana ravnoteža između zahtjevnosti i stresnosti posla s jedne, a nagrade s druge strane (11). Izostanak percepcije te recipročnosti izaziva negativne osjećaje i dodatni stres te ako takvo stanje traje dovoljno dugo, različite moguće nepovoljne psihološke, socijalne i, u konačnici, zdravstvene posljedice.

#### 1.4. Radna angažiranost

Pojam radne angažiranosti (engl. *work engagement*) u suvremenu je znanstvenu literaturu uveo Kahn 1990. (21) i od tada je određivan na izrazito veliki broj različitih načina (22). Definicija upotrebljavana u najvećem broju istraživanja (23) jest ona koju su 2002. godine predložili Schaufeli i suradnici prema kojoj je radna angažiranost „pozitivno, ispunjavajuće stanje uma povezano s poslom, a koje karakteriziraju energičnost ili izrazita aktivacija (engl. *vigor*), predanost ili posvećenost (engl. *dedication*) i zadubljenost (engl. *absorption*)“ (24). To je definicija korištena i u ovom istraživanju. Radna angažiranost nije naprosto suprotna strana sagorijevanja u poslu (engl. *burnout*), već se radi o zasebnom iako (inverzno) povezanom entitetu. Prema Schaufeliju i suradnicima, radna angažiranost je mentalno, afektivno i kognitivno, stanje koje nije usmjereno samo na pojedine radne zadatke, okolnosti, osobe/kolege ili, u ovom slučaju pacijente, ponašanja ili događaje, već je razmjerno dugotrajno i otporno na promjene ili poteškoće. To je stanje pune koncentracije na posao, s gubitkom osjećaja za tijek vremena, s osjećajima entuzijazma, važnosti posla i ponosa kada se posao dobro obavi te visokom razinom energije u radu, otpornošću na poteškoće i spremnosti da se uloži veliki trud (24).

Radna angažiranost ima dokazani pozitivni učinak na kvalitetu skrbi rezultate njege i liječenja (25–27), sigurnost pacijenata (27,28), smanjivanje rizika od sagorijevanja na poslu (29), rjeđa

neopravdana izbjivanja s posla (30), manji rizik do napuštanja ustanove (31), zemlje ili struke te bolje mentalno zdravlje (32) i kvalitetu života MST (33). Glavna svrha svake zdravstvene ustanove su učinkovito i sigurno liječenje i skrb za bolesnike, korisnike usluga zdravstvenog sustava i njihove obitelji, ali jedna od svrha zdravstvene ustanove, kao i svake ljudske organizacije ili tvrtke jest kvaliteta života zaposlenika. To znači da visoka angažiranost MST povećava vjerojatnost ispunjavanja glavne, ali i sporednih svrha psihijatrijske bolnice, pa je zato važan cilj upravljanja takvom ustanovom.

JD-R teorija, odnosno njena revidirana inačica iz 2004. godine (34) fenomenu radne angažiranosti daje novu ulogu. Osim sagorijevanja na poslu, u toj je inačici i radna angažiranost dodana u model kao pretpostavljeni medijator između omjera zahtjevnosti posla i raspoloživih resursa s jedne strane, a namjere napuštanja posla, primjerice ustanove, s druge. U revidiranoj JD-R teoriji raspoloživi resursi djeluju kao vanjski motivacijski čimbenici na radnu angažiranost, ali i kao intrinzični motivatori u mjeri koji sami po sebi zadovoljavaju temeljne ljudske potrebe za autonomijom, odnosima s drugim ljudima te za kompetentnošću (34,35).

Za razliku od JD-R teorije koja radnu angažiranost i posvećenost poslu, vidi kao isključivo pozitivnu, NNN teorija pretpostavlja da su osobe s visokom radnom angažiranošću, u uvjetima percipirane nerecipročnosti zahtjevnosti posla i nagrada, u povišenom riziku za dodatni kronični stres (20). NNN teorija, dakle, visoku radnu angažiranost vidi kao pozitivnu ili negativnu ovisno o moderatorskom djelovanju percepcije recipročnosti zahtjevnosti i nagrade, a takav mogući dvostrani učinak radne angažiranosti potvrđen je i u većem broju istraživanja (36,37).

## **1.5. Istraživački problem i dosadašnja literatura**

Na intrinzične motive MST za visoku radnu angažiranost je teško utjecati jer ti motivi dijelom ovise o nepromjenjivim čimbenicima, primjerice o temperamentu ili crtama ličnosti, a dijelom o čimbenicima koje je teško mijenjati, a na koje je pogotovo teško utjecati iz pozicije glavne sestre ili uprave ustanove, kao što su radne vrijednosti i drugi elementi vrijednosnog sustava, empatičnost, socijalna kognicija, interesi, sve do obiteljske situacije i zadovoljstva životom nevezanog za rad u psihijatrijskoj ustanovi ili rad uopće. Kao što je objašnjeno u teorijskom uvodu rada, specifičnosti sestinstva ograničavaju neke mogućnosti upravljanja stresnošću

posla koje su lako dostupne u drugim strukama i vrstama organizacija. Ali percepcija recipročnosti napora ili zahtjevnosti, stresnosti posla jest dostupna racionalnim intervencijama. Utoliko je potencijalno vrlo vrijedno provjeriti eventualnu povezanost percepcije NNN i radne angažiranosti.

Pregledom Web of Science, Scopus, Medline (pomoću PubMed), APA PsycINFO, Cochrane knjižnicu sustavnih pregleda i Google Znalac, 15.7.2022. godine pomoću algoritma: „*effort reward imbalance*“ AND „*work engagement*“ AND „*nurs\**“ bez ograničenja na jezik, vrstu članka ili datum publikacije, pronađeno je svega 8 članaka od kojih se niti jedan nije bavio povezanošću radne angažiranosti i NNN u MST. Članak o randomiziranoj kliničkoj studiji pronađenoj na Cochrane nije bio dostupan čak ni u registru Svjetske zdravstvene organizacije na koji je upućivala poveznica na Cochrane knjižnici, kao ni članak Yaginuma i suradnika iz 2021. godine, ali u ovom posljednjem je iz sažetka bilo razvidno da su ciljana populacija bile sestre zaposlene u dječjim vrtićima. Članci Topa i suradnika 2016., Schadenhofer i suradnika 2017., Romeo i suradnika 2019. godine spominjali su radnu angažiranost (engl. *work engagement*) u uvodima i raspravama, ali su istraživali pretjerano angažiranje (engl. *overcommitment*). Članak Kamala i suradnika analizirao je povezanost radne angažiranosti i NNN, ali samo u liječnika i administrativnog osoblja; sestre su se spominjale samo u spisku literature. Članak Mukaihata i suradnika zadovoljio je sva tri kriterija, ali je iz upitnika NNN upotrijebljena samo podljestvica nagrade. Člana Ge i suradnika zadovoljio je sva tri kriterija, ali su rezultati prikazani samo skupno za liječnike i MST zajedno.

Dakle, čini se kako u dosadašnjoj literaturi ne postoji članak koji bi predstavio rezultate istraživanja povezanosti radne angažiranosti s NNN u MST općenito, pa onda ni u MST zaposlenih u psihijatrijskoj ustanovi.

### **2. HIPOTEZA**

Nepovoljnija neravnoteža percepcije uloženog napora i percepcije dobivene nagrade povezana je sa slabijom radnom angažiranošću medicinskih sestara i tehničara u tercijarnoj psihijatrijskoj ustanovi, neovisno o visini plaće.

### 3. CILJ

Glavni cilj istraživanja bio je ispitati povezanost NNN s radnom angažiranošću MST u tercijarnoj psihijatrijskog ustanovi, neovisnu o visini plaće.

Specifični ciljevi istraživanja bili su:

- Ispitati metrijske karakteristike upitnika Gallupova analiza radnog mjesta Q<sup>12</sup>,
- Ispitati metrijske karakteristike upitnika NNN i njegove dvije podljestvice,
- Ispitati prosječnu radnu angažiranost MST u tercijarnoj psihijatrijskoj ustanovi,
- Ispitati percepciju zahtjevnosti posla u MST,
- Ispitati percepciju nagrade za posao u MST,
- Ispitati omjer percepcije zahtjevnosti posla i percepcije nagrade,
- Ispitati povezanost radne angažiranosti i omjera napora i nagrade.

### 4. ISPITANICI I METODE

#### 4.1. Ustroj studije

Ovo presječno istraživanje provedeno je tijekom lipnja i srpnja 2022. godine na Klinici za psihijatriju Sveti Ivan u Zagrebu papir-olovka instrumentima za samostalno ispunjavanje. Plan istraživanja evaluiralo je Etičko povjerenstvo Klinike. Svi ispitanici su potpisali dokument informiranog pristanka. Istraživanje je provedeno u skladu s Helsinškom deklaracijom Svjetske zdravstvene organizacije iz 2013. godine (38) kao i Opće uredbe o zaštiti podataka Europske unije iz 2016. godine. Dokumenti informiranog pristanka na kojima su navedeni osobni podaci pohranjeni su zasebno od ispunjenih upitnika, kako bi bila zaštićena anonimnost. Od uprave Klinike dobiveno je dopuštenje za provođenje istraživanja. Studentica nije zaposlenica Klinike za psihijatriju Sveti Ivan i nije u sukobu interesa.

#### 4.2. Ispitanici

##### 4.2.1. Ciljana populacija

Ciljana populacija bili su MST oba spola, sa zaposlenjem na neodređeno u javnoj, tercijarnoj psihijatrijskoj ustanovi, u neposrednom radu s bolesnicima s dijagnosticiranim mentalnim bolestima. Kriteriji uključivanja bili stalno zaposlenje u Klinici za psihijatriju Sveti Ivan, neposredni rad s bolesnicima s dijagnosticiranim mentalnim poremećajem najmanje pola radnog vremena. Kriteriji neuključivanja bili su primarno administrativni poslovi ili rad u upravi ustanove, bolovanje u trajanju dužem od tjedan dana, dodatni posao u privatnoj psihijatrijskoj ustanovi.

##### 4.2.2. Vrsta uzorka

Iz spiska svih zaposlenika Klinike za psihijatriju s neposrednim zaduženjima u skrbi i liječenju bolesnika tijekom tri mjeseca prije početka istraživanja, u elektronskom bolničkom sustavu biran je čisti slučajni uzorak.



#### 4.2.3. *Potrebna veličina uzorka*

Da bi se utvrdila najmanja standardizirana veličina učinka of  $f^2=0,15$  uz statističku snagu od 80 % i statističku značajnost od 5 % u višestrukoj linearnoj regresiji ukupnog rezultata upitnika G23 na omjer ukupnih rezultata dvije podljestvice upitnika NNN, a uz prilagodbu za četiri kovarijata: neto plaća, dob, spol i trajanje staža u ustanovi za analizu je bio potreban uzorak od 61 ispitanika. Očekivali smo da će do 10 % ispitanika imati barem jednu pogrešku u ispunjavanju upitnika ili da neće odgovoriti na koje pitanje, pa je broj ispitanika kojima će se pristupiti određen na 68. Na koncu je doista ispitan uzorak od 76. Potrebna veličina uzorka izračunata je pomoću programa PASS 2021 *Power Analysis and Sample Size Software* (2021). NCSS, LLC. Kaysville, Utah, USA, [ncss.com/software/pass](http://ncss.com/software/pass).

### 4.3. Metode

#### 4.3.1. *Ishod*

Ishod je bila radna angažiranost mjerena ukupnim rezultatom 12 binarnih čestica upitnika Gallupova analiza radnog mjesta Q<sup>12</sup>. Ukupni rezultat oblikovan je zbrajanjem svih čestica, pa je teorijski raspon rezultata od 0 do 12, gdje viši rezultat znači veću radnu angažiranost. Instrument je upotrijebljen u velikom broju istraživanja i pokazao je dobre metrijske karakteristike na uzorima iz različitih populacija (28,39,40).

#### 4.3.2. *Nezavisna varijabla*

Glavna nezavisna varijabla bio je NNN mjeren omjerom rezultata dvaju podljestvica kraće verzije Upitnika NNN sa 16 čestica: podljestvice zahtjevnosti posla, odnosno napora i podljestvice nagrade (41,42). Zahtjevnost posla mjerena verzijom podljestvice sa šest čestica, dakle uključujući i fiziku zahtjevnost posla, od kojih tri mjere kvantitativnu zahtjevnost, tri kvalitativnu, a jedna promjenu zahtjevnosti tijekom vremena. Sve čestice upitnika NNN ispitanici samostalno procjenjuju na ordinalnoj ljestvici s četiri kategorije: 1. „snažno se ne slažete, 2. ne slažete se, 3. slažete se, 4. snažno se slažete. Ukupni rezultat oblikuje se zbrajanjem pojedinih čestica. Ukupni mogući raspon podljestvice zahtjevnosti jest od 6 do 24 gdje viši rezultat ukazuje na više zahtjevan, naporan i stresan posao. Podljestvica nagrade

mjerenja je pomoću 10 čestica s ukupnim mogućim rasponom od 10 do 40 gdje viši rezultat ukazuje na veću nagradu. Ukupni mogući rezultat također nastaje zbrajanjem čestica, ali nakon što je česticama 9, 10, 11 i 12 promijenjen smjer. Unutar podljestvice nagrade, teorijski su očekivana tri faktora: 1) financijska nagrada, 2) ugled, 3) napredovanje i sigurnost zaposlenja.

Omjer zahtjevnosti posla i nagrade, kao mjera NNN, izračunat je kao  $e/(r \times c)$  gdje e predstavlja ukupni rezultat podljestvice zahtjevnosti ili napornosti posla (od engl. *effort*), r predstavlja sumu čestica podljestvice nagrade (od engl. *reward*), a c predstavlja korekciju za različit broj čestica dvije podljestvice, odnosno razliku u broju čestica uključenih u brojnik i nazivnik završnog omjera NNN. U ovom slučaju ta je korekcija kojom je pomnožen r bila 0,60. Završni omjer bliži nuli, predstavlja povoljno stanje razmjerno manjeg napora i veće nagrade. Omjer od 1 predstavlja teorijski savršen reciprocitet u kojem su napor i nagrada jednaki, a svi omjeri veći od 1 predstavljaju loše odnose, odnosno veći percipirani napor od percipirane nagrade. Sekundarne nezavisne varijable bili su ukupni rezultati dvije podljestvice Upitnika NNN. Upotrijebljena kraća verzija ljestvice NNN pokazala je dobre metrijske karakteristike u većem broju istraživanja (42,43). Ljestvica NNN je javno dostupna, njeno je korištenje besplatno i pokriveno CC BY *Creative Commons* licencom.

### 4.3.3. Zbunjujuće varijable

Varijable s mogućim zbunjujućim učinkom na analize bile su neto iznos plaće, dob i trajanje radnog staža u ustanovi. Zbunjujući učinak tih varijabli kontroliran je višestrukim statističkim analizama.

### 4.3.4. Ostale varijable

Ostale varijable koje nisu upotrijebljene u glavnim analizama, već samo za opis uzorka bile su postojanje bračnog ili stabilnog vanbračnog partnera, imanje djece, broj ukućana, ukupni mjesečni prihodi po članu kućanstva, ukupni radni staž u godinama, dob u kojoj su ispitanici prvi puta poželjeli raditi u psihijatriji i trenutno radno mjesto.

#### 4.4. Statistička obrada podataka

Nije nedostajao niti jedan podatak. Prije testiranja hipoteze provjerena je faktorska struktura upitnika NNN, odnosno jednodimenzionalnost svake od dvije podljestvice te jednodimenzionalnost upitnika G12. Ta je provjera učinjena konfirmatornom faktorskom analizom. Kao kriteriji zadovoljavajućeg slaganja modela s podacima određen je hi-kvadrat testa iznad razine statističke značajnosti, usporedni indeks slaganja (engl. *Comparative fit indeks*)  $CFI \geq 0,90$ , Tuckerov i Lewisov indeks,  $TLI > 0,90$ , korijena srednjeg kvadrata pogreške procjene (engl. *Root mean square error of approximation*)  $RMSEA \leq 0,08$  s gornjom granicom 90 %-tnog intervala pouzdanosti  $RMSEA < 1,00$  i standardizirani ostatak korijena srednjeg kvadrata (engl. *Standardized root mean square residual*)  $SRMR \leq 0,08$ . Unaprijed je planirano da će glavna analiza biti učinjena na standardnim varijablama neovisno o tome je li ciljana faktorska struktura dva instrumenta s uspjehom ponovljena na ovom uzorku. Takva odluka je donijeta zato da bi rezultati bili usporedivi s literaturom. Pouzdanosti tri ljestvice (ERI podljestvica zahtjevnosti posla i nagrade te G12) provjerena je McDonald-ovim omega ( $\omega$ ) koeficijentom.

Za potrebe opisa uzorka dob je grupirana u četiri razreda širine po deset godina, ali ta varijabla nije korištena nigdje osim u opisnoj tablici 1. U analizi je uvijek korištena dob u svom izvornom obliku. Jednako tako je za potrebe opisa grupiran i rezultat omjera NNN u dvije skupine, prvu u kojoj je omjer ukupnih rezultata podljestvica zahtjevnosti i nagrade bio  $\leq 1$  te drugu u kojoj je bio  $> 1$ , dakle ukazivao na nepovoljan omjer. S tako binariziranom varijablom nisu računati testovi statističkih značajnosti razlika. Radi čitljivosti rezultati ljestvica radne angažiranosti (G12) te dvaju podljestvica upitnika NNN: zahtjevnost i nagrada, preoblikovane su tako da predstavljaju rezultat svakog pojedinog ispitanika kao postotak od najvećeg, teorijski mogućeg rezultata. Tako preoblikovane vrijednosti korištene su samo u opisne svrhe, ali su u svim analizama uvijek upotrebljavane isključivo originalne vrijednosti.

Prije provjere hipoteza provjereno je zadovoljavaju li podaci uvjetima valjane provedbe linearne regresijske analize: linearnost korelacija, homoscedasticitet, nepostojanje rezultata koji izrazito odstupaju i, manje važan preduvjet normalnosti raspodjele reziduala. Normalnost raspodjela izvornih varijabli nije testirana jer ona ne predstavlja relevantan preduvjet valjanosti linearne regresijske analize. Linearnost korelacija rezultata NNN i G12 provjerena je točkastim

dijagramom s 80 % izgladenom krivuljom lokalne polinomijalne regresije. Izrazito odstupanje pojedinih rezultata od medijana svih rezultata provjereno je pomoću Tukey-eva kriterija: 1,5 interkvartilnih raspona ispod prvog te 1,5 interkvartilnih raspona iznad trećeg kvartila. Breusch-Pagan-ovim i Cook-Weisbergov-im testovima te vizualnom inspekcijom točkastog dijagrama reziduala regresije NNN na radnu angažiranost prema regresijom predviđenim vrijednostima provjeren je homoscedasticitet.

Hipoteza je provjerena višestrukom linearnom regresijom NNN na ukupni rezultat G12 uz kontrolu učinaka neto plaće, dobi, spola i trajanja radnog staža u ustanovi. Kontrola inflacije pogreške tipa I uzrokovane višestrukim testiranjima učinjena je Benjamini-Hochbergovom metodom uz prihvatljivu stopu lažnih otkrića (SLO) određenu na  $< 5\%$ . U skup testova za izračun SLO nisu uračunate statističke značajnosti iz testiranja dimenzionalnosti ljestvica niti iz analiza preduvjeta statističkih analiza. Dvosmjerna razina statističke značajnosti određena je na  $5\%$ , a intervali pouzdanosti (IP) izračunati su na  $95\%$ -tnoj razini. Statistička analiza podataka učinjena je pomoću programa StataCorp. 2019. *Stata Statistical Software: Release 16*. College Station, TX: StataCorp LLC.

## 5. REZULTATI

### 5.1. Značajke ispitanika

U istraživanje je uključeno 76 ispitanika. Njihov medijan (IKR) dobi iznosio je 35 (28-41) godinu, a ukupni raspon dobi bio je od 21 do 65 godina. Uključene su 42 (55,3 %) medicinskih sestara i 34 (44,7 %) medicinskih tehničara (Tablica 1). Medicinske sestre i tehničari bili su slične dobi. Medijan (IKR) dobi sestara iznosio je 35 (28-41) godinu, a tehničara 34 (26-40) godina.

**Tablica 1.** Karakteristike ispitanika (n = 76)

|   | n (%)            |
|---|------------------|
| Dob (godine), medijan (IKR)   | 35 (28-41)       |
| Grupirana dob (godine)  |                  |
| < 25  | 9 (11,8)         |
| 25-34   | 29 (38,2)        |
| 35-44   | 25 (32,9)        |
| ≥ 45  | 13 (17,1)        |
| Spol  |                  |
| muškarci  | 34 (44,7)        |
| žene  | 42 (55,3)        |
| Obrazovanje   |                  |
| srednja   | 52 (68,4)        |
| viša ili fakultet   | 24 (31,6)        |
| Bračni ili stabilni vanbračni partner                                       |                  |
| ne  | 24 (31,6)        |
| da  | 52 (68,4)        |
| Imaju li djece  |                  |
| ne  | 31 (40,8)        |
| da  | 45 (59,2)        |
| Broj ukućana, $\bar{x}$ (SD)  | 3,5 (1,7)        |
| Ukupni mjesečni prihodi po članu kućanstva, $\bar{x}$ (SD)                  | 3000 (1925-4500) |
| Radni staž (godina), $\bar{x}$ (SD)   | 15 (11)          |
| Godina rada u ovoj ustanovi, $\bar{x}$ (SD)                                 | 11 (11)          |
| S koliko godina su prvi put poželjeli raditi u psihijatriji, $\bar{x}$ (SD) | 22 (6)           |
| Trenutno radno mjesto   |                  |
| glavna sestra (odjela, poliklinike)   | 7 (9,2)          |
| prvostupnica na odjelu  | 7 (9,2)          |
| medicinska sestra na odjelu   | 54 (71,1)        |
| prvostupnica u poliklinici  | 5 (6,6)          |
| medicinska sestra u poliklinici   | 3 (3,9)          |
| Neto plaća, medijan (IKR)   | 5500 (5500-6500) |

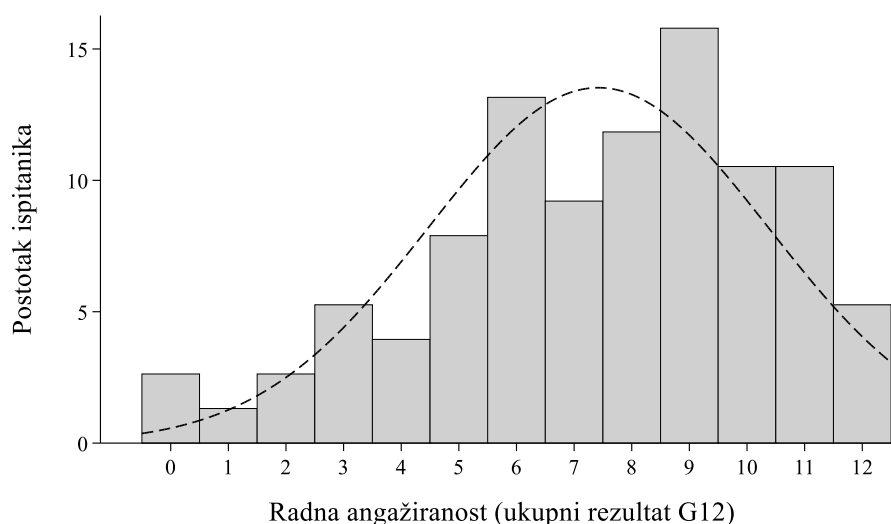
Podatci su prikazani kao broj (postotak) ispitanika, ako nije drukčije označeno

Kratice: IKR, interkvartilni raspon;  $\bar{x}$ , aritmetička sredina; SD, standardna devijacija

## 5.2. Radna angažiranost

Jednofaktorski model ljestvice radne angažiranosti izvrsno je odgovarao izmjerenim podacima ( $X^2(54) = 0,938$ ;  $p = 0,938$ ; CFI = 1,00; TLI = 1,00; RMSEA = 0,00; 95 % IP 0,02; SRMR = 0,13). Pouzdanost ljestvice je u ovoj primjeni također bila zadovoljavajuća,  $\omega = 0,81$  iako ne osobito visoka.

Aritmetička sredina (SD) ukupnog rezultata ljestvice radne angažiranosti iznosila je 7,4 (2,94) (Slika 1). Nakon što je ljestvica preoblikovana u postotke od teorijski najvećeg mogućeg rezultata, njena aritmetička sredina (SD) iznosila je 62 (24,6). Medijan (IKR) tako preoblikovane ljestvice iznosio je 67 (50-83). Dakle oko 25 % ispitanika imalo je radnu angažiranost  $\geq 83$  % od najveće moguće, a njih 50 % manju od 67 % od najveće moguće.



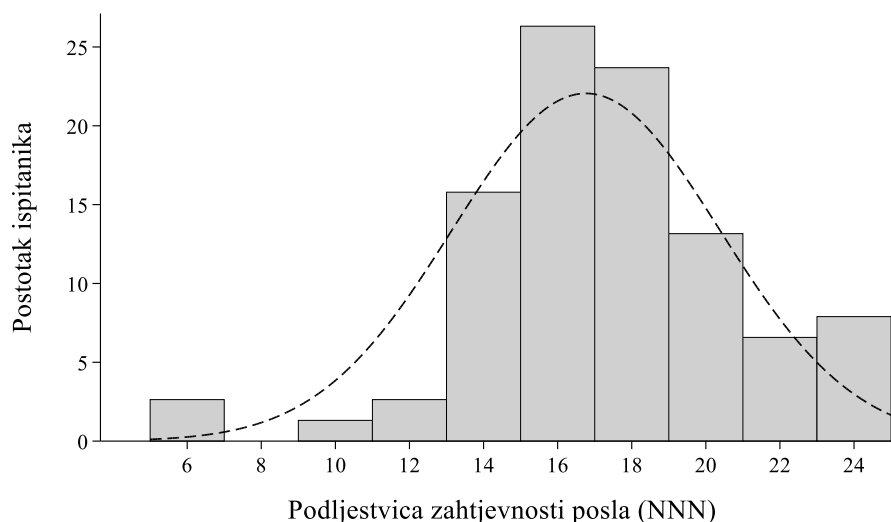
**Slika 1.** Histogram raspodjele ukupnog rezultata ljestvice radne posvećenosti (G12); raspon vodoravne osi je ukupni teorijski mogući raspon rezultata ljestvice; viši rezultat ukazuje na višu radnu angažiranost; isprekidana krivulja predstavlja teorijsku normalnu raspodjelu ( $n = 76$ )

### 5.3. Ljestvica NNN

Ciljana dvofaktorska struktura ljestvice NNN nije dobro odgovarala izmjerenim podacima ( $X^2(103) = 192,5$ ;  $p < 0,001$ ; CFI = 0,97; TLI = 0,96; RMSEA = 0,11 (90% IP 0,08; 0,13;  $p < 0,001$ ); SRMR = 0,11). Iako hi-kvadrat test nije bio statistički značajan, a CFI i TLI visokih vrijednosti, RMSEA i SRMS ukazivali su na nedovoljno dobru usuglašenost modela.

#### 5.3.1. Podljestvica zahtjevnosti rada

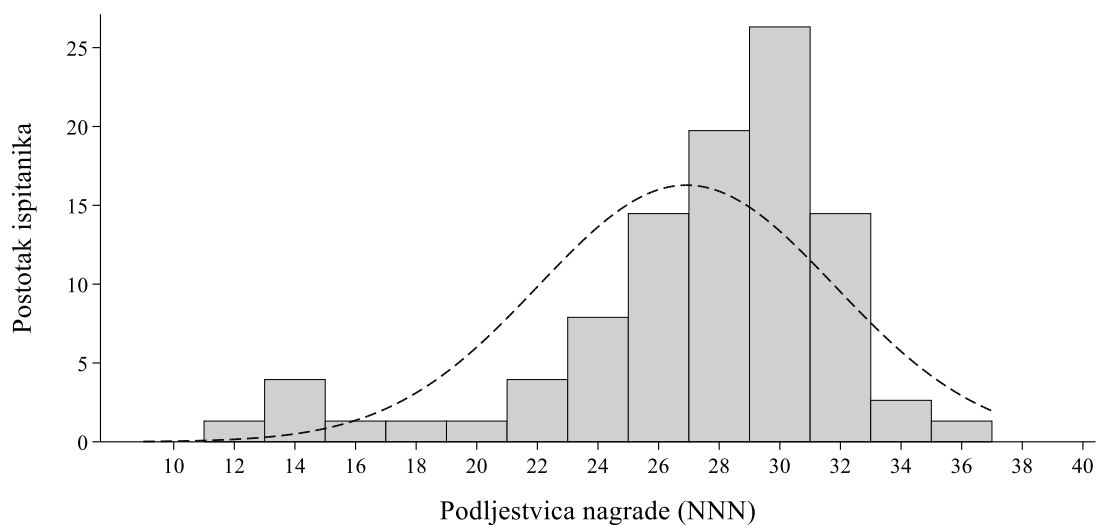
Podljestvica zahtjevnosti rada bila je u prihvatljivoj mjeri jednodimenzionalna ( $X^2(9) = 13,3$ ;  $p = 0,151$ ; CFI = 1,00; TLI = 0,99; RMSEA = 0,08 (90% IP 0,00; 0,16;  $p = 0,264$ ); SRMR = 0,07). Pouzdanost podljestvice zahtjevnosti rada bila je prihvatljiva,  $\omega = 0,86$ . Aritmetička sredina (SD) podljestvice zahtjevnosti posla iznosila je 17 (3.6) (Slika 2).



**Slika 2.** Histogram raspodjele rezultata podljestvice zahtjevnosti posla (NNN); raspon vodoravne osi je ukupni teorijski mogući raspon rezultata ljestvice; viši rezultat ukazuje na višu percipiranu zahtjevnost posla, na veći napor; isprekidana krivulja predstavlja teorijsku normalnu raspodjelu ( $n = 76$ )

5.3.2. Podljestvica nagrade

Jednodimenzionalni model podljestvice nagrade nije zadovoljavajuće pristajao izmjerenim podacima na ovom uzorku ( $X^2(35) = 58,2$ ;  $p = 0,008$ ; CFI = 0,98; TLI = 0,98; RMSEA = 0,09; 95 % IP 0,35; 0,14;  $p = 0,056$ ; SRMR = 0,08). Pouzdanost podljestvice nagrade bila je prihvatljiva,  $\omega = 0,85$ . Aritmetička sredina (SD) podljestvice nagrade iznosila je 27 (4.9) (Slika 3).

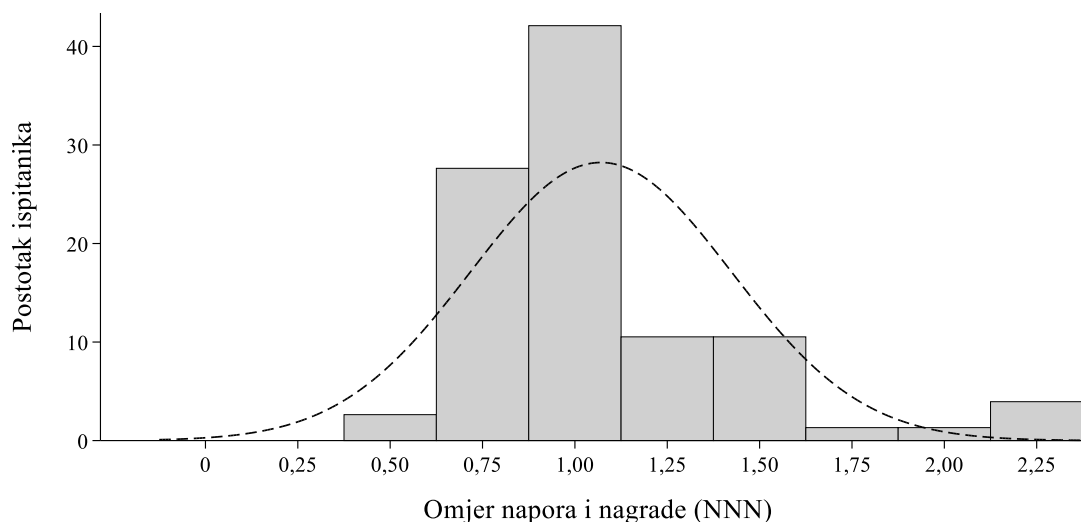


**Slika 3.** Histogram raspodjele rezultata podljestvice nagrade (NNN); raspon vodoravne osi je ukupni teorijski mogući raspon rezultata ljestvice; viši rezultat ukazuje na veću percipiranu nagradu; isprekidana krivulja predstavlja teorijsku normalnu raspodjelu ( $n = 76$ )



#### 5.4. Omjer napora i nagrade

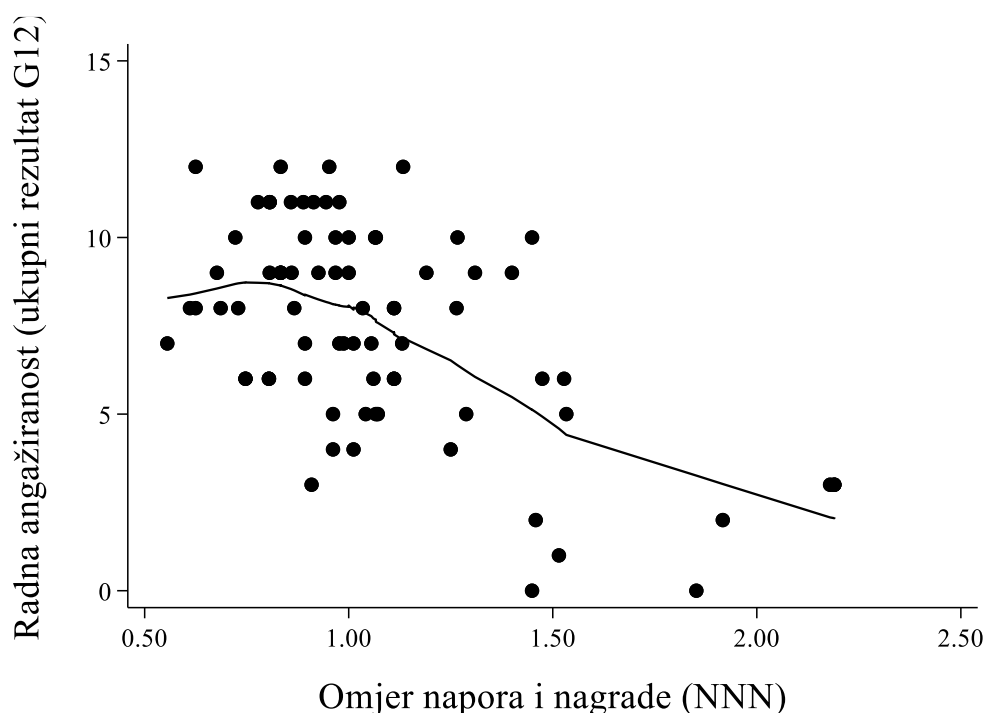
Aritmetička sredina (SD) omjera rezultata podljestvica zahtjevnosti rada i nagrade iznosila je 1,07 (0,353) s ukupnim rasponom rezultata od 0,56 do 2,29 (Slika 4). Medijan (IKR) omjera NNN iznosio je 0,98 (0,83-1,16). Povoljan omjer percipirane zahtjevnosti posla i nagrade, dakle, omjer  $\geq 1$ , imalo je 41 (54,0 %) ispitanika, a nepovoljan, dakle omjer  $> 1$ , 35 (46,1 %).



**Slika 4.** Histogram raspodjele omjera podljestvica zahtjevnosti rada i nagrade (NNN); vrijednosti manje od 1,00 ukazuju na povoljan omjer, na percipiranu veću nagradu od percepcije zahtjevnosti posla; vrijednosti veće od 1,00 ukazuju na nepovoljan omjer, na percipiranu manju nagradu od percepcije zahtjevnosti posla; isprekidana krivulja predstavlja teorijsku normalnu raspodjelu ( $n = 76$ )

### 5.5. Povezanost radne angažiranosti i omjera napora i nagrade

Linearnom regresijskom analizom utvrđena je statistički značajna inverzna povezanost radne angažiranosti mjerene upitnikom G12 i omjera napora i nagrade mjenog upitnikom NNN ( $b = -4,8$ ; 95 % IP  $-6,37$ ;  $-3,21$ ;  $p < 0,001$ ; SLO  $< 5$  %) (Slika 5). Postotak varijance radne angažiranosti objašnjenje varijancom omjera napora i nagrade (NNN), odnosno koeficijent determinacije, iznosio je  $r^2 = 0,32$ .



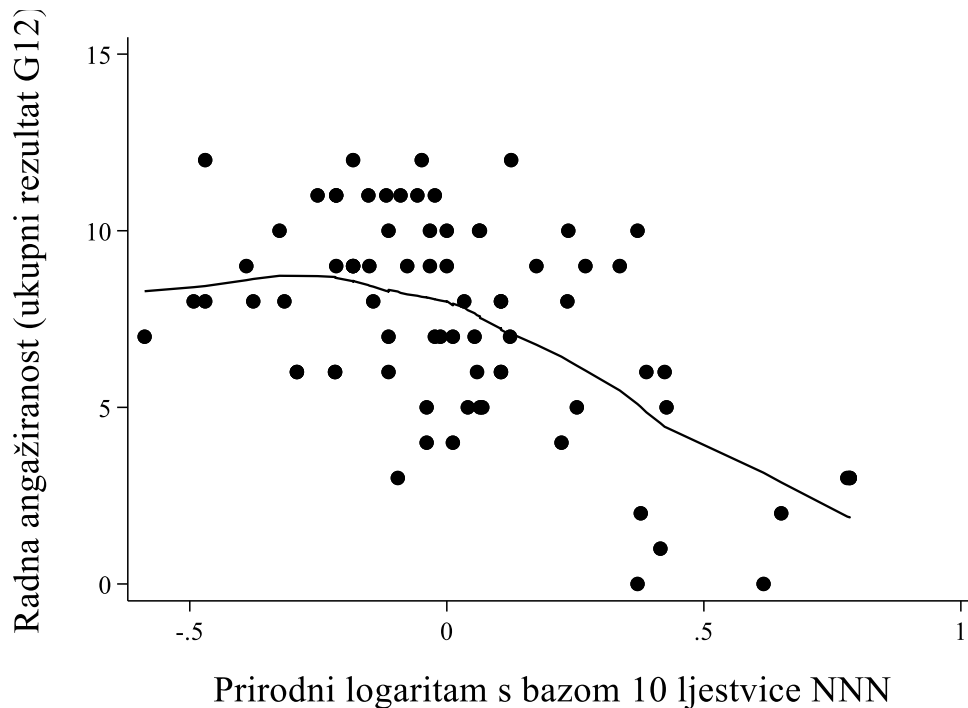
**Slika 5.** Točkasti dijagram korelacije radne angažiranosti mjerene ukupnim rezultatom ljestvice G12 i omjera podljestvica zahtjevnosti rada i nagrade (NNN); krivulja predstavlja 80% izglađenu krivulju lokalne polinomijalne regresije ( $n = 76$ )

Nakon prilagodbe analize samo za neto plaću, višestrukom linearnom regresijskom analizom, inverzna povezanost radne angažiranosti i omjera percipiranog napora i nagrade ostala je statistički značajnom i gotovo nepromijenjenom ( $b = -4,8$ ; 95 % IP  $-6,19$ ;  $-3,37$ ;  $p < 0,001$ ; SLO  $< 5$  %). Koeficijent višestruke determinacije radne angažiranosti omjerom zahtjevnosti posla i nagrade iznosio je  $R^2 = 0,46$ . Hijerarhijskom linearnom regresijskom analizom utvrđeno je da je doprinos NNN objašnjenju varijance radne angažiranosti samom neto plaćom, bio statistički značajan ( $p < 0,001$ ; SLO  $< 5$  %) i razmjerno visok (promjena  $R^2 = 0,33$ ).

Nakon dodatne prilagodbe za dob, spol i trajanje radnog staža u ustanovi, povezanost radne angažiranosti i NNN ostalo je usporedivim ( $b = -5,0$ ; 95 % IP  $-6,57$ ;  $-3,38$ ;  $p < 0,001$ ; SLO  $< 5$  %). Hijerarhijskom linearnom regresijskom analizom utvrđeno je da dob, spol i trajanje radnog staža u ustanovi ne doprinose predikciji radnog angažmana, te da nakon dodatne prilagodbe za te tri varijable, koeficijent determinacije radnog angažmana omjerom NNN ostaje jednakim i statistički značajnim (promjena  $R^2 = 0,33$ ).

Na slici na kojoj je umjesto izvornih vrijednosti omjera NNN upotrijebljen prirodni logaritam s bazom 10 tog omjera, jasnije je vidljiva nelinearnost povezanosti omjera NNN i radne angažiranosti (Slika 6). Čini se da do neke razine omjera NNN radna angažiranost ostaje nepromijenjenom, a da se tek nakon te, neutvrđene vrijednosti počinje smanjivati. Provjereno je odgovara li taj odnos kvadratnoj funkciji, ali rezultati nisu bili statistički značajni ( $p = 0,646$ ). Nije statistički, egzaktno, utvrđeno kod koje razine omjera zahtjevnosti rada i nagrade, povezanost s radnom angažiranošću počinje rasti, ali vizualnom inspekcijom točkastog dijagrama čini se da se to događa i nešto ispod omjera 1,00, dakle točke u kojoj su percipirana zahtjevnost rada i percepcija nagrade u ravnoteži. Zato su, samo u svrhu opisa i kao eksplorativna analiza učinjene dvije linearne regresijske analize, prvo u skupini u kojoj je omjer NNN bio  $\leq 1,00$ , dakle povoljan ili potpuno jednak te u skupini u kojoj je taj omjer bio nepovoljan,  $> 1,00$ . U prvoj skupini, povoljnoj omjera zahtjevnosti rada i nagrade, povezanost radne angažiranosti i omjera NNN nije bila statistički značajan ( $b = 0,16$ ; 95 % IP  $-6,01$ ;  $6,32$ ;  $p = 0,958$ ; SLO  $> 5$  %). U skupini s nepovoljnim omjerom zahtjevnosti rada i percipirane nagrade, povezanost radne angažiranosti s tim omjerom bila je statistički značajna ( $b = -4,78$ ; 95% IP  $-7,38$ ;  $-2,18$ ;  $p = 0,001$ ; SLO  $< 5$ %).

Dodatno, inspekcijom točkastog dijagrama korelacije rezultata ljestvice radne angažiranosti (G12) i prirodnog logaritma omjera podljestvica zahtjevnosti i nagrade čini se plauzibilnom hipoteza o heterogenosti populacije MST, odnosno o postojanju subpopulacije karakterizirane izrazito visokom NNN i lošom radnom angažiranošću (Slika 6). Veličina uzorka u ovom istraživanju nije omogućavala formalno, statističko testiranje te hipoteze.



**Slika 6.** Točkasti dijagram korelacije radne angažiranosti mjerene ukupnim rezultatom ljestvice G12 i prirodnog logaritma s bazom 10 omjera podljestvica zahtjevnosti rada i nagrade (NNN); krivulja predstavlja 80% izglāđenu krivulju lokalne polinomijalne regresije (n = 76)

Skupina ispitanika s nepovoljnim omjerom NNN, dakle s omjerom  $\leq 1,00$  imala je aritmetičku sredinu (SD) rezultata ljestvice angažiranosti preoblikovanog u postotak od teorijski najvećeg mogućeg rezultata od 72 (18,7), a skupina s omjerom  $> 1,00$ , 50 (25,4). Medijan (IKR) „postotka radne angažiranosti od najvećeg mogućeg“ iznosio je 75 (58-92) u skupini s omjerom  $\text{NNN} \leq 1,00$  te 50 (33-67) u skupini s omjerom  $\text{NNN} > 1,00$ .

## 6. RASPRAVA

Ovim istraživanjem potvrđena je hipoteza o povezanosti neravnoteže percepcije uloženog napora ili percepcije zahtjevnosti rada i percepcije dobivene nagrade u MST u tercijarnoj psihijatrijskoj ustanovi, neovisno o visini plaće. Opažena povezanost bila je statistički značajna i razmjerno visoka i nakon dodatne prilagodbe za dob, spol i trajanje rada u ustanovi.

Omjer percipirane zahtjevnosti posla i nagrade bio je u ovom istraživanju (1,07) manje povoljan nego u velikom broju drugih istraživanja (44).

Glavni rezultat ovog istraživanja u skladu je s očekivanjem na temelju Siegristove teorije NNN (11). Čini se da opisana povezanost NNN i radne angažiranosti nije linearna, već da do neke razine NNN ona ne postoji ili je vrlo niska, a zatim, nakon neke granice nepovoljnosti omjera percipirane zahtjevnosti rada i nagrade ona sve više raste. To bi moglo ukazivati na to da MST imaju određenu mjeru tolerancije na percepciju nerecipročnosti odnosa s poslodavcem, kako se to postulira u NNN teoriji, ali da nakon što disbalans percipirane zahtjevnosti posla i nagrade postane prevelik, radna angažiranost počinje se smanjivati. U presječnom istraživanju, naravno, nije moguće dokazati ovakvu tvrdnju, ali ona jest utemeljena u NNN teoriji i nije u neskladu s rezultatima dobivenima ovim istraživanjem.

Sve tri navedene, ključne teorije, Karsakova, psihološke zahtjevnosti i radnikove mogućnosti kontrole (engl. *Job Demands Control*; JC-D) (10), Siegristova, neravnoteže napora i nagrade (NNN) (engl. *Effort Reward Imbalance*) (11) i Dmeroutijeva i Schaufelijeva, omjera zahtjeva i resursa (engl. *Job Demands-Resources*; JD-R) (12), slažu se da do visoke radne angažiranosti u uvjetima niske mogućnosti kontrole (10), niskih resursa (12,34) ili nerecipročne nagrade (11) najčešće dolazi kod osoba s visokim intrinzičnim motivima neovisnima o vanjskim potkrjepljenjima. Do takvog disbalansa ili, kako to nazivaju u NNN teoriji, do „asimetrične razmjene“ između radnika i poslodavca može doći i u uvjetima manjka alternative primjerice radi slabih radnih vještina ili niskog obrazovanja radnika i ograničene mobilnosti, ali i odlukom radnika koji privremeno pristaje na takav odnos kako bi povećao izgleda za kasniji napredak (20). Ova posljednja mogućnost vjerojatno ima manju važnost u populaciji MST u Hrvatskoj radi velike dostupnosti preddiplomskih i diplomskih obrazovanih programa, ograničenih mogućnosti napredovanja (primjerice, nepostojanje specifičnog doktorskog studija iz područja

sestrinstva i nemogućnost automatskog rasta plaće nakon obrane disertacije radi nepostojanja takve mogućnosti u sistematizaciji radnih mjesta), a od ulaska Hrvatske u Europsku uniju velikih mogućnosti odlaska na rad u inozemstvo. No ovdje je važno da, za razliku od JD-R modela Siegristova NNN teorija predviđa i negativne učinke visoke radne angažiranosti. Naime, u slučajevima kada se ona događa u uvjetima nepovoljnog omjera percipirane zahtjevnosti posla i nagrade, dakle, NNN kod visoko intrinzično motiviranih radnika, ovdje MST. U ovom je istraživanju uočen određeni broj ispitanika čiji bi rezultati mogli ukazivati na takvu situaciju. U skupini od 35 (46,1 %) ispitanika koji su u ovom istraživanju imali nepovoljan omjer percepcije zahtjevnosti i nagrade (omjer NNN > 1,00), jedan ispitanik imao je rezultat na ljestvici radne angažiranosti od 100%, njih četvoro od 83%, troje od 75%. Taj jedan, dio od tih pet ili dio od svih tih osam ispitanika mogli bi biti ranjiva skupina koju predviđa Siegristova teorija. Dakle, MST izrazito visokog radnog angažmana, pozitivno ispunjavajućeg, visoko energičnog i aktivnog odnosa prema poslu, uz visoku predanost, posvećenost, zadubljenost u posao (24), ali istovremeno s percepcijom da između njih i psihijatrijske ustanove, odnosno poslodavca, postoji nrecipročan odnos, da njih trud nije pravilno nagrađivan financijski, ugledom, napredovanjem ili sigurnošću radnog mjesta. Uzorak je u ovom istraživanju bio premalen za analizu te i u populaciji vjerojatno rijetke skupine, pa je moguće i da je opisani ustroj rezultata dvaju upotrijebljenih ljestvica puka posljedica njihove nesavršene pouzdanosti, dakle, puka slučajna varijacija uzorka bez relevantnog odraza u cijeloj populaciji. Hipotezu o postojanju takve subpopulacije u populaciji MST zaposlenih u tercijarnim psihijatrijskim ustanovama valjalo bi provjeriti budućim istraživanjima.

Siegristova teorija i na temelju nje konstruirani instrument za mjerenje NNN podrazumijevaju tri faktora percipirane nagrade: 1) financijska nagrada, 2) ugled, 3) napredovanje i sigurnost zaposlenja (41,42). Ovo istraživanje je planirano samo za provjeru hipoteze o povezanosti radne angažiranosti s omjerom zahtjevnosti posla i ukupnim rezultatom podljestvice upitnika NNN, a ne i za testiranje hipoteza o učincima ta tri faktora ili podljestvice unutar podljestvice percipirane nagrade. Iz toga razloga veličina uzorka nije omogućavala pouzdanu analizu te vrste. S obzirom da se na temelju pretraživanja literature čini kako je ovo prvo istraživanje povezanosti dva opisana fenomena u populaciji MST zaposlenih u tercijarnoj psihijatrijskoj ustanovi, bilo bi jako vrijedno budućim istraživanjima na većim uzorcima provjeriti hipotezu o različitim doprinosima ta tri faktora povezanosti omjera NNN s radnom angažiranošću, pa i naprosto ispitati prosječne rezultate ta tri faktora na hrvatskoj populaciji ili razlike u prosječnim

rezultatima tih faktora u različitim hrvatskim psihijatrijskim, ali i ne psihijatrijskim ustanovama.

Ovo istraživanje ima nekoliko ograničenja. Prvo od njih jest da se radilo o presječnom istraživanju i da je zato nemoguće zaključivati o tome prethodi li radna angažiranost NNN-u ili je obrnuto. Zato ovim istraživanjem nije bilo moguće testirati kauzalne hipoteze. Istraživanje je prevedeno samo u jednoj ustanovi pa mu je generabilnost manja. S obzirom da NNN može u određenoj mjeri ovisiti o stanju u konkretnoj ustanovi, rezultate ovog istraživanja trebalo bi provjeriti i u drugim psihijatrijskim bolnicama. Kako je već navedeno, veličina uzorka u ovom istraživanju te nepostojanje takvog teorijskog očekivanja, nisu omogućavale pouzdanu analizu uočene nelinearnosti korelacije rezultata ljestvice radne angažiranosti i omjera percepcije zahtjevnosti posla i percipirane nagrade. U budućim istraživanjima valjalo bi provjeriti je li ta linearnost posljedica slučajnih varijacija uzorka biranog za ovo istraživanje ili doista postoji u populaciji. Slijedeće ograničenje istraživanja vjerojatno nije imalo utjecaja na njegovu unutarnju valjanosti, ali mu je smanjilo usporedivost s drugim istraživanjima i generabilnost. Naime, u ovom je istraživanju kao mjera radne angažiranosti upotrijebljena Gallupova analiza radnog mjesta Q<sup>12</sup>. Taj upitnik jest upotrebljavan u velikom broju drugih studija, ali u podjednako velikom ili i većem broju istraživanja upotrebljavana je Utrechtska ljestvica radne angažiranosti (engl. *Utrecht Work Engagement Scale; UWES*). Dodatna slabost koja je posljedica upotrebe Gallupova Q<sup>12</sup> umjesto UWES jest u tome što je u ovom istraživanju radna angažiranost određena prema Schaufelijevoj definiciji (24), a UWES je konstruiran upravo s tom definicijom na umu.

### 7. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti slijedeći zaključci:

- Nepovoljna neravnoteža percepcije uloženog napora, odnosno zahtjevnosti i stresnosti rada te percipirane nagrade visoko je inverzno povezana s radnom angažiranošću.
- Čini se da ta povezanost nije linearna već da do neke razine omjer percipiranog napora i nagrade ona ne postoji ili je vrlo niska, a da nakon te razine počinje rasti. Budućim istraživanjima trebalo bi provjeriti hipotezu o takvoj, nelinearnoj naravi povezanosti istraživanih fenomena te, ako je ta hipoteza točna, pokušati utvrditi tu granicu omjera percipiranog napora i nagrade nakon koje se značajan smanjuje prosječna radna angažiranost.
- Prosječni omjer percipirane zahtjevnosti rada i percipirane nagrade bio je nepovoljan i lošiji nego u velikom broju drugih zemalja.



## 8. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Glavni cilj istraživanja bio je ispitati povezanost neravnoteže napora i nagrade (NNN) s radnom angažiranošću medicinskih sestara i tehničara (MST) u tercijarnoj psihijatrijskog ustanovi, neovisnu o visini plaće.

**Nacrt studije:** Provedena je presječna studija tijekom lipnja i srpnja 2022. godine na Klinici za psihijatriju Sveti Ivan u Zagrebu.

**Ispitanici i metode:** Ciljana populacija bili su MST oba spola, sa zaposlenjem na neodređeno u javnoj, tercijarnoj psihijatrijskoj ustanovi, u neposrednom radu s bolesnicima s dijagnosticiranim mentalnim bolestima. Biran je slučajni uzorak. Ishod je bila radna angažiranost mjerna rezultatom upitnika Gallupova analiza radnog mjesta Q<sup>12</sup>. Nezavisna varijabla bio je omjer rezultata podljestvice zahtjevnosti posla i podljestvice nagrade upitnika NNN. Hipoteza je testirana višestrukom, linearnom regresijskom analizom.

**Rezultati:** U istraživanje je uključeno 76 ispitanika medijana (interkvartilnog raspona) dobi 35 (28-41) godina, a 42 (55,3 %) ispitanika bile su medicinske sestre. Omjer percepcije uloženog napora ili percepcije zahtjevnosti rada i percepcije dobivene nagrade bio je statistički značajno povezan s radnom angažiranošću i nakon prilagodbe za neto plaću, dob, spol i trajanje radnog staža u ustanovi ( $b = -5,0$ ; 95 % IP  $-6,57$ ;  $-3,38$ ;  $p < 0,001$ ; stopa lažnih otkrića  $< 5$  %).

**Zaključak:** Nepovoljna neravnoteža percepcije uloženog napora, odnosno zahtjevnosti i stresnosti rada te percipirane nagrade visoko je inverzno povezana s radnom angažiranošću. Čini se da ta povezanost nije linearna.

**Ključne riječi:** medicinske sestre; neravnoteža truda i nagrade; radna angažiranost; sestrinstvo u psihijatriji

## 9. SUMMARY

### **The relationship of the imbalance of perceived effort and perceived reward with the engagement of nurses in a tertiary psychiatric institution**

**Objectives:** The main objective of this study was to examine the association of effort-reward imbalance (ERI) with the work engagement of nurses and technicians (NT) in a tertiary psychiatric institution, independent of the level of salary.

**Study design:** A cross-sectional study was conducted during June and July 2022 at the Sveti Ivan Psychiatry Clinic in Zagreb.

**Subjects and methods:** The target population was NT of both gender, with permanent employment in a public, tertiary psychiatric institution, working directly with patients diagnosed with mental illnesses. A random sample was chosen. The outcome was work engagement as measured by the Gallup Workplace Analysis Q12 questionnaire. The independent variable was the ratio of the scores of the effort subscale and the reward subscale of the ERI questionnaire. The hypothesis was tested by multiple, linear regression analysis.

**Results:** We enrolled 76 respondents with a median (interquartile range) age of 35 (28-41) years, and 42 (55.3 %) of the respondents were nurses. The ratio of the perception of the effort and the perception of the received reward was statistically significantly related to work engagement even after adjustment for net salary, age, gender and length of service in the institution ( $b = -5.0$ ; 95% CI -6, 57; -3.38;  $p < 0.001$ ; false discovery rate  $< 5\%$ ).

**Conclusion:** Unfavorable imbalance in the perception of effort and perceived reward is highly inversely related to work engagement. It seems that this relationship is not linear.

**Key words:** Effort-reward imbalance; nurses; psychiatric nursing; work engagement;

## 10. LITERATURA

1. Sheehan J, Matthew J, Hohenhaus M, Alexandre C, urednici. Inpatient psychiatric nursing. 2. izd. New York: Springer Publishing Company, Inc.; 2022.
2. Firth J, Siddiqi N, Koyanagi A, Siskind D, Rosenbaum S, Galletly C, i sur. The Lancet Psychiatry Commission: a blueprint for protecting physical health in people with mental illness. *The Lancet Psychiatry*. 2019;6(8):675–712.
3. Lauanders N, Dotsikas K, Marston L, Price G, Osborn DPJ, Hayes JF. The impact of comorbid severe mental illness and common chronic physical health conditions on hospitalisation: A systematic review and meta-analysis. Carrà G, urednik. *PLoS One*. 2022;17(8):e0272498.
4. Rodrigues M, Wiener JC, Stranges S, Ryan BL, Anderson KK. The risk of physical multimorbidity in people with psychotic disorders: A systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res*. 2021;140:110315.
5. Šimunović Filipčić I, Bajić Ž, Filipčić I. The onset and accumulation of physical multimorbidity in severe and common mental disorders. *Curr Opin Psychiatry*. 2020;Publish Ah.
6. Jeleč V, Bajić Ž, Šimunović Filipčić I, Portolan Pajić I, Šentija Knežević M, Miloloža I, i sur. Utilization of somatic healthcare in Croatian patients with schizophrenia spectrum disorder, major depression, PTSD and the general population. *BMC Psychiatry*. 2019;19(1):203.
7. Foster K, Roche M, Giandinoto J, Platania-Phung C, Furness T. Mental health matters: A cross-sectional study of mental health nurses' health-related quality of life and work-related stressors. *Int J Ment Health Nurs*. 2021;30(3):624–34.
8. Mukaihata T, Kato Y, Swa T, Fujimoto H. Work engagement of psychiatric nurses: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 2022;12(7):e062507.
9. Della Bella V, Fiorini J, Gioiello G, Zaghini F, Sili A. Towards a new conceptual model for nurses' organizational well-being: An integrative review. *J Nurs Manag*. 2022;
10. Karasek RA. Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Adm Sci Q*. 1979;24(2):285.
11. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*. 1996;1(1):27–41.
12. Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. The job demands-resources model of burnout. *J Appl Psychol*. 2001;86(3):499–512.
13. Utriainen K, Ala-Mursula L, Kyngäs H. Hospital nurses' wellbeing at work: a theoretical model. *J Nurs Manag*. 2015;23(6):736–43.
14. Mark G, Smith AP. Occupational stress, job characteristics, coping, and the mental

- health of nurses. *Br J Health Psychol.* 2012;17(3):505–21.
15. Mark G, Smith A. Stress models: a review and suggested new direction. U: Houdmont J, Leka S, urednici. *Occupational Health Psychology, European Perspectives on Research, Education and Practice*, vol 3. Nottingham: Nottingham University Press; 2008.
  16. Chung H-C, Chen Y-C, Chang S-C, Hsu W-L, Hsieh T-C. Nurses' Well-Being, Health-Promoting Lifestyle and Work Environment Satisfaction Correlation: A Psychometric Study for Development of Nursing Health and Job Satisfaction Model and Scale. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(10):3582.
  17. Spence Laschinger HK, Leiter MP. The Impact of Nursing Work Environments on Patient Safety Outcomes. *JONA J Nurs Adm.* 2006;36(5):259–67.
  18. Leiter MP, Spence Laschinger HK. Relationships of Work and Practice Environment to Professional Burnout. *Nurs Res.* 2006;55(2):137–46.
  19. Manojlovich M, Laschinger H. The Nursing Worklife Model: Extending and Refining a New Theory. *J Nurs Manag.* 2007;15(3):256–63.
  20. Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, i sur. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med.* 2004;58(8):1483–99.
  21. Kahn W. Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Acad Manag J.* 1990;33:692–724.
  22. Kossyva D, Theriou G, Aggelidis V, Sarigiannidis L. Definitions and antecedents of engagement: a systematic literature review. *Manag Res Rev.* 2022;
  23. Shuck B, Osam K, Zigarmi D, Nimon K. Definitional and Conceptual Muddling: Identifying the Positionality of Employee Engagement and Defining the Construct. *Hum Resour Dev Rev.* 2017;16(3):263–93.
  24. Schaufeli W, Salanova M, Goznalez-Roma V, Bakker A. The Measurement of Engagement and Burnout: A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach. *J Happiness Stud.* 2002;3:71–92.
  25. Wee KZ, Lai AY. Work Engagement and Patient Quality of Care: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Med Care Res Rev.* 2022;79(3):345–58.
  26. Krijgsheld M, Tummers LG, Scheepers FE. Job performance in healthcare: a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(1):149.
  27. Havaei F, Ji XR, Boamah SA. Workplace Predictors of Quality and Safe Patient Care Delivery Among Nurses Using Machine Learning Techniques. *J Nurs Care Qual.* 2022;37(2):103–9.
  28. Janes G, Mills T, Budworth L, Johnson J, Lawton R. The Association Between Health Care Staff Engagement and Patient Safety Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Patient Saf.* 2021;17(3):207–16.

29. Hetzel-Riggin MD, Swords BA, Tuang HL, Deck JM, Spurgeon NS. Work Engagement and Resiliency Impact the Relationship Between Nursing Stress and Burnout. *Psychol Rep.* 2020;123(5):1835–53.
30. Neuber L, Englitz C, Schulte N, Forthmann B, Holling H. How work engagement relates to performance and absenteeism: a meta-analysis. *Eur J Work Organ Psychol.* 2022;31(2):292–315.
31. Cao X, Chen L. Relationships between resilience, empathy, compassion fatigue, work engagement and turnover intention in haemodialysis nurses: A cross-sectional study. *J Nurs Manag.* 2021;29(5):1054–63.
32. Havaei F, Ji XR, MacPhee M, Straight H. Identifying the most important workplace factors in predicting nurse mental health using machine learning techniques. *BMC Nurs.* 2021;20(1):216.
33. García-Sierra R, Fernández-Castro J, Martínez-Zaragoza F. Work engagement in nursing: an integrative review of the literature. *J Nurs Manag.* 2016;24(2):E101–11.
34. Schaufeli WB, Bakker AB. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *J Organ Behav.* 2004;25(3):293–315.
35. Schaufeli WB, Taris TW. A Critical Review of the Job Demands-Resources Model: Implications for Improving Work and Health. U: Bridging Occupational, Organizational and Public Health. Dordrecht: Springer Netherlands; 2014. str. 43–68.
36. Yildiz B, Yildiz T. A systematic review and meta-analytical synthesis of the relationship between work engagement and job satisfaction in nurses. *Perspect Psychiatr Care.* 2022;
37. Mukaihata T, Greiner C, Fujimoto H. Testing the relationship between patient-related stressor, psychological distress, work engagement, job satisfaction and recovery attitude among psychiatric nurses in Japan. *J Adv Nurs.* 2022;78(5):1348–65.
38. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA.* 2013;310(20):2191–4.
39. Harter JK, Schmidt FL, Hayes TL. Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. *J Appl Psychol.* 2002;87(2):268–79.
40. Harter J, Schmidt F, Killham E, Agrawal S. Q12 Meta-Analysis: The Relationship Between Engagement at Work and Organizational outcomes. 2009.
41. Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, i sur. The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med.* 2004;58(8):1483–99.
42. Siegrist J, Wege N, Pühlhofer F, Wahrendorf M. A short generic measure of work stress in the era of globalization: effort–reward imbalance. *Int Arch Occup Environ*

- Health. 2009;82(8):1005–13.
43. Leineweber C, Wege N, Westerlund H, Theorell T, Wahrendorf M, Siegrist J. How valid is a short measure of effort-reward imbalance at work? A replication study from Sweden. *Occup Environ Med.* 2010;67(8):526–31.
  44. Nguyen V, Dinh L, Nguyen V, Nguyen N, Tran T, Nguyen T. A systematic review of effort-reward imbalance among health workers. *Int J Heal Plann Manag.* 2018;Epub ahead.