

*Ivana Kerner
Marija Rakovac*

Pregledni znanstveni rad

PROMOCIJA TJELESNE AKTIVNOSTI NA RADNOM MJESTU I RADNA SPOSOBNOST ODRASLIH OSOBA

1. UVOD

Tjelesna aktivnost (TA) ima značajan utjecaj na zdravlje, kvalitetu i trajanje života. Dokazan je učinak TA u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji mnogobrojnih bolesti. TA ima terapijski učinak u najmanje 26 različitih kroničnih nezaraznih bolesti što uključuje psihičke, neurološke, metaboličke, srčanožilne bolesti, bolesti mišićno-koštanog i dišnog sustava i zloćudne bolesti (Pedersen i Saltin, 2015).

S druge strane, tjelesna neaktivnost ili nedovoljna razina TA predstavlja značajan zdravstveni čimbenik rizika pa i neposredni uzrok suvremenih kroničnih nezaraznih bolesti koje predstavljaju velik javnozdravstveni i ekonomski problem (Vuori, 2004). Primjerice, udio vodećih uzorka smrti u Hrvatskoj u 2014.g. bile su ishemijske bolesti srca (kod muškaraca 19,68%, kod žena 22,88%), zatim cerebrovaskularne bolesti (muškarci 12,08%, žene 16,56%). Na trećem mjestu kod muškaraca bile su zloćudne novotvorine dušnika, dušnica i pluća (8,31%), a kod žena hipertenzivne bolesti (4,18%) (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2015). Radi se redom o bolestima kod kojih je dokazan značajan preventivan i terapijski učinak redovite TA. Istovremeno bilježimo podatak da se gotovo 60% stanovnika Hrvatske ne uključuje u vježbanje (Jurakić i Heimer, 2012).

Temeljem navedenog, neupitna je važnost promocije TA, ne samo na individualnoj razini, već i na razini radnog mjesta, zajednice i društva. S obzirom da TA znatno utječe na zdravlje te poboljšava kvalitetu i trajanje života, posljedično utječe i na održavanje i unapređenje radne sposobnosti. Radna sposobnost definirana je kao sposobnost radnika za obavljanje svojeg posla uzevši u obzir specifične radne zahtjeve poslova i radnih zadataka, radnikovu zdravstvenu sposobnost i njegove psihičke mogućnosti (Knežević, Golubić, Belošević, Milošević i Mustajbegović, 2010). Dugoročno gledano, osim zdravstvenog značenja za radnu populaciju, očekivano je da bi promocija TA imala i važnu ulogu u društvenom i ekonomskom smislu – postizanjem smanjenja dana bolovanja, smanjenja potrošnje lijekova i potrebe za liječenjem. Posljedično tome, smanjili bi se troškovi zdravstvene skrbi, a povećala radna produktivnost i zadovoljstvo radnika. Procjenjuje se da bi intervencije za promociju TA mogle dovesti do značajnih ušteda zdravstvenih troškova (ušteda od 2,5-4,5 dolara za svaki dolar potrošen na promociju) i troškova uslijed izostajanja

s posla (ušteda od 2,5-4,9 dolara za svaki potrošeni dolar) (Proper i van Mechelen, 2007).

Može se očekivati da će tijekom sljedećih desetljeća smanjivanje broja i starenje radne snage dovesti do brojnih izazova u radnom i poslovnom životu u Hrvatskoj (Vehovec, 2009). Takvi izazovi uključuju i prevenciju prijevremenog umirovljenja koje može biti potaknuto i narušenim zdravstvenim statusom zaposlenika, kao posljedicom veće prevalencije kroničnih bolesti kod starijih zaposlenika, direktno ili indirektno povezane i sa smanjenom razinom TA (Rice, Lang, Henley i Melzer, 2011; Strijk, Proper, van Mechelen i van der Beek, 2013).

S obzirom da je promocija TA u radnom okruženju još uvijek nedovoljno zastupljena, značajnost osvještavanja radne populacije i poslodavaca o njenim pozitivnim učincima te njeno provođenje je od neizmjerne važnosti. Cilj je ovog rada pregled istraživanja koja su prikazala učinkovitost intervencija za promociju TA na radnom mjestu, pri čemu je učinkovitost bila izražena povećanjem nekog aspekta radne sposobnosti (radna angažiranost, produktivnost) te smanjenjem stope bolovanja.

2. METODE

Za pronalaženje objavljenih rezultata intervencija za promociju TA radne populacije 11. ožujka 2016.g. pretražena je bibliografska baza podataka Medline. U pretraživanju su korištene ključne riječi „*physical activity intervention AND workplace AND sick leave*“ uz postavljena sljedeća ograničenja: u pretragu su uključena samo kontrolirana klinička istraživanja u koja su bile uključene osobe odrasle dobi. Pretraživanjem po navedenim kriterijima pronađeno je 14 članaka. Pregledom naslova i sažetaka isključeni su članci koji tematski nisu odgovarali cilju rada. U završnu analizu uključena su 4 članka koja su zadovoljavala sljedeće kriterije: a) da se radi o intervencijskom randomiziranom kontroliranom istraživanju; b) da su u provođenju ispitivanja bili uključeni radno aktivni djelatnici odrasle dobi; c) da je u primarnom cilju intervencije bio učinak na TA radne populacije i/ili na neki od aspekata radne sposobnosti (radna angažiranost, produktivnost) i/ili na smanjenje dana bolovanja.

3. REZULTATI

Isključivanjem članaka koji nisu zadovoljili postavljene kriterije, izdvojena su 4 članka (Brox i Frøystein, 2005; Proper, van der Beek, Hildebrant, Twist i van Mechelen, 2004; Reijonsaari i sur., 2012; Strijk i sur., 2013). U Tablici 1 opisane su karakteristike navedenih istraživanja (uzorak ispitanika, opis intervencije, metode/mjerene varijable, rezultati i zaključak).

Tablica 1. Prikaz randomiziranih kontroliranih istraživanja intervencija promocije tjelesne aktivnosti (TA) na radnom mjestu

Istraživanje	Uzorak ispitanika	Intervencija	Metode/Mjerene varijable	Rezultati	Zaključak
Strijk i sur., 2013.	730 ispitanika, zaposlenici dviju kliničkih bolnica, dob: ≥ 45 god. (Nizozemska)	Cilj: procjena utjecaja 6-mj. intervencije na radnom mjestu na vitalnost, angažiranost u poslu, produktivnost i bolovanje Kontrolna skupina (n=363; 76,3% žene): nakon randomizacije ispitanici kontrolne i intervencijske skupine dobili pisanu informaciju o općenitom zdravstvenom stilu života (prehrana, TA i relaksacija) Intervencijska skupina (n=367; 74,7% žene), uz pisanu informaciju, 6-mj. program vježbanja: 1) 1x tjedno vođeni grupni program joge (vježbe relaksacije); 2) 1x tjedno vođeni grupni program za poboljšanje aerobnog fitnesa i mišićne jakosti; 3) 1x tjedno samostalno provođenje žustre TA u trajanju ≥ 45 min - ponuđeno besplatno voće uz grupe vježbanja - tri 30-minutna individualna savjetovanja, temeljena na psihološkim teorijama promjene ponašanja (na početku intervencije te nakon 4-6 tj. i 10-12 tj.)	Mjerenje na početku istraživanja, te nakon 6 i 12 mj.: - vitalnost: 1) <i>RAND-36 vitality scale</i> upitnik za procjenu opće vitalnosti, 2) <i>UWES</i> upitnik za procjenu vitalnosti povezane s poslom - produktivnost (u prethodna 4 tj.): <i>WHO Health Productivity Questionnaire</i> upitnik - bolovanje (u prethodna 3 mj.): <i>Productivity and Disease Questionnaire (PRODISQ)</i> upitnik	- nije utvrđena značajna razlika u vitalnosti povezanoj s poslom, radnoj angažiranosti, produktivnosti i bolovanju između intervencijske i kontrolne skupine nakon 6 i 12 mj. praćenja - zabilježen trend porasta opće vitalnosti u intervencijskoj skupini u odnosu na kontrolnu nakon 12 mj. - kod ispitanika s iznadprosječnim brojem dolazaka na joga program nakon 12 mj. uočen pozitivan učinak na vitalnost povezanu s poslom ($\beta=0,14$, 95% CI 0,04-0,28) i opću vitalnost ($\beta=2,9$, 95% CI 0,02-5,9)	Program vježbanja joge u radnom okruženju mogao bi pozitivno utjecati na porast vitalnosti povezane s poslom, ali je nužno osigurati redovitost sudjelovanja u takvom programu.
Reijonsaari i sur., 2012.	544 ispitanika randomizirano, u analizu uključeno 521; zaposlenici osiguravajuće kuće, prosječna dob: 43 god. (Finska)	Cilj: povećanje razine TA i radne produktivnosti te smanjenje broja dana bolovanja Kontrolna skupina (n=257; 60% žene): - inicijalno ispitanici kontrolne i intervencijske skupine dobili rezultate provedenog testiranja fitnesa i pisane informacije o TA i zdravlju Intervencijska skupina (n=264; 68% žene): - 12-mjesečno aktivno praćenje vlastite dnevne TA pomoću akcelerometra, postavljanje ciljeva za TA, pristup online servisu za praćenje razine TA i savjetovanje od strane kineziologa putem telefona ili interneta	- TA (procijenjena upitnikom, izražena kao MET-min/tjedno) - radna produktivnost (procijenjena upitnikom kao kvantiteta i kvaliteta rada; QQ indeks) à svi ispitanici ispunili su upitnike na početku intervencije te nakon 6 i 12 mj. - ukupni broj dana izostanka s posla tijekom istraživanja, ne uključujući vikende; usporedba s podacima o bolovanju 12 mjeseci prije istraživanja - ostale mjerene varijable: tjelesna masa, opseg struka, postotak masnog tkiva, krvni tlak, aerobni fitnes à svi ispitanici testirani su na početku i nakon 12 mj., intervencijska skupina testirana i nakon 6 mj.	- nakon 12 mj.: - nije bilo značajne razlike u razini TA između intervencijske i kontrolne grupe [prosječna razlika između grupa (95% CI) = -207 MET-min/tjedno (-531-116), u korist kontrolne skupine] - nije utvrđena značajna razlika u QQ indeksu [-1,1 (-4,9-2,8)] ni u danima bolovanja [0,0 dana (-1,2-0,9)]	Intervencija dnevnog praćenja TA i savjetovanja na daljinu nije bila učinkovita u povećanju razine TA i radne produktivnosti ni u smanjenju dana bolovanja.

Istraživanje	Uzorak ispitanika	Intervencija	Metode/Mjerene varijable	Rezultati	Zaključak
Brox i Frøystein, 2005.	129 ispitanika randomizirano, u analizu uključeno 119; zaposlenici doma za starije osobe, prosječna dob: 42,5 god. (Norveška)	Cilj: procijeniti utjecaj 6-mj. programa tjelesnog vježbanja na radnom mjestu na aerobni fitness, zdravstveni aspekt kvalitete života, dane bolovanja Intervencijska skupina (n=63; 97% žene): - 1 tjedni sat vođenih aerobnih vježbi niskog intenziteta, vježbi jakosti i snage i fleksibilnosti tijekom 6 mjeseci - dodatno ponuđena predavanja o vježbanju, prehrani i upravljanju stresom Kontrolna skupina (n=56; 96% žene): uobičajene dnevne radne aktivnosti	Svi ispitanici testirani su na početku i nakon 6 mj.: - aerobni fitness – procijenjen UKK testom hodanja - zdravstveni aspekt kvalitete života procijenjen COOP/ WONCA tablicama - broj dana bolovanja – podaci prikupljeni za dva 7-mjesečna perioda (isti mjeseci za godinu ranije i za godinu u kojoj je provedena intervencija) - ostale mjerene varijable prikupljene upitnikom: TA u slobodnom vremenu, subjektivne zdravstvene tegobe i zadovoljstvo poslom	- porast razine TA u intervencijskoj skupini u odnosu na kontrolnu (p<0,01) - porast aerobnog fitnessa u obje skupine (p<0,01) - porast broja dana bolovanja u obje skupine (s 6,8 na 15,6 dana u intervencijskoj i s 10,4 na 14,5 u kontrolnoj skupini), povećanje značajno samo u intervencijskoj skupini (P=0.03)	Intervencija programom vježbanja nije povećala zdravstveni aspekt kvalitete života ni smanjila broj dana bolovanja.
Proper i sur., 2004.	299 ispitanika randomizirano, u analizu uključeno 264; prosječna dob: 43 god., gradski službenici (Nizozemska)	Cilj: procijeniti utjecaj 9-mjesečne intervencije zdravstvenog promotivnog programa individualnim savjetovanjem na radnom mjestu na dane bolovanja Intervencijska skupina (n=97; 27,8% žene): 7 savjetovanja od strane fizioterapeuta (20 min, tijekom radnog vremena, (tip PACE - <i>Patient-centred Assessment and Counseling for Exercise and Nutrition</i>) - savjetovanje usmjereno na povećanje TA i sekundarno na poboljšanje prehrambenih navika (na zahtjev ispitanika uključivane i dodatne teme) + pisani informativni materijali o zdravstvenim navikama pri prvom savjetovanju Kontrolna skupina (n=167; 38,9% žene): ispitanici su na početku dobili samo pisane informativne materijale o zdravstvenim navikama	Svi ispitanici mjereni na početku i nakon 9 mjeseci: - upitnik (demografski faktori, provođenje TA, zdravstveni status i čimbenici vezani za rad) - testovi funkcionalnih sposobnosti i zdravstvenih pokazatelja - strukturirani intervju: TA u prethodnih 7 dana - podaci o bolovanju: iz tri 9-mjesečna perioda (godina prije, za vrijeme i godina nakon intervencije: 1) <i>ukupni broj dana bolovanja</i> u 9-mj. periodu svake godine; 2) <i>učestalost bolovanja:</i> broj novoprijavljenih slučajeva u 9-mj. periodu svake godine	- u obje skupine prosječan ukupni broj dana bolovanja se tijekom intervencije povećao; - nakon intervencije, nastavak porasta u kontrolnoj skupini (22,9 na 27,6 dana), neznatan pad u intervencijskoj skupini (21,5 na 20,5); zabilježen trend pada medijana ukupnog broja dana bolovanja u obje skupine - učestalost bolovanja u obje skupine s vremenom neznatno pada, bez značajnog učinka intervencije	Nema značajnog učinka individualnog savjetovanja na dane bolovanja.

Od 4 istraživanja uključena u pregled, 2 su provedena u Nizozemskoj (Proper i sur., 2004; Strijk i sur., 2013), jedno u Norveškoj (Brox i Frøystein, 2005), a jedno u Finskoj (Reijonsaari i sur., 2012). U svim istraživanjima uzorak čine zaposleni ispitanici stariji od 18 god. U svim istraživanjima su zastupljeni ispitanici oba spola, s time da je u svim istraživanjima, osim u istraživanju Proper i sur. (2004), dominantan udio ženskih ispitanika.

U tri istraživanja intervencije su sadržavale savjetovanje (Proper i sur., 2004; Reijonsaari i sur., 2012; Strijk i sur., 2013). Dva su istraživanja uključivala vođene

programe vježbanja (Brox i Frøystein, 2005; Strijk i sur., 2013), a u jednom su istraživanju svoju dnevnu TA ispitanici pratili uz pomoć akcelerometra (Reijonsaari i sur., 2012). Razine TA (Brox i Frøystein, 2005; Proper i sur., 2004; Reijonsaari i sur., 2012) i produktivnost (Reijonsaari i sur., 2012; Strijk i sur., 2013) određivane su upitnicima, a dani bolovanja upitnikom (Strijk i sur., 2013) ili, u ostalim istraživanjima, iz službenih evidencija. Najduže praćenje rezultata intervencija trajalo je 12 mjeseci (Reijonsaari i sur., 2012; Strijk i sur., 2013).

U analiziranim istraživanjima nije utvrđen statistički značajan porast razine TA i produktivnosti ni smanjenje stope bolovanja, što ukazuje na neučinkovitost provedenih intervencija.

4. RASPRAVA

Prema postavljenim kriterijima pretraživanja, pronalazi se malen broj objavljenih rezultata kontroliranih randomiziranih intervencija promocije TA na radnom mjestu. Razlikuju se po primijenjenim metodama i trajanju intervencija. Istraživanja ne ukazuju na značajan utjecaj provedenih intervencija na razinu TA ispitanika, produktivnost ili stopu bolovanja. Jedno je istraživanje utvrdilo pozitivan učinak programa vježbanja na vitalnost povezanu s poslom, pod uvjetom visokog stupnja redovitosti u vježbanju (Strijk i sur., 2013). Mogući razlozi neučinkovitosti intervencija su višestruki. Reijonsaari i sur. (2012) među mogućim razlozima navode: 1) nedovoljan intenzitet intervencije za poticanje značajnijih promjena (korištenje tehnologije i savjetovanja na daljinu, bez osobnog kontakta), 2) nisu prikupljene informacije o želji ispitanika da postanu aktivniji, 3) prikupljanje podataka subjektivnim metodama (upitnicima), 4) većina ispitanika bila je relativno aktivna i zdrava već pri uključivanju u istraživanje. Kasnijim je analizama utvrđeno da upravo posljednji navedeni razlog može umanjiti generalizabilnost rezultata ovakvih studija, s obzirom da su osobe koje ne pristanu sudjelovati u istraživanju u većoj mjeri nedovoljno tjelesno aktivne, imaju prekomjernu masu ili su pretile, pušači su i imaju veći broj zdravstvenih tegoba (Vehtari i sur., 2014). Strijk i sur. (2013) također naglašavaju da su u njihovom istraživanju sudjelovali relativno zdravi ispitanici te da je moguće ograničenje vezano uz prikupljanje podataka upitnicima, a na rezultat je moglo utjecati i osipanje ispitanika u naknadnom praćenju. U dva istraživanja (Brox i Frøystein, 2005; Proper i sur., 2004) prikazani su podaci o povećanom broju bolovanja u obje skupine. Proper i sur. (2004) pritom raspravljaju o mogućim metodološkim ograničenjima vezanim uz ne-normalnu distribuciju podataka o bolovanjima.

Iako analizirana istraživanja ukazuju na neučinkovitost intervencija za promociju TA na radnom mjestu, treba istaknuti da se radi o svega 4 istraživanja. Ujedno, pretraživanje je bilo ograničeno samo na bibliografsku bazu Medline, a kriteriji

odabira su postavljeni relativno strogo, što ograničuje mogućnost generalizacije zaključaka o rezultatima ovakvih intervencija.

Bitno je naglasiti da obilježja suvremenih radnih mjesta upućuju na nužnost budućih poduzimanja intervencija promocije TA radi sprječavanja razvoja negativnih zdravstvenih posljedica. Primjerice, poslovi koji zahtijevaju dugotrajno sjedenje učestalo kod radnika dovode do simptoma „bolnih leđa“. Brojni su poslovi koji se obavljaju u prekovremenom, smjenskom i noćnom radu, a često ih karakterizira i smanjeno kretanje i stres. Postoje i kontraindikacije za pojedina radna mjesta, a uključuju, npr., srčanožilne, duševne, neurološke, metaboličke bolesti, kao i izrazitu pretilost (Pravilnik o načinu utvrđivanja opće i posebne sposobnosti čuvara i zaštitara u privatnoj zaštiti). Za ocjenu radne sposobnosti radnika, kao i za obilazak radnog mjesta radi utvrđivanja, uklanjanja ili nadziranja štetnih čimbenika odgovoran je specijalist medicine rada i sporta. Njegova bi uloga, shodno tome, trebala biti značajna i u promociji TA na radnom mjestu. Osim osvještavanja zaposlenika o potrebi TA u radnom okruženju, o tome je potrebno upoznati i poslodavca. Timski je rad neophodan kako bi promocija TA bila održiva. Rezultati istraživanja upućuju na preventivne mjere za očuvanje radne sposobnosti djelatnika na organizacijskoj razini i na razini pojedinca, a one uključuju, primjerice (na razini pojedinca): redovite zdravstvene preglede, prilagodbu radnog vremena i smjenskog rada, zdrav životni stil, TA, rehabilitaciju, planiranje karijere i kontinuirano životno učenje (Knežević i sur., 2010). Provođenjem usklađenih preventivnih mjera omogućilo bi se zdravije radno mjesto sa zadovoljnim radnikom.

U zaključku, malen broj metodološki različitih pregledanih intervencija TA na radnom mjestu onemogućuje donošenje konačnih zaključaka o njihovoj učinkovitosti. Jasna je potreba za daljnjim istraživanjima u ovom području. Nažalost, promocija TA u radnom okruženju u našim uvjetima još je uvijek nedovoljno zastupljena. Stoga je nužno i osvještavanje radne populacije i poslodavaca o njezinoj važnosti, kako za njih same, tako i za cijelo društvo.

5. LITERATURA

1. Brox, J.I., & Froystein, O. (2005). Health-related quality of life and sickness absence in community nursing home employees: randomised controlled trial of physical exercise. *Occupational Medicine*, 55(7), 558-563.
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2015). *Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2014. godinu* /on-line/. Preuzeto 18. ožujka 2016. s: http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2015/05/ljetopis_2014.pdf
3. Jurakić, D., & Heimer, S. (2012). Prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti u Hrvatskoj i u svijetu: pregled istraživanja. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*, 63 (Suppl 3), 3-11.

4. Knežević, B., Golubić, R., Belošević, L.J., Milošević, M., & Mustajbegović, J. (2010). Očuvanje radne sposobnosti bolničkih zdravstvenih djelatnika. *Acta Medica Croatica*, 64(5), 391-395.
5. Pedersen, B.K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(suppl. 3), 1-72.
6. Pravilnik o načinu utvrđivanja opće i posebne sposobnosti čuvara i zaštitara u privatnoj zaštiti, Narodne Novine 16/11.
7. Proper, K.I., & van Mechelen, W. (2007). Effectiveness and economic impact of worksite interventions to promote physical activity and healthy diet. In Technical paper prepared for the WHO/WorldEconomic Forum joint event on preventing non communicable diseases in the workplace (pp. 1-63). Geneva: World Health Organization. Preuzeto 18. ožujka 2016. s: http://www.who.int/dietphysicalactivity/Proper_K.pdf
8. Proper, K.I., van der Beek, A.J., Hildebrandt, V.H., Twisk, J.W.R., & van Mechelen, W. (2004). Worksite health promotion using individual counselling and the effectiveness on sick leave; results of a randomised controlled trial. *Occupational and Environmental Medicine*, 61(3), 275-279.
9. Reijonsaari, K., Vehtari, A., Kahilakoski, O.-P., Paananen, M., van Mechelen, W., & Taimela, S. (2012). The effectiveness of physical activity monitoring and distance counseling in an occupational setting-results from a randomized controlled trial (CoAct). *BMC Public Health*, 12, 344.
10. Rice, N.E., Lang, I.A., Henley, W., & Melzer, D. (2011). Common health predictors of early retirement: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *Age and Ageing*, 40(1), 54-61.
11. Strijk, J.E., Proper, K.I., van Mechelen, W., & van der Beek, A.J. (2013). Effectiveness of a worksite lifestyle intervention on vitality, work engagement, productivity, and sick leave: results of a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 39(1), 66-75.
12. Vehovec, M. (2009). Ponuda rada i izazovi starenja radne snage - Hrvatska u EU perspektivi. U V. Franičević, V. Puljiz (ur.), *Rad u Hrvatskoj: pred izazovima budućnosti* (str. 17-47). Zagreb: Centar za demokraciju i pravo Miko Tripalo i Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
13. Vehtari, A., Reijonsaari, K., Kahilakoski, O.-P., Paananen, M., van Mechelen, W., & Taimela, S. (2014). The influence of selective participation in a physical activity intervention on the generalizability of findings. *Journal of occupational and environmental medicine*, 56(3), 291-297.
14. Vuori, I. (2004). Physical inactivity is a cause and physical activity is a remedy for major public health problems. *Kinesiology*, 36(2), 123-153.