

Professional paper

RADNO OPTEREĆENJE, AKTIVNE PAUZE I SPORTSKO-REKREACIJSKE AKTIVNOSTI U SLOBODNO VRIJEME

Mirna ANDRIJAŠEVIĆ

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Primljeno u svibnju 2012.
Prihvaćeno u kolovozu 2012.

Uvođenjem tehnologije u sve segmente radnoga procesa uvode se brojna pravila i ograničenja, ali i niz „novih“ učinaka na čovjeka. Čovjek nije bitno unaprijedio uvjete rada, on i nadalje sjedi, još duže, a kumulacija tenzija raste proporcionalno odgovornosti i sve većem opsegu posla. Pomanjkanje fizičkoga poticaja snižava stupanj sposobnosti koji se adaptira na aktualne tjelesne zahtjeve, a oni snižavaju stupanj funkcija organskih sustava posebice srčanožilnoga i dišnoga sustava. Osim statičkoga opterećenja u većini zanimanja dominira povećano opterećenje vida i živčanoga sustava koji su opterećeni kontinuiranom pozornošću na monitore, stvarajući napetost, umor pa i razdražljivost. Posljedice takvoga rada nužno je kompenzirati u slobodnom vremenu. Kineziološka struka bavi se unapređenjem radnih uvjeta odgovarajućim programima vježbanja kako u neposrednom radu tako i u slobodno vrijeme. U radu su prikazane preporuke za provođenje sportsko-rekreacijskih aktivnosti zaposlenika sukladno položaju pri radu, vrstama i intenzitetu tjelesnog opterećenja, a općenita preporuka glasi: 3x5 minuta dnevno vježbi istezanja i opuštanja u okviru aktivne pauze na radu, dnevne cikličke aktivnosti u trajanju 30-60 minuta i 2x60 minuta ciljanoga programa vježbanja sukladno osobnim potrebama tjedno.

KLJUČNE RIJEČI: *prevencija bolesti, rad, tjelesna aktivnost*

Rad je utemeljen na egzistencijalnoj potrebi čovjeka i njegovom suštinskom nagonu za stvaranjem i samoostvarenjem. Kroz cjelokupni radni vijek čovjek razvija i unapređuje svoja znanja i sposobnosti. Složeni odnosi vezani za organizaciju, upravljanje i suradnju, uvjete rada te brojni drugi čimbenici djeluju na čovjeka i na njegov rad. Tijekom povijesti moguće je pratiti promjene u načinu obavljanja rada, od početnoga individualnog do kooperativnog koji zahtijeva složenije pristupe organizaciji i komunikaciji, pa sve do današnjih suvremenih oblika organizacije rada koji se odvija posredstvom moderne tehnologije. Satelitskim se posredovanjem upravlja raznim, iznimno složenim radnim zadacima i procesima iz bilo kojeg dijela svijeta. Takav oblik organizacije obuhvaća mrežu različitih timova stručnjaka koji se educiraju i treniraju kako bi koordinirano i sinkronizirano

povezali različite radne procese u bilo kojem dijelu svijeta. Takvim se upravljanjem ostvaruje i osigurava profit moćnih kompanija koje pokrivaju tržište na globalnoj razini, a drže pod nadzorom tehnološke procese i različite resurse te tako diktiraju globalno tržište. To su primjerice naftne kompanije, hotelski koncerni, farmakološka i prehrambena industrija, industrija odjeće i obuće, automobilska industrija i brojne druge. Tu su dakako moćne „uslužne djelatnosti“ bankarskoga, trgovačkoga, medicinskoga i agencijsko-posredničkoga poslovanja te sve dominantnija, tzv. industrija slobodnoga vremena, koja se odnosi na sport, zabavu i razonodu. Čini se da se ekonomska definicija rada „Radom je čovjek zagospodario prirodom i ostvario brojne ciljeve“ može nadopuniti s aktualnom činjenicom da je „Rad zagospodario čovjekom“, ali i da stoji ono povijesno da je rad bitno

utjecao na oblikovanje različitih stupnjeva i tipova socijalnih zajednica te samih obilježja čovjeka i njegove ličnosti.

Uvođenje suvremene tehnologije u sve segmente radnog procesa i njegova upravljanja uvode se brojna pravila i ograničenja, ali i niz novih učinaka na čovjeka. Bez obzira na uvjete i stupanj razvoja samoga rada, on uvijek utječe na sve ostale aspekte čovjekova života izvan samog procesa rada. To se djelovanje odražava na: kulturološko, društveno, ekonomsko, psihološko, emotivno, fiziološko i zdravstveno gledište. Razvojni tijek čovjeka u traženju prava na rad ujedno se odnosio i na traženje prava na slobodu. A sloboda se odnosila i odnosi na slobodna sredstva postignuta radom koja omogućuju slobodu izbora sadržaja i načina provođenja slobodnog vremena. Stoga je ostvareno pravo na rad preduvjet ostvarenja prava i na slobodno vrijeme. S time da slobodu u slobodnom vremenu ne možemo suprotstaviti radu jer su oni usko povezani međusobnim utjecajem i djelovanjem. S druge strane, samo slobodno vrijeme ne osigurava njegovo kvalitetno i svrsishodno korištenje. Slobodnim vremenom i stvarnim slobodama bavili su se brojni znanstvenici koji su suprotstavljali svoje teze, od potpune slobode do potpuna nadzora i ograničenja, čiji su korijeni često bili u političkim, ekonomskim ili religijskim paradigmatima (1).

Današnji djelatnik, radnik ili zaposlenik ima opterećenja koja se znatno razlikuju od onoga prije 30 i više godina. Tehnologija je omogućila povezivanje, ubrzavanje protoka informacija i naoko više sloboda, međutim paradoks je u tome što su se stvarne slobode smanjile, a radne su se obveze u većini slučajeva pretočile u slobodno vrijeme. Općenito govoreći, čovjek nije bitno unaprijedio uvjete rada, on i nadalje sjedi, još duže, a kumulacija tenzija raste proporcionalno odgovornosti i sve većem opsegu posla. S tjelesnoga aspekta već prepoznatljiv „homo sedens“ na poslu i izvan njega karakterizira s jedne strane statičko opterećenje mišića koji podržavaju sjedeći ili položaj stajanja, a s druge strane – neaktivne mišićno zglobne skupine. Takav nesrazmjer mišićnoga opterećenja s nedostatnim sinkroniziranim sveobuhvatnim mišićnim dinamičkim angažmanom narušava temeljnu funkciju sustava za kretanje. Kako organizam funkcionira sinergijski, povezano, svaki se disbalans događa i reflektira na cjelokupni psihofizički status. Pomanjkanje fizičkoga poticaja snižava stupanj sposobnosti koji se adaptira na aktualne tjelesne zahtjeve, a oni snižavaju rad organskih sustava posebice srčanožilnog i dišnog sustava. Osim statičkoga opterećenja, dominira

povećano opterećenje vida i živčanog sustava koji su opterećeni kontinuiranom pozornošću na monitore, stvarajući napetost, umor pa i razdražljivost.

Takav oblika rada nužno je kompenzirati u slobodnom vremenu pa se iz ovoga uočava sprega radnoga i slobodnoga vremena. Čovjek kao složeno biće treba održavati ravnotežu svih svojih sposobnosti i tamo, gdje uvjetno rečeno tu ravnotežu troši ili ne ostvaruje, treba je moći nadoknaditi ili rekuperirati. To uključuje i ostale potrebe koje se ne mogu ostvariti tijekom profesionalnoga rada, a odnose se na psihičke, socijalne, emocionalne i intelektualne potrebe pretočene u kreativnu produktivnost. Također, potreba za komunikacijom i emocionalnim zadovoljstvom, osjećajem duhovne ispunjenosti i samoostvarenosti, nužne su sastavnice kvalitete i smisla života.

Stanje rada u Hrvatskoj

Hrvatska je po mnogočemu slična europskim državama s određenim potencijalima, ali i ograničenjima kada se govori o radnom stanovništvu. Ukupan broj zaposlenih u Republici Hrvatskoj u siječnju 2011. iznosio je 1.369.316, a od toga su 45 % činile žene (2). Posljednjih se godina u Hrvatskoj čine napori u cilju zapošljavanja velikog broja nezaposlenih (tablica 1).

Uvjeti rada u Hrvatskoj regulirani su Zakonom o zaštiti na radu (3) čija je svrha sprečavanje ozljeda na radu, profesionalnih bolesti i bolesti u svezi s radom te zaštita radnog okoliša. U istraživanju Jurakića (4) utvrđena je zastupljenost tegoba radnika kao posljedica rada i uvjeta na radnom mjestu. Autor je na slučajnom uzorku zaposlenih osoba srednje dobi u RH utvrdio

Tablica 1 Aktivno stanovništvo Republike Hrvatske prema administrativnim izvorima i spolu (prema SZRH, za 2011.)

	Ukupno zaposleno	Žene
Aktivno stanovništvo	1.703.694	809.004
Ukupno zaposleni	1.369.316	629.656
Zaposleni u pravnim osobama	1.123.768	521.566
Zaposleni u obrtu i slobodnim profesijama	214.027	94.871
Zaposleni osiguranci poljoprivrednici	31.521	13.219
Nezaposleni	334.378	179.348
Stopa registrirane nezaposlenosti (%)	19,6	22,2

da gotovo 13 % zaposlenika i više od 18 % zaposlenica osjeća konstantnu bol u leđima, a više od 35 % zaposlenika i 33 % zaposlenica osjeća povremeno bolove u leđima. Od glavobolje učestalo pati 14 % zaposlenica, a bol u vratu je prisutna kod 12 % zaposlenica. Učestalo ili povremeno razdražljivost doživljava 23 % zaposlenika i gotovo 27 % zaposlenica. Glavobolja i bol u leđima mogu imati različitu etiologiju, ali je prilično sigurno da su takve smetnje moguće kao posljedica stresa na poslu (5). Stres u radnim uvjetima ima učinak rascjepa između radnih zahtjeva i sposobnosti odgovora radnika na te zahtjeve, a činjenica je da, što je manje podložan upravljanu može izazvati brojnije psihosomatske poremećaje i bolesti. Osim radova brojnih drugih stručnjaka Bujasovo je djelo „Psihofiziologija rada“ (6) bila polazište za istraživanja kineziološke struke koja se desetljećima bavila i bavi primjenom različitih programa vježbanja za prevenciju različitih oblika tegoba uzrokovanih radnim opterećenjem (Relac M, Štuka K, Sabioncello N, Jašić Z, Bartoluci M, Rubeš D, Heimer S i dr.) (1).

Obilježja suvremenoga rada

Za suvremeni rad karakterističan je informacijski oblik, pri čemu je stroj pomagalo čiju konstrukciju i dizajn ravnopravno oblikuju inženjeri i drugi stručnjaci, između kojih i liječnici medicine rada. Uz pomoć ergonomije vrši se tzv. humanizacija strojeva (*human engineering*) te se postiže kvalitetniji rad. Suvremeni radni sustav čine sociotehnički sustavi u kojima je tehnički podsustav vezan za sve strojeve, a socijalni obuhvaća sve ljude koji rade na njima i održavaju ih. Veza između tih dvaju sustava predstavlja organizaciju rada. Iako uvjeti rada u praksi u brojnim poduzećima nisu optimalni, postavljeni su određeni kriteriji kojima se teži i kojima se može procijeniti veličina odstupanja od optimalnih uvjeta rada. Radno mjesto, prema tim kriterijima, pretpostavlja prirodno držanje tijela pri obavljanju profesionalnih zadataka, a alati kojima se radi ne smiju ometati funkcioniranje sustava za kretanje. Prema Gomzi (7) ergonomska načela sustava čovjek – stroj – okoliš obuhvaća više kriterija: primjeren radni prostor koji odgovara svojom veličinom; rad se obavlja bez suvišna zamaranja; rukovanje radnim elementima maksimalno je racionalizirano (bez suvišnih pokreta); položaj pri radu ergonomski je zadovoljavajući (prikladna visina sjedala i sl.); ritam rada lagan je i prirodan; radni je prostor prikladno osvijetljen; mikroklima, buka i vibracije u dopuštenim su granicama; pri rukovanju

strojevima nema opasnosti od ozljeđivanja i dr. Suvremena se ergonomija danas bavi proučavanjem uvjeta rada te unapređenjem tehnologije i odnosa koji se prepoznaje kroz četiri komponente: (a) strojna (hardware) ergonomija - odnos čovjeka i stroja; (b) okolišna (environmental) ergonomija - odnos čovjeka i okoliša; (c) spoznajna (kognitivna) ergonomija - odnos čovjek i tehnologije softvera; (d) makroergonomija - odnos čovjeka i tehnologije organizacije. Prve tri komponente predstavljaju skupinu korisnika u interakciji s proizvodom ili okolišem. Njihova primjena je na razini mikroergonomije koja podrazumijeva istraživanje, projektiranje i vrednovanje čovjeka i okoliša u određenom kontekstu korištenja. Makroergonomija se bavi društveno-tehničkim pristupom projiciranja *top-down* organizacije, sustava rada, zadataka, sučeljavanja, izvješća, odnosa čovjek-stroj i čovjek-okoliš (8).

Društvoekonomске promjene unaprijedile su socijalnu i zdravstvenu zaštitu ljudi, posebice radnika. Tehnološki napredak sveo je fizički udio u radu na minimum, a prosječni radni tjedan na 40 sati rada i obvezu poslodavca na plaćeni odmor (9). Većina današnjih profesija, obavlja se u sjedećem položaju pri čemu je prisutno statičko opterećenje mišića kralježnice, ramena i nadlaktice, a najviše poslova vezanih uz suvremenu tehnologiju podrazumijevaju rad za računalom ili videoterminalom. Uporaba računala u posljednjem je desetljeću znatno promijenila radne uvjete brojnih zanimanja. Procjenjuje se da se $\frac{3}{4}$ radne populacije služi računalom (7). Dugotrajan rad za računalom ne zahtijeva veću energetske potrošnje, ali znatno opterećuje vid te cijeli sustav za kretanje. U svom radu Malkoč (10) je opisao posljedice repetitivnoga rada za računalom, a odnose se na zdravstvene probleme uzrokovane djelovanjem ponavljajućih pokreta i nepravilnog položaja tijela. Posljedice su mišićni umor, pritisak na živce, upale tetiva i promjene u mekim tkivima koja sudjeluju u radu ili podržavaju tijelo za rad u potrebnom položaju. Kod osoba koje rade na računalu te se promjene javljaju u rukama, šakama, laktovima, ramenima, vratu, leđima. Znakovi su bol, utrnutost, trnci, žarenje, bockanje i drugi neugodni osjeti, kao i gubitak osjeta ili snage, znakovi upale (crvenilo, otok), ukočenost, gubitak koordinacije, umor, nastanak bolnih točaka ili otvrdnuća u mišićima, poremećaji spavanja i depresija. U cijelome radnom vijeku koji traje u prosjeku od 35 do 45 godina čovjek osim starenja doživljava brojne promjene: od tjelesnih, zdravstvenih,

socijalnih, psiholoških, emotivnih, ekonomskih do mnogih drugih (11).

Niz elemenata djeluje na efikasnost, kontinuitet i napredak čovjeka na radu i samoga rada. Analiza radnih mjesta i uvjeta u kojima se odvija rad osnova je brige o zaštiti radnika te temeljne značajke unapređenja rada i radnih uvjeta. Ergonomski standardi teže i osiguravaju optimalne radne uvjete koji uključuju i preporuke o vježbanju i na radnome mjestu i u slobodnom vremenu (7). Svjetska zdravstvena organizacija prihvatila je Deklaraciju o zdravlju na radu za sve, a 1994. prihvaćena je Globalna strategija za zdravlje na radu. Za različite vrste poslova karakteristični su položaji pri obavljanju rada, vrste opterećenja koje stvara rad, intenzitet opterećenja pri obavljanju rada, kvaliteta okoliša pri radu, socijalnog okruženja i dr.

U skladu sa zahtjevima rada nužni su čimbenici koji u prvi plan postavljaju čovjeka kao sudionika rada, a to su njegove psihofizičke sposobnosti, znanje, obrazovanje, motivacija, socijalizacija i zdravlje u širem smislu. Čovjek je nositelj – izvršitelj radnih

zadataka u svim sastavnicama i uvjetima, on mjeri, određuje, organizira, kontrolira radne procese i efekte te utječe na promjene uvjeta rada. Analizom radnih mjesta možemo ustanoviti utjecaj rada na čovjeka te na temelju toga provoditi mjere za njegovu zaštitu i unapređenje.

Procijenjeno je da u usporedbi s drugim profesijama udio fizičke snage sudjeluje u suvremenu radu samo 4 %. Radnik je s vremenom izložen različitim opterećenjima koja su nejednaka na pojedine dijelove tijela te se stvara preduvjet za oštećenje sustava za kretanje. Posebice su ugroženi zglobovi i kralježnica, a pokazatelji o bolovanju upozoravaju na velik broj izostanaka s radnog mjesta zbog smetnji i bolova sustava za kretanje (12). U Hrvatskoj su na drugome mjestu po učestalosti odlaska na bolovanje bolesti sustava za kretanje (13). To upozorava na važnost preventivnih programa vježbanja radi unapređivanja funkcija sustava za kretanje. Ravnomjerno, simetrično opterećenje vježbama s otporom usmjereno na mišićne skupine antagoniste preventivno djeluje na ozljede pri fizičkom naporu (14).

Tablica 2 Prijedlog programa tjelesne aktivnosti u odnosu prema položaju pri radu, vrstama i intenzitetu tjelesnog opterećenja (preuzeto iz 1)

Položaj u kojem se obavlja rad i vrsta tjelesnog opterećenja	Intenzitet opterećenja pri radu			Prijedlog dnevnih/tjednih kompenzacijskih sportsko-rekreacijskih aktivnosti
	Niski	Srednji	Visoki	
SJEDEĆI/STATIČKI	X			dnevno: 3 x 5 minuta vježbi istezanja i opuštanja; cikličke aktivnosti 30-60 minuta; tjedno: 2 x 60 minuta ciljanog programa vježbanja (fitnes, aerobika, sportske igre, ples)
STOJEĆI/STATIČKI	X	X		dnevno: 3 x 5 minuta vježbi istezanja i relaksacije u sjedećem položaju; plivanje, nordijsko hodanje 30-60 minuta; tjedno: 2 x 60 minuta ciljanog programa vježbanja (fitnes, aerobika, sportske igre, ples)
HODANJE/DINAMIČKI	X	X		dnevno: 2 x 5 minuta vježbi istezanja i relaksacije u položaju sjedenja; plivanje, nordijsko hodanje 30-60 minuta; tjedno: 2 x 60 minuta ciljanog programa vježbanja (rad s opterećenjem, korektivna gimnastika).
NEPOVOLJAN POLOŽAJ/STATIČKI	X	X	X	dnevno: 3 x 5 minuta vježbi istezanja i relaksacije; plivanje, nordijsko hodanje 30-60 minuta; tjedno: 2 x 60 minuta ciljanog programa vježbanja (fitnes, korektivne vježbe, aerobika, sportske igre, ples)
NEPOVOLJAN POLOŽAJ/DINAMIČKI	X	X	X	dnevno: 3 x 5 minuta vježbi istezanja i relaksacije; plivanje, nordijsko hodanje 30-60 minuta; tjedno: 2 x 60 minuta ciljanog programa vježbanja (korektivno vježbanje, fitnes, aerobika, sportske igre, ples), planinarenje
NEPOVOLJNI OKOLIŠNI ČIMBENICI	X	X	X	dnevno: u prirodi vježbe istezanja i relaksacije; plivanje, nordijsko hodanje 30-60 minuta; tjedno: planinarenje, češći boravak u prirodi, talasoterapija.

Preporuke programa vježbanja namijenjen radnicima

U tablici 2 prikazane su preporuke za kreiranje programa vježbanja u kratkim pauzama tijekom rada i u slobodnom vremenu prema vrsti i intenzitetu tjelesnih opterećenja pri radu. Preporučene aktivnosti rezultat su brojnih istraživanja i studija koje se odnose na biomehaničke, anatomske, funkcionalne i psihičke potrebe radnika.

Zadnja istraživanja pokazuju da sjedeći položaj, tijekom cijelog radnog dana, ima niz štetnih utjecaja na radnika. Preporuča se osigurati prostor za kretanje u samom uredu i na otvorenom prostoru, tako da se omogući promjena položaja i ustajanje svakih sat vremena (15). Također se preporuča da poslodavac osigura uvjete za vježbanje, a program i način provedbe treba kreirati stručna osoba (16). Brojna radna mjesta imaju svoje specifičnosti, a povezana su uz položaj pri radu, razinu mentalnog naprežanja, stupanj odgovornosti i specifičnost radnog okruženja. Aktivna pauza (program vježbi) može ubrzati oporavak, smanjiti napetost, osvježiti organizam tijekom kratkog odmora. Također, u slobodnom se vremenu preporučuju tjelesne aktivnosti koje nadoknađuju potrebu radnika za sadržajima kojima unapređuje brojne sposobnosti (tablica 3).

Možemo se složiti da većina profesija danas ne zahtijeva veći tjelesni napor i energetske potrošnje, a najveći umor nastaje zbog pretjeranoga mentalnog naprežanja ili najčešće zbog stereotipa, monotonije, nedostatka osobnog sudjelovanja u kreaciji posla i sl. Prevladavaju zanimanja u sjedećem položaju sa

statičkim režimom opterećenja. U skladu s time svaki tip profesije ima određeno djelovanje na čovjeka koji obavlja rad, a koje neizbježno dijelom ima i negativne posljedice na organizam. Odgovarajuća tjelesna aktivnost nužan je obrambeni mehanizam koji umanjuje ili uklanja propadanje tjelesnoga i mentalnoga sustava zbog rada.

No suvremenom se čovjeku sugeriraju brojne komercijalne aktivnosti u slobodnom vremenu i recepti kojima se brzo rješavaju problemi. Čovjek uz pomoć stručnjaka treba odlučiti sam što je za njega najbolje. Program sportske rekreacije nije privremeni tečaj neke nove aktivnosti i sl. niti terapija koja se povremeno obavlja, već sustavan pristup koji će u svakodnevnom životu donijeti oblik aktivnosti radi unapređivanja kvalitete života. To znači prihvaćanje načina života, pri čemu tjelesna aktivnosti ima svoje regularno „redovito“ mjesto, a nije stil koji se povremeno pojavljuje i mijenja ovisno o medijskim utjecajima i propagandi.

Programi sportske rekreacije moraju zadovoljiti nekoliko bitnih načela: 1) aktivnost treba uskladiti s objektivnim potrebama (izbor aktivnosti i intenzitet, trajanje i učestalost vježbanja), željama i mogućnostima (tjelesnim, materijalnim, vremenskim, prostornim); 2) aktivnost treba uskladiti s osobnim afinitetima i interesima (navika, znanje, predodžba); 3) potrebno je osigurati redovitost (po mogućnosti svakodnevno vježbanje); 4) aktivnost treba stvarati emotivnu i tjelesnu ugodu (pozitivno socijalno okruženje; afirmativan pristup voditelja, ugodan ambijent, osjećaj zadovoljstva poslije vježbanja); 5) aktivnost treba

Tablica 3 Prijedlog programa tjelesne aktivnosti u odnosu prema položajima pri radu, vrsti i intenzitetu tjelesnog opterećenja (preuzeto i prilagođeno iz 1)

Vrste poslova	Mentalna angažiranost			Prijedlog općih kompenzacijskih sportsko-rekreacijskih aktivnosti
	Niska	Srednja	Visoka	
jednostavni administrativni poslovi, rad za strojem, rad na traci, rutinski poslovi i sl.	X			3 x 5-minutnog programa za rasterećenje; kreativni i zahtjevniji programi vježbanja: aerobika, ples, sportske igre, aktivnosti u prirodi: planinarenje, trekking, fitnes
srednje zahtjevni poslovi predvidiva sadržaja, apotekari, frizeri, pojedini djelatnici u zdravstvu i sl.		X		3 x 5-minutnog programa za rasterećenje; kreativni i zahtjevniji programi vježbanja: aerobika, ples; sportske igre; aktivnosti u prirodi: planinarenje, trekking, fitnes, plivanje i sl.
rukovodeći poslovi, znanstveni i kreativni poslovi, odgovorni poslovi: kirurg, pilot i sl.			X	3 x 5-minutnog programa za rasterećenje; fizioprofilaksa, ciljano vježbanje za upravljanje stresom, plivanje, vježbe uz glazbu; aktivnosti u prirodi, sportske igre i aktivnosti srednjeg intenziteta.

donijeti pozitivne učinke (bolji psihosomatski status) i sl.

Stručnjaci u suvremenim sportsko-rekreacijskim centrima, ali i izvan njih omogućuju provedbu kvalitetnih sportsko-rekreacijskih programa poštujući kineziološke principe (dijagnostika, program, kontrola provedbe i kontrola učinaka).

ZAKLJUČAK

Ulaganja u zdravlje radnika je dugoročna investicija koja nije mjerljiva isključivo ekonomskim parametrima, već je odraz humanog pristupa poslodavca u cilju uspostavljanja i održavanja kvalitete rada i života radnika. Prisutnost psihičkih tenzija, hipokinezije, povećanja pretilosti i narušene mikro-klime djeluju na stupanj općeg zdravlja radnika kako na poslu tako i izvan njega. Takvo stanje upućuje na nužno promišljanje i uvođenje strategije unapređenja kvalitete u neposrednom radu, ali i izvan njega. Kineziološka struka bavi se kreiranjem programa vježbanja za različite potrebe i za različite uvjete te može pridonijeti rješavanju barem dijela problema i posljedica opterećenja na radu. Djelovanje programa tjelesne aktivnosti može unaprijediti sam rad, a posebno status radnika u psihofizičkom smislu. Programe tjelesne aktivnosti moguće je uvesti u poduzeća, a gdje to nije moguće, potrebno je uvesti prihvatljive oblike sportske rekreacije izvan samoga rada.

LITERATURA

1. Andrijašević M. Kineziološka rekreacija. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2010.
2. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Zaposleni prema djelatnostima u siječnju 2011 [pristup 13. svibnja 2012.]. Dostupno na http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2011/09-02-01_01_2011.htm
3. Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine br. 59/1996, 94/1996 i 114/2003 – pročišćeni tekst) [pristup 13. svibnja 2012.]. Dostupno na <http://www.pfri.uniri.hr/~zec/ZAKON%20o%20zastiti%20na%20radu.pdf>
4. Jurakić D. Taksonomske karakteristike zaposlenika srednje dobi kao osnova izrade sportsko-rekreacijskih programa. [disertacija]. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2009.
5. Antonov K, Isacson D. Headache in Sweden – the importance of working conditions. *Headache* 1997;37:228-34.
6. Bujas Z. Osnove psihofiziologije rada: uvod u industrijsku psihologiju. 4. izd. Zagreb: Izdavački zavod jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti; 1968.
7. Gomzi M. Ergonomija i medicina rada. U: Šarić M, Žuškin E, urednici. *Medicina rada i okoliša*. Zagreb: Medicinska naklada; 2002. str. 88-103.
8. Frasca P. Ergonomia e lavoro: evoluzione di un'idea rivoluzionaria dei nostri tempi [pristup 13. svibnja 2012.]. Dostupno na <http://www3.uninsubria.it/uninsubria/allegati/pagine/6511/Ergonomia%20.pdf>
9. Jensen CR, Guthrie SP. *Outdoor Recreation in America*. 6. izd. Champaign (IL): Human Kinetics; 2006.
10. Malkoč T. Prevencija zdravstvenih rizika kod ponavljajućih radnji (RSI) [pristup 13. svibnja 2012.]. Dostupno na <http://web.zpr.fer.hr/ergonomija/2001/malkoc/rsiprevencija.html>
11. Triano JJ, Selby NC. *Ergonomics of the Office and Workplace: An Overview* [pristup 13. svibnja 2012.]. Dostupno na <http://www.spine-health.com/wellness/ergonomics/ergonomics-office-and-workplace-overview>
12. Jajić I. *Reumatologija: priručnik za liječnike specijaliste reumatologije, specijaliste drugih graničnih struka i studente medicine*. Zagreb: Medicinska naklada; 1995.
13. Zenić D. Bolesti kralježnice i psihički poremećaji otvaraju vrata za lažna bolovanja. *Slobodna Dalmacija 2009*. [pristup 13. svibnja 2012.]. Dostupno na <http://www.slobodnadalmacija.hr/Hrvatska/tabid/66/articleType/ArticleView/articleId/45072/Default.aspx>
14. Vogt L, Pfeifer K, Banzer W. Neuromuscular control of walking with chronic low-back pain. *Manual Ther* 2003;8:21-8.
15. Khana M. *Work Ergonomics at Work* [pristup 13. svibnja 2012.]. Dostupno na <http://video.about.com/ergonomics/Ergonomics-at-Work.htm>
16. E-FACTS 11. *Europski zakonski uvjeti koji se odnose na mišićno-koštane poremećaje (MKP) uzrokovane radom* [pristup 13. svibnja 2012.]. Dostupno na <http://osha.europa.eu/fop/croatia/hr/publikacije-1/e-fact-folder/e-fact11.pdf>

Summary

WORKLOAD, ACTIVE BREAKS, AND LEISURE-TIME RECREATIONAL ACTIVITIES

The introduction of technology into all aspects of the work process brought about a number of rules and limitations but also a number of “new” effects on people. Working conditions have not significantly improved, the main working position is still sitting, and psychological tension continues to increase with grater responsibilities and workload. The lack of physical activity lowers the level of physical ability and thus the degree of functioning of different organ systems, mainly cardiovascular and respiratory. In addition to static loads, in most professions, visual and nervous systems are burdened by continuous attention to monitors, which creates tension, fatigue, and nervousness. Therefore, there is a need to compensate for the consequence of such work in spare time. Kinesiological profession is engaged in improving working conditions by introducing appropriate exercise programmes in both the working environment and leisure. This paper presents physical activity recommendations for the employees according to their working position, form, and intensity of workload. General recommendations for the employees’ physical activity are: 3x5 minutes of daily stretching and relaxation within an active break at work, daily aerobic activity 30-60 minutes, and 2x60 minutes weekly of tailor made specific exercise programmes.

KEY WORDS: *disease prevention, physical activity, work, workloads*

CORRESPONDING AUTHOR:

Mirna Andrijašević
Faculty of Kinesiology, University of Zagreb
Horvaćanski zavoj 15, 10000 Zagreb, Croatia
E-mail: mirna.andrijasevic@kif.hr