

# **BIJELA KNJIGA**

## **FIZIKALNE I REHABILITACIJSKE MEDICINE**

### **U EUROPI**

Sekcija fizikalne i rehabilitacijske medicine,  
Udruga europskih medicinskih specijalista (UEMS),  
Europski odbor fizikalne i rehabilitacijske medicine



i

Europska akademija rehabilitacijske medicine

u suradnji s

Europskim društvom za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu



Rujan 2006.

## **Urednici**

Christoph Gutenbrunner  
predsjedavajući Odbora za profesionalnu djelatnost, UEMS-ova Sekcija  
fizikalne i rehabilitacijske medicine

Anthony B. Ward  
predsjednik, UEMS-ova Sekcija fizikalne i rehabilitacijske medicine

M. Anne Chamberlain  
predsjednik, Europska akademija rehabilitacijske medicine

## **Suradnici**

prof. Andre Bardot (F), prof. Michel Barat (F)  
dr. Laurent Bensoussan (F), prof. Mihai Berteanu (Ro)  
dr. Pedro Cantista (P), prof. Anne Chamberlain (UK)  
dr. Nicolas Christodoulou (Cy), dr. Alarcos Cieza (D)  
prof. Alain Delarque (F), prof. Jean-Pierre Didier (F)  
prof. Veronika Fialka-Moser (A), prof. Franco Franchignoni (I)  
prof. Alessandro Giustini (I), prof. Christoph Gutenbrunner (D)  
prof. Gustaaf Lankhorst (NL), prof. Lindsay McLellan (UK)  
dr. Fernando Parada (P), dr. Joao Pascoa Pinheiro (P)  
prof. Michael Quittan (A), prof. Bengt Sjolund (S)  
prof. Henk Stam (NL), prof. Gerold Stucki (D)  
prof. Guy Vanderstraeten (B), dr. Jiri Votava (Cz)  
prof. Jean-Michel Viton (F), dr. Anthony Ward (UK)

## *Predgovor*

*Ova knjiga određuje mjesto fizikalne i rehabilitacijske medicine u Europi. Njome se definira specijalnost, njezin rad i kompetencije praktičara, te odnos prema drugim medicinskim disciplinama i pridruženim zdravstvenim strukama. Također, cilj joj je osigurati da FRM bude europska specijalnost u kojoj vrsni praktičari, primjenjujući visoke standarde, rade u suglasju s medicinom utemeljenom na dokazima i unutar pojedinih, raznolikih nacionalnih sustava rada. Na osnovi toga, u ovoj se knjizi podrobno opisuju edukacija i vještine specijalnosti FRM-a. Daju se temeljna načela specijalizirane rehabilitacije, čime se kreatorima zdravstvene politike i planova, te kolegama u medicinskim i paramedicinskim strukama objašnjava sustav fizikalne i rehabilitacijske medicine, te njezin utjecaj na procese kojima se osobama s invaliditetom omogućuje puna participacija u društvu.*

*Knjiga je proizašla iz UEMS-ove Sekcije fizikalne i rehabilitacijske medicine pod autorstvom predsjednika Sekcije, predsjedavaćeg Odbora za profesionalnu djelatnost i predsjednika Europske akademije rehabilitacijske medicine. Prihvatila su je tri tijela koja predstavljaju specijalnost u Europi: Sekcija fizikalne i rehabilitacijske medicine Unije europskih medicinskih specijalista, Europska akademija rehabilitacijske medicine i Europsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, čije sudjelovanje knjizi daje navedeno značenje.*

*Urednicima su pomogli suradnici iz cijele Europe, a tekst su nastojali urediti jedinstvenim stilom. Znatna pažnja pridana je izradi dokumenta koji se uklapa u sustave diljem Europe, imajući u vidu nacionalne raznolikosti. Urednici stoga zahvaljuju svima koji su uložili velike napore i pridonijeli ovom istinski sveeuropskom djelu: imena su im navedena abecednim redom na prethodnoj stranici.*

*Bijela knjiga nalazi se na mrežnoj stranici Sekcije: [www.euro-prm.org](http://www.euro-prm.org), dostupna je putem tajništva Sekcije i na stranicama časopisa *Journal of Rehabilitation Medicine* ([www.medicaljournals.se/jrm](http://www.medicaljournals.se/jrm)).*

Anthony B Ward  
Predsjednik,  
UEMS-ova Sekcija

Christoph Gutenbrunner  
Predsjedavajući,  
Odbor za profesionalnu  
djelatnost

M Anne Chamberlain  
Predsjednik,  
Europska akademija  
rehabilitacijske medicine

C. GUTENBRUNNER, A. B. WARD, M. A. CHAMBERLAIN: Bijela knjiga fiz. i rehabil. med. u Europi

## **SAŽETAK**

### **1. Uvod**

1.1. Ova knjiga napisana je za:

- kreatore politike zdravstvene skrbi zadužene za rehabilitaciju i invaliditet,
- javnost, a posebno za osobe s invaliditetom i predstavnike njihovih organizacija,
- stručnjake drugih medicinskih specijalnosti i pridruženih zdravstvenih struka.

1.2. Knjiga opisuje narav, područja djelatnosti i parametre fizikalne i rehabilitacijske medicine (FRM), kompetencije specijalnosti i specijalista, klinički sadržaj rada specijalnosti i oblike izobrazbe specijalista u tom području. Europski prostor se povećao i ova knjiga želi potaknuti harmonizaciju specijalizirane aktivnosti FRM-a u namjeri da javnost, a posebno osobe s invaliditetom dobivaju kvalitetnu uslugu, neovisno o njihovu prebivalištu.

### **2. Definicije**

2.1. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, rehabilitacija je *korištenje svih sredstava usmjerenih na umanjenje utjecaja onesposobljavajućih stanja i postizanje optimalne socijalne integracije osobama s invaliditetom.*

2.2. Sekcija FRM-ove Udruge europskih medicinskih specijalista (UEMS) FRM definira kao *samostalnu medicinsku specijalnost koja se bavi poticanjem tjelesnih i kognitivnih funkcija, aktivnosti (uključujući ponašanje), participacijom (uključujući kvalitetu života) i prilagodbom osobnih i okolinskih čimbenika. Stoga je odgovorna za prevenciju, dijagnostiku, liječenje i rehabilitaciju osoba s onesposobljavajućim medicinskim stanjima i komorbiditetom u svim dobnim skupinama.*

### **3. Značenje rehabilitacije za osobe s invaliditetom i društvo**

3.1. Prevalencija invaliditeta u većini je europskih zemalja oko 10%. Stanovništvo stari, čime se povećavaju razine invaliditeta, i to se očituje u povećanju brige za osobe i porastu troškova zdravstvene i socijalne skrbi. Preživljenje teških bolesti i ozljeda jest bolje, ali time raste broj osoba sa složenim funkcijskim teškoćama. Uz to, Europljani imaju sve veća očekivanja u vezi s održavanjem zdravlja.

Rehabilitacija učinkovito smanjuje teret invaliditeta i pruža šansu osobama s invaliditetom. Troškovi rehabilitacije često nisu veći nego što bi bili da su prebačeni na zdravstvene usluge ako te skrbi ne bi bilo. Sprječavanje komplikacija koje proizlaze iz nepokretnosti, ozljede mozga i boli dokazano poboljšava kvalitetu života, a važno je i kvantitativno, u financijskom smislu.

3.2. Bio-psiho-socijalni model invaliditeta. Fizikalna i rehabilitacijska medicina vođena je bio-psiho-socijalnim pristupom rehabilitaciji. Model je razvijen u suradnji s korisničkim organizacijama i prihvaća Međunarodnu klasifikaciju funkcije, invaliditeta i zdravlja (International Classification of Functioning Disability and Health – ICF) Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), prihvaćenu u svibnju 2001. na Skupštini SZO-a. Etiološki, okvir je neutralan i rabi široko prihvaćenu terminologiju kojom se ocrtavaju funkcije na razini osoba i populacije, te služi u individualnoj prilagodbi bilo kojeg rehabilitacijskog programa ili intervencije. Njime se identificira priležea patologija, problemi funkcije organa, kao i potencijal uspostave ili optimizacije funkcije, ili sprječavanja daljnje limitacije aktivnosti. Dodatno, razmatraju se mogućnosti socijalne participacije, što ovisi ne samo o osobnom funkcioniranju već i o kontekstualnim čimbenicima koji utječu na život i okolinu osobe.

3.3. Etički pogledi i ljudska prava. Pravo na rehabilitaciju osnovno je ljudsko pravo, kako je navedeno u Povelji Ujedinjenih naroda (1993.), u standardima iz Europske godine osoba s invaliditetom (2003.) i 58. rezolucijom Svjetske zdravstvene skupštine (2005.). Uz to, mnoge europske zemlje imaju protudiskriminacijske zakone koji se mogu koristiti u potpori osobama s invaliditetom, njihovim obiteljima i asistentima. Specijalisti FRM-a obično su uključeni u rasprave o etičkim i pravnim prijedorima tijekom brige za svoje pacijente.

Temeljna je odrednica rehabilitacijske prakse pravednost u dostupnosti rehabilitacije i socijalna participacija bez ikakve diskriminacije. Specijalisti FRM-a svjesni su tereta rasnih, kulturoloških, religijskih i spolnih razlika za pojedinca. Cilj rehabilitacije je potpora neovisnom življenju i autonomiji osoba, služeći se holističkim pristupom uospješenu tog cilja.

FRM je važan u svim dijelovima društva diljem Europe. Potvrda dostupnosti rehabilitacije nakon ozljeda ili bolesti, kao osnovnoga ljudskog prava, ogleda se u Međunarodnoj godini osoba s invaliditetom (1981.) i Europskoj godini osoba s invaliditetom (2003.).

3.4. Osobe s invaliditetom trebaju aktivno sudjelovati u stvaranju i razvoju rehabilitacijskih usluga. Dobra rehabilitacijska praksa osigurava da je osoba s invaliditetom u središtu multidisciplinarnog pristupa te da može, uz dostupnu informaciju, izabrati tretman. Ako postoji mogućnost, i obitelj se uključuje u rehabilitacijski proces.

3.5. Ciljevi i rezultati rehabilitacije. Glavni je cilj rehabilitacije omogućiti osobama s invaliditetom život kakav bi same htjele, uz ograničenja aktivnosti proizašlih iz oštećenja zbog bolesti ili ozljede, kao i njihovim osobnim kontekstom. U praksi se to najbolje postiže kombinacijom postupaka koji prevladavaju ili zaobilaze oštećenje i uklanjanjem ili reduciranjem okolinskih zapreka. Takav će proces optimizirati aktivnost i participaciju. Dva temeljna cilja rehabilitacije su osobno zadovoljstvo i socijalna i profesionalna participacija.

#### **4. Načela fizikalne i rehabilitacijske medicine**

4.1. Učenje je suvremeni i najvažniji dio rehabilitacijskog procesa. Specijalist FRM-a je učitelj, osobito kada novi koncepti plastičnosti i mišićne edukacije postaju dio rehabilitacijskih programa. On mora znati načine adaptacije i plasticiteta, te razumjeti teorijsku pozadinu načina poučavanja i učenja.

4.2. Fizikalna i rehabilitacijska medicina nastoji umanjiti oštećenje nastalo bolešću, kada je to moguće, i to: sprječavanjem komplikacija, poboljšanjem funkcija i aktivnosti te omogućavanjem participacije. Sve te aktivnosti u obzir moraju uzeti osobnost, kulturološki i okolinski okvir pojedinca. Praksa se provodi u raznovrsnim ustanovama, od jedinica akutne njege do rada u zajednici. Specijalisti FRM-a služe se zasebnim dijagnostičkim metodama i primjenjuju razne vrste liječenja, uključujući farmakološke, fizikalne, tehničke, edukacijske i profesionalne intervencije. Rehabilitacija je kontinuiran i koordiniran proces, koji počinje nastupom bolesti ili ozljede i traje do postizanja društvene uloge koja odgovara životnim težnjama i željama osobe.

4.3. Rehabilitacijom orijentiranom na cilj, neposrednim multidisciplinarnim radom bave se timovi medicinskih profesionalaca, pri čemu je pacijent u središtu tima. Uobičajeno, specijalisti FRM-a su vođe timova i odgovorni su za brigu o svojim pacijentima u specijaliziranim ustanovama za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu. Pritom blisko surađuju s drugim medicinskim disciplinama i, kada rehabilitacija postane glavni interes kliničke aktivnosti, predvode multidisciplinarnu suradnju.

4.4. Fizikalna i rehabilitacijska medicina u različitim fazama rehabilitacijskog procesa. Rehabilitacija se provodi u raznim ustanovama, od specijaliziranih rehabilitacijskih centara i odjela u bolnicama do dnevnih bolnica i ustanova u zajednici. Akutna rehabilitacija je važna i treba početi čim ranije kako bi se umanjila mogućnost komplikacija. To uključuje ne samo konzilijarni tim rehabilitacijskih stručnjaka na raspolaganju svim odjelima u bolnici, uključujući i intenzivnu njegu, nego i rehabilitacijske krevete, također pod ingerencijom specijalista FRM-a. Pacijentima je potrebna rehabilitacija u specijaliziranim rehabilitacijskim ustanovama koje vode specijalisti FRM-a, a onima s kroničnim, često progresivnim stanjima i invaliditetom rehabilitacija u zajednici radi održanja kondicije, zdravlja i sposobnosti te poticanja samostalnosti.

## **5. Specijalnost fizikalne i rehabilitacijske medicine**

Uloga specijalista FRM-a, stanja koje liječe, dijagnostički postupci, često korištene metode procjene i intervencije detaljno su navedeni u 5. poglavlju i IV. dodatku.

## **6. Standardi u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini**

6.1. FRM je samostalna medicinska specijalnost u svim europskim zemljama, osim u Danskoj i na Malti. Specijalizacija obično traje četiri godine. Postoje razlike u specijalizaciji i sadržaju rada, ali je europski Odbor za FRM razvio sveobuhvatan sustav postdiplomske izobrazbe, koja uključuje *curriculum*, dnevnik rada i ispite. Uz to, odabiru se mentori i rehabilitacijske ustanove i provodi trajno usavršavanje, uz revalidaciju svakih deset godina. Pojedini se nalaze na mrežnim stranicama Odbora: [www.euro-prm.org](http://www.euro-prm.org). Specijalisti FRM-a aktivno provode dodiplomsku nastavu, jer se studenti moraju poučavati načinima rehabilitacije, radi osiguranja bolje skrbi za sve osobe s invaliditetom.

6.2. Specijalisti FRM-a holistički pristupaju osobama s akutnim i kroničnim stanjima. Najčešće upravljaju rehabilitacijom mišićno-koštanih i neuroloških poremećaja, ozljeda, amputacija, disfunkcije zdjeličnih organa, kardiorespiratorne insuficijencije i invaliditeta zbog kronične boli i maligne bolesti...

6.3. Kompetencije specijalista FRM-a uz ostalo uključuju:

- medicinsku procjenu u određivanju osnovne dijagnoze,
- procjenu funkcionalnog kapaciteta i sposobnosti promjena,
- procjenu aktivnosti i participacije, kao i okolinskih čimbenika,
- osmišljavanje rehabilitacijskog plana,
- znanje, iskustvo i primjenu medicinskih i fizikalnih metoda liječenja,



- procjenu i mjerenje rezultata,
- prevenciju i rješavanje komplikacija,
- prognoziranje bolesti/stanja i rehabilitacijskih rezultata,
- poznavanje rehabilitacijske tehnologije,
- timsku dinamiku i vještine vođenja,
- vještine poučavanja,
- poznavanje socijalnog sustava i zakonodavstva u vezi s invaliditetom.

Uz dodiplomsku nastavu o načinima rehabilitacije, radi bolje skrbi za osobe s invaliditetom, specijalisti FRM-a dostupni su za pomoć kod planiranja usluga i proglašavanja programa koji se odnose na njihove pacijente. Sva ta pitanja odnose se na potrebe populacije i na kliničko upravljanje pruženim uslugama. Postoji potreba redovitog nadzora takvih usluga i povratne informacije od korisnika.

## **7. Istraživanja u FRM-u**

FRM potpuno podupire medicinska načela utemeljena na dokazima i potiče programe aktivnog istraživanja, koji teže razumijevanju osnovnih procesa u rehabilitaciji i identificiraju odrednice oporavka, sposobnosti osoba za učenje i stjecanje novih vještina. Da bi se takav sustav unaprijedio, za istraživanja su potrebna dodatna sredstva.

## **8. Daljnji razvoj FRM-a**

8.1. Ciljevi specijalnosti u budućnosti uključuju razvoj „kulture rehabilitacije“ kao osnovnog prava za osobe s invaliditetom, a jedna od uloga specijalista FRM-a jest realizacija tog cilja. To se može postići samo ako postoje složeni sustavi u kojima glavnu ulogu imaju specijalisti FRM-a, u kojima se primjenjuje pravedan pristup rehabilitaciji svih ljudi koji je trebaju u Europi. Specijalnost FRM-a dobro je ekipirana i može praksom utemeljenom na dokazima i korištenjem novih tehnologija istraživanja osigurati odlične kliničke standarde. Njezina korist vidljiva je u znanstvenim istraživanjima i naglom porastu medicinskog znanja. Uloga je ove knjige promidžba veće svijesti o koristima rehabilitacije i doprinosa FRM-a življenju osoba s invaliditetom.

8.2. Jedan od najvažnijih ciljeva specijalnosti mora biti suradnja s ostalima, do razine u kojoj će ljudi u svim europskim državama imati pristup punom opsegu rehabilitacijskih usluga najvišeg standarda. Specijalnost to podrazumijeva osnovnim ljudskim pravom. Nadamo se da će ova knjiga pružiti čitatelju informacije koje će uključiti u postizanje tog cilja.

## **BIJELA KNJIGA FIZIKALNE I REHABILITACIJSKE MEDICINE U EUROPI**

### **1. UVOD**

1.1. Knjiga opisuje narav, područje djelatnosti i parametre fizikalne i rehabilitacijske medicine (FRM) u Europi. Prikazane su definicije specijalnosti i kompetencije kvalificiranih specijalista. Opisuje se klinički kontekst rada i priroda izobrazbe i specijalističkog staža. Knjiga je dopuna originalne Bijele knjige, izdane 1989 (1), važne za razvoj specijalnosti diljem Europe i prevedene na više jezika. Dvadeset godina poslije, širenje Europske unije pogodno je za ažuriranje informacija o specijalnosti u Europi, koja s napretkom medicine i tehnologije zauzima sve važnije mjesto.

1.2. Knjiga je primarno namijenjena trima skupinama:

- kreatorima politike zdravstvene skrbi zaduženima za rehabilitaciju i invaliditet,
- javnosti, a posebno osobama s invaliditetom i predstavnicima njihovih organizacija,
- stručnjacima drugih medicinskih specijalnosti i pridruženih zdravstvenih stručaka.

1.3. Europska medicinska zajednica nedavno je ojačana širenjem Europske unije, nudeći nove mogućnosti i izazove. Ovom se publikacijom nastoji pomoći procesu usklađivanja specijalizirane aktivnosti FR-a u namjeri da osobe s invaliditetom dobivaju kvalitetnu uslugu, neovisno o prebivalištu u našoj povećanoj zajednici.

1.4. Sustavi zdravstvene skrbi proživljavaju velike promjene na europskoj i na nacionalnim razinama. Javnost mnogo očekuje od zdravstvene skrbi, što se ogleda u filozofskim raspravama o ljudskim pravima i obvezama društva, poglavito u odnosu na punu participaciju osoba s invaliditetom u zajednici. Medicinska praksa neprestano napreduje, poboljšavaju se klinički standardi i potreba za izvrsnošću kontinuiranim profesionalnim razvojem, vrjednovanjem i poboljšanjem specijalističke izobrazbe. Budući da se povećavaju kompetencije, važno je da specijalnost FRM-a redefinira opsege djelovanja: što i kako najbolje može pružiti svoje usluge i stručna znanja, te koje standarde školovanja valja tražiti od specijalizanata tijekom izobrazbe. Knjiga namjerava odgovoriti na sva ta pitanja.

## **2. DEFINICIJE**

### **2.1. Rehabilitacija**

Svjetska zdravstvena organizacija definira rehabilitaciju kao *korištenje svih sredstava usmjerenih na umanjenje utjecaja onesposobljavajućih stanja i omogućavanje osobama s invaliditetom postizanje optimalne socijalne integracije (2)*.

Definicija uključuje kliničku rehabilitaciju ali i, što je također važno, podupire koncept socijalne participacije što zahtijeva prilagodbu društvene okoline potrebama osoba s invaliditetom, kako bi se uklonile zapreke participaciji, bile one socijalne ili profesionalne.

Unutar zdravstvenog konteksta, rehabilitacija se specifično definira kao *proces aktivne promjene u kojem osoba koja je postala onesposobljena stječe znanja i vještine potrebne za optimalnu tjelesnu, psihološku i socijalnu funkciju (3)*. Ta definicija pruža izravniju indikaciju procesa koju provodi osoba s invaliditetom u razvoju vlastitih sposobnosti, što je područje koje najučinkovitije potiče medicinska rehabilitacija.

### **2.2. Fizikalna i rehabilitacijska medicina**

Fizikalna i rehabilitacijska medicina jedinstvena je medicinska specijalnost, koju Sekcija FRM-ove Udruge europskih medicinskih specijalista (UEMS) opisuje kao:

- FRM je samostalna medicinska specijalnost koja se bavi poticanjem tjelesnih i kognitivnih funkcija, aktivnosti (uključujući ponašanje), participacije (uključujući kvalitetu života) i prilagodbe osobnih i okolinskih čimbenika. Stoga je odgovorna za prevenciju, dijagnostiku, liječenje i rehabilitaciju osoba s onesposobljavajućim medicinskim stanjima i komorbiditetom u svim dobnim skupinama.
- Specijalisti FRM-a imaju holistički pristup osobama s akutnim i kroničnim stanjima poput mišićno-koštanih i neuroloških poremećaja, ozljeda, amputacija, disfunkcije zdjeličnih organa, kardiorespiratorne insuficijencije i invaliditeta zbog kronične boli i maligne bolesti.
- Specijalisti FRM-a rade u raznovrsnim ustanovama, od jedinica intenzivnog liječenja do rada u zajednici. Primjenjuju zasebne dijagnostičke metode i provode liječenje, uključujući farmakološke, fizikalne, tehničke, edukacijske i profesionalne intervencije. Zbog njihova sveobuhvatnog školovanja, najbolje

mjesto im je odgovorna pozicija u multidisciplinarnom timu, kako bi se postigli optimalni rezultati (4).

Opsežni modularni opis fizikalne i rehabilitacijske medicine unutar ICF-a je u fazi međunarodne rasprave i opisan je u I.a dodatku. Obrazloženje dvaju dijelova imena specijalnosti fizikalne i rehabilitacijske medicine nalazi se u Ib. dodatku.

### **3. VAŽNOST REHABILITACIJE ZA OSOBE S INVALIDITETOM I ZA DRUŠTVO**

#### **3.1. Epidemiološki aspekti**

##### 3.1.1. Demografske promjene u Europi

Britanska studija pokazala je da oko 10% populacije Zapadne Europe ima neki oblik invaliditeta (5,6). Kod 700 milijuna stanovnika Europe, od kojih 450 milijuna živi u zemljama Europske unije, povećano je očekivano trajanje života. Na primjer, u Njemačkoj je između 1990. i 2000. poraslo za gotovo tri godine, a 2030. jedna od četiri osobe imat će 65 i više godina (7,8).

Starenjem populacije povećava se razina invaliditeta, što se ogleda u porastu potrebe za njegom, povećanim troškovima zdravstvene i socijalne skrbi i važnosti komorbiditeta. Valja razmotriti dva važna čimbenika:

- Preživljenje teških bolesti i ozljeda povećava broj osoba sa složenim problemima i funkcionalnim nedostacima. Mnoge su od tih osoba u vrijeme ozljede bile mlade i mogu živjeti još mnogo desetljeća. Primjeri su brojni, npr. moždani udar, traumatska ozljeda mozga, politrauma, maligne bolesti dječje dobi, gdje je bolja organizacija akutne skrbi i rehabilitacije dovela do poboljšanja preživljenja i boljih rezultata (9-18).
- U današnjem europskom društvu očekuje se dobro zdravlje, što postavlja nove zahtjeve zdravstvenoj skrbi, uključujući i specijaliste FRM-a.

Rješavanje posljedica bolesti i ozljeda, kao što su spasticitet nakon ozljede mozga ili kralježničke moždine, znači ne samo poboljšanje kvalitete života pacijenta nego i korist za zdravstvenu ekonomiju smanjenjem troškova liječenja tih komplikacija. To će imati neposredan učinak na pružanje njege, radni vijek i mirovine (15-17). Uz sustavne bolesti i komplikacije onesposobljujućih stanja, u prvi plan će doći i problemi poput nepokretnosti, boli, prehrane, inkontinencije, otežane komunikacije, poremećaja ponašanja i raspoloženja. Rehabilitacija učinkovito umanjuje teret invaliditeta i pruža šansu osobama

s invaliditetom. Postoje dokazi da može biti jeftinija nego ako uopće nema takve skrbi (14). Poznato je da prevencija komplikacija nepokretnosti (npr. dekubitusa i kontraktura), ozljede mozga (npr. problemi ponašanja) i boli (npr. promjene raspoloženja) pruža mnoge koristi, za što ima dokaza (19).

### 3.1.2. Epidemiologija funkcioniranja i invalidnosti

Epidemiološke studije metodologiju tradicionalno temelje na etiološkim dijagnozama. Sada su se u studijama kronične bolesti počele shvaćati kao entiteti, ali se još nisu pravilno dotaknule koncepata funkcije, participacije i kvalitete života osoba s invaliditetom, kao populacije.

Suvremeni pristup rješavanju takvih problema jest usredotočivanje na očekivanje zdravog života – Healthy Life Expectancy (HALE) – i godine života prilagođene invaliditetu – Disability-Adjusted Life-Years (DALY). To su sažeci mjerenja zdravlja populacije, u kojima se kombiniraju informacije o mortalitetu i nefatalnim zdravstvenim ishodima te brojčano prikazuje zdravlje populacije.

Uz incidenciju i prevalenciju najčešćih bolesti (moždani udar, ozljede i bolesti kraljezničke moždine, traumatska ozljeda mozga, amputacija, reumatske bolesti, ostale neurološke i mišićno-koštane bolesti, kronična bol itd.), epidemiologija FRM-a treba uzeti u obzir:

- rezultirajuće gubitke funkcije prema parametrima ICF-a,
- prirodni tijek funkcija, aktivnosti i participacije,
- potrebu i pristup resursima u rehabilitaciji (ljudski resursi, ustanove, oprema, materijali),
- pristup resursima FRM-a.

Takve informacije, o učinkovitosti i učinku uloženog i dobivenog kod intervencija u FRM-u, pomažu u planiranju i postavljanju prioriteta regionalnih, nacionalnih i europskih usluga, financiranja istraživanja i razvoja školovanja.

Mnoga izvješća prikazuju incidenciju i prevalenciju najvažnijih stanja povezanih s onesposobljenjem u praksi FRM-a. Neki primjeri nalaze se u II. dodatku. Fizikalna i rehabilitacijska medicina posebno vodi brigu o utjecaju takvih stanja: nedavno istraživanje u Portugalu pokazalo je da 0,7% cijele populacije nepokretno leži u postelji; 0,4% služi se invalidskim kolicima; 1,9% ne živi u svojem domu; 9% ne može hodati ili ima znatna ograničenja pri hodu; 8,5% otežano prelazi u krevet i iz njega; 6,2% ne može samostalno koristiti toalet; 8,6% treba pomoć pri oblačenju i svlačenju; 3,6% muškaraca i 5,3% žena ima urinarnu inkontinenciju; oko 2,3% ima govorne teškoće. Opća prevalencija invaliditeta u zajednici je 10% (2).

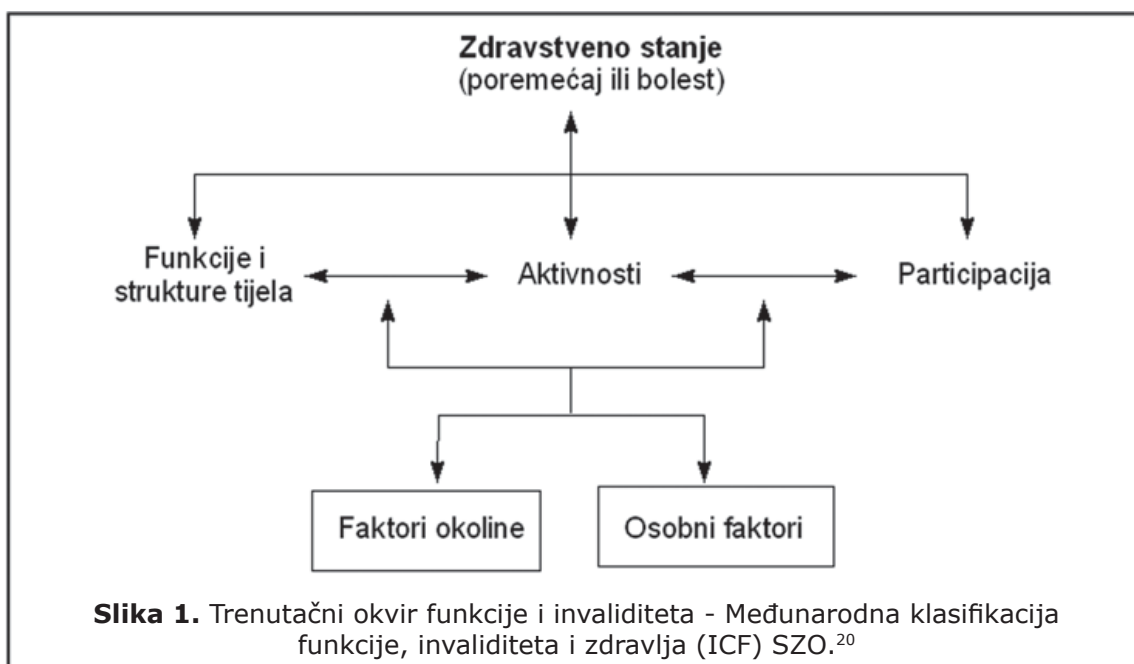
Ukratko, epidemiološki podaci podupiru potrebu za rehabilitacijom u Europi, a specijalnost FRM-a ima velik doprinos u smanjenju tereta bolesti i osnaženju osoba s invaliditetom.

### 3.2. Model funkcije, invaliditeta i zdravlja u rehabilitaciji, SZO-a

Svjetska zdravstvena organizacija je 2001. godine izdala Međunarodnu klasifikaciju funkcije, invaliditeta i zdravlja (20), koja se pokazala osnovom za bolju analizu posljedica bolesti i za praksu fizikalne i rehabilitacijske medicine.

Procjena utjecaja bolesti na pojedinca razlikuje se s gledišta medicine ili rehabilitacije. S gledišta medicine i bolesti, bolesnikovu funkciju, onesposobljenost i zdravlje primarno promatramo kao posljedicu ili utjecaj bolesti ili zdravstvenog stanja. Medicinske intervencije usmjerene su prema procesu bolesti, a krajnji je cilj intervencija izbjegavanje posljedica za pojedinca. Pritom se, radi procjene rezultata intervencije, mjere funkcije i zdravlje pacijenta (21).

S gledišta FRM-a, pacijentova funkcija i zdravlje vidi se kao poveznica, a ne samo posljedica zdravstvenog stanja ili bolesti. Također, funkcija nije samo rezultat

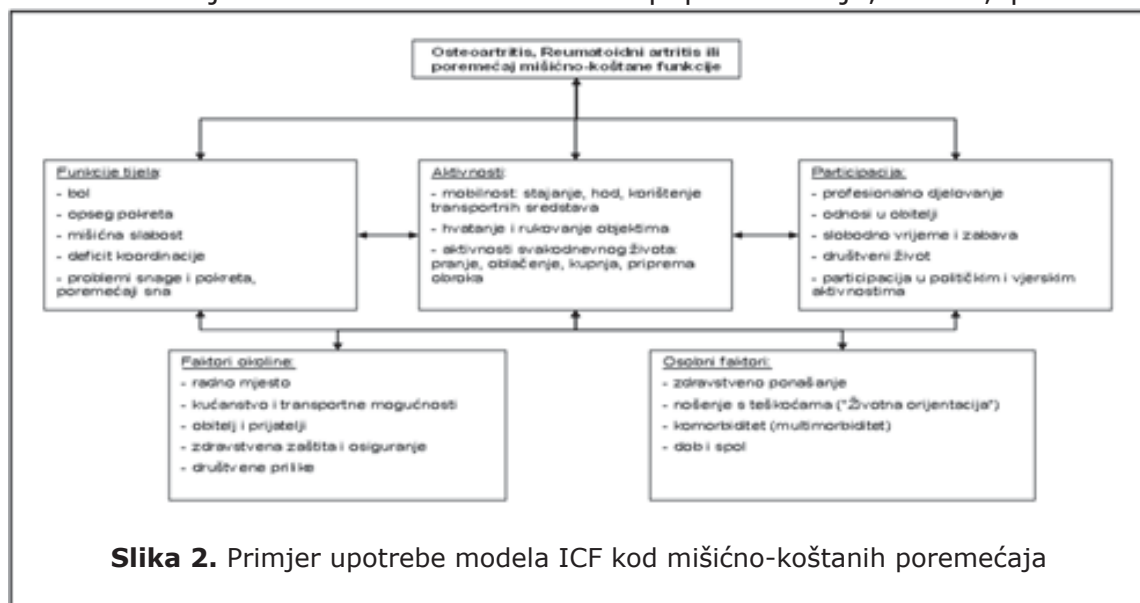


nego i polazna točka kliničke procjene i intervencije, a važna je i za upravljanje kvalitetom. Štoviše, funkciju treba promatrati putem bliske interakcije s osobnim karakteristikama i okolinom (22). Zbog svega toga, rehabilitacijski proces cilja na funkciju, okolinu i prilagodljive osobne čimbenike (11). Rehabilitacija stoga

počinje dubokim razumijevanjem odrednica funkcije i njezinih interakcija s osobnim i okolinskim čimbenicima, bez obzira na zdravstveno stanje. Na slici 1. dane su komponente bio-psiho-socijalnog modela funkcije i invaliditeta (23, 24), kao i razumijevanje njihovih interakcija.

Korisni temelj za to razumijevanje je bio-psiho-socijalni model funkcije, invaliditeta i zdravlja Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) (20). Prema tom modelu, funkcija njegovih komponenti, *funkcije i strukture tijela i aktivnosti i participacija*, u relaciji je sa zdravstvenim stanjem, kao i osobnim i okolinskim čimbenicima (slika 1) (25,26). „Funkcija“ je pozitivnija od „invaliditeta“ u opisu interakcija između pojedinca sa zdravstvenim stanjem i njegovih kontekstualnih čimbenika (okolinskih i osobnih čimbenika). Invaliditet se često koristi kao skupni naziv za oštećenja, ograničenja aktivnosti i restrikciju participacije, a poznavanje toga pomaže razumijevanju literature. S prikazanog bio-psiho-socijalnog gledišta, na funkciju se bezuvjetno gleda pri promatranju invaliditeta i *vice-versa*. (Primjer za bolesnike s mišićno-koštanim poremećajima dan je na slici 2).

- Zdravstveno stanje je skupni naziv za bolest, poremećaj, ozljedu ili traumu, a može uključivati ostale karakteristike poput starenja, stresa, prirođene



**Slika 2.** Primjer upotrebe modela ICF kod mišićno-koštanih poremećaja

anomalije ili genske predispozicije. Može sadržavati informacije o patogenezi i/ili etiologiji. Moguće su interakcije svih komponenata funkcije, funkcije i strukture tijela, aktivnosti i participacije.

- Funkcije tijela definiraju se kao fiziološke funkcije sustava tijela, uključujući mentalne, kognitivne i psihološke. Strukture tijela su anatomski dijelovi tijela

poput organa, udova i njihovih dijelova. Nepravilnosti funkcije i strukture nazivaju se oštećenjima, koja se definiraju kao znatna odstupanja ili gubitak (npr. deformacija) strukture (npr. zglobova) i/ili funkcije (npr. smanjen opseg pokreta, mišićna slabost, bol i umor).

- Aktivnost je izvođenje zadatka ili radnje pojedinca i znači njegov oblik funkcije.
- Participacija se odnosi na uključenje pojedinca u životne situacije i znači socijalni oblik funkcije. Teškoće na razini aktivnosti nazivaju se ograničenjem aktivnosti (npr. ograničenje mobilnosti – hodanja, uspinjanja stubama, hvatanja ili nošenja). Problemi koje pojedinac doživljava pri uključenju u svoje životne situacije označavaju se kao restrikcija participacije (npr. restrikcija u društvenom životu, rekreaciji i zabavi, ali može biti, npr. i u hodaњу ako je hod taj aspekt participacije u životnoj situaciji).
- Okolinski čimbenici znače potpuno okruženje života i životne situacije pojedinca. Unutar kontekstualnih, čimbenici okoline čine fizička, socijalna i ponašajna okolina u kojoj ljudi žive i provode život. To su vanjski čimbenici koji na pojedinca mogu imati pozitivan ili negativan utjecaj, tj. pojedincu mogu biti poticaj ili zapreka.
- Osobni čimbenici su zasebna pozadina života i životne situacije pojedinca i uključuju osobine koje nisu dio zdravstvenog stanja, kao što su spol, dob, rasa, kondicija, životni stil, navike i socijalno okruženje. Zato se čimbenici rizika mogu pronaći i u osobnim čimbenicima (npr. životni stil, genske predispozicije) i okolinskim čimbenicima (npr. arhitektonske zapreke, uvjeti života i rada). Čimbenici rizika nisu povezani samo s pojavom, nego utječu i na proces onesposobljenosti u svakom stadiju.

Fizikalna i rehabilitacijska medicina u multidisciplinarnom pristupu potiče funkcioniranje osobe (27,28), te stoga ovisi o potpunoj procjeni i razumijevanju te funkcije.

Međunarodnom suradnjom dogovoren je ICF-ov set kriterija za razna zdravstvena stanja (29-31). Uključuje što manje ICF-ovih domena, koliko je to praktično, ali i dovoljno za opsežan opis tipičnog spektra problema funkcije pacijenata s nekim stanjem. Koriste se u sveobuhvatnoj, multidisciplinarnoj procjeni ili kliničkim studijama. Tako se uzorci ICF-a mogu koristiti u kombinaciji s njegovim setovima kriterija, i to radi bolje interne dokumentacije i strukturiranja multidisciplinarne skrbi (32,33).



### 3.3. Etički aspekti i ljudska prava

#### 3.3.1. Invaliditet i ljudska prava

Povijesno gledano, smatralo se da je osobama s invaliditetom dovoljno pružiti njegu. Međutim, u posljednjih 20 godina došlo je do svojevrsnog filozofskog pomaka u Europi, tako da se osobe s invaliditetom smatraju građanima s potpunom autonomijom i ljudskim pravima. To je u duhu standarda Ljudskih prava Ujedinjenih naroda dovelo do legislative kojom se spjrečava diskriminacija na osnovama invaliditeta.

UN-ova Deklaracija o ljudskim pravima navodi da osoba s invaliditetom ne bi smjela biti objekt skrbi (pacijent) cijelog života (34). On ili ona je građanin s posebnim potrebama, ovisno o specifičnom invaliditetu. O tim se potrebama treba brinuti unutar društva, ali u „normalnom“ kontekstu. Participacija je osnova, a njezin središnji aspekt je pristup društvu. To uključuje fizički pristup u javne i privatne prostore i objekte, kao i u javni transport, pristup informacijama itd. Pri gradnji javnih ustanova, u nekoliko europskih zemalja zaživjela su pravila pristupačnosti. Opća skupština UN-a odobrila je razvoj standarda u prosincu 1993. i oni se trenutačno nadograđuju u konvenciju radi pružanja pune participacije i ravnopravnosti osobama s invaliditetom, što je bilo najvažnije u polaganju temeljnih načela.

I Vijeće Europe izdalo je niz izvješća i dokumenata o ljudskim pravima osoba s invaliditetom. Posebno je istaknuta deklaracija europskih ministara odgovornih za integracijsku politiku za osobe s invaliditetom, donesenu na susretu u Malagi 2003 (35). Njezini ciljevi su:

- poboljšanje kvalitete života osoba s invaliditetom i njihovih obitelji u sljedećem desetljeću,
- prihvaćanje mjera za poboljšanje kvalitete života osoba s invaliditetom, koje treba temeljiti na jasnoj procjeni njihove situacije, potencijala i potreba,
- razvoj akcijskog plana za postizanje tih ciljeva,
- omogućiti ravnopravnost pristupa zaposlenju kao ključnom elementu društvene participacije,
- prihvaćanje inovativnih pristupa radi dužega životnog vijeka osoba s tjelesnim, psihološkim i intelektualnim oštećenjima,
- kreiranje aktivnosti kojima se održava dobro tjelesno i mentalno zdravlje u starijoj životnoj dobi,
- osnaženje podupirućih struktura oko osoba s invaliditetom u potrebi povećane skrbi,

- potaknuti pružanje kvalitetnih usluga,
- razvoj programa i resursa, da bi se odgovorilo potrebama osoba s invaliditetom.

Svjetska zdravstvena skupština prihvatila je 2005. godine Rezoluciju o „invalidnosti, uključujući prevenciju, liječenje i rehabilitaciju“ (Rezolucija Svjetske zdravstvene skupštine 58.23). Njome se traži da, uz ostalo, zemlje članice:

- sudjeluju u aktivnostima prevencije invaliditeta,
- potiču i jačaju programe rehabilitacije u zajednici, povezane s primarnom zdravstvenom skrbi i integrirane u zdravstvene sustave,
- potpomažu pristup odgovarajućim podupirućim tehnologijama i stimuliraju razvoj i druga sredstva kojima se potiče uključivanje osoba s invaliditetom u društvo,
- istraživaju i primjenjuju najučinkovitije načine prevencije invaliditeta,
- osiguraju prikladnu i učinkovitu medicinsku skrb za osobe s posebnim potrebama i potpomažu njihov pristup toj skrbi, uključujući proteze, invalidska kolica, prilagodbu vozila i ostalo,
- istraživaju i u suradnji sa zajednicama i ostalim područjima provode najučinkovitije mjere u prevenciji invaliditeta.

Dodatno, Rezolucija zahtijeva da glavni tajnik:

- intenzivira suradnju unutar Organizacije radi povećanja kvalitete života i promocije prava i digniteta osoba s invaliditetom,
- pruži potporu zemljama članicama u jačanju nacionalnih rehabilitacijskih programa,
- podupre zemlje članice u prikupljanju pouzdanijih podataka o svim važnim aspektima, uključujući odnos uloženog i dobivenog kod intervencija radi prevencije invaliditeta, kod rehabilitacije i njege,
- osnaži suradnju unutar UN-a i zemalja članica, nevladinih organizacija, uključujući organizaciju osoba s invaliditetom,
- promiče studije incidencije i prevalencije invaliditeta kao temelja za formulaciju strategija prevencije, liječenja i rehabilitacije.

U nekoliko europskih zemalja uređena je legislativa invaliditeta (36,37). Neke zemlje imaju dugogodišnje zakonodavstvo s općom politikom rehabilitacije osoba s invaliditetom (npr. Francuska Zakon o osobama s invaliditetom ima od 1975), ali je većina europskih zemalja donijela protudiskriminatorne zakone unatrag samo 15 godina, npr. Zakon o ravnopravnosti osoba s invaliditetom (Njemačka), Okvirni zakon (Italija), Ustavni zakon (Finska), Zakon o provedbi prava osoba s invaliditetom (Mađarska, 1998), Zdravlje za sve (Slovenija,

2004), Zakon protiv diskriminacije osoba s invaliditetom (Velika Britanija, 1996), Prema uključenju (Velika Britanija, 2001) itd. Svugdje legislativu podupire praksa, ali i specijalisti FRM-a.

### 3.3.2. Spol, rasa, kultura, pitanje vjerske i spolne orijentacije

U pružanju i praksi rehabilitacije osnovna je ravnopravnost pristupa rehabilitaciji i socijalnoj participaciji, bez diskriminacije bilo koje vrste. Specijalisti FRM-a svjesni su pritiska koje trpe pojedinci zbog razlika u spolu, rasi, kulturi, religiji i spolnoj orijentaciji. Ti pritisci mogu narušiti prilagodbene sposobnosti utjecajem na sliku tijela, psihološko stanje i opće zadovoljstvo. Rehabilitacija ima cjelovit pristup podupiranju neovisnosti življenja ljudi, pri čemu su u rehabilitacijskom procesu, za mnoge, važni vjera i duhovnost.

U rehabilitaciji već postoje programi kojima se ohrabruje ravnopravnost pristupa, npr. majkama omogućuje sudjelovanje u rehabilitacijskom postupku.

### 3.3.3. Pravo na rehabilitaciju

Pravo na rehabilitaciju je osnovno ljudsko pravo. Europska pravna praksa jasno određuje pravo na pristup primjerenej rehabilitaciji za osobe s invaliditetom. Stoga je potrebna odgovarajuća razina profesionalnog znanja i vještina u rehabilitaciji, uključujući specijaliste FRM-a. FRM ima važnu ulogu u razvijanju takvih usluga i djelovanju vladinih tijela i nevladinih organizacija. Također mora podupirati organizacije osoba s invaliditetom, kako bi se postigla ravnopravnost u pristupačnosti rehabilitaciji i društvenoj integraciji. To je važno zato što postizanje potpunih ljudskih prava i prevencija diskriminacije zahtijeva daljnju aktivnost i razvoj. UEMS-ova (Union Europeenne des Medicins Specialistes – Unija europskih medicinskih specijalista) Sekcija FRM-a bavi se tim pitanjima u poglavlju 6.4.

Vijeće Europe predložilo je legislativu u vezi s pravima osoba s invaliditetom, koja pokriva:

- prevenciju invaliditeta i zdravstvenu edukaciju,
- identifikaciju i dijagnostiku,
- liječenje i zdravstvena pomagala,
- edukaciju,
- profesionalnu orijentaciju i školovanje,
- zapošljavanje,
- socijalnu integraciju i okolinu,

- socijalnu, ekonomsku i pravnu zaštitu,
- školovanje osoba uključenih u rehabilitaciju i socijalnu integraciju osoba s invaliditetom,
- informacije,
- statistiku i istraživanje (37).

Pravilo 3. UN-ovih standarda navodi da „vlade trebaju razviti vlastite rehabilitacijske programe za sve skupine osoba s invaliditetom. Takve programe treba temeljiti na potrebama osoba s invaliditetom i na načelima potpune participacije i ravnopravnosti (38). Svi koji je trebaju, moraju imati pristup rehabilitaciji, što uključuje i one s ekstenzivnim ili multiplim onesposobljenjima. Kod razvijanja i ocjene rehabilitacijskih programa, vlade se moraju služiti ekspertizom organizacija za osobe s invaliditetom.“ Nažalost, u većini europskih zemalja ti se standardi provode samo djelomično, što je izazov i specijalistima FRM-a, i društvu općenito. Praksa FRM-a ne temelji se na monolitnom medicinskom modelu, već holističkim pristupom u obzir uzima socijalne aspekte. Temelji se na bio-psiho-socijalnom modelu unutar kontinuiteta skrbi, uzevši u obzir i osobne i okolinske čimbenike. FRM osnažuje svoje korisnike, pridonoseći punoj participaciji u svim oblicima života.

Unatoč potvrdama ljudskih prava i u Međunarodnoj godini osoba s invaliditetom (1981) i u Europskoj godini osoba s invaliditetom (2003), problem dostupnosti rehabilitacije nakon ozljede ili bolesti i dalje je prisutan. Djelomičan razlog je nedostatak resursa, informacija kod osoba s invaliditetom i slaba organizacija službi, što rezultira nepodudarnošću potreba i mogućnosti. Participacija mnogih osoba s invaliditetom ometena je tradicionalnim stajalištima u društvu, dok poboljšanje njihova zdravlja i obrazovanje, čime se pospješuje njihova participacija, traži daljnju pažnju, u čemu FRM ima veliku ulogu.

#### 3.3.4. Etička pitanja rehabilitacije

Osobe s invaliditetom trebaju aktivno sudjelovati u kreaciji i razvoju rehabilitacijske službe. Primjer njihova uključivanja u rad rehabilitacijskog tima je EU HELIOS program (1990–1996), čiji je cilj bio poboljšanje mogućnosti za „osobe s onesposobljenošću u Europi koje žive samostalno u otvorenom društvu“. Jedna od radnih skupina programa dala je preporuke za dobru praksu rehabilitacije:

- osobe s invaliditetom trebaju biti u središtu multidisciplinarnog pristupa i u mogućnosti da daju obaviješteni pristanak. On ili ona moraju potpuno sudjelovati u procesu i imati pravo na usluge, bez obzira na tip invaliditeta, dob,

- spol, vjeru, etničko podrijetlo, domicilne i financijske resurse,
- uključiti obitelj, gdje god je moguće,
- trajne i koordinirane mjere trebaju omogućiti povratak uobičajenoj okolini i izabranom društvenom i profesionalnom životu,
- rehabilitacijske strategije trebaju ocijeniti korisnici.

Svi rehabilitacijski odjeli, programi i praksa moraju formulirati jasne operativne planove, koji u obzir uzimaju etiku i ljudska prava, kako bi:

- pacijente uvijek liječili s dignitetom i poštovanjem;
- pružali informacije pacijentima i pospješili donošenje odluka,
- omogućili obaviješteni pristanak i obaviješteno odbijanje liječenja,
- ocijenili mogućnosti pacijenta za kompetentne odluke,
- zaštitili privatnost pacijenta i povjerljivost podataka,
- zabranili tjelesno i psihičko zlostavljanje,
- bili osjetljivi za kulturalna, religijska i ostala uvjerenja i različite vrste liječenja
- uklonili zapreke u ponašajnu, arhitektonske, komunikacijske te one u vzi sa zapošljavanjem...

### **3.4. Rehabilitacija i zdravstveni sustavi**

Pristupačnost rehabilitacijskih usluga i sredstva za njih razlikuju se od zemlje do zemlje i ovise o zdravstvenoj skrbi i socijalnim sustavima. Nadzor tih sustava uključuje političare, planere i organizacije koje plaćaju zdravstvenu i socijalnu skrb, grupe samopomoći i ostale čimbenike u društvu.

Lokalno određena sredstva stvaraju razlike u pristupačnosti akutnoj i održavajućoj rehabilitaciji, dok u nekim zemljama osiguravateljske tvrtke odlučuju o pristupačnosti rehabilitacije, pogotovo održavajuće. U nekim sredinama i u akutnoj rehabilitaciji liječnici opće medicine i ostali specijalisti upućuju pacijente u rehabilitacijske centre, a u nekim mogu ići izravno u rehabilitacijsku bolnicu. U nekim zemljama liječnici opće medicine mogu odobriti specijalističku izvanbolničku uslugu, a u nekima se pacijenti samostalno javljaju. Zbog te europske raznolikosti nije moguć iscrpan opis svakog nacionalnog sustava, ali svaka zemlja članica može pružiti potrebne informacije.

Struktura rehabilitacijskih usluga varira diljem Europe i nije ujednačena. U mnogim je zemljama premalen broj specijalista FRM-a. Premda je specijalnost cijenjena u cijeloj Europi, postoje velike razlike u broju specijalista u svakoj zemlji članici, njihovim ulogama u zdravstvenom sustavu i uvjetima rada. U Dodatku III prikazana je varijabilnost broja specijalista prema državama i

razlike među njima, a tek treba odrediti broj specijalista FRM-a prema broju onih o kojima skrbe.

### **3.5. Ciljevi i prognoze rehabilitacije**

Rehabilitacijski potencijali osobe (tj. postignuta korist od rehabilitacije) ne mogu se odrediti bez poznavanja prirodnog tijeka bolesti te osobe. Neki se spontano oporave, pa rana intervencija može dovesti do lažnog dojma učinkovitosti liječenja (39-41). U mnogih drugih nedostatak rehabilitacije smanjit će eventualnu razinu neovisnosti i kvalitete života (41). Kontrolirane studije koje ove čimbenike uzimaju u obzir pokazuju da su rane intervencije povezane s boljim prognozama, bez obzira na to dolazi li ili ne do oporavka, a čak i odgođene ili kasne intervencije mogu donijeti korist (42,43).

Uopćeni cilj rehabilitacije je omogućiti osobama s invaliditetom život kakav bi htjele, uz ograničenja koje ozljeda ili bolest nameće njihovim aktivnostima. U praksi se to najbolje postiže kombinacijom mjera kojima se:

- prevladavaju ili zaobilaze oštećenja,
- uklanjaju ili umanjuju zapreke participaciji u njihovoj okolini,
- podupire njihova reintegracija u društvo.

Aktivnost i participaciju prikladno je optimizirati u procesu u kojem je pacijent u središtu pažnje. Stoga, rehabilitacijski plan mora u obzir uzeti želje i mogućnosti pojedinca, medicinsku prognozu njegova stanja, narav njegovih tjelesnih i kognitivnih smetnji i sposobnost stjecanja novih znanja i vještina, što će omogućiti povećanje razine aktivnosti i participacije. Uz to, važno je ocijeniti razmjere do kojih se mogu umanjiti zapreke participaciji u okolini (bez obzira na to proizlaze li iz fizičke okoline ili iz ponašanja drugih ljudi). Napokon, valja ocijeniti ima li dosta sredstava za ostvarenje plana. Demonstracija pacijentova općeg dobrog stanja i socijalne participacije važan je pokazatelj krajnjih rezultata rehabilitacije s pacijentom u središtu pažnje (43).

Zadovoljstvo je vjerojatno sigurniji pokazatelj uspjeha od kvalitete života, jer se postavljeni ciljevi rehabilitacije moraju odraziti u jedinstvenim željama pojedine osobe, iako različiti ljudi u sličnim situacijama mogu imati različite ciljeve. Mnoge postojeće mjere kvalitete života neizravno ocjenjuju važnost specifičnih objektivnih čimbenika, kao npr. penjanje stubama, a što ne mora biti jednako važno svim osobama s invaliditetom.

Rehabilitacijom se može umanjiti teret invaliditeta i za pojedinca i za društvo. Pokazala se učinkovitom u poboljšanju individualne funkcije i samostalnosti

postizanjem veće aktivnosti, boljeg zdravlja i smanjenjem komplikacija i učinka komorbiditeta. To je korisno za pojedinca i društvo jer pruža bolju osobnu autonomiju, poboljšane mogućnosti zaposlenja i ostale profesionalne aktivnosti. Uz utjecaj mnogih socijalnih čimbenika na povratak u samostalni život i rad, FRM može pripremiti pojedinca i obitelj/njegovatelje za maksimalno iskorištavanje pruženih mogućnosti.

Rehabilitacija je, pokazalo se, učinkovita ne samo u poboljšanju funkcioniranja pojedinca i samostalnosti u životu nego i u smanjenju troškova ovisnosti o drugima (44). Novac utrošen na rehabilitaciju vraća se uštedom i do sedamnaest puta (45-47).

Na individualnoj razini treba mjeriti rezultate, kako bi se ocijenio učinak pojedinih rehabilitacijskih intervencija i usluga. Te se mjere krajnjih rezultata moraju izravno povezati sa specifičnim ciljevima iz rehabilitacijskog plana. Vrjednovanje rehabilitacije stubokom se razlikuje od vrjednovanja medicinskih tretmana orijentiranih na bolesti kojima je cilj smanjenje patološkog i liječenje. Rehabilitacija može biti uspješna u stanjima gdje nema biološkog oporavka te u stanjima koja se intermitentno ili trajno pogoršavaju. Kod ovih posljednjih može zatrebati u trajnom obliku kojim se pacijentu održava razina participacije i dobrog općeg stanja, koja se inače ne bi postizala. Ocjenjivanje usluga treba biti standardna praksa.

## **4. NAČELA FIZIKALNE I REHABILITACIJSKE MEDICINE**

### **4.1. Proces učenja kao osnovno načelo fizikalne i rehabilitacijske medicine**

Učenje je suvremeni dio rehabilitacijskog procesa. Specijalist FRM-a je učitelj, osobito kad novi koncepti adaptacije (npr. plasticiteta) i mišićne edukacije postaju dijelovi rehabilitacijskih programa. Specijalisti FRM-a moraju znati te načela i razumjeti teorijsku pozadinu poučavanja i učenja (48).

Poznavanje tih načela pomaže u osmišljavanju strategija poboljšanja krajnjeg rezultata i izbjegavanju neprilagođenosti. Razvijeni su učinkoviti suvremeni koncepti mišićne edukacije i oporavka, kojima je cilj stjecanje vještina svakodnevnog života, čime se sprječava stjecanje *non-use* fenomena i uspostavlja funkcija. Preintenzivan program može, međutim, biti poguban (49). Uobičajeno je da učenje sadržava naredbe „kako učiniti“ i „kako izvesti zadatak“. Ipak, i bez jasnih uputa osoba ima sposobnost razumijevanja kako nešto učiniti, jednostavno se koristeći neizravnim tehnikama učenja.

Smatra se da različiti neuralni putovi vode posredno i neposredno učenje. Procesi posrednog učenja izraženiji su kod neuroloških ozljeda, osobito kod težih oštećenja pamćenja. Premda se češće koristi neposredni pristup, oba procesa učenja imaju važnost u svim oblicima fizikalne i rehabilitacijske medicine (50).

## **4.2. Ciljevi fizikalne i rehabilitacijske medicine**

Glavna načela fizikalne i rehabilitacijske medicine su optimiziranje socijalne participacije i kvalitete života. To uključuje pomoć pri osnaživanju pojedinca u odlučivanju i postizanju razina i modela autonomije i neovisnosti kakvu sami žele imati, uključujući participaciju u profesionalnoj, socijalnoj i rekreacijskoj aktivnosti, a sukladno njihovim ljudskim pravima (50).

Fizikalna i rehabilitacijska medicina učinkovita je na pet načina:

- liječenjem osnovne bolesti,
- smanjenjem oštećenja i/ili invaliditeta,
- prevencijom i liječenjem komplikacija,
- poboljšanjem funkcije i aktivnosti,
- omogućavanjem participacije.

Sve te aktivnosti u obzir uzimaju osobni, kulturalni i okolinski kontekst prema načelima ICF-a (vidi poglavlje 3.2).

Rehabilitacija je kontinuiran i koordiniran proces, koji počinje nastupom bolesti ili ozljede i traje do postizanja pune uloge u društvu, koja odgovara životnim težnjama i željama pojedinca.

## **4.3. Rehabilitacijski tim**

### **4.3.1. Rehabilitacijski timski rad**

Rehabilitacija je multidisciplinarna aktivnost (4), ovisna o dobroj komunikaciji između osoblja i individualnim vještinama uključenih profesionalaca. Za uspjeh tima moraju postojati jasni rehabilitacijski ciljevi za pacijenta, u čemu pacijent i njemu važne osobe trebaju potpuno sudjelovati. Vrijednost je timskog rada da je konačni rezultat veći od zbroja pojedinih profesionalnih doprinosa. Uspjehu timskog rada pridonosi dijeljenje znanja i radnog opterećenja. Granice između uloga članova tima nisu sasvim čvrste i uspješni timovi potiču svačiji doprinos unatoč profesionalnim granicama. Jezgru većine rehabilitacijskih timova za tjelesnu invalidnost čine stručnjaci, a prema posebnim potrebama i ostali.



#### 4.3.2. Multidisciplinarni rehabilitacijski tim

Specijalizirane timove u medicinskoj rehabilitaciji vode specijalisti fizikalne i rehabilitacijske medicine. Timovi su mnogo više od jednostavne skupine raznovrsnih medicinskih stručnjaka. Pojedinci moraju raditi kao dio multidisciplinarnog tima i razumjeti uloge i važnost svojih kolega. Tim treba raditi s osobom s invaliditetom i obitelji da bi se odredili prikladni, realistični i vremenski odgovarajući ciljevi unutar koordiniranog rehabilitacijskog programa. Ciljeve valja prilagođivati u vremenu i prema ostvarenom napretku, a moraju biti orijentirani na pacijenta u središtu, a ne na discipline. Tim se ne smije pitati: „Što su ciljevi radne terapije ovaj tjedan?“, već: „Što su ciljevi pacijenta ovog tjedna i kako u tome može pomoći radni terapeut?“ Na taj način, pružanjem koordiniranog izvora informacija, savjeta i tretmana osoba s invaliditetom i obitelji omogućuje se pacijentova funkcija i participacija, dok tim djeluje kao pružatelj usluga i katalizator.

Suradnja unutar rehabilitacijskog tima osigurava se strukturiranom komunikacijom i redovitim timskim sjednicama. Potrebna je sustavna rasprava o dijagnozi, utjecaju na funkciju i aktivnost, mogućnosti participacije pacijenta u društvu, kao i o mogućim rizicima i prognozi bolesti. Postavljaju se kratkoročni i dugoročni ciljevi rehabilitacije i planiraju odgovarajuće intervencije. Procjene članova tima usklađuju se u pismeni rehabilitacijski plan, koji treba redovito preispitivati.

#### 4.3.3. Interdisciplinarna suradnja u rehabilitaciji

Specijalizirana rehabilitacija kod više vrsta oštećenja i njima posljedičnih funkcijskih gubitaka može zahtijevati blisku suradnju između više medicinskih specijalnosti. Poželjno je da specijalisti radije dogovaraju zajedničku strategiju koja uključuje pravodobne intervencije, a ne da provode svoje izolirane tretmane. Potrebna je redovita neposredna komunikacija između specijalista kako bi se postigao zajednički pristup općoj strategiji tretmana.

Specijalisti FRM-a moraju se što je moguće prije uključiti u akutnu rehabilitaciju, čak i u jedinicama intenzivne njege (51). Slično tomu, potreban je stalni doprinos drugih specijalista u odjelima akutne rehabilitacije, gdje izvode svoje specifične intervencije (npr. zatvaranje traheostome u pacijenata koji postaju respiratorno suficijentni). U kasnijoj rehabilitaciji, kao i u rehabilitaciji osoba s dugotrajnom invalidnošću, potrebna je suradnja s liječnicima primarne skrbi i ostalim specijalistima.

Potrebna je rana odluka o nositelju skrbi za pacijenta, što će se mijenjati prema napredovanju pacijenta iz jedne u drugu fazu. Ipak, ondje gdje je naglasak na rehabilitaciji, a ne na resuscitaciji ili akutnom medicinskom/kirurškom liječenju, specijalist FRM-a treba predvoditi procese donošenja odluka.

#### **4.4. Fizikalna i rehabilitacijska medicina u raznim fazama rehabilitacijskog postupka**

##### 4.4.1. Fizikalna i rehabilitacijska medicina u akutnoj i postakutnoj fazi

Rehabilitaciji u ranim fazama oporavka od teške bolesti ili ozljede znatno pomaže odgovarajuća okolina, u kojoj se mogu ublažiti bolesnikovi strahovi i tjeskoba. Prvih tjedana bolesnikova sposobnost koncentracije na program i provođenje tjelesne aktivnosti može biti djelomično ograničena. Unatoč tomu, vidjelo se da već čin premještanja bolesnika s ozljedom mozga iz užurbanog kirurškog ili neurokirurškog odjela u mirniji, tiši rehabilitacijski odjel ima terapijski učinak, s poboljšanjem pozornosti i kognicije i ublaženjem agitiranosti. To je veliki dobitak, kao i preduvjet optimalnog odgovora na rehabilitacijske napore (52). Radni pritisak općih, akutnih odjela tvori teškoće multidisciplinarnom rehabilitacijskom timu u liječenju pacijenata sa zahtjevnim potrebama i, u odsutnosti takvog liječenja, pokušaji ublažavanja simptoma poput tjeskobe i nemira medikacijom mogu dovesti do kratkoročnog prikrivanja simptoma, čime se usporava oporavak kognitivnih funkcija potrebnih u rehabilitaciji. Navedeni su slikoviti primjeri problematike s kojom se susreću specijalisti FRM-a: rane intervencije mogu spriječiti razvoj sekundarnih komplikacija bolesti ili ozljeda.

*Slučaj 1.* Dvadesetpetogodišnji muškarac doživio je vrlo tešku traumatsku ozljedu mozga u prometnoj nesreći. Bio je konfuzan, dezorijentiran, agitiran i nije mogao gutati. Zbog toga je bio pod visokim rizikom od vitalno opasne aspiracijske pneumonije, što je moglo nauditi oporavku cerebralne funkcije. Uz to, ubrzo je, zbog nepokretnosti i prevelike mišićne aktivnosti (spasticiteta), dobio kontraktura nožnih zglobova. Odgovarajućom koordiniranom rehabilitacijom osigurana je mirna okolina, što je pomoglo komunikaciji i pacijentovu razumijevanju situacije. Biheavioralnim tretmanom nastojali su umanjiti njegovu tjeskobu. Učinjena mu je perkutana endoskopska gastrostomija radi adekvatnog unosa hrane i prevencije aspiracijske pneumonije. Tretman kontraktura uključio je umanjenje spasticiteta, fizikalnu terapiju i korištenje udloga. Nakon više mjeseci intenzivne rehabilitacije i poboljšanja stanja i ponašanja, s mogućnošću normalnog gutanja vratio se kući, počeo hodati, a zatim se vratio na posao.

*Slučaj 2.* Pedesetdvogodišnji muškarac s tipom II dijabetes melitusa i gangrenom stopala imao je transtibijalnu amputaciju. Prije operacije upoznat je s budućim promjenama na tijelu i u životnom stilu, kako bi se bolje nosio s promjenama senzorijske, slike tijela i balansa, te se trudio u rehabilitaciji. U ranoj postoperativnoj fazi započela je fizioterapija s respiratornom terapijom i prevencijom tromboza i kontraktura. Pozornost je posvećena bandažiranju batrljka i smanjenju edema, kako bi se mogla postaviti privremena, a zatim trajna proteza. Proteza je rađena prema pacijentovoj razini i naravi tjelesnih potreba i ciljeva. Raspravljene su moguće adaptacije doma, radnog mjesta i automobila. Uzeti su u obzir i čimbenici poput puta do posla, parkiranja, pješaćenja do radnog mjesta i ostalih važnih rekreacijskih i obiteljskih aktivnosti. Pacijent je poučen brizi oko batrljka i primjeni proteze. Tri mjeseca nakon amputacije bio je samostalan u aktivnostima, a vratio se i na posao uz daljnje doživotno praćenje.

*Slučaj 3.* Sedamdesetogodišnjoj ženi s osteoartritisom kuka učinjena je artroplastika potpunom endoprotezom. Poslije operacije nije mogla hodati, kupati se ili tuširati te obuvati. Postoperativni tretman u odjelu FRM-a sastojao se od intenzivne fizioterapije, a poslije i vježbi kod kuće, tako da je prohodala. Vožnja joj je dopuštena za nekoliko tjedana, a radnom terapijom usavršile su se njezine aktivnosti svakodnevnog života. Definiran je program koji je nastavila provoditi kod kuće u kojoj nakon predložene adaptacije samostalno živi.

#### 4.4.2. Održavajuća rehabilitacija u stabilnim, kroničnim i progresivnim stanjima

Druge glavne odrednice rada specijalista FRM-a su održavanje i poboljšavanje funkcije te izbjegavanje predvidivih i preventabilnih komplikacija kod stabilnih, kroničnih i progresivnih stanja. U nekim europskim zemljama (npr. Austrija, Njemačka, Italija, Poljska) rehabilitacija putem stacionarnog liječenja ili dnevne bolnice ima važnu ulogu u skrbi o kroničnim stanjima, kao npr. kroničnim muskuloskeletnim ili neuromuskularnim bolestima, kroničnim cirkulatornim, respiratornim i metaboličkim bolestima, kao i kožnim, urološkim i ginekološkim bolestima. Povremeno je kod ovih stanja potrebna intenzivna rehabilitacija da se suzbije pogoršanje funkcije, katkad i više godina nakon akutnog događaja (17).

Glavni ciljevi postupka održavajuće rehabilitacije kod kroničnih stanja su poboljšanje aficiranih tjelesnih funkcija i pospješenje aktivnosti. Takve mjere obuhvaćaju i pitanja participacije, kao što je povratak na posao ili izbjegavanje

ranog umirovljenja zbog zdravstvenih problema. Koriste se metode fizikalne terapije, vježbe, dijetе, psihološke intervencije i zdravstvena edukacija. Klinička učinkovitost i pozitivni socioekonomski efekti prikazani su studijama praćenja, kao i u kontroliranim pokusima (53). Korisnima su se pokazali i sustavni multidisciplinarni zdravstveno-edukacijski programi.

#### **4.5. Učinci nedostatka rehabilitacije**

Rehabilitacijski potencijali osobe ne mogu se promatrati izolirano od učinaka bez rehabilitacije. Pitanje na koje specijalizirana rehabilitacija pokušava odgovoriti je: „Hoće li pacijent imati koristi od rehabilitacijskog programa na način kako se inače ne bi ostvarila, da je oporavak prepušten slučaju?“ Prirodni tijek oštećenja i posljedičnog invaliditeta i zapreke imaju važnu ulogu u mogućim rehabilitacijskim učincima. Neka stanja se oporavljaju spontano, pa rana intervencija može dovesti do lažnog dojma učinkovitosti liječenja (40,41). U drugu ruku, rana intervencija može poboljšati krajnji rezultat i ondje gdje nema potpunog oporavka (54).

Život ljudi s trajnim invaliditetom i njihovih obitelji može se unaprijediti rehabilitacijom, ali što je još važnije, posljedice nedostatka rehabilitacije mogu biti umanjenje samostalnog funkcioniranja i kvalitete života (55). U akutnim bolnicama mnogi se problemi, kao prehrana, gutanje, kretanje i oprema pomagalicama, iako ispravljivi, ne rješavaju jer je pažnja neizbježno usmjerena na primarno oštećenje. To je mjesto gdje, prevencijom komplikacija i postizanjem optimalne razine funkcioniranja, specijalisti FRM-a mogu pomoći pacijentima (56). Ako nema rehabilitacije, može doći do komplikacija i gubitaka funkcije, a vrijeme liječenja u bolnici se produljuje. Zato zdravstvena služba ima zakonsku obvezu pružati rehabilitacijske usluge da bi se zadovoljile zdravstvene potrebe pacijenata (57,58).

Ako nema rehabilitacije, u raznim stanjima nalazimo:

- nepokretnost, slabost, kardiorespiratorne poremećaje, gubitak mišićne mase, dekubituse, spasticitet, kontrakture i osteoporozi,
- bol,
- probleme s prehranom,
- poremećaj gutanja,
- probleme s mokraćnim mjehurom i crijevima (opstipacija i inkontinencija),
- otežanu komunikaciju,
- kognitivne promjene i nemogućnost učenja,
- promjene raspoloženja i ponašanja,

- slabo zdravlje i sistemske bolesti zbog različitih uzroka, npr. problema urotrakta, kardiorespiratornih problema, dijabetesa,
- komplikacije osnovne bolesti.

Fizikalna i rehabilitacijska medicina treba ispratiti pacijente na prijelazu u život u zajednici, kako bi spriječili:

- sekundarne zdravstvene probleme i društvenu izolaciju,
- iscrpljenost njegovatelja teretom skrbi i raspad obiteljske situacije,
- nepotreban angažman liječnika opće medicine i socijalnih radnika,
- hitne rehospitalizacije,
- nepotreban smještaj u domove socijalne skrbi i umirovljenika,
- neprikladnu i nepravodobnu preskripciju pomagala,
- nemogućnost obnove pomagala u svjetlu naprednije tehnologije, npr. neuroproteza.

Sveukupan rezultat kod nedostatka rehabilitacije može biti slabiji funkcionalni kapacitet i kvaliteta života osobe. U zajednici, to će značiti gubitke resursa.

## 4.6. Prevencija

### 4.6.1. Promocija zdravlja

Promocija zdravlja je osnovno načelo svih zdravstvenih sustava, pa je prevencija bolesti i njezinih posljedica i komplikacija bitan element rada medicinske profesije. U kontekstu rehabilitacije, prevencija bolesti ne prestaje sprječavanjem njezina nastupa, već se promatra širi aspekt reduciranja

**Tablica 1.** Načini prevencije

<b>Prevencija</b>	<b>Obilježja</b>	<b>Mjesto provedbe preventivnih mjera</b>	<b>Primjeri</b>
<b>Primarna</b>	Izbjegavanje bolesti ili ozljede	Politička i društvena arena Primarna skrb	Ograničenje brzine u prevenciji prometnih nesreća Redukcija čimbenika rizika za kardijalne i cerebrovaskularne bolesti
<b>Sekundarna</b>	Izbjegavanje posljedica i komplikacija same bolesti i ozljede	Akutne bolnice i odjeli rane rehabilitacije	Prevencija intrakranijalne hipertenzije kod ozljede mozga Prevencija moždanog udara nakon srčanog udara Prevencija nepokretnosti, problemi održavanja tkiva Prevencija kontraktura
<b>Tercijarna prevencija</b>	Izbjegavanje učinka bolesti ili ozljede na život osobe, tj. na ograničenost aktivnosti i/ili restrikciju participacije	Odjeli post-akutne ili održavajuće rehabilitacije	Tretman biheavioralnih problema nakon ozljede mozga Sprječavanje financijskih teškoća i nezaposlenosti nakon bolesti ili ozljede

posljedica bolesti, i to na sve aspekte života osobe. Prema tome, prevencija bolesti klasificira se kao primarna, sekundarna i tercijarna. Njezina su načela dana u tablici 1.

Mjesto specijalista FRM-a je u prevenciji bolesti ili ozljeda na svim razinama. Treba uvijek razmotriti osnove tjelesnog vježbanja, što podrazumijeva srčano-žilni i mišićno-koštani status i njihovu koordinaciju, čime se pridonosi npr. prevenciji hipertenzije, srčanog udara, križbolje i padova.

#### 4.6.2. Prevencija sekundarnih komplikacija

Nakon bolesti ili ozljeda poznate su opće sekundarne komplikacije: pneumonija, tromboza, dekubitusi, cirkulatorno i mišićno dekonicioniranje, osteoporoza, pothranjenost. Prema pojedinim stanjima postoje specifične komplikacije, kao disfagija kod moždanog udara i urinarna disfunkcija kod ozljede kralježnične moždine. U svemu tome služba fizikalne i rehabilitacijske medicine može efikasno pomoći.

#### 4.6.3. Učinci tercijarne prevencije

Danas postoje važni dokazi realne dobrobiti rehabilitacije (59-62), poboljšanja učinka funkcije i participacije, te naknadne kasne koristi (63). Oni koji su prošli rehabilitaciju, imaju bolje preživljenje i rjeđe su nakon bolesti ili ozljeda smješteni u ustanove. Taj se efekt vidi u svim grupama bolesti i svim dobnim skupinama, premda više kod mlađih osoba. Većina studija potvrđuje vrijednost dvaju različitih aspekata rehabilitacije. Prvo, većina dokumentiranih poboljšanja je u funkcijskim učincima, i drugo, osobe s invaliditetom u rehabilitacijskim jedinicama imaju manje preventabilnih komplikacija. Manje je tjelesnih problema (npr. povezanih s nepokretnosti, poput kontraktura i dekubitusa) i psiholoških teškoća, poput neliječene depresije. Iako postoje jasni dokazi da intenzivno razdoblje rehabilitacije nakon akutnog događaja, poput ozljede mozga ili kralježnične moždine donosi kratkoročne funkcijske koristi,<sup>44</sup> također postoje dokazi da se kratkoročni dobici izgube, ako nema dostupne dugoročne skrbi (51,64). Čak i kada izostaje učinak pojedinih terapijskih modaliteta, dokazi podupiru učinke interdisciplinarnе rehabilitacije (65,66). Prema tome, dugoročni kontakt s osobama s invaliditetom važan je kako bi se pružila rehabilitacija do vremena prirodnog oporavka, i spriječio kasniji razvoj izbjegljivih komplikacija.

## **5. SPECIJALNOST FIZIKALNE I REHABILITACIJSKE MEDICINE**

### **5.1. Doprinos specijalista fizikalne i rehabilitacijske medicine u procesu rehabilitacije**

FRM pruža sustav organizirane rehabilitacijske skrbi, što se pokazalo učinkovitijim i nimalo skupljim od skrbi na temelju trenutačnih potreba (19). Specijalisti FRM razumiju važnost dugoročnog praćenja. Za poboljšanje tjelesne i kognitivne funkcije, npr. nakon ozljede mozga, može trebati mnogo godina, i specijalisti se ne brinu samo o optimalnoj funkcijskoj koristi; ako je indicirano, rade tijekom duljeg razdoblja na povećanju funkcije i društvene participacije osobe.

Specijalisti FRM-a posebno važnu ulogu imaju u rehabilitaciju kod:

- kompliciranih kombinacija oštećenja, npr. kognitivnih, bihevioralnih i fizičkih, u kojima je stručnjak educiran za pružanje pune analize situacije i sintezu procjena koje postavljaju nemedicinski suradnici,
- znatnih oštećenja s gubitkom aktivnosti i/ili participacije nakon iznenadnih događaja, npr. moždanog udara, ozljede kralježnične moždine ili traume,
- osnovnih bolesti u kojima je moguć recidiv ili relaps, kao što su reumatoidni artritis, multipla skleroza,
- provedbe medicinskih intervencija koje mogu neposredno poboljšati stanje unatoč oštećenju, ili poboljšati opće stanje i aktivnost, npr. u liječenju spasticiteta, inkontinencije ili boli,
- načina liječenja osnovne bolesti i njezinih komplikacija, koje same po sebi nose mogući rizik daljnje onesposobljenosti i stoga zahtijevaju stalno praćenje,
- medicinskih rizika kod invaliditeta, koji se pojavljuju s promjenom životnog stila pacijenta, npr. kod prijelaza iz adolescencije u odraslu dob, u prijelazu iz edukacijskog ciklusa prema zaposlenju, ili poslije u procesima starenja.

U tom polju specijalisti FRM-a djeluju samostalno, tako da njihov rad nije kompromitiran zahtjevima akutne medicinske skrbi. Prepoznato je da je postojanje zasebne specijalnosti korisno za pacijente (18). Pacijenti trebaju kompetentne specijaliste, posebno educirane i potpuno predane toj zadaći. Kod teških tjelesnih stanja s onesposobljenošću, a posebno kod pacijenata sa zahtjevnim potrebama, nužna je pažnja multidisciplinarnog tima pod vodstvom specijalista FRM-a. Poglavlje 4 definira prirodu posla koja zahtijeva pristup medicinske rehabilitacije, a ne samo terapijski pristup.

## **5.2. Specijalnost fizikalne i rehabilitacijske medicine u Europi**

Specijalisti FRM-a su liječnici čija specijalizacija traje četiri ili više godina (67), ovisno o nacionalnim propisima o poslijediplomskom školovanju. Nisu specijalizirani za liječenje pojedinog organa ili medicinskog stanja nego se bave funkcionalnim problemima nastalim u nizu bolesti. Pružaju zdravstvenu skrb osobama s invaliditetom proizišlim iz kroničnih bolesti i ozljeda, kao i drugih teških zdravstvenih stanja. Glavni cilj intervencija FRM-a jest poboljšanje tjelesne i mentalne funkcije, kako bi se pacijentu omogućila aktivnost i poboljšala kvaliteta života, te se oni uključili u društveni život. Ipak, kao liječnici, i kad je to potrebno, liječe i osnovne bolesti. Ako su simptomi trajni ili nastaju novi problemi, funkcija, aktivnost i participacija potiču se specijaliziranim metodama i tehnikama rehabilitacije. Djelovanjem FRM-a osnažuju se pacijenti s bolestima koje vode funkcionalnom deficitu, npr. neurološkim, mišićno-koštanim bolestima, amputacijama, bolestima srca i pluća itd.

## **5.3. Poremećaji i bolesti u praksi fizikalne i rehabilitacijske medicine**

Specijalisti FRM-a bave se pacijentima s različitim bolestima (dodatak II) i njihovim utjecajem na osobnu funkciju i participaciju. Nastoje ostvariti korist za pacijenta, bez obzira na osnovnu dijagnozu, ali dijagnoza služi kao pomoć kod prognoze krajnjeg učinka i potencijala boljitka.

Među problemima koji prate mnoga zdravstvena stanja s kojima se specijalisti susreću u svakodnevnom radu su i:

- produljeno mirovanje i nepokretnost, dekonicioniranje pacijenta, što vodi do gubitaka tjelesne i psihološke funkcije,
- mišićni deficiti praćeni slabošću i gubitkom funkcije,
- spasticitet koji vodi deformitetima udova i gubitku slike tijela,
- disfunkcija mjehura i crijeva, česta kod onesposobljenih pacijenata,
- dekubitusi kao rizik nepokretnosti kod ozljede kralježnične moždine, dijabetičara, dekonicioniranih i starijih,
- disfagija – osobe s poremećajem gutanja gube zadovoljstvo kod jela, a uz rizike aspiracijske pneumonije i pothranjenosti,
- bolni sindromi,
- teškoće u komunikaciji,
- spolnost i spolna disfunkcija s pitanjima identiteta i slike tijela, kao i funkcija organa,
- promjene raspoloženja, ponašanja i osobnosti,



- promjene obiteljske dinamike, osobnih odnosa, zaposlenja i financijske sigurnosti.

Uz to, specijalisti FRM-a mogu se uključiti u rehabilitaciju bolesnika s psihosomatskim, ginekološkim i dermatološkim bolestima.

#### **5.4. Dijagnostika, procjena i vrjednovanje**

Liječnici u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini svjesni su da definitivnu dijagnozu treba postaviti prije tretmana i problemski orijentirane rehabilitacije. Također, zanimaju ih aspekti funkcije i participacije koji pridonose punoj procjeni pacijenta u određivanju ciljeva liječenja (68). Ciljeve ostvaruje osoba s invaliditetom, članovi njegove ili njezine obitelji i rehabilitacijskog tima.

Dijagnostika i procjena u FRM-u sadržavaju sve dimenzije funkcije i strukture tijela, aktivnosti i participacije koje se tiču rehabilitacijskog procesa. Dodatno se procjenjuju relevantni kontekstualni čimbenici. Uzimanje anamneze u FRM-u treba uključiti analizu problema u svim dimenzijama ICF-a. Za dobivanje dijagnoze strukturalnog deficita važnog za bolest i rehabilitacijski proces, uz klinički pregled, koriste se standardizirane pretrage i tehnike. To uključuje laboratorijsku analizu uzoraka krvi, snimanja itd. Klinička procjena i izmjera funkcionalnih ograničenja i funkcionalnih potencijala u odnosu na rehabilitacijski proces najvažniji su dio dijagnostike FRM-a. U to su uključeni klinička procjena mišićne snage, opseg pokreta, cirkulatorna ili respiratorna funkcija. Tehnička mjerenja obuhvaćaju testiranje mišića (snaga, električna aktivnost i drugo), testiranje funkcije krvožilja (krvni tlak, puls, EKG u mirovanju i naporu), plućnih funkcija i ostalog. Specijalisti FRM-a mogu se koristiti standardiziranim mjerenjima analize hoda, izokinetičkim testiranjem mišića i ostalih funkcija kretanja. U rehabilitaciji pacijenata s određenim stanjima potrebni su specijalizirani dijagnostički postupci, npr. procjena disfagije u bolesnika s moždanim udarom, urodinamska pretraga kod ozljeda kralježnične moždine, ili analiza izvršnih funkcija kod ozljede mozga (69,70). Aktivnosti pacijenta mjere se na više načina. Primjeri dviju važnih metoda su:

- standardizirane funkcijske aktivnosti koje izvodi pacijent (npr. test hoda, test hvata ili upotrebe instrumenata, izvedba u radnoj terapiji). Ti se testovi mogu mjeriti kvalitativno (procjenjuje ih liječnik FRM-a ili specijalizirani terapeut) ili kvantitativno (vrijeme izvedbe, podizanje težine i slično);
- procjena kompleksnijih aktivnosti, kao što su aktivnosti svakodnevnog života (pranje, odijevanje, higijena i ostalo) i izvođenje svakodnevnih aktivnosti

(hodanje, sjedenje itd.). Te procjene obavljaju stručnjaci u rehabilitaciji, ili se samoocjenjivanje obavlja putem standardiziranih upitnika.

Participacija se analizira razgovorom s pacijentom uz pomoć standardiziranih upitnika. U procjeni problema društvene ili profesionalne participacije koriste se socioekonomski parametri (npr. dani bolovanja). Mnogi instrumenti procjene u FRM-u usklađuju parametre funkcije tijela, aktivnosti i participacije. Mogu se koristiti u odluci o indikaciji za rehabilitacijske mjere (zadatak) ili za procjenu rezultata intervencije (evaluacija). Prikladni instrumenti biraju se u skladu s individualnim funkcionalnim problemima i fazom rehabilitacijskog procesa (71).

Čimbenici važni za ocjenu socijalne i fizičke okoline procjenjuju se metodama intervjuja ili standardiziranim upitnicima prema ICF-u. Za dijagnostiku osobnih čimbenika, npr. nošenja s invaliditetom, također su na raspolaganju standardizirani upitnici.

Još je mnogo alata za vrjednovanje općeg i specifičnog funkcionalnog kapaciteta, kao i rehabilitacijskog procesa (72). Neki se prepleću s individualnim komponentama ICF-a. Na primjer, funkcionalna mjera neovisnosti (Functional Independence Measure - FIM) (73) i Barthelov indeks (74) udružuju aspekte funkcije tijela i aktivnosti, kao i važni komorbiditet i raspon potrebne izvanjske pomoći. Izbor mjera ovisit će o fazi i ciljevima rehabilitacijskog procesa i funkcionalnom kapacitetu pojedinca. Popis dijagnostičkih metoda je u dodatku IV.

## **5.5. Rehabilitacijski plan**

FRM smišlja i primjenjuje rehabilitacijski plan za svakog pacijenta, čime usmjerava njegovu ili njezinu problemski orijentiranu rehabilitaciju (tablica 2). Pacijenti aktivno sudjeluju u njezinu razvoju, zajedno s drugim članovima rehabilitacijskog tima koji su usmjereni na njega. Naglasak plana varirat će ovisno o nailazećim problemima, a bitni elementi u osnovi su slični. Plan se mora redovito revidirati i ažurirati na temelju redovite timske komunikacije glede pacijentova napretka tijekom rehabilitacije.

Specijalisti FRM-a odgovorni su za kreaciju rehabilitacijskog plana i za određivanje vremenskog okvira u kojem će se provesti. Plan mora sadržavati:

- dijagnozu
- predstavljanje problema i očuvanih funkcija (prema odrednicama ICF-a (vidi poglavlje 3.2.)

- individualne ciljeve
- ciljeve obitelji/njegovatelja
- profesionalne ciljeve
- potrebne aktivnosti.

**Tablica 2.** Primjeri nekih problema i rehabilitacijskog plana

Problem	Ciljevi	Moguće intervencije
<b>FUNKCIJE TIJELA I AKTIVNOSTI</b>		
<b>Tjelesna aktivnost</b>	Postići sigurne transfere Povećati mobilnost u kući i vani (postići / poboljšati hod, penjanje stubama, korištenje privatnih i javnih prijevoznih sredstava)	Vježbanje posture i pokreta, po potrebi korištenjem opreme Vježbanje posture i pokreta Vježbanje u korištenju pomagala u kretanju
<b>Komunikacija</b>	Poboljšati komunikaciju, govor i razumijevanje	Logopedski tretman u vježbama govora i artikulacije Korištenje asistivne tehnologije u ispitivanju i vježbi, po potrebi
<b>Ponašanje i raspoloženje</b>	Unaprijediti ponašanje Normalizirati raspoloženje	Lijekovi, psihoterapija, bihevioralna terapija i kognitivna bihevioralna terapija Ublažavanje depresije i anksioznosti psihoterapijom i lijekovima
<b>Bol</b>	Smanjiti boli	Analgetici, fizikalna terapija, tretman stresa, razvoj strategija nošenja s invaliditetom
<b>Inkontinencija</b>	Unaprijediti kontinenciju mokraćnog mjehura i crijeva	Retreniranje mokraćnog mjehura, vježbe zdjeličnog dna, lijekovi, uporaba katetera i stoma
<b>Nemogućnost brige o sebi</b>	Postići samostalnost u pranju, higijeni, odijevanju i korištenju zahoda	Analiza sastavnih dijelova aktivnosti, obnavljanje sposobnosti korištenjem odabranih metoda i/ili opreme i/ili ponovnog učenja
<b>PARTICIPACIJA</b>		
<b>Nemogućnost samostalnog života kod kuće</b>	Učenje pripreme i kuhanja obroka i obavljanja kućanskih poslova	Analiza sastavnih dijelova aktivnosti, obnavljanje sposobnosti korištenjem odabranih metoda ili izvora pomoći i/ili opreme i/ili ponovnog učenja
<b>Gubitak zaposlenja</b>	Povratak na posao	Analiza sastavnih dijelova aktivnosti i odlaska na posao, obnavljanje sposobnosti, prilagodba posla, ponovno učenje posla, adaptacija radnog mjesta i opreme, poboljšanje pristupa i potpora na poslu

## 5.6. Intervencije u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini

FRM primjenjuje raznovrsne mjere. Specijalisti FRM-a osmišljavaju plan intervencija na osnovi dijagnoze i funkcionalnih ograničenja pacijenta. Nakon toga, specijalist ili drugi član tima rješava određeni problem. U nekim slučajevima specijalist FRM-a će propisati terapiju. Intervencije uključuju:

1. Medicinske intervencije:

- lijekovi usmjereni na obnavljanje ili unaprjeđenje struktura tijela i/ili funkcija, npr. liječenje boli, upale, regulacija mišićnog tonusa, poboljšanje kognicije i tjelesnih sposobnosti, liječenje depresije,
- praktične procedure, injekcije i druge tehnike davanja lijekova,
- procjena i revizija intervencija,
- prognostika.

2. Fizikalno liječenje:

- tehnike manualne terapije kod disfunkcija mekih tkiva i ukočenja zglobova,
- kinezioterapija i vježbe,
- elektroterapija.

3. Ostale terapije, uključujući ultrazvuk, primjenu topline i hladnoće, fototerapiju (npr. lasersku terapiju), hidroterapiju i balneoterapiju, dijatermiju, masažu, manualnu limfnu drenažu.

4. Radna terapija kao:

- a) analiza aktivnosti, poput aktivnosti svakodnevnog života i okupacije, potpora oštećenim strukturama tijela (npr. udlage);
- b) pouka pacijenta u vještinama u svladavanju barijera u svakodnevnim aktivnostima (npr. prilagodba osobnih prostora);
- c) vježba kod oštećenja funkcije i kognicije i
- d) porast motivacije.

5. Terapija jezika i govora u sklopu zahtjevnih specijaliziranih rehabilitacijskih programa.

6. Tretman disfagije.

7. Neuropsihološke intervencije.

8. Psihološka procjena, intervencije i savjetovanje.

9. Nutricionalna terapija.

10. Invalidska oprema, pomoćna tehnologija, protetika, ortotika, tehnička potpora i pomoć.

11. Edukacija pacijenata.

12. Njega u rehabilitaciji.

### **5.7. Praksa fizikalne i rehabilitacijske medicine – kliničke aktivnosti i ustanove**

Specijalisti FRM- a sudjeluju u svim stadijima procesa rehabilitacije i oporavka, te skrbi za pacijente s kroničnim stanjima. Praksa se obavlja u različitim ustanovama i sustavima: akutnim bolnicama, samostalnim rehabilitacijskim centrima, rehabilitacijskim odjelima bolnica, ustanovama u zajednici i samo-

stalnim specijalističkim ordinacijama. Aktivnost specijalista varira prema ustanovi, ali uvijek prihvaćaju opća načela FRM-a.

U akutnim bolnicama prijeko je potreban specijalizirani rehabilitacijski sustav, s krevetima pod odgovornošću specijalista FRM-a i konzilijarnim rehabilitacijskim timom koji savjetuje i liječi pacijente u jedinicama intenzivne njege i ostalim akutnim odjelima. FRM osigurava dijagnostiku i procjenu, intervencije pacijentima u posebnom vlastitom odjelu, kao i onima s drugih odjela. Konzultativna uloga specijalista FRM-a osigurava da rehabilitacija, funkcionalni oporavak i prevencija sekundarnih gubitaka funkcije zbog npr. imobilizacije (kao što su kontrakture, pneumonija ili tromboza), započnu što ranije. Rana specijalizirana rehabilitacija prevenira i reducira dugoročna ograničenja funkcije (61-63).

U ranom razdoblju nakon ozljede poznato je da već premještaj pacijenta s ozljedom mozga iz užurbanog kirurškog ili neurokirurškog odjela u mirniji, tiši okoliš rehabilitacijskog odjela ima terapijski učinak i donosi boljitak u pozornosti, smanjenju razdražljivosti i poboljšanju kognicije (55). Akutni opći odjeli ne pridonose radu multidisciplinarnе rehabilitacije za pacijente s posebnim potrebama.

Specijalisti FRM-a pregledavaju pacijente u rehabilitacijskim centrima (i dnevnim bolnicama) i rehabilitacijskim odjelima akutnih bolnica. Liječnik uzima anamnezu, funkcionalno procjenjuje pacijenta i istražuje utjecaje kontekstualnih čimbenika na funkciju. Određuju se potrebne intervencije, npr. fizikalne terapije, psihoterapije, radne terapije, logopedski tretman, neuropsihološki tretman, preskripcija lijekova i mjere socijalne skrbi. Također, terapeuti ocjenjuju pacijenta prije primjene svojih tehnika. Rezultati specijalističkog pregleda i terapijske funkcionalne procjene tvore osnove za rehabilitacijski plan i daljnje odluke rehabilitacijskog tima.

Odluku o otpuštanju pacijenta donosi specijalist FRM-a na temelju timske sinteze, uz aktivno sudjelovanje osobe s invaliditetom i članova obitelji. Specijalisti FRM-a pišu opsežno otpusno pismo na osnovi pretraga i informacija članova tima. Pismo sadržava informacije o postojećem stanju, pacijentovu funkcijskom statusu, sposobnosti za aktivnost i participaciju u vrijeme otpusta, te prognozu i preporuke za daljnju skrb, tretman i rehabilitaciju.

Kod ambulantnog pristupa i u privatnoj praksi, naglasak je na različitim segmentima rada FRM-a: dijagnostičkoj procjeni i početku liječenja. Nakon pregleda i funkcionalne procjene, pacijentima se propisuje terapija (fizikalna,

radna terapija i ostalo). U slučaju da je potrebna multidisciplinarna rehabilitacija, koristi se timski pristup. Nakon liječenja specijalist FRM-a kontrolira pacijenta i odlučuje o daljnjim mjerama ili ga, ako je prikladno, prepušta primarnom liječniku.

Specijalisti FRM-a blisko surađuju s pacijentom i njegovom obitelji i nastoje biti u dobroj vezi s njegovim liječnikom opće prakse i ostalim specijalistima, osobito kada je potrebna daljnja dijagnostika ili terapija u drugim medicinskim granama, npr. neurologiji, kardiologiji, ortopediji itd.

Specijalisti FRM-a mogu raditi u specijaliziranim rehabilitacijskim timovima u zajednici (poput onih kod ozljede mozga, kod kroničnih neuroloških bolesti, kod privremenih teškoća i za mišićno-koštane poremećaje) te savjetuju timove opće medicine u zajednici.

## **6. STANDARDI U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI**

### **6.1. Izobrazba**

#### 6.1.1. Specijalizacija

Fizikalna i rehabilitacijska medicina samostalna je medicinska specijalnost u svim europskim državama, osim u Danskoj i na Malti, ali joj ime, kao i interes variraju ovisno o različitim nacionalnim tradicijama i zakonima. Specijalizacija uobičajeno traje od četiri do šest godina, ovisno o zemlji (67) (tablica 3) (UEMS Povelja o specijalizacijama, Direktiva EK 93/16/EEC, 5. travnja 1993). Specijalisti FRM-a mogu se slobodno kretati unutar zemalja članica UEMS-a, uz obveznu certifikaciju kod mjerodavnih nacionalnih tijela za specijalizacije. Certificirane specijaliste kvalificira i priznaje Europski odbor FRM-a, koji je razvio opsežan sustav postdiplomske izobrazbe za specijaliste FRM-a (dodatak V). Sustav sadržava:

- *curriculum* poslijediplomske edukacije s osnovnim znanjima i primjenom FRM-a u posebnim zdravstvenim stanjima,
- standardizirana izobrazba koja traje barem četiri godine u odjelima FRM-a, s pojedinostima registriranim u unificiranim službenim specijalizantskim knjižicama,
- jedinstven europski godišnji pismeni ispit,
- sustav nacionalnog vođenja edukacije te akreditacije,
- standardna pravila akreditacije instruktora i procesa certifikacije,
- procjenu kvalitete edukacijskih centara s posjetima akreditiranih specijalista,

- kontinuirani profesionalni razvoj unutar UEMS-a, sustavom trajnog usavršavanja i sa svrhom desetogodišnje revalidacije (vidi poglavlje 6.3).

Daljnje informacije o regulaciji edukacije i sustava školovanja nalaze se na mrežnim stranicama Sekcije: [www.euro-prm.org](http://www.euro-prm.org), na kojima su i aplikacijski formulari.

Trenutačno u Europi ima 10280 specijalista FRM-a, od kojih je 2000 certificirano, a 2800 je na specijalizaciji. Odbor FRM-a priznaje 70 edukacijskih središta, a popis je također na mrežnoj stranici (76).

**Tablica 3.** Naziv specijalnosti u zemljama članicama UEMS-a

Država	Naziv specijalnosti
Austrija	Physikalische Medizin und allgemeine Rehabilitation
Belgija	Fysiche Geneeskunde en Revalidatie Médecine Physique et de Réadaptation
Cipar	ΦΥΣΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Fisiki Iatriki & Apokatastasi)
Češka	Rehabilitační a fyzikální lékařství
Danska	Fysiurgi
Estonija	Taastusravi ja füsiaatria
Finska	Fysiatria
Francuska	Médecine Physique et de Réadaptation
Grčka	ΦΥΣΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Fisiki Iatriki & Apokatastasi)
Hrvatska	Fizikalna medicina i rehabilitacija
Irska	Rehabilitation Medicine
Island	Endurhæfingarlækningar
Italija	Medicina Fisica e Riabilitativa
Letonija	Medicīniskā Rehabilitācija
Litva	Fizine medicina ir reabilitacija
Luksemburg	Médecine Physique et de Réadaptation
Mađarska	Fizioterápia és Rehabilitáció
Malta	---
Nizozemska	Revalidatie Geneeskunde
Norveška	Fysikalsk medisn og rehabilitering
Njemačka	Physikalische und Rehabilitative Medizin
Poljska	Medycyna fizykalna i rehabilitacja
Portugal	Medicina Física e de Reabilitação
Rumunjska	Medicină Fizică și de Recuperare
Slovačka	Fyziatria, balneológia & liečebná rehabilitácia
Slovenija	Fizikalna in rehabilitacijska medicina
Srbija i Crna Gora	Fizikalna medicina i rehabilitacija
Španjolska	Medicina Física y Rehabilitación
Švedska	Rehabiliteringsmedicin
Švicarska	Médecine Physique et de Réadaptation Physikalische Medizin und Rehabilitation
Turska	Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon
Velika Britanija	Rehabilitation Medicine

### 6.1.2. Dodiplomska nastava

Sekcija UEMS-a prikuplja podatke o dodiplomskoj nastavi (za studente medicine) i uskoro će objaviti podatke. U sustavnom pristupu važna su ova načela.

U svakoj zdravstvenoj ustanovi može se pojaviti potreba za rehabilitacijskom uslugom (bolnicama, općoj praksi, ustanovama za njegu); zato svi liječnici moraju imati osnovna znanja iz rehabilitacije, imajući u vidu da većina neće raditi u tom području i provoditi specifične rehabilitacijske mjere. Stoga je važnije da iskusni specijalisti FRM-a poučavaju fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu u dodiplomskoj nastavi, a minimalno potrebna tematika sadržava:

- načela rehabilitacije i bio-psiho-socijalni model međunarodne klasifikacije funkcije, invaliditeta i zdravlja,
- organizaciju i praksu rehabilitacijskog sustava (akutnu i postakutnu rehabilitaciju, kao i rehabilitacijske programe za pacijente s kroničnim stanjima),
- načela i potencijale fizikalne terapije, radne terapije i ostale rehabilitacijske terapije,
- zahtjevnije rehabilitacijske programe i njihove glavne indikacije,
- rehabilitacijske potrebe pacijenata s posebnim stanjima (npr. moždanim udarom, politraumom, križoboljom, artritismom, malignim bolestima itd),
- poznavanje socijalnog sustava i legislative kod invaliditeta i rehabilitacije na nacionalnoj razini, kao i etička i ljudska prava u rehabilitaciji.

Takvi su koncepti već obvezni dijelovi nastave FRM-a u nekim europskim zemljama (Belgiji, Francuskoj, Španjolskoj, Velikoj Britaniji) i nekim sveučilištima (npr. u Beču) (75,76).

## 6.2. Klinički rad i kompetencije

Ne samo da je jednak pristup rehabilitacijskim uslugama za svakoga važan nego mora biti i kompetentan i pažljiv. Mora postojati povratna informacija korisnika odgovornima za takve usluge. Specijalisti FRM-a tijekom školovanja stječu brojne vještine. Osnovna medicinska znanja i iskustva, stečena tijekom kliničkog staža interne medicine, kirurgije, psihijatrije itd., daju im određene kompetencije. Kompetencije koje proizlaze iz FRM-a stječu se tijekom specijalističke edukacije, a unaprjeđuju se radom i iskustvom u subspecijalnosti (slika 3). U nekim europskim zemljama u razvoju su subspecijalističke kompetencije.





Te kompetencije uključuju:

- medicinsku procjenu u određivanju dijagnoze,
- procjenu funkcijskog kapaciteta i potencijala promjena,
- procjenu aktivnosti i participacije, kao i kontekstualnih čimbenika (osobnih obilježja i okoline - vidi poglavlje 3.2),
- znanje rehabilitacijskih procesa i njihovu utemeljenost na dokazu (vidi poglavlja 4.1 i 4.4),
- izradu rehabilitacijskog plana (vidi poglavlje 5.5),
- znanje, iskustvo i primjenu medicinskih i fizikalnih terapijskih postupaka (uključujući fizikalne agense, prirodne čimbenike i ostalo – vidi poglavlje 5.6),
- vrjednovanje i mjerenje krajnjeg učinka,
- prevenciju i liječenje komplikacija,
- prognostiku bolesti/stanja i učinak rehabilitacije,
- poznavanje rehabilitacijske tehnologije (ortotike, protetike, tehničkih i drugih pomagala),
- dinamiku tima i vještine vođenja,
- vještine poučavanja (pacijenata, njegovatelja, članova tima i drugih),
- znanje iz socijalnog sustava i legislative invaliditeta,
- osnovno poznavanje ekonomskih (i finansijskih) aspekata rehabilitacije.

Specijalisti FRM-a rutinski sudjeluju i mnogim drugim pristupima: dobrim komunikacijskim i međuljudskim vještinama, sposobnosti edukacije i vođenjem

pacijenata i njihovih obitelji. Moraju prihvatiti strategije kojima pacijentima omogućuju razvoj vlastitih snaga u nošenju s invaliditetom i surađivati s ostalim institucijama (zdravstvenim i socijalnim sustavima i grupama samopomoći) na dobrobit pacijenta. Također, imaju ulogu u razvoju usluga za osobe s invaliditetom, za što im je potrebna primjerena sposobnost.

### **6.3. Kontinuirani profesionalni razvoj i medicinska edukacija**

Kontinuirani profesionalni razvoj (Continuing Professional Development – CPD) i trajna medicinska edukacija (Continuing Medical Education – CME) sastavni su dio specijalističkog rada i specijalisti FRM-a moraju trajno unaprjeđivati svoja znanja, kao i svi ostali liječnici. CPD pokriva sve te aspekte, od kojih je medicinska edukacija (CME) samo jedan dio. Specijalnost je ustanovila različite programe edukacije diljem Europe, koji služe specijalistima FRM-a i njihovim kolegama u rehabilitacijskom timu. U to su uključene osnovne znanstvene i kliničke teme, kao i programi ispitivanja i tehnički programi.

CPD i CME organizirani su za akreditaciju međunarodnih kongresa i događaja u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini, na europskoj razini. Program se temelji na odredbama zajedničkog sporazuma potpisanog između UEMS-ova Europskog vijeća za akreditaciju trajne medicinske edukacije (EACCME - European Accreditation Council of Continuing Medical Education) i UEMS-ove Sekcije i Odbora fizikalne i rehabilitacijske medicine (poglavlje 6.4). Europske odredbe jednake su za sve specijalnosti. FRM je osnovao odbor za relevantne kontinuirane programe u specijalnosti (CPD/CME Odbor), za akreditaciju znanstvenih događaja na europskoj razini i znanstveni status certificiranih specijalista.

EACCME je odgovoran za koordinaciju aktivnosti svih medicinskih specijalnosti, a UEMS-ova mrežna stranica nudi detalje o potrebnoj trajnoj medicinskoj edukaciji za sve specijaliste u Europi ([www.uems.org](http://www.uems.org)). Svaki certificirani specijalist FRM mora, radi revalidacije, tijekom pet godina sakupiti 250 edukacijskih bodova ([www.euro-prm.org](http://www.euro-prm.org)). Liječnici te zahtjeve moraju ispuniti prije validacije, što je postalo bitan dio nacionalne, kao i europske prakse. CPD/CME je u nekim europskim zemljama obavezan, i sve je češći u medicinskoj praksi. Pravila su dana u dodatku VI.

Prvi sponzorirani projekt Odbora FRM-abio je Europska škola u Marseillesu: Analiza posture i pokreta, započeta 2000. godine. Radi se o godišnjem dvotjednom programu, koji privlači liječnike, inženjere i rehabilitacijske stručnjake iz cijele Europe. Pokrenuti su još neki projekti, a ostali slijede.

## 6.4. Sekcija fizikalne i rehabilitacijske medicine UEMS-a

### 6.4.1. Povijest

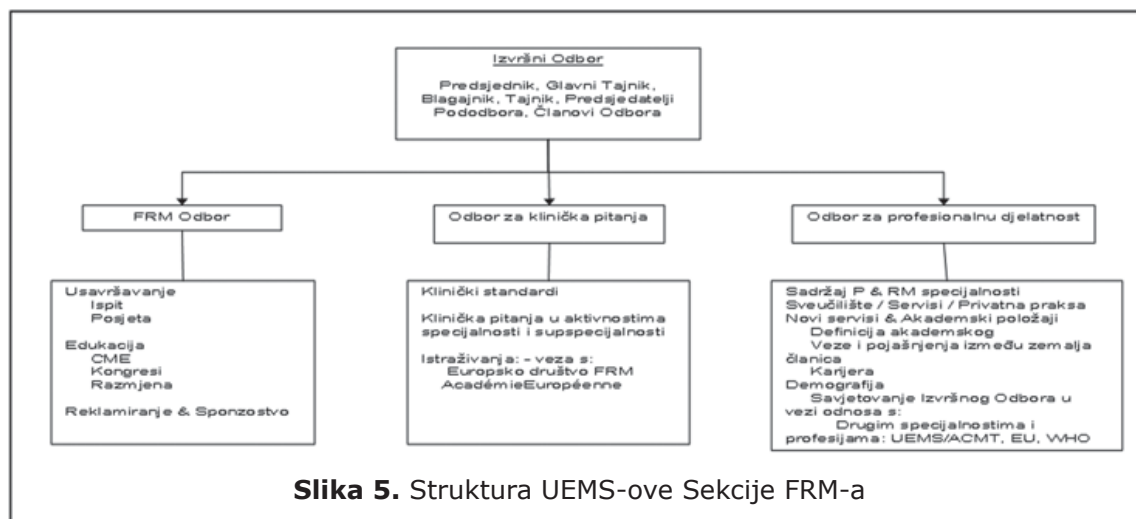
UEMS je formiran 1958. kao jedino statutarano medicinsko tijelo Europske unije s odgovornošću za bolničke specijalnosti. Sastavljeno je od sekcija za svaku od pojedinih specijalnosti u Europi, a fizikalna i rehabilitacijska medicina je bila među prvima koja je priznata kao zasebna disciplina. Sekcija FRM-a osnovana je 1971, a Europski odbor 1991, kao dio specijalističke Sekcije. Ona



je posebice razvijala osnovu specijalizacije i u kontinuiranog profesionalnog razvoja. Kao statutarano tijelo Europske komisije, UEMS obuhvaća Stalni odbor doktora (Standing Committee of Doctors), čijem radu pridonose odgovarajuće nacionalne medicinske organizacije. Specijalnosti koje su priznate u dvije trećine zemalja članica UEMS-a imaju pravo formirati specijalističku sekciju. FRM je priznat kao zasebna specijalnost u svakoj od 28 članica šireg europskog prostora, a novije pridružene članice prihvaćaju ista načela. FRM je jedna od nekoliko specijalnosti priznatih širom Europe i predstavljena je u Vijeću UEMS-a.

#### 6.4.2. Struktura i uloga organizacije

Specijalnost u Europi organizirana je putem UEMS-ove Sekcije FRM-a (slika 4). To je statutarno tijelo odgovorno Europskom povjereniku za zdravstvo i jedino je službeno medicinsko tijelo koje je priznala Europska unija. Ciljevi Sekcije su promocija specijalnosti kao profesije i harmonizacija specijalnosti na europskoj razini, putem specijalističkog usavršavanja i kontinuiranog profesionalnog razvoja s revalidacijom. Sekcija radi na razvoju kliničkih standarda u praksi i poticanju potrebnih istraživanja radi daljnjeg razvoja. Kako bi to postigla, putem UEMS-a, kao i druge specijalnosti blisko surađuje s Europskom komisijom i Vijećem Europe, povezana je s mnogim tijelima, kao što su Međunarodno društvo za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Američka akademija FRM-a i Desetljeće kostiju i zglobova. Osim Izvršnog odbora, ima još tri glavna odbora, čije su zadaće prikazane na slici 5. Sekcija također surađuje s ostalim tijelima europskog FRM-a, kao što su Europska akademija rehabilitacijske medicine i Europsko društvo FRM-a.



Slika 5. Struktura UEMS-ove Sekcije FRM-a

Odbori Sekcije su (slika 5):

- Odbor za specijalizacije i edukaciju (statutarni odbor – Europski odbor FRM-a),
- Odbor za klinička pitanja
- Odbor za profesionalnu djelatnost.

#### 6.4.3. Članovi

Nakon pristupanja deset novih članica Europskoj uniji 2004. godine, uz Švicarsku, Norvešku i Island, Unija ima 28 članica. Rumunjska, Bugarska, Hrvatska i Turska su promatrači. U tim je zemljama više od 10280 specijalista i

2800 specijalizanata. 76 UEMS-ova glavna zadaća je uspostaviti suradnju između tih zemalja na europskoj razini. Broj specijalista fizikalne i rehabilitacijske medicine diljem Europe znatno varira. U dodatku III prikazani su demografski podaci.

Općenito, struktura FRM-a u Europi je slična, unatoč razlikama u sustavima zdravstvene skrbi, a kliničke smjernice uobličuju se putem radnih grupa u standarde.

#### 6.4.4. Specijalizacija FRM-a

Specijalističko usavršavanje opisano je u poglavlju 6.4.1. Ono se u startu donekle razlikuje u svakoj zemlji, ali unatoč tomu *curriculum* ima mnogo sličnosti na cijelom kontinentu i u skladu je s onomim Američkog odbora. Europski odbor FRM ima zadatak harmonizirati specijalističko usavršavanje u Europi i preuzeo je:(75)

- europski ispit za priznavanje specijalizacije,
- kontinuirani profesionalni razvoj i medicinsku edukaciju s 10-godišnjom revalidacijom,
- priznavanje europskih edukacijskih ustanova i mentora posjetom ustanovama.

Cilj je usklađivanja stvaranje specijalista koji mogu raditi širom europskih zdravstvenih sustava i omogućavanje nacionalnim medicinskim autoritetima/poslodavcima priznanje znanja i stručnosti specijalista obrazovanih u drugom dijelu Europe. Svi aspekti Sekcije i Odbora, uključujući specijalistički *curriculum* mogu se pronaći na mrežnim stranicama Sekcije ([www.euro-prm.org](http://www.euro-prm.org) – dodatak V).

### 6.5. Europska akademija rehabilitacijske medicine

To se tijelo sastoji od 50 istaknutih europskih specijalista, a formirano je 1969. godine. Akademici su pozivani na osnovi svojih istaknutih doprinosa specijalnosti, posebno njezinih humanitarnih aspekata. Cilj je Akademije poboljšanje svih područja rehabilitacije, za dobrobit onih koji je trebaju. Promiču se obrazovanje i istraživanja širom Europe, razmjena ideja i informacija, pospješuje protok specijalista FRM-a među različitim zemljama, te uključivanje u moralne i etičke debate. Njezin motto je: *Societas vir origo ac finis* (Čovjek je i izvor i cilj društva). Akademija je potpuno neovisna i publikacijama podupire edukaciju i istraživanja. Pripremila je i seriju „state of the art“ monografija, koje uključuju:

- La Plasticité de la Fonction Motrice. Ed. J-P. Didier (Springer 2004) (na talijanskome, 2007);
- Assessment in Physical Medicine and Rehabilitation. Eds. M. Barat and F. Franchignoni (Maugeri Foundation Books 2004);
- Vocational Rehabilitation. Ed. C. Gobelet and F. Franchignoni (Springer 2006);
- Les Fonctions Sphinctériennes. Ed A. Chantraine (Springer 2006).

Slijede i druge publikacije, npr. u području onkološke rehabilitacije i liječenja boli.

Akademija raspravlja o etičkim pitanjima i u njima zagovara specijalističko gledište. Nedavna debata sažeta je i kao priopćenje objavljena pod nazivom „Violence and Handicap“(77).

Akademija podupire nekoliko tečajeva, uključujući "Europsku školu posture i analize pokreta" na Sveučilištu u Marseillesu, koju financira Erasmus fundacija. Potičući originalna istraživanja mladih znanstvenika na području FRM-a, Akademija je osnovala godišnju nagradu Švicarskog udruženja za paraplegiju. Opširnije informacije mogu se zatražiti kod tajnika.

## **6.6. Europsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu**

Europsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu osnovano je 2003. i bavi se istraživanjem i edukacijom u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini u Europi. Društvo je naslijedilo Europsku federaciju fizikalne medicine i rehabilitacije (osnovanu 1963) i namjera mu je koordinirati europske aktivnosti i biti sredstvo znanstvene suradnje. Društvo omogućuje individualno članstvo svim specijalistima FRM-a koji su članovi europskih nacionalnih društava. Individualno članstvo je besplatno. Društvo stvara interaktivnu elektroničku platformu ([www.esprm.org](http://www.esprm.org)), s informacijama o znanstvenim projektima, financiranju i fondovima, te informacijama o tečajevima, kongresima, razmjeni itd.

Europsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu organizira kongres svake druge godine. Glavne teme posljednja tri bile su:

- Suvremena rehabilitacijska medicina – Klinički standardi, Mjerenje učinka i intervencije u neurološkoj rehabilitaciji, muskulo-skeletnoj rehabilitaciji i rehabilitaciji kod amputacija: 13. europski kongres rehabilitacije, Brighton, Velika Britanija, 2002;
- Napredak u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji – tradicionalni i suvremeni koncepti, 14. europski kongres rehabilitacije, Beč, Austrija, 2004;

- Rehabilitacija, fizikalna i rehabilitacijska medicina utemeljena na dokazima kod transplantacije pluća i u šećernoj bolesti, 15. europski kongres rehabilitacije, Madrid, Španjolska, 2006.

Sljedeći europski kongresi fizikalne i rehabilitacijske medicine organizacijski i sadržajno pridržavat će se standarda Europskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu. Prema tome, kongresi će imati standardizirani program s pola dana za:

- biološke funkcije (temeljne znanosti),
- rehabilitacijsku tehnologiju,
- kliničke znanosti (FRM u posebnim zdravstvenim stanjima),
- znanosti ljudskog djelovanja (uključujući epidemiološke, socijalne i slične teme).

Vitalnost fizikalne i rehabilitacijske medicine ne ovisi o vladama, osiguravajućim društvima, političarima i drugima, već o aktivnostima ljudi u praksi.

## **7. ISTRAŽIVANJA U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI**

### **7.1. Važnost istraživanja u određivanju potreba i vrijednosti sadašnjeg i novih pristupa**

Fizikalna i rehabilitacijska medicina potpuno je prihvatila načela medicine utemeljene na dokazu, a istraživanja u FRM-u pridonijela su znatnom napretku u posljednja dva desetljeća. Dok su posljednjih 15 godina u središtu znanstvenog interesa tradicionalno bili fiziološki mehanizmi djelovanja fizikalnih modaliteta, danas raste broj prospektivnih studija u kojima se ispituje klinička učinkovitost rehabilitacije kod mnogih bolesti poput križobolje, moždanog udara, ozljede mozga ili kralježničke moždine (78-80), reumatoidnog artritisa, kardiovaskularnih, plućnih i metaboličkih bolesti. Za neka stanja postoje metaanalize kontroliranih studija.

#### **7.1.1. Važnost znanstvenih ispitivanja**

Želja specijalnosti je pridonijeti povećanom interesu za istraživanja u rehabilitaciji. Smatra se da su istraživanja potrebna za razumijevanje osnovnih procesa u rehabilitaciji, npr. kako osobe usvajaju nove vještine i kako se tkiva u tijelu (npr. mišići, ili živčani putevi u središnjem živčanom sustavu) oporavljaju ili prilagođuju učincima ozljeda ili bolesti. Istraživanjima se određuje incidencija i prevalencija invaliditeta, identificiraju odrednice oporavka i mogućnosti za promjene, usvajaju nove vještine i odgovori na rehabilitaciju.

Dolazeće nove tehnologije adaptiraju se za primjenu kod osoba s invaliditetom. Rehabilitacijska je tehnologija jedna od najvažnijih i obećavajućih polja istraživanja, danas i u budućnosti. Tomu pridonose tehnike tkivnog inženjerstva i ostale moderne tehnologije. Troškovi zdravstvene skrbi i rehabilitacijskih usluga povećat će se, a političari će tražiti smanjenje zdravstvenih troškova i učinkovitu organizaciju skrbi. Budući da svoje argumente može temeljiti na dokazima, koje mogu pružiti samo znanstvena istraživanja, FRM je pouzdan partner u raspravi s pacijentima, političarima, ministrima zdravstva i osiguravateljskim društvima.

#### 7.1.2. Izazovi istraživanja u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini

Standardni pristupi temeljnih znanosti i praktičkih medicinskih istraživanja nisu potpuno sukladni rehabilitacijskim istraživanjima. Znatni napredak ostvaren je u kliničkim mjerenjima, pa su moguće randomizirane kontrolirane studije u mnogim područjima, iako su manje efikasne kada tražene varijable variraju među ispitanicima unutar grupe, osobito kada se to događa zbog osobnih ili socijalnih, a ne bioloških razloga. Klinički pokusi razvijeni u polju kliničke psihologije često su plodonosniji i znanstveno prikladniji nego u procjeni učinaka lijekova. Kombinacija kvalitativnih i kvantitativnih metoda često pruža znanstveno prikladniju analizu učinkovitosti u rehabilitaciji.

Vladine agencije i zavodi često traže dokaze učinkovitosti rehabilitacije, a obično i procjenu službe kao cjeline, jer joj mora biti dostupan široki raspon tehnika kako bi se odgovorilo različitim potrebama osoba u svakoj skupini pacijenata. To i jest srž problema, s obzirom na to da FRM prakticira seriju ili međudnos brojnih intervencija. U zbilji nije moguća demonstracija samo jedne rehabilitacijske intervencije, a kako je važno identificirati njezinu učinkovitost radi uključanja u program, ne može se efikasno procijeniti kao što se može procijeniti cjelovit program. Trenutačno postoji više inicijativa koje se bave tim tehničkim i znanstvenim problemima, kako bi se omogućilo praćenje učinkovitosti i troškova rehabilitacijskih aktivnosti.

### 7.2. Istraživački pogoni i resursi

Najvažniji korak koji treba učiniti za unaprjeđenje razine i kvantitete istraživanja u FRM-u jest organizacija komunikacijske platforme svih sudionika u znanstvenim istraživanjima u Europi. Informacije o tekućim i budućim projektima, plaćanju i izvorima sredstava, protokolima, upitnicima, mjernim instrumentima i programima razmjene moraju biti pristupačne kliničarima,



istraživačima i upravljačkoj strukturi. Znatna sredstva bit će potrebna za znanstvena istraživanja kako bi se odgovorilo na važna pitanja učinkovitosti rehabilitacijskih mjera. Na europskoj razini, kao i na nacionalnim razinama, prijeko je potrebno planiranje istraživanja i kooperacija s ostalim poljima istraživanja. Na taj će se način smanjiti utjecaj onesposobljenosti na osobnoj i društvenoj razini.

### **7.3. Usavršavanje u istraživanju**

Svi koji se bave rehabilitacijom moraju razumjeti navedene tehničke zahtjeve u rehabilitacijskim istraživanjima. Budući da toliko toga u rehabilitaciji zahtijeva multiprofesionalni i multidisciplinarni napor, multiprofesionalne istraživačke grupe i odjeli stvaraju najplodnije tlo za usavršavanje rehabilitacijske struke, uključujući medicinske. Nema smisla da kliničari provode rehabilitaciju holistički i multidisciplinarno, a istraživanja izolirani timovi. Uvijek treba zagovarati da specijalizanti FRM-a uvide prednosti multiprofesionalnih i multidisciplinarnih istraživačkih timova. Premda u mnogim zemljama trenutačni resursi nisu dovoljni za istraživačke potrebe specijalizanata FRM-a, situacija se polako popravlja. Specijalizanti s doktoratom ili ekvivalentnom razinom kvalifikacije, uz profesionalnu kvalifikaciju, osnova su na kojoj počiva buduća istraživačka i akademska aktivnost.

### **7.4. Objava znanstvenih rezultata**

Rezultati znanstvenih istraživanja u FRM-u objavljuju se u općim profesionalnim časopisima u svakoj zemlji. Na europskoj razini, specijalisti mogu čitati razne znanstvene časopise, što uključuje "Journal of Rehabilitation Medicine" (trenutno s najvišim "impact" faktorom), "Disability and Rehabilitation", "Clinical Rehabilitation", "Archives of Physical Medicine and Rehabilitation" i "Europa Medicophysica", a svi časopisi publiciraju rezultate multidisciplinarnih istraživanja.

## **8. BUDUĆI RAZVOJ**

### **8.1. Filozofija**

Očekivano trajanje života povećava se u razvijenim zemljama, kao i u onima u razvoju. Još je važnije da će preživljavanje bolesti i ozljeda, kao i starenje populacije rezultirati povećanjem potreba za rehabilitacijskom uslugom u svim europskim zemljama, a porast će i očekivanja za visokom kvalitetom života

(81). Kao rezultat, rehabilitacijski se sustavi moraju trajno razvijati prateći ova načela:

- rehabilitacija nakon ozljede ili bolesti u kroničnim stanjima osnovno je ljudsko pravo (82),
- nepristran i olakšan pristup svim aspektima rehabilitacije, uključujući specijaliziranu rehabilitacijsku medicinu, asistivne tehnologije i socijalnu potporu cijeloj europskoj populaciji,
- homogenost visokog standarda rehabilitacijske skrbi, uključujući osiguranje kvalitete i liječenje temeljeno na znanstvenom dokazu,
- znanstvena utemeljenost razvoja rehabilitacijskih modela i standarda skrbi u vođenju kliničke prakse.

## 8.2. Ciljevi

U ostvarenju tih ciljeva u FRM-u, potrebno je:

- poboljšati opće razumijevanje i svijest o potrebama osoba s invaliditetom;
- objavljivati tekstove o koristima rehabilitacije. To će dovesti do kulture u kojoj će se dostupnost odgovarajućoj rehabilitaciji smatrati osnovnim ljudskim pravom,
- produbljivati razumijevanje i suradnju između nevladinih organizacija i specijalnosti FRM-a;
- osnovati ustanove sveobuhvatne rehabilitacije širom Europe, sa specijaliziranim i dobro utreniranim timovima i dobro opremljene. Dodatno, za tretman kroničnih invalidizirajućih bolesti valja uspostaviti strukturu rehabilitacije u zajednici,
- uspostaviti sustave koji će osigurati da fizikalna i rehabilitacijska medicina ima dostatno obrazovanih i kompetentnih specijalista u svakoj europskoj zemlji,
- utvrditi zajedničke visoke standarde skrbi na osnovi dokaza, koji moraju u obzir uzeti kontrolu kvalitete i pristup asistivnoj tehnologiji,
- uključivati nove tehnologije u praksu FRM-a, kao pomoć u rehabilitaciji i za postizanje boljih rezultata. Tehnologija će sve više pridonositi samostalnosti i kvaliteti života osoba s invaliditetom u Europi,
- poticati znanstvene aktivnosti i istraživanje na području rehabilitacije s odgovarajućim financiranjem, da bi se poboljšali izgledi onesposobljenih osoba,
- podupirati okolinu u kojoj osobe s invaliditetom mogu potpuno participirati u društvu.

FRM specijalisti radit će zajedno s osobama s invaliditetom u dostizanju tog cilja.

Sve će ove mjere omogućiti da osobe s invaliditetom znatno pridonose društvu i europskom zajedništvu.

## 9. REFERENCE

1. European Academy of Rehabilitation Medicine, European Federation of Physical and Rehabilitation Medicine, European Union of Medical Specialists (Physical and Rehabilitation Medicine Section): White Book on Physical and Rehabilitation Medicine. Universidad Complutense de Madrid; 1989.
2. Martin J, Meltzer H, Eliot D. Report 1; The Prevalence of Disability among Adults. Office of Population, Census and Surveys, Social Survey Division. OPCS Surveys of Disability in Great Britain, 1988-89. London: HMSO; 1988.
3. Bax MCO, Smythe DPL, Thomas AP. Health care for physically handicapped young adults. *BMJ* 1988;296:1153-5.
4. UEMS-PRM-Section: Definition of Physical and Rehabilitation Medicine. [www.euro-prm.org](http://www.euro-prm.org). 2005.
5. Ward AB, Chamberlain MA. Disabled Young Adults. In: Evans CD, Goodwill J, Chamberlain MA editors. *Rehabilitation of the Physically Disabled Adult*. 2nd ed. London: Chapman & Hall; 1996:191-8.
6. Dennis M, Langhorne P. So stroke units save lives: where do we go from here? *BMJ* 1994;309:1273-7.
7. Beyer HM, Beyer L, Ewert Th, Gadomski M, Gutenbrunner C, Kröling P et al. Weißbuch Physikalische Medizin und Rehabilitation. *Physikalische Medizin: Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin* 2002;12:M 1-M 30.
8. Deutscher Bundestag (2004). Unterrichtung durch die Bundesregierung: Bericht der Bundesregierung über die Lage behinderter Menschen und die Entwicklung ihrer Teilhabe. Drucksache 15/4575: Bundesdruckerei, Berlin; 2005; p. 146.
9. Rice-Oxley M, Turner-Stokes L. Effectiveness of brain injury rehabilitation. *Clin Rehabil* 1999;13 Suppl 1:7-24.
10. Redmond AD, Johnstone S, Maryosh J, Templeton J. A trauma centre in the UK. *Ann R Coll Surg Engl* 1993;75:317-20.

11. Templeton J. Organising the management of life-threatening injuries. *J Bone Joint Surg Br* 1994;76:3-5.
12. Kaste M, Skyhoj Olsen T, Orgogozo J, Bogousslavsky J, Hacke W. Organization of stroke care: education, stroke units and rehabilitation. European Stroke Initiative (EUSI). *Cerebrovasc Dis* 2000;10 Suppl 3:1-11.
13. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Stroke Unit Trialists' Collaboration. [update in Cochrane Database of Systematic Reviews]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2002.
14. National Clinical Guidelines for Stroke. 2nd ed. Clinical Effectiveness and Evaluation Unit, Royal College of Physicians. London: Royal College of Physicians of London; 2004.
15. Turner-Stokes L, Nyein K, Halliwell D. The Northwick Park care needs assessment (NPCNA): a directly costable outcome measure in rehabilitation. *Clin Rehabil* 1999;13:253-67.
16. Livingston MG, Brooks DN, Bond MR. Patient outcome in the year following severe head injury and relatives' psychiatric and social functioning. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1985;48:876-81.
17. British Society of Rehabilitation Medicine Working Party Report on Traumatic Brain Injury. London: British Society of Rehabilitation Medicine; 1998.
18. McLellan DL. Rehabilitation. *BMJ* 1991;303:355-7.
19. Bent N, Tennant A, Swift T, Posnett J, Chamberlain MA. Team approach versus ad hoc health services for young people with physical disabilities: a retrospective cohort study. *Lancet* 2002;360:1280-6.
20. World Health Organisation. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF: Geneva: WHO; 2001.
21. Stucki G, Ewert T, Cieza A. Value and application of the ICF in rehabilitation medicine. *Disabil Rehabil* 2002;24:932-8.
22. Brandt E, Pope A. Enabling America: Assessing the Role of Rehabilitation Science and Engineering. Washington, DC: National Academy Press; 1977.
23. Stucki G. Rehabilitation medicine in rheumatic diseases. *Curr Opin Rheumatol* 2003;15:132-3.
24. Stucki G, Kroeling P. Principles of rehabilitation. In: Hochberg MC, Silman

- AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH editors. *Rheumatology*. 3rd ed. Vol. 1. Edinburgh: Mosby; 2003. p. 517-30.
25. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustun BT, Stucki G. Identification of candidate categories of the International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) for a Generic ICF Core Set based on regression modelling. *BMC Medical Research Methodology* 2006;6:36.
  26. Stucki G, Sigl T. Assessment of the impact of disease on the individual. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2003;17:451-73.
  27. Stucki G, Sangha O. Principles of rehabilitation. In: Klippel JH, Dieppe PA editors. *Rheumatology*. 2nd ed. London: Mosby; 1997. p. 11.1-11.14.
  28. Medical Rehabilitation for people with physical and complex disabilities. Report of a working party. London: Royal College of Physicians; 2000.
  29. Steiner WA, Ryser L, Huber E, Uebelhart D, Aeschlimann A, Stucki G. Use of the ICF model as a clinical problem-solving tool in physical therapy and rehabilitation medicine. *Phys Ther* 2002;82:1098-107.
  30. Cieza A, Ewert T, Ustun TB, Chatterji S, Kostanjsek N, Stucki G. Development of ICF Core Sets for patients with chronic conditions. *J Rehabil Med* 2004;44 Suppl:9-11.
  31. Stucki G, Grimby G. Applying the ICF in medicine. *J Rehabil Med* 2004;44 Suppl:5-6.
  32. Ustun B, Chatterji S, Kostanjsek N. Comments from WHO for the Journal of Rehabilitation Medicine Special Supplement on ICF Core Sets. *J Rehabil Med* 2004;44 Suppl:7-8.
  33. Stucki G, Cieza A. Understanding functioning, disability and health in rheumatoid arthritis – the basis for rehabilitation care. *Curr Opin Rheumatol* 2005;17:183-9.
  34. UN Standard Rules to provide persons with disability full participation and equality. New York: United Nations; 1994.
  35. EU Council of Ministers Meeting, Malaga: European Union; 2003.
  36. Rehabilitation and integration of people with disabilities: policy and integration. Strasbourg: Council of Europe Publishing; 2003. 7th ed. p. 369.
  37. A coherent policy for people with disabilities. 1992. Recommendation R (92) 6. Strasbourg: Council of Europe; 1992.

38. The Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities (approved by UNO, 20 December 1993). New York: United Nations; 1994.
39. Legh Smith JA, Denis R, Enderby PM. Selection of aphasic stroke patients for intensive speech therapy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1987;50:1488-92.
40. Warner R. Stroke rehabilitation: benefits of educational initiatives. *Br J Nurs* 2000;9:2155-62.
41. Grahn BE, Borgquist LA, Ekdahl CS. Rehabilitation benefits highly motivated patients: a six-year prospective cost-effectiveness study. *Int J Technol Assess Health Care* 2004;20:214-21.
42. Turner-Stokes L, Disler PB, Nair A, Wade DT. Multi-disciplinary rehabilitation for acquired brain injury in adults of working age *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(3):CD004170.
43. Wade DT. Community rehabilitation, or rehabilitation in the community? *Disabil Rehabil* 2003;25:875-81.
44. Turner-Stokes L. The evidence for the cost-effectiveness of rehabilitation following acquired brain injury. *Clin Med* 2004;4:10-2
45. Melin R, Fugl-Meyer AR. On prediction of vocational rehabilitation outcome at a Swedish employability institute. *J Rehabil Med* 2003;35:284-9.
46. Didier JP. La plasticité de la fonction motrice. Collection de l'Académie Européenne de Médecine de Réadaptation. Paris: Springer Verlag; 2004. p.476.
47. Krauth C, Hessel F, Klingelhöfer HE, Schwelkert B, Hansmeier T, Wasem J. [Health Economic Evaluation of Rehabilitation Programmes in the "Rehabilitation Science" Research Funding Programme in Germany]. *Rehabilitation (Stuttg)* 2005;44:297-306.
48. Boyd LA, Winstein CJ. Impact of explicit information on implicit motor-sequence learning following cerebral artery stroke. *Phys Ther* 2003;83:976-89.
49. Friberg F, Scherman MH. Can a teaching and learning perspective deepen understanding of the concept of compliance? A theoretical discussion. *Scand J Caring Sci* 2005;19:274-9.

50. André JMF. Fondements, stratégies et méthodes en médecine physique et de réadaptation. In: Held JP, Dizien O editors. *Traité de médecine physique et de réadaptation*. Paris: Flammarion; 1999. p. 3-13.
51. SGB IX (9th Social law): Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen. Beck-Texte. Dt. München: Taschenbuch-Verlag; 2001.
52. Garraway GM, Akhtar AJ, Prescott RJ, Hockey L. Management of acute stroke in the elderly: follow-up of a controlled trial. *BMJ* 1980;1:827-9.
53. Mazaux JM, De Seze M, Joseph PA, Barat M. Early rehabilitation after severe brain injury: a French perspective. *J Rehabil Med* 2001;33:99-109.
54. Wade D. Investigating the effectiveness of rehabilitation professions - a misguided enterprise? *Clin Rehabil* 2005;19:1-3.
55. Quintard B, Croze P, Mazaux JM, Rouxel L, Joseph PA, Richer E et al. Life satisfaction and psychosocial outcome in severe traumatic brain injuries in Aquitaine. *Ann Readapt Med Phys* 2002;45:456-65.
56. McLellan DL. Targets for rehabilitation. *BMJ* 1985;290:1514.
57. Nybo T, Sainio M, Muller K. Stability of vocational outcome in adulthood after moderate to severe pre-school brain injury. *J Int Psychol Soc* 2004;10:719-23.
58. Association of British Neurologists, NeuroConcern Group of Medical Charities, British Society of Rehabilitation Medicine. *Neurological Rehabilitation in the United Kingdom. Report of a Working Party*. London: British Society of Rehabilitation Medicine; 1992.
59. NHS and Community Care Act 1990. London: HMSO; 1990.
60. Hall KM, Cope N. The benefits of rehabilitation in traumatic brain injury: a literature review. *J Head Trauma* 1995;10:1-13.
61. Verplancke D, Snape S, Salisbury CF, Jones PW, Ward AB. A randomised controlled trial of the management of early lower limb spasticity following acute acquired severe brain injury. *Clin Rehabil* 2005;19:117-25.
62. Stucki G, Stier-Jarmer M, Gadomski M, Berleth B, Smolenski U. [General early rehabilitation] *Physikalische Medizin: Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin* 2002;12:146-56.
63. Glaesner, JJ, Harloff KJ, van de Weyer TH. [Rehabilitation in Acute Hospitals]. *Fortschritt und Fortbildung in der Medizin* 2005;29:13-9.

64. Franchignoni F, Salaffi F. Generic and specific measures for outcome assessment in orthopaedic and rheumatological rehabilitation. In: Barat M, Franchignoni F editors. *Advances in Physical Medicine and Rehabilitation: Assessment in Physical Medicine and Rehabilitation*. Pavia: Maugeri Foundation Books; 2004. p.58.
65. Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low back pain. (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library Issue 4*. UK: John Wiley & Sons Ltd; 2004.
66. Karjalainen K, Malmivaara A, van Tulder M, Roine R, Jauhainen M, Hurri H et al. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for subacute low back pain among working age adults. (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library Issue 4*. UK: John Wiley & Sons Ltd; 2004.
67. UEMS Charter on Specialty Training EC Directive 93/16/EEC. Brussels. European Commission; 5 April 1993.
68. Pradat-Diehl P, Azouvi P. *Fonctions executives et rééducation*. Paris: Masson; 2006.
69. Azouvi P, Perrier D, Van der Linden M. *La rééducation en neuropsychologie*. Marseille: Solal; 1999.
70. Mazaux JM. *Aphasie*. Paris: Masson; 2000.
71. Tennant A. Principles and Practice of Measuring Outcome. In: Barat M, Franchignoni F editors. *Advances in Physical Medicine and Rehabilitation: Assessment in Physical Medicine and Rehabilitation*. Pavia: Maugeri Foundation Books; 2004. p. 35
72. Bethoux F, Calmels P. *Guide de mesure et d'évaluation en médecine physique et de réadaptation*. Paris: Roche; 2003.
73. State University of New York at Buffalo. *Guide to the use of the uniform dataset for medical rehabilitation (adult FIM)*. Version 4. Buffalo, NY: State University of New York at Buffalo; 1993.
74. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State M J* 1965;14:61-5.
75. Mau W, Gülich M, Gutenbrunner C, Lampe B, Morfeld M, Schwarzkopf SR et al. Lernziele im Querschnittsbereich Rehabilitation, Physikalische Medizin und Naturheilverfahren nach der 9. Revision der Approbationsordnung



für Ärzte. Physikalische Medizin: Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin 2004;14:308-18.

76. Ward AB. Physical and Rehabilitation Medicine in Europe. J Rehabil Med 2006;38:81-6.
77. Heilporn A, Andre JM, Didier JP, Chamberlain MA. Violence to and maltreatment of people with disabilities: a short review. J Rehabil Med 2006;38:10-2.
78. National Rehabilitation Guidelines –Italian National Health Service - Ministry of Health Official Bulletin, Rome, 1998.
79. SPREAD National Stroke Guidelines- Italian National Health Service. 2001. [www.sanita.it](http://www.sanita.it).
80. Brain Injury Guideline – Modena and Verona national Consensus Conference- 2001/2005 –[www.sanita.it](http://www.sanita.it)
81. The Department of Health and Social Security: OPCS Surveys of disability in Great Britain Report 1: The prevalence of disability among adults. 1988.
82. Fifty-Eighth World Health Assembly: Resolution 58.23, "Disability, including prevention, management and rehabilitation". Geneva: World Health Organisation; 2005.

## **DODATAK Ia.**

### **Prijedlog nove definicije temeljene na ICF-ovu modelu**

(Ljubaznošću: G. Stucki i J. Melvin u suradnji s Odborom za profesionalnu djelatnost UEMS-FRM sekcije)

Prema integracijskom modelu ljudske funkcije prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, FRM je medicinska specijalnost s rehabilitacijom kao osnovom zdravstvene strategije. Model integrira biomedicinski i inženjerski pristup da bi se kapitalizirale osobne sposobnosti, i to tako da se grade i jačaju pacijentovi resursi, pruža poticajna okolina i razvijaju osobne sposobnosti, u interakciji s okolinom. To uključuje dijagnozu i tretman zdravstvenih stanja. Učinkovitost FRM-a ostvaruje se:

1. procjenom funkcije prema zdravstvenom stanju, osobnim i okolinskim čimbenicima uključujući prognozu; potencijal promjene prognoze; identifikaciju dugoročnih ciljeva, ciljeve intervencijskih programa, ciljeve rehabilitacijskog ciklusa i intervencija, kao i pravnu procjenu onesposobljenosti;
2. izvođenje i korištenje biomedicinskih i inženjerskih intervencija za optimizaciju kapaciteta, uključivo fizikalnih čimbenika, tehnika analgezije, neuropsiholoških intervencija, nutricijskih i farmakoloških intervencija; tehničkih intervencija uključujući npr. implantate, proteze i ortoze, pomagala i uređaje kreirane za stabilizaciju, poboljšanje ili povrat oštećenih funkcija tijela i struktura. To će minimizirati bol, umor i ostale simptome, prevenirati oštećenja, medicinske komplikacije i rizike (npr. depresiju, dekubituse, trombozu, kontrakture zglobova, osteoporozu i padove) i kompenzirati gubitak ili nedostatak funkcija i strukture tijela;
3. vođenje i koordinaciju programa mjera u postizanju optimalne izvedbe u multidisciplinarnom procesu rješavanja problema; izvedba, korištenje i integracija biomedicinskih i tehničkih intervencija; psiholoških i bihevioralnih; obrazovnih i savjetodavnih; okupacijskih i vokacijskih; socijalnih i arhitektonskih intervencija,
4. pružanje vodstva pacijentima i njihovoj trenutačnoj okolini, pružateljima usluga i platiteljima u kontinuitetu skrbi, u svim situacijama od akutne bolnice do zajednice;
5. vođenje rehabilitacije u zdravstvu i ostalim uslužnim djelatnostima;
6. savjetovanje javnosti da traži i onima koji odlučuju da prihvate i provode zdravstvene programe i smjernice. To (a) se proteže na sektore koji pospješuju širi fizički, socijalni i ekonomski okoliš; (b) osigurava pristup rehabilitacijskoj usluzi kao ljudskom pravu; i (c) osnažuje specijaliste FRM-a u pružanju

pravodobne i učinkovite skrbi te omogućava osobama s invaliditetom ili rizikom nastupa invaliditeta da postignu i održavaju optimalnu funkciju, u interakciji sa širom fizičkom, socijalnom i ekonomskom okolinom.

## **DODATAK Ib.**

### **Opis specijalnosti fizikalne i rehabilitacijske medicine**

Fizikalna medicina je medicinska disciplina koja na znanstvenim osnovama provodi intervencije usmjerene na poboljšanje fiziološke i mentalne funkcije, primjenjujući fiziološke mehanizme (poput refleksa, funkcionalne adaptacije i neuroplasticiteta), kao i tjelesnog i mentalnog treninga. To je moguće nakon točne funkcionalne dijagnoze postavljene na osnovi funkcijskog testiranja, što je kompetencija specijalnosti FRM-a. U fizikalnoj rehabilitaciji često sudjeluje multidisciplinarni tim, uključujući fizioterapeute, radne terapeute i ostale odgovarajuće zdravstvene stručnjake, socijalne radnike, edukacijsko osoblje i medicinsku tehniku (vidi poglavlje 5).

Rehabilitacijska medicina usmjerava se ne samo na tjelesnu funkciju nego i na omogućavanje aktivnog sudjelovanja ljudi u društvu. To nadilazi poznatu definiciju rehabilitacije kao *aktivnog procesa u kojem se oni koji su onesposobljeni zbog ozljede ili bolesti potpuno oporavljaju, ili, ako oporavak nije moguć, ostvaruju svoj optimalni tjelesni, mentalni i socijalni potencijal i integrirani su u sebi najprikladniju okolinu* (2). Oboje je važno za osobe s kroničnim bolestima, nakon ozljede ili kod urođenih mana. Da bi se to postiglo, pacijenti se poučavaju aktivnostima poput samozbrinjavanja, hodanja, vožnje, kupovanja, učenja i mnogim drugim. Pregled svih aktivnosti naveden je u Međunarodnoj klasifikaciji funkcije, invaliditeta i zdravlja (ICF) (9) (vidi poglavlje 3).

## **DODATAK II.**

### **Primjeri invaliditeta s kojima se najčešće susreću specijalisti FRM-a**

Posljedice

*Ozljeda*

- traumatska ozljeda mozga,
- ozljeda kralježničke moždine,
- politrauma i kompleksna trauma,
- ozljede brahijalnog plexusa i perifernih živaca,
- športske ozljede,

- ozljede povezane s kroničnim invalidizirajućim bolestima,
- ozljede na radu.

#### *Neurološka stanja*

- moždani udar – uključuje subarahnoidalno krvarenje,
- kronična invalidizirajuća neurološka stanja, npr. multipla skleroza, Parkinsonova bolest,
- infekcije i apscesi središnjega živčanog sustava,
- tumori središnjega živčanog sustava,
- spinalna paraliza,
- neuromuskularne bolesti i miopatije,
- periferne neuropatije, uključujući Guillan-Barreov sindrom i kompresivne sindrome živaca,
- Alzheimerova bolest,
- kongenitalna stanja – cerebralna paraliza, spina bifida itd.,
- rijetke urođene bolesti.

#### *Stanja akutne i kronične boli*

- amputacija (kao posljedica posttraumatske ili vaskularne bolesti i u malignoj bolesti),
- stanja nakon operacija (uključujući transplantaciju organa), liječenje u jedinici intenzivnog liječenja (uključujući teške polineuropatije i posljedice imobilizacije (dekondicioniranje) i multisistemske zatajenje organa).

#### *Mišićno-koštane bolesti*

- bolesti kralježnice
  1. akutna i kronična križobolja
  2. cervikalni sindromi
  3. bolesti torakalne kralježnice,
- degenerativne i upalne zglobne bolesti,
- ostali mono i poliartritis,
- mekotkivni reumatizam (uključujući fibromialgiju),
- složeni problemi šaka i stopala,
- osteoporoza,
- kronični (mišićno-koštani) bolni sindromi
  1. bolni sindromi povezani s radom
  2. sindrom kroničnog umora i fibromialgija.

*Kardiovaskularne bolesti*

- koronarna bolest,
- kardijalna insuficijencija,
- valvularne bolesti,
- kardiomiopatije,
- periferne vaskularne bolesti, uključujući amputacije,
- arterijska hipertenzija.

*Plućne bolesti*

- astma
- KOPB,
- plućna fibroza;
- pneumokonioza, uključujući azbestozu i ostale industrijske ozljede.

*Pretilost i metaboličke bolesti*

- diabetes mellitus,
- metabolički sindromi, hiperlipidemija i hiperuricemija.

*Bolesti urotrakta*

- kronično bubrežno zatajenje,
- tumori urotrakta, uključujući karcinom prostate,
- prostatizam (hipertrofija prostate),
- inkontinencija – npr. stresna inkontinencija i postoperativna inkontinencija.

*Gastrointestinalne bolesti*

- Crohnova bolest, ulcerozni kolitis,
- funkcionalni gastrointestinalni poremećaji.

*Spolna disfunkcija (osim neurološke)*

- pitanja spolnosti,
- erektilna disfunkcija.

*Infektivne i imunološke bolesti*

- transplantacija koštane srži,
- posljedice infekcije HIV-om.

*Maligne bolesti i posljedice, uključujući posljedice liječenja i palijacija*

*Stanja povezana s dobi*

- dječje bolesti, uključujući kongenitalne deformacije, idiopatsku skoliozu, Perthesovu bolest, spinu bifidu itd.,
- bolesti starije dobi.

**DODATAK III.****Specijalisti FRM-a u Europi, prema zemljama članicama UEMS-a**

Država	Ukupan broj liječnika	Ukupan broj specijalista	Broj specijalnosti	Broj specijalista FRM u praksi	Broj specijalizanata FRM-a	Broj liječnika / 100 000 stanovnika	Populacija
Austrija	29,100	13.150	44	134	85	1,85	7.300.000
Belgija	38,700	16.365	24	450	80	4,40	10.240.000
Češka	35.000	27.000	80	483	130	4,67	10.300.000
Cipar	2.000	1.850	41	9	-	0,90	1.000.000
Danska	15.000	6.000	23	120	0	2,18	5.500.000
Estonija	8.968	4.312	40	158	-	11,70	1.351.000
Finska	19.000	10.500	35	152	30	2,92	5.200.000
Francuska	183.700	95.000	38	1.760	125	2,97	61.300.000
Grčka	60.700	15.200	37	164	33	1,49	11.000.000
Hrvatska*	15.600	8.200	43	299	40	6,80	4.600.000
Irska	6.050	4.650	51	5	2	0,13	4.000.000
Island*	900	-	33	10	3	3,72	270.000
Italija	307.600	160.000	45	2.200	350	3,85	59.000.000
Letonija	8.588	7.437	46	120	7	5,42	2.300.000
Litva	Nema dostupnih podataka						
Luksemburg	810	520		8	0	2,00	400.000
Mađarska	40.829	29.280	92	140	27	1,38	10.117.000
Malta				1	0	0,25	400.000
Nizozemska	39.800	16.500	27	248	78	1,65	15.000.000
Njemačka	394.432	261.437	43	1.571	65	1,96	80.000.000
Norveška*	18.404	13.982	30	138	58	3,00	4.600.000
Poljska	109.000	65.000	58	900	120	2,30	39.000.000
Portugal	29.950	14.530	46	325	100	3,25	10.000.000
Rumunjska	44.630	37.670	58	690	164	3,14	22.000.000
Slovačka	Nema dostupnih podataka						
Slovenija	4.500	2.830	40	71	16	3,55	2.000.000
Španjolska	157.900	70.000	51	2.150	292	4,89	44.000.000
Srbija i C.Gora*	25.000	20.000	41	610	120	5,80	10.500.000
Švedska	27.000	17.600	60	160	20	1,88	8.500.000
Švicarska*	27.742	22.590	44	267	50	3,76	7.100.000
Turska*	91.000	33.000	36	1.300	200	1,86	70.000.000
V. Britanija	150.000	21.000	58	129	57	0,27	58.000.000

\*) Nije članica EU-a.

**DODATAK IV.****Dijagnostičke mjere i procjena u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini**

Dijagnoza i procjena uključuju:

*Dijagnoza bolesti*

- anamneza,
- klinički pregled,
- kliničke dijagnostičke metode, npr. snimanje itd.

### *Funkcionalna procjena*

- ispitivanje kliničke funkcije (npr. testiranje mišića, opsega pokreta, koordinacije, spretnosti),
- standardizirani klinički testovi (ustajanje i kretanje, funkcijski hvat, ustajanje iz sjedećeg položaja i ostalo),
- tehničko testiranje (dinamometrija, mišićna izdržljivost i snaga, elektrofiziološko testiranje itd.),
- skale i upitnici, mjere učinka,
- somatosenzorno testiranje (dodir, temperatura, pritisak, bol itd.),
- postura, mobilnost, hvat, stisak i manipulacija,
- testiranje osjeta i osjetila,
- gutanje i prehrana,
- spolnost,
- kontinencija,
- vitalnost tkiva (koža i dekubitusi),
- funkcija crijeva i mokraćnog mjehura,
- komunikacija (govor, verbalna i neverbalna),
- raspoloženje, ponašanje, osobnost,
- opći zdravstveni pokazatelji itd.,
- neuropsihološko testiranje (percepcija, pamćenje, izvršne funkcije, pažnja i ostalo).

### *Procjena aktivnosti i participacije*

- povijest bolesti/anamneza, upitnici,
- važni okolinski čimbenici
  1. socijalna situacija, obitelj i prijatelji, društvo
  2. zaposlenje i poslodavac, financijske i ostale vrijednosti itd.,
- njega,
- briga o potrebnoj opremi (npr. invalidska kolica),
- adaptacija okoline (npr. stana).

### *Posebna funkcijska procjena*

Laboratoriji za analizu hoda koji imaju instrumente za:

- kinematiku – uzorke kretanja uključujući parametre vremena i prostora (goniometrija/elektrogoniometrija, akcelerometrija, optoelektronički sustavi, digitalna videokamera s posebnim softverom, itd.),
- kinetička mjerenja – sila teža (dinamometrijska platforma, pedobarografska platforma, sustav očitavanja otiska stopala i analize hoda itd.),
- površinska EMG aktivnost u ciljnim mišićima,
- energetika.

Kvantifikacija drugih zadataka ravnoteže i kretanja (statička i dinamička posturografija, dugoročno promatranje aktivnosti itd.).

Radna terapija: aktivnosti svakodnevnog života i kućanstvo, rad i produktivne aktivnosti (uključujući procjenu funkcionalnog kapaciteta i analizu radnog mjesta), terapijsku analizu vožnje, slobodne aktivnosti.

## **DODATAK V**

### **Curriculum studija i teorijskih znanja za diplomu Europskog odbora fizikalne i rehabilitacijske medicine (Verzija 2005)**

A - Specifična temeljna znanja iz specijalizacije

*Uvod: Filozofija, ciljevi i metodologija fizikalne i rehabilitacijske medicine*

1. Povijesni aspekti specijalnosti.
2. Invaliditet i rehabilitacijski proces.
  - a) Tradicionalni medicinski model.
  - b) Model fizikalne i rehabilitacijske medicine.
  - c) Rehabilitacijski proces.
3. Fizikalna i rehabilitacijska medicina: samostalna specijalnost.
  - a) Kriteriji samostalne specijalnosti.
  - b) Filozofija.
  - c) Ciljevi.
  - d) Metodologija.
4. Uloga specijalista fizikalne i rehabilitacijske medicine.
  - a) Medicinski zadaci.
  - b) Mediko-socijalni zadaci.
  - c) Ciljevi i standardi specijalnosti.
  - d) Interdisciplinarni rad.

### **Poglavlje 1. Osnove fizikalne i rehabilitacijske medicine**

1. Principi opće (bio)mehanike, kinetike i kinematike. Sile, udružene sile, poluge, momenti, snaga, rad, inercija, akceleracija.
2. Principi ponašanja i otpora materijala pod utjecajem sile. Opće razumijevanje naprezanja i učinka naprezanja. Karakteristike homogenih i kompozitnih materijala. Osnovno poznavanje mjerenja naprezanja i deformiteta raznih materijala.
3. Biomehanika: opće razumijevanje u primjeni navedenog na živo tkivo. Biomehanika različitih tkiva u ljudskom tijelu (osobito lokomotornog sustava).



Osnovno poznavanje biomehanike tekućina i njihova primjena na ljudskom tijelu.

4. Proučavanje ljudskog pokreta (kineziologija).

a) Općenito.

- Primjena sustava poluge na ljudskom tijelu; različiti sustavi poluga u relaciji s lokomotornim sustavom.
- Poznavanje strukture zgloba, klasifikacija i karakteristike pokreta zglobova.
- Mišićna kontrakcija, unutrašnji i vanjski otpor, skraćenje mišića i opseg pokreta zgloba. Čimbenici koji ograničuju opseg pokreta. Različiti tipovi mišića. Različiti mehanički tipovi mišićne kontrakcije, mono i poliartikularni mišići. Statičke ili izometričke kontrakcije, dinamičke ili izokinetičke kontrakcije. Agonisti, antagonisti, sinergistički mišićni sustavi. Kinetički lanci.

b) Specifični.

- Fiziologija funkcije zgloba i mišića: kralježnica i udovi. Ovaj dio programa podrazumijeva detaljno poznavanje anatomije lokomotornog sustava.

c) Primijenjeni.

- Primjena podataka u analizi posture i kretanja u osnovnim ljudskim aktivnostima: osnovni položaji i razne posture, geste, spretnost, hod, trčanje i skakanje.

5. Biokemijski učinci vježbanja. Potrošnja energije, toplinska regulacija. Fiziološki učinci, kardiovaskularni i pulmonalni učinci vježbanja.

6. Klinička epidemiologija, metodologija kliničkog istraživanja. Statistika.

7. Medicina utemeljena na dokazima u specijalnosti fizikalne i rehabilitacijske medicine.

8. ICF.

9. Procjena kognitivnih funkcija.

## **Poglavlje 2. Fiziologija i bazična patofiziologija**

1. Središnji živčani sustav.

2. Periferni živčani sustav.

3. Autonomni živčani sustav.

4. Mišić.

5. Neuromuskularna sveza.

6. Neurofiziologija posture i pokreta.

7. Mehanizmi boli; interakcija boli i pokreta.

### **Poglavlje 3. Klinička i funkcionalna procjena u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini**

1. Klinička procjena zglobova i mišića; motorne i senzorne funkcije.
2. Procjena kognicije, govora i jezika, pamćenja, ponašanja, itd.
3. Laboratorijski testovi i tehnike snimanja. Racionalna uporaba modernih tehnika medicinskog snimanja u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini.
4. Računalno praćenje i kvantitativna procjena mehaničkih ili kinetičkih pojava (ravnine sila), kao i pokreta ili kinematike (razni suvremeni načini bilježenja promjene položaja dijelova tijela).
5. Elektrodijagnostika: elektromiografija, studija provodljivosti živaca i evociranih potencijala.
6. Plućni funkcijski testovi.
7. Kardiovaskularni funkcijski testovi, saturacija kisika, testovi opterećenja, fiziologija energetske potrošnje.
8. Biokemijski i patološki testovi u trenutačnoj uporabi u Fizikalnoj medicini i rehabilitaciji.
9. Funkcijska procjena: upotreba i primjena ICF. Razne skale, instrumenti, testovi, indeksi korišteni u stanjima relevantnim za Fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu.

### **Poglavlje 4. Terapije u Fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini**

1. Fizioterapija.
  - a) Znanje osnovnih tehnika pasivne i aktivne fizioterapije. Različite tehnike manualne i instrumentalne masaže. Tehnike funkcionalne rehabilitacije kod zglobnih problema (manualna i instrumentalna). Mišićni (re)trening, stimulacija mišićne aktivnosti, funkcionalni trening. Tehnike snaženja mišića, trening izdržljivosti, (re)trening vještina.
  - b) Metode specifične fizioterapije u različitim patologijama.
    - Tehnike poput Cyriaxa, Mennella, itd.
    - Neuromuskularne facilitacijsko-inhibicijske tehnike, kao što su Kabat, Bobath, Brunstrom, Vojta itd.
    - Tretman limfedema.
  - c) Indikacije, preskripcija, kontrola kinezioterapije: opće znanje tehnika, izbor tehnika s obzirom na rezultate kliničke i funkcijske procjene, vrsta patologije i individualne karakteristike pojedinog pacijenta.
2. Fizikalna terapija: korištenje tehnika fizikalne terapije, osnovna znanja, učinci liječenja, indikacije i kontraindikacije.

- a) Elektroterapija: galvanske struje niske, srednje i visoke frekvencije.
- b) Mehanička vibracija.
- c) Biofeedback.
- d) Termoterapija: liječenje hladnim i toplim.
- e) Balneoterapija.
3. Radna terapija.
  - Osnove ergonomije.
  - Načini i metode radne terapije.
  - Materijali, oprema, tehnologija i procjena u radnoj terapiji.
  - Primjena radne terapije: u treningu zglobova/mišića, izdržljivosti, funkcionalnoj rehabilitaciji i reintegraciji u zajednicu (društveno-obiteljska, kućanstvo, profesionalne vještine i trening za zapošljavanje).
  - Procjena profesionalne orijentacije, vođenje i učenje.
- 4\*. Oprema i tehnička pomagala.
  - a) Korišteni materijali.
  - b) Bandaže.
  - c) Ortoze: (kralježnica, udovi).
  - d) Proteze: kirurške indikacije za amputaciju. Oprema i rehabilitacija osoba s amputacijom.
  - e) Stomaterapija.
  - f) Tehnička pomagala: objekti, alati, oprema u aktivnostima dnevnog života, način transfera i komunikacije, kontrola okoline, kućanska oprema; jednostavnija ili sofisticirana, ali na pomoć onesposobljenima u postizanju veće neovisnosti i poboljšanju kvalitete života.
  - g) Invalidska kolica – opremanje i savjetovanje.

*\*Specijalisti fizikalne medicine i rehabilitacije moraju poznavati materijale koji se koriste za ortoze i proteze i njihova mehanička svojstva. Također se očekuje poznavanje procesa izrade, dodatnih dijelova, doknadnih dijelova i njihova uporaba u kliničkoj praksi. Uz to, moraju dobro poznavati preskripciju i njihovu adaptaciju, provjeru nakon primjene i terapijske učinke.*

5. Manualna terapija.
  - Patofiziologija manualne medicine. Znanje anatomije. Klinički pregled kralježnice i udova. Disfunkcija intervertebralnih segmenata. Principi manualnih tehnika. Indikacije i kontraindikacije. Potencijalne opasnosti manipulativnih djelovanja. Klinički pregled i procjena.
6. Reedukacija govora i jezičnih poremećaja, principi, oprema i tehnologija korištena u terapiji govora, govornih i jezičnih poremećaja. Razvoj govora

u djetinjstvu. Procjena terapije i primjena u rehabilitaciji kod problema artikulacije, govora (ekspresija, razumijevanje, čitanje i pisanje). Procjena i tretman poremećaja gutanja.

7. Reintegracija osoba s invaliditetom u društvo. Načini i metode kliničke psihologije i socijalne skrbi (socijalni rad). Kognitivna procjena (intelekt, pamćenje, koncentracija, ponašanje) i potencijal učenja. Primjena u kognitivnim, psihološkim i socijalnim vještinama: pamćenje i koncentracija, pacijentovo razumijevanje i prihvaćanje problema, motivacija za rehabilitaciju, raspoloženje, teškoće u interpersonalnim odnosima, radno-profesionalni trening i metode osiguranja financijske sigurnosti. Implikacije okoline.
8. Neuropsihološka rehabilitacija: procjena i postupci.
9. Farmakologija: farmakokinetika lijekova u uporabi u rehabilitacijskoj medicini; moguće interakcije s rehabilitacijskim programom i terapijskom vježbom.
10. Infiltracija i injekcijske tehnike; akupunktura.
11. *Extra-corporeal shock wave* terapija za tendinitis.
12. Multidisciplinarno liječenje boli.

B – Primjena prema patologiji.

Za svako od sljedećih poglavlja nije bilo potrebno unositi opise raznih bolesti koje se odnose na specijalnost. Dovoljno je ustvrditi da specijalisti fizikalne medicine i rehabilitacije za svaku grupu bolesti trebaju znati: kliničke znake i simptome, dijagnostičke alate, potreban način procjene i suvremene terapije. Osobito je važno znati terapijske učinke rehabilitacije, te indikacije i kontraindikacije.

## **Poglavlje 5. Nepokretni pacijent**

1. Patofiziologija imobilizacije. Posljedice za:
  - a) Kardiovaskularni sustav.
  - b) Respiratorni sustav.
  - c) Nutricijski sustav.
  - d) Metabolički sustav (osteoporoza).
  - e) Bubrež i urološki sustav.
  - f) Kožu (dekubitusi).
  - g) Mišićni sustav.
  - h) Mišićno-koštani sustav.
  - i) Neuropsihološki sustav.
2. Prevencija i liječenje gore navedenih poremećaja.

## **Poglavlje 6. Patologija lokomotornog sustava odraslih u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini.**

1. Atraumatska stanja.
  - a) Upalna bolest zglobova, reumatska polimialgija, bolesti vezivnog tkiva.
  - b) Bolesti odlaganja kristala, urični artritis, hondrokalcinoza.
  - c) Osteomalacija, osteoporoza.
  - d) Pagetova bolest.
  - e) Primarni i sekundarni maligni tumori kostiju.
  - f) Izvanzglobni reumatizam.
  - g) Neuromuskularne bolesti.
  - h) Osteoartritis.
  - i) Spinalna patologija.
  - j) Artroplastika.
  - k) Patologija šaka i stopala.
2. Osnovno znanje kirurgije zglobova: artroskopija, artrotomija, artrodeza.
  - m) Sindrom kroničnog umora i fibromialgija.
  - n) Miofascijalni bolni sindrom.
3. Traumatska stanja u odraslih.
  - a) Patofiziologija i fiziologija cijeljenja tkiva lokomotornog sustava.
  - b) Istegnuća i uganuća.
  - c) Dislokacije. Traumatske dislokacije i habitualne dislokacije.
  - d) Prijelomi kralježnice (bez neuroloških komplikacija) i udova: načini specifičnog liječenja, vrijeme oporavka uključujući kirurgiju, npr. osteotomiju.
  - e) Specifične bolesti šaka i stopala.
4. Opekline.
  - a) Klasifikacija.
  - b) Liječenje.
  - c) Prevencija i rehabilitacija komplikacija.

## **Poglavlje 7. Fizikalna i rehabilitacijska medicina i šport.**

Fizikalna i rehabilitacijska medicina povezana sa športskom aktivnostima. Šport za osobe s invaliditetom.

## **Poglavlje 8. Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Patologija živčanog sustava.**

1. Središnji živčani sustav.
  - a) Vaskularna, neoplastična, traumatska, upalna, infektivna i degenerativna stanja mozga i kralježničke moždine.
  - b) Ozljeda kralježničke moždine: traumatska, neoplazme, ostalo. Procjena i liječenje ozljeda kralježničke moždine.
  - c) Spinocerebelarna degenerativna stanja: Friedreichova bolest, Strumpell Lorrain itd.
2. Periferni živčani sustav.
3. Posebni poremećaji osjetila.

## **Poglavlje 9. Fizikalna i rehabilitacijska medicina i respiratorna patologija.**

1. Osnovno razumijevanje akutnih i kroničnih opstruktivnih i restriktivnih sindroma. Etiologija i terapija.
2. Načini rehabilitacije: funkcionalna procjena putem plućnih testova.
  - a) Aktivne i pasivne tehnike bronhalne i posturalne drenaže, manualno lupkanje, instrumentalne tehnike.
  - b) Edukacija i uvježbavanje pacijenta.
  - c) Umjetna respiracija, potpomognuta respiracija, kućna uporaba potpomognute respiracije. Tretman traheostome.
  - d) Oprema za asistirano disanje.
  - e) Nadzor i monitoring liječenja.
3. Aplikacija navedenog.

## **Poglavlje 10. Fizikalna i rehabilitacijska medicina i kardiovaskularna patologija.**

Bolesti srca:

1. Kardijalna rehabilitacija u valvulopatijama.
2. Kardijalna rehabilitacija nakon infarkta miokarda.
3. Kardiomiopatije.
4. Kardiokirurgija.

Vaskularne bolesti:

- Arterijski sustav
  - a) Arterijske okluzivne bolesti nogu: dijagnostika, mjesto i tehnologija rehabilitacije u raznim stupnjevima bolesti.

b) Rehabilitacija kod amputiranih, briga o batrljku, protetika.

- Venski sustav

a) Prevencija i liječenje duboke venske tromboze.

b) Problemi vena: ulkusi, varikozni ulkusi.

- Limfni sustav

### **Poglavlje 11. Fizikalna i rehabilitacijska medicina u djece.**

1. Procjena razvoja djeteta: psihomotorni razvoj, pokret, osjet i kognitivni razvoj. Testiranje i procjena stupnja razvoja.
2. Patofiziologija lokomotornog sustava u razvoju. Interakcija između rasta i anomalija mišićno-koštanih i zglobnih struktura.
3. Neuropedijatrija – cerebralna paraliza, spina bifida i mijelomeningokela. Infantilna spinalna amiotrofija. Neuroortopedske posljedice neuroloških bolesti, prevencija, liječenje i nadzor.
4. Kongenitalne malformacije mišićno-koštanog sustava (kralježnica, udovi, skeletna agenezija, kongenitalne aplazije i displazije; displazija kuka, paralitičko stopalo s poremećajem svodova, ostale malformacije stopala).
5. Poremećaji rasta.
6. Nejednakost dužine nogu.
7. Idiopatska, kongenitalna, sekundarna skolioza.
8. Trauma kod djece: opće poznavanje traume i rehabilitacije kod djece, posebno opekline i amputacija u djece.

### **Poglavlje 12. Fizikalna i rehabilitacijska medicina u urološkim i spolnim disfunkcijama.**

1. Procjena fiziologije kontinencije mokraćnog mjehura/sfinktera i funkcije analnog sfinktera.
2. Patološka stanja mokraćnog mjehura/sfinktera: neurološka i ostala. Urodinamsko ispitivanje. Procjena i liječenje.
3. Procjena i liječenje patologije anorektalnog sfinktera i hiperaktivnog mokraćnog mjehura i crijeva.
4. Spolne posljedice neurološke disfunkcije uključujući trudnoću u ozljedi kralježničke moždine.

### **Poglavlje 13. Fizikalna i rehabilitacijska medicina u gerijatrijskim bolestima.**

1. Proces starenja u različitim sustavima:
  - a) Središnji i periferni živčani sustav: starenje neurona, utjecaj na raspoloženje, cerebralnu funkciju i feedback mehanizme.
  - b) Mišićno-koštani sustav.
  - c) Kardiovaskularni i respiratorni sustav.
2. Razumijevanje osnova gerijatrijske patologije: epidemiologija, patologija, evolucija starenja i terapije.
3. Indikacije kod smještaja gerijatrijskog pacijenta u kući ili u instituciji.

### **Poglavlje 14. Onkološka rehabilitacija**

### **Poglavlje 15. Reintegracija onesposobljenih, briga o onesposobljenima i starijima kod kuće.**

1. Opće poznavanje zdravstvenog osiguranja i mediko-socijalnih agencija u različitim sustavima europske zajednice:
  - a) Sustavi zdravstvenog osiguranja – socijalnog osiguranja.
  - b) Hospitalizacija – bolnička skrb, privatna i javna.
  - c) Zdravstvena skrb kod kuće.
  - d) Kućna njega, socijalni rad, pomoć u kući, itd.
  - e) Pomoć i nadzor telefonom i drugim telekomunikacijskim metodama.
2. Poznavanje općenite organizacije rehabilitacije, mjesta i uloge specijalista fizikalne i rehabilitacijske medicine unutar tih struktura.

### **DODATAK VI.**

#### **Pravila trajne medicinske edukacije (CME) i kontinuirana profesionalnog razvoja (CPD) specijalista FRM-a**

Svaki specijalist FRM-a koji ima certifikat Odbora FRM-a mora godišnje sakupiti 50 bodova, tj. unutar pet godina moraju imati 250 bodova. Revalidacija slijedi deset godina nakon certifikata, a temelji se na bodovima koji se skupljaju:

1. Sudjelovanjem na znanstvenim skupovima: jedan bod po akademskom satu (ne više od šest bodova na dan), ili tri boda za poludnevni skup, ili šest bodova za cjelodnevni skup.



2. Prezentacijom znanstvenog rada (predavanja/posteri): pet bodova za svako predavanje specijalista tijekom akreditiranog znanstvenog skupa, tri boda za svaki poster koji prezentira specijalist tijekom akreditiranog znanstvenog skupa.
3. Publikacijom u:
  - a) časopisu: 10 bodova svakom autoru.
  - b) knjizi: 10 bodova za svako poglavlje.
4. Akademske aktivnosti (npr. doktorat znanosti – potrebna kopija – 50 bodova).
5. Samoobrazovanje:
  - a) Osobna pretplata na časopis u FRM-u: pet bodova za indeksirani časopis, do dva časopisa, tri boda za jedan neindeksirani časopis.
  - b) Učenje putem interneta u FRM-u: ako se podastre dokaz: jedan bod po predavanju za digitalnu verziju.

## UEMS – FRM-ova Sekcija – Nacionalni izaslanici

Austrija	prof. V. Fialka Moser prof. M. Quittan	Luxemburg	dr. G. Grenod
Belgija	prof. Th. Lejeune prof. G. Vanderstraeten (President, European Board)	Mađarska	prof. T. Bender
Češka	dr. J. Vacek dr. J. Votava	Nizozemska	prof. H. Stam dr. M. Terburg (Treasurer)
Cipar	dr. N. Christodoulou	Njemačka	prof. C. Gutenbrunner (President, Professional Practice Committee) prof. G. Stucki
Danska	dr. L. Krohn	Norveška	dr. H. Snekkevik
Finska	dr. E. Kyllönen dr. T. Pohjolainen	Poljska	prof. J. Kiwerski
Francuska	prof. A. Delarque (Secretary) dr. G. de Korvin (Deputy Secretary)	Portugal	dr. P. Cantista dr. F. Parada- Pereira
Grčka	prof. X. Michail dr. K. Stathi dr. M. Tzara	Rumunjska	prof. M. Berteanu
Hrvatska	dr. K. Sekelj-Kauzlarić dr. S. Moslavac	Slovačka	dr. A. Skm
Irska	dr. M. Delargy dr. A. McNamara	Slovenija	dr. H. Damjan prof. C. Marincek
Island	dr. G. Einarsson	Španjolska	prof. L. P. Rodriguez dr. S. Muñoz
Italija	prof. F. Franchignoni prof. A. Giustini	Srbija i Crna Gora	prof. G. Devecerski
Latvija	dr. A. Vetra dr. A. Vetra	Švedska	prof. J. Borg prof. B. Sjölund (President, Clinical Affairs Committee)
Litva	dr. A. Juocevicius	Švicarska	dr. R. Frischknecht dr. D. Ubelhart
		Turska	prof. F. Dinçer prof. Z. Hasçelik
		Velika Britanija	prof. D. L. McLellan dr. A. B. Ward (President)

### **Akademici, Europska akademija rehabilitacijske medicine**

prof. M. A. Chamberlain (UK) (President)	prof. J. Gatcheva (BUL)
prof. H. Alaranta (FI)	prof. C. Gobelet (CH)
prof. J. M. André (F)	dr. A. Heilporn (B)
prof. M. Barat (F)	prof. G. Lankhorst (NL)
prof. A. Bardot (F)	prof. D. L. McLellan (UK)
prof. M. P. Barnes (UK)	dr. A. McNamara (IRE)
prof. C. Bertolini (I)	prof. R. Maigne (F)
prof. A. Chantraine (CH)	prof. C. Marincek (SLO)
prof. A. Conradi (D)	prof. G. Megna (I)
prof. A. Delarque (F)	prof. X. Michail (GR)
prof. H. Delbrück (D)	dr. F. Oelze (D)
prof. J. P. Didier (F)	prof. L. P. Rodriguez Rodriguez (E)
prof. J. Ekholm (S)	prof. B. Sjölund (S)
mr. W. El Masry (UK)	prof. H. Stam (NL)
prof. M. Eyssette (F)	prof. G. Stucki (D)
prof. V. Fialka Moser (A)	prof. A. Tonazzi (I)
prof. F. Franchignoni (I)	prof. G. Vanderstraeten (B)
prof. J. Garcia-Alsina (E)	dr. A. B. Ward (UK)
dr. G. Zäck (CH)	

### **Za Europsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu**

prof. H. Stam (NL) (President)  
prof. G. Vanderstraeten (B) (Vice President)  
dr. A. Giustini (I) (Vice President)  
dr. A. B. Ward (UK) (Vice President)  
prof. X. Michail (GR) (Vice President)  
prof. Z. Hasçelik (T) (Secretary)