

# MEDNARODNA KLASIFIKACIJA FUNKCIONIRANJA, ZMANJŠANE ZMOŽNOSTI IN ZDRAVJA V FIZIKALNI IN REHABILITACIJSKI MEDICINI *THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH IN PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE*

prof. dr. Helena Burger, dr. med., doc. dr. Nika Goljar, dr. med.  
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana  
Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za fizikalno in rehabilitacijsko medicino

## Izvleček

Z Mednarodno klasifikacijo funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF) klasificiramo »posledice bolezni« in »prvine zdravja« oziroma z zdravjem povezano funkcioniranje posameznika. Uporabljamo jo lahko kot statistično, raziskovalno, klinično in izobraževalno orodje ter kot orodje pri oblikovanju socialne politike. V prispevku predstavljamo različne možnosti za uporabo MKF, predvsem možnost uporabe v raziskavah in klinični praksi, ter naše izkušnje z njeno uporabo.

## Ključne besede:

MKF, rehabilitacija, merjenje izida, ocenjevanje, raziskave

## Abstract

The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) is designed for classifying "consequences of disease" and "elements of health" or health-related functioning of a person. It can be used as a statistical, research, clinical or educational tool, as well as a tool for shaping social policy. We present the different possibilities for using the ICF, especially the possibilities for research and clinical practice, and our experience with applying the ICF.

## Key words:

ICF, rehabilitation, outcome measurement, assessment, research

## UVOD

Maja 2011 je Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) objavila Mednarodno klasifikacijo funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF) (1, 2), ki sodi v »družino« mednarodnih klasifikacij SZO. Z njo klasificiramo »posledice bolezni« in »prvine zdravja« (2) oziroma z zdravjem povezano funkcioniranje posameznika. V Svetovni zdravstveni organizaciji menijo, da MKF dopolnjuje Mednarodno klasifikacijo bolezni – deseto revidirano izdajo (MKB–10), zato priporočajo, da ju uporabljamo skupaj. Tako dobimo širšo in bolj smiselno podobo zdravja ljudi in populacije. Ker skupna uporaba obeh klasifikacij ni zaživila, je SZO povabila specialiste za fizikalno in rehabilitacijsko medicino (FRM), da sodelujejo pri pripravi enajste verzije Mednaro-

dne klasifikacije bolezni. Le-ta naj bi za zdravstvena stanja, s katerimi se najbolj pogosto srečujemo pri našem delu, vsebovala tudi manjši nabor kategorij iz MKF (3).

Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja vpeljuje nov model funkcioniranja in zmanjšane zmožnosti (1, 2), ki smo ga že opisali v prejšnjih zbornikih rehabilitacijskih dni (4) in je postal osnova fizikalne in rehabilitacijske medicine (5-7).

Svetovna zdravstvena organizacija predvideva, da naj bi MKF uporabljali kot statistično, raziskovalno, klinično in izobraževalno orodje ter kot orodje pri oblikovanju socialne politike (1, 2). Po izidu klasifikacije število objavljenih člankov, ki tako ali drugače vključujejo MKF, strmo narašča in zajema vsa predlagana področja uporabe. Do konca leta 2009 je bilo objavljenih 672 člankov, ki v naslovu ali pov-

E-naslov za dopisovanje /Email for correspondence (HB):  
helena.burger@ir-rs.si

zetku vsebujejo MKF (8), v letih od 2010 do 2012 pa še 965 člankov, ki imajo v naslovu ali povzetku omenjeno MKF. Objavili so jih avtorji iz 34 držav v več kot 200 različnih revijah s faktorjem vpliva. Čeprav so največ člankov objavili avtorji iz Združenih držav Amerike, pa so avtorji več kot polovice vseh objavljenih člankov iz Evrope (8). Skoraj tretjina člankov je splošnih in opisuje klasifikacijo, nov model in možnosti uporabe v različnih strokah. Sledijo članki o klinični uporabi, razvoju novih orodij za ocenjevanje izida rehabilitacije, o povezovanju starih orodij za ocenjevanje izida rehabilitacije z MKF ter članki z drugo vsebino. V prispevku predstavljamo MKF kot orodje pri raziskovalnem in kliničnem delu.

## RAZISKOVALNO ORODJE

Svetovna zdravstvena organizacija je predvidela uporabo MKF za merjenje izidov, kakovosti življenja in okoljskih dejavnikov (2). Uporaba MKF pri merjenju izidov rehabilitacije je opisana kasneje v posebnem delu prispevka. Zadnje študije potrjujejo, da daje MKF odličen okvir za raziskovanje kakovosti življenja ljudi z različnimi okvarami, kot so osebe po poškodbi možganov, po preboleli možganski kapi in z okvaro hrbtenjače (9-12).

V raziskavah, ki so jih doslej naredili, so uporabili dva glavna modela za preučevanje dejavnikov okolja – ugotavljali so, kakšen je neposreden vpliv okolja na funkcioniranje posameznika, ali pa so ocenjevali okolje (13). V študijah, v katerih so ugotavljali vpliv dejavnikov okolja na funkcioniranje ljudi, so ugotovili, da so glavni olajševalci v okolju ožja družina (e310), zdravstveni strokovnjaki (e355), izdelki in snovi za zaužitje (e110) ter izdelki in tehnologija za gibanje in transport v prostoru in na prostem (e120) (14-20). Ovire v okolju otežujejo delo in zaposlitev (21) ter telesno aktivnost ljudi z različnimi okvarami (22). Pri ljudeh po amputaciji uda so pomembne ovire tudi klima, fizično okolje in dohodek (23). S pomočjo MKF številni avtorji ugotavljajo, kako bi izboljšali oskrbo ljudi z različnimi pripomočki in tehnologijo (24, 25) ter kakšni so olajševalci in ovire (14-18, 20, 26). Kljub številnim študijam, ki podpirajo uporabo MKF za opisovanje okolja, pa Day s sod. (27) opozarja na pomanjkljivost njenih opisovalcev, ki bi jih bilo treba še dodelati.

Osnovo za uporabo MKF v raziskavah je v svojem prispevku opisal Stucki (28). Avtor opredeljuje pet področij funkcioniranja posameznika, ki jih lahko raziskujemo v rehabilitacijski medicini in drugih znanostih. Ta področja segajo od celičnih do družbenih raziskav (28).

Prvo področje so biovede v rehabilitaciji, ki preučujejo poškodbe in mehanizme okrevanja, kot so npr. plastičnost možganov ter homeostatski mehanizmi mišične kontrakcije. Drugo področje so vede o človekovem funkcioniranju. Mednje sodijo raziskave o modelih funkcioniranja, klasificiranju, merjenju in epidemiologiji funkcioniranja. Tretje področje

so povezovalne (integrativne) rehabilitacijske vede, ki zajemajo raziskave o dostopnosti rehabilitacije, rehabilitacijskih ukrepov in upravljanju. Četrto področje so biomedicinske rehabilitacijske vede in rehabilitacijski inženiring ter peto poklicne rehabilitacijske vede. Slednje preučujejo standarde in smernice, načine oskrbe, izobraževanje in rehabilitacijske time (28). MKF tako postane referenčni sistem za z dokazi podprto rehabilitacijo (29).

## KLINIČNO ORODJE

Po objavi so MKF poskusili uporabiti in vpeljati na vsa področja, s katerimi se ukvarjamo specialisti za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, kot so: rehabilitacija bolnikov po preboleli možganski kapi, po poškodbi glave, bolnikov z multiplo sklerozo, revmatoidnim artritidom, bolečino v križu, kronično razširjeno bolečino, z drugimi okvarami mišičnoskeletnega sistema, amputacijami, starejših ljudi, bolnic z rakom dojke, bolnikov z okvaro hrbtenjače in z nekaterimi drugimi boleznimi v akutnem, subakutnem obdobju in v obdobju poklicne rehabilitacije. Mednarodno klasifikacijo funkcioniranja pa so preizkusili tudi na drugih področjih klinične medicine, kot npr. v revmatologiji (30), otorinolaringologiji (31), onkologiji (32), psihiatriji (33, 34) in na področju dela drugih članov rehabilitacijskega tima – nege (35-37), delovne terapije (38-40), fizioterapije (41-43) in logopedije (44-46).

Uporaba MKF v klinični praksi nas spodbudi k širšemu pogledu na bolnikove težave, oceni olajševalcev in ovir v okolju ter opisu težav z vidika bolnika in rehabilitacijskega tima (47-49). Pri tem si lahko pomagamo z uporabo »rehabilitacijskega obrazca« (41), vprašalnika MKF (ICF checklist) ali različnih jedrnih nizov (28). Olajša tudi sporazumevanje med posameznimi člani rehabilitacijskega tima (37, 50, 51), razjasni vloge posameznih članov rehabilitacijskega tima (51) ter omogoči postavljanje kratkoročnih in dolgoročnih ciljev (6, 37, 43, 48, 49, 52, 53). Bolniki si bolj kot izboljšanja telesnih funkcij želijo zmanjšati težave pri dejavnostih in sodelovanju ter si želijo brez težav opravljati tudi dejavnosti, ki niso vedno del naših rehabilitacijskih programov (38). Največ bolnikov z okvarami mišičnoskeletnega sistema si želi, da bi z rehabilitacijo odpravili težave, ki jih imajo pri rekreaciji in dejavnostih, ki jih opravljajo v prostem času (48). Šele na drugem mestu po pogostosti je zmanjšanje bolečine.

Na URI- Soča smo MKF preizkusili pri bolnikih po preboleli možganski kapi (15, 16), poškodbi glave (17), amputaciji spodnjega uda (20), pri bolnicah z rakom dojke (54-56), pri predpisovanju pripomočkov (26, 57) ter v poklicni rehabilitaciji (58-60). Potekajo študije o uporabi MKF pri osebah s kronično razširjeno bolečino in po amputaciji zgornjega uda, sodelujemo pa tudi pri razvoju jedrnih nizov za ljudi po amputaciji spodnjega uda (61). Pripravljamo tudi enotno klinično pot, ki bo temeljila na MKF. Ugotovili smo, da za

uporabo MKF v klinični praksi potrebujemo veliko časa (15, 16), vendar nam daje dodatne pomembne podatke o funkcioniranju posameznika (15-17, 26, 54, 62), pokaže lahko napredek (15-17) ter vpliv pripomočkov, s katerimi oskrbimo pacienta za njegovo funkcioniranje (26). Ugotovili smo, da jo je možno uporabljati tudi v ambulanti (26).

## ORODJA ZA OCENJEVANJE IZIDA REHABILITACIJE, KI TEMELJIJO NA MKF IN TEHNIKA POVEZOVANJA (LINKING)

Večino orodij, ki jih uporabljamo za ocenjevanje izida v rehabilitacijski medicini in medicinski rehabilitacija, so razvili pred sprejetjem MKF. Po sprejetju MKF so raziskave potekale v dveh smereh – ugotavljali so povezanost med že razvitimi orodji in MKF (10, 63-71) ter razvijali nova orodja, ki temeljijo na MKF (14, 72-78).

Za ugotavljanje povezanosti med že razvitimi orodji in MKF je Cieza razvila metodo povezovanja (79, 80). Metoda je uporabna tudi za povezovanje kvalitativnih podatkov iz medicinske dokumentacije in dokumentacije članov rehabilitacijskega tima (81). Do leta 2008 so jo uporabili v 58 člankih, objavljenih v mednarodnih revijah s faktorjem vpliva (81), in jo še vedno uporabljajo (17, 69, 70). Metodo povezovanja smo tudi sami preizkusili ter ugotovili, da mora biti oseba, ki jo uporablja, za to posebej usposobljena in mora imeti dodatno znanje ter čas (17).

Avtorji ugotavljajo, da večina vprašalnikov, ki so jih razvili pred sprejetjem MKF, vsebuje vprašanja iz več področij MKF (80, 10, 70). Številni vsebujejo tudi vprašanja, ki jih ne moremo povezati z MKF, nekatera vprašanja pa lahko povežemo z več kot eno kategorijo MKF, včasih tudi iz dveh različnih delov (npr. hranjenje po FIM z Uživanjem hrane b510 iz razdelka telesnih funkcij in s Hranjenjem d550 in Pitjem d560 iz razdelka dejavnosti in sodelovanje).

Svetovna zdravstvena organizacija je za lažjo uporabo MKF v klinični praksi razvila vprašalnik MKF (ICF checklist) (14), vprašalnik WHODAS-II (73-75) ter predlog idealnega in minimalnega nabora podatkov MKF za zdravstvene informacijske sisteme ali za raziskave prebivalstva, objavljen kot priloga 9 v MKF (2). Skupina SZO, ki jo vodi profesor Stucki, pa razvija jedrne nize za osebe z različnimi okvarami in v različnih obdobjih rehabilitacije (72). Do sedaj so razvili štiri za uporabo pri obravnavi oseb v akutnem obdobju, pet za uporabo v postakutnem obdobju in 22 v kroničnem obdobju (72) (tabela 1). Medtem ko lahko vprašalnik MKF (ICF checklist), WHODAS-II in predlog idealnega in minimalnega nabora podatkov MKF za zdravstvene informacijske sisteme ali za raziskave prebivalstva uporabljamo pri vseh osebah, ne glede na zdravstveno stanje, so jedrni nizi specifični za osebe z določenim zdravstvenim stanjem (npr. osebe po preboleli možganski kapi) ali v določenem obdobju rehabilitacije (npr. akutna ali subakutna rehabilitacija).

**Tabela 1:** Do sedaj razviti jedrni nizi (72).

Akutna oskrba	Postakutna oskrba	Kronično obdobje
Nevrološka stanja	Nevrološka stanja	Multipla skleroza; Možganska kap (tudi bolezn srca in dihal); Nezgodne poškodbe glave;
	Okvare hrbtenjače	Okvare hrbtenjače;
Bolezni srca in dihal	Bolezni srca in dihal	Kronična ishemična bolezen srca; Sladkorna bolezen; Debelost; Obstruktivna pljučna bolezen;
Okvare na mišično-skeletnem sistemu	Okvare na mišično-skeletnem sistemu	Ankilozirajoči spondilitis; Kronična razširjena bolečina; Bolečina v križu; Osteoartritis; Osteoporoza; Rumatoidni artritis;
Akutni vnetni artritis		
	Za starostnike	
		Bipolarne motnje;
		Depresija;
		Rak dojke;
		Rak glave in vratu;
		Okvare roke;
		Vnetne črevesne bolezni;
		Motnje spanja;
		Poklicna rehabilitacija.

Na URI-Soča smo preizkusili vprašalnik MKF (ICF checklist) (15), WHODAS-II (15), predlog idealnega in minimalnega nabora podatkov MKF za zdravstvene informacijske sisteme ali za raziskave prebivalstva (26), jedrne nize za osebe po preboleli možganski kapi (16) ter rehabilitacijski obrazec (82). Glavne ugotovitve so navedene v poglavju o kliničnem delu.

## SKLEP

Mednarodna klasifikacija funkcioniranja je osnova fizikalne in rehabilitacijske medicine. Uporabljamo jo lahko v klinični praksi ter v raziskovalne namene. Olajša nam sporazumevanje med člani rehabilitacijskega tima, daje dodatne pomembne informacije o funkcioniranju posameznika in populacije, omogoča postavljanje kratkoročnih in dolgoročnih ciljev rehabilitacije ter spremljanje njihovega uresničevanja.

## Literatura:

- World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization, 2001.
- Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja – MKF. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije; Inštitut za rehabilitacijo Republike Slovenije, 2006.
- Kohler F, Selb M, Escorpizo R, Kostanjsek N, Stucki G, Riberto M; International Society of Physical and Rehabilitation Medicine Sub-Committee Implementation of the ICF; Participants of the So Paulo ISPRM – World Health Organization Workshop. Towards the joint use of ICD and ICF: a call for contribution. *J Rehabil Med* 2012; 44(10): 805-10.
- Burger H. Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF) kot osnova za rehabilitacijo bolnikov z rakom = International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a basis for rehabilitation of cancer patients. In: Marinček Č, Burger H, eds. Rehabilitacija bolnikov z rakom. 19. dnevi rehabilitacijske medicine: zbornik predavanj, [Ljubljana], 28. in 29. marec 2008. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 2008: str. 23-27. (Rehabilitacija 2008; Letn. 7; supl. 2).
- Bela knjiga o fizikalni in rehabilitacijski medicini v Evropi. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 2008. (Rehabilitacija 2008; Letn. 7; supl. 1).
- Stucki G, Ewert T, Cieza A. Value and application of the ICF in rehabilitation medicine. *Disabil Rehabil* 2002; 24(17): 932-8.
- Stucki G, Melvin J. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a unifying model for the conceptual description of physical and rehabilitation medicine. *J Rehabil Med* 2007; 39(4): 286-92.
- Cerniauskaite M, Quintas R, Boldt C, Raggi A, Cieza A, Bickenbach JE, et al. Systematic literature review on ICF from 2001 to 2009: its use, implementation and operationalisation. *Disabil Rehabil* 2011; 33(4): 281-309.
- Pierce CA, Hanks RA. Life satisfaction after traumatic brain injury and the World Health Organization model of disability. *Am J Phys Med Rehabil* 2006; 85(11): 889-98.
- Geyh S, Cieza A, Kollerits B, Grimby G, Stucki G. Content comparison of health-related quality of life measures used in stroke based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): a systematic review. *Qual Life Res* 2007; 16(5): 833-51.
- Chang FH, Wang YH, Jang Y, Wang CW. Factors associated with quality of life among people with spinal cord injury: application of the International Classification of Functioning, Disability and Health model. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93(12): 2264-70.
- Algurén B, Fridlund B, Cieza A, Sunnerhagen KS, Christensson L. Factors associated with health-related quality of life after stroke: a 1-year prospective cohort study. *Neurorehabil Neural Repair* 2012; 26(3): 266-74.
- Reinhardt JD, Miller J, Stucki G, Sykes C, Gray DB. Measuring impact of environmental factors on human functioning and disability: a review of various scientific approaches. *Disabil Rehabil* 2011; 33(23-24): 2151-65.
- Raggi A, Leonardi M, Cabello M, Bickenbach JE. Application of ICF in clinical settings across Europe. *Disabil Rehabil* 2010; 32 Suppl. 1: S17-22.
- Goljar N, Burger H, Vidmar G, Marincek C, Krizaj J, Chatterji S, et al. Functioning and disability in stroke. *Disabil Rehabil* 2010; 32(Suppl 1): S50-8.
- Goljar N, Burger H, Vidmar G, Leonardi M, Marincek Č. Measuring patterns of disability using the International Classification of Functioning, Disability and Health in the post-acute stroke rehabilitation setting. *J Rehabil Med* 2011; 43(7):5 90-601.
- Ptyushkin P, Vidmar G, Burger H, Marincek Č. Use of the International Classification of Functioning, Disability, and Health in traumatic brain injury rehabilitation:

- linking issues and general perspectives. *Am J Phys Med Rehabil* 2012; 91(13 Suppl 1): S48-54.
18. Francescutti C, Gongolo F, Simoncello A, Frattura L. Description of the person-environment interaction: methodological issues and empirical results of an Italian large-scale disability assessment study using an ICF-based protocol. *BMC Public Health* 2011; 11(Suppl 4): S11. doi: 10.1186/1471-2458-11-S4-S11.
  19. Randström KB, Asplund K, Svedlund M. Impact of environmental factors in home rehabilitation--a qualitative study from the perspective of older persons using the International Classification of Functioning, Disability and Health to describe facilitators and barriers. *Disabil Rehabil* 2012; 34(9): 779-87.
  20. Burger H. Functioning of persons following lower limb amputation - patients' perspective = Funkcioniranje osoba nakon amputacije donjeg uda - bolesnikova točka gledišta. *Medicina: časopis ZLH u Rijeci* 2012; 48(4): 471-9.
  21. Zeilig G, Weingarden H, Shemesh Y, Herman A, Heim M, Zeweker M, et al. Functional and environmental factors affecting work status in individuals with long-standing poliomyelitis. *J Spinal Cord Med* 2012; 35(1): 22-7.
  22. Mulligan HF, Hale LA, Whitehead L, Baxter GD. Barriers to physical activity for people with long-term neurological conditions: a review study. *Adapt Phys Activ Q* 2012; 29(3): 243-65.
  23. Gallagher P, O'Donovan MA, Doyle A, Desmond D. Environmental barriers, activity limitations and participation restrictions experienced by people with major limb amputation. *Prosthet Orthot Int* 2011; 35(3): 278-84.
  24. Steel EJ, Gelderblom GJ, de Witte LP. The role of the International Classification of Functioning, Disability, and Health and quality criteria for improving assistive technology service delivery in Europe. *Am J Phys Med Rehabil* 2012; 91(13 Suppl 1): S55-61.
  25. Brehm M, Bus SA, Harlaar J, Nollet F. A candidate core set of outcome measures based on the International Classification of Functioning, Disability and Health for clinical studies on lower limb orthoses. *Prosthet Orthot Int* 2011; 35(3): 269-77.
  26. Burger H. Can the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) be used in a prosthetics and orthotics outpatient clinic? *Prosthet Orthot Int* 2011; 35(3): 302-9.
  27. Day AM, Theurer JA, Dykstra AD, Doyle PC. Nature and the natural environment as health facilitators: the need to reconceptualize the ICF environmental factors. *Disabil Rehabil* 2012; 34(26): 2281-90.
  28. Stucki G, Reinhardt JD, Grimby G, Melvin J. Developing research capacity in human functioning and rehabilitation research from the comprehensive perspective based on the ICF-model. *Eur J Phys Rehabil Med* 2008; 44(3): 343-51.
  29. Nüchtern E, Mohrmann M. Why does evidence-based medicine need the International Classification of Functioning, Disability, and Health? *Med Klin (Munich)* 2006; 101(1): 9-14.
  30. Verhoef J, Toussaint PJ, Putter H, Zwetsloot-Schonk JH, Vliet Vlieland TP. The impact of introducing an ICF-based rehabilitation tool on staff satisfaction with multidisciplinary team care in rheumatology: an exploratory study. *Clin Rehabil* 2008; 22(1): 23-37.
  31. Tschiesner U, Oberhauser C, Cieza A. ICF Core Set for head and neck cancer: do the categories discriminate among clinically relevant subgroups of patients? *Int J Rehabil Res* 2011; 34(2): 121-30.
  32. Van der Mei SF, Dijkers MP, Heerkens YF. Participation as an outcome measure in psychosocial oncology: content of cancer-specific health-related quality of life instruments. *Qual Life Res* 2011; 20(10): 1617-27.
  33. Sanchez-Moreno J, Martinez-Aran A, Gadelrab HF, Cabello M, Torrent C. The role and impact of contextual factors on functioning in patients with bipolar disorder. *Disabil Rehabil* 2010; 32 Suppl. 1: S94-S104.
  34. Álvarez AS. The application of the International Classification of Functioning, Disability, and Health in psychiatry: possible reasons for the lack of implementation. *Am J Phys Med Rehabil* 2012; 91(13 Suppl 1): S69-73.
  35. Kearney PM, Pryor J. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) and nursing. *J Adv Nurs* 2004; 46(2): 162-70.
  36. Van Achterberg T, Holleman G, Heijnen-Kaales Y, Van der Brug Y, Roodbol G, Stallinga HA, et al. Using a multidisciplinary classification in nursing: the International Classification of Functioning Disability and Health. *J Adv Nurs* 2005; 49(4): 432-41.
  37. Mueller M, Lohmann S, Strobl R, Boldt C, Grill E. Patients' functioning as predictor of nursing workload in acute hospital units providing rehabilitation care: a

- multi-centre cohort study. *BMC Health Serv Res* 2010; 10: 295. doi: 10.1186/1472-6963-10-295.
38. Pihlar Z. Mednarodna klasifikacija funkcioniranja in delovna terapija = International Classification of Functioning and occupational therapy. *Rehabilitacija* 2008; 7(2): 58-62.
  39. Hemmingsson H, Jonsson H. An occupational perspective on the concept of participation in the International Classification of Functioning, Disability and Health--some critical remarks. *Am J Occup Ther* 2005; 59(5): 569-76.
  40. Pettersson I, Pettersson V, Frisk M. ICF from an occupational therapy perspective in adult care: an integrative literature review. *Scand J Occup Ther* 2012; 19(3): 260-73.
  41. 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(11): 1098-107.
  42. Finger ME, Cieza A, Stoll J, Stucki G, Huber EO. Identification of intervention categories for physical therapy, based on the International Classification of Functioning, Disability and Health: a Delphi exercise. *Phys Ther* 2006; 86(9): 1203-20.
  43. Grill E, Huber EO, Gloor-Juzi T, Stucki G. Intervention goals determine physical therapists' workload in the acute care setting. *Phys Ther* 2010; 90(10): 1468-78.
  44. Eadie TL. The ICF: a proposed framework for comprehensive rehabilitation of individuals who use alaryngeal speech. *Am J Speech Lang Pathol* 2003; 12(2): 189-97.
  45. Xiong T, Bunning K, Horton S, Hartley S. Assessing and comparing the outcome measures for the rehabilitation of adults with communication disorders in randomised controlled trials: an International Classification of Functioning, Disability and Health approach. *Disabil Rehabil* 2011; 33(23-24): 2272-90.
  46. Threats T. The ICF framework and third party disability: application to the spouses of persons with aphasia. *Top Stroke Rehabil* 2010; 17(6): 451-7.
  47. Rauch A, Cieza A, Stucki G. How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *Eur J Phys Rehabil Med* 2008; 44(3): 329-42.
  48. Lohmann S, Decker J, Müller M, Strobl R, Grill E. The ICF forms a useful framework for classifying individual patient goals in post-acute rehabilitation. *J Rehabil Med* 2011; 43(2): 151-5.
  49. Gradinger F, Köhler B, Khatami R, Mathis J, Cieza A, Bassetti C. Problems in functioning from the patient perspective using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a reference. *J Sleep Res* 2011; 20(1 Pt 2): 171-82.
  50. Florin J, Ehnfors M, Ostlinder G. Developing a national integrated classification of health care interventions in Sweden. *Int J Med Inform* 2005; 74(11-12): 973-9.
  51. Tempest S, McIntyre A. Using the ICF to clarify team roles and demonstrate clinical reasoning in stroke rehabilitation. *Disabil Rehabil* 2006; 28(10): 663-7.
  52. Kus S, Müller M, Strobl R, Grill E. Patient goals in post-acute geriatric rehabilitation--goal attainment is an indicator for improved functioning. *J Rehabil Med* 2011; 43(2): 156-61.
  53. Müller M, Strobl R, Grill E. Goals of patients with rehabilitation needs in acute hospitals: goal achievement is an indicator for improved functioning. *J Rehabil Med* 2011; 43(2): 145-50.
  54. Burger H, Besić N. Functioning of patients with breast cancer. In: *European rehabilitation: quality, evidence, efficacy and effectiveness : abstract book. 17th PRM European congress [and] XXXVII SIMFER national congress, 23-27 May 2010, Venice. - Torino : Edizioni minerva medica, 2010: 95.*
  55. Potisek K, Sedmak S. Funkcioniranje in kakovost življenja bolnic z rakom dojke. [Raziskovalno poročilo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, 2009. Fakultetno Prešernovo priznanje 2009.
  56. Rupnik Mihelčič S. Funkcija roke - izdelava normativov za test SHAP v Sloveniji. [Diplomsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Katedra za delovno terapijo, 2011. Prešernova nagrada Zdravstvene fakultete 2010/2011.
  57. Kavčič B, Burger H, Goljar N. Preizkus seznama izbranih kategorij MKF v ambulanti za protetiko in ortotiko. *Rehabilitacija* 2010; 9(2): 6-13.
  58. Ptyushkin P, Vidmar G, Burger H, Marinček Č, Escorpizo R. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in vocational rehabilitation and disability assessment in Slovenia: state of law and users' perspective. *Disabil Rehabil* 2011; 33(2): 130-6.

59. Ptyushkin P, Vidmar G, Burger H, Marinček Č. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in vocational rehabilitation and disability assessment in Slovenia. In: European rehabilitation: quality, evidence, efficacy and effectiveness. 17th European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine: abstract book, Venice, 23.-27. May 2010. Eur J Phys Rehabil Med 2010; 46(Suppl. 1): 44.
60. Fatur-Videtič A. Biopsihosocialni model i profesionalna rehabilitacija u sistemu zapošljavanja invalida. In: Fatur-Videtič A, Pranjić N, Poljić A, eds. Rehabilitacija u procesu zapošljavanja osoba sa invaliditetom na tuzlanskom kantonu: radovi sa konferencije sa međunarodnim učešćem, Zlača, 19.-21. 04. 2006. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 2006: 29-39.
61. Kohler F, Cieza A, Stucki G, Geertzen J, Burger H, Dillon MP, et al. Developing core sets for persons following amputation based on the International Classification of Functioning, Disability and Health as a way to specify functioning. Prosthet Orthot Int 2009; 33(2): 117-29.
62. Mlakar M, Burger. Pogled diplomiranega inženirja ortotike in protetike na Mednarodno klasifikacijo funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF) = The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in the eyes of certified prosthetists and orthotists. Rehabilitacija 2012; 11(2): 46-50.
63. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustün B, Stucki G. ICF linking rules: an update based on lessons learned. J Rehabil Med 2005; 37(4): 212-8.
64. Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF Participation. Disabil Rehabil 2005; 27(9): 507-28.
65. Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF Activity. Disabil Rehabil 2005; 27(6): 315-40.
66. Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF Body Functions. Disabil Rehabil 2005; 27(4): 191-207.
67. Pollard B, Johnston M, Dieppe P. What do osteoarthritis health outcome instruments measure? Impairment, activity limitation, or participation restriction? J Rheumatol 2006; 33(4): 757-63.
68. Resnik L, Plow MA. Measuring participation as defined by the International Classification of Functioning, Disability and Health: an evaluation of existing measures. Arch Phys Med Rehabil 2009; 90(5): 856-66.
69. Velstra IM, Ballert CS, Cieza A. A systematic literature review of outcome measures for upper extremity function using the International Classification of Functioning, Disability, and Health as reference. PM R 2011; 3(9): 846-60.
70. Lindner HY, Nätterlund BS, Hermansson LM. Upper limb prosthetic outcome measures: review and content comparison based on International Classification of Functioning, Disability and Health. Prosthet Orthot Int 2010; 34(2): 109-28.
71. Offenbächer M, Sauer S, Hieblinger R, Hufford DJ, Walach H, Kohls N. Spirituality and the International Classification of Functioning, Disability and Health: content comparison of questionnaires measuring mindfulness based on the International Classification of Functioning. Disabil Rehabil 2011; 33(25-26): 2434-45.
72. Bickenbach J, Cieza A, Rauch A, Stucki G. ICF core sets. Manual for clinical practice. Toronto: Hogrefe Publishing, 2012.
73. Ustun TB, Kostanjsek N, Chatterji S, Rehm J. Measuring health and disability: manual for WHO Disability Assessment Schedule (WHO-DAS II). Geneva: WHO, 2010.
74. Chisolm TH, Abrams HB, McArdle R, Wilson RH, Doyle PJ. The WHO-DAS II: psychometric properties in the measurement of functional health status in adults with acquired hearing loss. Trends Amplif 2005; 9(3): 111-26.
75. Pösl M, Cieza A, Stucki G. Psychometric properties of the WHODAS II in rehabilitation patients. Qual Life Res 2007; 16(9): 1521-31.
76. Farin E, Fleitz A, Frey C. Psychometric properties of an International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-oriented, adaptive questionnaire for the assessment of mobility, self-care and domestic life. J Rehabil Med 2007; 39(7): 537-46.
77. Almansa J, Ayuso-Mateos JL, Garin O, Chatterji S, Kostanjsek N, Alonso J, et al.; MHADIE Consortium. The International Classification of Functioning, Disability and Health: development of capacity and performance scales. J Clin Epidemiol 2011; 64(12): 1400-11.
78. Jette AM, Haley SM, Kooyoomjian JT. Are the ICF Activity and Participation dimensions distinct? J Rehabil Med 2003; 35(3): 145-9.

79. Cieza A, Brockow T, Ewert T, Amman E, Kollerits B, Chatterji S, et al. Linking health-status measurements to the International Classification of Functioning, Disability and Health. *J Rehabil Med* 2002; 34(5): 205-10.
80. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustün B, Stucki G. ICF linking rules: an update based on lessons learned. *J Rehabil Med* 2005; 37(4): 212-8.
81. Fayed N, Cieza A, Bickenbach JE. Linking health and health-related information to the ICF: a systematic review of the literature from 2001 to 2008. *Disabil Rehabil* 2011; 33(21-22): 1941-51.
82. Lučić R, Goljar N, Jeraj J. Možnost klinične uporabe rehabilitacijskega obrazca pri ocenjevanju poteka rehabilitacije bolnika po možganski kapi = International Classification of Functioning, Disability and Health in clinical practice. *Rehabilitacija* 2006; 5(3-4): 157-61.