

# KVALITETA ŽIVOTA PACIJENATA S AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA NAKON PROVEDENE PROTETIČKE OPSKRBE I REHABILITACIJE U LJEČILIŠTU BIZOVAČKE TOPLICE

---

**Vuksanić, Matko**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:327702>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-09**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ FIZIOTERAPIJA

Matko Vuksanić

KVALITETA ŽIVOTA PACIJENATA S  
AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA NAKON  
PROVEDENE PROTETIČKE OPSKRBE I  
REHABILITACIJE U LJEČILIŠTU BIZOVAČKE  
TOPLICE

Diplomski rad s istraživanjem

Rijeka, 2022.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES GRADUATE  
UNIVERSITY STUDY OF PHYSIOTHERAPY

Matko Vuksanić

QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH LOWER  
LIMBS AMPUTATION AFTER PROSTHETIC  
SUPPLY AND REHABILITATION IN BIZOVAČKE  
TOPLICE HEALTH RESORT

Final thesis with research

Rijeka, 2022.

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Sveučilišni diplomski studij fizioterapije
Vrsta studentskog rada	Diplomski rad
Ime i prezime studenta	Matko Vuksanić
JMBAG	79014732

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Kvaliteta života pacijenata s amputacijom donjih ekstremiteta nakon provedene protetičke opskrbe i rehabilitacije u Lječilištu Bizovačke toplice
Ime i prezime mentora	Jari Jurdana - mentor, Kristijan Zulle - komentor
Datum predaje rada	26.8.2022.
Identifikacijski br. podneska	1887367481
Datum provjere rada	26.8.2022.
Ime datoteke	MVuksanic_V2.docx
Veličina datoteke	502.84K
Broj znakova	93905
Broj riječi	15226
Broj stranica	76

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	9%
-----------------	----

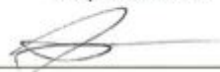
### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	26.8.2022.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	-
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	Rad je izrađen prema pravilima FZSRI za izradu diplomskih radova i zadovoljava uvjete izvornosti

Datum

26. 8. 2022

Potpis mentora



Rijeka, 15.03.2022.

### **Odobrenje nacrtu diplomskog rada**

Povjerenstvo za završne i diplomske radove Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci  
odobrava nacrt diplomskog rada:

**KVALITETA ŽIVOTA PACIJENATA S AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA NAKON  
PROVEDENE PROTETIČKE OPSKRBE I REHABILITACIJE U LJEČILIŠTU BIZOVAČKE  
TOPLICE**

**QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH LOWER LIMBS AMPUTATION AFTER  
PROSTHETIC SUPPLY AND REHABILITATION IN BIZOVAČKE TOPLICE  
HEALTH RESORT**

Student: Matko Vuksanić  
Mentor: Izv.prof.dr.sc. Hari Jurdana  
Komentor: Kristijan Zulle, mag. physioth., v. pred.

Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija  
Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija

Povjerenstvo za završne i diplomske radove

Predsjednik Povjerenstva



Pred. Helena Štrucelj, dipl. psiholog – prof.

## SADRŽAJ

1. <b>UVOD</b> .....	9
1.1. Kvaliteta života.....	9
1.2. Amputacije.....	10
1.3. Fizioterapijski pristup.....	11
1.4. Protetička opskrba .....	14
1.5. Škola hoda .....	14
2. <b>CILJEVI I HIPOTEZE</b> .....	16
3. <b>ISPITANICI I METODE</b> .....	17
3.1. Postupak i instrumentarij .....	17
3.2. Statistička obrada podataka .....	19
3.3. Etički aspekti istraživanja.....	20
4. <b>REZULTATI</b> .....	21
4.1. Opće karakteristike ispitanika .....	21
4.2. Kvaliteta života ispitanika .....	22
4.3. Prikaz rezultata iz PPA upitnika .....	24
5. <b>RASPRAVA</b> .....	43
6. <b>ZAKLJUČAK</b> .....	47
7. <b>LITERATURA</b> .....	48

8. <b>PRIVICI</b> .....	52
9. <b>ŽIVOTOPIS</b> .....	72

## **POPIS KRATICA**

SF-36 (Short form 36 Health Survey Questionnaire)

PPA (The Prosthetic Profile of the Amputee Person questionnaire)

LCI (Locomotor Capabilities Indeks)

HZZO (Hrvatsk zavod za zdravstveno osiguranje)

WHO (World Health Organization) Svjetska zdravstvena organizacija

EQ-5D-3L (European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version)

PEQ (Prosthetic Evaluation Questionnaire)

FAI (Frenchay Activities Index)

ISEL (Interpersonal Support Evaluation List)

CES-D (Center for Epidemiology Studies - Depression scale)

PEQ-MS (Prosthetic Evaluation Questionnaire mobility subscale)

ABC (Activities-specific Balance Confidence Scale)

10Mwt (10 metre Walk Test)

6MWT (The six minute walking test)



## **SAŽETAK**

**UVOD:** Lječilište Bizovačke toplice od svog osnutka provodi protetičku opskrbu i rehabilitaciju amputiranih pacijenta koji čine u prosjeku 5% svih pacijenata. Istraživanja vezana za kvalitetu života pacijenata nakon amputacije donjih ekstremiteta izuzetno je malo s obzirom na mali broj zdravstvenih ustanova koje se bave ovakvim tipom rehabilitacije. Trenutne projekcije za Republiku Hrvatsku te projekcije Svjetske zdravstvene organizacije predviđaju porast osoba sa dijabetesom mellitusom, što će posredno utjecati i na broj pacijenata s amputacijom donjih ekstremiteta.

**MATERIJALI I METODE:** U istraživanju je sudjelovao 61 pacijent s amputacijom donjih ekstremiteta između 18-80 godina s unilateralnom amputacijom ili obostranom transtibijalnom i/ili transfemoralnom amputacijom oba ekstremiteta. Svi pacijenti su bili upućeni na prvu protetičku opskrbu i protetičku rehabilitaciju od 21 dan u Lječilište Bizovačke toplice. Istraživanje je uključilo sve pacijente između 01.01.2021-01.04.2022. godine. Korišteni upitnici u istraživanju su: upitnik s općim informacijama te dva specifična upitnika: za samoprocjenu zdravlja SF-36 (Short form 36 Health Survey Questionnaire), upitnik za procjenu funkcionalnih ishoda PPA (The Prosthetic Profile of the Amputee Person questionnaire) i podupitnik LCI (Locomotor Capabilities Index).

**REZULTATI:** Dobiveni rezultati putem upitnika ukazuju na statistički značajne razlike kroz povezanost samoprocjene kvalitete života i stupnja zadovoljstva ishodima protetičke opskrbe i rehabilitacije. Sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju u odnosu na samu protezu (udobnost, izgled, težina i hoda s protezom). Isto tako sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju s LCI što nam potvrđuje da veći stupanj lokomotornih sposobnosti znači i veći stupanj zadovoljstva što je ujedno i rezultat same rehabilitacije. Rezultat rehabilitacije je i sama uporaba proteze na dnevnoj i tjednoj razini gdje su značajne korelacije s vrijednosti LCI. Također, i sam fizioterapijski pristup pridonio je tome da sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju s prihvaćanjem amputacije i proteze.

**ZAKLJUČAK:** Procjena kvalitete života pacijenata nakon amputacije donjih ekstremiteta treba biti sastavni dio rehabilitacije. Kvalitetna protetička opskrba je i rezultat fizioterapeuta rehabilitacijske ustanove koji zauzima bitnu ulogu prilikom preporuke za module koji će biti sastavni dio proteze. Kvalitetno sastavljeni rehabilitacijski programi i sam fizioterapijski pristup dokazani su u ovom istraživanju.

**KLJUČNE RIJEČI:** Lječilište Bizovačke toplice, fizioterapeut, amputacije, kvaliteta života.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Since its establishment, Bizovačke toplice spa has provided prosthetics and rehabilitation of amputees, who make up an average of 5% of all patients. Research related to the quality of life for patients after amputation of the lower extremities is extremely rare, considering the small number of health institutions that deal with this type of rehabilitation. Current projections for the Republic of Croatia and projections by the World Health Organization predict an increase of people with diabetes mellitus, which will indirectly affect the number of patients with lower limb amputations.

**MATERIALS AND METHODS:** 61 lower limb amputation patients between ages of 18-80 with unilateral amputation or bilateral transtibial and/or transfemoral amputation of both limbs participated in the study. All patients were referred for the first prosthetic fitting and prosthetic rehabilitation for 21 days at the Bizovačke toplice spa. The research included all patients between 01.01.2021-01.04.2022. The questionnaires used in the research are: a questionnaire with general information and two specific questionnaires: for the self-assessment of health SF-36 (Short form 36 Health Survey Questionnaire), the questionnaire for assessing the functional outcomes of the PPA (The Prosthetic Profile of the Amputee Person questionnaire) and sub-questionnaire LCI (Locomotor Capabilities Index).

**RESULTS:** The results obtained through the questionnaire indicate the existence of statistically significant differences through the connection between the self-assessment of the quality of life and the degree of satisfaction with the results of prosthetic supply and rehabilitation. All domains of the SF-36 questionnaire correlate significantly in relation to the prosthesis itself (comfort, appearance, weight and walking with the prosthesis). Likewise, all domains of the SF-36 questionnaire significantly correlate with the LCI, which confirms that a higher level of locomotor abilities means a higher level of satisfaction, which is also the result of the rehabilitation itself. The result of rehabilitation is the use of the prosthesis itself on a daily and weekly level, where there are significant correlations with the LCI value. Also, the physiotherapy approach itself contributed to the fact that all domains of the SF-36 questionnaire significantly correlate with the acceptance of amputation and prosthesis.

**CONCLUSION:** Assessment of the quality of life for patients after lower limb amputation should be an integral part of rehabilitation. Quality prosthetic supply is also the result of the rehabilitation institution's physiotherapist, who plays an important role when recommending the modules that

will be an integral part of the prosthesis. High-quality rehabilitation programs and the physiotherapy approach itself have been proven in this research.

**KEY WORDS:** Bizovačke toplice spa, physiotherapist, amputations, quality of life.

# 1. UVOD

Lječilište Bizovačke toplice je trenutno najmlađe Lječilište u Republici Hrvatskoj koje je osnovano 2011. godine. Iste godine se u Lječilištu počinje provoditi stacionarna bolnička rehabilitacija u okviru ugovora s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje (HZZO). Broj pacijenata s amputacijom donjih ekstremiteta koji provode rehabilitaciju i protetičku opskrbu u Lječilištu u prosjeku je 5%. Protetičku opskrbu provode protetičke kuće dok drugi dio tima koji provodi rehabilitaciju i školu hoda čini pet fizioterapeuta. S obzirom na to da trenutno nema javnih edukacija iz područja protetičke opskrbe i rehabilitaciju izuzev svega par visokoobrazovanih institucija koje u sklopu svoga plana i programa imaju predmete iz domene protetike i ortotike prvenstveno, ovo područje rehabilitacije i dalje predstavlja profesionalni izazov. Fizioterapeuti Lječilišta svoju trajnu edukaciju iz protetike provode putem protetičkih kuća na tuzemnim i inozemnim edukacijama kako bi pratili najnovije trendove iz područja protetike i ortotike.

## 1.1. Kvaliteta života

Temeljem Svjetske zdravstvene organizacije (engl. World Health Organization – WHO) kao jedna od definicija kvalitete života navodi se percepcija vlastitog položaja u životu, kultura u kojoj se osoba razvija i sustav vrijednosti u kojem se živi uzimajući u obzir vlastite ciljeve, očekivanja, standarde i interese same osobe (1). Nailazimo na brojne definicije za kvalitetu života, ali ipak nedostaje pravi dogovor oko jedne definicije, što posredno dovodi do velikog broja upitnika i instrumenata koji se koriste u svakodnevnom životu za procjenu kvalitete života. Istraživanje kvalitete života u zadnjih par desetljeća sve se više primjenjuje u medicinskim istraživanjima. Kvaliteta života gledajući u prošlost, konkretno pedesete godine dvadesetog stoljeća, bila je usko vezana uz ekonomiju povezujući kvalitetu života sa životnim standardom i statusom osobe ili skupine općenito u društvu povezujući viši životni standard s boljom kvalitetom života. Protekom određenog vremena pojam kvalitete života uključuje subjektivnu percepciju svakog pojedinca na vlastiti život i sebe samog (2). Gledajući i promatrajući danas percepciju kvalitete života, ona danas obuhvaća prvenstveno fizičko stanje pojedinca, psihičko stanje, funkcionalne mogućnosti i socijalni status pojedinca. Slijedom svega navedenog, da bi napravili procjenu kvalitete života pojedinca, bitno je obuhvatiti više čimbenika kao što su zdravlje, radni status, prihodi, obrazovanje, obiteljski status, stambeno pitanje, okruženje, prometna povezanost, vlastita sigurnost i slobodno

vrijeme (3). Danas procjenu vlastite kvalitete života donosi sam pojedinac, jer je ona subjektivna percepcija svakog pojedinca i ocjenu o tome kakva je osoba donosi sama za sebe, a ne stručne osobe ili njima bliske osobe. Samoprocjena kvalitete života prvenstveno se očituje u tome da svatko teži što većem blagostanju. Za razliku od ranijih pristupa u procjeni kvalitete života kada se kvaliteta života ocjenjivala temeljem intervjua, danas se uglavnom koriste upitnici koji procjenjuju relevantne dimenzije s višestrukim pitanjima i definiranim formatima odgovora (4). Veliku ulogu u procjeni vlastite kvalitete života ima i karakter osobe te njen doživljaj na osnovi vlastitog iskustva pogotovo uslijed teških dijagnoza i kirurških zahvata. Subjektivnom procjenom kvalitete života i analizom utjecaja bolesti i uspješnosti rehabilitacije dobivamo važnu povratnu informaciju koju inače ne možemo dobiti objektivnim mjerenjima i testovima. Ovakve informacije su nam osobitno bitne kod kroničnih bolesnika te se koriste u centrima za rehabilitaciju za procjenu ishoda terapije, odnosno prilagodbu terapijskih protokola (5).

## 1.2. Amputacije

Amputacija je kirurški postupak koji se koristi u medicini, a za posljedicu ima gubitak dijela ili cijelog ekstremiteta i jedan je od traumatičnih događaja za pacijenta koji uvelike utječe na samu kvalitetu života pacijenta i njegovu obitelj. Iako se radi o radikalnoj operaciji, amputacije nisu poraz medicine nego su nužne za spašavanje života pacijenta i unapređenje pacijentovog zdravlja (6). Najčešći uzroci ne traumatskih amputacija na donjim ekstremitetima su posljedica dijabetesa (7). Prema dostupnim podacima, oko 25% osoba s dijabetesom ima probleme sa stopalima, a 5-10% bude kirurški obrađeno, bilo da se radi o manjoj amputaciji palca stopala ili većoj transfemoralnoj amputaciji natkoljenice (8). Podaci koji su nam dostupni za Republiku Hrvatsku putem CroDiab Registra u 2021. godini navode kako je broj osoba sa dijabetesom iznosio 327.785 i povećava se iz godine u godinu (9). Broj registriranih osoba iznosi svega 40% oboljelih, jer se smatra da ih preostalih 60% nema postavljenu dijagnozu te taj broj raste na 500 000 osoba oboljelih od dijabetesa (9). Od ostalih uzroka koji prethode amputaciji na donjim ekstremitetima su traumatske ozljede, benigni i maligni tumori te infekcije vezane uz osteomijelitis (10). Broj amputacija koji se izvede u Republici Hrvatskoj godišnje se kreće oko 4000 od čega se 1500 odnosi na velike amputacije odnosno amputacije donjih ekstremiteta, a preostalih 2500 na prst, prste ili dio stopala (11). Uzmemo li u obzir zadnji popis stanovništava te broj od 4 057 000 stanovnika u Republici Hrvatskoj incidencija osoba s amputacijom donjih ekstremiteta je 38 osoba na 100 000

stanovnika. Europski prosjek je nešto bolji te se kreće između 17 i 30 osoba s amputacijom donjih ekstremiteta na 100 000 stanovnika (12). Postoji 17 različitih razina amputacije koje se najčešće izvode na donjim ekstremitetima. Na stopalu se provodi najviše amputacija te to područje ima dvanaest amputacijskih razina koje se odnose na lokaciju od palca pa sve do tarsusa. Nadalje, u području potkoljenice izvodi se potkoljena amputacija odnosno transtibijalna amputacija, u koljenu se radi dezartikulacija koljena, nešto više se izvodi natkoljena amputacija odnosno transfemoralna amputacija, dezartikulacija u kuku i najradikalnija amputacija koja je najčešće vezana uz maligne procese područja zdjelice hemipelvektomija (13). Ovakva dugogodišnja praksa razina amputacija prvenstveno je vezana za anatomske dio koji uključuje završetke živaca, mišića, kosti i kože, a drugi dio ovakve prakse je uredno formirani bataljak za kvalitetnu i uspješnu protetičku opskrbu.

### 1.3. Fizioterapijski pristup

Intervencija koja se primjenjuje u Lječilištu Bizovačke toplice prilikom prve protetičke opskrbe uključuje je 21 dan stacionarne rehabilitacije nakon amputacije prema standardnom protokolu. Protokol se sastoji od dnevnih sesija terapije vježbanjem u jedinici za individualno integrirani pristup uključujući i primjenu fizikalnih agensa, školu hoda i individualne edukacije. Svaki od 21 dana rehabilitacije slijedi isti protokol, osim nedjelje kada pacijenti ne provode fizioterapiju (postoje tri nedjelje tijekom boravka pacijenata u bolnici). Ukupno se provede prosječno 18 dana rehabilitacije te 15 dana škole hoda. 18 dana fizioterapijskog pristupa sastoji se od: 50 minuta vježbanja u jedinici za individualne vježbe, 10-20 minuta elektroterapije i 10-20 minuta elektrostimulacije. Sve intervencije obavljaju se svakodnevno, osim individualne edukacije koja se obavlja jednom, a po potrebi i više puta i prvenstveno je vezana za njegu bataljka, prepoznavanje znakova oštećanja kože na bataljku te zauzimanja supiniranog ležećeg položaja kod potkoljenih amputacija te proniranog ležećeg položaja kod natkoljenih amputacija par puta dnevno. Edukacija je usmjerena i na to kako se vratiti aktivnostima svakodnevnog života, preporučenim i nepreporučenim aktivnostima, suočavanju s postoperativnom boli i sprječavanju krvnih ugrušaka redovitom tjelesnom aktivnošću. Fizioterapeut ju pruža prije i poslije vježbanja, usmeno. Obrazovanje se provodi jednom, na početku rehabilitacije, uz dodatna objašnjenja (ako pacijenti imaju pitanja).

Program vježbi u jedinici za individualne vježbi sastoji se od mobilizacije prvog zgloba iznad amputacije, pasivne ekstenzije i fleksije te od vježbi koje pacijenti sami provode. Fleksijske

kontrakture kod amputiranih pacijenta su česte te se brzo razvijaju što dovodi do problema prilikom aplikacije i korištenja proteze. Kontrakture sprečavamo pasivnim razgibavanjem te uputama o ispravnom položaju tijela za što smo educirali pacijenta i pravilnim vježbanjem. Cilj nam je kroz cijeli tijek rehabilitacijskog pristupa u našoj ustanovi održati normalan opseg pokreta u susjednim zglobovima i poboljšati trofiku mišića bataljka, isto tako neohodno je i jačati mišiće druge noge, flekore i eksenzore trupa te mišiće gornjih ekstremiteta. Kod amputiranih pacijenata osobito pažnju treba posvetiti mišićima glutealne i aduktorne muskulature kod natkoljenih amputacija te kvadricepsa kod potkoljenih amputacija. S obzirom na nedostatak dijela tijela bataljak zauzima ulogu stopala u smislu pružanja opterećenja i postaje opterećeniji dio tijela što također treba uzeti u obzir prilikom rehabilitacijskog postupka. Isto tako bitno je i desenzibilizirati bataljak koristeći se različitim senzornim stimulansima: tvrdoće, temperature i teksture bilo da se radi o manualnoj masaži, elektroprocedurama ili isključivo uporabom kompresivnih navlaka ili bandažiranjem. Ova faza koju nazivamo i pred protetička faza uvjetuje i da pacijent treba savladati sigurno stajanje u razboju i/ili hodatici na zdravoj odnosno ne amputiranoj nozi. Svjesni da korištenje proteze dodatno opterećuje srce i krvotok naglasak fizioterapijskog pristupa će biti i na poboljšanju izdržljivosti i opće kondicije. Pacijenti izvode 7 varijacija izometrijskih vježbi za mišiće nogu ovisno o razini amputacije te se vježbe provode obostrano za oba ekstremiteta. Pacijenti dobivaju sljedeće upute za izvođenje izometričkih vježbi:

1. Zategnuti stopala, zategnuti mišiće natkoljenice, udahnuti na nos, uvući trbuh, zadržati, izdahnuti na usta, opustiti. 1-5\*, 5x\*\*
2. Zategnuti stopala, zategnuti mišiće natkoljenice (jastuk ispod koljena), udahnuti na nos, uvući trbuh, zadržati, izdahnuti na usta, opustiti. 1-5, 5x
3. Zategnuti stopala, zategnuti mišiće natkoljenice (jastuk između koljena), stiskati jastuk medijalnom stranom koljena, udahnuti na nos, uvući trbuh, zadržati, izdahnuti na usta, opustiti. 1-5, 5x
4. Zategnuti stopala, zategnuti mišiće natkoljenice (jastuk ispod peta), udahnuti na nos, uvući trbuh, zadržati, stiskati jastuk prema podlozi, izdahnuti na usta, opustiti. 1-5, 5x
5. Zategnuti stopala, zategnuti mišiće natkoljenice (lopta između gležnjeva), udahnuti na nos, uvući trbuh, zadržati, stiskati loptu, izdahnuti na usta, opustiti. 1-5, 5x

6. Noge savinuti u koljenima, zategnuti stopala, zategnuti mišiće natkoljenice (jastuk između koljena), stiskati jastuk medijalnom stranom koljena, udahnuti na nos, uvući trbuh, zadržati, izdahnuti na usta, opustiti. 1-5, 5x

7. Noge savinuti u koljenima, zategnuti stopala, zategnuti mišiće natkoljenice (elastična traka oko koljena), širiti koljena dok traka pruža otpor, udahnuti na nos, uvući trbuh, zadržati, izdahnuti na usta, opustiti. 1-5, 5x

*\* zadržati položaj dok fizioterapeut broji od 1 do 5, \*\* vježba se ponavlja 5 puta*

Provodi se i 13 dinamičkih vježbi za donje ekstremitete, a pacijenti dobivaju sljedeće upute:

1. Noge ostaju savijene u koljenima, oslonac na puno stopalo, odizati zdjelicu gore 1-2\*, 10x\*\*\*
2. Noge su položene na krevetu, ispruženu nogu podizati gore (naizmjenično). 1-2, 10x
3. Ispruženu nogu odmicati u stranu (naizmjenično). 1-2, 10x
4. Nogu saviti u koljenu i privlačiti prema bradi (naizmjenično). 1-2, 10x
5. Noge su položene na krevetu (mini band elastična traka oko skočnog zgloba), ispruženu nogu podizati gore (naizmjenično). 1-2, 10x
6. Noge su položene na krevetu (mini band elastična traka oko stopala), ispruženu nogu odmicati u stranu (naizmjenično). 1-2, 10x
7. Noge su položene na krevetu (mini band elastična traka oko stopala), nogu saviti u koljenu i privlačiti prema bradi (naizmjenično). 1-2, 10x
8. Noge su ispružene na lopti (pilates), savijati noge u koljenima prema bradi 1-2, 10x
9. Noge su ispružene na lopti (pilates), naizmjenično spuštati i odizati nogu (na relaciji krevet-lopta) 1-2, 10x
10. Ležeći na boku, donja noga savijena u koljenu i kuku, gornja noga (operirana) ispružena sa zategnutim stopalom i mišićima natkoljenice, nogu podizati prema gore u visini kuka. 1-5, 5x
11. Ležeći na boku, ispruženom nogom u koljenu ići prema naprijed, nazad, zatim je spustiti na strunjaču. 1-3\*\*, 10x
12. Ležeći na boku, nogu savijati u koljenu, uz zategnuto stopalo. 1-2, 10x
13. Sjedeći na rub krevete naizmjenično odizati potkoljenice prema gore. 10x

*\* 1. napraviti pokret, 2. vratiti nogu u početni položaj, \*\* 1. napraviti pokret u jednom smjeru, 2. u drugom i na 3. vratiti nogu u početni položaj, \*\*\* vježba se ponavlja 10 puta*



Izometričke vježbe izvode se u serijama od 1 do 5 ponavljanja s maksimalnom kontrakcijom koja traje 5 sekundi. Dinamičke vježbe izvode se u 1-2 serije s 10 ponavljanja. Napredovanje dinamičke vježbe postiže se elastičnom trakom, a tijekom posljednjih 6 dana rehabilitacije uključuju se utezi od 1 kilograma koji se postavljaju oko gležnja ili na bataljak.

#### 1.4. Protetička opskrba

Pacijenti upućeni na prvu protetičku opskrbu i rehabilitaciju u Lječilište Bizovačke toplice prema protokolu ustanove dolaze ponedjeljkom kada i obavljaju liječnički pregled. Utorkom se prema rasporedu u dopodnevним satima u suradnji s protetičkom kućom uzima sadreni otisak bataljka u ustanovi zajedno sa pratećim mjerama te se u suradnji s odjelnim liječnikom i fizioterapeutom planiraju moduli od kojih će se sastojati proteza. Moduli se određuju prema aktivnosti pacijenta s obzirom na prvotnu anamnezu liječnika i fizioterapeuta koja se napravila prvi dan i vezani su isključivo na module stopala i/ili module koljena koji će biti sastavnica proteze. Nadalje, prema rasporedu, u četvrtak protetičar isporučuje pacijentu protezu te slijedi prva aplikacija odnosno navlačenje proteze uz nadzor svih članova tima: liječnika, fizioterapeuta i protetičara. Nakon prvih koraka koji se provode u razboju, pacijent sugerira eventualne korekcije na ležištu ako osjeća bilo kakvu nelagodu te se iste otklanjaju. Također, protetičar prateći osovine tijela dovodi stopalo i/ili koljeno u položaj koji omogućuje pacijentu neometan hod koji bi bio približan anatomskom hodu. Nakon svih korekcija koje znaju potrajati do 60 min pacijent nastavlja provoditi školu hoda s fizioterapeutom koja traje do zadnjeg dana rehabilitacije. Isto tako, ako ima potrebe za bilo kakvim korekcijama na protezi pacijentu i fizioterapeutu, protetičar svakodnevno stoji na raspolaganju.

#### 1.5. Škola hoda

Najvažniji dio protetičke rehabilitacije kao završne faze rehabilitacije provodi se pod vodstvom i uz nadzor educiranog fizioterapeuta. Škola hoda ima svoje faze i one se ne smiju preskakati, a prelazak iz jedne faze u drugu uvjetuje u potpunosti svladavanje prethodne faze. Sam početak škole hoda odvija se u razboju i počinje s osnovnim vježbama ustajanja, stajanja, zadržavanja stojećeg položaja, sjedanja s protezom i hoda s protezom u razboju. Hod u razboju provodi se u položaju prema naprijed, hod bočnom stranom tijela u jednom smjeru, hod bočnom stranom tijela u drugom smjeru. Nakon svladavanja svega navedenog unutar razboja sljedeća faza je izlazak van razboja te hod prvenstveno s hodalicom te hod s dvije štake i hod s jednom štakom ovisno o mogućnostima

pacijenta te procijeni fizioterapeuta. Sljedeća faza uvjetuje svladavanje svega navedenog te se prelazi na hod na platformi koja imitira neravni teren, kosinu te ima stepenice na kojima se svladava i penjanje prema gore te spuštanje prema dolje. Ovisno o vremenskim prilikama zadnja tri dana škola hoda se provodi i oko ustanove gdje pacijent nailazi i na arhitektonske barijere koje ga čekaju i po povratku kući. Protetička faza uključuje i edukaciju o održavanju ležišta proteze i ostalih modula od kojih se proteza sastoji.

## 2. CILJEVI I HIPOTEZE

Istraživanje je za cilj imalo utvrditi funkcionalne ishode rehabilitacije nakon protetičke rehabilitacije te dobiti podatke o kvaliteti života pacijenata nakon protetičke opskrbe. Glavni ciljevi istraživanja bili su:

- Istražiti stupanj samoprocjene kvalitete života nakon protetičke opskrbe i rehabilitacije.
- Istražiti stupanj upotrebe proteze nakon protetičke opskrbe i rehabilitacije.
- Istražiti stupanj prihvaćanja i prilagodbe na protezu.

**Sukladno ciljevima istraživanja, postavljene su i sljedeće hipoteze:**

H<sub>1</sub>: Osobe s višim stupnjem samoprocjene kvalitete života imaju veći stupanj zadovoljstva ishodima protetičke opskrbe i rehabilitacije.

H<sub>2</sub>: Osobe s višim nivoom tjelesne aktivnosti imaju veći stupanj upotrebe proteze.

H<sub>3</sub>: Osobe većeg stupnja samoprocjene kvalitete života imaju veći stupanj prihvaćanja i prilagodbe na protezu.

### 3. ISPITANICI I METODE

Istraživanja je bilo presječnog dizajna. Provedeno je u Lječilištu Bizovačke toplice, Sunčana 39, Bizovac, adresi ispitanika, a jednim dijelom i putem telefona s obzirom na još aktualnu situaciju vezanu za Covid-19 iz razloga što pacijenti nisu htjeli napuštati svoj dom. Istraživanje se provelo u periodu od 01.04.2022.-30.04.2022.

Ispitanici su bili svi pacijenti s amputacijom donjih ekstremiteta koji su bili upućeni na prvu protetičku opskrbu i protetičku rehabilitaciju u trajanju od 21 dan u Lječilište Bizovačke toplice, a uključivalo je sve pacijente između 01.01.2021-01.04.2022. godine. Ukupan broj ispitanika obuhvatio je sve pristigle pacijente upućene na prvu protetičku opskrbu i rehabilitaciju koji ispunjavaju kriterije za sudjelovanje u istraživanju te su dali svoj pisani pristanak. Broj ispitanika koji je prošao prvu protetičku opskrbu u Lječilištu Bizovačke toplice od 01.01.2021.-01.04.2022. bio je 67 pacijenta. U vrijeme provođenja ispitivanja od ukupno 67 pacijenata, 5 pacijenata je u međuvremenu preminulo te jedan pacijent nije ispunjavao kriterij, jer je prošlo više od 6 mjeseci do prve protetičke opskrbe.

Kriteriji za uključenje koje su ispunili pacijenti bili su: da se radi o pacijentima s amputacijom donjih ekstremiteta između 18-80 godina, da su pacijenti s unilateralnom amputacijom ili obostranom amputacijom gdje se radi o transtibijalnoj i/ili transfemoralnoj amputaciji, da su pacijenti koji su upućeni na prvu protetičku opskrbu donjih ekstremiteta, da se radi o pacijentima kod kojih nije prošlo više od 6 mjeseci od amputacije do prve protetičke opskrbe i rehabilitacije. Kriteriji isključenja bili su: prethodno obavljena prvu protetička opskrba donjih ekstremiteta, pacijenti ispod 18 i stariji od 80 godina, pacijenti kod kojih bilo fizička bilo psihička dijagnoza utječe na samostalno ispunjavanje upitnika te pacijenti kod kojih je prošlo više od 6 mjeseci od amputacije.

#### 3.1. Postupak i instrumentarij

U istraživanju su se u skladu s temeljnim znanstvenim načelima sustavnosti upotrijebile metode deskripcije, kompilacije, kvantitativne metode i tehnika anketiranja.

Koristile su se sljedeće istraživačke tehnike: metoda anketiranja pacijenata putem upitnika s općim informacijama te dva specifična upitnika: za samoprocjenu zdravlja SF-36 (Short form 36 Health

Survey Questionnaire) i upitnik za procjenu funkcionalnih ishoda PPA (The Prosthetic Profile of the Amputee Person Questionnaire) te je nakon toga uslijedilo testiranje hipoteza i njihovo tumačenje.

Ispitanicima je prije potpisane suglasnosti korisnika fizioterapije za sudjelovanje u istraživanju bilo objašnjeno da je isto dobrovoljno i da isto mogu otkazati u svakom trenutku. Objedinjeni upitnik se sastojao od općeg dijela na koje su ispitanici odgovarati na upit ispitivača koji je sadržavao opće informacije (ime, prezime, spol, datum rođenja...) dok su na preostala dva upitnika ispitanici odgovarali sami.

Prvi upitnik koji su ispitanici ispunjavali je upitnik vezan za samoprocjenu kvalitete života SF-36 (Short form 36 Health Survey Questionnaire) (14,15). Upitnik ima ukupno 36 pitanja koja obuhvaćaju: način fizičkog funkcioniranja, ograničenja uzrokovana fizičkim problemima, tjelesnu bol, ukupno zdravlje, vitalnost, socijalno funkcioniranje, ograničenja uzrokovana psihičkim problemima i psihičko zdravlje (16). Korišten je hrvatski primjer upitnika licenciran od Škole narodnog zdravlja “Andrija Štampar” (17).

Drugi upitnik koji su ispitanici ispunjavali je PPA (The Prosthetic Profile of the Amputee Person Questionnaire) (18). Upitnik ima 44 pitanja podijeljenih u šest grupa koje se odnose na: fizičku kondiciju i sposobnosti ispitanika, zadovoljstvo protezom i prilagodba na protezu, korištenje proteze, utjecaje društvene i vanjske okoline na ispitanika, sportske i rekreacijske aktivnosti te demografske karakteristike ispitanika (19). Upitnik koji se je koristio adaptirala je i prevela na hrvatski jezik liječnica Vukić (20). Prilikom adaptacije upitnika Vukić (20) je poštivala smjernice koje podrazumjevaju prevođenje od dva neovisna prevoditelja, raspravu i testiranje koje je trebalo provesti na manjoj skupini ciljane populacije. Inače se radi o upitniku koji se primjenjuje na međunarodnoj razini od 1993. godine i isti procjenjuje funkcionalne ishode protetičke rehabilitacije.

Upitnik Locomotor Capabilities Indeks (LCI) koji je korišten mjera ishoda dio je Prosthetic Profile of the Amputee Questionnaire-a. (21). LCI služi za samoprocjenu korisnikove sposobnosti za izvođenje 14 različitih aktivnosti s protezom. Sastoji se od dvije podskale – osnovne i napredne, od kojih obje imaju minimalni rezultat 0, a maksimalni 28. U osnovnoj podskali procjenjuju se sljedeće aktivnosti: ustajanje sa stolca, hod unutar kuće, hod izvan kuće po ravnoj površini, uspinjanje uz i niz stube s rukohvatom te penjanje i spuštanje na pločnik. U naprednoj podskali procjenjuju se aktivnosti podizanja predmeta s poda s postavljenom protezom, podizanje s poda u

slučaju pada, hod izvan kuće po neravnoj površini i po nepovoljnim vremenskim prilikama, uspinjanje uz i niz nekoliko stuba bez rukohvata te hodanje i istodobno nošenje nekog predmeta. Zbrojem rezultata podskala dobiva se ukupni rezultat kojem je maksimalni moguć rezultat 56. Veći rezultat označava bolju sposobnost lokomotornog sustava s protezom i potrebu za manje asistencije drugih osoba.

LCI je validiran za korištenje kod osoba s amputacijom donjih ekstremiteta te ima dobru test-retest pouzdanost, valjanost i konzistentnost (21).

Prilikom ispunjavanja upitnika od strane ispitanika bio je prisutan i ispitivač koji provodi istraživanje kako bi eventualno razjasnio postavljena pitanja iz upitnika, ako za njima bilo potrebe.

### 3.2. Statistička obrada podataka

Statistička analiza podataka obavljena je pomoću statističkog paketa IBM SPSS Statistics 25.0 i MS Excel 2007. Deskriptivna statistika obuhvatila je sve varijable od interesa te je za kategoričke varijable prikazana apsolutnom vrijednošću i postotkom, dok je za numeričke varijable prikazana pomoću aritmetičke sredine (AS) i standardne devijacije (SD), vrijednosti medijana i interkvartilnog raspona (IQR) te minimalnom i maksimalnom vrijednošću. Distribucija podataka testirana je Shapiro-Wilkovim testom. Normalnu distribuciju podataka imale su samo varijable dobi, tjelesne mase i domena vitalnosti i energije upitnika SF-36. Ostale sve varijable imale su nenormalnu distribuciju podataka. Kod obrade upitnika SF-36 napravljena je usporedba referentnih vrijednosti SF-36 za populaciju istočne hrvatske koje je dobila Vuletić u svome istraživanju s dobivanim vrijednostima SF-36 iz ovog istraživanja.

Za testiranje povezanosti između samoprocjene kvalitete života i stupnja zadovoljstva ishodima protetičke opskrbe i rehabilitacije izračunat je Spearmanov koeficijent korelacije ( $\rho$ ). U tu svrhu domenama zadovoljstva protezom pridružene su numeričke vrijednosti Likertove skale tako da je kategoriji potpunog nezadovoljstva pridružena ocjena 1, kategoriji minimalno zadovoljan pridružena je ocjena 2, kategoriji umjereno zadovoljan pridružena je ocjena 3, kategoriji prilično zadovoljan pridružena je ocjena 4, dok je kategoriji potpuno zadovoljan pridružena ocjena 5. Za testiranje povezanosti između rezultata SF-36 i Locomotor Capabilities Index-a također je izračunat Spearmanov koeficijent korelacije ( $\rho$ ). Nadalje, za utvrđivanje povezanosti između Locomotor Capabilities Index-a i vremena korištenja proteze izračunat je Spearmanov koeficijent

korelacije ( $\rho$ ), a on je korišten i za utvrđivanje povezanosti između domena SF-36 i prilagodbe na amputaciju i protezu pri čemu su kategorijama prilagođenosti pridružene numeričke vrijednosti Likertove skale tako da je kategoriji potpune neprilagođenosti pridružena ocjena 1, kategoriji minimalne prilagođenosti pridružena je ocjena 2, kategoriji umjerene prilagođenosti pridružena je ocjena 3, kategoriji prilične prilagođenosti ocjena 4, dok je kategoriji potpune prilagođenosti pridružena ocjena 5. Primijenjena je razina značajnosti  $\alpha < 0,05$ .

### 3.3. Etički aspekti istraživanja

Istraživanje je bilo provedeno kao dobrovoljno i anonimno, a podaci su se koristili isključivo za skupnu statističku obradu te isti neće moći biti povezani s pojedinim pacijentom. Pacijentima je prije anketiranja biti objašnjen cilj istraživanja te mogućnost da u svakom trenutku povuku svoj pismeni pristanak u istraživanju. U ovom istraživanju se primjenjivala tehnika anketiranja, a istraživanje nije uključivalo primjenu bilo kakve invazivne metode, prikupljanja bioptičkog materijala ili uzoraka te se pacijenti nisu izlagali nikakvom štetnom utjecaju niti postupku. Stoga za pacijente koji su sudjelovali u ovom istraživanju nije postojao nikakav potencijalni rizik za zdravlje. Također, i u suglasnosti za sudjelovanje je bilo navedeno da će sa općim podacima iz istraživanja biti upoznati isključivo ispitivač i mentor te se isti neće prosljeđivati trećim osobama. Za istraživanje je dobivena i dopusnica etičkog povjerenstava Lječilišta Bizovačke toplice, ur. broj 45/20022/I, 01. travnja 2022.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Opće karakteristike ispitanika

Broj pacijenata koji su prošli prvu protetičku opskrbu i rehabilitaciju u Lječilištu Bizovačke toplice od 01.01.2021.-30.04.2022. bio je 67 pacijenata. U istom periodu 5 pacijenta je preminulo i 1 pacijent nije ispunjavao kriterij uključenje obzirom da je prošlo 6 mjeseci do prve protetičke opskrbe. Ukupan broj ispitanika je 61.

Opće karakteristike ispitanika prikazane su u Tablici 1. Dob ispitanika prosječno je iznosila  $67,3 \pm 7,7$  godina, a većina ispitanika je bila muškog spola (73,8%). Većinom se radilo s ispitanicima s razinom amputacije ispod koljena (62,3%). Kod 16 ispitanika (26,2%) postojala je amputacija određene razine i na suprotnoj nozi. Od ukupnog uzorka 59 ispitanika (96,7%) nije bilo zaposleno, dok su samo dva ispitanika (3,3%) bila zaposlena. Oba zaposlena ispitanika nastavila su raditi isti posao koji su radili i prije amputacije. Većina ispitanika umirovljenici su, njih ukupno 55 (90,2%).

Tablica 1. Opće karakteristike ispitanika (N=61)

Varijabla	N(%)	AS	SD	Medijan	IQR	min	max
Dob (godine)		67,3	7,7	68	10,5	49	80
Spol							
Muški	45 (73,8)						
Ženski	16 (26,2)						
Obrazovanje							
Osnovna škola	19 (31,1)						
Srednja škola	39 (63,9)						
Visokoškolsko obrazovanje	3 (4,9)						
Ukupan broj godina školovanja		9,7	2	10	3	6	14
Tjelesna masa (kg)		85,6	15,5	85	21	52	120
Tjelesna visina (cm)		172,5	7	173	6,5	151	185
Indeks tjelesne mase (kg/m <sup>2</sup> )		28,7	4,7	28,7	7	20,8	38,7
Razina amputacije							
Nožni prst (prsti)	1 (1,6)						
Djelomično amputirano stopalo	3 (4,9)						
Amputacija ispod koljena	38 (62,3)						
Amputacija iznad koljena	18 (29,5)						



Ostale razine	1 (1,6)
Strana amputacije	
Desna	42 (68,9)
Lijeva	19 (31,1)
Postojanje amputacije i na suprotnoj strani tijela	
Ne	45 (73,8)
Da	16 (26,2)
Zaposlenost	
Ne	59 (96,7)
Da	2 (3,3)
Mjesečni prihod kućanstva	
Manje od 4.999,99 kn	24 (39,3)
Od 5.000,00 do 9.999,99 kn	21 (34,4)
10.000,00 kn i više	16 (26,2)

AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija, IQR – interkvartilni raspon, min – minimalna vrijednosti; max – maksimalna vrijednost

Zdravstveni problemi koji je doveli do amputacije prikazani su u Tablici 2. Kod većine ispitanika (65,5%) radilo se o dijabetes mellitusu te kardiološkim tegobama vezenim uz perifernu cirkulaciju (16,45%).

Tablica 2. Zdravstveni problem ispitanika koji je doveo do amputacije (N=61)

Zdrastveni problem	N (%)
Kardiološke tegobe	10 (16,45)
Neurološke smetnje	2 (3,3)
Dijabetes	40 (65,5)
Ostalo	9 (14,75)

#### 4.2. Kvaliteta života ispitanika

Za kvalitetu života ispitanika korišten je upitnik SF-36 i rezultati su prikazani u Tablici 3. Najviše vrijednosti ostvarene su u domenama percepcije općeg zdravlja i ograničenja zbog emocionalnih teškoća, dok su najniže vrijednosti ispitanici ostvarili u domeni fizičkog funkcioniranja. Iz izračunatih domena upitnika kojih je osam dodatno se računaju i zajedničke mjere za tjelesno zdravlje (engl. Physical Component Summary – PCS) i zajedničke mjere za psihičko zdravlje (engl. Mental Component Summary – MCS) koje su prikazane u Tablici 4.

Tablica 3. Kvaliteta života ispitanika mjerena upitnikom SF-36 (N=61)

Dimenzije kvalitete života	AS	SD	Medijan	IQR	min	max
Fizičko funkcioniranje	44,5	35,8	40	75	0	100
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	53,3	44,8	50	100	0	100
Tjelesni bolovi	55,7	44,6	66,7	100	0	100
Percepcija općeg zdravlja	63	24,5	70	40	0	100
Vitalnost i energija	61,4	20,3	68	30	8	100
Socijalno funkcioniranje	60,2	30,4	62,5	50	0	100
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	62,2	26,8	65	47,5	0	100
Psihičko zdravlje	52,7	27	55	45	5	100

AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija, IQR – interkvartilni raspon, min – minimalna vrijednosti; max – maksimalna vrijednost; PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

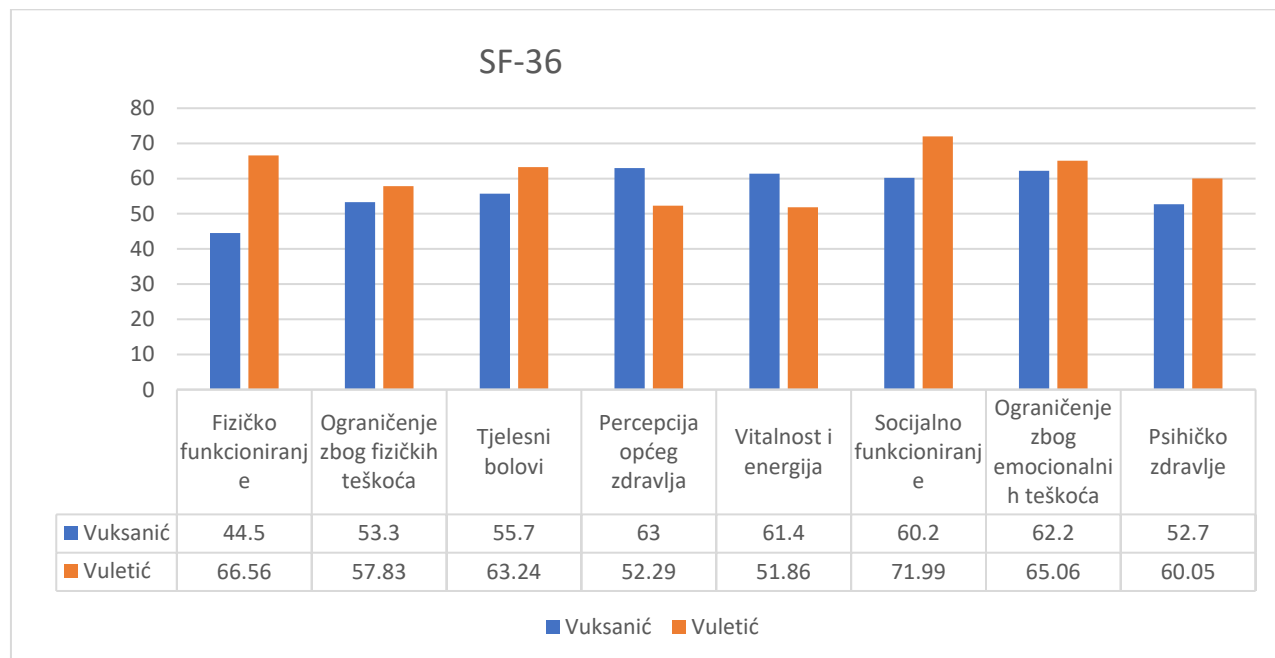
Tablica 4. Zajedničke mjere upitnika SF 36

Dimenzije kvalitete života	AS	SD	Medijan	IQR	min	max
PCS	46,2	9,9	47	19,3	29	62
MCS	50,5	10	52,3	16	27	67,5

AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija, IQR – interkvartilni raspon, min – minimalna vrijednosti; max – maksimalna vrijednost; PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

Kvalitetu života testiranih pacijenata prikazanu kroz aritmetičku sredinu SF-36 koju smo dobili u ovom istraživanju (isti podaci su već navedeni u Tablici 3), usporedili smo s vrijednostima koje je dobila Vuletić u svom istraživanju iz 2013. godine na 1704 ispitanika iz istočne Hrvatske (Grafikon 1) (22). Iz Grafikona je vidljivo da testirani pacijenti imaju niže vrijednosti u ovom istraživanju kod šest od osam testiranih domena, što se prvenstveno odnosi na fizičko funkcioniranje što je i prvo očekivano uslijed amputacije donjih ekstremiteta te socijalno funkcioniranje i tjelesni bolovi domene koji su također direktno pogođeni uslijed amputacije.

Grafikon 1. Usporedba SF-36 dimenzija referentne populacije istočne Hrvatske i pacijenata uključenih u istraživanje.



Aritmetičke sredine dimenzija SF-36 prema Vuletić (narančasto; 2013, podaci za populaciju istočne Hrvatske) i podaci iz ovog istraživanja (plavo).

#### 4.3. Prikaz rezultata iz PPA upitnika

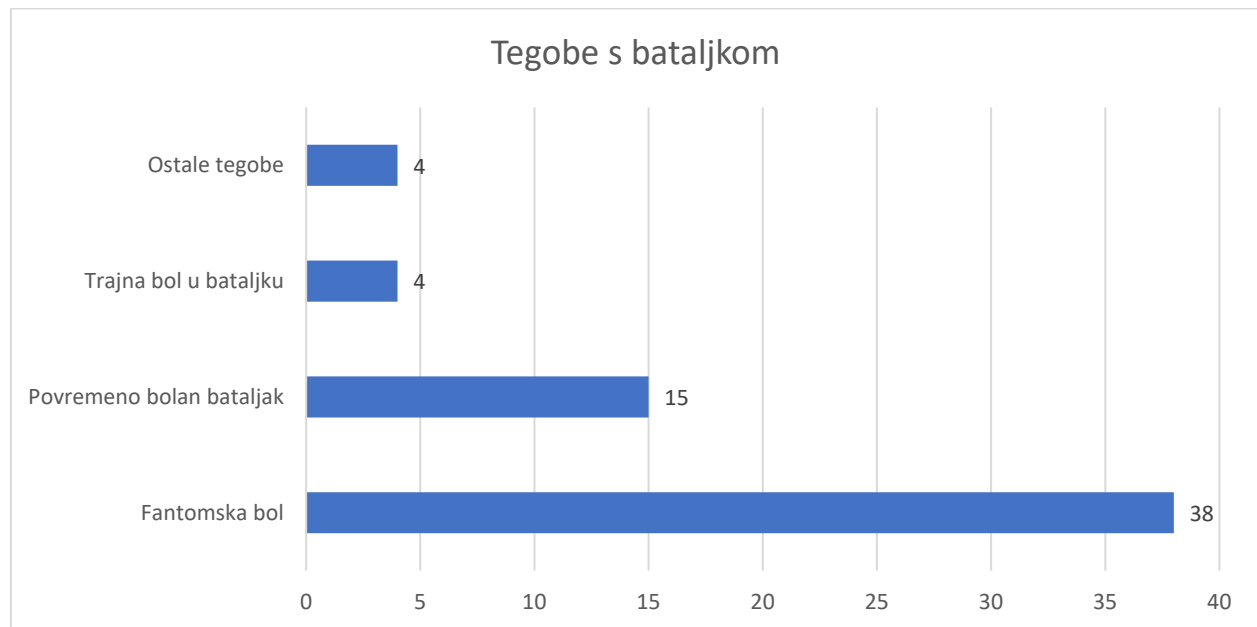
PPA je specifičan upitnik koji se koristi kod osoba s amputacijom donjih ekstremiteta. Koristi se kako bi dobili uvid u funkcionalni statusa amputiranih osoba. U nastavku se nalaze rezultati dobiveni iz upitnika. Tegobe koje ispitanici imaju s neamputiranom nogom prikazane su u Tablici 5. gdje je svoj odgovor dalo 49 pacijenata (iz razloga, ako im je druga noga amputirana iznad gležnja nisu odgovarali na pitanje).

Dok Grafikon 2. prikazuje tegobe koje ispitanici imaju s bataljkom iz kojeg je vidljivo da 38 pacijenata još uvijek ima fantomsku bol. Stupanj zadovoljstva s karakteristikama proteze (udobnost, izgled proteze, težina i načina hodanja s protezom) prikazuju Grafikon 3. 4. 5. i 6

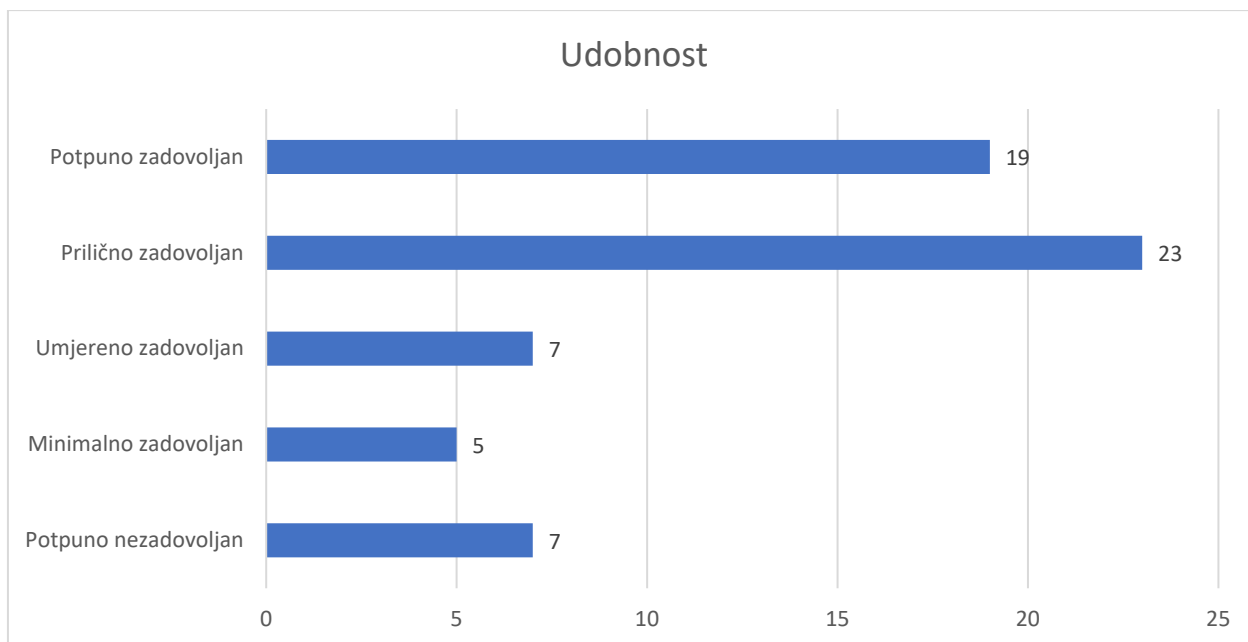
Tablica 5. Tegobe neamputirane noge (N=49)

Tegobe neamputirane noge	N (%)
Slaba cirkulacija	17 (34,7)
Bolni zglobovi pri hodu	13 (26,5)
Grčevi u mišićima pri hodu	2 (4,1)
Stalno prisutna bol, čak i u mirovanju	2 (4,1)
Rane ili promjene na koži	1 (2)
Oticanje noge	6 (12,2)
Ostale tegobe	8 (16,3)

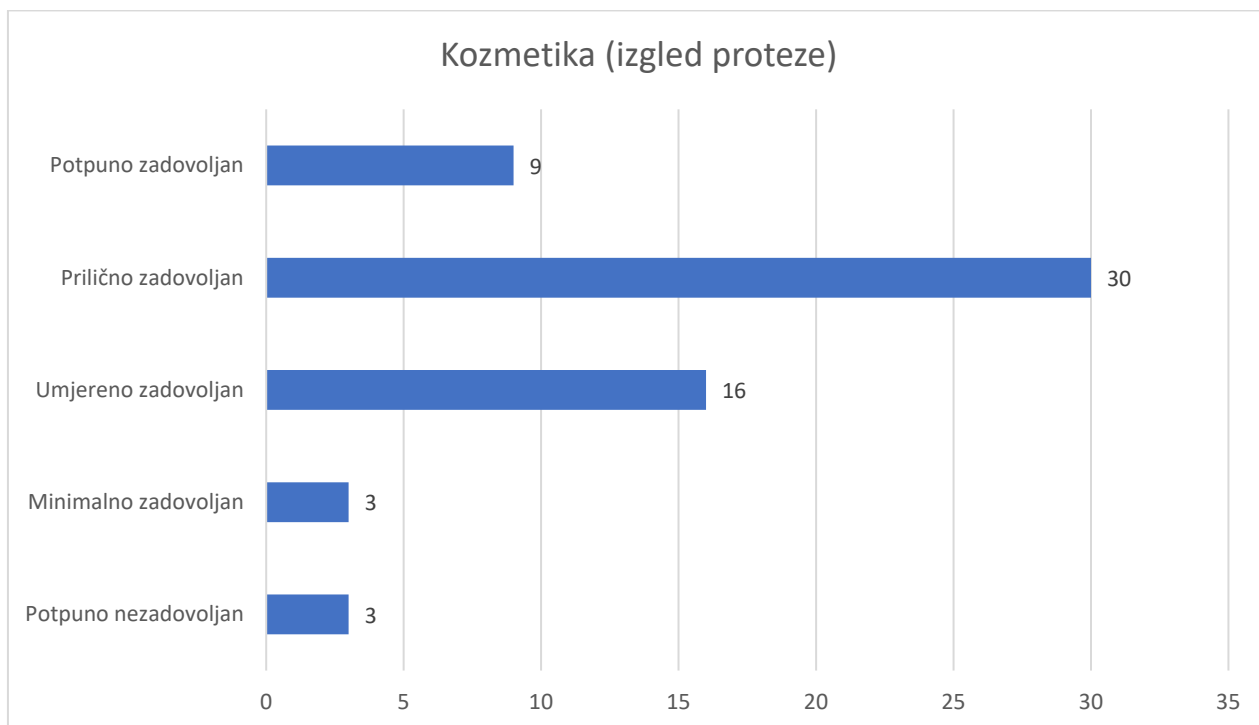
Grafikon 2. Tegobe s bataljkom (N=61)



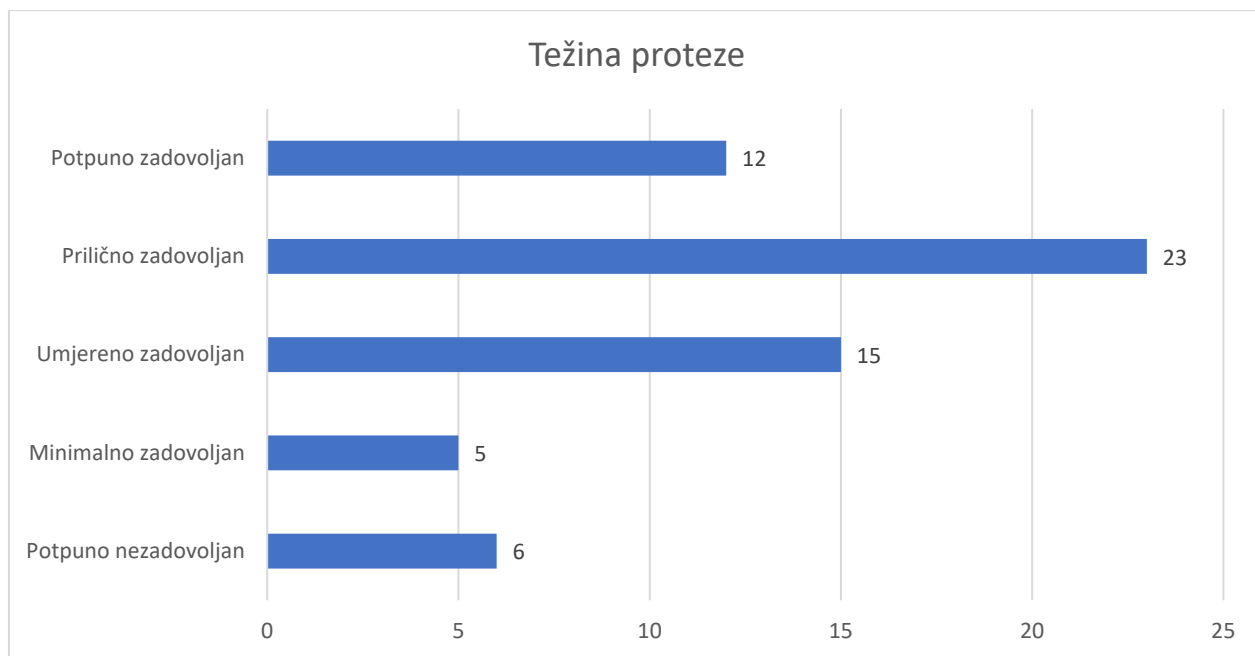
Grafikon 3. Udobnost proteze (N=61)



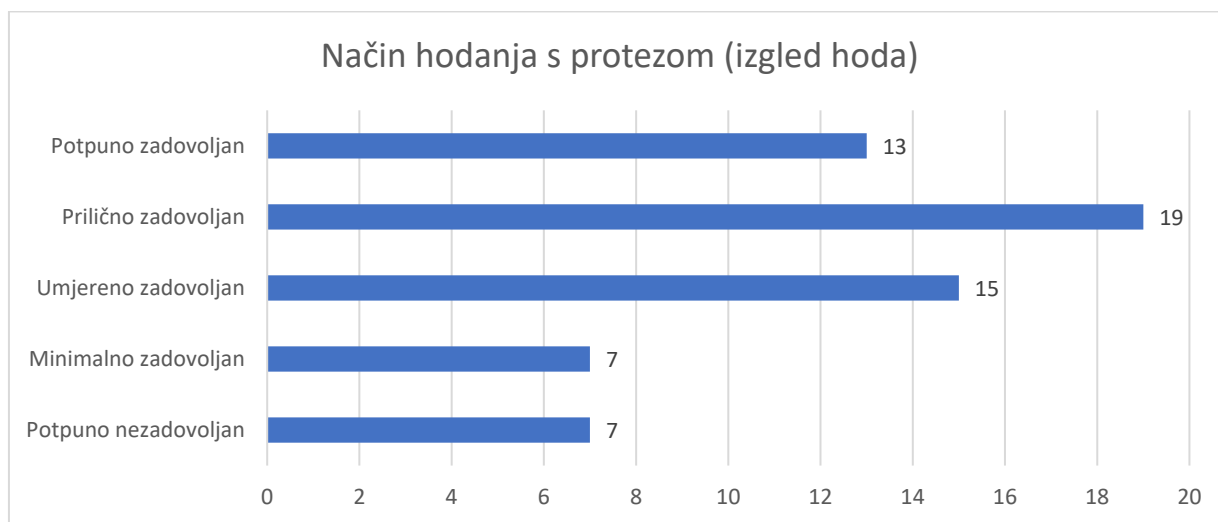
Grafikon 4. Kozmetika (izgled proteze) (N=61)



Grafikon 5. Težina proteze (N=61)



Grafikon 6. Način hodanja s protezom (izgled hoda) (N=61)



Stupanj zadovoljstva s karakteristikama proteze prikazan je u Tablici 6. iz koje se vidi da pacijenti nešto višu ocjenu daju izgledu proteze 3.9, a najnižu načinu hodanja s protezom 3.4.

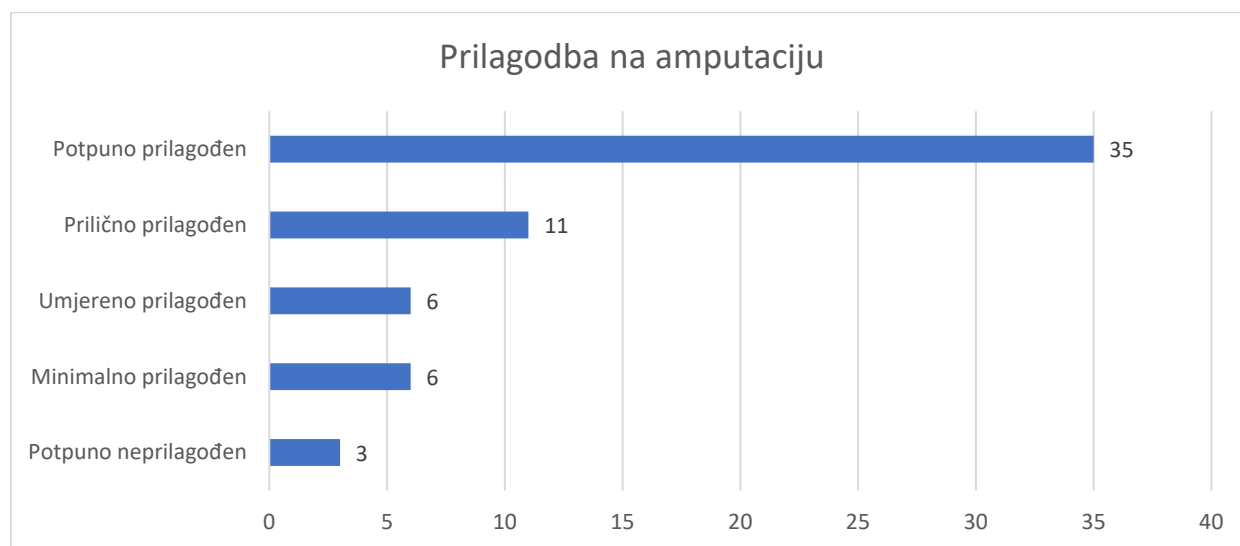
Tablica 6. Stupanj zadovoljstva s karakteristikama proteze (N=61).

Zadovoljstvo karakteristikama proteze	AS	SD	Medijan	IQR	min	max
Udobnost (1-5)	3,7	1,3	4	2	1	5
Kozmetika (izgled proteze) (1-5)	3,9	0,9	4	1	1	5
Težina proteze (1-5)	3,5	1,2	4	1	1	5
Način hodanja s protezom (izgled hoda) (1-5)	3,4	1,3	4	1	1	5

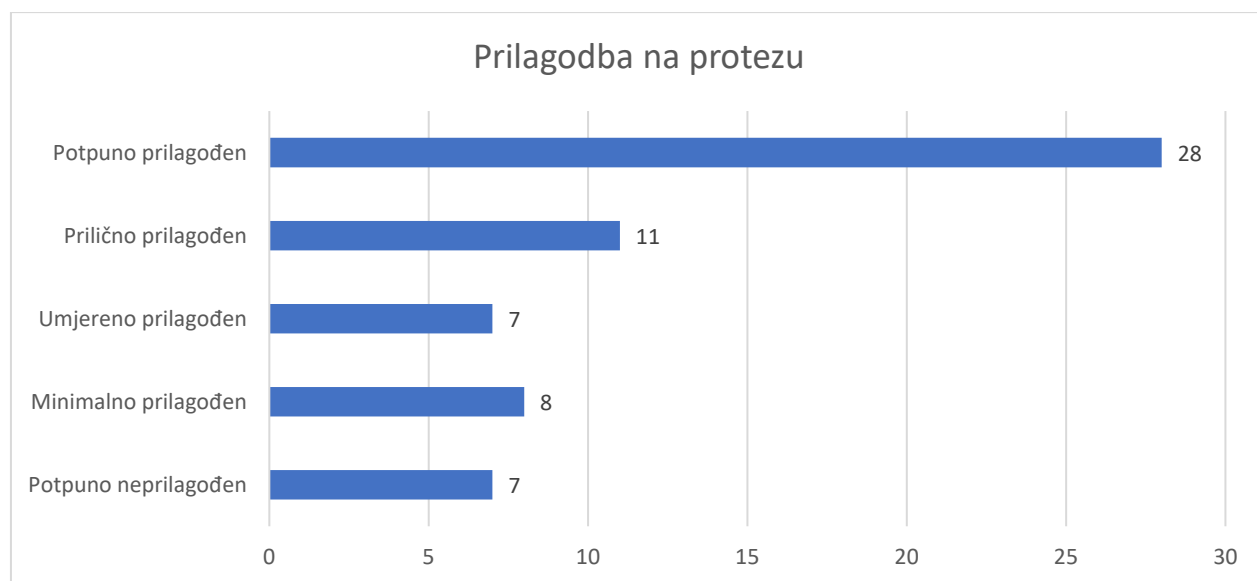
AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija, IQR – interkvartilni raspon, min – minimalna vrijednosti; max – maksimalna vrijednost; (1-5) ljestvice s 5 kategorija kako slijedi: potpuno nezadovoljan = 1; minimalno zadovoljan = 2; umjereno zadovoljan = 3; prilično zadovoljan = 4; potpuno zadovoljan = 5.

Grafikoni 7. i 8. i Tablica 7. prikazuju prilagodbu na amputaciju i protezu. Ispitanika koju su potpuno ne prilagođeni na amputaciju je 3 odnosno njih 7 koji se još nisu potpuno priviknuli na protezu.

Grafikon 7. Prilagodba na amputaciju (N=61)



Grafikon 8. Prilagodba na protezu (N=61)



Tablica 7. Prilagodba na amputaciju i protezu ispitanika (N=61)

Prilagodba na amputaciju i protezu	AS	SD	Medijan	IQR	min	max
Prilagodba na amputaciju (1-5)	4,2	1,2	5	1	1	5
Prilagodba na protezu (1-5)	3,8	1,4	4	2	1	5

AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija, IQR – interkvartilni raspon, min – minimalna vrijednosti; max – maksimalna vrijednost; (1-5) ljestvice s 5 kategorija kako slijedi: potpuno nezadovoljan = 1; minimalno zadovoljan = 2; umjereno zadovoljan = 3; prilično zadovoljan = 4; potpuno zadovoljan = 5.

Tablica 8. prikazuje tegobe koje ispitanici imaju prilikom nošenja proteze koja kod 20 ispitanika izaziva bol na bataljku, njih 17 imam prekomjerno znojenje dok kod 1 ispitanika dolazi do pojave rane.

Tablica 8. Tegobe prilikom nošenja proteze (N=61)

Tegobe prilikom nošenja proteze	N(%)
Iritacija kože	3 (4,9)
Rane	1 (1,6)
Pojačanje boli	20 (32,8)
Smanjenje fantomske boli	4 (6,6)
Prekomjerno znojenje bataljka	17 (27,9)
Ostalo	13 (21,3)
Ispitanik ne koristi protezu	3 (4,9)



U Tablici 9. prikazani su podaci o zamjeni proteze nakon rehabilitacije, dok Tablica 10. prikazuje podatke o dostupnosti protetičkog servisa korisnicima.

Tablica 9. Zamjena proteze nakon rehabilitacije (N=61)

Zamjena proteze nakon rehabilitacije	N(%)
Zamjena za istu vrstu proteze*	25 (41)
Zamjena za drugu vrstu proteze	1 (1,6)
Bez zamjene proteze	35 (57,4)

\*odgovor se odnosio za zamjenu ležišta proteze.

Tablica 10. Dostupnost protetičkog servisa (N=61)

Varijabla	Ne	Da	Ne znam
Mogućnost brzog dobivanja termina	6 (9,8)	52 (85,2)	3 (4,9)
Protetički servis u blizini mjesta stanovanja	24 (39,3)	36 (59)	1 (1,6)

Tablica 11. prikazuje sposobnost ispitanika za postavljanje proteze, a Tablica 12. prikazuje sposobnosti ispitanika za izvođenje aktivnosti s postavljenom protezom. U Tablici 13. prikazane su vrijednosti Locomotor Capabilities Index-a.

Tablica 11. Sposobnost postavljanja proteze (N=60)

Sposobnost postavljanja proteze	N(%)
Samostalno bez poteškoća	44 (73,3)
Samostalno, s teškoćama	4 (6,7)
Samostalno, uz nadzor druge osobe	5 (8,3)
Samo uz pomoć druge osobe	7 (11,7)

Tablica 12. Sposobnost izvođenja aktivnosti s postavljenom protezom (N=61)

Aktivnost	Ne	Da, ako mi netko pomogne	Da, ako je netko pored mene	Da, samostalno
Ustajanje sa stolca	2 (3,3)	3 (4,9)	4 (6,6)	52 (85,2)
Podizanje predmeta s poda s postavljenom protezom	24 (39,3)	6 (9,8)	10 (16,4)	21 (34,4)
Podizanje s poda u slučaju pada	30 (49,2)	8 (13,1)	4 (6,6)	19 (31,1)
Hod unutar kuće	3 (4,9)	2 (3,3)	4 (6,6)	52 (85,2)
Hod vani po ravnoj površini	3 (4,9)	4 (6,6)	7 (11,5)	47 (77)
Hod vani po neravnoj površini	8 (13,1)	4 (6,6)	11 (18)	38 (62,3)
Hod vani po nepovoljnim vremenskim prilikama	11 (18)	7 (11,5)	14 (23)	29 (47,5)
Uspinjanje uz stube s rukohvatom	16 (26,2)	3 (4,9)	8 (13,1)	34 (55,7)
Spuštanje niz stube s rukohvatom	16 (26,2)	3 (4,9)	8 (13,1)	34 (55,7)
Penjanje na pločnik	13 (21,3)	5 (8,2)	7 (11,5)	36 (59)
Spuštanje s pločnika	14 (23)	4 (6,6)	8 (13,1)	35 (57,4)
Uspinjanje uz nekoliko stuba bez rukohvata	20 (32,8)	12 (19,7)	9 (14,8)	20 (32,8)
Spuštanje niz nekoliko stuba bez rukohvata	21 (34,4)	12 (19,7)	8 (13,1)	20 (32,8)
Hodanje i istodobno nošenje predmeta	19 (31,1)	12 (19,7)	8 (13,1)	22 (36,1)

Tablica 13. Locomotor Capabilities Index ispitanika (N=61)

Locomotor Capabilities Index	AS	SD	Medijan	IQR	min	max
Index za osnovne aktivnosti	23,3	6,7	28	10	7	28
Index za napredne aktivnosti	18,4	7,8	18	16	7	28
Ukupni index	41,6	13,9	45	26	14	56

AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija, IQR – interkvartilni raspon, min – minimalna vrijednosti; max – maksimalna vrijednost

Tablica 14. prikazuje koliko dana u tjednu te minuta u danu ispitanici koriste protezu. Tablica 15. prikazuje koliki udio dana korisnici provedu u aktivnostima sjedenja, stajanja i/ili hodanja, a Tablica 16. prikazuje njihove navike kretanja po kući tijekom dana.

Tablica 14. Nošenje proteze (N=61)

Navike nošenja proteze	AS	SD	Medijan	IQR	min	max
Broj dana u tjednu nošenja proteze	6,6	1,6	7	0	0	7
Broj minuta u danu nošenja proteze	421	256	480	510	0	720

AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija, IQR – interkvartilni raspon, min – minimalna vrijednosti; max – maksimalna vrijednost

Tablica 15. Sjedenje, stajanje i/ili hodanje u danu (N=61)

Varijabla	0%	25%	50%	75%	Gotovo 100%
Sjedenje u danu	3 (4,)	15 (24,6)	16 (26,2)	18 (29,5)	9 (14,8)
Stajanje i/ili hodanje u danu	9 (14,8)	20 (32,8)	15 (24,6)	14 (23)	3 (4,9)

Tablica 16. Kretanje po kući tijekom dana (N=61)

Varijabla	0%	25%	50%	75%	Gotovo 100%
Uz invalidska kolica	20 (32,8)	12 (19,7)	12 (19,7)	11 (18)	6 (9,8)
Hodajući s protezom	6 (9,8)	14 (23)	13 (21,3)	13 (21,3)	15 (24,6)
Hodajući bez proteze	51 (83,6)	8 (13,1)	1 (1,6)	1 (1,6)	0 (0)

Tablica 17. prikazuje razloge nekorištenja proteze u kući koje se isključivo odnosi na pacijente koji ne koriste protezu u 100% vremena aktivnosti u kući.

Tablica 17. Razlozi nekorištenja proteze u kući (N=47)

Razlog	N(%)
Nedovoljna brzina	3 (4,9)
Preveliki zamor	5 (8,2)
Neslobodne ruke	8 (13,1)
Tegobe s neamputiranom nogom	11 (18)
Problemi uzrokovani protezom	6 (9,8)
Tegobe na bataljku	5 (8,2)
Osjećaj nestabilnosti s protezom	4 (6,6)

Proteza nije dobro usklađena	1 (1,6)
Ostalo	4 (6,6)

Tablica 18. prikazuje načine kretanja izvan kuće, dok Tablica 19. prikazuje razloge nekorištenja proteze izvan kuće koje se isključivo odnosi na pacijente koji ne koriste protezu u 100% vremena izvan kuće.

Tablica 18. Kretanje izvan kuće tijekom dana (N=61)

Varijabla	0%	25%	50%	75%	Gotovo 100%
Uz invalidska kolica	29 (47,5)	1 (1,6)	10 (16,4)	9 (14,8)	12 (19,7)
Hodajući s protezom	12 (19,7)	9 (14,8)	10 (16,4)	1 (1,6)	29 (47,5)
Hodajući bez proteze	61 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Tablica 19. Razlozi nekorištenja proteze izvan kuće (N=29)

Razlog	N(%)
Nedovoljna brzina	1 (3,4)
Preveliki zamor	2 (6,9)
Prevelika udaljenost koju je potrebno prijeći	11 (37,9)
Tegobe s neamputiranom nogom	5 (17,2)
Problemi uzrokovani protezom	6 (20,7)
Tegobe na bataljku	2 (6,9)
Strah od pada	2 (6,9)

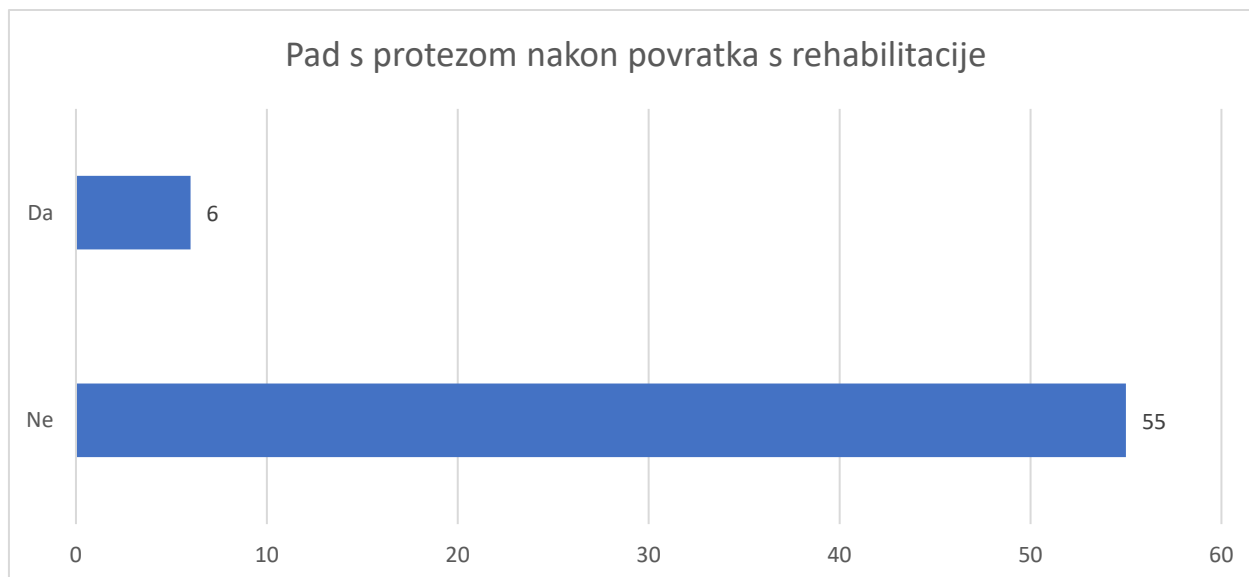
Tablica 20. prikazuje udaljenost koju je moguće prijeći bez zaustavljanja s protezom, a Grafikon 9. prikazuje jesu li ispitanici pali s protezom nakon povratka s rehabilitacije.

Tablica 20. Udaljenost koju je moguće prijeći bez zaustavljanja s protezom (N=61)

Udaljenost koju je moguće prijeći	N(%)
Nisam ograničen u svom kretanju izvan kuće ili na otvorenim prostorima	23 (37,7)
Hodam bez pauze, jedan blok	15 (24,6)
Hodam bez pauze, više od 30 koraka zaredom, ali manje od jednog bloka	9 (14,8)
Hodam bez pauze, između 10 do 30 koraka	5 (8,2)

Hodam manje od 10 koraka	6 (9,8)
Ne hodam s protezom	3 (4,9)

Grafikon 9. Pad s protezom nakon povratka s rehabilitacije (N=61)



Tablica 21. prikazuje trebaju li korisnici proteze razmišljati o svakom koraku prilikom korištenja proteze. U tablici 22. nalaze se podaci o korištenju dodatnog pomagala za kretanje s protezom.

Tablica 21. Potreba za razmišljanje o svakom koraku prilikom korištenja proteze (N=61)

Potreba za razmišljanje o svakom koraku prilikom korištenja proteze	N(%)
Ne, hodanje mi je postalo automatsko	28 (45,9)
Da, trebam se koncentrirati na svaki korak	30 (49,2)
Ne znam	3 (4,9)

Tablica 22. Korištenje dodatnog pomagala za kretanje s protezom (N=57)

Pomagalo	U kući	Izvan Kuće
Niti jedno	17 (29,8)	6 (10,5)
Jedan štap	4 (7)	3 (5,3)
Dva štapa	0 (0)	1 (1,8)
Štake	17 (29,8)	25 (43,9)
Hodalica	19 (33,3)	22 (38,6)

Od ukupno 61 ispitanika, tri su navela da su prestala koristiti protezu. Od toga je jedan korisnik protezu prestao koristiti prije manje od jednog mjeseca, a preostala dva prestala su je koristiti prije manje od 6 mjeseci. Jedan ispitanik naveo je kao razlog za prestanak korištenja proteze premalo, odnosno preplitko ležište za bataljak, drugi ispitanik kao razlog naveo je reoperaciju bataljka, dok je treći ispitanik kao razlog naveo ostale razloge. Sve tri osobe koje su prestale koristiti protezu žive s članovima kućanstva, odnosno nisu u samačkim kućanstvima, a za mjesto življenja navode kuću ili stan. Tablica 23. daje informacije o korištenju stuba unutar i izvan kuće.

Tablica 23. Korištenje stuba

Korištenje stuba unutar kuće (N=61)	N(%)
Ne	33 (54,1)
Da, s rukohvatom	19 (31,1)
Ne, bez rukohvata	9 (14,8)
Broj stuba u kući (N=28)	
Od 1 do 9	19 (67,9)
Od 10 do 19	9 (32,1)
20 i više	0 (0)
Ometanje stuba za svakodnevne aktivnosti (N=31)	
Ne	26 (83,9)
Da	5 (16,1)
Nužnost korištenja stuba za ulazak i izlazak iz kuće (N=61)	
Ne	17 (27,9)
Da, s rukohvatom	22 (36,1)
Ne, bez rukohvata	22 (36,1)
Broj stuba za ulaženje i izlaženje iz kuće (N=44)	
Od 1 do 9	40 (90,9)
Od 10 do 19	4 (9,1)
20 i više	0 (0)

U tablici 24. nalaze se informacije o potrebi za pomoći pri izvođenju različitih aktivnosti.

Tablica 24. Potreba za pomoć pri aktivnostima (N=61)

Aktivnost	Da, trebam pomoć, ali je nemam	Da, trebam pomoć, i imam je	Ne trebam pomoć	Ne trebam to raditi
Navlačenje (stavljanje) proteze	2 (3,3)	10 (16,4)	47 (77)	2 (3,3)
Oblačenje s protezom	0 (0)	21 (34,4)	38 (62,3)	2 (3,3)
Hodanje po kući s protezom	1 (1,6)	7 (11,5)	51 (83,6)	2 (3,3)
Izlaženje iz kuće	1 (1,6)	21 (34,4)	38 (62,3)	1 (1,6)
Hodanje po vani	1 (1,6)	18 (29,5)	40 (65,6)	2 (3,3)
Obavljanje kućanskih poslova	0 (0)	35 (57,4)	25 (41)	1 (1,6)
Priprema obroka (kuhanje)	0 (0)	43 (70,5)	17 (27,9)	1 (1,6)
Obavljanje malih poslova /kupnje	0 (0)	40 (65,6)	20 (32,8)	1 (1,6)

Glede prijevoza koji koriste, samo jedan korisnik navodi da koristi javi prijevoz, i to samostalno. Trinaest korisnika navodi da koristi prilagođeni prijevoz, s pratnjom. Automobil samostalno koristi 10 korisnika, a 35 ih navode da se voze automobilom, s pratnjom. Taxi prijevoz koriste dva korisnika, od toga jedan samostalno, a drugi s pratnjom.

Tablica 25. daje informacije o prihvaćanju amputacije i proteze od strane okoline ispitanika.

Tablica 25. Prihvaćanje okoline amputacije i proteze

Varijabla	Uopće ne prihvaćaju	Prihvaćaju minimalno	Prihvaćaju umjereno	Prihvaćaju prilično	Potpuno prihvaćaju
Amputacija	9 (14,8)	2 (3,3)	16 (26,2)	4 (6,6)	30 (49,2)
Proteza	3 (4,9)	9 (14,8)	14 (23)	5 (8,2)	30 (49,2)

Niti jedan ispitanik nije naveo da se bavi sportom. S druge strane, 58 ispitanika navodi da se bave nekim drugim rekreacijskim aktivnostima ili hobijima (Tablica 26.). Vrste njihovih rekreacijskih aktivnosti i hobija navedene su u tablici 27, a utrošeno vrijeme na te aktivnosti prikazano je u tablici 28.

Tablica 26. Bavljenje drugim rekreacijskim aktivnostima ili hobijima (N=61)

Bavljenje drugim aktivnostima	N(%)
Ne	3 (4,9)
Da	58 (95,1)

Tablica 27. Vrsta rekreacijske aktivnosti (N=58)

Vrsta rekreacijske aktivnosti	N(%)
Čitanje/televizija/glazba	34 (58,6)
Kartanje/bingo/društvene igre	9 (15,5)
Umjetnine i rukotvorine	3 (5,2)
Društveni klubovi/ kratki izleti	10 (17,2)
Ostale aktivnosti	2 (3,4)

Tablica 28. Vrijeme bavljenja rekreacijskim aktivnostima u tjednu (N=58)

Sati u tjednu	N(%)
1 do 4 sata tjedno	7 (12,1)
5 do 9 sati tjedno	13 (22,4)
10 sati tjedno i više	38 (65,5)

U Tablici 29. prikazan je stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i udobnosti proteze iz koje je vidljivo da sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju sa zadovoljstvom udobnošću proteze. Također, i sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju i sa zadovoljstvom kozmetičkim izgledom proteze (Tablica 30.), težinom proteze (Tablica 31.) kao i način ostvarenog hoda s protezom (Tablica 32.)

Tablica 29. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i udobnosti proteze

Dimenzije kvalitete života	p	p
Fizičko funkcioniranje	0,513	<0,001
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	0,441	<0,001
Tjelesni bolovi	0,354	0,005
Percepcija općeg zdravlja	0,509	<0,001
Vitalnost i energija	0,489	<0,001
Socijalno funkcioniranje	0,373	0,003
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	0,391	0,002



Psihičko zdravlje	0,454	<0,001
Promjena u odnosu na prethodnu godinu	0,421	0,001
PCS	0,500	<0,001
MCS	0,413	0,001

PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

Tablica 30. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i kozmetičkog izgleda proteze

Dimenzije kvalitete života	$\rho$	p
Fizičko funkcioniranje	0,415	<0,001
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	0,518	<0,001
Tjelesni bolovi	0,509	<0,001
Percepcija općeg zdravlja	0,494	<0,001
Vitalnost i energija	0,552	<0,001
Socijalno funkcioniranje	0,455	<0,001
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	0,361	0,004
Psihičko zdravlje	0,501	<0,001
Promjena u odnosu na prethodnu godinu	0,419	0,001
PCS	0,439	<0,001
MCS	0,562	<0,001

PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

Tablica 31. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i zadovoljstva težinom proteze

Dimenzije kvalitete života	$\rho$	p
Fizičko funkcioniranje	0,321	0,012
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	0,437	<0,001
Tjelesni bolovi	0,465	<0,001
Percepcija općeg zdravlja	0,404	0,001
Vitalnost i energija	0,455	<0,001
Socijalno funkcioniranje	0,431	<0,001
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	0,295	0,021
Psihičko zdravlje	0,494	<0,001
Promjena u odnosu na prethodnu godinu	0,411	0,001
PCS	0,371	0,003
MCS	0,538	<0,001

PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

Tablica 32. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i zadovoljstva načinom ostvarenog hoda s protezom

Dimenzije kvalitete života	$\rho$	p
Fizičko funkcioniranje	0,633	<0,001
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	0,609	<0,001
Tjelesni bolovi	0,551	<0,001
Percepcija općeg zdravlja	0,603	<0,001
Vitalnost i energija	0,563	<0,001
Socijalno funkcioniranje	0,510	<0,001
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	0,500	<0,001
Psihičko zdravlje	0,664	<0,001
Promjena u odnosu na prethodnu godinu	0,590	<0,001
PCS	0,663	<0,001
MCS	0,562	<0,001

PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

Usporedbom domena upitnika SF-36 s osnovnom podskalom LCI vidljiva je značajna korelacija (Tablica 33.), isto tako i sa naprednom podskalom LCI (Tablica 34.), kao i ukupnim rezultatom LCI (Tablica 35.).

Tablica 33. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i vrijednosti Locomotor Capabilities Index – osnovna podskala

Dimenzije kvalitete života	$\rho$	p
Fizičko funkcioniranje	0,741	<0,001
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	0,620	<0,001
Tjelesni bolovi	0,543	<0,001
Percepcija općeg zdravlja	0,520	<0,001
Vitalnost i energija	0,462	<0,001
Socijalno funkcioniranje	0,584	<0,001
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	0,662	<0,001
Psihičko zdravlje	0,628	<0,001

Promjena u odnosu na prethodnu godinu	0,744	<0,001
PCS	0,751	<0,001
MCS	0,464	<0,001

PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

Tablica 34. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i vrijednosti Locomotor Capabilities Index – napredna podskala

Dimenzije kvalitete života	$\rho$	p
Fizičko funkcioniranje	0,870	<0,001
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	0,675	<0,001
Tjelesni bolovi	0,631	<0,001
Percepcija općeg zdravlja	0,586	<0,001
Vitalnost i energija	0,618	<0,001
Socijalno funkcioniranje	0,647	<0,001
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	0,643	<0,001
Psihičko zdravlje	0,706	<0,001
Promjena u odnosu na prethodnu godinu	0,683	<0,001
PCS	0,827	<0,001
MCS	0,557	<0,001

PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

Tablica 35. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i vrijednosti Locomotor Capabilities Index – ukupni rezultat

Dimenzije kvalitete života	$\rho$	p
Fizičko funkcioniranje	0,863	<0,001
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	0,680	<0,001
Tjelesni bolovi	0,634	<0,001
Percepcija općeg zdravlja	0,581	<0,001
Vitalnost i energija	0,604	<0,001
Socijalno funkcioniranje	0,666	<0,001
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	0,651	<0,001
Psihičko zdravlje	0,707	<0,001
Promjena u odnosu na prethodnu godinu	0,704	<0,001
PCS	0,825	<0,001

MCS	0,561	<0,001
-----	-------	--------

PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

Tablica 36. prikazuje povezanost razine tjelesne aktivnosti sa stupnjem upotrebe proteze s izračunatim koeficijent korelacije između LCI i vremena korištenja proteze. Utvrđene su značajne korelacije između vrijednosti LCI te dana u tjednu kad se koristi proteza, kao i minuta u danu korištenja proteze.

Tablica 36. Stupanj povezanosti između Locomotor Capabilities Index-a i stupnja upotrebe proteze

LCI	Broj dana u tjednu upotrebe proteze		Broj minuta dnevno upotrebe proteze	
	$\rho$	p	$\rho$	p
Osnovna podskala LCI	0,471	<0,001	0,751	<0,001
Napredna podskala LCI	0,430	0,001	0,818	<0,001
Ukupna vrijednost LCI	0,441	<0,001	0,828	<0,001

LCI – Locomotor Capabilities Index

Povezanost samoprocjene kvalitete života i stupnja prihvaćanja i prilagodbe na protezu s domenama upitnika SF-36 te njihovo značajno koreliranje prikazano je u Tablici 37.

Tablica 37. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i prihvaćanja i prilagodbe na protezu.

Dimenzije kvalitete života	Prihvaćanje amputacije		Prihvaćanje proteze	
	$\rho$	p	$\rho$	p
Fizičko funkcioniranje	0,495	<0,001	0,641	<0,001
Ograničenje zbog fizičkih teškoća	0,400	0,001	0,609	<0,001
Tjelesni bolovi	0,472	<0,001	0,570	<0,001
Percepcija općeg zdravlja	0,432	0,001	0,619	<0,001
Vitalnost i energija	0,434	<0,001	0,625	<0,001
Socijalno funkcioniranje	0,520	<0,001	0,594	<0,001
Ograničenje zbog emocionalnih teškoća	0,474	<0,001	0,637	<0,001
Psihičko zdravlje	0,592	<0,001	0,722	<0,001
Promjena u odnosu na prethodnu godinu	0,575	<0,001	0,670	<0,001
PCS	0,524	<0,001	0,709	<0,001

---

MCS	0,493	<0,001	0,601	<0,001
-----	-------	--------	-------	--------

---

PCS – Physical Component Summary Measure (profil fizičkog zdravlja); MCS – Mental Component Summary Measure (profil psihičkog zdravlja).

## 5. RASPRAVA

Organizaciju rada i kontinuiranu edukaciju fizioterapeuta koji rade s pacijentima nakon amputacije godinama se uspješno nadograđivalo kako bi se došlo do prikazanih rezultata u istraživanju. Fizioterapeut koji aktivno sudjeluje u samoj protetičkoj opskrbi na osnovi vlastite anamneze predlažući i tražeći određene module koji su sastavni dio proteze jedan je od bitnih pomaka u protetičkoj opskrbi. Fizioterapeutski protokoli koji se provode kontinuirano kroz dan i cijeli boravak pacijenta na odjelu, također su se pokazali optimalnima kako za same pacijente tako i za sam fizioterapijski pristup. Činjenica je da će rast broja novih pacijenata s amputacijom pratiti i tehnologija vezana za izradu i proizvodnju proteza i modula za iste, što ujedno obvezuje i dionike ovoga sustava na daljnju edukaciju. Visokoobrazovne ustanove koje prepoznaju i uvode predmete iz protetike i ortotike u obrazovni sustav te suradnja s ustanovama ovakvog tipa, fizioterapeutima koji sudjeluju u rehabilitaciji amputiranih pacijenata daju dodatnu motivaciju prvenstveno onima kojima će protetička rehabilitacija biti uža specijalizacija.

Provedeno presječno istraživanje koje je uključivalo 61 ispitanika s amputacijom donjih ekstremiteta u Lječilištu Bizovačke toplice jedno je od rijetkih istraživanja kvalitete života kod osoba nakon amputacije donjih ekstremiteta.

Cilj provedenog istraživanja bio je dobiti uvid u kvalitetu života pacijenata s amputacijom donjih ekstremiteta nakon provedene protetičke opskrbe i rehabilitacije u Lječilištu Bizovačke toplice.

Prva hipoteza koja je postavljena glasila je da „Osobe s višim stupnjem samoprocjene kvalitete života imaju veći stupanj zadovoljstva ishodima protetičke opskrbe i rehabilitacije”. Prva hipoteza je potvrđena s obzirom na postojanje statistički značajne razlike kroz povezanost između samoprocjene kvalitete života i stupnja zadovoljstva ishodima protetičke opskrbe i rehabilitacije. Također, usporedili smo i povezanosti između samoprocjene kvalitete života SF-36 i vrijednosti LCI. U usporedbi sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju s osnovnom podskalom LCI, naprednom podskalom LCI, kao i ukupnim rezultatom LCI što nam potvrđuje da veći stupanj lokomotornih sposobnosti znači indirektno i veći stupanj zadovoljstva odnosno potvrdu prve hipoteze.

Postavljena druga hipoteza glasi:“ Osobe s višim nivoom tjelesne aktivnosti imaju veći stupanj upotrebe proteze”. Za potvrđivanje ove hipoteze smo usporedili povezanost razine tjelesne

aktivnosti sa stupnjem upotrebe proteze. Za utvrđivanje povezanosti razine tjelesne aktivnosti sa stupnjem upotrebe proteze izračunat je koeficijent korelacije između LCI i vremena korištenja proteze. Utvrđene su značajne korelacije između vrijednosti LCI te dana u tjednu kad se koristi proteza, kao i minuta u danu korištenja proteze. Druga hipoteza je potvrđena, jer postoji direktna povezanost: što pacijenti više koriste protezu na dnevnoj odnosno tjednoj razini to su im bolje vrijednosti LCI.

Treća hipoteza koju smo postavili glasi: „Osobe većeg stupnja samoprocjene kvalitete života imaju veći stupanj prihvaćanja i prilagodbe na protezu”. Nju smo testirali kroz povezanost samoprocjene kvalitete života i stupnja prihvaćanja i prilagodbe na protezu, gdje sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju s prihvaćanjem amputacije i proteze te smo i treću hipotezu potvrdili.

Uzimajući u obzir visoku dob ispitanika navedeni komorbiditeti su i očekivani s obzirom na to da su navedene bolesti i tegobe glavni uzroci amputaciju u pacijenata treće životne dobi. Isto tako treba napomenuti da je pacijentima za uspješno svladavanje rehabilitacijskog pristupa i škole hoda neophodna mišićna snaga zdravog ekstremiteta te bataljka, opseg pokreta i kognitivne sposobnosti. Isto tako ne smije se zanemariti ni vrijeme u koje je provedena protetička opskrba i rehabilitacija, a to je bilo vrijeme Covid-19 pandemije koje je uvjetovalo ograničenje kretanja svih pa tako i pacijenata koji su sudjelovali u istraživanju. Istraživanja kvalitete života pacijenata s amputacijom donjih ekstremiteta pokazuju da je njihova kvaliteta života prvenstveno vezana uz korištenje proteze, mobilnost, godine života te komorbiditete koji bi mogli utjecati na korištenje proteze (23).

Kvalitetu života mjerenu kroz dimenzije upitnika SF-36 i rezultate koje smo dobili u ovom istraživanju, usporedili smo s vrijednostima koje je dobila Vuletić u svom istraživanju iz 2013. godine na 1704 ispitanika iz istočne Hrvatske (22). Usporedba je pokazala da testirani pacijenti imaju nešto niže vrijednosti u 6 od 8 testiranih domena, što se prvenstveno odnosi na fizičko funkcioniranje (22.06 boda razlike), socijalno funkcioniranje (11.79 bodova razlike i tjelesne bolove (7.54 bodova razlike). Ovo je i očekivani rezultat s obzirom na to da se radilo o zdravim osobama uspoređenim s amputiranim pacijentima. Nadalje, vrijednosti dimenzije percepcije općeg zdravlja i vitalnosti i energije u provedenom istraživanju su bile više za 10.71 odnosno 9.54 boda. Potvrdu ovakvih rezultata nalazimo i kod drugih autora (24,25), koji iako su koristili druge testove (European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version (EQ-5D-3L)) dobili su više rezultate u odnosu na usporedbu s rezultatima opće populacije. Time su potvrđeni i rezultati drugih autora da pacijenti s bilo kakvim oblikom invaliditeta nemaju smanjenu percepciju općeg zdravlja, jer se

prilagode na novonastalu situaciju te nađu druge vrijednosti kako bi kompenzirali novonastali invaliditet (26,27).

Kvalitetu života kod osoba s amputacijom istraživali su Asano i suradnici na uzorku od 415 pacijenata (28). Visoki broj ispitanika obuhvatio je pacijente od 1-14 godine nakon amputacije te starosti  $61,9 \pm 15,7$ . Rezultate koje su dobili istraživanjem i uspoređivali su sa zdravom populacijom i dobili su relativno visoke vrijednosti kvalitete života ( $M = 7,4 \pm 2,1$  od maksimum 10). Iako su se dobivene vrijednosti pokazale višima razlog ovakvih rezultata objašnjavaju vremenom proteka od operacije koja je bila i do 14 godina te “teorijom pomaka u razmišljanju” (28). S obzirom na broj testova koje su koristili u svom istraživanju: Frenchay Activities Index (FAI), Interpersonal Support Evaluation List (ISEL), Center for Epidemiology Studies - Depression scale (CES-D), Prosthetic Evaluation Questionnaire mobility subscale (PEQ-MS) i Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC) rezultati su mjerljivi u usporedbi s rezultatima iz ovog istraživanja.

Povezanost domena upitnika SF-36 s upitnikom PPA prikazuje značajno koreliranje sa zadovoljstvom udobnošću proteze i jedan je od bitnih čimbenika koji utječe na kvalitetu života pacijenata. Također, sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju i s dijelovima PPA upitnika koji se odnose na zadovoljstvom kozmetičkim izgledom proteze, težinom proteze kao i način ostvarenog hoda s protezom gdje su sve domene preko  $p = 0.500$  što je ujedno i najjača povezanost u ovom istraživanju. Nadalje, uspoređujući SF-36 s LCI upitnikom sve domene SF-36 značajno koreliraju s LCI upitnikom i to u domenama za fizičko funkcioniranje ( $p=0,863$ ) i profilu fizičkog zdravlja ( $p=0,825$ ) što nam potvrđuje da veći stupanj lokomotornih sposobnosti znači indirektno i veći stupanj fizičkog funkcioniranja. Odnos fizičkog funkcioniranja i mobilnosti u svom istraživanju iz 2022. prikazali su i Seth i suradnici (29) na 35 pacijenata s amputacijom donjih ekstremiteta. Dokazali su da pacijenti koji u prosjeku prelaze >5000 koraka s protezom uz ostale testove koje su primijenili: PEQ-MS, 10 metre Walk Test (10Mwt), The six minute walking test (6MWT) imaju veću mobilnost koja je direktno povezana s povećanjem dnevnih aktivnosti (29). Uspoređujući povezanost razine tjelesne aktivnosti sa stupnjem upotrebe proteze dobivene su značajne korelacije između vrijednosti LCI te dana u tjednu kad se koristi proteza, kao i minuta u danu korištenja proteze. U ovom istraživanju tjedna uporaba proteze iznosi prosječno 6.6 dana i



421 minutu dnevno što čini direktnu povezanost da što pacijenti više koriste protezu na dnevnoj odnosno tjednoj razini to su im bolje vrijednosti LCI upitnika.

Istraživanje koje je provela Vukić 2015. analizirajući isto pitanje vezano za tjedno i dnevno korištenje proteze na 140 ispitanika dobiva isti broj za tjedno korištenje proteze od 6.6 dana i nešto malo manje minuta na dnevnoj razini korištenja odnosno 396 minuta u odnosu na 421 minuta u ovom istraživanju (30).

Povezanost samoprocjene kvalitete života i stupnja prihvaćanja i prilagodbe na protezu u svim domene upitnika SF-36 značajno koreliraju s prihvaćanjem amputacije i proteze. Domena psihičkog zdravlja korelira s  $\rho=0,592$  u odnosu na prihvaćanje amputacije i  $\rho=0,670$  na prihvaćanje proteze.

S obzirom na to da amputacija uvelike utječe i na psihičko stanje čovjeka dosta se istraživača bavilo ovim pitanjem. Bitan čimbenik koji utječe na psihičko zdravlje i adaptacija na samu amputaciju i protezu prvenstveno je vrijeme proteka od amputacije, odnosno promjene koje su nužne kako bi se osoba prilagodila na aktivnosti svakodnevnog živote i drugi čimbenik koji navode, ne tako manje bitan je sama razina amputacije (31,32).

Pojava fantomske boli također je jedan od čimbenika koji može utjecati na kvalitetu života amputirane osobe. U ovom istraživanju 38 ispitanika odnosno 62.3% još uvijek ima pojavu fantomske u većoj ili manjoj mjeri. U određenih autora dolazimo do podatka da se taj broj kreće između 80-90% pacijenta koji osjećaju fantomsku bol nakon amputacije (33,34).

Lječilište Bizovačke toplice je jedno od rijetkih zdravstvenih ustanova u kojoj se provodi protetička opskrba i rehabilitacija te je ograničeno na pacijente većinom iz istočnog dijela Hrvatske. Tome treba nadodati i posljedice Covid-19 pandemije gdje je između ostalog bolnički sustav bio ograničen samo na hitne i neophodne operacije odnosno amputacije. Ova dva nezanemariva razloga su direktno utjecala i na broj ispitanika u ovom istraživanju koji čini relativno mali uzorak. Protokoli koji se provode i dosadašnja praksa Lječilišta prema pacijentima s amputacijom prikazani u ovom istraživanju dobra je podloga za standardiziranje protokola u protetičkoj opskrbi i rehabilitaciji. Neophodna je i standardizacija upitnika na razini zdravstvenih ustanova kako bi se rezultati međusobno mogli mjeriti i uspoređivati. Istraživanje je dobar temelj za kvalitetnije planiranje cjelokupnog procesa protetičke opskrbe i rehabilitacije koji ne smije završiti napuštanjem ustanove i koji mora uključivati multidisciplinirani tim kako bi pacijenti zadržali što viši stupanj kvalitete života po povratku u svoje domove.

## 6. ZAKLJUČAK

Kvalitetu života pacijenata nakon protetičke opskrbe i rehabilitacije malo ispitivača je mjerilo, to je bio slučaj i u ovom ispitivanju gdje je tip ovakvog istraživanja prvi puta proveden nakon 11 godina od kada Lječilište Bizovačke toplice provodi protetičku opskrbu i rehabilitaciju amputiranih pacijenata. Potvrda zadanih hipoteza koje su uz samu protezu rezultat fizioterapijskog pristupa u kojem fizioterapeut ima glavnu ulogu u utjecaju na kvalitetu života pacijenta svakako je jedan od doprinosa ovog istraživanja. Izazovi koji se s svakim novim pacijentom stavljaju pred fizioterapeute obzirom da nijedna protetička opskrba nije ista te činjenica da pacijenti dolaze u kolicima i odlaze hodajući također je nešto čemu se teži u samom procesu. Istraživanja ne smiju izostati kao ni suradnja s istim ili sličnim ustanovama, a sve u svrhu kvalitete života pacijenta nakon protetičke opskrbe i rehabilitacije po povratku kući svojoj obitelji i aktivnostima svakodnevnog života koje ga čekaju. Značajnost uloge znanja, znanstvene edukacije i iskustva te motivacija i osobni angažman pacijenta čine sinergiju najvažnijeg rezultata uspješne rehabilitacije.

## 7. LITERATURA

1. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et. al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med.* 2020 Dec;54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955. PMID: 33239350; PMCID: PMC7719906.
2. Cummins RA, Lau AL, Stokes M. HRQOL and subjective well-being: noncomplementary forms of outcome measurement. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2004 Aug;4(4):413-20. doi: 10.1586/14737167.4.4.413. PMID: 19807300.
3. Haraldstad K, Wahl A, Andenæs R, Andersen JR, Andersen MH, Beisland E, et.al. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Qual Life Res.* 2019 Oct;28(10):2641-2650. doi: 10.1007/s11136-019-02214-9. Epub 2019 Jun 11. PMID: 31187410; PMCID: PMC6761255.
4. Bullinger M, Quitmann J. Quality of life as patient-reported outcomes: principles of assessment. *Dialogues Clin Neurosci.* 2014 Jun;16(2):137-45. doi: 10.31887/DCNS.2014.16.2/mbullinger. PMID: 25152653; PMCID: PMC4140508.
5. Arpinelli F, Bamfi F. The FDA guidance for industry on PROs: the point of view of a pharmaceutical company. *Health Qual Life Outcomes.* 2006 Oct 31;4:85. doi: 10.1186/1477-7525-4-85. PMID: 17076891; PMCID: PMC1636026.
6. Slovic, Mihaela. Zdravstvena njega u rehabilitacijskoj skrbi pacijenta s amputacijom ekstremiteta (doctoral thesis). Zagreb: University of Applied Health Sciences, 2021.
7. Hicks CW, Selvin E. Epidemiology of Peripheral Neuropathy and Lower Extremity Disease in Diabetes. *Curr Diab Rep.* 2019 Aug 27;19(10):86. doi: 10.1007/s11892-019-1212-8. PMID: 31456118; PMCID: PMC6755905.
8. Brocco E, Ninkovic S, Marin M, Whisstock C, Bruseghin M, Boschetti G, Viti R, Forlini W, Volpe A. Diabetic foot management: multidisciplinary approach for advanced lesion rescue. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2018 Oct;59(5):670-684. doi: 10.23736/S0021-9509.18.10606-9. Epub 2018 May 29. PMID: 29808982.
9. Hrvatski zavod za javno zdravstvo RH [Internet]. Zagreb: [citirano 2022 lipanj 30]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih->

[bolesti/odjel-za-koordinaciju-i-provodenje-programa-i-projekata-za-prevenciju-kronicnih-nezaraznih-bolest/dijabetes/](#)

10. Lipsky BA, Uçkay İ. Treating Diabetic Foot Osteomyelitis: A Practical State-of-the-Art Update. *Medicina (Kaunas)*. 2021 Apr 1;57(4):339. doi: 10.3390/medicina57040339. PMID: 33916055; PMCID: PMC8066570.
11. Ordinacija večernji hr [Internet]. Zagreb: [citirano 2022 lipanj 30]. Dostupno na: <https://ordinacija.vecernji.hr/novosti/u-hrvatskoj-se-godisnje-obavi-sokantnih-4000-amputacija-noge-sprijecite-na-vrijeme/>
12. Unwin N. Epidemiology of lower extremity amputation in centres in Europe, North America and East Asia. *Br J Surg*. 2000 Mar;87(3):328-37. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01344.x. PMID: 10718803.
13. A. Kvesić: Kirurgija, Zagreb, Medicinska naklada, 2016.
14. Ware JE Jr. SF-36 health survey update. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Dec 15;25(24):3130-9. doi: 10.1097/00007632-200012150-00008. PMID: 11124729.
15. Van Rotterdam FJ, Hensley M, Hazelton M. Measuring Change in Health Status Over Time (Responsiveness): A Meta-analysis of the SF-36 in Cardiac and Pulmonary Rehabilitation. *Arch Rehabil Res Clin Transl*. 2021 Apr 10;3(2):100127. doi: 10.1016/j.arrct.2021.100127. PMID: 34179763; PMCID: PMC8211983.
16. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992 Jun;30(6):473-83. PMID: 1593914.
17. Juresa V, Ivanković D, Vuletić G, Babić-Banaszak A, Sreck I, Mastilica M, Budak A. The Croatian Health Survey--SF-36: I. General quality of life assessment. *Coll Antropol*. 2000 Jun;24(1):69-78. PMID: 10895534.
18. Grisé MC, Gauthier-Gagnon C, Martineau GG. Prosthetic profile of people with lower extremity amputation: conception and design of a follow-up questionnaire. *Arch Phys Med Rehabil*. 1993 Aug;74(8):862-70. doi: 10.1016/0003-9993(93)90014-2. PMID: 8347072.
19. Gauthier-Gagnon C, Grisé MC. Prosthetic profile of the amputee questionnaire: validity and reliability. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994 Dec;75(12):1309-14. PMID: 7993169.

20. Vukić T, Hrabač P, Kauzlarić N. Procjena funkcionalnog ishoda protetičke rehabilitacije u bolesnika sa amputacijom donjih udova korištenjem upitnika indeks lokomotornih mogućnosti. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*. 2020; 34(1-2):94-95.
21. Cole, M. J. M. J., et al. "BACPAR Toolbox of Outcome Measures Version 2." (2015).
22. Vuletić G. Samoprocijenjeno zdravlje i kvaliteta života u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji: regionalne razlike i specifičnosti. *Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru* [Internet]. 2013 [pristupljeno 10. 07. 2022.]; (7):213-222. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/112740>
23. Nakanishi T, Mizuguchi N, Nakagawa K, Nakazawa K. Para-Sports can Promote Functional Reorganization in the Ipsilateral Primary Motor Cortex of Lower Limbs Amputee. *Neurorehabil Neural Repair*. 2021 Dec;35(12):1112-1123. doi: 10.1177/15459683211056660. Epub 2021 Nov 1. PMID: 34720011.
24. Wang Q, Chen C, Zhang S, Tang Y, Wang H, Zhou X, Wong MS. Quality of Life in Lower-Limb Amputees 10 Years After the 2008 Sichuan Earthquake: A Cross-Sectional Study. *Disaster Med Public Health Prep*. 2021 Aug 16:1-7. doi: 10.1017/dmp.2021.158. Epub ahead of print. PMID: 34392861.
25. Von Kaepler EP, Hetherington A, Donnelley CA, Ali SH, Shirley C, Challa ST, Lutyens E, Haonga BT, Morshed S, Andrysek J, Shearer DW. Impact of prostheses on quality of life and functional status of transfemoral amputees in Tanzania. *Afr J Disabil*. 2021 Sep 7;10:839. doi: 10.4102/ajod.v10i0.839. PMID: 34692432; PMCID: PMC8517763.
26. Stucki G, Cieza A, Ewert T, Kostanjsek N, Chatterji S, Ustün TB. Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in clinical practice. *Disabil Rehabil*. 2002 Mar 20;24(5):281-2. doi: 10.1080/09638280110105222. PMID: 12004974.
27. Albrecht GL, Devlieger PJ. The disability paradox: high quality of life against all odds. *Soc Sci Med*. 1999 Apr;48(8):977-88. doi: 10.1016/s0277-9536(98)00411-0. PMID: 10390038.
28. Asano M, Rushton P, Miller WC, Deathe BA. Predictors of quality of life among individuals who have a lower limb amputation. *Prosthet Orthot Int*. 2008 Jun;32(2):231-43. doi: 10.1080/03093640802024955. PMID: 18569891.
29. Seth M, Pohlig RT, Hicks GE, Sions JM. Clinical mobility metrics estimate and characterize physical activity following lower-limb amputation. *BMC Sports Sci Med*

- Rehabil. 2022 Jul 7;14(1):124. doi: 10.1186/s13102-022-00518-x. PMID: 35799260; PMCID: PMC9264684.
30. Vukić, Tamara. Procjena kvalitete života u odnosu na ishod protetičke rehabilitacije nakon amputacije donjega uda. Diss. Sveučilište u Zagrebu, 2015.
  31. Horgan O, MacLachlan M. Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. *Disabil Rehabil.* 2004 Jul 22-Aug 5;26(14-15):837-50. doi: 10.1080/09638280410001708869. PMID: 15497913.
  32. Topić, Biljana. "Psihosocijalna prilagodba na amputaciju donjih ekstremiteta." (2019).
  33. Prahm, Cosima, et al. "Developing a wearable Augmented Reality for treating phantom limb pain using the Microsoft Hololens 2." *Augmented Humans 2022.* 2022. 309-312.
  34. Browne JD, Fraiser R, Cai Y, Leung D, Leung A, Vaninetti M. Unveiling the phantom: What neuroimaging has taught us about phantom limb pain. *Brain Behav.* 2022 Mar;12(3):e2509. doi: 10.1002/brb3.2509. Epub 2022 Feb 26. PMID: 35218308; PMCID: PMC8933774.

## 8. PRIVITCI

Privici A: Tablice i grafikoni

### Tablice

- Tablica 1. Opće karakteristike ispitanika
- Tablica 2. Zdravstveni problem ispitanika koji je doveo do amputacije
- Tablica 3. Kvaliteta života ispitanika mjerena upitnikom SF-36
- Tablica 4. Zajedničke mjere upitnika SF 36
- Tablica 5. Tegobe neamputirane noge
- Tablica 6. Stupanj zadovoljstva s karakteristikama proteze
- Tablica 7. Prilagodba na amputaciju i protezu ispitanika
- Tablica 8. Tegobe prilikom nošenja proteze
- Tablica 9. Zamjena proteze nakon rehabilitacije
- Tablica 10. Dostupnost protetičkog servisa
- Tablica 11. Sposobnost postavljanja proteze
- Tablica 12. Sposobnost izvođenja aktivnosti s postavljenom protezom
- Tablica 13. Locomotor Capabilities Index ispitanika )
- Tablica 14. Nošenje proteze
- Tablica 15. Sjedenje, stajanje i/ili hodanje u danu
- Tablica 16. Kretanje po kući tijekom dana
- Tablica 17. Razlozi nekorisćenja proteze u kući
- Tablica 18. Kretanje izvan kuće tijekom dana
- Tablica 19. Razlozi nekorisćenja proteze izvan kuće
- Tablica 20. Udaljenost koju je moguće prijeći bez zaustavljanja s protezom
- Tablica 21. Potreba za razmišljanje o svakom koraku prilikom korištenja proteze
- Tablica 22. Korištenje dodatnog pomagala za kretanje s protezom (N=57)
- Tablica 23. Korištenje stuba
- Tablica 24. Potreba za pomoć pri aktivnostima
- Tablica 25. Prihvatanje okoline amputacije i proteze
- Tablica 26. Bavljenje drugim rekreacijskim aktivnostima ili hobijima

Tablica 27. Vrsta rekreacijske aktivnosti

Tablica 28. Vrijeme bavljenja rekreacijskim aktivnostima u tjednu

Tablica 29. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i udobnosti proteze

Tablica 30. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i kozmetičkog izgleda proteze

Tablica 31. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i zadovoljstva težinom proteze

Tablica 32. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i zadovoljstva načinom ostvarenog hoda s protezom

Tablica 33. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i vrijednosti Locomotor Capabilities Index – osnovna podskala

Tablica 34. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i vrijednosti Locomotor Capabilities Index – napredna podskala

Tablica 35. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i vrijednosti Locomotor Capabilities Index – ukupni rezultat

Tablica 36. Stupanj povezanosti između Locomotor Capabilities Index-a i stupnja upotrebe proteze

Tablica 37. Stupanj povezanosti samoprocjene kvalitete života i prihvaćanja i prilagodbe na protezu

#### Grafikoni

Grafikon 1. Usporedba SF-36 dimenzija

Grafikon 2. Tegobe s bataljkom

Grafikon 3. Udobnost proteze

Grafikon 4. Kozmetika (izgled proteze)

Grafikon 5. Težina proteze

Grafikon 6. Način hodanja s protezom (izgled hoda)

Grafikon 7. Prilagodba na amputaciju

Grafikon 8. Prilagodba na protezu

Grafikon 9. Pad s protezom nakon povratka s rehabilitacije



## Privici B: Anketni Upitnik

Poštovana/i,

pred Vama je upitnik kojim želimo ispitati Vašu kvalitetu života nakon protetičke opskrbe i provedene rahabilitacije u Lječilištu Bizovačke toplice. Te će nam informacije pomoći da saznamo kakava Vam je kvaliteta života i koliko ste u stanju obavljati svoje svakodnevne aktivnosti.

### **Opći podaci:**

Datum ispunjavanja: \_\_\_\_\_

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

Godina rođenja: \_\_\_\_\_

Rod:                      1. muško                                      2. Žensko

Razina obrazovanja:    1. SSS                      2.VŠS                      3. VSS

Mjesto operativnog zahvata (OBŽ,KBC) upisati ime: \_\_\_\_\_

Datum operativnog zahvata (amputacije): \_\_\_\_\_

Tjelesna težina(kg): \_\_\_\_\_

Tjelesna visina (cm): \_\_\_\_\_

## ZDRAVSTVENI UPITNIK ZA SAMOPROCJENU KVALITETE ŽIVOTA SF-36

Ovom se anketom ispituje Vaše mišljenje o vlastitom zdravlju. Ti će podaci pokazati kako se osjećate i koliko ste u stanju obavljati svoje uobičajene aktivnosti. Odgovorite na svako pitanje tako da označite odgovor onako kako je navedeno. Ako niste sigurni kako odgovoriti na neko pitanje, molimo Vas da odgovorite najbolje što možete.

SF-01 Općenito, da li biste rekli da je Vaše zdravlje: (zaokružite jedan odgovor)

- 1 – odlično
- 2 – vrlo dobro
- 3 – dobro
- 4 – zadovoljavajuće
- 5 – loše

SF-02 U usporedbi s prošlom godinom, kako biste sada ocijenili svoje zdravlje? (zaokružite jedan odgovor)

- 1. puno bolje nego prije godinu dana
- 2. malo bolje nego prije godinu dana
- 3. otprilike isto kao i prije godinu dana
- 4. malo lošije nego prije godinu dana
- 5. puno lošije nego prije godinu dana

Sljedeća se pitanja odnose na aktivnosti kojima se možda bavite tijekom tipičnog dana.

Ograničava li Vas trenutno Vaše zdravlje u obavljanju tih aktivnosti?

Ako da, u kojoj mjeri? (zaokružite jedan broj u svakom redu)

	AKTIVNOST	DA puno	DA malo	NE nimalo
SF_03a	Fizički naporne aktivnosti, kao što su trčanje, podizanje teških predmeta, sudjelovanje u naporim sportovima	1	2	3
SF_03b	Pomicanje stola, vožnja biciklom, boćanje i sl.	1	2	3
SF_03c	Podizanje ili nošenje torbe s namirnicama	1	2	3
SF_03d	Uspinjanje uz stepenice (nekoliko katova)	1	2	3
SF_03e	Uspinjanje uz stepenice (jedan kat)	1	2	3

SF_03f	Saginjanje, klečanje ili pregibanje	1	2	3
SF_03g	Hodanje više od 1 kilometra	1	2	3
SF_03h	Hodanje oko pola kilometra	1	2	3
SF_03i	Hodanje 100 metara	1	2	3
SF_03j	Kupanje ili oblačenje	1	2	3

Jeste li u protekla 4 tjedna u svom radu ili drugim redovitim dnevnim aktivnostima imali neki od sljedećih problema zbog svog fizičkog zdravlja?  
(zaokružite jedan broj u svakom redu)

		DA	NE
SF_04a	Skratili ste vrijeme provedeno u radu ili drugim aktivnostima	1	2
SF_04b	Obavili ste manje nego što ste željeli	1	2
SF_04c	Niste mogli obavljati neke poslove ili druge aktivnosti	1	2
SF_04d	Imali ste poteškoća pri obavljanju posla ili nekih drugih aktivnosti (npr. morali ste uložiti dodatni trud)	1	2

Jeste li u protekla 4 tjedna imali neke od dolje navedenih problema na poslu ili pri obavljanju nekih drugih svakodnevnih aktivnosti zbog bilo kakvih emocionalnih problema (npr. osjećaj depresije ili tjeskobe)? (zaokružite jedan broj u svakom redu)

		DA	NE
SF_05a	Skratili ste vrijeme provedeno u radu ili drugim aktivnostima	1	2
SF_05b	Obavili ste manje nego što ste željeli	1	2
SF_05c	Niste obavili posao ili neke druge aktivnosti onako pažljivo kao i obično	1	2

SF-06 U kojoj su mjeri u protekla 4 tjedna Vaše fizičko zdravlje ili Vaši emocionalni problemi utjecali na Vaše uobičajene društvene aktivnosti u obitelji, s prijateljima, susjedima ili drugim ljudima? (zaokružite jedan odgovor)

1 – uopće ne

2 – u manjoj mjeri

3 – umjereno

4 – prilično

5 – izrazito

SF-07 Kakve ste tjelesne bolove imali u protekla 4 tjedna? (zaokružite jedan odgovor)

- 1 – nikakve
- 2 – vrlo blage
- 3 – blage
- 4 – umjerene
- 5 – teške
- 6 – vrlo teške

SF-08 U kojoj su Vas mjeri ti bolovi u protekla 4 tjedna ometali u Vašem uobičajenom radu (uključuju i rad izvan kuće i kućne poslove)? (zaokružite jedan odgovor)

- 1 – uopće ne
- 2 – malo
- 3 – umjereno
- 4 – prilično
- 5 – izrazito

Sljedeća pitanja govore o tome kako se osjećate i kako ste se osjećali u protekla 4 tjedna. Molim Vas da za svako pitanje odaberete po jedan odgovor koji će najbliže odrediti kako ste se osjećali. Koliko ste se vremena u protekla 4 tjedna:(zaokružite jedan odgovor u svakom redu)

		STALNO	SKORO UVIJEK	DOBAR DIO VREMENA	POVREMENO	RIJETKO	NIKADA
SF_09a	Osjećali puni života?	1	2	3	4	5	6
SF_09b	Bili vrlo nervozni?	1	2	3	4	5	6
SF_09c	Osjećali tako potišteni da vas ništa nije moglo razvedriti?	1	2	3	4	5	6
SF_09d	Osjećali spokojnim i mirnim?	1	2	3	4	5	6
SF_09e	Bili puni energije?	1	2	3	4	5	6
SF_09f	Osjećali malodušnim i tužnim?	1	2	3	4	5	6
SF_09g	Osjećali iscrpljenim?	1	2	3	4	5	6
SF_09h	Bili sretni?	1	2	3	4	5	6
SF_09i	Osjećali umorni?	1	2	3	4	5	6

SF-10 Koliko su Vas vremena u protekla 4 tjedna Vaše fizičko zdravlje ili emocionalni problemi ometali u društvenim aktivnostima (npr. posjeti prijateljima, rodbini itd.) (zaokružite jedan odgovor)

- 1 – stalno
- 2 – skoro uvijek
- 3 – povremeno
- 4 – rijetko
- 5 – nikada

Koliko je u Vašem slučaju TOČNA ili NETOČNA svaka od dolje navedenih tvrdnji? (zaokružite jedan odgovor u svakom redu)

		POTPUNO TOČNO	UGLAVNOM TOČNO	NE ZNAM	UGLAVNOM NETOČNO	POTPUNO NETOČNO
SF_11a	Čini mi se da se razbolim lakše nego drugi ljudi	1	2	3	4	5
SF_11b	Zdrav sam kao i bilo tko drugi koga poznajem	1	2	3	4	5
SF_11c	Mislim da će mi se zdravlje pogoršati	1	2	3	4	5
SF_11d	Zdravlje mi je odlično	1	2	3	4	5

## UPITNIK ZA PROCJENU FUNKCIONALNIH ISHODA

UPITNIK ISPUNJAVATE TAKO DA KVAČICOM [✓] OZNAČITE KUĆICU KOJA ODGOVARA VAŠEM ODGOVORU

### A. VAŠE ZDRAVSTVENO STANJE

1. Imate li trenutačno neku značajniju zdravstvenu tegobu? Označite s [✓] odgovarajuće kućice

- a) Kardiološke (srčane) tegobe.....O
- b) Respiratorne (dišne) smetnje.....O
- c) Smetnje vida koje ometaju Vaše kretanje .....O
- d) Neurološke smetnje (npr. oduzetost jedne strane tijela).....O

- e) Diabetes (šećerna bolest).....O
- f) Ostale tegobe \_\_\_\_\_.....O

(navedite)

2. Sljedeće pitanje odnosi se na Vašu amputiranu nogu/-e. Molimo Vas označite razinu/-ine amputacije/-ija. Označite s [✓] odgovarajuće kućice

	Desno	Lijevo
a) Nožni prst (prsti)	.....O	.....O
b) Djelomično amputirano stopalo	.....O	.....O
c) Amputacija ispod koljena	.....O	.....O
d) Amputacija iznad koljena	.....O	.....O
e) Ostale razine _____	.....O	.....O

\* NAPOMENA:

Ako imate “obje (2) noge” amputirane iznad “gležnjeva”, molimo nastavite s pitanjem broj 24., a ako ne, nastavite s pitanjem broj 3.

3. Jesu li prisutne neke od sljedećih tegoba vezane uz Vašu neamputiranu nogu (ili za nogu koja je amputirana do razine gležnja)? Označite s [✓] odgovarajuće kućice

- a) Slaba cirkulacija (npr. stopalo je uvijek hladno i gubi boju)..... O
- b) Bolni zglobovi pri hodu. .... O
- c) Grčevi u mišićima pri hodu..... O
- d) Stalno prisutna bol, čak i u mirovanju..... O
- e) Rane ili promjene na koži..... O
- f) Oticanje noge..... O
- g) Ostale tegobe \_\_\_\_\_..... O

(navedite)

4. Jesu li prisutne neke od sljedećih tegoba vezane uz Vaš bataljak? Označite s [✓] odgovarajuće kućice

- a) Povremeno bolan bataljak..... O
- b) Trajna bol u bataljku ..... O
- c) Fantomska bol (bolnost dijela noge koji nedostaje ..... O
- d) Ostale tegobe \_\_\_\_\_..... O

(navedite)

## B. VAŠA PROTEZA

5. Niže su nabrojane četiri karakteristike koje se odnose na Vašu protezu. Molimo označite Vaš stupanj zadovoljstva za svaku od navedenih karakteristika. Označite s  svaku karakteristiku

	Potpuno nezadovoljan	Minimalno zadovoljan	Umjereno zadovoljan	Prilično zadovoljan	Potpuno zadovoljan
a) Udobnost	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O
b) Kozmetika (izgled proteze)	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O
c) Težina	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O
d) Način na koji hodate protezom (izgled hoda)	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O

6. Prilagodba (u smislu “navikavanja”...) na amputaciju i protezu može biti otežana kod nekih osoba, i ovakvu prilagodbu nije uvijek lako ocijeniti. Nakon što proučite predložene moguće odgovore, molimo označite odgovor koji najbliže opisuje Vašu stvarnu prilagodbu. Označite s  odgovarajuće kućice

	Potpuno neprilagođen	Minimalno prilagođen	Umjereno prilagođen	Prilično prilagođen	Potpuno prilagođen
a) Na amputaciju	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O
b) Na protezu	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O

7. Pri nošenju, uzrokuje li Vaša proteza: Označite s  odgovarajuće kućice

- a) iritaciju kože?.....O
- b) rane (npr. na bataljku, preponi, itd.)? .....O
- c) pojačanje boli (npr. u bataljku, preponi, itd.)? .....O
- d) smanjenje fantomske boli?.....O
- e) prekomjerno znojenje bataljka?.....O
- f) probleme, zbog toga što protetičko stopalo dozvoljava obuću samo s jednom visinom pete?.....O

g) probleme, jer stvara zvukove? ..... O

h) ostalo \_\_\_\_\_ O

(navedite)

i) ne znam, jer ne koristim protezu ..... O

8. Od kada ste završili s rehabilitacijskim programom, je li Vaša proteza: Označite s  odgovarajuće kućice

a) zamijenjena za istu vrstu proteze? ..... O

b) zamijenjena za drugu vrstu proteze? \_\_\_\_\_ O

(navedite)

c) moja proteza nije nikad zamijenjena ..... O

9. Po Vašem mišljenju, Vaš protetički servis odnosno protetički tehničar: Označite s  svaku tvrdnju

NE

DA

NE ZNAM

a) Je u mogućnosti brzo Vam zakazati termin?

.....O

.....O

.....O

b) Je smješten dovoljno blizu mjesta Vašeg stanovanja?

.....O

.....O

.....O

### C. UPOTREBA VAŠE PROTEZE

Nakon završene škole hoda s protezom većina nastavi koristiti protezu, dok je neki više ne koriste. Odabir je motiviran osobnim razlozima. Bez obzira na to nosite li protezu ili ne, molimo odgovorite na sljedeća dva pitanja (broj 10 i 11)

10. Slažete li se s tvrdnjom da možete navući (staviti) vašu protezu Označite s  samo jednu kućicu

O samostalno bez poteškoća?

O samostalno ali s poteškoćama?

O samostalno, ali uz nadzor druge osobe?

O samo uz pomoć druge osobe?

11. Bez obzira na to koristite li sada svoju protezu ili ne, slažete li se s tim da ste “sposobni” izvršiti sljedeće aktivnosti “s navučenom protezom”? Označite s  svaku tvrdnju



	Ne	Da, ako mi netko pomogne	Da, ako je netko pored mene	Da, samostalno
a) Ustati sa stolca	.....O	.....O	.....O	.....O
b) Podignuti predmet s poda kad stojite s protezom	.....O	.....O	.....O	.....O
c) Podignuti se s poda (npr. ako ste pali)	.....O	.....O	.....O	.....O
d) Hodati po kući	.....O	.....O	.....O	.....O
e) Hodati vani po ravnom tlu	.....O	.....O	.....O	.....O
f) Hodati vani po neravnom (npr. trava, šljunak, kosina)	.....O	.....O	.....O	.....O
g) Hodati vani po nepovoljnim vremenskim prilikama(npr. snijeg, kiša, poledica)	.....O	.....O	.....O	.....O
h) Uspeti se uz stube s rukohvatom	.....O	.....O	.....O	.....O
i) Spustiti se niz stube s rukohavtom	.....O	.....O	.....O	.....O
j) Popeti se na pločnik	.....O	.....O	.....O	.....O
k) Spustiti se niz pločnik	.....O	.....O	.....O	.....O
l) Uspeti se uz nekoliko stuba (stube bez rukohvata)	.....O	.....O	.....O	.....O
m) Spustiti se niz nekoliko stuba (stube bez rukohvata)	.....O	.....O	.....O	.....O
n) Hodati i istodobno nositi neki predmet	.....O	.....O	.....O	.....O

12. U sljedećem pitanju na predviđeno mjesto upišite odgovarajući broj.

Nosim protezu \_\_\_\_\_ dan/-a na tjedan.

Nosim protezu otprilike \_\_\_\_\_ sat/-i na dan.

13. Općenito koliki dio dana, otprilike, u postotku provedete: Označite s [✓] svaku tvrdnju

	0%	25%	50%	75%	Gotovo 100%
a) Sjedeći?	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O

b) Stojeći i/ili hodajući? .....O .....O .....O .....O .....O

14. Krećući se po kući tijekom dana, koliki dio dana, otprilike, u postotku, provedete: Označite s [✓] svaku tvrdnju

	0%	25%	50%	75%	Gotovo 100%
a) U invalidskim kolicima?	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O
b) Hodajući s protezom (pri čemu možete koristiti i druga ortopedska pomagala)?	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O
c) Hodajući bez proteze(pri čemu možete koristiti i druga ortopedska pomagala)?	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O

15. Ako ne koristite protezu u 100 % vremena Vaših aktivnosti u kući, možete li nam reći zašto to ne činite? One koji koriste protezu u 100 % vremena kretanja u kući, molimo da nastave s pitanjem broj 16. Označite s [✓] odgovarajuće kućice

- a) Zato što nije dovoljno brza..... O
- b) Zato što me previše umara ..... O
- c) Zato što mi ruke nisu slobodne..... O
- d) Zbog tegoba s neamputiranom nogom (npr. umor, bol, itd.)..... O
- e) Zbog problema uzrokovanih protezom (npr. neudobnost, znojenje, itd.) ..... O
- f) Zbog tegoba na bataljku (npr. iritacija kože, bol, rane, itd.)..... O
- g) Zato što se osjećam nestabilno s protezom ..... O
- h) Zato što protezu treba“uštimati” tj. popraviti(npr. ležište je preusko, preveliko, itd.)..... O
- i) Ostali razlozi \_\_\_\_\_ O

(navedite)

16. Tijekom dana, kada boravite izvan kuće, otprilike koji postotak je učinjen: Označite s [✓] svaku tvrdnju

	0%	25%	50%	75%	Gotovo 100%
a) U invalidskim kolicima?	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O

b) Hodajući s protezom (pri čemu možete koristiti i druga ortopedska pomagala)? .....O .....O .....O .....O .....O

c) Hodajući bez proteze (pri čemu možete koristiti i druga ortopedska pomagala)? .....O .....O .....O .....O .....O

17. Ako ne koristite protezu u 100 % vremena Vaših aktivnosti izvan kuće, možete li nam reći zašto to ne činite? One koji koriste protezu u 100 % vremena kretanja izvan kuće po vani, molimo da nastavite s pitanjem broj 18. Označite s [✓] odgovarajuće kućice

- a) Zato što nije dovoljno brza.....O
- b) Zato što me previše umara .....O
- c) Kada su prevelike udaljenosti koje treba prijeći.....O
- d) Zbog tegoba s neamputiranom nogom (npr. umor, bol, itd.....O
- e) Zbog problema uzrokovanih protezom (npr. neudobnost, znojenje, itd.) .....O
- f) Zbog tegoba na bataljku (npr. iritacija kože, bol, rane, itd.)..... O
- g) Zato što se bojim da ću pasti .....O
- h) Ostali razlozi \_\_\_\_\_ .....O

navedite

18. Kada hodate s protezom, koju udaljenost, otprilike, možete prijeći bez zaustavljanja? Označite s [✓] kućicu koja Vam najbolje odgovara

- Nisam ograničen u svom kretanju izvan kuće ili na otvorenim prostorima (npr. trgovački centar)
- Hodam bez pauze, jedan blok (otprilike 5-6 kuća) ili njegov ekvivalent
- Hodam bez pauze, više od 30 koraka zaredom, ali manje od jednog bloka
- Hodam bez pauze, između 10 do 30 koraka (otprilike dužina hodnika)
- Hodam manje od 10 koraka (npr. nekoliko koraka unutar jedne prostorije)
- Ne hodam s protezom

19. Od kad ste se vratili kući, jeste li pali s protezom?

NE

DA \_\_\_\_\_

“broj padova u prošlom mjesecu”

20. Kada hodate s protezom, morate li razmisliti o svakom koraku?

- NE, hodanje mi je postalo automatsko
- DA, trebam se koncentrirati na svaki korak
- Ne znam

21. Koje/-a još pomagalo/-a za kretanje uglavnom koristite pri izvođenju aktivnosti s protezom (ustajanje, hodanje, uspinjanje stubama...) Označite s [✓] samo jednu kućicu

	U kući	Izvan Kuće
a) Ni jedno	.....O	.....O
b) Jedan (1) štap	.....O	.....O
c) Dva (2) štapa	.....O	.....O
d) Štake	.....O	.....O
e) Hodalicu	.....O	.....O

MOLIMO NASTAVITE S PITANJEM BROJ 24

NAPOMENA

Sljedeća dva pitanja odnose se samo na osobe koje ne koriste protezu.

22. Kada ste prestali koristiti protezu?

Označite s [✓] samo jednu kućicu

- Prije manje od jednog (1) mjeseca
- Prije manje od šest (6) mjeseci
- Prije manje od jedne (1) godine
- Prije manje od dvije (2) godine
- Prije manje od tri (3) godine
- Prije manje od četiri (4) godine
- Prije četiri (4) godine ili više
- Nikad je nisam koristio

23. Zašto ste prestali koristiti protezu?

Označite s [✓] odgovarajuću kućicu

- a) Ležište je bilo preveliko (duboko) za moj bataljak ..... O

- b) Ležište je bilo premalo (plitko) za moj bataljak ..... O
- c) Bilo je zamarajuće ..... O
- d) Imao sam reoperaciju bataljka (npr. reamputacija, drugi kirurški zahvati) ..... O
- e) Ostalo \_\_\_\_\_ ..... O

(navedite)

**\* NAPOMENA:**

Sljedeća 2 (dva) pitanja odnose se samo na one osobe koje ne koriste protezu

**VAŠA OKOLINA**

24. Živate li:

Označite s [] samo jednu kućicu

- sami/a
- s drugom osobom (član/-ovi obitelji, prijatelj/i ili netko/-i drugi)?

25. Živate li:

Označite s [] samo jednu kućicu

- u kući ili stanu?
- u staračkom domu?
- u bolnici za kronične bolesti ili u zdravstvenoj ustanovi za njegu i skrb?
- ostalo \_\_\_\_\_

(navedite)

26. Morate li koristiti stube unutar Vaše kuće?

- NE – IDITE NA PITANJE BROJ 29
- DA, s rukohvatom
- DA, bez rukohvata

27. Koliko je stuba u kući?

- od 1 do 9
- od 10 do 19
- 20 i više

28. Ometaju li Vas ove stube u svakodnevnim aktivnostima?

NE

DA \_\_\_\_\_

(navedite)

29. Morate li koristiti stube da biste ušli i izišli iz kuće?

NE – IDITE NA PITANJE BROJ 31

DA, s rukohvatom

DA, bez rukohvata

30. Koliko je stuba za ulaženje i izlaženje iz kuće?

od 1 do 9

od 10 do 19

20 i više

31. Trebate li pomoć za sljedeće aktivnosti, a ako je trebate, imate li je?

Označite jednu kućicu s [✓] za svaku tvrdnju

	Da, trebam pomoć, ali je nemam	Da, trebam pomoć, i imam je	Ne trebam pomoć	Ne trebam to raditi
a) Navlačenje (stavljanje) proteze	.....O	.....O	.....O	.....O
b) Oblačenje s protezom	.....O	.....O	.....O	.....O
c) Hodanje po kući s protezom	.....O	.....O	.....O	.....O
d) Izlaženje iz kuće	.....O	.....O	.....O	.....O
e) Hodanje po vani	.....O	.....O	.....O	.....O
f) Obavljanje kućanskih poslove	.....O	.....O	.....O	.....O
g) Pripremu obroka (kuhanje)	.....O	.....O	.....O	.....O
h) Obavljanje malih poslova /kupnje.	.....O	.....O	.....O	.....O

32. Kojom/-ima se vrstom/-ama prijevoza služite u svome kretanju?

Označite jednu kućicu s [✓] za svaku tvrdnju

	NE	DA u pratnji	DA samostalno
a) Javni prijevoz (npr. vlak, bus, metro/podzemna)	.....O	.....O	.....O
b) Prilagođeni prijevoz	.....O	.....O	.....O
c) Automobil	.....O	.....O	.....O
d) Taxi	.....O	.....O	.....O
e) Ostalo _____	.....O	.....O	.....O

(navedite)

33. Razmišljajući o ljudima koji Vas okružuju, možete li označiti odgovor koji najbolje opisuje njihovo prihvaćanje Vaše:

Označite s [✓] samo jednu kućicu za svaku tvrdnju

	Uopće ne prihvaćaju	Prihvaćaju minimalno	Prihvaćaju umjereno	Prihvaćaju prilično	Potpuno prihvaćaju
a) amputacije	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O
b) proteze	.....O	.....O	.....O	.....O	.....O

#### D. VAŠE SLOBODNO VRIJEME

34. Bavite li se nekim sportom?

O NE – IDITE NA PITANJE BROJ 37

O DA

35. Kojim se sportom bavite?

Označite s [✓] samo jednu kućicu za svaku tvrdnju

	Uglavnom s protežom	Uglavnom bez proteže
a) golf	.....O	.....O
b) plivanje	.....O	.....O
c) biciklizam	.....O	.....O
d) pješčenje, hiking	.....O	.....O
e) skijanje	.....O	.....O
f) skijaško trčanje	.....O	.....O

- g) sportovi s reketom (npr. tenis, badminton, itd.) h) .....O .....O  
 ribolov i) lov .....O .....O  
 j) klizanje .....O .....O  
 k) ostali sportovi \_\_\_\_\_ .....O .....O  
 (navedite)

36. Koliko sati tjedno provedete, otprilike, baveći se sportom?

- 1 do 4 sata tjedno  
 5 do 9 sati tjedno  
 10 sati tjedno i više

37. Bavite li se nekim drugim rekreacijskim aktivnostima ili hobijima?

- NE – IDITE NA PITANJE BROJ 40  
 DA

38. Označite svoju rekreacijsku aktivnost.

Označite s [✓] odgovarajuće kućice

- a) Čitanje/televizija/glazba ..... O  
 b) Kartanje/bingo/društvene igre..... O  
 c) Umjetnine i rukotvorine ..... O  
 d) Društveni klubovi/ kratki izleti..... O  
 e) Putovanje..... O  
 f) Ostale aktivnosti \_\_\_\_\_ ..... O

(navedite)

39. Koliko sati tjedno, otprilike, provedete baveći se rekreacijskom aktivnosti?

- od 1 do 4 sata tjedno  
 od 5 do 9 sati tjedno  
 od 10 sati tjedno i više



## E. OPĆE INFORMACIJE

Informacije dobivene iz sljedećih pitanja služe kako bi se osobe koje ispunjavaju upitnik mogle grupirati.

40. Jeste li trenutno zaposleni?

- NE – IDITE NA PITANJE BROJ 43
- DA

41. Ako se trenutno zaposleni, imate li:

- isti posao kao i prije amputacije?
- novi posao zbog amputacije?
- novi posao, ali ne zbog amputacije?

MOLIMO NASTAVITE S PITANJEM BROJ 43

42. Ako niste trenutno zaposleni, jeste li:

Označite s [✓] samo jednu kućicu

- na bolovanju zbog amputacije
- na bolovanju zbog drugih zdravstvenih tegoba
- u mirovini (invalidska mirovina, vojna mirovina)
- student
- kod kuće i brinete se o kućanstvu
- ostalo \_\_\_\_\_

(navedite)

43. Koliko imate završenih godina školovanja? \_\_\_\_\_ godina

44. U koju kategoriju spada mjesečni prihod vašeg kućanstva (misli se na ukupan iznos prihoda svih članova koji sudjeluju u kućanskim troškovima)?

- manje od 4.999,99 kn
- od 5.000,00 do 9.999,99 kn
- 10.000,00 kn i više

45. Molimo označite tko je ispunio upitnik, ako osoba na koju se upitnik odnosi nije mogla sama odgovoriti.

- supružnik ili ostali članovi obitelji
- osoba koja se brine o njoj/njemu (nije član obitelji)
- ostalo \_\_\_\_\_

(navedite)

## 9. ŽIVOTOPIS

### Osobni podaci

Prezime / Ime

Adresa

E-mail

Telefon

Datum rođenja

Spol

**Vuksanić Matko**

Ulica Braće Radića 46 Harkanovci, 31227, Zelčin, Hrvatska

matko.vuksanic@bizovacke-toplice.hr

091 508 6454

05. 11. 1981.

Muško

### Radno iskustvo

Datumi

Zanimanje ili radno mjesto

Ime i adresa poslodavca

Vrsta djelatnosti ili sektor

03/2013-

fizioterapeut prvostupnik/glavni fizioterapeut

Lječilište Bizovačke toplice, Sunčana 39 Bizovac

Zdravstvo, specijalistička i bolnička rehabilitacija

Datumi

Zanimanje ili radno mjesto

Ime i adresa poslodavca

Vrsta djelatnosti ili sektor

12/2011-

fizioterapeut prvostupnik

Lječilište Bizovačke toplice, Sunčana 39 Bizovac

Zdravstvo, specijalistička i bolnička rehabilitacija

Datumi

Zanimanje ili radno mjesto

Ime i adresa poslodavca

Vrsta djelatnosti ili sektor

01/2006-11/2011

fizioterapeutski tehničar

Lječilište Bizovačke toplice, Sunčana 39 Bizovac

Zdravstvo, specijalistička i bolnička rehabilitacija

Datumi

Zanimanje ili radno mjesto

Ime i adresa poslodavca

Vrsta djelatnosti ili sektor

01/2005-12/2005

fizioterapeutski tehničar

Baranja u srcu

Zdravstvo, fizikalna terapija u kući

Datumi	04/2004-05/2004
Zanimnje ili radno mjesto	fizioterapeutski tehničar
Ime i adresa poslodavca	Dom Zdravlja Valpovo
Vrsta djelatnosti ili sektor	Zdravstvo, ambulantna fizikalna terapija
Datumi	06/2002-05/2003
Zanimnje ili radno mjesto	fizioterapeutski tehničar/obrtnik
Ime i adresa poslodavca	Revita, Babino Polje bb, Mljet/Matije Gupca 20 Valpovo.
Vrsta djelatnosti ili sektor	Njega i održavanje tijela
Datumi	10/2000-10/2001
Zanimnje ili radno mjesto	fizioterapeutski tehničar/volonter
Ime i adresa poslodavca	Dom Zdravlja Valpovo, Kralja P. Krešimira 4, Valpovo
Vrsta djelatnosti ili sektor	Zdravstvo, ambulantna fizikalna terapija
<b>Obrazovanje i osposobljavanje</b>	
Datumi	10/2021-
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Sveučilišni diplomski studij fizioterapije
Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	Sveučiliste u Rijeci, fakultet zdravstvenih studija
Datumi	11/2017. – 07/2019.
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Diplomirani fizioterapeut
Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru
Datumi	09/2008 – 11/2011.
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Prvostupnik fizioterapeut/Bachelor Physiotherapist

Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru
Datumi	09/1996-06/2000.
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Fizioterapeutski tehničar
Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	Srednja medicinska škola Osijek
Datumi	09/1988-06/1996.
Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	Osnovna škola “ Ladimirevci “, Ladimirevci
<b>Osobne vještine i Kompetencije</b>	
Materinski jezik	hrvatski
Drugi jezik	engleski, njemački
Računalne vještine i kompetencije	Osnovno poznavanje rada s Microsoft Office™ alatima
Ostale sposobnosti	Član Upravnog vijeća Lječilišta Bizovačke toplice/drugi mandat Delegat Skupštine Hrvatske komore fizioterapeuta/drugi mandat