

UVEDBA IN STANDARDIZACIJA NOVEGA KATALOGA DIET NA UNIVERZITETNEM REHABILITACIJSKEM INŠTITUTU REPUBLIKE SLOVENIJE SOČA

IMPLEMENTATION AND STANDARDISATION OF A NEW DIETARY CATALOGUE AT THE UNIVERSITY REHABILITATION INSTITUTE, REPUBLIC OF SLOVENIA

Kaja Šmid¹, mag. dietet., Tomaž Kopač¹, mag. inž. živil., Karmen Grašič Lunar¹, mag. dietet., asist. dr. Eva Peklaj^{1,2}, univ. dipl. inž. živ. tehnol.

¹Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča

²Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

IZVLEČEK

Ključni del celostne obravnave bolnika je zagotavljanje ustrezne prehranske oskrbe in ustrezne bolnišnične prehrane. Zaradi neenotnih praks in razkoraka med potrebami bolnikov ter predpisanimi dietami se lahko razvije podhranjenost ali poveča tveganje za razvoj le-te. Kot odgovor na te izzive smo na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Soča (URI Soča) v letu 2026 razvili in v celoti uvedli nov Razširjen katalog diet. Katalog temelji na sodobnih mednarodnih strokovnih smernicah (ESPEN, DACH, BDA, ESPGHAN) in vključuje 26 različnih diet, prilagojenih specifičnim kliničnim stanjem bolnikov v rehabilitaciji. Podatki kažejo, da terapevtske diete v naši ustanovi predstavljajo kar 42,7 % vseh obrokov, kar poudarja nujnost standardizacije. Vsaka dieta jasno opredeljuje indikacije, hranilne cilje ter sezname priporočenih in odsvetovanih živil, hkrati pa katalog služi kot ključno komunikacijsko orodje za poenotenje terminologije med zdravniki, dietetiki, logopedi, osebjem zdravstvene nege in kuhinjo. S prenosom mednarodnih standardov v prakso URI Soča postavlja prehransko oskrbo kot nepogrešljiv steber rehabilitacije, ki zagotavlja varno in individualno prilagojeno prehrano. Prihodnji razvoj je usmerjen v sistematično kvantifikacijo jedilnikov in polno uveljavitev standarda IDDSI, kar bo še dodatno optimiziralo rezultate rehabilitacijskega procesa.

ABSTRACT

Providing appropriate nutritional care and, as an integral part of it, appropriate hospital nutrition is a key element of the patient's holistic treatment. Due to inconsistent practices and the gap between patient needs and prescribed diets, malnutrition can develop or the risk of its development can increase. In response to these challenges, the University Rehabilitation Institute, Republic of Slovenia (URI), developed and – in 2026 – fully implemented a new Expanded Dietary Catalogue. The catalogue is based on contemporary international professional guidelines (ESPEN, DACH, BDA, ESPGHAN) and includes 26 different diets tailored to the specific clinical conditions of patients in rehabilitation. Data shows that therapeutic diets account for 42.7% of all meals at our institution, highlighting the necessity of standardisation. Each diet clearly defines indications, nutritional goals, and lists of recommended and discouraged foods. Furthermore, the catalogue serves as a vital communication tool that unifies terminology among physicians, dietitians, speech and language therapists, nursing staff, and the kitchen. By translating international standards into practice, URI Soča establishes nutritional care as an indispensable pillar of rehabilitation, ensuring safe and individually tailored nutrition. Future development is focused on the systematic quantification of menus and the full implementation of the IDDSI standard, which will further optimize the outcomes of the rehabilitation process.

Ključne besede:

bolnišnična prehrana; rehabilitacija; podhranjenost; terapevtske diete

Keywords:

hospital nutrition; rehabilitation; malnutrition, therapeutic diets.

UVOD

Zagotavljanje ustrezne bolnišnične prehrane danes ostaja eden ključnih izzivov celostne obravnave bolnika. Čeprav je prehranska oskrba neločljiv del terapevtskega procesa, se prakse v bolnišničnih okoljih v Sloveniji, Evropi in drugod po svetu še vedno močno razlikujejo. Osrednji problem predstavlja razkorak med dejanskimi energijskimi in hranilnimi potrebami bolnikov ter predpisano dieto, saj izbor obrokov prevečkrat temelji na ustaljenih navadah, namesto na strokovni oceni stanja prehranjenosti, natančne opredelitve potreb in upoštevanju prehranskih omejitev.

Podhranjenost v rehabilitacijskih ustanovah

Podhranjenost predstavlja resno klinično težavo v rehabilitacijskih ustanovah po vsem svetu. Mednarodne raziskave kažejo, da je prevalenca podhranjenosti v teh ustanovah med 35 % in 52 %, odvisno od uporabljenih diagnostičnih meril in populacije bolnikov (1–3). V geriatrični rehabilitaciji je ta delež še višji – raziskave po merilih GLIM (*angl.* Global Leadership Initiative on Malnutrition) poročajo o prevalenci do 52 % (3). Podhranjenost je pogosto tesno povezana s sarkopenijo; kar 19 % starejših bolnikov v rehabilitaciji izpolnjuje merila za hudo sarkopenijo (4). Ključno je zavedanje, da bolniki s podhranjenostjo in sarkopenijo kljub rehabilitaciji ostajajo na nižji funkcionalni ravni kot dobro prehranjeni bolniki, kar poudarja nujnost zgodnje identifikacije in ustreznih prehranskih ukrepov (1).

Izzivi bolnišnične prehrane

V praksi se pogosto soočamo z neusklajenostjo med potrebami bolnika in ponujeno prehrano. Tveganje za podhranjenost je še posebej izrazito pri specifičnih terapevtskih dietah (npr. ledvična, žolčna, teksturno prilagojena ali eliminacijska dieta). Zaradi strogih omejitev pri teh dietah lahko hitro pride do nezadostnega vnosa energije in ključnih hranil, kar vodi v razvoj ali dodatno poslabšanje stanja podhranjenosti (6, 7).

Izbor obrokov mora zato preiti iz rutinskega predpisovanja v proces, ki temelji na:

- natančni opredelitvi individualnih potreb,
- upoštevanju vseh prehranskih omejitev,
- strokovni oceni stanja prehranjenosti.

Pomen standardizacije bolnišnične prehrane

Standardizacija bolnišničnih diet predstavlja ključen element kakovostne prehranske oskrbe. Študije potrjujejo, da uvedba prehranskih standardov značilno izboljša hranilno sestavo obrokov; primer iz newyorških bolnišnic kaže na 25 % povečanje vsebnosti vlaknin in 19 % zmanjšanje vsebnosti natrija v obrokih po vpeljavi standardov (8).

Poleg tega je Pobuda za izboljšanje kakovosti obravnave podhranjenosti (*angl.* Malnutrition Quality Improvement Initiative–MQii) v 27 ameriških bolnišnicah dokazala, da sistematična uporaba standardiziranih protokolov zmanjša tveganje za 30-dnevno ponovno hospitalizacijo za 24 % pri bolnikih s prehranskim načrtom (9). Standardizacija torej ne zagotavlja le boljše prehrane, temveč neposredno vpliva na klinične izide in varnost bolnikov.

Namen vpeljave kataloga diet

Na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Soča (URI Soča) smo se teh izzivov lotili sistematično z uvedbo novega kataloga diet. Namen tega dokumenta je bil zasnovati prehransko oskrbo v skladu s sodobnimi mednarodnimi smernicami različnih združenj, kot so ESPEN (*angl.* European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), ESPGHAN (*angl.* European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition), BDA (*angl.* British Dietetic Association) in DACH (nemška, avstrijska in švicarska prehranska združenja) ter jih prilagoditi specifičnim potrebam naših bolnikov (10–14).

METODE**Okolje in časovni okvir**

Uvedba novega kataloga diet je potekala na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije Soča v obdobju od avgusta 2023 do marca 2026. URI Soča kot terciarni rehabilitacijski center obravnava bolnike s kompleksnimi stanji, vključno z nevrološkimi, ortopedskimi in pediatričnimi, kar zahteva visoko stopnjo prilagojenosti prehranske oskrbe.

Razvoj kataloga diet

Projektna skupina, ki so jo sestavljali trije dietetiki in zdravnica, je v začetni fazi izvedla sistematičen pregled mednarodnih strokovnih smernic in priporočil referenčnih institucij:

- ESPEN (Evropsko združenje za klinično prehrano in metabolizem),
- ESPGHAN (Evropsko združenje za pediatrično gastroenterologijo, hepatologijo in prehrano),
- BDA (Britansko združenje dietetikov),
- DACH (Referenčne vrednosti za nemško, avstrijsko in švicarsko govoreče področje).

Na podlagi analize smernic smo razvili Razširjeni katalog diet, ki vključuje 26 različnih diet.

Vsaka dieta je opredeljena z:

1. jasno določenimi indikacijami za predpis, ki na podlagi diagnoze, starosti in stopnje prehranske ogroženosti (skladno z orodjem NRS 2002) določajo ciljno populacijo bolnikov;
2. energijskimi in hranilnimi cilji - skladno s priporočili 25-30 kcal/kg/dan za energijo in 0,8-1,5 g/kg/dan za beljakovine (10);
3. s priporočenimi in odsvetovanimi postopki priprave hrane;
4. s seznamom primernih, omejenih in odsvetovanih živil.

Uvedbena strategija

Vpeljava novega kataloga diet je sledila strukturiranemu in večfaznemu pristopu, ki je vključeval:

Faza 1 - Načrtovanje (avgust 2023 - februar 2024):

- revizija obstoječih protokolov
- usklajevanje z operativnimi zmožnostmi kuhinje
- upoštevanje omejitev javnih razpisov in dobavnih verig

Faza 2 - Priprava (marec 2024 - februar 2026):

- nadgradnja bolnišničnega informacijskega sistema za digitalno naročanje prehrane
- ciljna izobraževanja za osebje zdravstvene nege in kuhinje
- priprava strokovnih priročnikov in gradiv
- uvedba mednarodnega standarda IDDSI (*angl.* International Dysphagia Diet Standardisation Initiative) v sodelovanju z logopedi

Faza 3 - Implementacija (marec 2026):

- polna uvedba kataloga in digitalnega sistema naročanja
- 7-dnevno prehodno obdobje s sočasnim potekom starega in novega sistema.

Zbiranje podatkov

Podatke o predpisanih dietah smo zbirali iz tedenskih dietnih poročanj, ki so jih diplomirane medicinske sestre in diplomirani zdravstveniki na oddelkih ročno vnašali v namensko preglednico v programu Excel. Analizirali smo podatke za 26-tedensko obdobje pred uvedbo novega kataloga, pri čemer rezultati predstavljajo skupno vsoto vseh predpisanih diet v tem obdobju.

Evalvacija in spremljanje

Znotraj evalvacije in rednega spremljanja izvajanja smo za zagotavljanje nemotene prehode in dolgoročne vzdržnosti sistema vzpostavili:

- Redno prisotnost dietetika pri distribucijskem traku: Dietetik izvaja neposreden nadzor nad skladnostjo pripravljenih obrokov s predpisano dieto. Takšen nadzor nad distribucijo ključno prispeva k varnosti bolnikov, višji kakovosti obravnave ter zmanjšanju tveganja za napake pri izdaji obrokov.
- Sistematično beleženje odklonov v prehodnem obdobju: Vzpostavili smo protokol za sprotne spremljanje in beleženje morebitnih neskladij med dejansko predpisano dieto in obrokom, ki je bil pripravljen na pladnju na distribucijskem traku. To omogoča takojšnji popravek napak in služi kot podlaga za optimizacijo delovnih procesov v kuhinji.
- Načrt za redno revizijo kataloga: Glede na dinamičen razvoj področja klinične prehrane je predviden sistematičen proces posodabljanja dokumenta.

REZULTATI

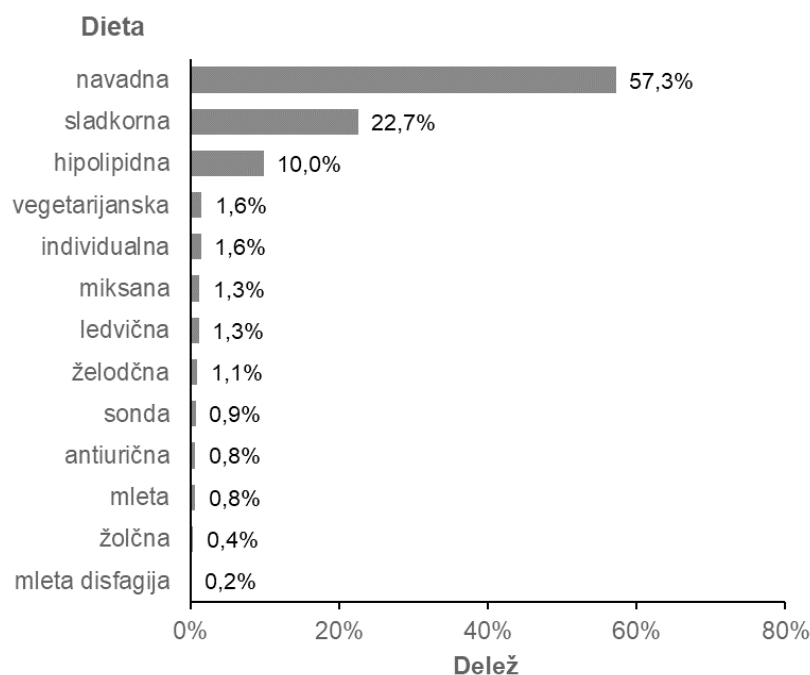
Prevalenca terapevtskih diet

Analiza pogostosti predpisovanja posameznih diet nudi vpogled v dejanske potrebe standardizacije bolnišnične prehrane. Analiza podatkov iz polletnega (26 tednov) dietnega poročanja, ki ga zdravstveno osebje (diplomirana medicinska sestra ali diplomiran zdravstvenik) za potrebe kuhinje tedensko posreduje timu dietetikov, kaže, da znotraj nabora vseh predpisanih diet precejšen delež zavzemajo terapevtske diete. Od skupno 2.892 predpisanih diet v tem obdobju predstavlja osnovna dieta 57,3 % (1.658 obrokov), medtem ko terapevtske diete predstavljajo kar 42,7 % (1.234 obrokov). Dejstvo, da skoraj polovico vseh diet predstavljajo terapevtske oblike – med katerimi sta najpogostejši dieta pri sladkorni bolezni (22,7 %) in hipolipidna dieta (10,0 %) – nakazuje na nujnost standardizacije kataloga. Ta upošteva enotne indikacije, značilnosti diet ter natančno določene energijske in hranilne vrednosti, ki so ključne za varno obravnavo bolnikov. Porazdelitev predpisanih diet je prikazana na Sliki 1.

Struktura kataloga diet

Struktura Razširjenega kataloga diet na URI Soča je zasnovana sistematično in transparentno, kar zdravstvenim delavcem omogoča učinkovito identifikacijo ustreznih prehranskih smernic glede na specifične klinične potrebe bolnikov. Katalog obsega 26 dietnih režimov, ki celovito pokrivajo nabor patologij, značilnih za rehabilitacijsko obravnavo v naši ustanovi.

Vsebinsko se katalog prične s predstavitev osnovne diete, ki predstavlja referenčni okvir za večino ostalih diet. Sledi sklop specifičnih terapevtskih diet, ki vključujejo natančno določene restrikcije posameznih hranil ali živil oziroma upoštevajo povečane potrebe, kot je to v primeru VKB diete (*visoko-kalorična*



Slika 1. Porazdelitev predpisanih diet v 26-tedenskem obdobju.

Figure 1. Distribution of prescribed diets in a 26-week period.

beljakovinska dieta). Vključeni sta tudi veganska in vegetarijanska dieta, namenjeni bolnikom s specifičnimi etičnimi ali kulturnimi prehranskimi prepričanji. Za bolnike, ki zahtevajo kompleksne prilagoditve zunaj standardnih protokolov, je predvidena individualna dieta, katere uvedba poteka ob obveznem sodelovanju dietetika.

Poseben vsebinski sklop je namenjen dietam s prilagojeno teksturo hrane in velikostjo delcev, ki so pripravljene skladno z mednarodnim standardom IDDSI in prilagojene tako odrasli kot pediatrični populaciji. Slednje podrobneje naslavlja poglavje o pediatričnih dietah, ki ločuje med specifičnimi potrebami dojenčkov (do 1. leta), malčkov (od 1. do 3. leta) in otrok (od 3. do 7. leta). Katalog zaključujeta poglavje o dodatnih prilagoditvah diet in seznam dodatkov, ki se jih bolnikom lahko naroči ob obrokih. Ta sklop omogoča vključitev specifičnih prehranskih ukrepov, ki niso del standardnih diet, vendar ključno vplivajo na bolnikov prehranski status. V Tabeli 1 so zbrane vse diete z opredeljenimi ključnimi značilnostmi ter energijskimi in beljakovinskimi vrednostmi.

Uvedba standarda IDDSI

Posebna pozornost je bila posvečena uvedbi mednarodnega standarda IDDSI, ki vključuje 8 stopenj tekstur (stopnje od 0 do 7). V prvi fazi implementacije smo prednostno uvedli diete s prilagojeno teksturo hrane, in sicer od stopnje 4 do stopnje 7.

Uvajanje je potekalo v sodelovanju z logopedi in je vključevalo:

- prilagoditev receptur za doseganje ustreznih tekstur,
- integracijo v sistem priprave hrane,
- izobraževanje kuhinjskega osebja o metodah testiranja tekstur (test kapljanja z vilic, test nagiba žlice, test s pritiskom vilic, test s pritiskom žlice).

Digitalizacija sistema naročanja prehrane bolnikov

Vzporedno z vsebinsko pripravo kataloga je potekala nadgradnja bolnišničnega informacijskega sistema, ki zdaj omogoča:

- digitalno naročanje prehrane bolnika in njenih specifičnih prilagoditev,
- strukturiran vnos z omejitvijo na največ tri prilagoditve in tri dodatke dnevno,
- popolno sledljivost predpisanih diet,
- zmanjšano tveganje za napake pri prenosu informacij med zdravstvenim, strežnim in kuhinjskim osebjem.

Prehodno obdobje

V 7-dnevnem prehodnem obdobju s sočasnim potekom starega in novega sistema ni bilo zabeleženih resnih odstopanj od predpisanih diet. Prehodno obdobje je omogočilo sistematično prepoznavanje morebitnih odstopanj, sprotno evalvacijo delovnih procesov in takojšnje korektivno ukrepanje.

Tabela 1. Seznam diet z opredeljenimi ključnimi značilnostmi ter energijskimi in beljakovinskimi vrednostmi.**Table 1.** List of diets with defined key characteristics and energy and protein values.

Vrsta diete / Diet type	Indikacije / Indications	Glavne energijske in hranilne značilnosti / Main energy and nutritional characteristics
Osnovna dieta	Bolniki brez presnovnih bolezni. Nad 7. letom starosti. Negativno presejanje (NRS 2002 < 3 točke) Brez posebnih kulturnih ali verskih prehranskih zahtev.	EV: okoli 2000 kcal/dan OH: 225 - 250 g/dan B: 90 - 100 g/dan M: 60 - 67 g/dan PV: min. 30 g/dan
Visoko kalorična beljakovinska dieta (VKB)	Višje energijske in beljakovinske potrebe. Pozitivno prehransko presejanje (NRS 2002 ≥ 3 točke). Na terapiji s kortikosteroidi.	EV: okoli 2500 kcal/dan OH: 300 - 325 g/dan B: 120 - 130 g/dan M: 80 - 90 g/dan PV: min. 30 g/dan
Neslana dieta	Jetrna okvara (ascites), srčno-žilna obolenja, visok krvni tlak. Prisotnost edemov. Potreba po omejitvi soli.	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90 - 100 g/dan Natrij: 1200-1500 mg/dan (3 do 4 g soli) PV: min. 30 g/dan
Varovalna dieta	Sladkorna bolezen tipa 1 ali 2, hiperholesterolemija, hipertrigliceridemija, hiperlipidemija, debelost.	EV: okoli 2000 kcal/dan OH: 225 - 250 g/dan Beljakovine: 90 - 100 g/dan M: 25 - 30 % dnevnega energijskega vnosa PV: min. 35 g/dan
Varovalna VKB dieta	Višje energijske in beljakovinske potrebe. Sladkorna bolezen tipa 1 ali 2 s pozitivnim NRS 2002 ali na terapiji s kortikosteroidi. Hiperholesterolemija, hipertrigliceridemija, hiperlipidemija s pozitivnim NRS 2002.	EV: okoli 2500 kcal/dan OH: 300 - 325 g/dan B: 120 - 130 g/dan M: 25-30 % dnevnega energijskega vnosa PV: min. 35 g/dan
Črevesna dieta	Akutna/kronična diareja, ileostoma/kolostoma, akutni zagon ulceroznega kolitisa, Chronove bolezni, divertikulitisa. Težave z želodcem (refluks, gastritis). Bolezni jeter, druga obolenja prebavil. Stanje po operativnih posegih na prebavilih.	EV: okoli 2500 kcal/dan B: 120 - 130 g/dan M: 25 % dnevnega energijskega vnosa Minimalna količina netopne PV (<10 g/dan).
Dializna dieta	Bolniki na dializi.	EV: okoli 2000-2500 kcal/dan B: 120 - 130 g/dan Natrij: do 2000 mg/dan (5 g soli) Kalij: 2000-2500 mg/dan Fosfor: 800-1400 mg/dan PV: min. 30 g/dan
Ledvična dieta	Ledvično obolenje (3.-5. stopnje), brez dialize in brez omejitve elektrolitov.	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 50-60 g/dan Natrij: do največ 2000 mg (5 g soli), po potrebi omejitev na 1200-1500 mg (3-4 g soli) Kalij: 1000 mg/dan PV: min. 35 g/dan
Ledvična dieta z omejitvijo kalija	Ledvično obolenje (3.-5. stopnje), brez dialize, omejitev kalija.	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 50-60 g/dan Natrij: do največ 2000 mg (5 g soli), po potrebi omejitev na 1200-1500 mg (3-4 g soli) Kalij: 1500-2000 mg/dan Fosfor: do 1000 mg/dan PV: min. 35 g/dan
Dieta z omejitvijo purinov	Bolniki s protinom (putika)	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90-100 g/dan PV: min. 30 g/dan Omejen vnos hrane, ki vsebuje veliko purinov

Vrsta diete / Diet type	Indikacije / Indications	Glavne energijske in hranilne značilnosti / Main energy and nutritional characteristics
Vegetarijanska dieta	Bolniki brez presnovnih bolezni, neuživanje mesa in mesnih izdelkov.	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90-100 g/dan PV: min. 30 g/dan
Veganska dieta	Bolniki brez presnovnih bolezni, neuživanje živil živalskega izvora.	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90-100 g/dan PV: min. 30 g/dan
Individualna dieta	Medicinsko potrjene alergije. Posebne presnovne in prehranske omejitve. Potreben posvet z dietetikom.	Individualna prilagoditev
Disfagija IDDSI stopnja 7.1	Disfagija- presoja logopeda	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90-100 g/dan
Disfagija IDDSI stopnja 7.1 - otroška	Disfagija pri otrocih- presoja logopeda	EV: okoli 1500 ^a / 1200 ^b / 700-800 ^c kcal/dan B: 15 % EV
Disfagija IDDSI stopnja 6	Disfagija- presoja logopeda	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90-100 g/dan
Disfagija IDDSI stopnja 6 - otroška	Disfagija pri otrocih- presoja logopeda	EV: okoli 1500 ^a / 1200 ^b / 700-800 ^c kcal/dan B: 15 % od EV
Disfagija IDDSI stopnja 5	Disfagija- presoja logopeda, bolečine pri žve- čenju in požiranju, pomanjkljivo zobovje.	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90-100 g/dan
Disfagija IDDSI stopnja 5 - otroška	Disfagija pri otrocih- presoja logopeda, bolečine pri žvečenju in požiranju, pomanjkljivo zobovje, nezadostna veščina žvečenja.	EV: okoli 1500 ^a / 1200 ^b / 700-800 ^c kcal/dan B: 15 % EV
Disfagija IDDSI stopnja 4	Disfagija- presoja logopeda. Zmanjšana kontrola jezika, bolečine pri žvečenju in požiranju, pomanjkljivo zobovje.	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90-100 g/dan
Disfagija IDDSI stopnja 4 - otroška	Disfagija pri otrocih- presoja logopeda, bolečine pri žvečenju in požiranju, pomanjkljivo zobovje, nezadostna veščina žvečenja.	EV: okoli 1500 ^a / 1200 ^b / 700-800 ^c kcal/dan B: 15 % EV
Sondna	Hranjenje prek sonde (NGS, PEG, RIG)	EV: okoli 2000 kcal/dan B: 90-100 g/dan
Sondna - otroška	Hranjenje otroka prek sonde (NGS, PEG, RIG)	EV: okoli 1500 ^a / 1200 ^b / 700-800 ^c kcal/dan B: 15 % EV
Dojenček	Dojenčki do 1. leta starosti brez prehranskih omejitev.	EV: 700-800 kcal/dan B: 15 % EV
Malčki	Otroci od 1.-3. leta starosti brez prehranskih omejitev. Po dogovoru z zdravnikom ali dietetikom lahko po 9. mesecu starosti.	EV: okoli 1200 kcal/dan B: 15 % EV
Otroška	Otroci od 4.-7. leta starosti brez prehranskih omejitev.	EV: okoli 1500 kcal/dan B: 15 % EV

Legenda: EV – energijska vrednost; a – energijska vrednost Otroška ; b – energijska vrednost Malčki; c – energijska vrednost Dojenčki; B – beljakovine; OH – ogljikovi hidrati; M – maščobe; PV – prehranska vlaknina

Legend: EV – energy value; a – energy value Children; b – energy value Toddlers; c – energy value Infants; B – protein; OH – carbohydrates; M – fat; PV – dietary fiber

RAZPRAVA

Naš namen je bil zasnovati prehransko oskrbo bolnikov na URI Soča v skladu s sodobnimi mednarodnimi smernicami različnih združenj in opraviti analizo uveljavljanja terapevtskih diet v praksi. Naša ugotovitev, da terapevtske diete predstavljajo 42,7 % vseh predpisanih diet, je skladna z mednarodnimi podatki o visokem deležu bolnikov s specifičnimi prehranskimi potrebami v rehabilitaciji (1–3). Ta delež je pomemben, saj smernice ESPEN za bolnišnično prehrano izrecno opozarjajo, da so terapevtske diete (omejitev soli, brez glutena, prilagojena tekstura) povezane z zmanjšanim vnosom energije in povečanim tveganjem za podhranjenost (10). Pri interpretaciji rezultatov se zavedamo omejitve, da naša analiza temelji na predpisanih dietnih režimih in ne na dejansko zaužiti hrani. Razlika med predpisano in zaužito prehrano je klinično izjemno relevantna; avstralska študija namreč opozarja, da le 18 % bolnikov v celoti zaužije predpisani obrok (15). Isti avtorji ugotavljajo, da bolniki na terapevtskih dietah v povprečju prejmejo le 5.844 kJ (1396 kcal) energije in 53 g beljakovin dnevno, kar predstavlja le 37 % bolnikov z zadostnim energijskim vnosom, hkrati pa je to bistveno manj od njihovih ocenjenih potreb (8786 kJ / 2098 kcal in 86 g beljakovin na dan). Vendar pa velja izpostaviti, da so predpisane diete neposreden odraz strokovno indiciranih potreb bolnikov v rehabilitacijskem procesu. Prevlada sladkorne (22,7 %) in hipolipidne diete (10,0 %) v naši ustanovi odraža visoko prevalenco presnovnih bolezni med rehabilitacijskimi bolniki, kar je skladno z ugotovitvami, da imajo ti bolniki pogosto več sočasnih kroničnih bolezni, ki zahtevajo kompleksne prehranske prilagoditve (16, 17). Podatki o predpisanih dietah so zato ključen pokazatelj dejanske kompleksnosti prehranske obravnave na našem inštitutu. Standardizacija teh diet z jasno opredeljenimi energijskimi in hranilnimi cilji je ključna za preprečevanje nezadostnega vnosa hranil in energije ter jasno utemeljuje nujnost posodobitve kataloga diet, ki vsem bolnikom zagotavlja ustrezno in varno prehransko podporo, skladno z njihovimi kliničnimi indikacijami.

Naš pristop k standardizaciji je skladen z dokazano učinkovitimi intervencijami na področju bolnišnične prehrane. Študija Inicijativa za zdravo bolnišnično prehrano (*angl.* Healthy Hospital Food Initiative – HHFI) v ZDA je pokazala, da uvedba prehranskih standardov za obstoječe diete značilno izboljša hranilno sestavo obrokov – poročali so o povečani vsebnosti vlaknin za 25 %, zmanjšani vsebnosti natrija za 19 %, zmanjšanju energijskega deleža iz maščob za 24 % in zmanjšanju energijskega deleža iz nasičenih maščob za 21 % (8). Pomembno je, da so bili ti standardi uspešno vpeljeni v bolnišnicah različnih velikosti, lokacij in tipov prehrabenih storitev, kar kaže na prenosljivost takšnega pristopa (8,18). Podobno je izvedba projekta Pobuda za izboljšanje kakovosti obravnave podhranjenosti (*angl.* Malnutrition Quality Improvement Initiative - MQii) v 27 ameriških bolnišnicah pokazala, da sistematična uvedba standardiziranih protokolov zmanjša tveganje za 30-dnevno ponovno hospitalizacijo za 24 % pri bolnikih s prehranskim načrtom (9). MQii temelji na štirih elektronskih kazalnikih klinične kakovosti (*angl.* electronic clinical quality measures - eCQMs), ki v praksi omogočajo sistematično spremljanje ključnih korakov prehranske obravnave, in sicer

izvedbo prehranskega presejanja ob sprejemu, postavitev diagnoze podhranjenosti, izdelavo načrta prehranske oskrbe s strani dietetika ter dokumentiranje diagnoz podhranjenosti. Takšen strukturiran nabor orodij za izboljšanje kakovosti je neposredno primerljiv z našim pristopom, ki vključuje standardizirane indikacije, jasno opredeljene hranilne cilje in zagotavljanje digitalne sledljivosti celotnega procesa v bolnišničnem informacijskem sistemu (16).

Digitalizacija sistema naročanja prehrane predstavlja ključni element naše uvedbe. Sistematični pregled učinkov elektronskih sistemov naročanja obrokov je pokazal, da so ti sistemi povezani z večjim zadovoljstvom bolnikov in zmanjšano količino odpadne hrane. Študija v onkološki bolnišnici je ugotovila, da elektronsko naročanje ob postelji statistično značilno poveča naročanje obrokov z večjo energijsko vrednostjo (8683/2073 kJ/kcal dnevno v primerjavi s 6773/1618 kJ/kcal dnevno) in z več beljakovinami (97 g/dan v primerjavi z 82 g/dan) (20,21). V omenjeni študiji so poročali tudi o statistično značilnem povečanju dejanskega vnosa energije (6457/1542 kJ/kcal dnevno v primerjavi s 4805/1147 kJ/kcal dnevno) in vnosa beljakovin (73 g/dan v primerjavi z 58 g/dan) (20,21). Poleg tega je randomizirana kontrolirana raziskava o sistemu za podporo odločanju MyFood (*angl.* MyFood decision support system) pokazala, da uporaba digitalnega sistema za podporo odločanju statistično značilno zmanjša delež bolnikov s tveganjem za podhranjenost ob odpustu (77 % v primerjavi s 94 %) in poveča dokumentacijo prehranskega zdravljenja (81 % v primerjavi s 57 %) ter izdelavo prehranskih načrtov (70 % v primerjavi s 16 %) (22). Naš sistem, ki omogoča strukturiran digitalni vnos z omejitvijo na največ tri prilagoditve in tri dodatke dnevno, zagotavlja podobno stopnjo standardizacije in sledljivosti.

Uspešna uvedba kataloga diet zahteva tesno sodelovanje med različnimi strokovnjaki. Naša projektna skupina je vključevala dietetike, zdravnice in logopede, kar je skladno s priporočili za multidisciplinarni pristop k prehranski oskrbi. Študije kažejo, da je prehranska oskrba pogosto zagotovljena le s strani enega zdravstvenega delavca, podpora dietetika pa je pogosto zahtevana prepozno, da bi bila v celoti učinkovita (16,23). Japonska nacionalna študija v rehabilitacijskih oddelkih je pokazala, da je prisotnost kliničnega dietetika povezana z večjim prirastom telesne mase pri podhranjenih bolnikih (regresijski koeficient 0,213; 95 % interval zaupanja 0,036-0,389) (24). Podobno je retrospektivna študija v kardiološki rehabilitaciji ugotovila, da so bolniki s prehranskim svetovanjem dietetika imeli 4,27-krat večjo verjetnost za izgubo ≥ 5 % telesne mase in 3,15-krat večjo verjetnost za znižanje sistoličnega krvnega tlaka za ≥ 10 mmHg (25).

Uvedba mednarodnega standarda IDDSI za bolnike z disfagijo predstavlja pomemben element našega kataloga. Izkušnje iz Univerzitetne bolnišnice v Gradcu kažejo, da je interdisciplinarno sodelovanje med logopedi, dietetiki in kuhinjskim osebjem ključno za uspešno vpeljavo IDDSI – ozaveščenost osebja se je po ciljnih izobraževanjih povečala s 42,1 % na 76,7 % (26). Standardizacija tekstur hrane je še posebej pomembna v rehabilitaciji, kjer je prevalenca disfagije visoka, zlasti pri bolnikih po možganski kapi (27). Naš katalog vključuje štiri stopnje IDDSI (4-7) za odrasle in pediatrične bolnike, kar omogoča natančno prilagoditev teksture

glede na oceno logopeda. Ta pristop je skladen s smernicami ESPEN, ki priporočajo uporabo standardizirane terminologije za teksturno prilagojene diete (10).

Naš pristop k standardizaciji je primerljiv z najboljšimi praksami v mednarodnem okolju. V Avstriji je že samo formalno zagotavljanje smernic za podhranjenost zdravstvenim delavcem v bolnišnicah vodilo do izboljšanih stopenj zdravljenja bolnikov s podhranjenostjo (16). Pomembna razlika med našim pristopom in nekaterimi mednarodnimi praksami je vključitev pediatričnih diet, ki ločujejo med specifičnimi potrebami dojenčkov (do 1. leta), malčkov (1.-3. leta) in otrok (4.-7. leta). To je skladno s priporočili ESPGHAN in zagotavlja celovito pokritost vseh starostnih skupin v rehabilitaciji (11, 12).

Izzivi in prednosti uvedbe novega kataloga diet ter digitalizacije sistema

Digitalizacija procesa naročanja obrokov je na začetku izpostavila določene operativne izzive, predvsem v smislu zmanjšane fleksibilnosti pri sprotnem prilagajanju obrokov. Ta ugotovitev je skladna s tujimi raziskavami, ki opozarjajo, da digitalni sistemi, kljub večji sledljivosti procesov, lahko hkrati zmanjšajo zmožnost individualizacije obrokov (28). Vendar pa je prav ta prehod s prejšnje prakse poljubnega ročnega dopisovanja prilagoditev na dietne kartice – ki so jih na željo bolnikov pogosto izvajali tudi delavci strežnega osebja – ključen za vzpostavitev varnejšega okolja.

Novi sistem temelji na standardizaciji vseh diet, kar pomeni, da so za vsako dieto natančno določene klinične indikacije, energijska in hranilna sestava ter tehnološki postopki priprave hrane. Čeprav informacijski sistem zahteva strukturiran digitalni vnos (omejitev na največ tri prilagoditve in tri dodatke dnevno) in onemogoča poljubno spreminjanje diet brez predhodne verifikacije s strani zdravstvenega osebja, prav ta okvir zagotavlja najvišjo stopnjo strokovne ustreznosti in sledljivosti.

Pomembna izboljšava je bila uvedena tudi na področju razdeljevanja dopoldanskih in popoldanskih malic. Predhodna praksa ločenega deljenja malic s strani strežnega osebja je v praksi pogosto vodila do odstopanj, saj so bolniki prejeli obroke, ki niso bili skladni z njihovo predpisano dieto. V novem sistemu bolniki malico prejmejo neposredno na pladnju ob predhodnem glavnem obroku, kar zagotavlja, da je tudi nad tem delom bolnišnične prehrane vzpostavljen ustrezen strokovni nadzor.

Zmanjšanje tveganja za napake, ki so v preteklosti nastajale zaradi subjektivnih interpretacij ali neustreznega deljenja obrokov, je bistveno pomembnejše od navidezne fleksibilnosti. Standardizacija postopkov zagotavlja, da je vsak obrok pripravljen v skladu s predpisano dieto bolnika, kar minimizira tveganje za odstopanja in poveča varnost bolnika. Strokovna analiza namreč potrjuje, da prejšnje sprotne prilagoditve niso bile vedno optimalne za rehabilitacijski proces, medtem ko novi sistem zagotavlja, da je vsaka sprememba klinično utemeljena, nadzorovana in v celoti podrejena terapevtskim ciljem bolnika.

Kljub opisanim prednostim pa velja izpostaviti splošne omejitve naše raziskave. Študija predstavlja izkušnjo enega rehabilitacijskega centra s presečno zasnovano, kar omejuje splošno posploševanje rezultatov na druge tipe ustanov. Raziskava prav tako ne vključuje primerjalnih kliničnih izidov, kot so spremembe v stopnji podhranjenosti ali hitrosti okrevanja, saj je bil primarni namen dokumentirati proces uvedbe in standardizacije. Potrebne so nadaljnje raziskave, ki bi preverile, ali takšna standardizacija dejansko vodi do boljših rezultatov zdravljenja in stabilnejšega prehranskega stanja naših bolnikov.

ZAKLJUČEK

Uvedba novega Razširjenega kataloga diet in sočasna digitalizacija sistema naročanja hrane na URI Soča predstavljata temeljni premik od ustaljenih praks k standardizirani bolnišnični prehrani. Vzpostavitev novega kataloga diet prinaša višjo stopnjo strokovne odgovornosti pri predpisovanju diete bolnika, saj jasno določeni okviri in omejitve znotraj posamezne diete preprečujejo nestrokovne posege v prehrano bolnika. Katalog tako zagotavlja, da vsaka predpisana dieta dejansko ustreza specifičnim kliničnim potrebam bolnika in temelji na strokovnih argumentih. S tem se prehranska oskrba na URI Soča utrjuje kot nepogrešljiv steber celostnega procesa rehabilitacije. Katalog služi kot ključno komunikacijsko orodje, ki poenoti terminologijo in protokole med vsemi člani rehabilitacijskega tima – od zdravnikov, dietetikov in logopedov do medicinskih sester ter osebja v kuhinji. S tem zagotavlja varno predpisovanje diet in razdeljevanje obrokov ter bistveno zmanjšuje možnost napak v celotni verigi prehranske oskrbe.

Z začetkom polne vzpostavitve v marcu 2026 se razvojni cilji prehranske oskrbe na URI Soča usmerjajo v nadaljnjo nadgradnjo procesov. Osrednja prioriteta ostaja sistematična kvantifikacija jedilnikov, ki bo omogočila natančen nadzor nad vnosom makro- in mikrohranil, ter dokončna uvedba vseh stopenj standarda IDDSI. Slednja bo s sprotnim preverjanjem tekstur hrane zagotovila najvišjo stopnjo varnosti za bolnike z motnjami požiranja. S temi koraki URI Soča postavlja dolgoročne standarde, s čimer je vsaka prehranska odločitev klinično utemeljena, nadzorovana in v celoti podrejena terapevtskim ciljem bolnika.

Literatura:

1. Lehmann U, Uhlmann K, Meichtry A, Spielmanns M, Spielmanns S, Khatami R, et al. Malnutrition and sarcopenia in inpatient rehabilitation: prevalence and associations with changes in bodyweight, muscle strength, and functional independence. *J Rehabil Med.* 2025;57:jrm42215.
2. Marshall S, Young A, Bauer J, Isenring E. Malnutrition in geriatric rehabilitation: prevalence, patient outcomes, and criterion validity of the scored patient-generated subjective global assessment and the mini nutritional assessment. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116(5):785–94.
3. Clark AB, Reijnierse EM, Lim WK, Maier AB. Prevalence of malnutrition comparing the GLIM criteria, ESPEN definition and MST malnutrition risk in geriatric rehabilitation patients: RESORT. *Clin Nutr.* 2020;39(11):3504–11.

4. Schuetz P, Seres D, Lobo DN, Gomes F, Kaegi-Braun N, Stanga Z. Management of disease-related malnutrition for patients being treated in hospital. *Lancet*. 2021;398(10314):1927–38.
5. Cichero JAY, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, et al. Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: the IDDSI framework. *Dysphagia*. 2017;32(2):293–314.
6. Vaillant MF, Hennequin V, Duval C, Rossi F, Fontaine E, Thibault R, et al. État des lieux des pratiques alimentaires et régimes dans les établissements de santé français: enquête nationale 2017. *Nutr Clin Metab*. 2019;33(2):131–8.
7. Thibault R, Chikhi M, Clerc A, Darmon P, Chopard P, Genton L, et al. Assessment of food intake in hospitalised patients: a 10-year comparative study of a prospective hospital survey. *Clin Nutr*. 2011;30(3):289–96.
8. Moran A, Lederer A, Johnson Curtis C. Use of nutrition standards to improve nutritional quality of hospital patient meals: findings from New York City's Healthy Hospital Food Initiative. *J Acad Nutr Diet*. 2015;115(11):1847–54.
9. Valladares AF, Kilgore KM, Partridge J, Sulo S, Kerr KW, McCauley S. How a malnutrition quality improvement initiative furthers malnutrition measurement and care: results from a hospital learning collaborative. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2021;45(2):366–71.
10. Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, et al. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clin Nutr*. 2021;40(12):5684–709.
11. Joosten K, Embleton N, Yan W, Senterre T. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: energy. *Clin Nutr*. 2018;37:2309–14.
12. Van Goudoever JB, Carnielli V, Darmaun D. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: amino acids. *Clin Nutr*. 2018;37:2315–23.
13. Nemška družba za prehrano (DGE), Avstrijska družba za prehrano (ÖGE), Švicarska družba za raziskovanje prehrane (SGE), Švicarsko združenje za prehrano (SVE). Referenčne vrednosti za vnos hranil. 1. izd. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije; 2004.
14. British Dietetic Association Food Services Specialist Group. The Nutrition and Hydration Digest: improving outcomes through food and beverage services. 3rd ed. Birmingham: British Dietetic Association; 2023 (Citirano 10. 4. 2026). Dostopno na: <https://www.bda.uk.com/static/176907a2-f2d8-45bb-8213c581d3ccd7ba/06c5eecf-fa85-4472-948806c5165ed5d9/Nutrition-and-Hydration-Digest-3rd-edition.pdf>
15. Rattray M, Desbrow B, Roberts S. Comparing nutritional requirements, provision and intakes among patients prescribed therapeutic diets in hospital: an observational study. *Nutrition*. 2017;39–40:50–6.
16. Dent E, Wright ORL, Woo J, Hoogendijk EO. Malnutrition in older adults. *Lancet*. 2023;401(10380):951–66.
17. Mizuno S, Wakabayashi H, Wada F. Rehabilitation nutrition for individuals with frailty, disability, sarcopenic dysphagia, or sarcopenic respiratory disability. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2022;25(1):29–36.
18. Moran A, Krepp EM, Curtis CJ, Lederer A. An intervention to increase availability of healthy foods and beverages in New York City hospitals: the Healthy Hospital Food Initiative, 2010–2014. *Prev Chronic Dis*. 2016;13(6):E77.
19. Barrington V, Maunder K, Kelaart A. Engaging the patient: improving dietary intake and meal experience through bedside terminal meal ordering for oncology patients. *J Hum Nutr Diet*. 2018;31(6):803–9.
20. Prgomet M, Li J, Li L, Georgiou A, Westbrook JI. The impact of electronic meal ordering systems on hospital and patient outcomes: a systematic review. *Int J Med Inform*. 2019;129:275–84.
21. Paulsen MM, Paur I, Gjestland J, Henriksen C, Varsi C, Tangvik RJ, et al. Effects of using the MyFood decision support system on hospitalized patients' nutritional status and treatment: a randomized controlled trial. *Clin Nutr*. 2020;39(12):3607–17.
22. Cass AR, Charlton KE. Prevalence of hospital-acquired malnutrition and modifiable determinants of nutritional deterioration during inpatient admissions: a systematic review of the evidence. *J Hum Nutr Diet*. 2022;35(6):1043–58.
23. Nishioka S, Kokura Y, Okamoto T, Takayama M, Miyai I. Assignment of registered dietitians and other healthcare professionals positively affects weight change of underweight patients in Convalescent (Kaifukuki) Rehabilitation wards: a secondary analysis of a nationwide survey. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 2019;65(5):435–42.
24. Valentino G, Galgani JE, Álamos M, Orellana L, Adasme M, Berríos A, et al. Anthropometric and blood pressure changes in patients with or without nutritional counselling during cardiac rehabilitation: a retrospective study. *J Hum Nutr Diet*. 2021;34(2):402–12.
25. Feiner M, Haring F, Traub J, Domnanich S, Potzinger M, Hofer S, et al. Implementing IDDSI in an acute care setting: experiences from the University Hospital Graz. *J Hum Nutr Diet*. 2025;38(5):e70139.
26. Labeit B, Michou E, Trapl-Grundschober M, Suntrup-Krueger S, Muhle P, Bath PM, et al. Dysphagia after stroke: research advances in treatment interventions. *Lancet Neurol*. 2024;23(4):418–28.
27. Olufson HT, Ottrey E, Green TL, Young AM. Enhancing or impeding? The influence of digital systems on interprofessional practice and person-centred care in nutrition care systems across rehabilitation units. *Nutr Diet*. 2024;81(5):552–62.