

# IZ TEORIJE V PRAKSO

VIRTUALNA DELAVNICA O PREHRANI



# VIRTUALNA DELAVNICA 1

The background is a composite image. The left side shows a dark, cracked, and textured surface, likely volcanic ash or lava rock, with a glowing orange and red light source at the bottom left corner. The right side shows a sunlit forest path with tall evergreen trees and a bright sun filtering through the canopy.

**Dovolite, da vam predstavim  
novo pridobitev v M2X Club -  
prihaja avgusta 2026.**

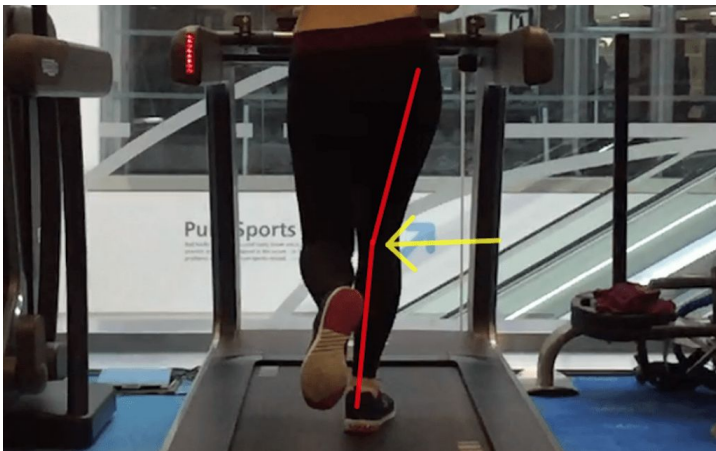


**Visbody Creator600**

**Profesionalna  
Analiza teka**

**VISBODY**





### Left knee valgus/varus

Normal

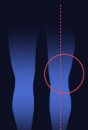


#### Left knee

According to the assessment of valgus and varus of the left knee in this evaluation: Your left knee shows no significant valgus or varus. Please continue to maintain good running posture.

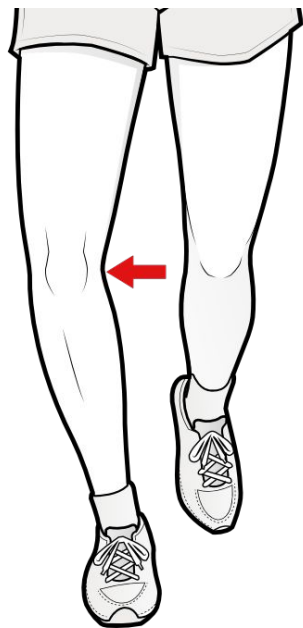
### Right knee valgus/varus

Normal



#### Right knee

According to the assessment of valgus and varus of the right knee in this evaluation: Your right knee shows no significant valgus or varus. Please continue to maintain good running posture.



Varus kolena se nanaša na odklon navzven, zaradi česar se kolena razmaknejo.

## Forward-backward tilt

### Normal



#### Forward-backward tilt

According to the assessment of forward and backward tilt of the center of gravity in this run: Your forward and backward tilt distance of the center of gravity (Back) is significant, which may affect acceleration during running. We recommend that you adjust your body to be slightly more inclined forward, which is beneficial for improving acceleration during running.

## Dynamic joint load



#### Hip joint

Based on the hip joint load assessment in this session: Your Hip Joints, poses a risk of sports injuries to your hip joints. We recommend being mindful of excessive twisting of the hips, strengthening the hip abductor muscles (gluteus medius) and hip extensor muscles (gluteus maximus) through regular strength training, improving core strength and stability, and being cautious about the risk of sports injuries.

#### Knee joint

Based on the knee joint load assessment in this session: Your Knee Joints, may cause damage to your knee joints. We suggest reducing stride length, increasing cadence (approaching or reaching 180 steps/minute), bringing the foot landing closer to the body's center of gravity, reducing ground impact force, and avoiding sports injuries.



**Super, pa dajmo začeti  
VIRTUALNO DELAVNICO**



# **KAKO RAZPOREDITEV OBROKOV VPLIVA NA ENERGIJO IN HORMONSKO STABILNOST**

# ZAKAJ RAZPOREDITEV OBROKOV VPLIVA NA ENERGIJO?

## Energija ni samo vprašanje kalorij

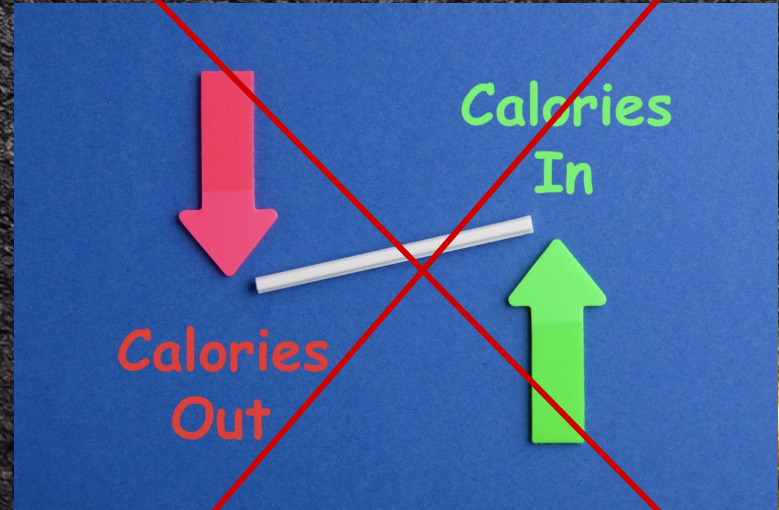
Skupni dnevni energijski vnos določa:

- telesno težo
- energijsko ravnovesje

**VENDAR**

Razporeditev vnosa določa:

- akutno razpoložljivost energije
- stabilnost krvnega sladkorja
- hormonski odziv
- substratno uporabo (glukoza vs. maščobe)



# ZAKAJ RAZPOREDITEV OBROKOV VPLIVA NA ENERGIJO?

## Frekvenca obrokov vpliva na hormonsko dinamiko

Vsak obrok sproži:

- ↑ inzulín
- ↓ glukagon
- spremembe v kortizolu
- spremembe v inkretinih (GLP-1, GIP)

- **GLP-1** je črevesni hormon, ki se sprosti po obroku in poveča izločanje inzulina, upočasni praznjenje želodca ter poveča občutek sitosti.
- **GIP** je črevesni hormon, ki se sprosti ob vnosu hranil (zlasti ogljikovih hidratov in maščob) ter spodbuja inzulinsko sekrecijo glede na koncentracijo glukoze v krvi.

- signalizacijo sitosti (leptin, PYY)

- **Leptin** je hormon, ki ga izločajo maščobne celice in možganom (hipotalamusu) signalizira dolgoročno energijsko stanje telesa ter zavira apetit.
- **PYY (peptid YY)** je črevesni hormon, ki se sprosti po obroku (zlasti ob vnosu beljakovin in vlaknin) ter kratkoročno zmanjša apetit in upočasni praznjenje želodca.
- 👉 **Leptin** = dolgoročni regulator energijskih zalog
- 👉 **PYY** = akutni signal sitosti po obroku

Če so obroki:

- preveč redki → večji stresni odziv (↑ kortizol)
- preveč pogosti → kronično povišan inzulín

Cilj = kontrolirana hormonska periodizacija.

# KRATKOROČNA vs. DOLGOROČNA REGULACIJA APETITA

🧠 Centralni nadzor: **Hipotalamus**

**Hipotalamus deluje kot “kontrolni center” za energijsko ravnovesje.**

Integrira signale iz:

- Prebavil
- trebušne slinavke
- maščobnega tkiva
- krvi (glukoza, aminokisliline, maščobne kisline)

Glavni nevronski poti:

- NPY/AgRP → stimulacija apetita
- POMC/CART → zaviranje apetita

👉 Apetit je neuroendokrini proces, ne stvar volje.

# KRATKOROČNA vs. DOLGOROČNA REGULACIJA APETITA



## KRATKOROČNA REGULACIJA (obrok–obrok)

Deluje v časovnem okviru ur.

### ▲ Grelin (hormon lakote)

- Izloča se v želodcu
- Naraste pred obrokom
- Aktivira NPY/AgRP pot
- Spodbuja apetit

### ▲ Inzulin

- Sprosti se po obroku
- Signalizira razpoložljivost energije
- V CNS deluje zavira apetit

### ▲ GLP-1 in PYY

- Sproščata se po obroku
- Upočasnita praznjenje želodca
- Povečata sitost

👉 Namen: regulacija vnosa hrane znotraj dneva.

# KRATKOROČNA vs. DOLGOROČNA REGULACIJA APETITA

## DOLGOROČNA REGULACIJA (dni–tedni)

### Leptin

- Izločajo ga adipociti
- Odraža količino telesne maščobe
- Zavira apetit in povečuje energijsko porabo

Ko je energijski vnos kronično nizek:

- ↓ leptin
- ↑ lakota
- ↓ energijska poraba
- ↑ učinkovitost shranjevanja energije

 Namen: zaščita telesne mase in preživetje.

 Ključna strokovna poanta

Telo ne regulira apetita na podlagi kalorij.

Regulira ga na podlagi:

- hormonskih signalov
- energijskih zalog
- akutne razpoložljivosti substratov

Zato:

- preveliki energijski deficiti sprožijo kompenzacijske mehanizme
- nestabilna glikemija poveča lakoto
- slaba razporeditev obrokov poveča impulzivno hranjenje

 Prehranska struktura = upravljanje hormonskega okolja, ne samo kalorij.

# ZAKAJ RAZPOREDITEV OBROKOV VPLIVA NA ENERGIJO?

## 2 Makro razmerje določa presnovni odziv

### Beljakovine:

- stimulirajo inzulin (zmerno)
- aktivirajo mTOR → sinteza mišičnih beljakovin
- povečajo sitost (PYY, GLP-1)

### Maščobe:

- minimalen inzulinski odziv
- upočasnijo praznjenje želodca
- stabilizirajo glikemični odziv obroka

### Ogljikovi hidrati:

- hitro vplivajo na glukozo
- neposredno določajo inzulinski odziv
- obnovljajo glikogen

Makro sestava = različna hormonska slika po obroku.

# ZAKAJ RAZPOREDITEV OBROKOV VPLIVA NA ENERGIJO?

## 3 Čas vnosa ogljikovih hidratov vpliva na substratno uporabo

Telo ves čas preklaplja med:

- oksidacijo glukoze
- oksidacijo maščob

Če ogljikove hidrate zaužijemo:

- pred / po treningu → podpora zmogljivosti in regeneraciji
- ob nizki aktivnosti → večja verjetnost shranjevanja

Gre za usklajevanje vnosa z energijsko potrebo.

# ZAKAJ RAZPOREDITEV OBROKOV VPLIVA NA ENERGIJO?

## 4 Stabilnost krvnega sladkorja = stabilnost centralnega živčnega sistema

Možgani so močno odvisni od glukoze.

Velika nihanja glukoze povzročijo:

- nihanje energije
- spremembe koncentracije
- povečano zaznavanje lakote
- povečano željo po hitro dostopnih OH

Stabilna glikemija pomeni:

- ✓ boljši fokus
- ✓ manj impulzivnega hranjenja
- ✓ manj popoldanskih padcev energije

# ZAKAJ RAZPOREDITEV OBROKOV VPLIVA NA ENERGIJO?

## 5 Telo deluje na hormonske signale, ne na kalorije

Celice ne "štejejo kalorij".

Reagirajo na:

- Inzulin
- Glukagon
- Kortizol
- Leptin
- grelin

Kalorije določajo energijsko bilanco. Hormoni določajo, kaj se s to energijo zgodi.

# ZAKAJ RAZPOREDITEV OBROKOV VPLIVA NA ENERGIJO?

## Ključna strokovna poanta

Razporeditev obrokov vpliva na:

- dinamiko inzulina
- stabilnost glukoze
- aktivacijo mTOR
- mobilizacijo maščob
- odziv stresne osi (HPA)
- centralno zaznavanje sitosti

👉 Prehrana ni samo energijski vnos. 👉 Je orodje za regulacijo presnovnega in hormonskega okolja.



# M2X TRIK – PODPORA METABOLIZMU

*(inzulinska občutljivost – mitohondrijska funkcija – vnetje)*

- ◆ M2X Metabolic Support – Kaj to pomeni za vas?

## 1 Omega-3 + L-karnitin

Podpora presnovi in občutljivosti na inzulin

🐟 Omega-3 (EPA/DHA)

Omega-3 maščobne kisline:

- izboljšajo delovanje celičnih membran  
pomagajo telesu bolje reagirati na inzulin  
zmanjšujejo kronično nizkointenzivno vnetje  
podpirajo porabo maščob kot vira energije

👉 Preprosto povedano:

Ustvarijo boljše okolje, da telo lažje uporablja maščobe in bolje uravnava krvni sladkor.



# M2X TRIK – PODPORA METABOLIZMU

*(inzulinska občutljivost – mitohondrijska funkcija – vnetje)*

## L-karnitin

- pomaga maščobnim kislinam vstopiti v mitohondrije (»elektrarne« celic)
- podpira porabo maščob za energijo
- lahko izboljša nekatere presnovne markerje pri osebah z inzulinsko rezistenco

👉 Pomembno:

Karnitin ni čudežni “fat burner”.

Deluje na ravni celične energije – če je prehrana urejena.

Največ koristi imajo:

- osebe z inzulinsko rezistenco
- posamezniki z višjim deležem telesne maščobe
- ljudje z nizko presnovno fleksibilnostjo



# M2X TRIK – PODPORA METABOLIZMU

*(inzulinska občutljivost – mitohondrijska funkcija – vnetje)*

## 2 Ali karnitin brez omega-3 ne deluje?

To ni črno-belo.

Res je:

- Omega-3 izboljšajo pogoje v telesu (manj vnetja, boljša inzulinska signalizacija).

Ampak:

- Karnitin lahko deluje tudi sam.
- Kombinacija pa je lahko bolj učinkovita.

👉 Gre za sinergijo, ne za absolutno odvisnost.

## 3 Protivnetna podpora

Inzulinska rezistenca ni samo problem ogljikovih hidratov.

Vključuje:

- kronično vnetje
- mitohondrijsko disfunkcijo
- kopičenje lipidnih metabolitov
- hormonsko signalizacijo

Zato lahko pomaga:

### Kurkuma

- zmanjšuje vnetne procese
- podpira presnovno zdravje

# M2X TRIK – PODPORA METABOLIZMU

*(inzulinska občutljivost – mitohondrijska funkcija – vnetje)*

## 3 Protivnetna podpora

### Omega-3

- zmanjšujejo proinflamatorne signale
- podpirajo obnovo tkiv

### Zelenjava in polifenoli

- zmanjšujejo oksidativni stres
- podpirajo ožilje in črevesje

## M2X trik ni čarovnija.

### Ne nadomešča:

- kaloričnega ravnovesja
- ustreznega vnosa beljakovin
- Gibanja
- spanja

### Ampak lahko:

- ✓ izboljša celično signalizacijo
- ✓ podpre mitohondrije
- ✓ zmanjša vnetno breme
- ✓ pomaga telesu, da bolje izkoristi prehranski plan

# M2X TRIK - PODPORA METABOLIZMU

## OMEGA 3 + L-CARNITINE - TOČNE DOZE IN ČAS JEMANJA

### Omega-3 (EPA + DHA)

✓ Standardna doza:

**2–4 g kombiniranega EPA + DHA dnevno**

*(Preveri deklaracijo – gledamo EPA + DHA, ne skupno količino ribjega olja.)*

 Kako razdeliti čez dan:

**Opcija 1 (najbolj optimalno):**

- 1–2 g z zajtrkom
- 1–2 g z večerjo

**Zakaj z obrokom?**

- boljša absorpcija (potrebna je maščoba)
- manj možnosti za “fish burps”

 **Pri inzulinski rezistenci / visokem vnetju:**


- do **4–5 g/dan**, razdeljeno v 2 odmerka
- priporočljivo pod strokovnim nadzorom

# M2X TRIK - PODPORA METABOLIZMU

## OMEGA 3 + L-CARNITINE - TOČNE DOZE IN ČAS JEMANJA

### L-Carnitine

✓ Standardna učinkovita doza: 2–3 g dnevno

 Kdaj jemati?

Če treniraš:

- 2 g 30–60 min pred treningom
- po želji dodatnih 1 g po treningu

Če ne treniraš:

- 1–1,5 g zjutraj
- 1–1,5 g zgodaj popoldne

 **Višje doze (3–4 g):**

- razdeliti v 2–3 manjše odmerke
- spremljati prebavo

👉 Smiselno ga je jemati z obrokom, ki vsebuje ogljikove hidrate (inzulin pomaga transportu karnitina v mišico).

# M2X TRIK - PODPORA METABOLIZMU

## OMEGA 3 + L-CARNITINE - TOČNE DOZE IN ČAS JEMANJA

### Kurkumin

✓ Doza:

500–1000 mg dnevno

 Kako jemati:

- 500 mg zjutraj z obrokom
- 500 mg zvečer (če jemlješ 1000 mg)

👉 Vedno z maščobo.

### Polifenoli / “Green drinks”

✓ Doza:

- po navodilih proizvajalca (običajno 1 merica/dan)

 Kdaj:

- zjutraj ali dopoldne
- ne kot nadomestilo za zelenjavo

👉 Prednost ima prava hrana.

# M2X TRIK - PODPORA METABOLIZMU

## OMEGA 3 + L-CARNITINE - TOČNE DOZE IN ČAS JEMANJA

### Primer dnevne implementacije (trening dan)

#### Zajtrk

- 1–2 g EPA/DHA
- 500 mg kurkumina

#### 30–60 min pred treningom

- 2 g L-karnitina

#### Večerja

- 1–2 g EPA/DHA
- 500 mg kurkumina (če jemlješ 1000 mg)

### Primer (netrening dan)

#### Zajtrk

- 1–2 g EPA/DHA
- 1–1,5 g L-karnitina
- 500 mg kurkumina

#### Popoldne

- 1–1,5 g L-karnitina

#### Večerja

- 1–2 g EPA/DHA

# M2X TRIK - PODPORA METABOLIZMU

## OMEGA 3 + L-CARNITINE - TOČNE DOZE IN ČAS JEMANJA



### Ključna praktična pravila

- ✓ Omega-3 vedno z obrokom
- ✓ Karnitin je podpora, ne čudež
- ✓ Kurkumin potrebuje maščobo za absorpcijo
- ✓ Suplementi delujejo le ob urejeni prehrani



# **KAKO USKLADITI VNOS OGLIKOVIH HIDRATOV Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA**

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

Ključno pravilo:

**Večja kot je intenzivnost treninga, večji je delež energije iz ogljikovih hidratov.**

Nižja kot je intenzivnost, večji delež energije lahko prihaja iz maščob.

Ogljikovi hidrati niso "dobri" ali "slabi" – so gorivo. Vprašanje je samo:

**Ali jih tisti dan zares potrebujemo?**

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

## 1) BAZIČNA KONDICIJA (Z2 – modra cona 60–69 % max HR)

### Namen cone:

- Gradnja aerobne baze (“gradnja motorja”)
- Povečanje mitohondrijske kapacitete
- Učenje ritma
- Občutek: *“lahko bi še več”*
- Regulacija živčnega sistema
- Zmanjševanje sistemske inflamacije

### To je cona, kjer učimo telo:

- učinkovito uporabljati maščobe kot gorivo
- stabilizirati trup
- optimizirati dihanje
- popravljati center gravitacije

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

## 1 BAZIČNA KONDICIJA (Z2 – modra cona 60–69 % max HR)

Povezava z držo in inflamacijo

Pri nizki intenzivnosti lahko:

- popravljamo položaj medenice
- učimo posterior tilt (če je prisoten anterior pelvic tilt)
- stabiliziramo prsni koš
- izboljšamo diafragmalno dihanje

Ko je medenica preveč v anteriornem tiltu:

- pritisk na abdominalno steno
- slabša prebava
- več napihnjenosti
- večja mehanska obremenitev ledvene hrbtenice
- več kroničnega nizkoceličnega vnetja

Z2 omogoča, da:

- popravljamo biomehaniko
- umirjamo simpatični živčni sistem
- zmanjšujemo kortizol

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

1) BAZIČNA KONDICIJA (Z2 – modra cona 60–69 % max HR)

## Vnos OH pri Z2 dnevu

Cilj:

- nizko do zmerno nizek vnos OH
- poudarek na stabilnem krvnem sladkorju

Tipično:

- 1–3 g OH / kg telesne mase
- več maščob
- dovolj beljakovin

Tak dan je lahko:

- LCHF struktura (npr. 1500–2250 kcal LCHF dnevi  
M2X LCHF 1500)  
ali
- nižji carb cycling dan (npr. 1500 kcal low carb dan)

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

## JUTRANJI PROTOKOL – Z2

Če je trening zjutraj:

**Opcija 1 – na tešče (če je oseba metabolno fleksibilna):**

- **Mlačna voda + sol + vitamin C**
- kava (po želji)
- brez OH

**Opcija 2 – lahek obrok:**

- jajca + malo maščob
- brez večjih količin OH

Po treningu:

- Beljakovine
- zmerna količina kompleksnih OH  
(če je kasneje še aktivnost)

## POPOLDANSKI PROTOKOL – Z2

Čez dan:

- stabilni obroki
- brez velikih OH spike-ov
- zelenjava + beljakovine + zdrave maščobe

Večer:

- lahko nekoliko več OH za regeneracijo, če je volumen večji




# JUTRANJI HIDRACIJSKO-ANTIOKSIDATIVNI PROTOKOL

## Voda + NAC + ščepec nerafinirane soli

### Osnovni protokol

- 3–5 dcl mlačne vode
- ščepec nerafinirane soli (himalajska ali kakovostna morska sol)
- 600 mg NAC (N-acetilcistein)

Zaužij takoj po prebujanju, na tešče.

 Kaj s tem dejansko počnemo (realno, brez marketinga)

### 1 Rehidracija po noči

Med spanjem:

- izgubljam tekočino z dihanjem
- izgubljam elektrolite
- smo 6–8 ur brez vnosa tekočine

Jutranja voda:

- dvigne plazemski volumen
- izboljša cirkulacijo
- podpre prebavni trakt
- pomaga stabilizirati jutranji krvni tlak
- podpira parasimpatični tonus (miren, stabilen začetek dneva)


# JUTRANJI HIDRACIJSKO-ANTIOKSIDATIVNI PROTOKOL

## Voda + NAC + ščepec nerafinirane soli

### Osnovni protokol

- 3–5 dcl mlačne vode
- ščepec nerafinirane soli (himalajska ali kakovostna morska sol)
- 600 mg NAC (N-acetilcistein)

Zaužij takoj po prebujanju, na tešče.

 Kaj s tem dejansko počnemo (realno, brez marketinga)

## 2 Sol (natrij)

Majhna količina soli:

- izboljša absorpcijo vode (natrij transportni mehanizmi)
- stabilizira kortizolni odziv
- podpira živčno-mišično prevajanje
- pomaga pri nizkem krvnem tlaku
- koristna pri aktivnih posameznikih

To ni “detox trik”, ampak osnovna fiziologija hidracije.


# JUTRANJI HIDRACIJSKO-ANTIOKSIDATIVNI PROTOKOL

## Voda + NAC + ščepec nerafinirane soli

### Osnovni protokol

- 3–5 dcl mlačne vode
- ščepec nerafinirane soli (himalajska ali kakovostna morska sol)
- 600 mg NAC (N-acetilcistein)

Zaužij takoj po prebujanju, na tešče.

 Kaj s tem dejansko počnemo (realno, brez marketinga)

## 3 NAC – podpora glutationu

Glutation je glavni antioksidant telesa.

Za njegovo tvorbo potrebujemo:

- cistein (limitirajoči faktor)
- Glicin
- Glutamin
- Magnezij
- vitamin C (za regeneracijo)

# JUTRANJI HIDRACIJSKO-ANTIOKSIDATIVNI PROTOKOL

## Voda + NAC + ščepec nerafinirane soli

### Osnovni protokol

- 3–5 dcl mlačne vode
- ščepec nerafinirane soli (himalajska ali kakovostna morska sol)
- 600 mg NAC (N-acetilcistein)

Zaužij takoj po prebujanju, na tešče.

### Tipična doza:

- 600 mg zjutraj
- ali 600 mg 1–2x dnevno v intenzivnih fazah

 Kaj s tem dejansko počnemo:

### NAC:

- je prekurzor cisteina
- neposredno podpira sintezo glutaciona
- pomaga zmanjševati oksidativni stres
- podpira regeneracijo
- podpira jetra

Smiselno pri:

- intenzivnih treningih (Z4/Z5)
- večjem oksidativnem stresu
- slabši regeneraciji
- večji obremenitvi
- kadilcih ali izpostavljenosti toksinom

# KAKO USKLABITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

## ● EK – Ekstenzivna kondicija (Z3)

Intenzivnost:

70–79 % maksimalnega srčnega utripa – Zelena cona

### 🎯 Namen cone

- **izboljšanje vzdržljivosti**
- **povečanje delovne kapacitete**
- **razvoj ekonomije gibanja (tek / vaje)**
- **prva prava povezava med bazo (Z2) in intenzivnostjo (Z4)**
- **stabilna, kontrolirana obremenitev brez pretiranega stresa**

To je cona, kjer:

- 👉 še vedno lahko govorimo v stavkih
- 👉 ampak že čutimo delo
- 👉 ni več “lahkotno”, je pa kontrolirano

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

## EK - Ekstenzivna kondicija (Z3)

### Povezava z biomehaniko in centrom gravitacije

#### Pri EK:

- učimo telo prenašati silo pod rahlo povišanim stresom
- izboljšujemo ekonomijo gibanja
- zmanjšujemo nepotrebne kompenzacije

#### Če je center gravitacije neoptimalen:

- anterior pelvic tilt → porabljamo več energije za isto delo
- odprt prsni koš → povečamo mehanski stres
- slab intraabdominalni tlak → povečamo lokalno vnetje

#### EK je idealna cona za:

- delno korekcijo anterior pelvic tila
- boljšo postavitev medenice
- učenje stabilizacije reber nad medenico
- optimizacijo dihanja (diafragma)

#### Zato je to:

**“tehnična cona pod obremenitvijo”**

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

## EK - Ekstenzivna kondicija (Z3)

### Vnetje in stres

EK povzroča:

- zmeren porast kortizola
- zmeren oksidativni stres
- dober signal za adaptacijo
- brez pretiranega simpatičnega preobremenjevanja

Če je prehrana ustrezna:

- vnetje ostaja kontrolirano
- regeneracija je hitra
- napredek je stabilen

## Usklajevanje vnosa OH pri EK

EK je mešana cona:

- primarno aerobna
- z večjim deležem glikogena kot Z2

Ne potrebujemo "carb load", ampak prenizek vnos OH bo zmanjšal kapaciteto.

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

## Dnevna strategija OH (generalna populacija)

- ◆ Če je cilj napredek in zmogljivost:

3–5 g OH / kg telesne mase / dan

- ◆ Če je cilj izguba maščobe:

2–3 g OH / kg

## Jutranji protokol (EK dan)

- 3–5 dcl mlačne vode
- ščepec soli
- NAC

## Jutranji protokol (EK dan)


Če je trening dopoldne:

- manjši obrok 60–90 min pred treningom
  - 30–50 g OH
  - 20–30 g beljakovin
  - nizko maščob

Primer:

- ovseni kosmiči + whey
- banana + skyr
- toast + jajca

# KAKO USKLADITI VNOS OH Z INTENZIVNOSTJO TRENINGA

 Popoldanski protokol (če je trening popoldne)

## Zajtrk in kosilo vsebujeta:

- stabilen vnos kompleksnih OH
- Beljakovine
- zmerno maščobo

## 60–90 min pred treningom:

- 30–40 g lahko prebavljivih OH
- malo maščob
- malo vlaknin

## Po treningu:

- 0,5–0,7 g OH / kg
- 20–40 g beljakovin

## Zakaj je EK “sweet spot”?

Ker:

- omogoča visoko frekvenco treningov
- izboljšuje ekonomijo gibanja
- stabilizira biomehaniko pod obremenitvijo
- ne ruši živčnega sistema
- omogoča dovolj velik prehranski manevrski prostor

To je cona, kjer generalna populacija napreduje najhitreje.





# PERFORMANCE RECOVERY PROTOCOL

(NAC + glicin + magnezij)



## Namen protokola

- znižanje oksidativnega stresa
- podpora glutationu
- hitrejša regeneracija po intenzivnih treningih
- znižanje simpatične aktivacije
- izboljšanje kvalitete spanja
- zmanjšanje vnetnega odziva

To ni "wellness dodatek".

To je **regulacija stresne biologije**.

## 1 NAC (N-acetilcistein)

### Vloga:

- prekurzor glutationa
- znižuje ROS (reactive oxygen species)
- ščiti mitohondrije
- zmanjšuje oksidativni stres po IK

### Doza:

600–1200 mg / dan

### Kdaj:

- Zjutraj  
ALI
- zvečer (če je bil dan zelo stresen)

**⚠ Ne uporabljati vsak dan kronično v visokih dozah (da ne zmanjša adaptacije).**

**Cikel:**

**5 dni ON / 2 dni OFF  
ali samo na IK dneve.**

# PERFORMANCE RECOVERY PROTOCOL

(NAC + glicin + magnezij)

## Namen protokola

- znižanje oksidativnega stresa
- podpora glutationu
- hitrejša regeneracija po intenzivnih treningih
- znižanje simpatične aktivacije
- izboljšanje kvalitete spanja
- zmanjšanje vnetnega odziva

To ni "wellness dodatek".

To je **regulacija stresne biologije**.

 **Glicin** -To je podcenjen recovery element

### Vloga:

- sodeluje pri sintezi glutationa
- podpira kolagen in vezivno tkivo
- znižuje telesno temperaturo pred spanjem
- izboljša globok spanec
- znižuje simpatični tonus

### Doza:

- 3–5 g zvečer
- Lahko do 10 g pri zelo visokem stresu.

**Najboljši čas:**  
**30–60 min pred spanjem.**



# PERFORMANCE RECOVERY PROTOCOL

(NAC + glicin + magnezij)



## Namen protokola

- znižanje oksidativnega stresa
- podpora glutationu
- hitrejša regeneracija po intenzivnih treningih
- znižanje simpatične aktivacije
- izboljšanje kvalitete spanja
- zmanjšanje vnetnega odziva

To ni "wellness dodatek".

To je **regulacija stresne biologije**.

## 3 Magnezij (ključ za živčni sistem)

IK dvigne simpatično aktivacijo.

Če magnezij pade:

- slabši spanec
- višji kortizol
- slabša regeneracija
- več mišičnih krčev

Oblika:

- ✓ magnezij glicinat (najboljša za spanec)
- ✓ magnezij treonat (za CNS)
- ✓ citrat (če je težava prebava)

**Doza:**

**300–400 mg elementarnega**

**Mg zvečer**



# PERFORMANCE RECOVERY PROTOCOL

(NAC + glicin + magnezij)

## Sinergija (zakaj skupaj?)

NAC + glicin = optimalna sinteza glutationa

Glicin + Mg = umiritev živčnega sistema

Mg + NAC = boljše mitohondrijska stabilnost

To je trojni pristop:

- oksidativni stres
- živčni sistem
- regeneracija tkiv



## Kako uporabiti glede na trening

### Po IK dnevni:

- 600 mg NAC po treningu
- 3–5 g glicina zvečer
- 300–400 mg Mg zvečer

### Po Z2 dnevni:

- brez NAC (če ni potrebe)
- samo Mg + glicin

### Po zelo težkem tednu:

- 5 dni zapored protokol
- potem 2 dni pavza



## PERFORMANCE RECOVERY PROTOCOL

(NAC + glicin + magnezij)



### Pomembno

Ne kombiniraj z visokimi dozami vitamina C takoj po treningu.

Ne uporabljaj kot nadomestilo za prehrano in spanje.

Če je spanec slab → protokol ne bo rešil systemskega pretreniranosti.



### Napredna verzija (če želiš)

Dodamo lahko še:

- 2–3 g taurina
- 1 g omega-3 (EPA/DHA)
- 10 g kolagena (če so prisotne tetivne težave)

# IK PROTOKOL



# IK – INTENZIVNA KONDICIJA (Z4/Z5)

Rumena cona: 80–89 % HRmax

Rdeča cona: 90–100 % HRmax

## Namen:

- ↑ VO2 max
- ↑ hitrost
- ↑ moč
- ↑ toleranca na laktat
- ↑ nevro-muskularna učinkovitost
- “Prebujanje sistema”

To je glikolitični trening.

Primarni energijski sistem = **mišični glikogen**.

## 1 USKLAJEVANJE OGLJIKOVIH HIDRATOV NA DNEVNI BAZI

Če pričakujemo IK trening, naredimo:

### ◆ Opcija 1 – Balanced model

Na podlagi Balanced 2500 kcal

M2X BALANCED 2500:

- B: ~175–185 g
- OH: 270–300 g
- M: 65–75 g

Za IK dan:

- ✓ OH dvignemo na 4–6 g/kg TT
- ✓ Maščobe rahlo znižamo
- ✓ Beljakovine stabilne (2 g/kg)

# IK – INTENZIVNA KONDICIJA (Z4/Z5)

## ◆ Opcija 2 – Carb Cycling model

Na podlagi Carb Cycling 2750 kcal

M2X CARB CYCLING 2750:

Low dan = 45–75 g OH

High dan = 445–450 g OH

IK dan = **high carb dan**

Razlog:

- maksimalna glikogenska podpora
- boljša kvaliteta intervalov
- manjši hormonski stres

## 📅 JUTRANJI IK PROTOKOL

- ◆ Če treniraš zjutraj (na tešče NI optimalno)

**60–90 min pred treningom:**

- ✓ 1–1,5 g OH/kg
- ✓ 20–30 g beljakovin
- ✓ minimalno maščob

Primer:

- 80 g ovseni kosmiči
- 1 merica whey
- banana

ali

- 3–4 polnozrnatih toastov
- Med
- skyr

# IK – INTENZIVNA KONDICIJA (Z4/Z5)

## ◆ Med treningom (če >45–60 min intervalov):

- ✓ 20–40 g hitro dostopnih OH
- ✓ elektroliti

Primer:

- maltodekstrin + sol
- izotonični napitek

## ◆ Po treningu (v 60 min):

- ✓ 0,7–1 g OH/kg
- ✓ 30–40 g beljakovin
- ✓ nizko maščob

Primer:

- riž + piščanec
- krompir + bela riba
- rižev zdrob + whey

# IK – INTENZIVNA KONDICIJA (Z4/Z5)

## 3 POPOLDANSKI IK PROTOKOL

Tu je ključen dnevni raspored.

### ♦ Zajtrk

Zmeren OH + beljakovine.

Primer (Balanced stil):

- 3 jajca
- 2–3 toasti
- sadje

### ♦ Kosilo (3–4 h pred treningom)

Primer:

- ✓ 1–1,5 g OH/kg
- ✓ 30–40 g beljakovin
- ✓ nizko maščob
- 120 g riža
- 200 g piščančjih prsi
- zelenjava

## ♦ 60 min pred treningom

Če je od kosila minilo >3 h:

- ✓ 30–40 g OH
- ✓ 20 g whey

Primer:

- Banana
- whey

## ♦ Po treningu

Enako kot jutranji protokol:

- ✓ visok OH
- ✓ visok P
- ✓ nizko M

# IK – INTENZIVNA KONDICIJA (Z4/Z5)

## 4 STRATEGIJA RAZPOREDITVE OH PRI IK

Največja napaka je:

✗ enakomerno razporejeni OH čez dan

Pravilno:

- ✓ 60–70 % dnevnih OH okoli treninga
- ✓ najmanj OH v večernem delu (če ni več treninga)

## 6 KAJ SE ZGODI, ČE IK DELAŠ LOW CARB?

- VO2 max napreduje počasneje
- centralna utrujenost večja
- intervalna moč pade
- laktatni prag stagnira

Low carb je primeren za Z2, ne za Z5.

## 7 MINI POVZETEK

IK = glikogen dependent sistem

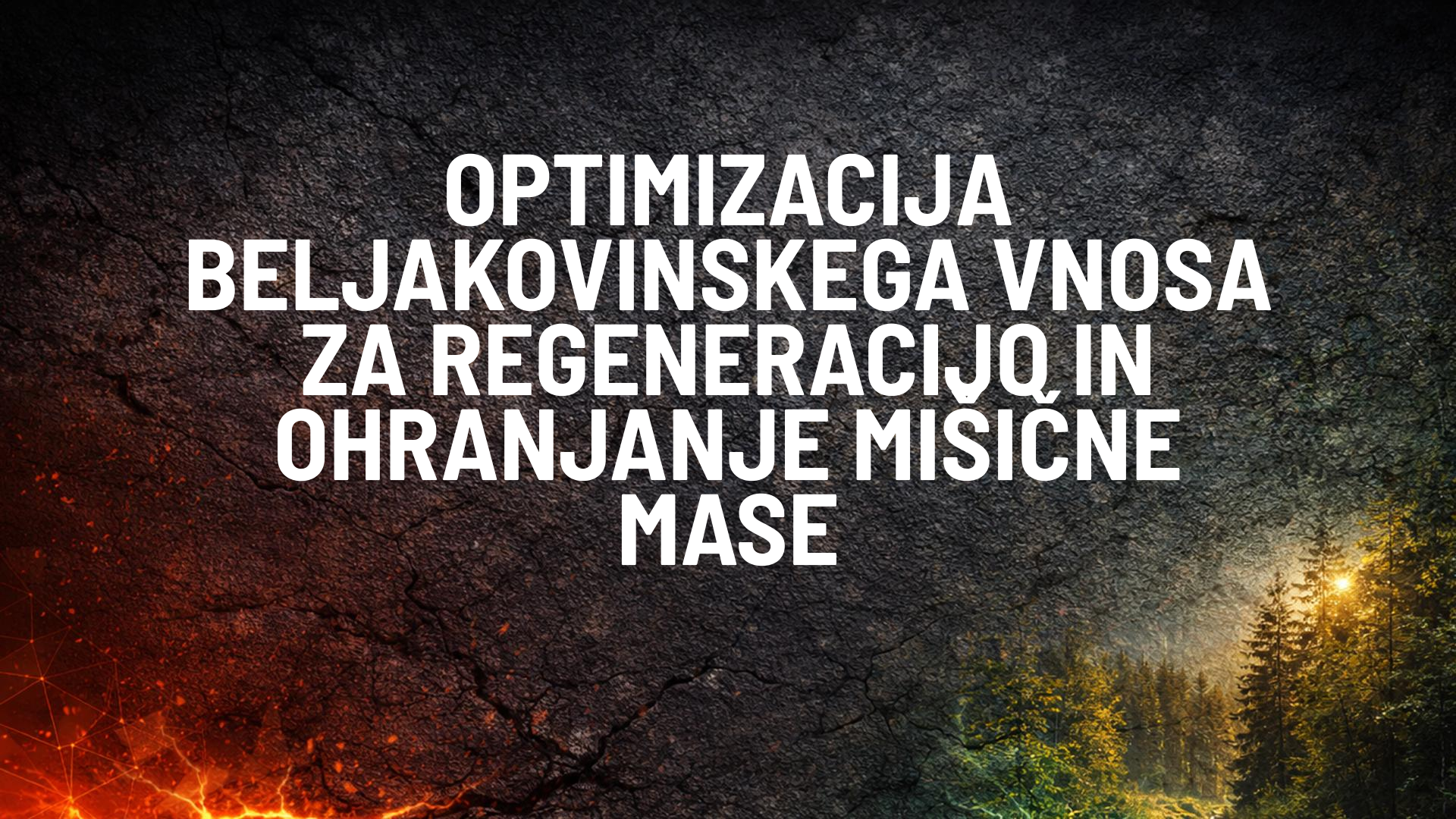
IK = visok nevrološki stres

IK = zahteva načrtovan carb timing

Če je cilj:

- VO2 max
- Eksplozivnost
- hitrost

→ IK dan mora biti strukturiran kot high performance dan.



**OPTIMIZACIJA  
BELJAKOVINSKEGA VNOSA  
ZA REGENERACIJO IN  
OHRANJANJE MISIČNE  
MASE**

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

● **BAZIČNA KONDICIJA (MODRA CONA 60–69 %)**

## 🎯 **Namen cone**

- gradnja aerobnega “motorja”
- povečanje števila mitohondrijev
- izboljšanje kapilarizacije
- izboljšanje ekonomike gibanja
- učenje pravilnega dihanja
- nevromehanska optimizacija (medenica – rebra – diafragma)

To ni “lahkoten trening”. To je gradnja infrastrukture sistema.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE



## KAKO BELJAKOVINE POMAGAJO GRADITI AEROBNO BAZO

Aerobna baza = mitohondriji + encimi + kapilare.

Beljakovine omogočajo:

### 1 Sintezo mitohondrijskih proteinov

Mitohondriji so zgrajeni iz beljakovin. Če ni zadostnega vnosa → slabša adaptacija.

### 2 Obnovo oksidativnih encimov

Citrate synthase, SDH, itd. – encimski sistemi so proteinske narave.

### 3 Ohranjanje tip I mišičnih vlaken

Dolgi nizko-intenzivni treningi lahko povzročijo razgradnjo, če je vnos prenizek.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## 🎯 Optimalni vnos pri modri coni

1.6 – 1.8 g/kg  
(če ni energijskega deficita)

Če je prisoten deficit:  
1.8 – 2.0 g/kg



## BELJAKOVINE & VNETJE

Modra cona:

- znižuje sistemske vnetje
- izboljšuje inzulinsko občutljivost
- uravnava simpatično aktivnost

Beljakovine dodatno pomagajo:

### 1 Glutamin

Podpora črevesni barieri → manj endotoksinemije → manj sistemskega vnetja.

### 2 Glicin

Protivnetni učinek, izboljša vagalni tonus.

### 3 Zadosten levцин

Zmanjša mišični katabolizem → manj stresnega odziva.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## BELJAKOVINE & CZŠ (CNS)

Nizko intenzivni trening gradi:

- parasimpatični tonus
- nevrološko učinkovitost
- koordinacijo

Beljakovine prispevajo:

- ✓ sintezi nevrotransmiterjev
- ✓ stabilnosti glukoze (manj kortizola)
- ✓ boljši regeneraciji živčnega sistema

Če je protein prenizek:

- več utrujenosti
- slabša koordinacija
- slabša drža

## MEDENICA, PRSNI KOŠ & INFLAMACIJA

Zelo pomembna točka.

### Slaba postavitev:

- anteriorni nagib medenice
- rebra "flare"
- slab nadzor diafragme
- slab limfni pretok
- Napihnjjenost
- višji intraabdominalni pritisk
- slabša prebava

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE



## Kako beljakovine pomagajo?

### 1 Regeneracija globokih stabilizatorjev

- Transversus abdominis
- Multifidus
- Diafragma
- Pelvično dno

Ti so mišice → potrebujejo beljakovine.

### 2 Manj razgradnje fascije

Fascialna mreža je bogata s kolagenom → aminokisliline (glicin, prolin) so ključne.

### 3 Manj vnetja → manj zadrževanja vode

Vnetje = večja prepustnost kapilar

Beljakovine pomagajo stabilizirati albumin → manj edemov.

## Napihnjenost & inflamacijski stres

Slaba postavitev prsnega koša:

- slab izteg reber
- slab diafragmalni dih
- pritisk na organe
- počasnejša prebava

Beljakovine (če so pravilno razporejene):

- ✓ stabilizirajo krvni sladkor
- ✓ zmanjšajo kortizol
- ✓ izboljšajo črevesno funkcijo

Rezultat: manj napihnjenosti.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## ● JUTRANJI PROTOKOL (MODRA CONA)

Če treniraš zjutraj

30–45 min pred treningom:

- 20–25 g whey ali skyr
- voda + elektroliti
- po želji 5 g EAA

Zakaj?

- prepreči jutranji katabolizem
- stabilizira kortizol
- ohrani mišično maso

Ni potrebe po visokih OH pri modri coni.

**Po treningu**

- 30–35 g beljakovin
- zmeren vnos OH (če je dolg trening)

## ● POPOLDANSKI PROTOKOL (MODRA CONA)

2–3 h pred treningom

Polnovreden obrok:

- 30–40 g beljakovin
- zmerni OH
- nizke maščobe

Primer:

Piščanec + riž + zelenjava  
ali

Skyr + ovseni kosmiči

**30 min pred treningom (opsijsko)**

- 10–15 g EAA ali
- 15–20 g whey

Če je zadnji obrok bil več kot 3 ure nazaj.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## KLJUČNA STRATEGIJA PRI MODRI CONI

- Modra cona ni “brezproteinski dan”.
- Je dan za:
  - ✓ gradnjo mitohondrijev
  - ✓ gradnjo stabilnosti trupa
  - ✓ popraviljanje centra gravitacije
  - ✓ umirjanje sistema
  - ✓ podporo parasimpatikusa

In vse to zahteva zadosten proteinski vnos.

### POVZETEK

Element	Vloga beljakovin
Aerobna baza	Mitohondriji + encimi
Vnetje	Stabilizacija črevesja + aminokislina
CNS	Nevrotransmiterji + stabilna energija
Medenica	Obnova stabilizatorjev
Prsni koš	Podpora diafragmi
Napihnjenost	Manj kortizola + boljša prebava

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

● EK – EKSTENZIVNA KONDICIJA (Z2/Z3 – 70–79 % HRmax)

© NAMEN CONE

Ekstenzivna kondicija predstavlja:

- nadgradnjo aerobne baze
- dvig laktatnega praga
- izboljšanje učinkovitosti srca
- izboljšanje oksidacije maščob in ogljikovih hidratov
- povečanje delovne kapacitete

To je cona, kjer:

- srce dela močnejše kot v modri coni
- metabolizem postane bolj zahteven
- telo potrebuje več strukturne in energijske podpore

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## OPTIMIZACIJA BELJAKOVIN PRI EK

### Zakaj so beljakovine tukaj še bolj pomembne?

Pri EK treningu:

- se poveča mehanski stres na mišična vlakna
- se poveča oksidativni stres
- se poveča potreba po encimskih adaptacijah
- se poveča nevromišična obremenitev

Beljakovine omogočajo:

### **1** Obnovo kontraktilnih proteinov (aktin, miozin)

Daljše obremenitve povzročajo mikro poškodbe → potreba po regeneraciji.

### **2** Adaptacijo mitohondrijev

Večja intenzivnost → večji signal za mitohondrijsko biogenezo → potreba po aminokislinah.

### **3** Stabilnost fascialnega sistema

EK zahteva več mehanske stabilnosti trupa in medenice.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## OPTIMALNI VNOS BELJAKOVIN – EK

Stanje	Vnos
Energijski balans	1.8 g/kg
Lahek deficit	2.0 g/kg
Večja frekvenca EK treningov	2.0 – 2.2 g/kg

Beljakovine naj bodo razporejene enakomerno čez dan.

## EK & VNETJE

EK povzroča večji:

- mehanski stres
- metabolni stres
- ROS produkcijo

Beljakovine pomagajo:

- ✓ obnoviti poškodovana vlakna
- ✓ stabilizirati vezivno tkivo
- ✓ podpirati kolagensko sintezo
- ✓ zmanjšati podaljšano vnetje

Če je vnos prenizek → kronična utrujenost, stagnacija, napihjenost.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## EK & CŽS

EK že obremenjuje:

- simpatični sistem
- Koordinacijo
- stabilnost trupa

Beljakovine:

- stabilizirajo krvni sladkor
- zmanjšujejo kortizol
- podpirajo nevrottransmitterje
- izboljšajo regeneracijo živčnega sistema

## MEDENICA, PRSNI KOŠ & EK

Pri EK:

- poveča se sila prenosa skozi medenico
- poveča se potreba po stabilnem trupu
- dihanje postane globlje in bolj intenzivno

Če je stabilizacija slaba:

- anteriorni nagib medenice
- rebri flare
- napihnenost
- povečano vnetje

Beljakovine omogočajo:

- ✓ regeneracijo globokih stabilizatorjev
- ✓ podporo diafragmi
- ✓ boljši nadzor intraabdominalnega tlaka
- ✓ boljšo držo

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## JUTRANJI PROTOKOL – EK

Če treniraš zjutraj

**45–60 min pred treningom:**

- 25 g whey
- 20–40 g lahkih OH (če je trening daljši)
- elektroliti

Zakaj?

- prepreči katabolizem
- stabilizira energijo
- zmanjša stresni odziv

**Po treningu**

- 30–40 g beljakovin
- 0.5–0.8 g/kg OH
- tekočina + natrij

## POPOLDANSKI PROTOKOL – EK

**2–3 h pred treningom**

- 30–40 g beljakovin
- 60–90 g OH
- nizke maščobe

Primer (glede na Balanced model 2250 kcal

M2X BALANCED 2250):

- riž + piščanec + zelenjava
- ovseni kosmiči + whey + banana

**30 min pred treningom (po potrebi)**

- 15–20 g whey ali
- 10 g EAA

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## STRATEŠKA RAZLIKA BK vs EK

Element	BK	EK
Intenzivnost	Nizka	Zmerna
Katabolizem	Nizek	Srednji
Potreba po OH	Nizka	Zmerna
Potreba po proteinu	1.6–1.8	1.8–2.2



## POVZETEK EK

EK je most med:

- gradnjo baze
- pripravo na IK

Beljakovine so tukaj ključne za:

- mehansko regeneracijo
- ohranjanje mišične mase
- stabilnost medenice
- kontrolo vnetja
- podporo CŽS
- pripravo telesa na višje cone

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## ● IK – INTENZIVNA KONDICIJA (Z4/Z5 – 80–100 % HRmax)

Rumena cona: 80–89 %

Rdeča cona: 90–100 %

## 🎯 NAMEN CONE

IK je namenjena:

- dvigu  $VO_2$  max
- povečanju hitrosti
- izboljšanju moči
- izboljšanju tolerance na laktat
- prebujanju centralnega živčnega sistema
- dvigu maksimalne delovne kapacitete

To je metabolno in nevrološko najbolj stresna cona.

## 🧬 KAJ SE DOGAJA V IK

Pri IK:

- močno naraste simpatična aktivacija
- poveča se kortizol
- poveča se razgradnja mišičnih proteinov
- poveča se poraba glikogena
- poveča se oksidativni stres

Telo je pod največjim katabolnim pritiskom.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## OPTIMIZACIJA BELJAKOVIN PRI IK

### Zakaj je protein tukaj ključen?

IK povzročča:

- 1 Večje mehanske mikro poškodbe
- 2 Večji hormonski stres
- 3 Večji nevrološki stres
- 4 Večjo potrebo po regeneraciji vezivnega tkiva

## Optimalni vnos beljakovin – IK

Stanje	Vnos
Energijski balans	2.0 g/kg
Deficit	2.2–2.4 g/kg
Več IK treningov tedensko	2.2 g/kg

## IK & VNETJE

IK povzročča:

- akutno sistemsko vnetje
- povečano prepustnost mišičnih membran
- večjo ROS produkcijo

Beljakovine pomagajo:

- ✓ obnoviti kontraktilne proteine
- ✓ stabilizirati celične membrane
- ✓ podpirati imunski sistem
- ✓ skrajšati čas regeneracije

Če je protein prenizek:

- večja mišična bolečina
- padec moči
- slabša zmogljivost naslednji trening
- povečana napihnjjenost (vnetni odziv)

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## 🧠 IK & CŽS (CNS)

IK je primarno CNS obremenitev.

Simptomi preobremenitve:

- slab fokus
- slab spanec
- povišan jutranji srčni utrip
- razdražljivost

Beljakovine:

- stabilizirajo krvni sladkor
- zmanjšajo pretiran kortizol
- podpirajo sintezo dopamina
- pospešijo regeneracijo živčnega sistema

## 🔥 MEDENICA, PRSNI KOŠ & IK

Pri IK:

- sila prenosa skozi trup je največja
- dihanje je maksimalno
- intraabdominalni pritisk je visok

Če stabilizacija ni optimalna:

- anteriorni nagib medenice
- rebri flare
- zadrževanje tekočine
- napihnenost
- večje vnetje

Beljakovine omogočajo:

- ✓ regeneracijo globokih stabilizatorjev
- ✓ obnovo fascije
- ✓ podporo kolagenu
- ✓ boljšo kontrolo trupa

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## 🕒 IK & OGLJIKOVI HIDRATI (ključna kombinacija)

Pri IK protein sam ni dovolj.

Potrebna je kombinacija:

Protein + ogljikovi hidrati

Zakaj?

- zaščita mišične mase
- hitrejša resinteza glikogena
- nižji kortizol
- boljša regeneracija CNS

## 🍌 JUTRANJI PROTOKOL – IK

Če treniraš zjutraj

60 min pred treningom:

- 30 g whey
- 40–60 g lahkih OH (banana + med ali ovseni kosmiči)
- elektroliti

Cilj:

- zaščita mišic
- stabilna energija
- boljša kvaliteta intervalov

Takoj po treningu

- 35–45 g beljakovin
- 1 g/kg OH
- tekočina + natrij

To je ključni regeneracijski trenutek.

# OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKEGA VNOSA ZA REGENERACIJO IN OHRANJANJE MIŠICNE MASE

## POPOLDANSKI PROTOKOL – IK

### 3 h pred treningom

- 35–45 g beljakovin
- 80–120 g OH
- nizke maščobe

Primer (Balanced 2750 kcal model

M2X BALANCED 2750):

- riž + piščanec
- testenine + pusto meso

### 30 min pred treningom

- 20 g whey ali
- 10 g EAA
- po potrebi 20–30 g hitrih OH

## STRATEŠKA RAZLIKA BK – EK – IK

Element	BK	EK	IK
Intenzivnost	Nizka	Zmerna	Visoka
CNS stres	Nizek	Srednji	Visok
Katabolizem	Nizek	Srednji	Visok
Protein	1.6–1.8	1.8–2.2	2.0–2.4
OH	Nizko	Zmerno	Visoko



**TEDENSKA PERIODIZACIJA**  
**JASEN in STRUKTURIRAN**  
Prehranski okvir



# **TEDENSKA PERIODIZACIJA**

## Dopoldan

# TEDENSKA PERIODIZACIJA – treningi dopoldan

## Oseba trenira zjutraj

(na tešče ali po lahkem obroku).

### Struktura tedna:

- 1x EK
- 1x IK
- Ostali dnevi = BK

## Primer razporeditve

PONEDELJEK – IK (dopoldan)

ČETRTEK – EK (dopoldan)

## 🔥 IK DAN (dopoldanski)

### Makro cilj:

- Beljakovine: 2.0–2.2 g/kg
- OH: visoko
- Maščobe: nizko-zmerno

### Uporabi:

- CARB CYCLING M2Xmetoda
- BALANSED M2X metoda

### Jutranji protokol:

30 g whey + 40–60 g OH (banana/ovseni)

### Po treningu:

1 g/kg OH + 35–45 g beljakovin

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - treningi dopoldan

## EK DAN (dopoldanski)

Makro cilj:

- Beljakovine: 1.8–2.0 g/kg
- OH: zmerno

Uporabi:

- BALANCED M2X metoda

## BK DNEVI

Makro cilj:

- Beljakovine: 1.8 g/kg
- OH: nizko
- Maščobe: višje

**Logika:**

- **IK** → največ goriva
- **EK** → stabilna energija
- **BK** → minimalni inzulinski dvig, zaščita mišic

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - treningi dopoldan

## 🔥 IK DAN (dopoldan)

(M2X CARB CYCLING ali M2X  
BALANCED metoda)

Cilj:

- zaščita mišične mase
- polnjenje glikogena
- visoka zmogljivost

## 🕒 60 min pred treningom

### Opcija A (lahka prebava)

- 30 g whey
- 1 banana
- 40 g ovsenih kosmičev
- 3–5 g soli v vodi (elektroliti)

Makro:

- B: ~30 g
- OH: 50–70 g
- M: minimalno

### Opcija B (če trenira zelo zgodaj)

- 30 g whey
- 1 žlica medu
- 1 banana

Hitro prebavljivo, nizka obremenitev prebave.

## 🕒 Takoj po treningu (0–30 min)

- 35–45 g whey ali pustih beljakovin
- 1 g/kg OH (riž, ovseni, krompir, toast)
- voda + elektroliti

Primer za 80 kg:

- 80 g OH

- 40 g beljakovin

To je najpomembnejši del dneva.

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - treningi dopoldan



**60–90 min pred treningom**

## Opcija - 120 min pred treningom

- 3 jajca
- 1 polnozrnati toast
- 1 merica whey (po potrebi)

## Ali - 90 min pred treningom

- 40 g ovseni kosmiči
- 30 g whey
- malo oreščkov

Makro:

- B: 30–40 g
- OH: 30–50 g
- M: zmerno



**Po treningu**

- 35–40 g beljakovin
- 60–80 g OH

Ni potrebe po ekstremno visokem vnosu kot pri IK.

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - treningi dopoldan

## BK DAN (dopoldan) (M2X LCHF)

Cilj:

- nizka inzulinska stimulacija
- metabolna fleksibilnost
- zaščita mišic

### 45–60 min pred treningom

#### Opcija A (če ni problem trening na tešče):

- 20–30 g whey
- črna kava
- elektroliti

Minimalni inzulin, maksimalna oksidacija maščob.

#### Opcija B (če potrebuje energijo):

#### Opcija B (če potrebuje energijo):

- 3 jajca
- ½ avokada

Makro:

- B: 25–35 g
- OH: <10 g
- M: višje

### Po treningu (BK dan)

- 35–40 g beljakovin
- minimalni OH (zelenjava ali 20–30 g)

Ne polnimo agresivno glikogena.

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - treningi dopoldan

## POVZETEK JUTRANJEGA PROTOKOLA

Dan	Pred treningom	Po treningu
IK	whey + 50–70 g OH	1 g/kg OH + 40 g B
EK	whey/jajca + 30–50 g OH	60–80 g OH + 35 g B
BK	whey ali jajca, skoraj brez OH	35 g B, nizki OH



# **TEDENSKA PERIODIZACIJA**

popoldan

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - tedensko popoldan

## ✓ PRIMER RAZPOREDITVE (2x TEDENSKO - POPOLDAN)

PONEDELJEK - IK (popoldan)

ČETRTEK - EK (popoldan)

Ostali dnevi → BK

## 🔥 IK DAN (popoldanski)

Makro cilj:

Beljakovine: 2.0–2.2 g/kg

OH: visoko

Maščobe: nizko–zmerno

Uporabi:

CARB CYCLING metoda

M2X CARB CYCLING metoda



## JUTRO (ker ni treninga)

Zajtrk mora biti stabilen, ne pretežek.

Primer:

Zelenjavna omleta iz 3 jajc  
2 polnozrnata toasta

Makro:

B: 30–35 g

OH: 30–40 g

M: zmerno

## 🍲 KOSILO (3–4 h pred treningom)

- 100–150 g riža ali testenin
- 200 g piščančji file

Makro: - B: 40–50 g - OH: 70–100 g

To je glavni “fuel loading” obrok.

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - tedensko popoldan



## 60–90 min pred treningom

30 g whey

1 banana ali 40 g ovseni

Hitri OH + beljakovine.



## PO TRENINGU

1 g/kg OH

35–45 g beljakovin

Primer (80 kg oseba):

80 g OH

40 g whey

To je najpomembnejši obrok dneva.

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - tedensko popoldan

## **EK DAN** **(popoldanski)**

Makro cilj:

Beljakovine: 1.8–2.0 g/kg

OH: zmerno

Maščobe: zmerno

Uporabi:

- M2X BALANCED metoda

### **JUTRO**

3 jajca + 1 jabolko

Lahko dodaš 1 toast, če je daljši dan.

### **KOSILO (3–4 h pred treningom)**

150 g piščančji file

100 g riž

Makro:

B: ~40 g

OH: ~60–70 g

Ni ekstremno visok OH kot IK.

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - tedensko popoldan

## **EK DAN** (popoldanski)

### **60 min pred treningom**

20–30 g whey  
1 manjši sadež

### **PO TRENINGU**

60–80 g OH  
35–40 g beljakovin

Zmeren refill.

## **BK DNEVI**

(brez treninga ali lažja oblika treninga)

Makro cilj:

Beljakovine: 1.8 g/kg

OH: nizko

Maščobe: višje

Uporabi:

- LCHF

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - tedensko popoldan



## BK DNEVI

(brez treninga ali lažja oblika treninga)

Makro cilj:

Beljakovine: 1.8 g/kg

OH: nizko

Maščobe: višje

Uporabi:

- LCHF



## ZAJTRK

- 5 jajc
- 50 g mandljev



## KOSILO

200 g piščančja bedra  
Listnata solata  
80 g sir



## VEČERJA

200 g Skyr  
1 avokado

OH ostajajo nizki (<30–40 g).

# TEDENSKA PERIODIZACIJA - tedensko popoldan

## POVZETEK POPOLDANSKEGA MODELA (2x TEDENSKO)

Dan	Jutro	Pred treningom	Po treningu
IK	zmeren OH	whey + banana	1 g/kg OH + 40 g B
EK	zmeren	whey + manj OH	60–80 g OH + 35 g B
BK	nizki OH	ni potrebe	brez refill-a

# DELAVNICA V ŽIVO

## 2





# PREBUDI SE

**M2X CHALLENGE**

**MAREC 2026**