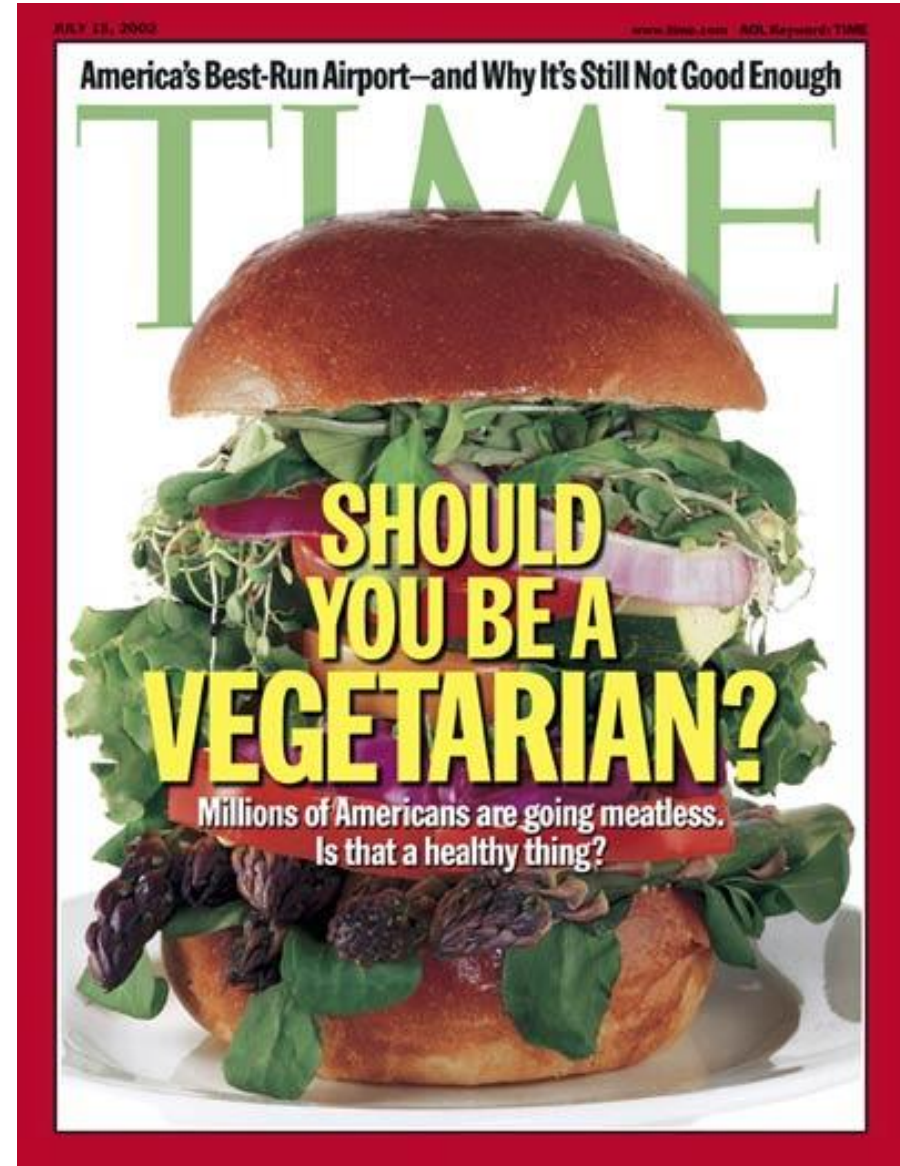


1984
vs
2014





ÚRAZY
NEMOCI SMYSLOVÝCH ORGÁNŮ
NEMOCI POHL. ORGÁNŮ

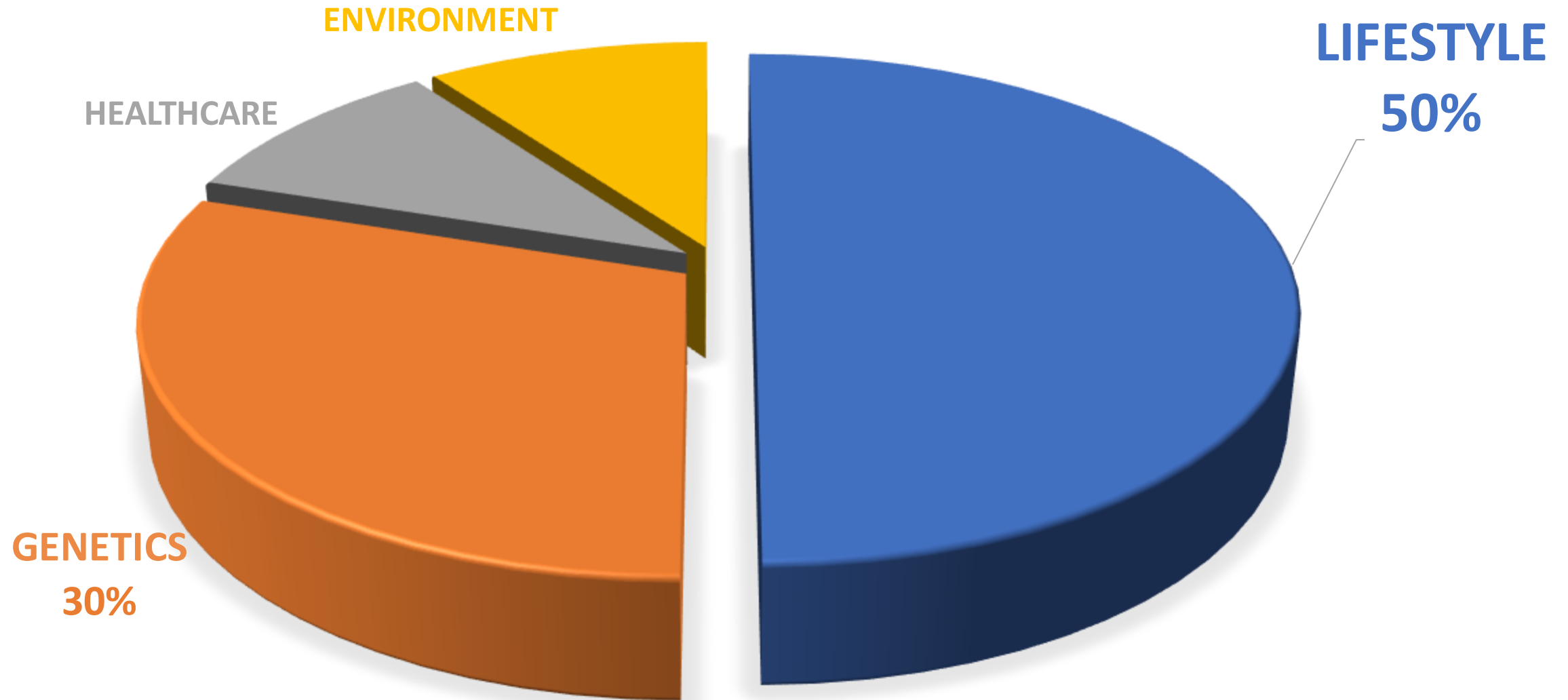
nemoci bez
významného vlivu
výživy
21%

ONEMOCNĚNÍ ÚSTNÍ DUTINY
ONEMOCNĚNÍ GIT
INFEKČNÍ NEMOCI

nemoci, na kterých se
nevhodná výživa významně
podílí
38%

DM II.
ATEROSKLERÓZA
PODVÝŽIVA
NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

nemoci vyvolané převážně
výživou
41%



WELLNESS – HEALTHY LIFESTYLE

SUPLEMENTY

10%

FYZICKÁ AKTIVITA / SPORT

20%

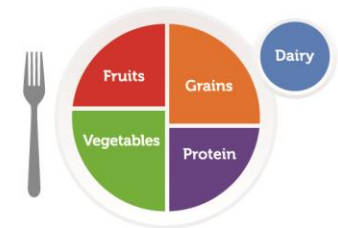
VÝŽIVA (DIETARY HABITS)

70%

SPÁNKOVÁ HYGIENA

STRESS MANAGEMENT

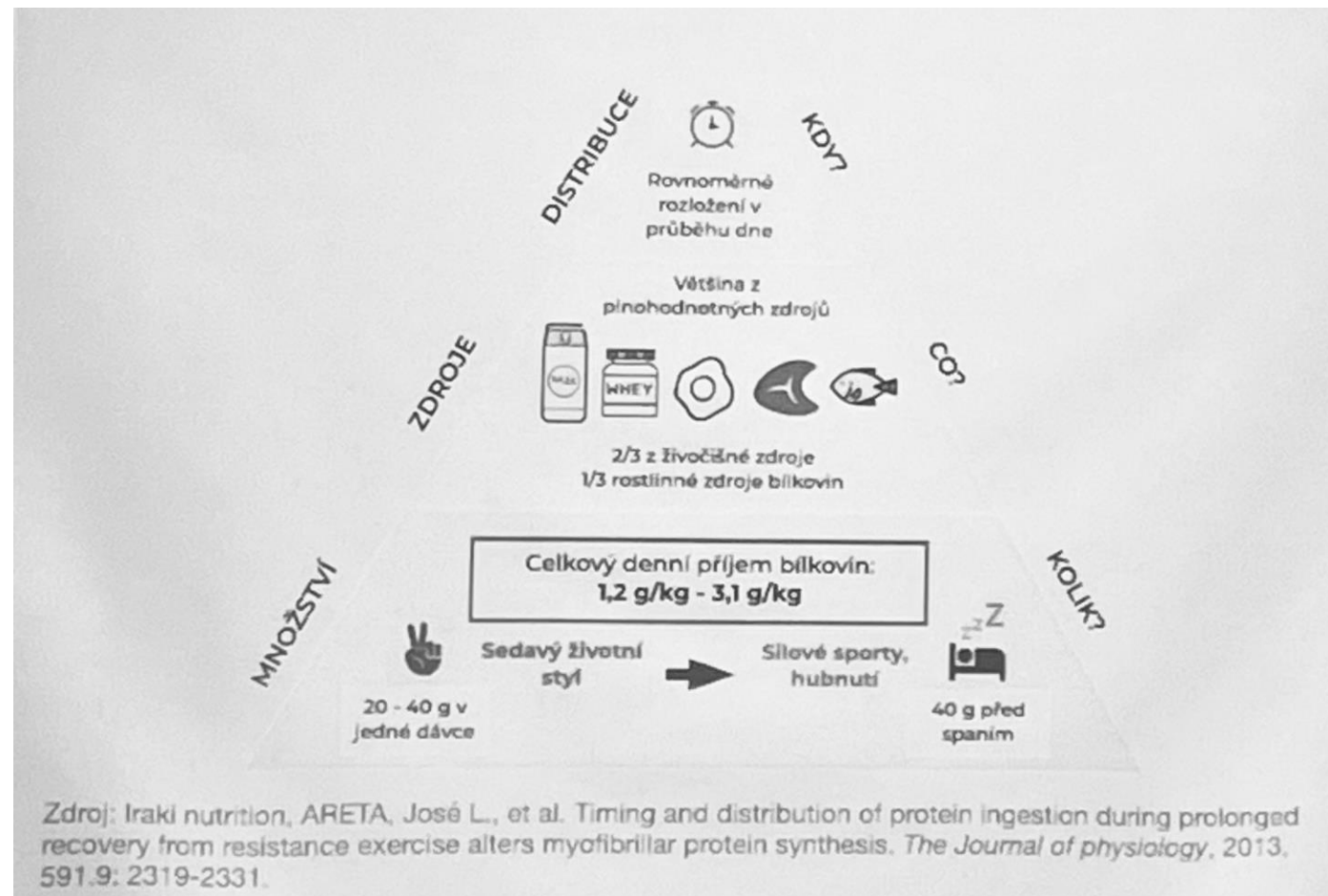
KB + REGENERACE



Start simple
with **MyPlate**

KALIBRACE JÍDELNÍČKU

1. ENERGETICKÁ BILANCE
2. MAKROŽIVINY
3. MIKROŽIVINY
4. NUTRIČNÍ TIMING
5. SUPLEMENTY



Tui Heights Healthy Food Pyramid

- Eat sensibly — use common sense
- Avoid extremes
- Eat homemade
- Eat home grown or organic when you can
- Limit or avoid processed & junk foods
- Avoid artificial sweeteners & sugar
- Avoid most vegetable oils & ALL margarine

Dairy

Consume small volumes of healthy whole, raw or fermented dairy products including raw milk, yoghurt & cheese

Protein

Include healthy sources including wild salmon, fresh fish, free range & grass fed chicken, turkey, beef, lamb, pork & eggs

Water

Plenty of clean, fresh, non-fluoridated water



Grains & Sugars

Minimal to no consumption of simple sugars & carbohydrates. Include small volumes of ancient grains, whole grains & natural healthy sweeteners like honey, stevia, xylitol. Very small volumes of muscovado or demerara unrefined sugar is ok too—for most people.

Legumes

Include small volumes of a appropriately prepared legumes—i.e. soaked, sprouted, fermented

Herbs & Spices

Include plenty of herbs & spices especially turmeric, cinnamon and Himalayan salt

Fruits

Consume in moderation
2—3 serves daily

Healthy Fats

Include moderate amounts of healthy fats including coconut oil, butter, beef dripping or lard, extra virgin olive oil, avocado & raw nuts

Vegetables

Consume lots of fresh, lightly cooked & raw vegetables
5—8 serves daily



Start simple with MyPlate

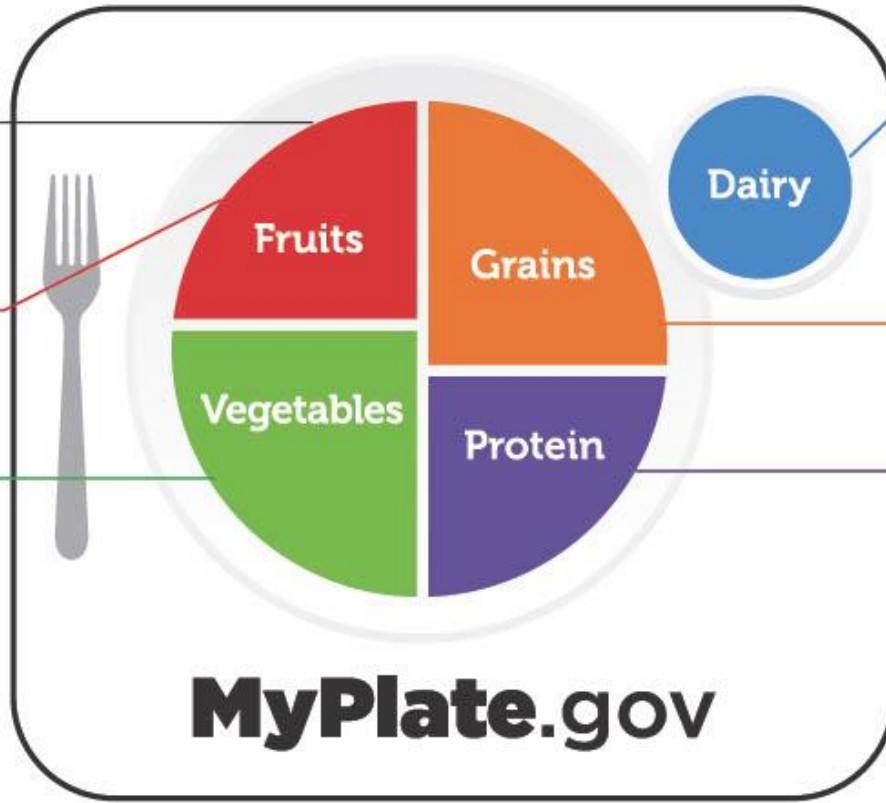
Healthy eating is important at every life stage,
with benefits that add up over time, bite by bite. Small changes matter.

Make half your plate fruits and vegetables.

Focus on whole fruits.

Vary your veggies.

Limit Choose foods and beverages with less added sugars, saturated fat, and sodium.



Move to low-fat or fat-free dairy milk or yogurt (or lactose-free dairy or fortified soy versions).

Make half your grains whole grains.




Vary your protein routine.

Activity Being active can help you prevent disease and manage your weight.

Start simple with MyPlate



Download to your phone and sync with your smartwatch!

 <p>Fruits</p>	 <p>Vegetables</p>	 <p>Grains</p>	 <p>Protein</p>	 <p>Dairy</p>
<p>Focus on whole fruits like fresh, frozen, canned, or dried.</p> <p>Buy fruits to have them available to add to your meal or eat as a snack. If you buy juice, select 100% fruit juice.</p>	<p>Eat a variety of vegetables and add them to mixed dishes like casseroles, sandwiches, and wraps.</p> <p>Fresh, frozen, and canned count, too. Look for “reduced sodium” or “no-salt-added” on the label.</p>	<p>Choose whole-grain versions of common foods such as bread, pasta, and tortillas.</p> <p>Not sure if it’s whole grain? Check the ingredients list for the words “whole” or “whole grain.”</p>	<p>Eat a variety of protein foods such as beans, soy, seafood, lean meats, poultry, and unsalted nuts and seeds.</p> <p>Select seafood twice a week. Choose lean cuts of meat and ground beef that is at least 93% lean.</p>	<p>Choose low-fat (1%) or fat-free (skim) dairy. Get the same amount of calcium and other nutrients as whole milk, but with less saturated fat and calories.</p> <p>Lactose intolerant? Try lactose-free milk or a fortified soy beverage.</p>
<p>Daily Food Group Targets — Based on a 2,000 Calorie Plan</p> <p>Visit MyPlate.gov/MyPlatePlan for a personalized plan.</p>				
<p>2 cups</p> <p><i>1 cup counts as:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 small apple 1 large banana 1 cup grapes 1 cup sliced mango ½ cup raisins 1 cup 100% fruit juice 	<p>2½ cups</p> <p><i>1 cup counts as:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 2 cups raw spinach 1 cup cooked collard, kale, or turnip greens 1 small avocado 1 large sweet potato 1 cup cooked beans, peas, or lentils 1 cup cut cauliflower 	<p>6 ounces</p> <p><i>1 ounce counts as:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 slice of bread ½ cup cooked oatmeal 1 small tortilla ½ cup cooked brown rice ½ cup cooked couscous ½ cup cooked grits 	<p>5½ ounces</p> <p><i>1 ounce counts as:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 ounce cooked lean chicken, pork, or beef 1 ounce tuna fish ¼ cup cooked beans, peas, or lentils 1 Tbsp peanut butter 2 Tbsp hummus 1 egg 	<p>3 cups</p> <p><i>1 cup counts as:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 cup dairy milk or yogurt 1 cup lactose-free dairy milk or yogurt 1 cup fortified soy milk or yogurt 1½ ounces hard cheese 1 cup kefir



Limit

Choose foods and beverages with less added sugars, saturated fat, and sodium.

Limit:

- Added sugars to <50 grams a day.
- Saturated fat to <22 grams a day.
- Sodium to <2,300 milligrams a day.



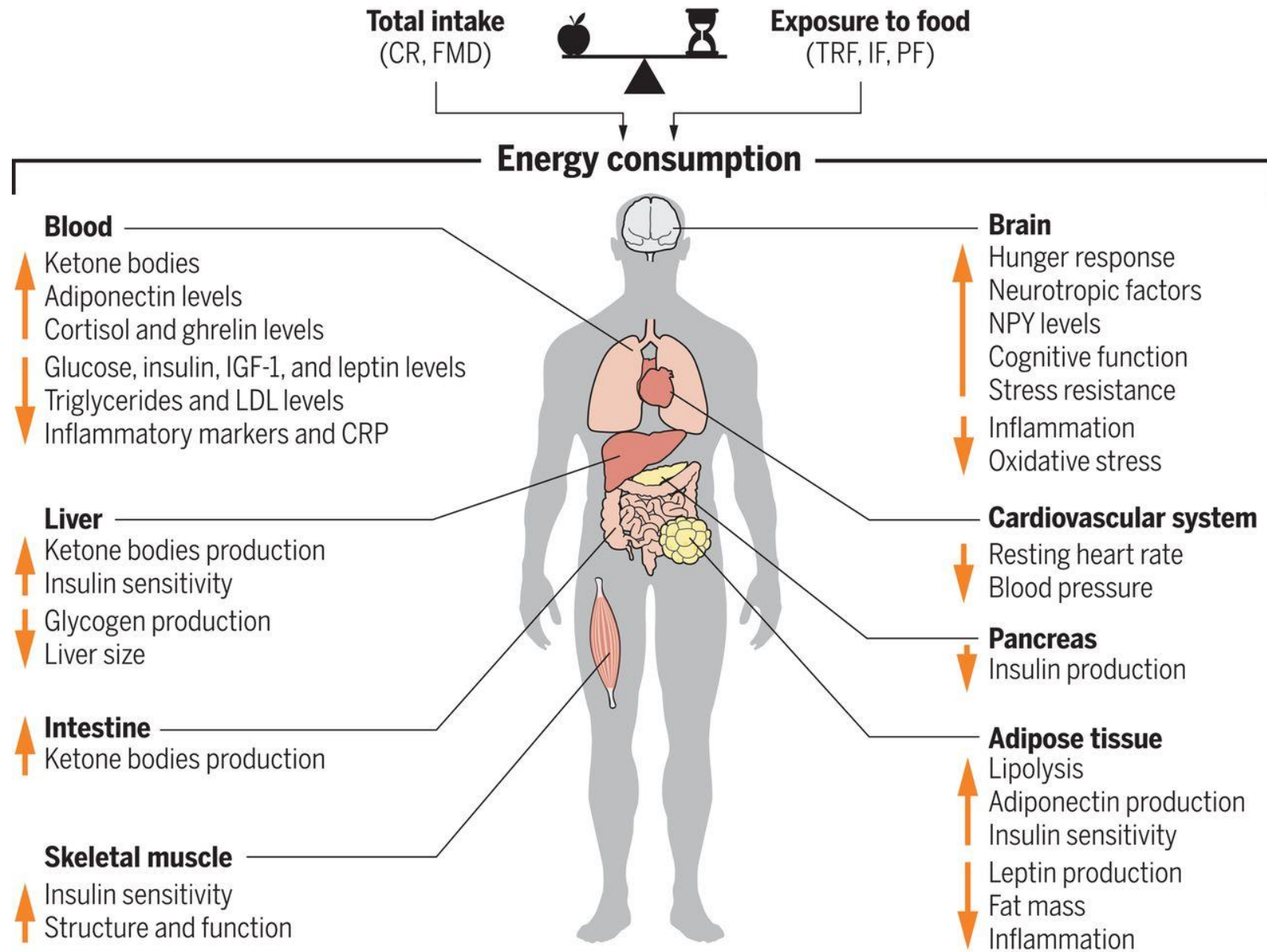
Activity

Don't forget physical activity!

Being active can help you prevent disease and manage your weight.

Kids ≥ 60 min/day Adults ≥ 150 min/week

F A S T I N G



1
1
|
1
3

Andrea Di Francesco et al. Science 2018;362:770-775

CIRKADIÁNNÍ STRAVOVÁNÍ

- Pro člověka nejpřirozenější
- Vychází z premisy, že celý náš organismus se vyvíjel pod vlivem cirkadiánních změn a tomu bude adaptován i náš metabolismus
- Strava se přijme v období, kdy dříve bylo přirozené se stravovat (za světla)
- Přes noc se lační
- 12-14 hodin lačnění
- 12-10 hodin ponecháno na jídlo

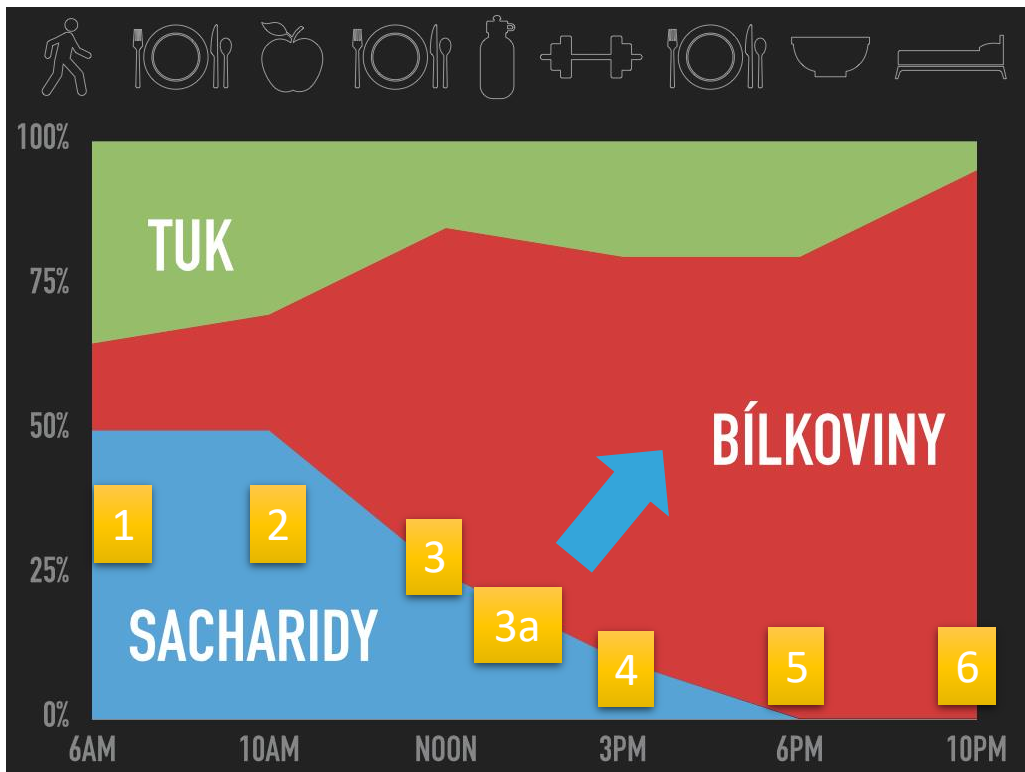
CIRKADIÁNNÍ STRAVOVÁNÍ

- Ideálně by se mělo začít s jídlem ráno a končit navečer (nejdéle 2 hodiny před odchodem do postele), aby na noc mohly metabolické orgány odpočívat, a zároveň jejich aktivita nenarušovala kvalitu spánku
- Je důležité v období lačnění pít pouze vodu, jiné nápoje obsahující látky, které potřebují metabolicky zpracovat (káva, čaj) restartují metabolické hodiny



CIRKADIÁNNÍ STRAVOVÁNÍ

- Diurnální změny nezaznamenává pouze metabolismus člověka, ale také střevní mikroflóra.
- Poskytuje mnoho benefitů, i když se používá nezdravá západní dieta. (u zdravé diety je efekt samozřejmě mnohonásobně větší)
- U žen, které prodělaly ca prsu snížilo 13h lačnění recidivu ca prsu o 40% (*Marinac CR, et al. Prolonged Nightly Fasting and Breast Cancer Prognosis JAMA Oncol. 2016;2(8):1049-1055*)



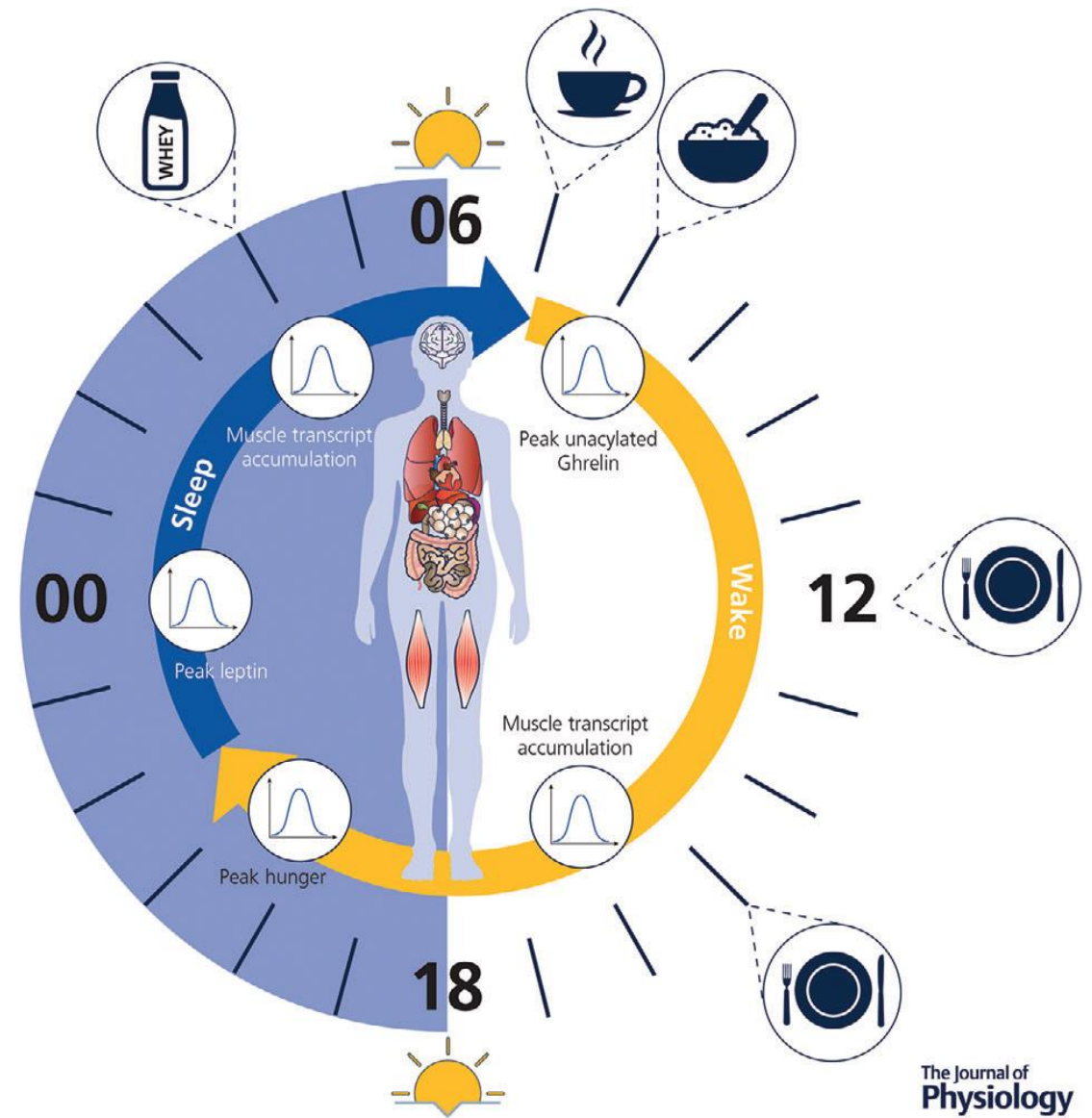
R – 1-2-3-4-5-(6)

O – 1-2-3-4-5-6

N – 1-2-3-4-5-6-4-5

12 – 1-2-3-4-5-6

Jídlo č. 1, tedy snídaně = 1. jídlo po probuzení z hlavního spánku!

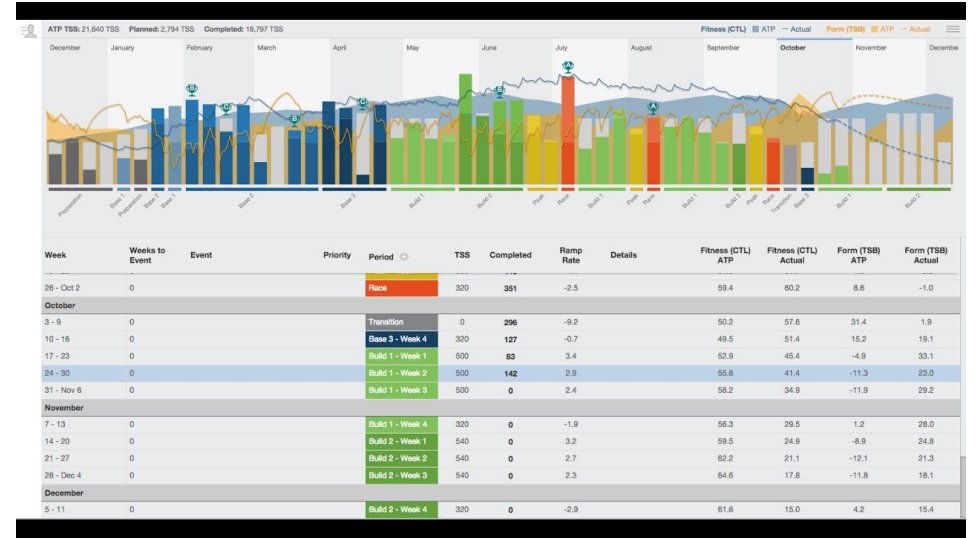
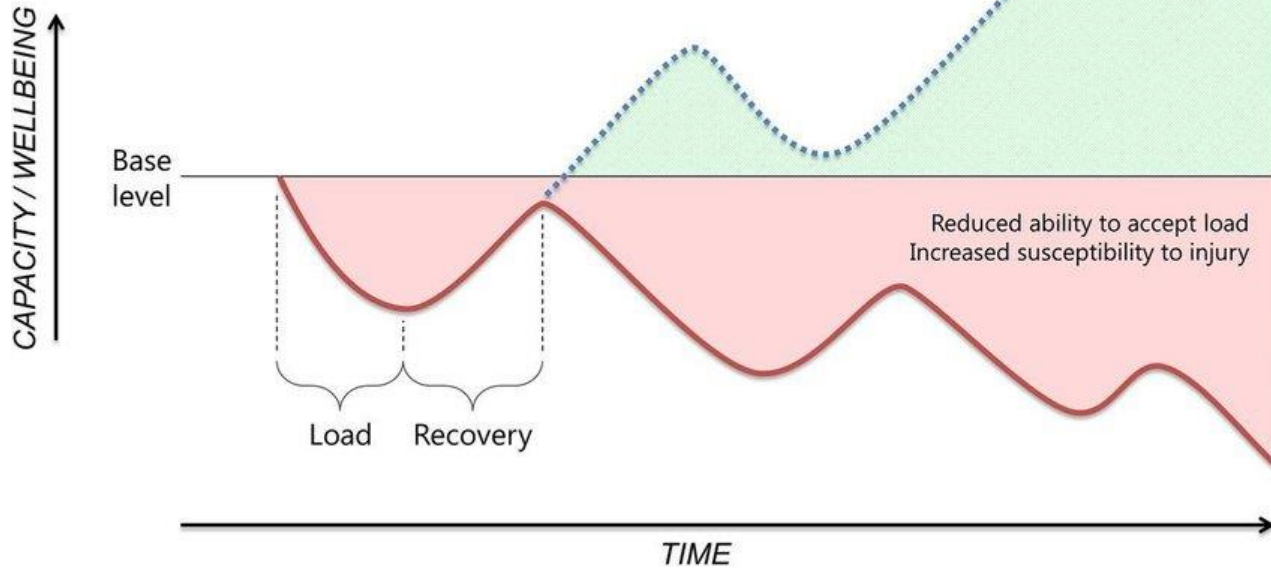


The Journal of
Physiology

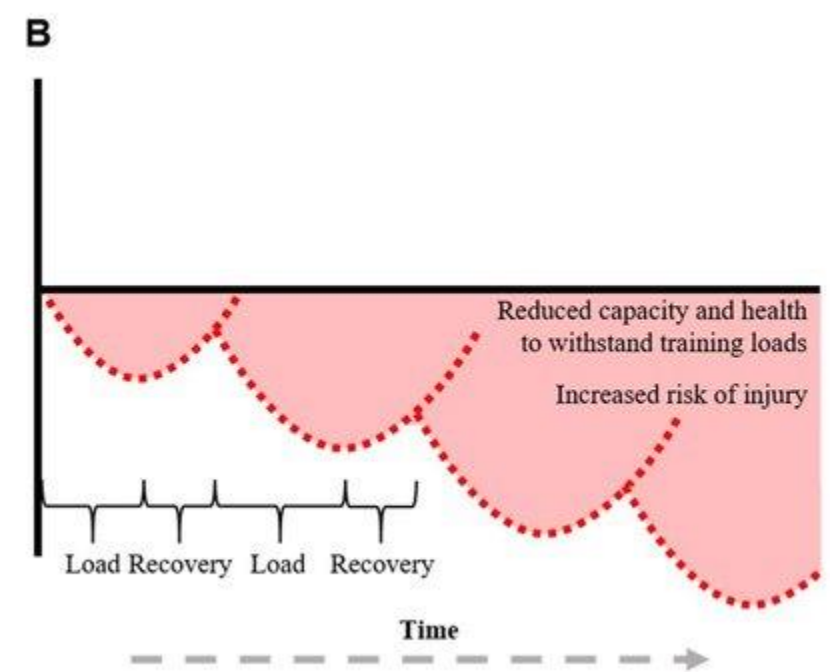
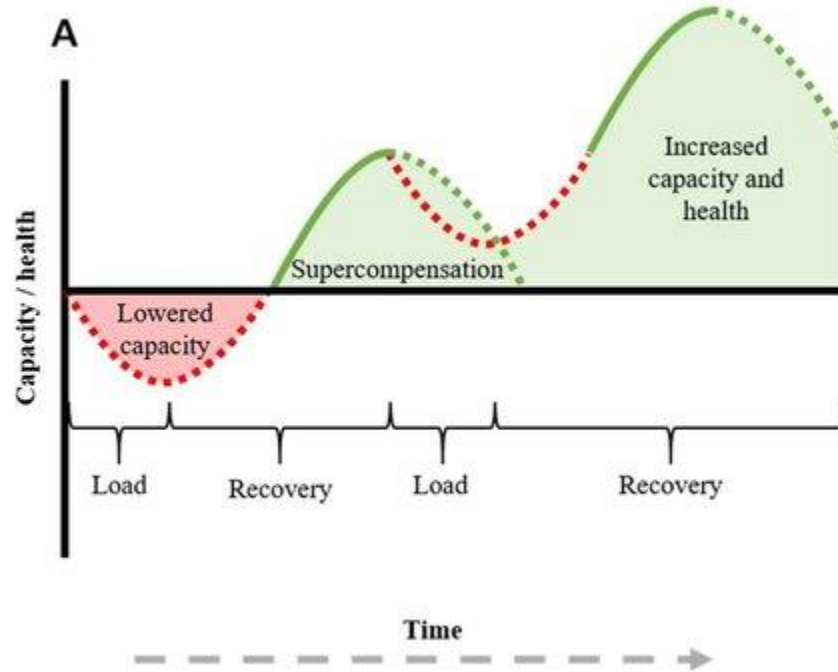
Nutrient timing and metabolic regulation

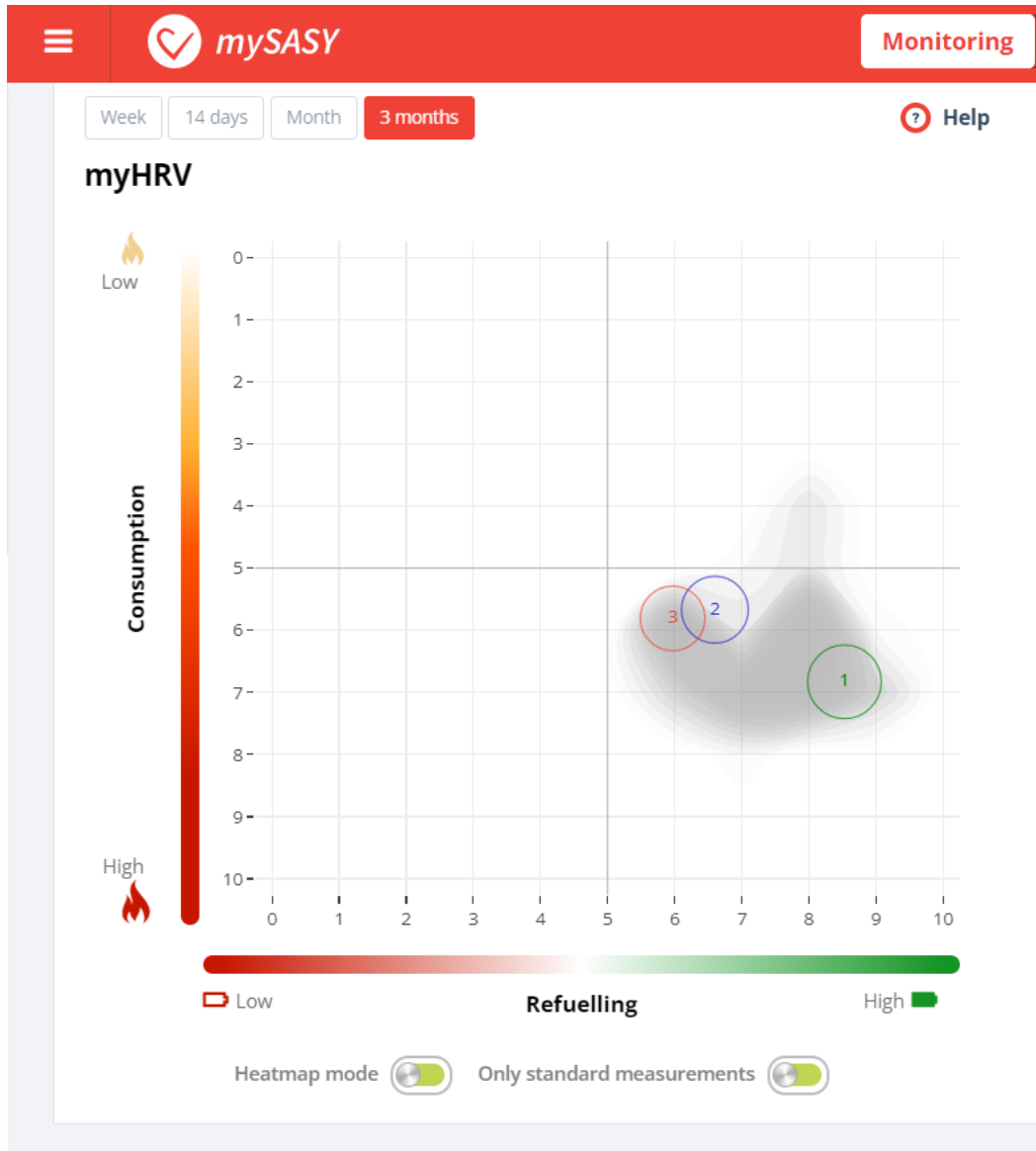
Harry A. Smith and James A. Betts





TRAINING PEAKS™





Measure your functional age & get your body to work perfectly.

Over 10 000 users

44 yrs
42 yrs
40 yrs
38 yrs
36 yrs
34 yrs
32 yrs
30 yrs

Guide
Today
Run 3,5 km • 450 kcal
3 000 Steps
Functional age **38 years**

Featured in **Forbes CZECHCRUNCH**

Get personalized activity plan every single week.

Powered by AI

Swim • 650 kcal
45 min
3 000 steps
500 kcal

Plan

Scheduled	Completed
Yesterday 11. April Run • 300 kcal 45 min	
Today 12. April Run • 450 kcal 45 min	
Tomorrow 13. April 3 000 steps	

Measure your functional age precisely with HRV monitor.

Science based HRV

36 years

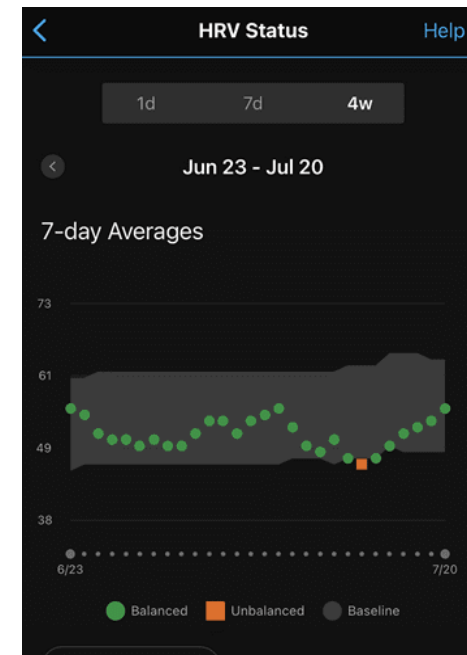
Stress 6.2 Regeneration 9.4

Start your longevity journey with the dashboard.

Track & measure functional age

38

Stress 6.2 Regeneration 9.4





Sep 28, 2019

Sep 29, 2019

Sep 30, 2019

+34
Charged



-81
Drained

Impressive! You had a high drain day but managed to charge your Body Battery as well. Keep it up to increase your battery's efficiency over time. [More](#)

SHOW STRESS



— Body Battery ... Estimated



Sep 29, 2019

Sep 30, 2019

Oct 1, 2019

+95
Charged



-41
Drained

Good job! You had a nice mix of charge and drain this day. Monitoring your Body Battery status can help you manage your day. [More](#)

SHOW STRESS



— Body Battery ... Estimated

Nov 15, 2019

Nov 16, 2019

Nov 17, 2019

Nov 16, 2019

Nov 17, 2019

Nov 18, 2019

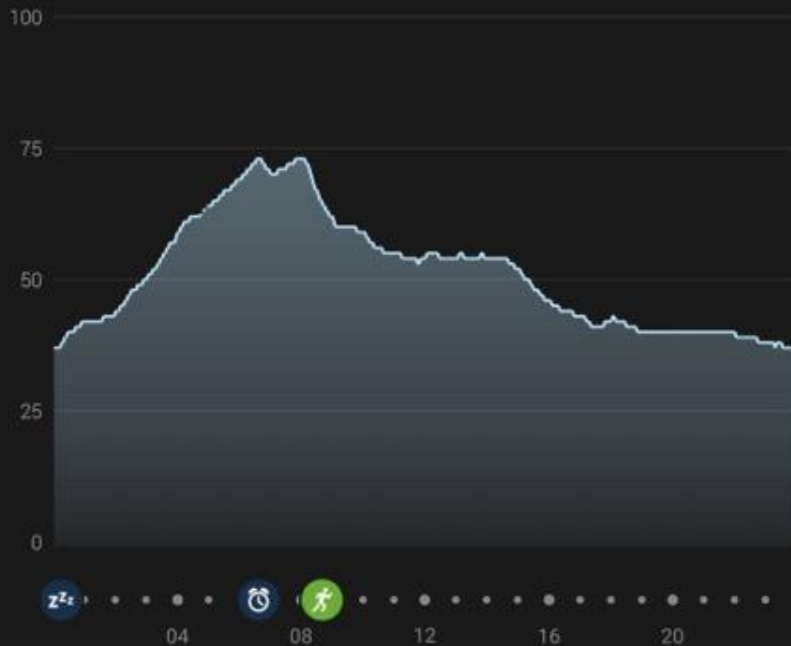
+49
Charged



-49
Drained

Great work! Your day had a mix of Body Battery charge and drain. Checking your status regularly can help you maintain your energy levels. [More](#)

SHOW STRESS



Body Battery Estimated

+3
Charged

+58
Charged



-40
Drained

You were able to keep your Body Battery from bottoming out. Try to get plenty of good sleep to set yourself up for active days. [More](#)

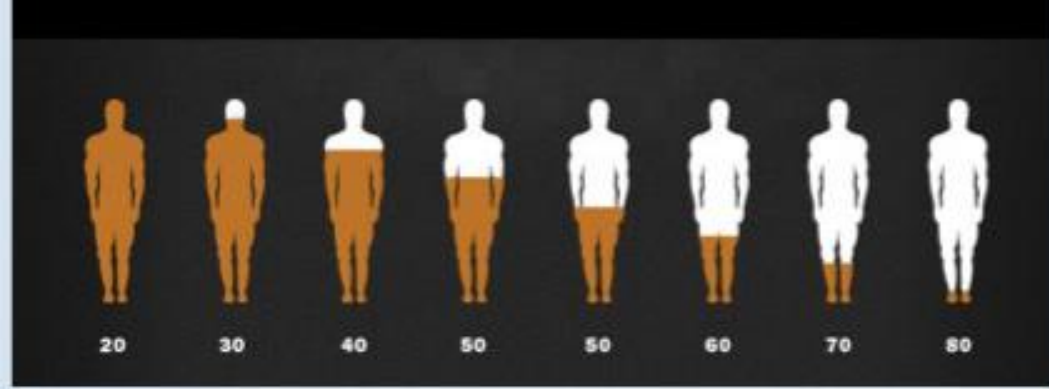
SHOW STRESS



Body Battery Estimated

Overview of category within AIS Sports Supplement Framework	Sub-categories	Examples
<p>Evidence level:</p> <p>Strong scientific evidence for use in specific situations in sport using evidence-based protocols</p> <p>Use within Supplement Programs:</p> <p>Permitted for use by identified athletes according to Best Practice Protocols</p>	<p>Sports foods</p> <p>Specialised products used to provide a convenient source of nutrients when it is impractical to consume everyday foods.</p>	<p>Sports Drink</p> <p>Sports Gels</p> <p>Sports Confectionary</p> <p>Sports Bar</p> <p>Electrolyte supplements</p> <p>Protein Supplements</p> <p>Mixed Macronutrient Supplement (Bar, Powder, Liquid Meal)</p>
	<p>Medical supplements</p> <p>Supplements used to prevent or treat clinical issues including diagnosed nutrient deficiencies.</p> <p>Should be used within a larger plan under the expert guidance of a Medical Practitioner/Accredited Sports Dietitian</p>	<p>Iron</p> <p>Calcium</p> <p>Vitamin D</p> <p>Multivitamin</p> <p>Probiotics</p> <p>Zinc</p>
	<p>Performance supplements</p> <p>Supplements/ingredients that can support or enhance sports performance.</p> <p>Best used with an individualised and event-specific protocol, with the expert guidance of an Accredited Sports Dietitian</p>	<p>Caffeine</p> <p>B-alanine</p> <p>Bicarbonate</p> <p>Beetroot juice/Nitrate</p> <p>Creatine</p> <p>Glycerol</p>





HARDENING

**IMMUNE SYSTEM
TESTOSTERONE**



LEA risk factors

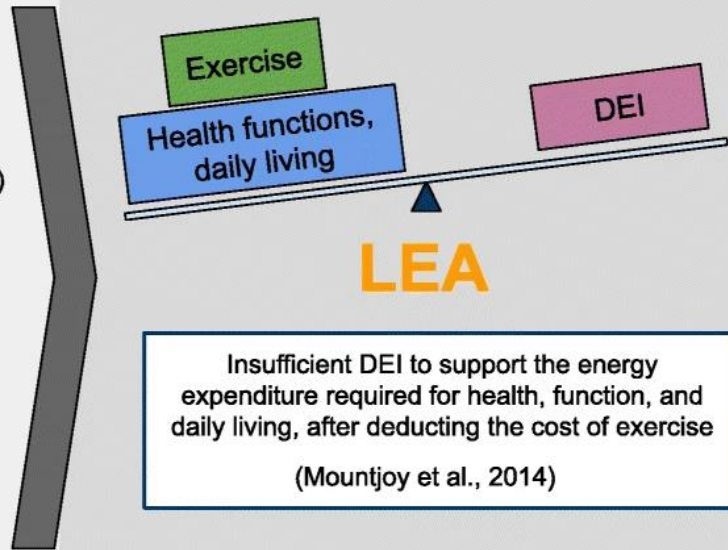
Unintentional
e.g. high volume of exercise/ excessive exercise

Misguided but intentional
e.g. control body mass (without disordered eating) but lack understanding of proper nutrition

Compulsive
e.g. disordered eating, clinical eating disorder(s)

(Loucks 2004, Mountjoy et al 2014)

Major risk factor:
a drive to reduce body mass/ body fat
(Loucks et al., 2011)



RED-S

Impairs health & performance

Energy availability



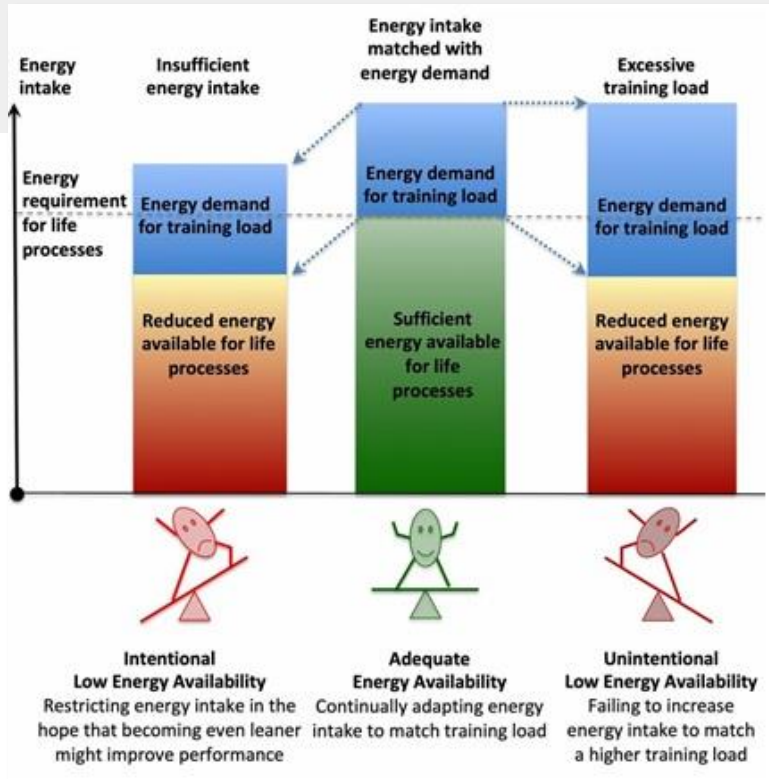
Menstrual function

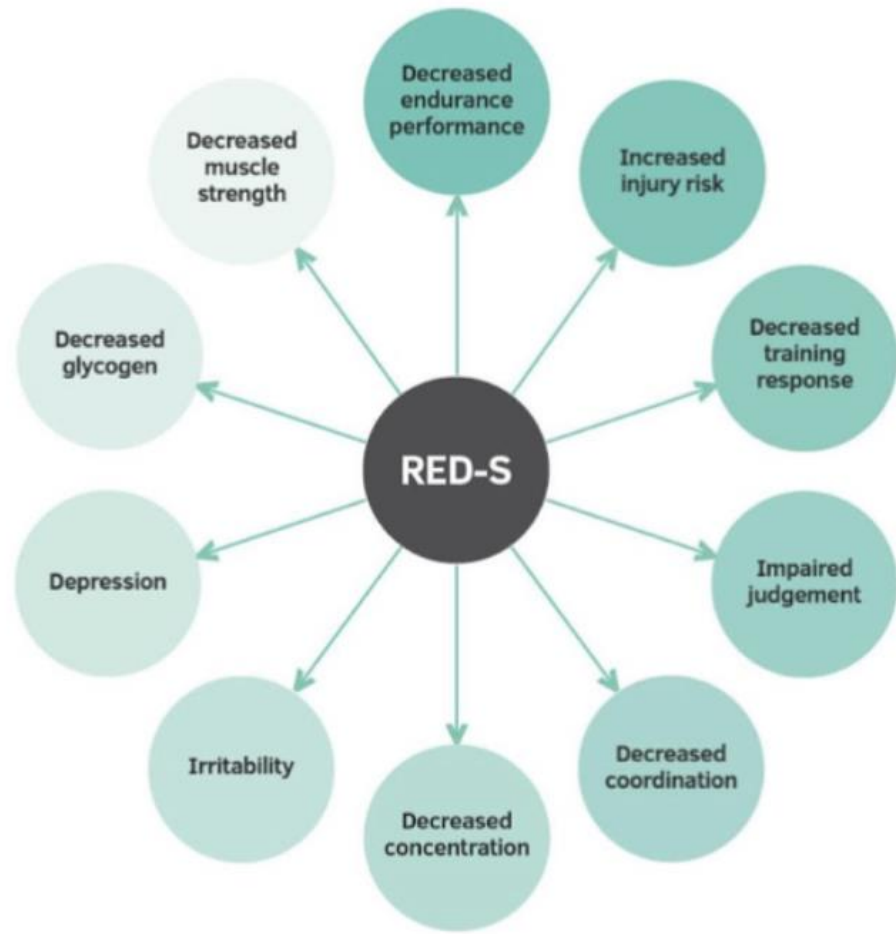
Bone function

includes

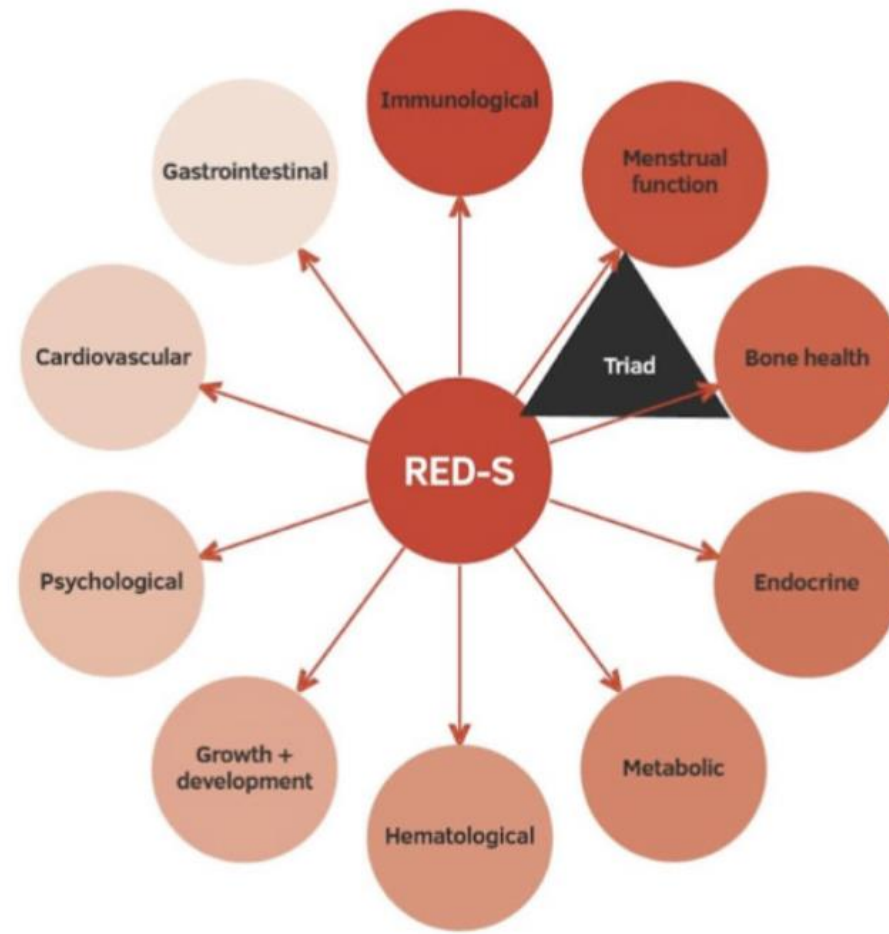
LEA related signs & symptoms/ outcomes

e.g.
Lowered testosterone levels
Irregular menstrual periods
Compromised bone health
Increased risk of injuries
Lowered immune function
Cardiovascular deficits
Altered endocrine function
Altered metabolism





Effects on performance

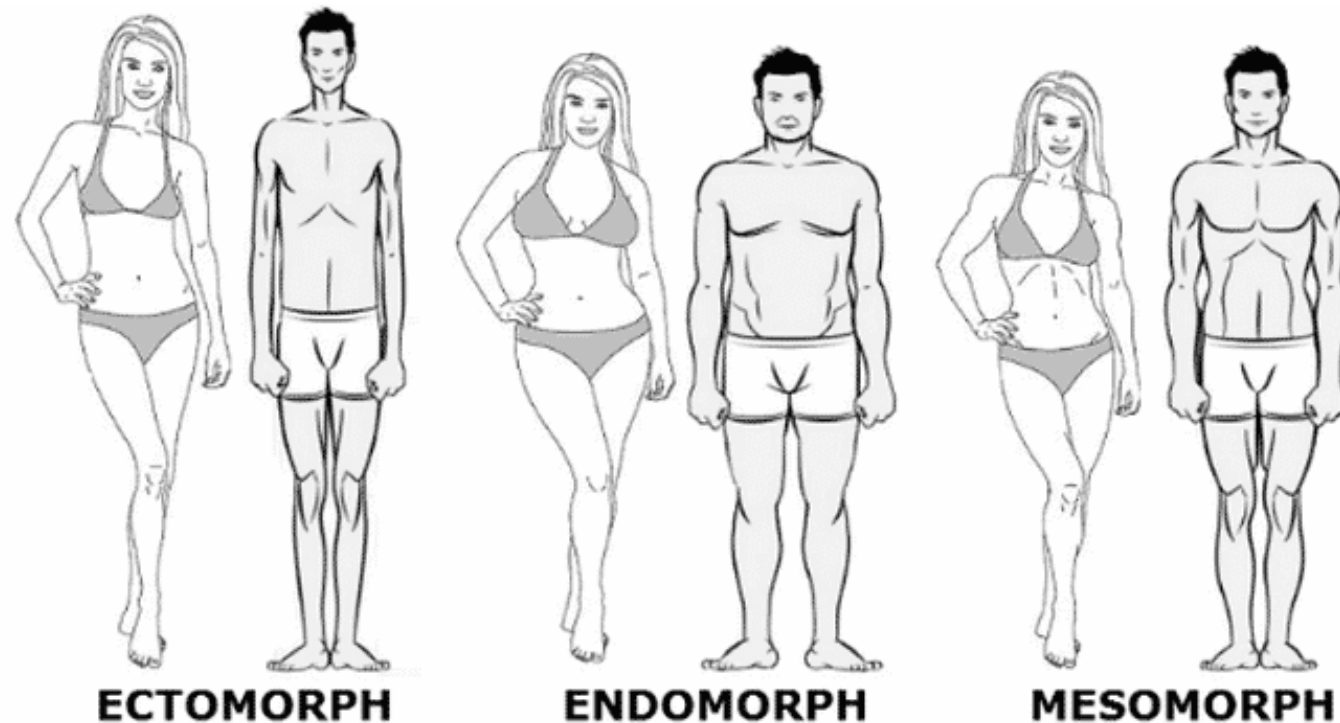


Effects on health

Diagrams adapted from Mountjoy et al., *Br J Sports Med* 2014; 48:491-497.

METABOLICKÝ TRÉNINK

TRÉNINK RÁNO, NA LAČNO ANO/NE?



- GLYKEMICKÝ INDEX - teoretická hodnota, relativní rychlost nárůstu glc

- poměr jednoduchých cukrů a složených sacharidů
- poměr základních živin v jídle, obsah vlákniny
- způsob zpracování jídla
- kyseliny snižují GI



- GLYKEMICKÁ NÁLOŽ - vypovídá o absolutních hodnotách vzrůstu glc

- $GN = GI \times g \text{ sacharidů} / 100$
- upřednostňovat potraviny s nižší GN (kolem 10)
- 100g melounu (4g sacharidů) vyplaví cca 13x méně inzulinu než např. 100g balení cereálních sušenek



- Fruktóza (do 40g)







3. NEBEZPEČNÁ POTRAVINOVÁ ADITIVA

E102, TARTAZIN	E228, HYDROGENSIŘIČITAN DRASELNÝ
E104, CHINOLINOVÁ ŽLUŤ	E231, ORTHOFENYLFENOL
E110, POTRAVINÁŘSKÁ ŽLUŤ 3	E232, ORTHOFENYLFENOLÁT SODNÝ
E120, KOŠELINA, KYSELINA KARMÍNOVÁ	E239, HEXAMETHYLENTETRAAMIN
E122, AZORUBIN, KARMOISIN	E310, PROPYLGALLÁT
E123, AMARANT (BARVIVO)	E311, OKTYLGALLÁT
E124, POTRAVINÁŘSKÁ ČERVEŇ 7	E312, DODECYGALLÁT
E127, POTRAVINÁŘSKÁ ČERVEŇ 14	E320, BUTYLHYDROXYANISOL (BHA)
E128, AZOGERANIN (ČERVEŇ)	E321, BUTYLHYDROXYTOLUEN (BHT)
E129, ČERVEŇ ALLURA AC	E400, KYSELINA ALGINOVÁ
E131, POTRAVINÁŘSKÁ MODŘ V	E401, ALGINÁT SODNÝ
E132, POTRAVINÁŘSKÁ MODŘ 1	E401, ALGINÁT SODNÝ
E133, POTRAVINÁŘSKÁ MODŘ 2	E402, ALGINÁT DRASELNÝ
E151, BRILANTNÍ ČERŇ BN	
E154, POTRAVINÁŘSKÁ HNĚĐ 1	E403, ALGINÁT AMONNÝ
E155, POTRAVINÁŘSKÁ HNĚĐ 3	E404, ALGINÁT VÁPENATÝ
E160b, ANNATO, BIXIN, NORBIXIN (BARVIVO)	E405, PROPYLENGLYKOLALGINÁT
E180, LITHOLRUBIN BK	E407, KARAGENANY
E200, KYSELINA SORBOVÁ	E410, KARUBIN
E202, SORBAN DRASELNÝ	E413, TRAGANT
E203, SORBAN VÁPENATÝ	
E210, KYSELINA BENZOOVÁ	E452, POLYFOSFOREČNANY
E210-213, BENZOÁTY	E620, KYSELINA L-GLUTAMOVÁ
E210-E2013, KYSELINA BENZOOVÁ A JEJÍ SOLI	E620-E625, GLUTAMÁTY, GLUTAMANY
E211, BENZOÁT SODNÝ	E623, GLUTAMAN VÁPENATÝ
E212, BENZOÁT DRASELNÝ	CHININ
E213, BENZOÁT VÁPENATÝ	KARBOVÝ PRÁŠEK
E214-E219, PARABENY	KYSELINA SALICYLOVÁ
E215, ETHYLPARAHYDROXYBENZOÁT SODNÁ SŮL	POZOR
E218, METHYL PARABEN	VITAMÍNY, MINERÁLY, STOPOVÉ PRVKY
E219, METHYLPARAHYDROXYBENZOÁT	JÓD
E220-E228, SIŘIČITANY	JODID DRASELNÝ
E222, HYDROGENSIŘIČITAN SODNÝ	JODIZOVANÁ STOLNÍ SŮL
E223, DISIŘIČITAN SODNÝ	KYSELINA FOLOVÁ, VIT. B9, FOLÁT
E224, DISIŘIČITAN DRASELNÝ	THEOBROMIN
E227, HYDROGENSIŘIČITAN VÁPENATÝ	

SPÁNKOVÁ HYGIENA

4 PILÍŘE

- **Pravidelnost:** Jedná se o chození do postele a vstávání ve stejnou dobu všechny dny týdnu – Důvodem je nastavení suprachiasmatického jádra na určitý čas, kdy má vydat signál k produkci melatoninu. Usnadní to usínání a ráno to omezí nutnost budíku.
- **Hloubka:** V hlubokém Non-REM spánku dochází k regeneraci organismu a k aktivaci glymfatického systému. Fyzickou aktivitou během dne množství hlubokého spánku zvyšujeme. Naopak stres, těžká fyzická zátěž, vysoká teplota, jídlo, kofein a alkohol před spaním naopak frakci hlubokého spánku snižuje
- **Délka:** Spát 7-9 hodin. Nelze spát na dluh a je pouze minimum lidí s genovou mutací, která umožňuje spát pouze 6 hodin a dosáhnout kompletní regenerace.
- **Kontinutia:** Snažit se mít spánek jako jednolitý, kus, kdy člověk v noci ulehne a až ráno se probudí. Během spánku nás mohou budit tyto faktory tyto faktory: alkohol, sacharidové jídlo před spánkem, kofein, časté močení, hluk...

SPÁNKOVÁ HYGIENA

„AUDIT“

- Vyvarovat se modrému světlu v nočních hodinách – používat night mode na svých elektronických zařízeních, nebo nosit modré světlo blokující brýle.
- Používat postel pouze ke spánku a sexu – mít postel pouze spojenou s místem, kde rychle usnu. Pokud se mi nedaří usnout v posteli, jdu dělat něco jiného na jiné místo, do postele se vrátím až budu opět ospalý.
- Vyvarovat se alkoholu, nikotinu a kofeinu ve večerních hodinách, ale i ostatním látkám co narušují architekturu spánku.
- Držet teplotu ložnice okolo 18°C. Pomáhá to rychleji snížit teplotu tělesného jádra a tím i rychleji usneme. Další možností, jak snížit tělesnou teplotu je teplá sprcha 90 minut před ulehnutím. Teplá voda nám dilatuje cévy v kůži kudy snáze ztrácíme teplo.
- *Pozn. Otuzžování vs Saunování*

SPÁNKOVÁ HYGIENA

„AUDIT“

- Na cesty si sebou vzít masku na spaní a špunty do uší. V cizím prostředí máme mělčí spánek a snadno nás probudí už i slabý podnět.
- Šlofík ano (20MIN/90MIN), ale jen do 15. hodiny. Při nedostatečném spánku nám šlofík umožní zmírnit dopady nevyspání. Nejvhodnější doba je po obědě, ale pozor nenechávat to moc na dlouho, Po 15. hodině si už spánkem začneme odbourávat zásoby adenosinu a můžeme mít problémy v noci usnout.
- Vyvarovat se jídla 2-3 hodiny před ulehnutím. Trávení nám může ztížit usínání a kvalitu spánku.
- Vyvarovat se těžké fyzické aktivitě 2 hodiny před ulehnutím. Zvýšená teplota a tepová frekvence znesnadňují usínání.
- Volit radši klidné a meditativní úkony před ulehnutím. Klidná mysl rychleji usne.