

# VÝŽIVA

*nedocenená, preceňovaná,  
mystifikovaná?*

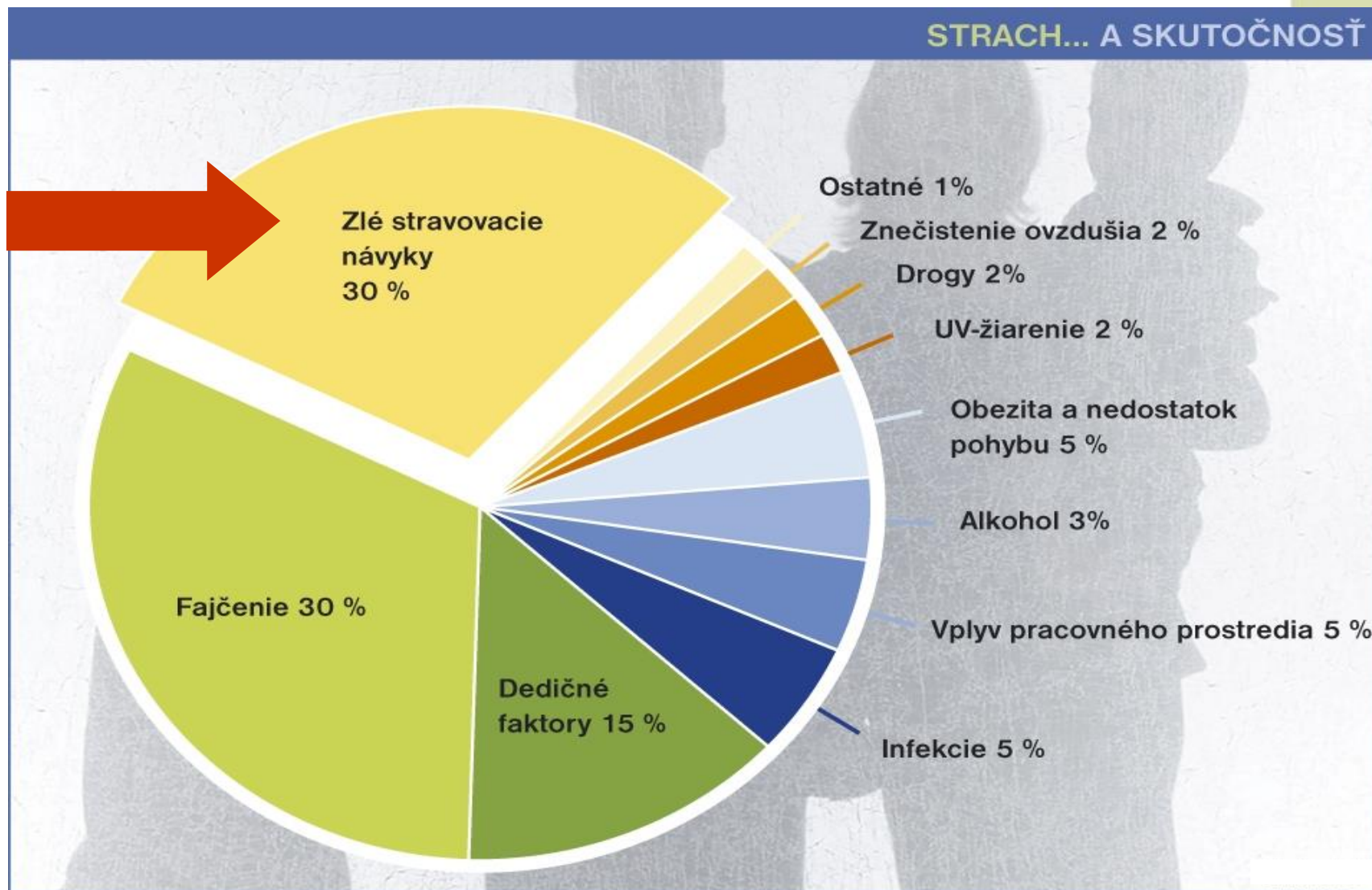
Janka ZÁLEŠÁKOVÁ

INTEGRATÍVNA ONKOLÓGIA, 16. januára 2019, Bratislava

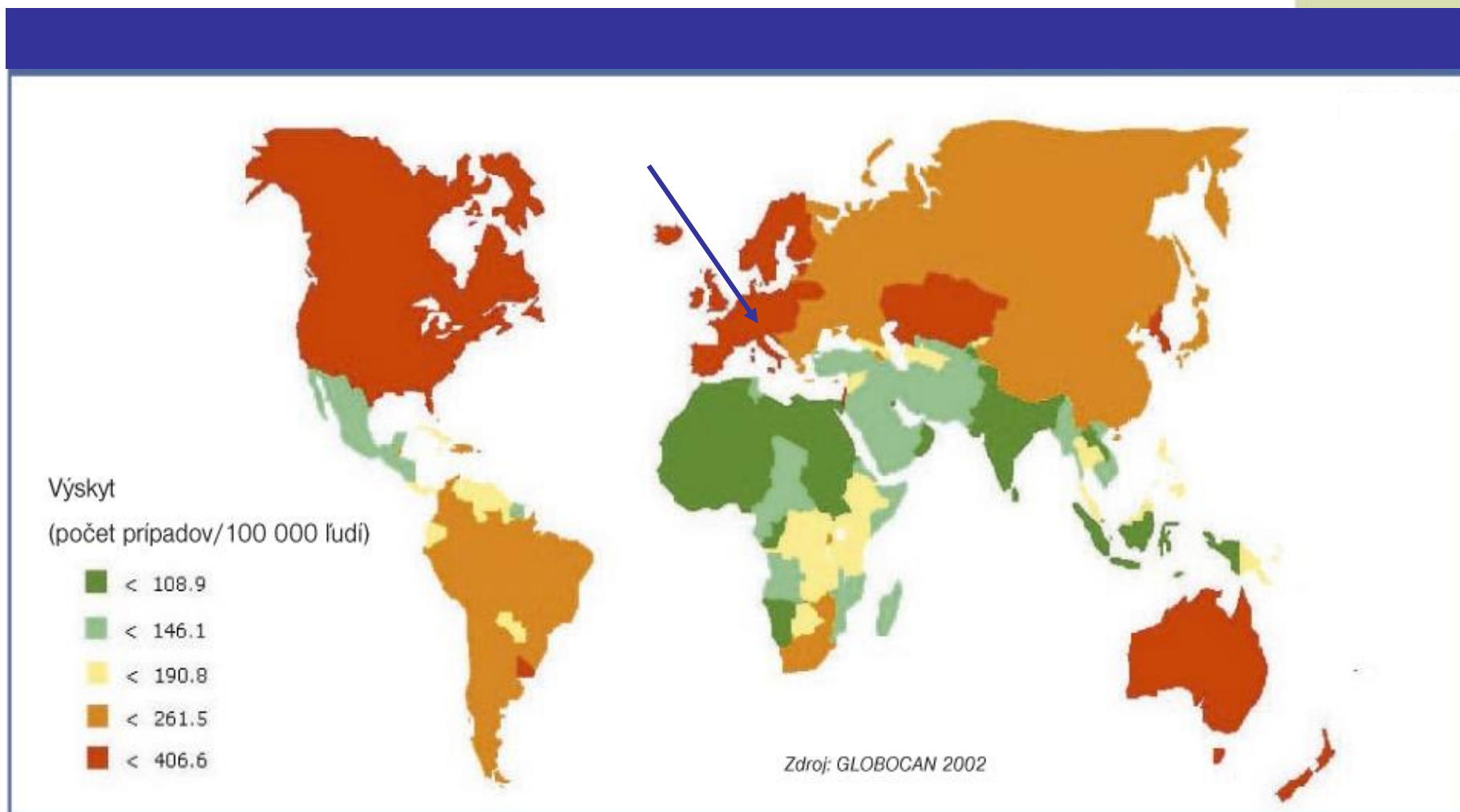
## ■ Niektoré fakty... (EU28)

- **Nádorové choroby**
- Každoročne 3,2 mil. obyvateľom EU je diagnostikovaná rakovina.
- V roku 2017 zomrelo 1,4 mil. obyvateľov, polovica z nich pre karcinóm pľúc, hrubého čreva, prsníka, pankreasu a prostaty.
- Rakovina ako príčina smrti u mužov 29,7%, u žien 23,2%
- Rakovina je najčastejšia príčina smrti u ľudí vo veku 45-64 rokov - 41 % zo všetkých úmrtí
- **Dvom tretinám prípadov možno predísť prevenciou ovplyvnením rizikových faktorov**

## Príčiny vzniku rakoviny



## Rozdiely vo výskyte rakoviny v rôznych častiach sveta



## ZLÁ VÝŽIVA

Nedostatok ovocia  
a zeleniny



prozápalové  
prooxidačné prostredie



Nadmerný príjem  
energie



Obezita



**CHRONICKÉ CHOROBY**

*Ak si chceš predĺžiť život, jedz menej*

Benjamin Franklin, *Almanach chudáka Richarda*, 1730

## OBEZITA – závažný problém

### Zvýšené riziko rakoviny

- **hrubého čreva**
- žlčníka
- pažeráka
- obličiek
- prostaty
- **krčku maternice**
- prsníka

***Samotná obezita zapríčiňuje 30 % rakoviny hrubého čreva u mužov a 60 % rakoviny maternice u žien !***

Priamy vzťah ku vzniku DM 2. typu

Vznik kardiovaskulárnych chorôb

**Tukové bunky tvoria látky, ktoré majú prozápalový charakter**

**Tukové tkanivo má rozsiahlu krvnú sieť**

**(1 kg tuku – 3,5 km ciev)  
– podmienky vhodné pre prekancerózne bunky**

## OBEZITU a RAKOVINU spája ZÁPÁL

- Zvýšená produkcia prozápalových látok a rastových faktorov v tukových bunkách a ich uvoľňovanie do krvného obehu
- Zvýšená inzulínová rezistencia s následnou zvýšenou produkciou inzulínu, ktorý stimuluje rast buniek priamo aj nepriamo
- Zvýšená tvorba voľných radikálov v zápalovom prostredí



**VHODNÉ PROSTREDIE NA VZNIK MUTÁCIÍ  
ZNÍŽENIE NAPROGRAMOVANEJ SMRTI BUNIEK (Apoptózy)  
BUNKOVÁ PROLIFERÁCIA**



## Nealko sladené nápoje – životný štýl mladých ľudí, rýchla cesta k obezite

	BRATISLAVA		TRENČÍN	
	ÁNO	NIE	ÁNO	NIE
Študenti %	58	42	63,3	36,7
Fľaša /330 mL	2		2,4	

1 fľaša ≈ 30 g cukru!

2 fľaše denne/1 rok ≈ 22 kg cukru



Zdroj: Zálešák M. a kol.:  
Čsl. Fyziol. 61/2012, 2, 36-40



Tuky a mastné kyseliny

Nasýtené tuky  
Živočišne tuky, maslo,  
bravčová masť,  
tropické oleje

Nenasýtené tuky

Trans tuky  
Hydrogenované oleje,

Polynenasýtené tuky

Mononenasýtené tuky



Omega-6-mastné kyseliny  
Rastlinné oleje  
(kukuričný, slnečnicový ...)  
**Prozápalové**  
**Prokarcinogénne**

**3:1 optimum**  
**(20:1) !!! realita**



Omega-3-mastné kyseliny  
Sardinky, makrela, losos,  
ľanové semeno, sója, orechy  
**Protizápalové**  
**Protirakovinové**

Omega-9-mastné kyseliny  
Olivový olej, canola olej,  
avokádo, mandle



Obrázok 30

## Červené mäso a mäsové výrobky

**Epidemiologické štúdie** preukázali vzťah konzumácie červeného mäsa a spracovaného mäsa k vzniku rakoviny najmä hrubého čreva a konečníka, tiež pankreasu, prsníka.

**Červené mäso** má vysoký obsah myoglobínu (látka potrebná na väzbu kyslíka v svalovine) – obsahuje železo.

### Po konzumácii červeného mäsa:

- voľné železo z myoglobínu sa podieľa na vzniku voľných hydroxylových radikálov - poškodenie DNA buniek
- Príprava červeného mäsa pri vysokých teplotách (napr. grilovanie - vznik kancerogénnych látok, napr. heterocyklické amíny, polycyklické aromatické uhlovodíky

**ODPORÚČANIE** (Európsky kódex prevencie rakoviny, WHO)

- Maximálne 500g červeného mäsa a spracovaného mäsa /týždeň

### ČERVENÉ MÄSO

- hovädzie
- baranie
- jahňacie
- divina

### Spracované mäso


- pridávané látky
- údenie



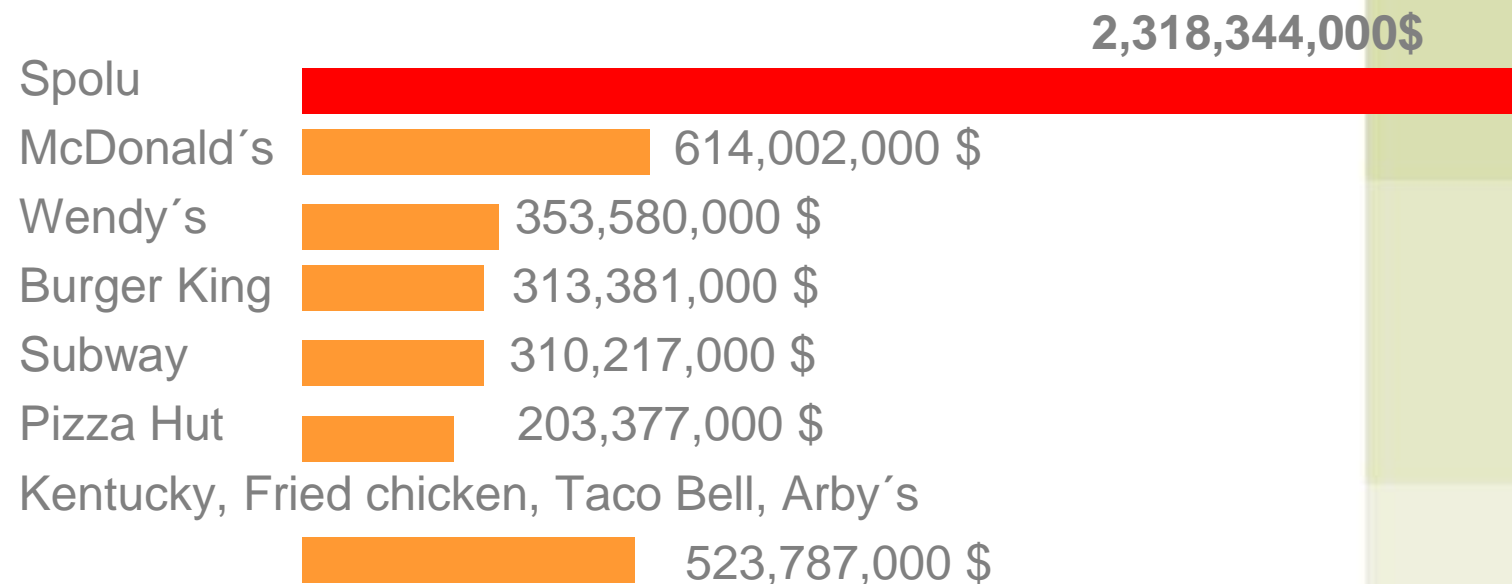
- kancerogénne vlastnosti

## Hlavné faktory podporujúce prejedanie sa

### Spúšťače      Následky

- 
- Orálne zmyslové vnemy (tuk, cukor) → Nadmerná stimulácia centier pôžitku
  - Veľká dostupnosť potravy → Podporuje jedenie aj bez pocitu hladu
  - Potraviny bohaté na energiu → Veľké množstvo energie v malom objeme jedla zabraňuje žalúdku, aby sa zväčšoval a potlačil presýtenie
  - Rýchle jedenie → Obchádzanie signálov sýtosti
  - Stres → Vyhľadávanie pôžitku v strave s cieľom kompenzovať úzkosť
  - Nutkanie → Závislosť od potešenia z jedla

## Nerovný zápas: výdavky na reklamu reťazcov rýchleho občerstvenia v USA (2004)



Program 5x denne ■ 4,855,000 \$  
 (Národná amer. kampaň)

Program 5x denne ■ 4,700,000  
 (Kalifornská kampaň)

Zdroj: Am. únia spotrebiteľov



# REKLAMA – nepriateľ zdravej výživy !!!





# WHY AN ?

## 1

### IS THIS A PROBLEM?



UN DECLARATION  
16 / 09 / 2011



"Obesity, an unhealthy diet and physical inactivity have strong linkages with the four main Non-Communicable Diseases"

- ▲ cancer
- ▲ diabetes
- ▲ cardiovascular
- ▲ chronic respiratory

## 2

STRATEGY FOR EUROPE ON NUTRITION, OVERWEIGHT AND OBESITY-RELATED HEALTH ISSUES (2007)

## 3

EFFECTIVE PARTNERSHIPS



## 4

EU PLATFORM FOR ACTION ON DIET PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH

- ➔ 33 European associations
- ➔ membership more than doubled since establishment in 2005

HIGH LEVEL GROUP FOR NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY

➔ 27 EU governments + WHO



1 in 2 people is overweight or obese\*



**MULTI-STAKEHOLDER APPROACH**

## 6

### RECENT ACHIEVEMENTS



AUDIENCE

number of people reached in 2011: 14 million individuals, 80 million virtual users



COVERAGE

number of commitments implemented in more than 1 EU country: 87 out of 135 currently active

CONTINUIT



number of commitments valid beyond 2013: 86 out of 135 currently active

MONITORING



significant improvement in quality: objectives of commitments more specific

## 5

VOLUNTARY ACTIONS IN 6 AREAS (NO. OF ACTIONS IN 2011)



PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION (15)

ADVOCACY AND INFORMATION EXCHANGE (22)

EDUCATION AND LIFESTYLE MODIFICATION (42)



MARKETING AND ADVERTISING (16)

CONSUMER INFORMATION INCLUDING LABELLING (13)

COMPOSITION OF FOODS, AVAILABILITY OF HEALTHY OPTIONS, PORTION SIZES (15)



\* in over half of OECD countries

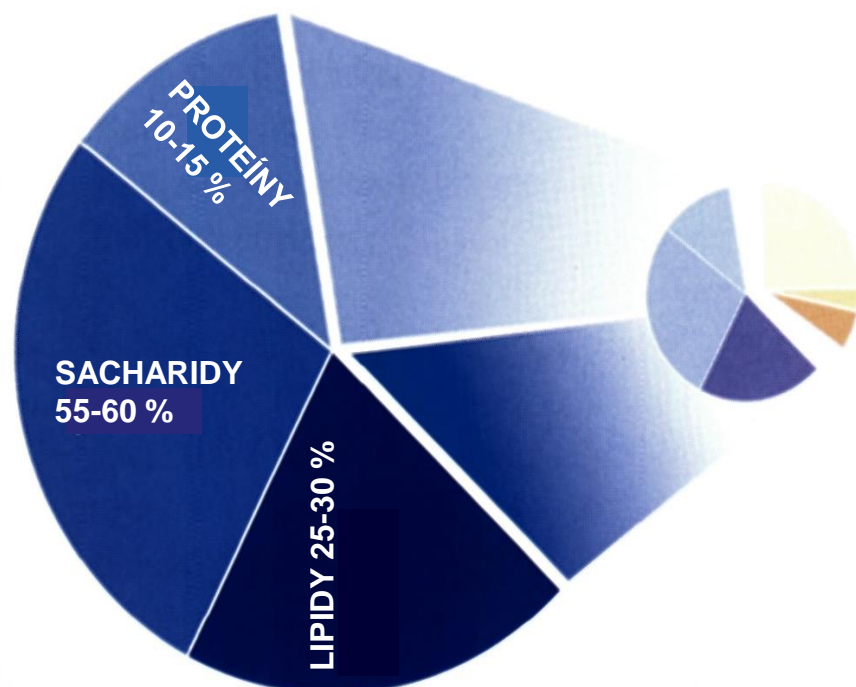
MORE ON THE EU PLATFORM



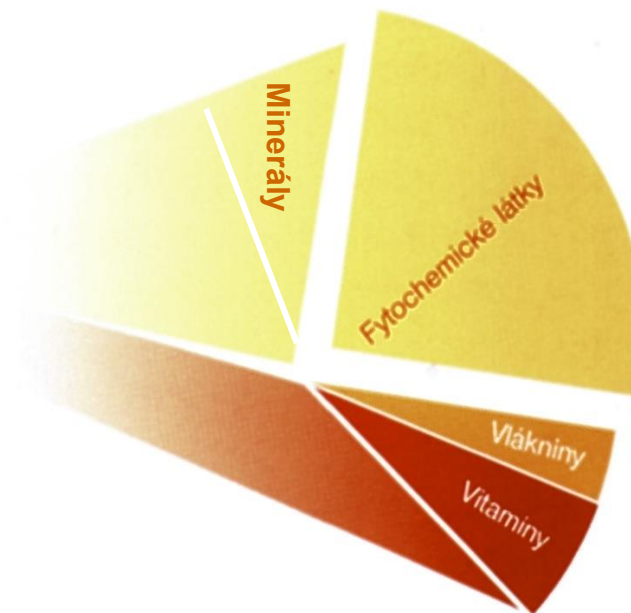


## LÁTKOVÁ SKLADBA VÝŽIVY

### MAKROŽIVINY



### MIKROŽIVINY



Fytochemické látky  
s protirakovinovými  
účinkami

	<b>ODPORÚČANIA FMCR pre prevenciu nádorových chorôb</b>
1	Zostať štíhly, s BMI 21-23
2	Byť fyzicky aktívny aspoň 30 minút denne
3	Vynechať sladené nápoje a znížiť konzumáciu energeticky bohatých potravín
4	Jesť veľké množstvo rôzneho ovocia a zeleniny, strukovín a celozrnných potravín
5	Znížiť dennú konzumáciu alkoholu na maximálne dva poháre červeného vína u mužov a jeden u žien
6	Znížiť konzumáciu červeného mäsa (hovädzie, jahňacie, bravčové) asi na 500 g/týždeň
7	Znížiť konzumáciu solených potravín
8	Nepoužívať suplementy výživy na prevenciu rakoviny
9	Matky by mali dojčiť svoje deti 6 mesiacov
10	Pacienti, ktorí sa liečili na rakovinu, by mali prísne dodržiavať uvedené odporúčania

FMCR - 2. štúdia zameraná na vzťah výživy a fyzickej aktivity k rakovine

500 000 vyhodnotených štúdií

5 rokov práce

Vyhodnotenie rizikových faktorov u 17 druhov rakoviny

Výsledok 10 odporúčaní

[www.dietandcancerreport.org](http://www.dietandcancerreport.org)

3. štúdia

## Európsky kódex proti rakovine ([www.cancercode.eu](http://www.cancercode.eu))

1. Nefajčiť
2. Podporovať nefajčiarske prostredie
- 3. Udržovanie správnej hmotnosti**
4. Fyzická aktivita denne
- 5. Zdravé stravovanie – celozrnné potraviny, strukoviny, zelenina a ovocie. Obmedziť vysoko kalorické potraviny s vysokým obsahom cukru a tukov, nepiť sladené nápoje. Obmedziť mäsové výrobky, spotrebu červeného mäsa a potraviny s vysokým obsahom soli.**
6. Obmedziť množstvo alkoholu.
7. Vyhybať sa slnečnému žiareniu. Nepoužívať soláriá.
8. Ochrana pred karcinogénmi na pracovisku, dodržiavanie pokynov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
9. Zistite, či nie ste vystavený dlhodobému žiareniu (radón)
10. Pre ženy: ak je možné tak dojčiť. Obmedziť substitučnú hormonálnu terapiu.
11. Zabezpečte očkovanie svojich detí proti hepatitíde B (novorodenci a HPV – ľudský papilomavírus (dievčatá)
12. Zúčastňujte sa na organizovaných skríningoch

## Nebezpečné „internetové“ návody na liečbu rakoviny Mystifikácia

Americkí vedci zistili..., MUDr. XY uznávaný odborník vyriešil problém...,  
Pre rýchle vyliečenie stačí toto....

- Zázračné vyliečenia nevyliciteľne chorých
- Bludy o utajených prírodných liekoch proti rakovine
- Rakovina je nedostatkom vitamínu B17
- Emócie dokážu zmeniť DNA - liečenie rakoviny pomocou našej vlastnej emočnej technológie za veľmi krátky čas
- Vyliečenie zhubného nádoru hladovkou
- Detoxy a prekyselenie organizmu - moderné mýty v stravovaní

## Nebezpečené moderné trendy

Klamlivé tvrdenia výrobcov filtračných zariadení pre domácnosti na úpravu pitnej vody, napr. WQA - záujmové združenie výrobcov prístrojov na úpravu vody v domácnosti

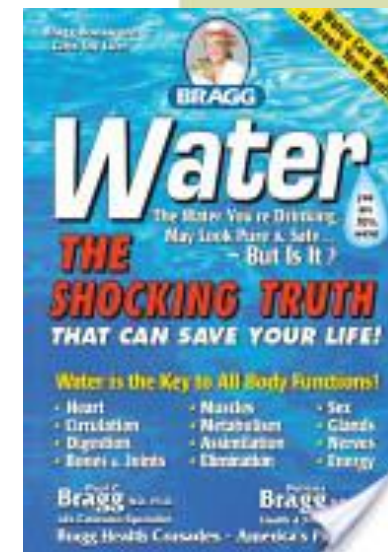
Negatívne kampane proti pitnej vode a minerálnym vodám; **zlyhávanie informovanosti obyvateľstva zodpevnými inštitúciami**

Klamlivé tvrdenia tzv. odborníkov na zdravú výživu a zdravý životný štýl

Agresívny marketing najväčších výrobcov nealkoholických nápojov



+



**Napr. cirhóza pečene je vyvolaná zlúčeninami vápnika vo vode**

**Pitná voda je škodlivá, pretože obsahuje anorganické látky**

## SLOVENSKÁ REALITA ... nebezpečné tvrdenia tzv. odborníka na zdravú výživu

**Destilovaná voda** – odporúčaná na detoxikáciu a demineralizáciu organizmu.

*(„Už počas niekoľkých týždňov pitia destilovanej vody sa z tela začnú vylučovať anorganické minerálne usadeniny nahromadené v kĺboch, cievach, dutinách ....; Destilovaná voda pomôže uvoľniť uväznené bunky Langenhansových ostrovčekov pankreasu z povlaku minerálov, ktoré potom môžu opäť vykonávať svoju funkciu...; **anorganický povlak izoluje bunky v niektorých častiach tela a kyslík sa k nim nedostane, preto telo začne produkovať nové bunky, ktoré fungujú aj s nízkym prísunom kyslíka a tieto bunky sú rakovinové)***

autor: Peter Planieta, Elementy zdravia sro. Bratislava

!

Garantom služieb Klubu zdravia je Peter Planieta – označuje sa ako vyhľadávaný odborník na zdravý životný štýl a ocenený

BIO človek roka 2012

Osobné konzultácie, kurzy varenia, kurzy pečenia, kurzy orientálnej diagnostiky,



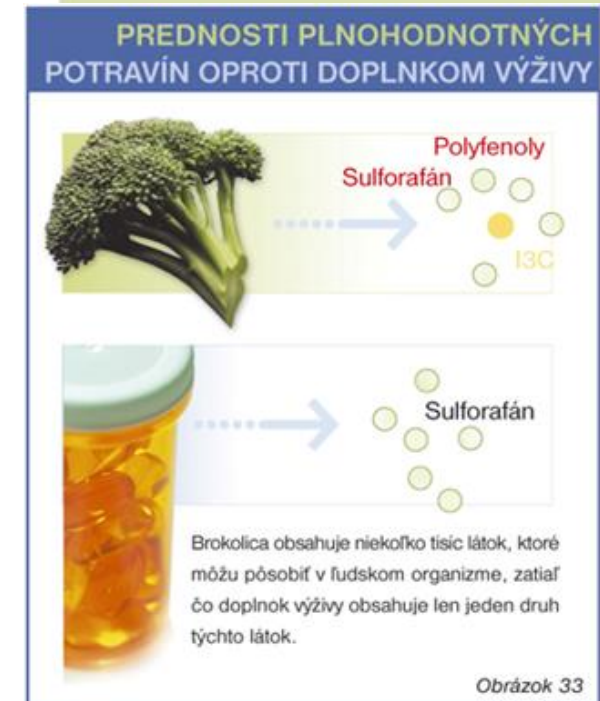
## Doplnky výživy módne trendy

- Reakciou na nové poznatky z vedeckých laboratórií o priaznivých účinkoch niektorých fytochemických látok prirodzene sa vyskytujúcich v niektorých druhoch ovocia a zeleniny bolo motiváciou pre niektoré firmy uviesť ich na trh vo forme tabletiiek kapsúl... Predávajú sa ako zázračné látky aj cez Internet s označením, že pôsobia proti rakovine. Nastal kult doplnkov výživy, hoci dostupnosť ovocia a zeleniny je počas celého roka.
- Fytochemické látky v tabletách obsahujú veľmi reaktívne látky – preto veľmi nestabilné. V prirodzenej forme v rastline sú chránené vo vnútri buniek pred ich rozkladom.

Príklad:

Analýza v akreditovanom laboratóriu preukázala, že v 1 tbl. resveratrolu je jeho účinné množstvo také nízke, že by bolo potrebné zjesť 1000 tbl., aby človek prijal také množstvo, ktoré je v 1 pohári červeného vína – cena tohto účinného množstva v tbl. by potom bola asi 1250 Euro.

**Doplnky výživy nie sú účinnou primárnou prevenciou rakoviny.  
Mikronutrienty treba užívať len pri dokázanom nedostatku v organizme!!!**

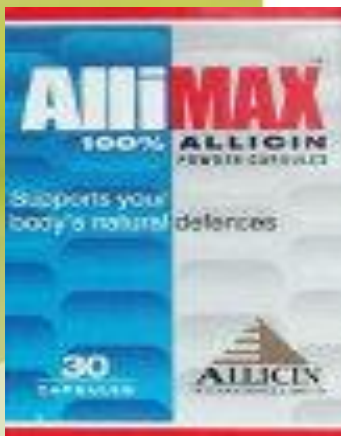


# Výživové doplnky – móda moderného človeka

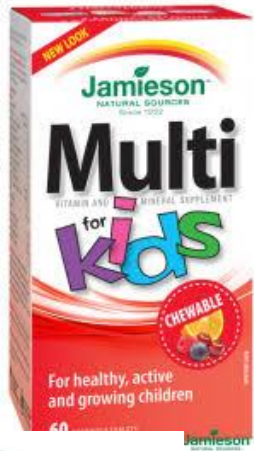
**Minerály** (nápoje s minerálmi pre deti, ženy seniorov... / **prirodzený zdroj: minerálne vody, ovocie, zelenina strukoviny....**

**Vitamíny** ( pre deti, ženy, gravidné ženy, seniorov diabetikov.../ **prirodzený zdroj: ovocie zelenina, ryby, cereálie...**

**Fytochemikálie** (resveratrol, sulforafan, kyselina elágová, katechíny, alicín...)/ **prirodzený zdroj: červené víno, citrusy, bobuľové ovocie, cesnak, sója, zelený čaj, kapusta...**

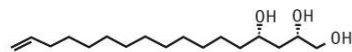


Doplnky výživy sú drahé/  
**prirodné potraviny lacnejšie**

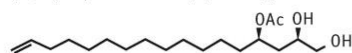


Doplnky majú vedľajšie účinky, nízka účinnosť, interakcia s liekmi. **Fytochemikálie v ovocí a zelenine majú vyvážené zloženie, bez vedľajších účinkov**

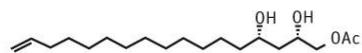
# Protirakovinové látky izolované z avokáda



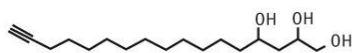
(2S,4S)-heptadéc-16-ène-1,2,4-triol (1)



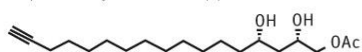
Acétate de (2R,4R)-1,2-dihydroxyheptadéc-16-én-4-yle (2)



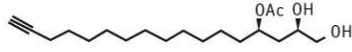
Acétate de (2S,4S)-2,4-dihydroxyheptadéc-16-én-1-yle (3)



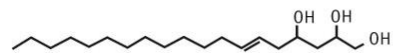
Heptadéc-16-yne-1,2,4-triol (4)



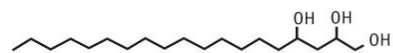
Acétate de (2S,4S)-2,4-dihydroxyheptadéc-16-yn-1-yle (5)



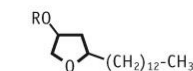
Acétate de (2R,4R)-1,2-dihydroxyheptadéc-16-yn-4-yle (6)



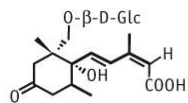
(6E)-nonadéc-6-ène-1,2,4-triol (7)



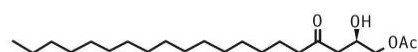
Nonadécane-1,2,4-triol (8)



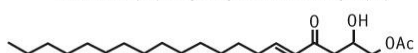
5-tridécyltétrahydrofuran-3-ol (28)  
Acétate de 5-tridécyltétrahydrofuran-3-yle (29)



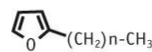
acide (1'S,6'R)-8'-hydroxyabscisique β-D-glc (18)



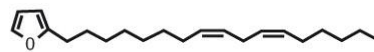
Acétate de (2R)-2-hydroxy-4-oxoicosan-1-yle (16)



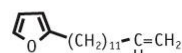
Acétate de (5E)-2-hydroxy-4-oxoicos-5-én-1-yle (17)



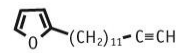
n = 14 2-(pentadécyl)furane (20)  
n = 16 2-(heptadécyl)furane (21)  
n = 13 2-(tétradécyl)furane (22)  
n = 15 2-(hexadécyl)furane (23)  
n = 17 2-(octadécyl)furane (24)



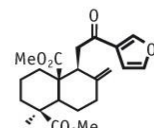
2-[(8Z, 11Z)-heptadéca-8,11-diényl]furane (25)



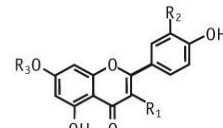
2-(tridéc-12-ényl)furane (26)



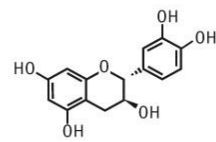
2-(tridéc-12-ynyl)furane (27)



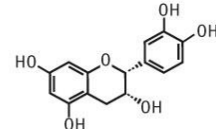
Sciadinonate de diméthyle (30)



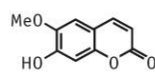
R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	
O-D-Glc	H	H	astragaline (31)
H	OH	H	lutéoline (32)
H	H	H	apigénine (33)
H	OH	D-Glc	lutéoline-7-O-D-glc (34)
O-D-diglc	OH	H	quercétine-3-O-D-diglc (35)
O-L-Rha	OH	H	quercitrine (36)
O-D-Glc	OH	H	isoquercétrine (37)
O-L-Rha	H	H	afzéline (38)
O-D-Ara	OH	H	quercétine-3-O-D-ara (39)



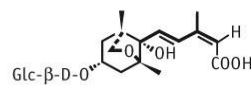
(+)-catéchine (40)



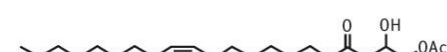
(-)-épicatéchine (41)



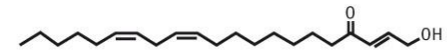
scopolétine (42)



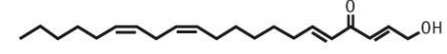
acide (1'R,3'R,5'R,8'S)-epi-dihydrophaséique β-D-glc (19)



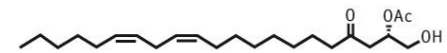
Acétate de 2-hydroxy-4-oxohénicos-12-én-1-yle (9)



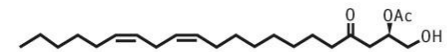
(2E,12Z,15Z)-1-hydroxyhénicos-2,12,15-trién-4-one (10)



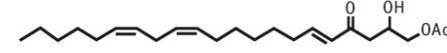
(2E,5E,12Z,15Z)-1-hydroxyhénicos-2,5,12,15-tetraén-4-one (11)



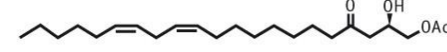
Acétate de (2S,12Z,15Z)-1-hydroxy-4-oxohénicos-12,15-dién-2-yle (12)



Acétate de (2R,12Z,15Z)-1-hydroxy-4-oxohénicos-12,15-dién-2-yle (13)



Acétate de (5E,12Z,15Z)-2-hydroxy-4-oxohénicos-5,12,15-trién-1-yle (14)



Acétate de (2R,12Z,15Z)-2-hydroxy-4-oxohénicos-12,15-dién-1-yle (15)

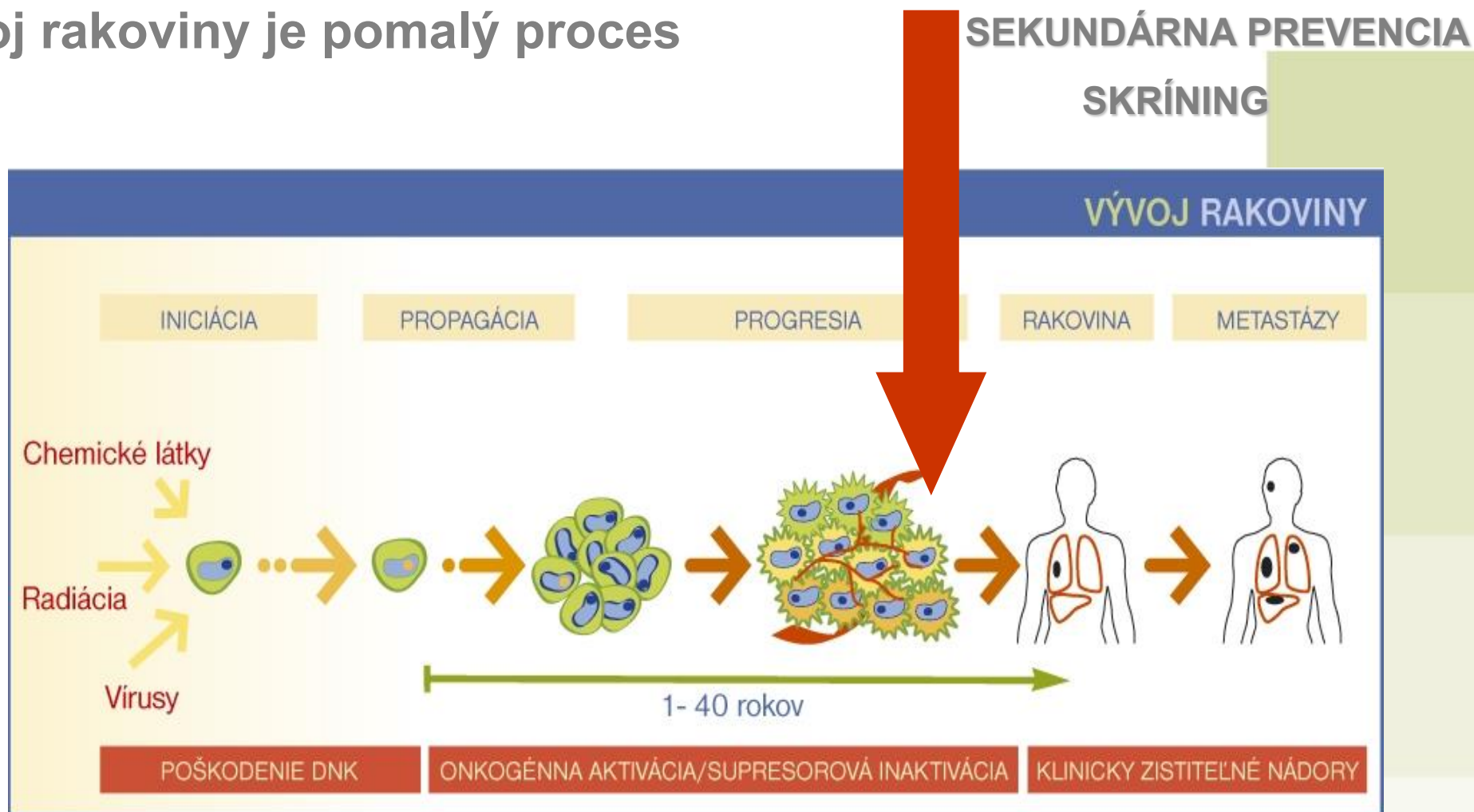


## **Stratégia prevencie rakoviny na celý život**

- 1. Prestať fajčiť**
- 2. Znížiť kalorický príjem**
- 3. Obmedziť konzumáciu červeného mäsa**
- 4. Vyhýbať sa potravinám, ktoré obsahujú karcinogény**
- 5. Pravidelne cvičiť**
- 6. Pravidelne denne konzumovať ovocie a zeleninu**
- 7. Pestrosť prirodzených potravín**



# Vývoj rakoviny je pomalý proces



**PRIMÁRNA PREVENCIA**

# ĎAKUJEM ZA ZA POZORNOSŤ

Vybrané obrázky a texty z publikácií autorov R. Béliveau,  
D. Gingras:

*Výživa ako zbraň proti rakovine*

*Jesť zdravo a s pôžitkom*

*Varíme z potravín, ktoré zdolávajú rakovinu*

M. Ferenčík a kol.:

*Zápal - fundamentálny princíp vzniku chorôb*

So súhlasom vydavateľa – Balneotherma sro., Bratislava

***Osud národov závisí od toho, ako a čím sa živia***

(J. A. Brillant-Savarin, *Filozofia chuti*, 1825)

