

# PITNÝ REŽIM

- význam vody • bilance tekutin •
- doporučený přívod tekutin •

***Mgr. Martin Krobot***

*Ústav ochrany a podpory zdraví*

*BKUV011 – Úvod do výživy*

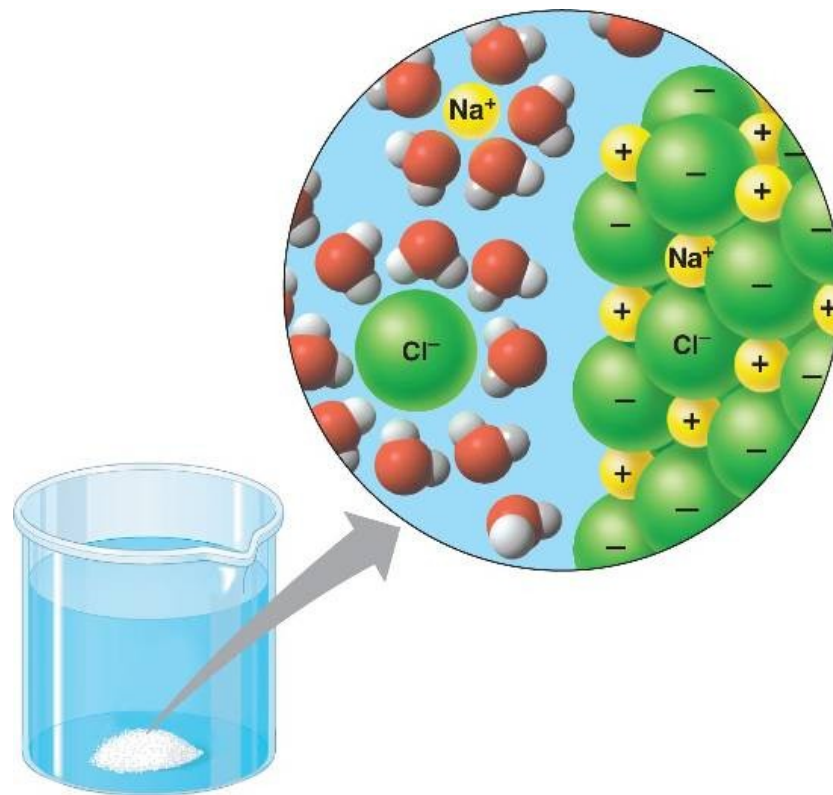
*podzim 2018*

# K čemu nám je voda?

---



**TEPLOTA**



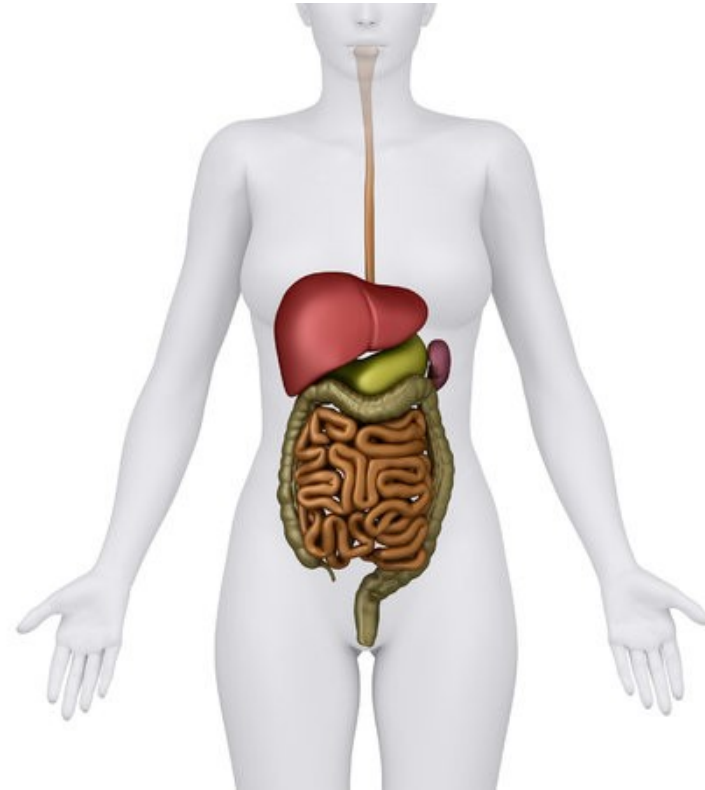
**ROZPOUŠTĚDLO**

# K čemu nám je voda?

---



**VYLUČOVÁNÍ**



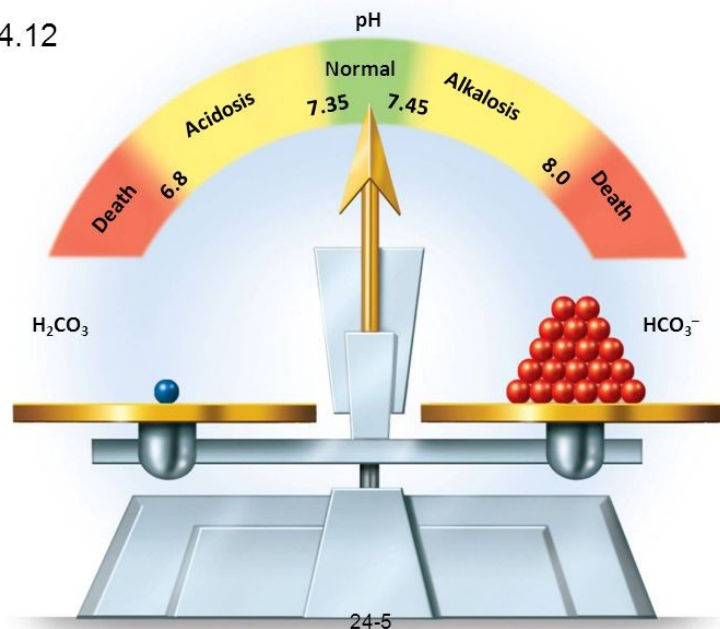
**TRÁVICÍ ŠŤÁVY**

# K čemu nám je voda?

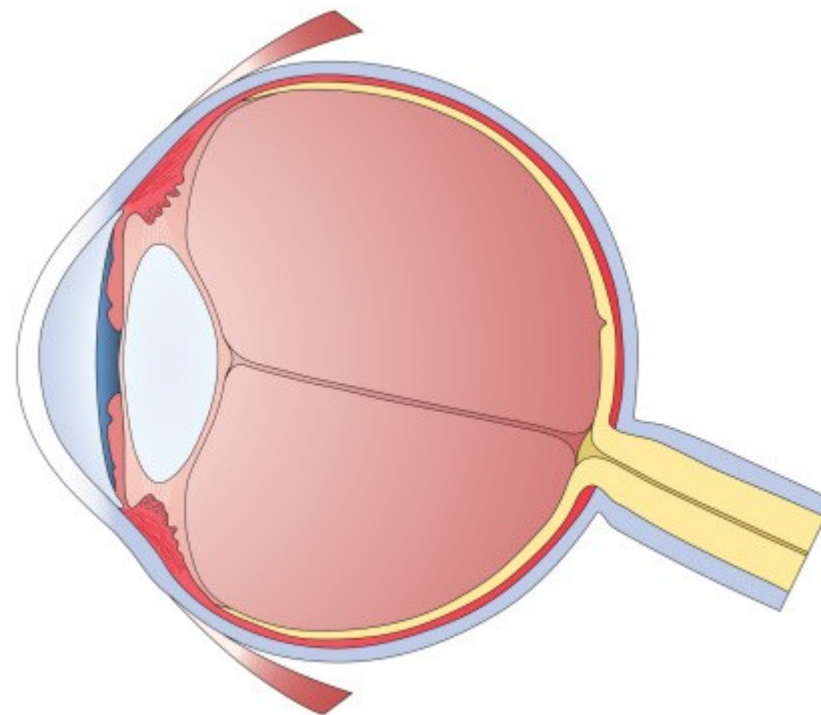
## Acid-Base Balance

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

Figure 24.12



**ACIDOBAZICKÁ  
ROVNOVÁHA**



**NÁRAZNÍK**

# Zastoupení vody

---

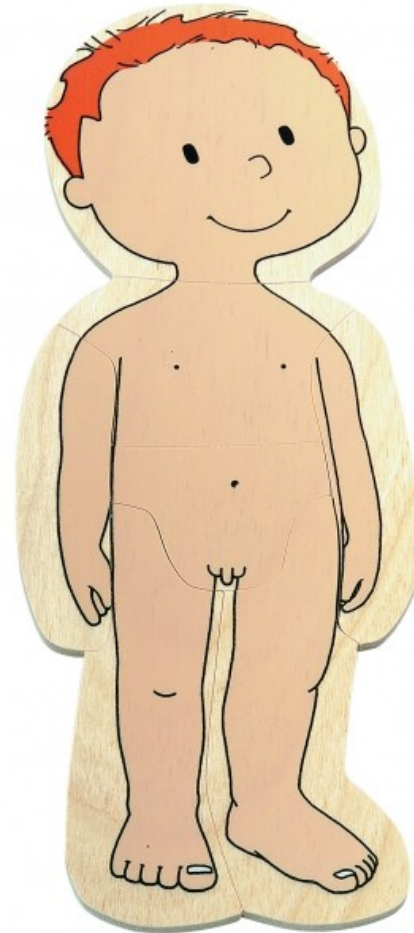


- může se měnit v souvislosti se zdravotním stavem
- potíže již při nedostatku v jednotkách %

# Bilance tekutin

---

**PŘÍJEM**



**VÝDEJ**

# Bilance tekutin

---

**Při příjmu 2 300 ml\*:**

**• příjem**

- tekutiny: 1 400 ml
- potraviny: 700 ml
- metabolismus: 200 ml

**• výdej**

# Voda v potravinách

---

**Pšeničný  
chléb**

**Okurka**

**Kuřecí prsa  
restovaná**

**Vlašské  
ořechy**

**Jogurt bílý**

**Máslo**

**Víno bílé**

**Banán**



# Bilance tekutin

---

## Při příjmu 2 300 ml\*:

### • příjem

- tekutiny: 1 400 ml
- potraviny: 700 ml
- metabolismus: 200 ml

### • výdej

- moč: 1 400 ml
- stolice: 100 ml
- pot: 100 ml
- dýchání aj.: 700 ml

# Příjem tekutin

---

# EFSA

**(European Food Safety Authority)**

**2 000 ml/den ženy**

**2 500 ml/den muži**

**(včetně potravin)**

# Příjem tekutin

---

# DACH

**(Referenční hodnoty pro příjem živin)**

**2 600 ml/den 25–50 let**

**2 250 ml/den >65 let**

**(včetně potravin)**

# Příjem tekutin

---

**MZ ČR**

**1 500–2 000 ml/den**

**30–35 ml/kg/den**

**(bez potravin)**

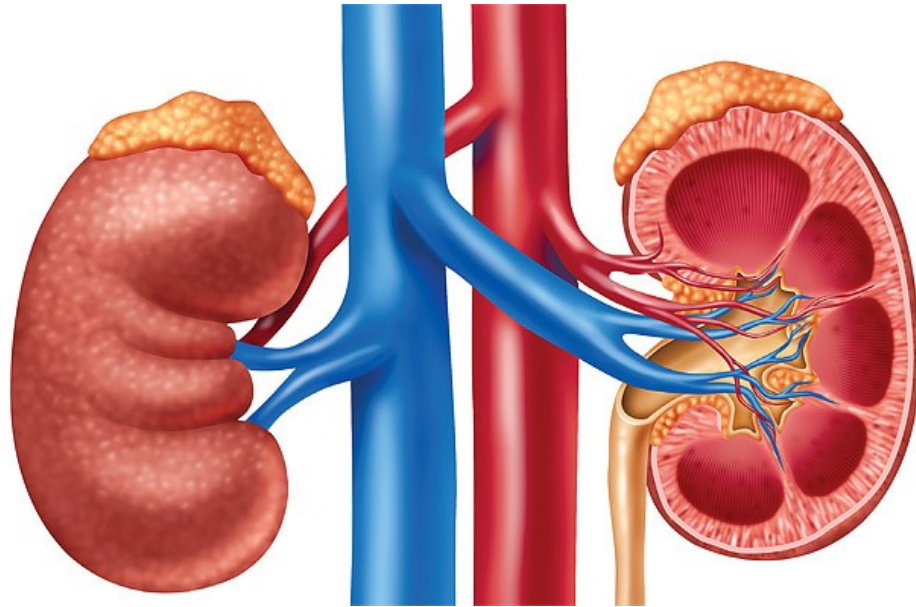
# Zvýšená potřeba tekutin

---

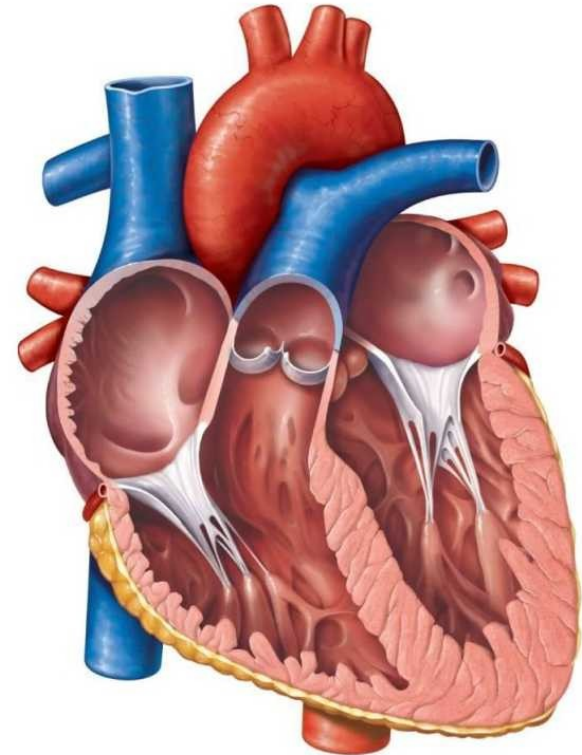


# Omezení příjmu tekutin

---




**SELHÁNÍ LEDVIN**  
**SELHÁNÍ SRDCE**



# Nedostatek tekutin

---

## • dehydratace

- 
- žízeň, suché sliznice, koncentrovaná moč
  - pokles tlaku při vstávání (orthostatická hypotenze), závrat', bolest hlavy, rychlý puls
  - trvale rychlý puls, nízké napětí kůže, minimální močení, křeče
  - zástava močení, smrt

# Nedostatek tekutin – moč

---

<b>1</b>		<b>Good</b>
<b>2</b>		<b>Good</b>
<b>3</b>		<b>Fair</b>
<b>4</b>		<b>Dehydrated</b>
<b>5</b>		<b>Dehydrated</b>
<b>6</b>		<b>Very dehydrated</b>
<b>7</b>		<b>Severe dehydration</b>





**Jak zvýšit přívod  
tekutin?**

**5 min**

# Nadbytek tekutin

---



# Nadbytek tekutin

---

- **intoxikace vodou**

- rychlý excesivní příjem vody
- neschopnost vodu vyloučit
- přemrštěný přívod tekutin infuzemi

- **symptomy** – bolesti hlavy, nevolnost, poruchy vědomí, slabost, závratě, křeče, nadměrné močení

## Jak tedy na to?

Jakmile vstanete, jako úplně první věc, co uděláte, je vypít **litr a půl vody** - pokud vám to nepůjde najednou, začněte s takovým množstvím, jaké zvládnete a postupně přidávejte. Může být **studená nebo teplá**.

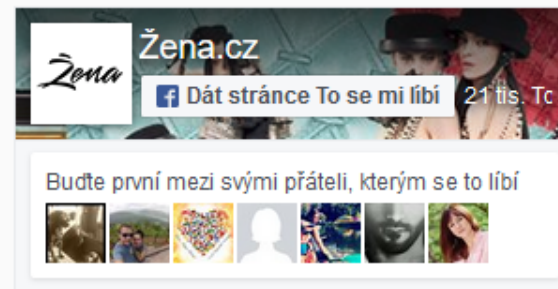
Pak si vyčistěte zuby a proveďte běžnou hygienu, jak jste zvyklí, ale snídani - jídlo i pití - **odložte ještě dalších 45 minut**. Teprve potom se můžete normálně nasnídat. Další dvě hodiny ale nejezte ani nepijte nic. Toto omezení platí u všech dalších jídel za den.

Pokud budete tento režim dodržovat určitý počet dní, mělo by dojít k **zásadnímu zlepšení**

- Vysoký tlak 30 dní
- Žaludeční problémy 10 dní
- Diabetes 30 dní
- Zácpa 10 dní
- Tuberkulóza 90 dní
- Artritida - v prvním týdnu dodržovat jen 3 dny, teprve ve druhém a dalších týdnech denně. Výsledky se mají dostavit zhruba do měsíce

## V čem se shodnou s klasickou medicínou?

Faktem je, že zvýšený příjem tekutin vám lékaři doporučí při mnoha nemocech - namátkou při chřipce, infekcích, všech horečnatých stavech.



**NA CO DÁT**  
**POZOR**

# 1. Cukr

# Cukr v nápojích – Coca-cola

---



**11,6 g cukru ve 100 ml**  
(oslazený čaj – to samé ve 250 ml)

**224 g cukru ve 2 l**  
(3 800 kJ – cca 2 obědy)

# Cukr v nápojích – Cappy Pulpy

---



**11,1 g cukru ve 100 ml**  
(oslazený čaj – to samé ve 250 ml)

**222 g cukru ve 2 l**  
(3 800 kJ – cca 2 obědy)



# Cukr v nápojích – přehled

---

Nápoj	Množství cukru na 100 ml
voda	0 g/100 ml
Hanácká kyselka pomeranč	3,2 g/100 ml
hrnek čaje + 2 lžičky cukru	4,8 g/100 ml
pomerančový džus s vodou 1:1	5,1 g/100 ml
pomerančový džus neředěný	10,2 g/100 ml
Coca-cola	11,6 g/100 ml
Semtex original	12 g/100 ml

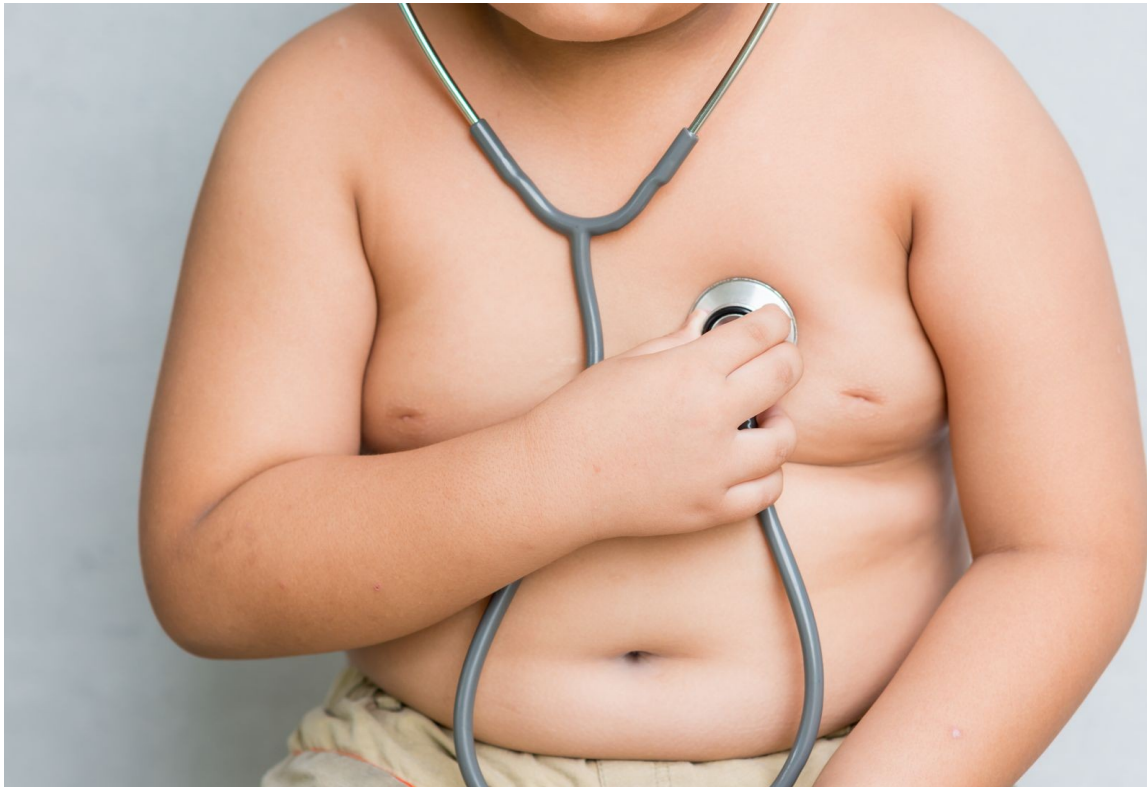
# Celkové nevýhody soft drinks

- velmi vysoký obsah **cukru** (Mirinda – 13 g/100 ml)
- **finanční** náročnost
- vysoké množství **CO<sub>2</sub>**
  - CO<sub>2</sub> je odpadní látka metabolismu
  - potlačuje pocit žízně
  - snižuje objem vypité tekutiny



# Rizika spojená s cukrem

---



**OBEZITA**

**DIABETES**

**KARDIOVASKULÁRNÍ  
ONEMOCNĚNÍ**

**NÁDOROVÁ  
ONEMOCNĚNÍ**

**PORUCHY FUNKCE JATER**

**HYPERTENZE**

## **2. Kofein**

# Kofein

---

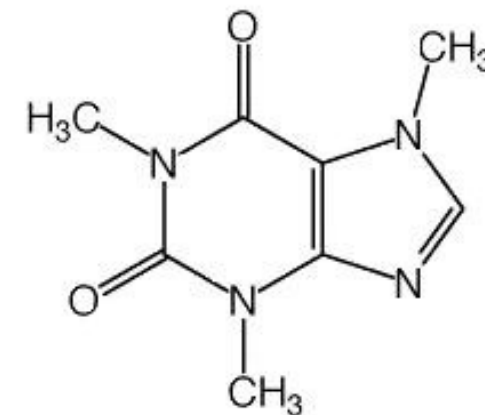
- purinový alkaloid
- nejrozšířenější stimulant

- **thein - ?**

- zastaralé označení, to stejné

- **močopudné účinky - ?**

- méně významné, než se předpokládalo; „kafaři“ adaptace





# Zdroje kofeinu

---



**KÁVA**



**ČAJ**



# Zdroje kofeinu

---



**GUARANA**



**CESMÍNA**

# Obsah kofeinu v nápojích

---

- espresso – 80–120 mg v šálku (30 ml)
- maté – 85 mg v šálku (250 ml)
- černý čaj – 14–70 mg v šálku (250 ml)
- zelený čaj – 24–45 mg v šálku (250 ml)
- Coca-cola – 12–18 mg ve sklenici (200 ml)



# Doporučení EFSA

---

- bezpečná denní konzumace **do 400 mg**
- bezpečná jednorázová konzumace **do 200 mg**
- u těhotných bezpečná denní konzumace **do 200 mg**
- u dětí a dospívajících nedostatek informací
  - předpokládaný bezpečný příjem **do 3 mg/kg**

# **3. Alkohol**

# **Patří alkohol do pitného režimu?**

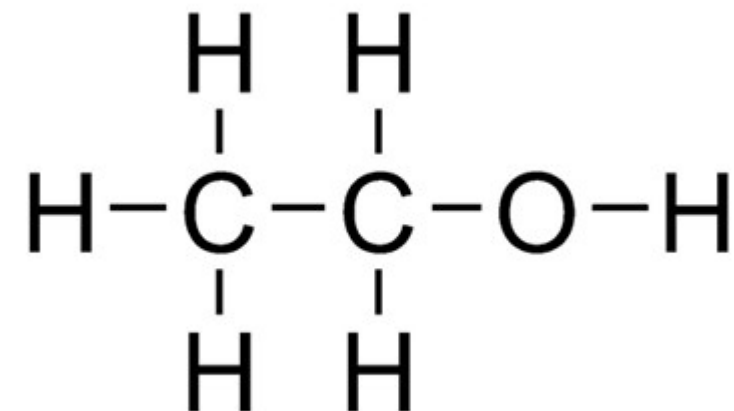
---

**NE!**

# Ethanol

---

- alkohol se dvěma uhlíky
- metabolizace pomocí alkoholdehydrogenázy



- **energie:** 1 g alkoholu  $\approx$  29 kJ
- **bezpečná dávka:** neexistuje!
- **pozitivní účinek:** KVO u žen, ALE celkový efekt

# Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016

GBD 2016 Alcohol Collaborators\*

## Summary

**Background** Alcohol use is a leading risk factor for death and disability, but its overall association with health remains complex given the possible protective effects of moderate alcohol consumption on some conditions. With our comprehensive approach to health accounting within the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2016, we generated improved estimates of alcohol use and alcohol-attributable deaths and disability-adjusted life-years (DALYs) for 195 locations from 1990 to 2016, for both sexes and for 5-year age groups between the ages of 15 years and 95 years and older.

**Methods** Using 694 data sources of individual and population-level alcohol consumption, along with 592 prospective and retrospective studies on the risk of alcohol use, we produced estimates of the prevalence of current drinking, abstinence, the distribution of alcohol consumption among current drinkers in standard drinks daily (defined as 10 g



*Lancet* 2018; 392: 1015–35

Published Online  
August 23, 2018  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31310-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31310-2)

See [Comment](#) page 987

\*Collaborators listed at the end of the Article

Correspondence to:  
Prof Emmanuela Gakidou,  
Institute for Health Metrics and  
Evaluation, University of

# Kolik je 20/10 g ethanolu?

---

- **20 g se nachází v:**

- 0,5 l piva
- 2 dl vína
- 5 cl 40% destilátu

- **10 g se nachází v:**

- 0,3 l piva
- 1 dl vína
- 3 cl 40% destilátu



# Zásadní je uvědomit si, že...

---

- 1) Nelze stanovit naprosto bezpečnou dávku alkoholu.
- 2) Alkohol obsahuje energii (a ne málo).
- 3) Alkohol může poškodit funkci některých orgánů.
- 4) Alkohol může způsobit ranní hypoglykémie (diabetes!).
- 5) Alkohol je rizikový kvůli pozornosti.

# Jaké nápoje tedy vybírat?

---



voda  
neslazené čaje  
ředěné džusy



minerální vody  
neředěné džusy  
káva



energetické nápoje  
soft drinks  
alkoholické nápoje