

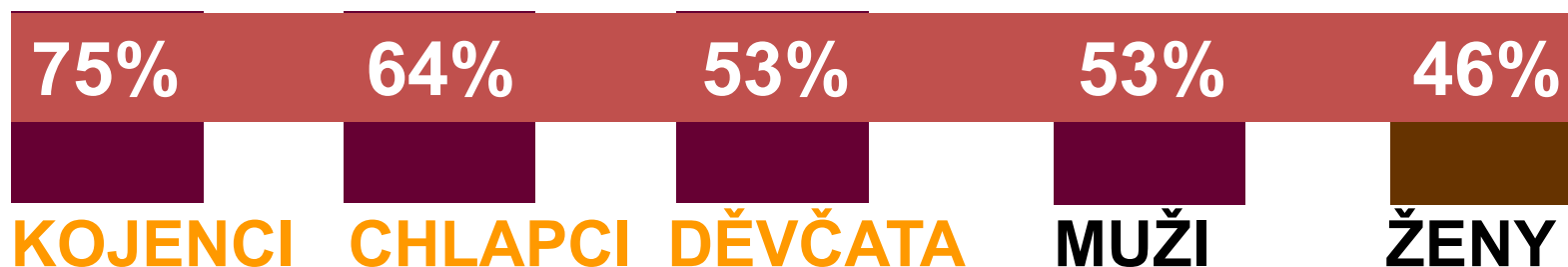
# Kdo naučí děti správně pít?

**MUDr. Petr Tláskal, CSc.**

Ústavní nutriční lékař FN Motol, předseda Společnosti pro výživu,  
člen AquaLife Institutu

17. srpna 2017

# Obsah vody v lidském těle, její denní potřeba a bilance



Doporučení podle DACH	Příjem vody nápoje ( ml/den)	Příjem vody pevná strava (ml/den)	Oxidační voda (ml/den)	Celkový příjem vody (ml/den)
<b>Děti 4–6 let</b>	940 ml	480 ml	180 ml	1600 ml
<b>Děti 7–9 let</b>	970 ml	600 ml	230 ml	1800 ml
<b>Děti 10–12 let</b>	1170 ml	710 ml	270 ml	2150 ml
<b>Dospělí</b>	1400 ml	800 ml	300 ml	2500 ml

Bilance tekutin (příjem – výdej) je na kg hmotnosti u dětí 5–2x vyšší než u dospělých

# Fyziologická potřeba příjmu vody (nápoje + potraviny)

<b>Věk</b>	<b>Hmotnost</b>	<b>Voda</b>
Novorozenci 1.–3. den	3–4 kg	30–70 ml/kg/den
Novorozenci 4.–28. den		100–150 ml/kg/den
Kojenci 1.–12. měsíc		150–120 ml/kg/den
Děti 1–6 let 100–90 ml/kg/den	11–20 kg	1000 ml + 50 ml na každý kg nad 10 kg váhy  1500 ml + 20 ml na každý kg nad 20 kg váhy
7–10 let 85–70 ml/kg/den	>20 kg	
11–18 let 50–40 ml/kg/den		
Dospělí 35 ml/kg/den		

## Voda v potravinách:

- ovoce a zelenina 70–90 %
- maso a masné výrobky 50 %
- mlýnské a pekárenské výrobky 15–35 %

# Nedostatečný příjem vody způsobuje dehydrataci

- **Mírná dehydratace** je provázena horší výkonností. Například u školních dětí v době výuky byly prokázány výpadky krátkodobé paměti, horší vnímavost sluchu, snížená schopnost reaktivity na vyučovací proces.
- **Závažná dehydratace** je postupně charakterizována suchostí sliznic, snížením kožního turgoru, omezením tvorby potu, moče, zrychlením činnosti srdeční, snížením krevního tlaku, selháním krevního oběhu a životních funkcí.
- **Žízeň** je již projevem dehydratace. Pocity žízně nejsou u mladších dětí a u starších lidí většinou dobře intenzivní.
- **Osmolalita moče** (koncentrace rozpuštěných látek v moči) 800 a více mmol/kg moči je laboratorním kritériem k hodnocení dehydratace.

# Studie k hodnocení nutričních faktorů u zdravých jedinců

- 1. rok 2007: Praha a Brno, 2792 respondentů**  
a) 1087 dětí ve věku 4–6 let    b) 1705 dětí ve věku 7–10 let
- 2. rok 2010: Praha, Brno a Plzeň, 1558 respondentů**  
a) 813 dětí ve věku 7–10 let    b) 745 dětí ve věku 11–15 let
- 3. rok 2013: celá ČR, 485 respondentů**  
a) 16–19 let    b) 35–50 let    c) 65–85 let
- 4. rok 2013–2014: Praha, Kutná Hora, Ostrava a Plzeň, 823 respondentů**  
a) 6–11 měsíců    b) 12–17 měsíců    c) 18–23 měsíců    d) 24–36 měsíců
- 5. rok 2015–2016: Praha, 103 respondentů ve věku 9–11 let**

## Metodika studií:

- 1.–5.** hodnocení tří až pěti celodenních jídelníčků nutričním programem Nutridan a následné zhodnocení výsledků více než 30 nutričních parametrů doporučenými referenčními dávkami pro příjem jednotlivých živin (DACH) – včetně hodnocení vodní bilance, konzumace cukru
- konzumace nápojů (doma, ve škole)
- hodnocení víkendového jídelníčku, sledování hydratace dětí v průběhu dopoledního vyučování

# Denní příjem vody – děti

VĚK	POČET	MEDIAN ml/den – % DDD (denní doporučená dávka)	10. PERCENTIL	90. PERCENTIL
6–11 měsíců	823 dětí	935 ml – 103 %	710 ml – 72 %	1361 ml – 144 %
12–17 měsíců		988 ml – 101 %	732 ml – 72 %	1470 ml – 150 %
17–23 měsíců		1194 ml – 102 %	806 ml – 71 %	1697 ml – 149 %
24–35 měsíců		1339 ml – 101 %	864 ml – <b>64 %</b>	1682 ml – 147 %
4–6 let	1087 dětí	1528 ml – 81 %	915 ml – <b>49 %</b>	2036 ml – 107 %
7–10 let	1705 dětí	1717 ml – 82 %	1129 ml – <b>54 %</b>	2380 ml – 113 %
10–14 let	745 dětí	1813 ml – <b>75 %</b>	1214 ml – <b>50 %</b>	2467 ml – 103 %

**Výsledky: příjem vody ve vztahu k doporučením s věkem klesal,  
10 % dětí ve věku 10–14 let konzumovalo polovinu doporučovaného příjmu vody**

# Z výsledků Víkendové studie nápoj – snídane

## 1. Jak děti konzumují snídani (dotazník)

Většinou nesnídám	12,6 %
Ráno snídám, ale již se nenapiji	7,8 %
Ráno se napiji, ale již nesnídám	9,47 %
Ráno snídám a současně se napiji	69,9 %

## 2. Jaké množství tekutin děti přijaly ke snídani (výsledek)

Žádné	27 %
100–200 ml	17 %
250 ml	39 %
Více než 250 ml	18 %

**Nejnovější z uvedených studií: Víkendová nutriční studie pitného režimu českých dětí ve věku kolem 10 let, publikována v roce 2016**

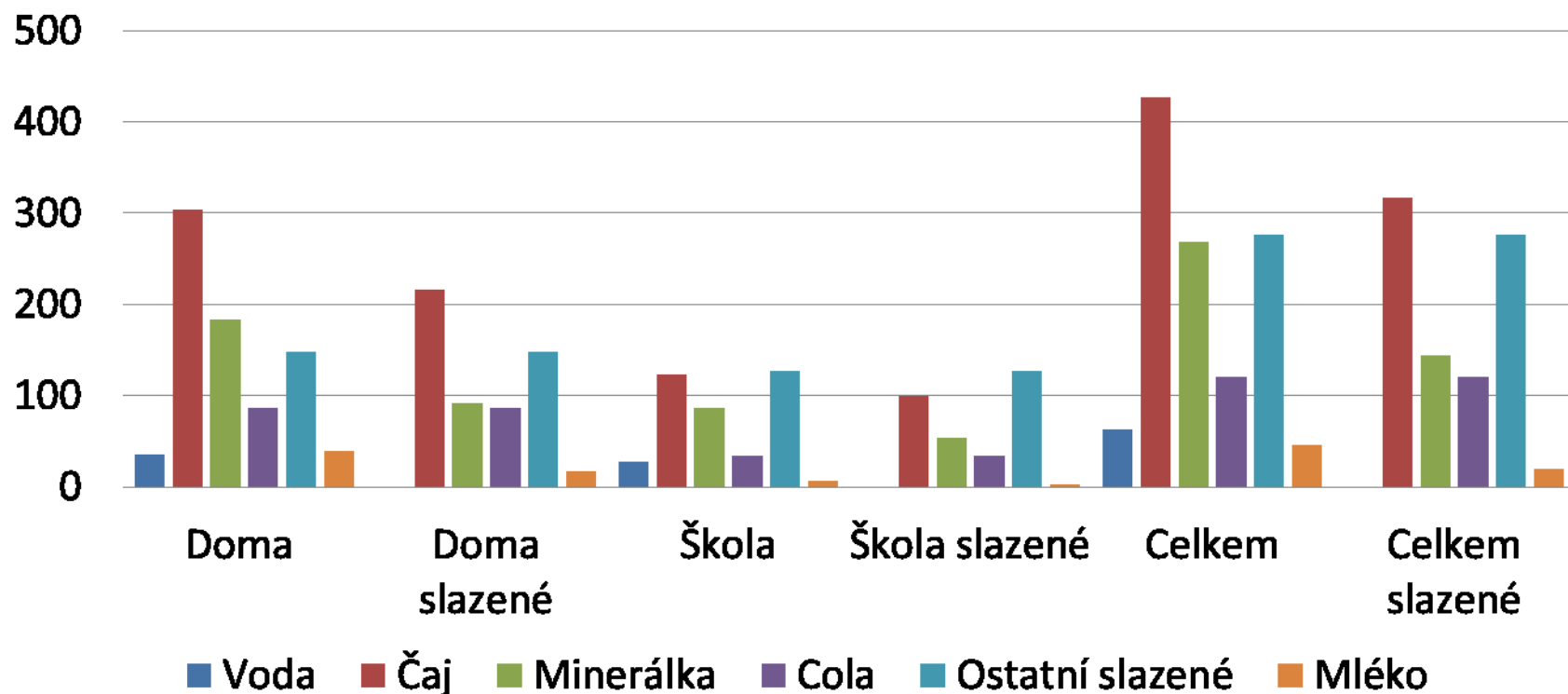
# Hydratace dětí v závislosti na příjmu vody ze snídaně a svačiny

Vyšetření moče		Průměr	Medián	Minimum	Maximum
		Osmolalita mmol/kg			
Snídaně < = 250 ml vody	Ráno	777,2	818,5	215	1239
	Dopoledne	858,5	910,0	211	1159
Snídaně > 250 ml vody	Ráno	688,5	717,0	137	1063
	Dopoledne	655,9	670,0	65	1160
Snídaně a svačina < 400 ml vody	Ráno	773,6	800,5	215	1239
	Dopoledne	841,0	850,5	252	1159
Snídaně a svačina > 400 ml vody	Ráno	700,9	730,0	137	1196
	Dopoledne	688,4	737,0	65	1160

**Studie prokázala, že nebezpečí dehydratace se snižuje, pokud děti konzumují k snídani více než 250 ml tekutin nebo se snídání během dopoledne 400 ml tekutin**



# Z výsledků celodenního příjmu konzumované nápoje (doma, ve škole)



Studie z roku 2010: hodnoceno 1558 dětí ve věku 7–14 let

# Z výsledků celodenní konzumace slazené/neslazené nápoje

NÁPOJE	DOMA	ŠKOLA	CELKEM
CELKEM	797,9 ml	404,6 ml	1202,5 ml
Z TOHO SLAZENÝCH	577,5 ml	319,4 ml	897,5 ml
<b>PODÍL SLAZENÝCH</b>	<b>72,4 %</b>	<b>78,9 %</b>	<b>74,6 %</b>

**Studie z roku 2010: hodnoceno 1558 dětí ve věku 7–14 let**

Stanovisko WHO z roku 2003 ke konzumaci sacharidů, z toho cukrů:

V rámci doporučení k prevenci chronických nezánettivých onemocnění ke konzumaci sacharidů je uváděno, že by měla konzumace zajišťovat maximální příjem minimálně procesně upravovaných sacharidů a že by měla minimalizovat příjem volných cukrů – **méně než 10% energetického příjmu.**

# Příjem sacharidů a cukrů

	DĚTI 4–6 LET průměr 90. percentil		DĚTI 7–9 LET průměr 90. percentil		DĚTI 10–14 LET průměr 90. percentil	
	Denní příjem sacharidů (podíl na energ. příjmu)	213,3 g <b>(54,5 %)</b>	273,3 g (70,3 %)	278,1 g <b>(54,1 %)</b>	341,5 g (66 %)	264,8 g <b>(53,5 %)</b>
Denní příjem cukrů (podíl na energ. příjmu)	99,4 g (25,5 %)	149,3 g <b>(38,4 %)</b>	98,4 g (19,1 %)	145 g <b>(28,2 %)</b>	94,5 g (19,1 %)	150,4 g <b>(30,4 %)</b>
* Přislazování	*	*	*	*	*	*

\* Ve studii německé Společnosti pro výživu se pohybovala konzumace cukrů (mono a disacharidů) na celkovém energetickém příjmu mezi 14 a 27 %. Z toho monosacharidů 5–8 % . Z disacharidů tvořila sacharóza 80–90 %. Podíl přislazování (řepný cukr) tvořil 6,3–13,2 % energie, tzn. cca polovina disacharidů v potravě byla z přislazování.

# Cukry a zdraví

**Evans CE.: Sugars and health: a review of current evidence and future policy. Proc Nutr Soc. 2016.Dec, 1-8** Nutritional Epidemiology Group, School of Food Science and Nutrition, University of Leeds, Woodhouse Lane, Leeds LS2 9JT, UK

Je epidemiologicky evidentní propojení mezi konzumací cukrů, obezitou a cukrovkou druhého typu a dalších onemocnění, zvláště u cukrem slazených nápojů. **Redukce příjmu volných cukrů je výzvou**, která vyžaduje mnoho různých aktivit. Je nutné zvýšit podvědomí této problematiky, redukovat marketing na cukry bohaté potraviny a nápoje, reformulovat je, redukovat velikost porcí či požit jiné prostředky. Ukazuje se, že státní politika není dostatečná, že k dosažení pokroku je nutná změna nutričních tradic, nutriční kultury.

# Průzkum AquaLife Institutu k pamlskové vyhlášce

- **Pamlsková vyhláška:**

- Sběrka zákonů č. 282/2016 Vyhláška o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních (byla vydána 29. 8. 2016)
- citace z textu u (nealkoholických) nápojů: s nejvyšší přípustnou hodnotou 4 g cukru/100 ml

- **Metodika průzkumu:**

- sběr dat formou online dotazování prostřednictvím panelu respondentů společnosti Médea Research
- červenec 2017
- cílová skupina rodiče dětí navštěvujících 1. stupeň ZŠ (tj. 1.–5. třída)
- 289 respondentů

## Jak rodiče dětí, které navštěvují 1. stupeň ZŠ, řeší jejich pitný režim?

- **Přehled o pitném režimu svých dětí (včetně toho, co vypijí ve škole) má 82 % rodičů.** Ti, kteří o pitném režimu svých dětí moc nevědí, jsou častěji lidé z menších obcí a měst (5–20 tisíc obyvatel), dále lidé z regionu Čechy (mimo Prahu) a lidé, jejichž děti si někdy ve škole kupovaly/kupují nápoje.
- Děti na 1. stupni ZŠ si do školy nejčastěji **nosí pití z domu**, jde především o **vodu se šťávou** nebo o vodu z kohoutku, a toto **pití si nejčastěji nosí v 0,5 l či 0,75 l láhvi**. Tento nápoj pak **popíjejí v průběhu celého dne**.
- **K obědu si děti dávají nejčastěji čaj** (slazený i neslazený), který mají k dispozici přímo ve školní jídelně, a **vypijí ho většinou jeden hrneček/skleničku**.
- **Odpolední doba ve škole se, co se týče pitného režimu dětí, liší.** Zatímco některé dopíjejí zbytky pití, které si přinesly z domu, další si do již vypité láhve dotáčejí vodu z kohoutku. Některé si kupují přímo ve škole nějaké sladké pití (limonádu) -> nákup limonád ve škole se týká zřejmě období před pamlskovou vyhláškou a není častý.
- **76 % dětí z 1. stupně ZŠ má možnost si ve škole koupit nějaké nápoje** (tzn. mají bufet, automat, krámk apod.), ale jen **43 % dětí tuto možnost někdy využilo**.
- **Kvůli pamlskové vyhlášce omezilo konzumaci sladkých nápojů celkem 16 % dětí z 1. stupně ZŠ. Většina dětí, které omezily kvůli pamlskové vyhlášce konzumaci sladkých nápojů, tyto nápoje nahradila vodou z kohoutku. Celkem 6 % dětí nahradilo sladké nápoje vodou balenou (perlivou nebo neperlivou).**

# SOUHRN

- V rámci prevence komplikací z dehydratace je nutno dbát na dostatečný pitný režim. Pocit žízně je již ukazatelem nesprávně aplikovaného pitného režimu. Nejvíce ohroženou skupinou obyvatel k dehydrataci jsou děti a starší lidé.
- Naše studie ve skupině 10letých dětí ukázaly, že příjem tekutin nižší než 250 ml k snídani či 400 ml v průběhu rána a dopoledne zvyšuje riziko rozvoje dehydratace těchto dětí.
- Výběr nápojů k zajištění správného pitného režimu by měl odpovídat fyziologickým potřebám organismu.
- Naše studie prokázaly, že vyšší konzumace cukrů je u dětí častá, ve vztahu k nápojům zvláště v průběhu školní výuky. Konzumace slazených nápojů byla v domácnostech registrována v 72 %, ve školních zařízeních v 79 % příjmu tekutin.
- Z průzkumu AquaLife Institutu je zřejmá pozitivní reakce na tzv. pamlskovou vyhlášku, kde 16 % hodnocených dětí z 1. stupně ZŠ omezilo příjem slazených nápojů a nahradilo je vodou z kohoutku nebo neslazenou balenou vodou.

# DOPORUČENÍ

## Rodiče a děti:

- Dbejte na to, aby se dítě před odchodem do školy dostatečně napilo.
- Připomínejte dítěti, že by se mělo napít nejen při obědě, ale i v průběhu dopolední a odpolední výuky, minimálně 6x denně.
- Zajímejte se o výběr vhodných nápojů pro dítě s omezováním konzumace cukrů.

## Škola, školní prostředí a děti:

- Věnujte se ve výuce o zdravém životním stylu pitnému režimu a výběru konzumovaných nápojů.
- Vnímejte tzv. pamlskovou vyhlášku tak, že nemá omezovat pitný režim, ale regulovat výběr nápojů, které si děti volí k pití.
- V rámci školního stravování dbejte na přípravu vhodných nápojů – se zdrojem vody včetně slabě až středně mineralizované, neslazených bylinných a ovocných čajů, vodou ředěných zeleninových nebo ovocných šťáv, s případným ochucením citrónem, mátou apod.