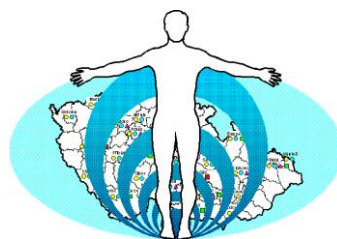


# Aktuální výsledky biomonitoringu Jodurie u české populace

Lenka Hanzlíková

Konference: Saturace obyvatelstva jódem a dosud existující problémy, 2018



# Biologický monitoring jodurie

- Biologický monitoring: **2015 dospělá populace**  
**2016 dětská populace**
- Posouzení dostatečného zásobování jodem – **JODURIE**
- Až 90 % z přijatého jodu je průměrně vylučováno močí
- **MOČ** - dobrý ukazatel saturace jódem
- Analýza probíhala v akreditovaných laboratořích SZÚ v Praze (ICP-MS)



# Biologický monitoring jodurie

## Dospělí 2015

- dárce krve ve věku 18-65 let
- Praha, Liberec, Ostrava, Žďár nad Sázavou
- 234 vzorků moči
- odběr moči v ranních hodinách na TO

**Dotazníkové šetření:** pohlaví, BMI, kouření, stravovací zvyklosti (konzumace mléka, pečiva, mořských ryb), suplementace doplňky stravy

- **61 % mužů a 39 % žen**
- **19,2 % aktivních kuřáků**
- **16,2 % užívá doplňky stravy (multivitaminy)**



# Biologický monitoring jodurie

## Děti 2016

- věk 5 a 9 let
- Praha, Liberec, Ostrava, Žďár nad Sázavou, Kutná Hora
- 400 vzorků moči
- první ranní moč

**Dotazníkové šetření:** pohlaví, BMI, pasivní kouření, stravovací zvyklosti (konzumace mléka, vajec, pečiva, mořských ryb), suplementace doplňky stravy

- **55 % chlapců a 45 % dívek**
- **38,7 % 5leté a 61,3 % 9leté**
- **18,5 % užívá doplňky stravy (multivitaminy, marťánci, vibovit, jodid 100)**



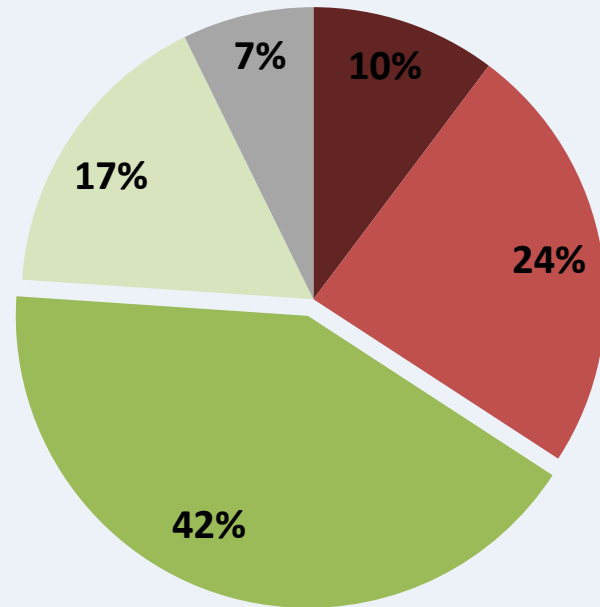
# Kategorie jodurie a jejich rizik

Hodnoceno podle kritérií WHO/ICCIDD

Hodnota I v moči (medián; µg/l)	Klasifikace saturace	Hodnocení (rizika)
< 19	<b>Nedostatečná saturace</b>	Vážný nedostatek (endemický kretenismus, těžká hypotyreóza, struma)
20 – 49	<b>Nedostatečná saturace</b>	Střední nedostatek (struma, hypotyreóza, poruchy vývoje)
50 – 99	<b>Nedostatečná saturace</b>	Mírný nedostatek
100 – 199	<b>Optimální saturace</b>	Adekvátní příjem
200 – 299	<b>Mírně nadprůměrná s.</b>	Riziko hypertyreózy u citlivých jedinců
> 300	<b>Nadměrná saturace</b>	Riziko škodlivého efektu jodu (hypertyreóza, autoimunitní onemocnění štítné žlázy)

# Dospělí 2015

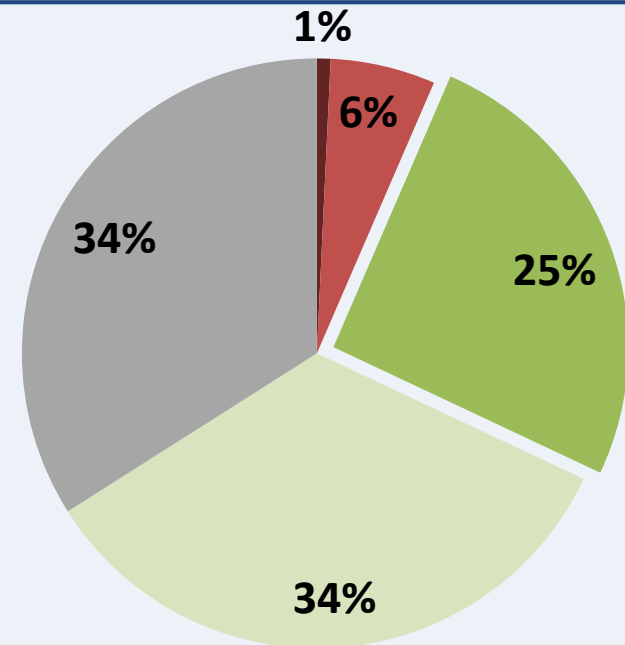
- **Medián: 129  $\mu\text{g/l}$**
- **34 % dospělých bylo zásobeno jódem nedostatečně**
- Neprokázála se **žádná závislost** (lokalita, pohlaví, věk, konzumace mléka, vajec, pečiva, ryb; kuřáci vs. nekuřáci)
- Významným faktorem byla **konzumace potravinových doplňků** ( $p < 0,05$ )



- Nedostatečná saturace (0-49  $\mu\text{g/l}$ )
- Nedostatečná s.-mírný deficit (50-99  $\mu\text{g/l}$ )
- Optimální saturace (100-199  $\mu\text{g/l}$ )
- Mírně nadprůměrná s. (200-299  $\mu\text{g/l}$ )
- Nadměrná saturace (>300  $\mu\text{g/l}$ )

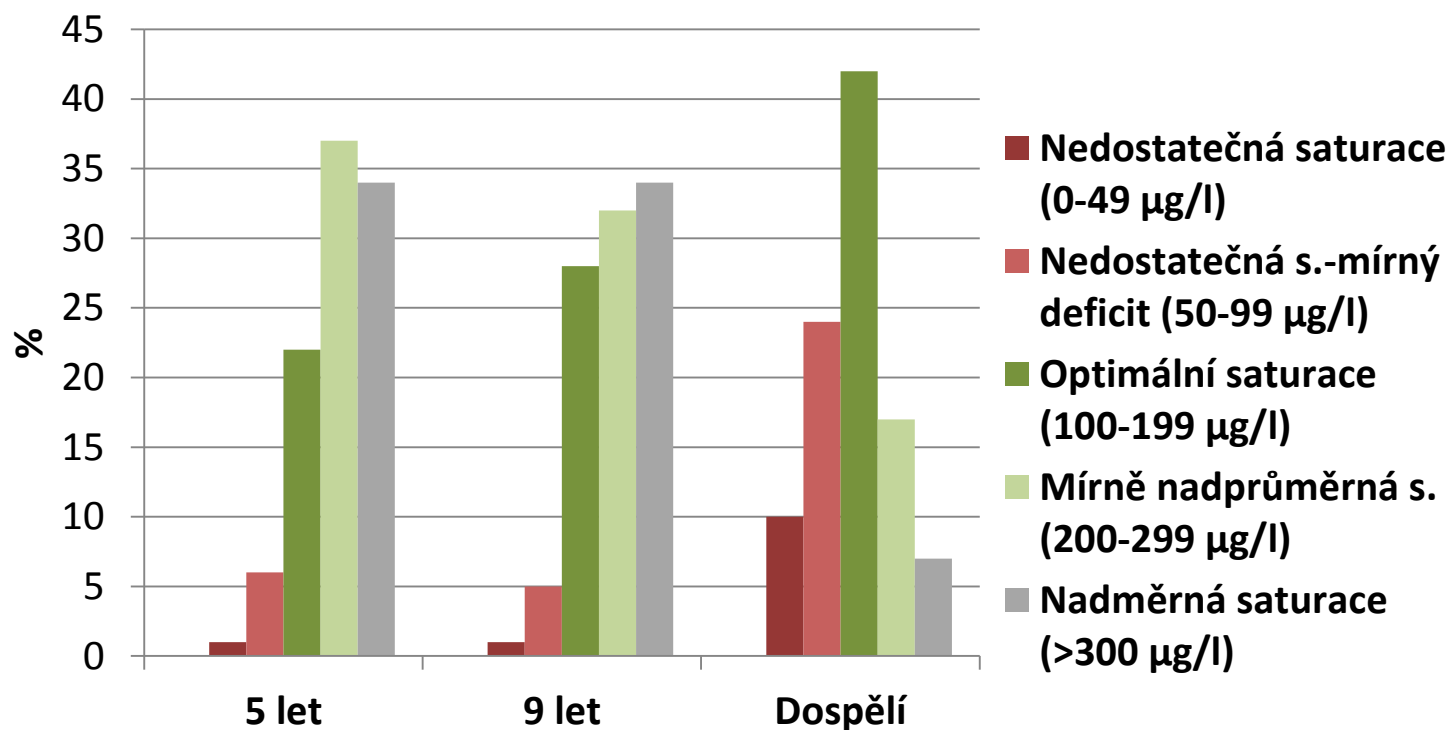
# Děti 2016

- Medián: 248  $\mu\text{g/l}$
- **Pouze 7 % dětí bylo zásobeno jódem nedostatečně**
- **5leté děti** měly statisticky významně **vyšší koncentrace jódu** v moči než 9leté ( $p < 0,05$ ; 279  $\mu\text{g/l}$  vs. 265  $\mu\text{g/l}$ )
- Neprokázala se **žádná další závislost** (lokalita, pohlaví, konzumace mléka, vajec, pečiva, ryb; suplementace p. doplňků)



- Nedostatečná saturace (0-49  $\mu\text{g/l}$ )
- Nedostatečná s.-mírný deficit (50-99  $\mu\text{g/l}$ )
- Optimální saturace (100-199  $\mu\text{g/l}$ )
- Mírně nadprůměrná s. (200-299  $\mu\text{g/l}$ )
- Nadměrná saturace (>300  $\mu\text{g/l}$ )

# Jodurie dětí a dospělých





# Konzumace potravinových doplňků s obsahem jodu

## Dospělí

- **16,2 %** užívá doplňky stravy (multivitaminy)
- významným faktorem byla **konzumace potravinových doplňků** ( $p < 0,05$ )
- **Suplementace - medián: 148  $\mu\text{g/l}$**
- **Bez suplementace - medián: 123  $\mu\text{g/l}$**

## Děti

- **18,5 % užívá potravinové doplňky** (multivitaminy, marťanci, vibovit, jodid 100)
- Nebyla potvrzena souvislost mezi koncentrací jodu v moči a užíváním doplňků

# Konzumace mléka a mléčných výrobků



## Dospělí

denně $x_{50}= 125,4$ N=133 ( <b>56,8 %</b> )	2x – 3x týdně $x_{50}=146,2$ N=75 (32,1 %)	1x týdně $X_{50}=113,5$ N=22 (9,4 %)	1x měsíčně a méně $x_{50}=150,5$ N=4 (1,7 %)
---	--	--	--

## Děti

denně $x_{50}= 295,1 \mu\text{g/l}$ N=307 ( <b>76,8 %</b> )	2x – 3x týdně $x_{50}=267,8 \mu\text{g/l}$ N=68 (17 %)	1x týdně $X_{50}=170,5 \mu\text{g/l}$ N=6 (1,5 %)	1x měsíčně a méně $x_{50}=200,7 \mu\text{g/l}$ N=3 (0,75 %)
---	--	---	---

# Konzumace pečiva a cereálií



## Dospělí

denně $x_{50} = 125,4 \mu\text{g/l}$ N=183 (78,2 %)	2x – 3x týdně $x_{50} = 132,2 \mu\text{g/l}$ N=37 (15,8 %)	1x týdně $x_{50} = 130,4 \mu\text{g/l}$ N=6 (2,6 %)	1x měsíčně a méně $x_{50} = 110,4 \mu\text{g/l}$ N=7 (3 %)
---	--	---	--

## Děti

denně $x_{50} = 255 \mu\text{g/l}$ N=335 (83,8 %)	2x – 3x týdně $x_{50} = 212 \mu\text{g/l}$ N=37 (9,25 %)	1x týdně $x_{50} = 185 \mu\text{g/l}$ N=6 (1,5 %)	1x měsíčně $x_{50} = 200,7 \mu\text{g/l}$ N=4 (1 %)
---	--	---	---

# Konzumace vajec



## Dospělí

denně $x_{50} = 96,6 \mu\text{g/l}$ N= 7 (3 %)	2x – 3x týdně $x_{50} = 121,8 \mu\text{g/l}$ N= 41 (17,5 %)	1x týdně $X_{50} = 136 \mu\text{g/l}$ N= 108 (46,2%)	1x měsíčně a méně $x_{50} = 111 \mu\text{g/l}$ N= 77 (33 %)
--	---	--	---

## Děti

denně $x_{50} = 334 \mu\text{g/l}$ N= 6 (1,5 %)	2x – 3x týdně $x_{50} = 234 \mu\text{g/l}$ N= 36 (15,4 %)	1x týdně $X_{50} = 247 \mu\text{g/l}$ N= 148 (37 %)	1x měsíčně a méně $x_{50} = 255 \mu\text{g/l}$ N=188 (47 %)
---	---	---	---

# Konzumace mořských ryb



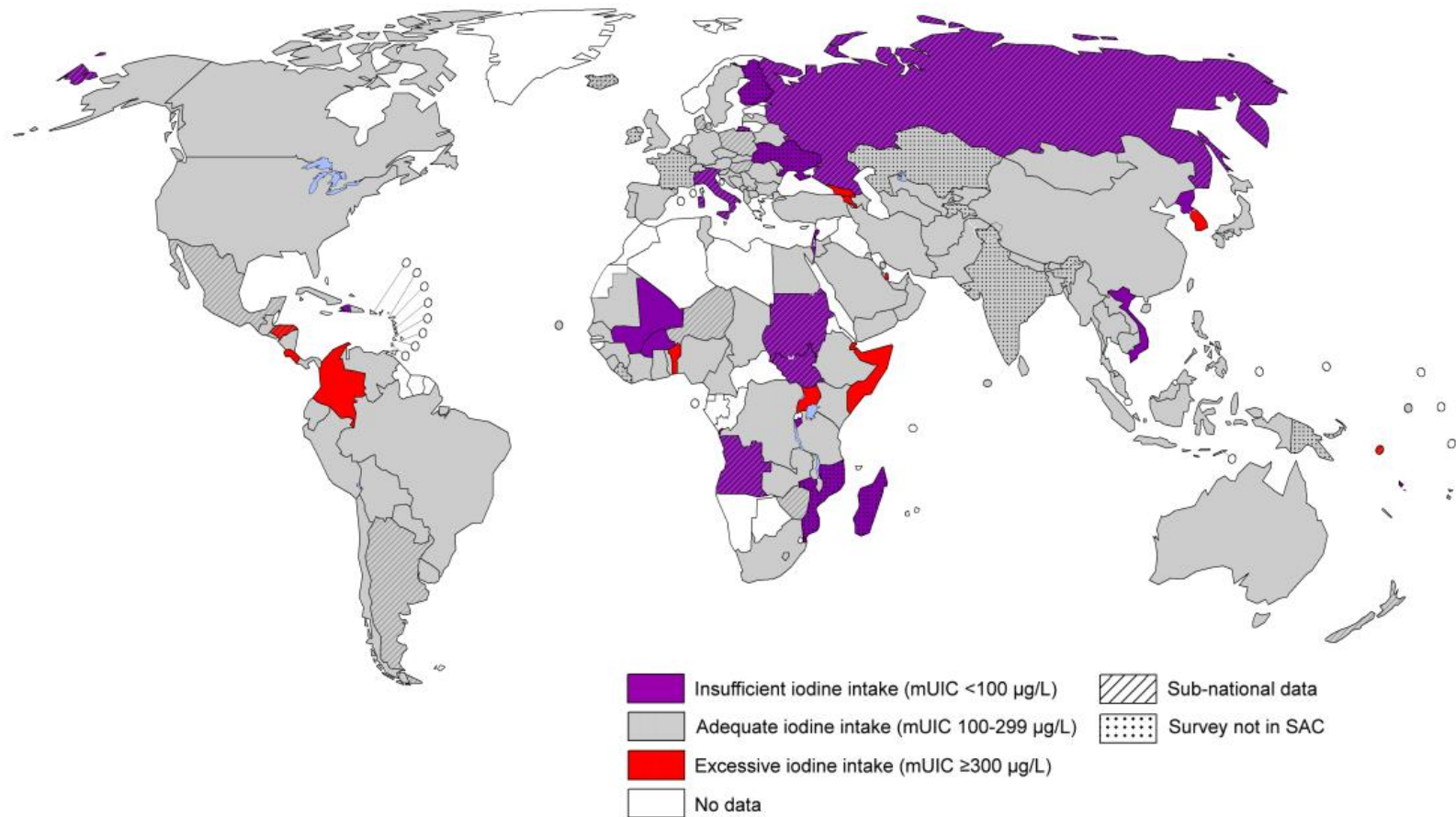
## Dospělí

2x – 3x týdně $x_{50}=120 \mu\text{g/l}$ N= 4 (1,7 %)	1x týdně $x_{50}=124 \mu\text{g/l}$ N=61 (26 %)	1x měsíčně $X_{50}=129 \mu\text{g/l}$ N=124 (53 %)	nikdy $x_{50}=128 \mu\text{g/l}$ N=43 (18,4 %)
<b>Děti</b>			
2x – 3x týdně $x_{50}=241,8 \mu\text{g/l}$ N= 10 (2,5 %)	1x týdně $x_{50}=264,2 \mu\text{g/l}$ N=116 (29 %)	1x měsíčně $X_{50}=181 \mu\text{g/l}$ N=181 (45,3 %)	nikdy $x_{50}=256,2 \mu\text{g/l}$ N=72 (18 %)

# Jodurie ve světě

## Global Scorecard of Iodine Nutrition 2017

Based on median urinary iodine concentration (mUIC) in school-age children (SAC) and adults



# Závěr

- Od roku 2004 je Česká republika zemí **se zvládnutým jódovým deficitem** (podle kritérií ICCID).
- Výsledky biologického monitoringu prokázaly u sledované skupiny dětí jodurii **na horní hranici optima**; je tedy nutné dále sledovat její vývoj nejen z hlediska nedostatečné, ale i narůstající nadměrné saturace a podporovat optimální zásobení jodem.
- Tyto vyšší hodnoty u dětí mohou být způsobeny větší **konzumací mléka a mléčných produktů**, které obsahují jód a jsou dětmi konzumovány častěji než u dospělé populace.

Děkuji za pozornost