

PREVENCE JÓDOVÉHO DEFICITU V ČR

HISTORIE A SOUČASNÝ STAV

Prevention of Iodine deficit in CZ – history and current situation



Ryšavá L.

Státní zdravotní ústav Praha

Zdravotní důsledky deficitu jódu – zbytečné, dobře preventabilní



Soška ženy s voletem na krku
sev. Itálie, 14.000 let př. n. l



Madona ze Zbraslavi , 14. stol.

V Africe při mořském pobřeží zřejmě začalo oddělování lidského rodu od opičích předků.

Rozvoj mozku stimulovaný jódem a dalšími nutrienty z mořských ryb a koryšů.

Osídlování zeměkoule i do míst, kde byl jódu v přírodě nedostatek.

Rizika nedostatku jódu

Ženy:

poruchy menstruačního cyklu, oplodnění

Během těhotenství:

zvýšené riziko potratů a narození mrtvého plodu
vrozených vad

Novorozenci, kojenci, dítě:

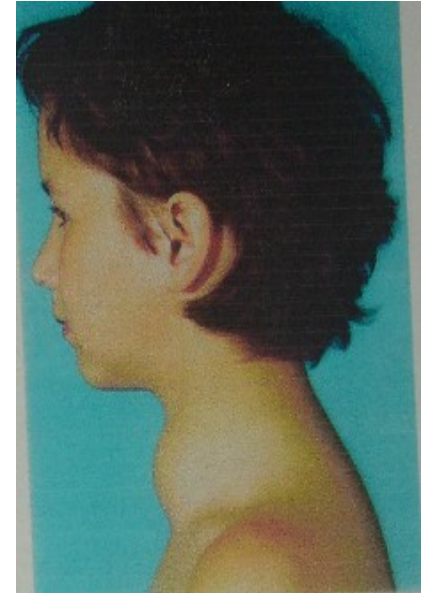
porodní komplikace
sy nedostatečného zásobení kyslíkem
novorozenecká struma
poruchy vývoje CNS (sy hyalinních membrán, sluchu), duševního vývoje
zpožděný vývoj skeletu

Dospívající:

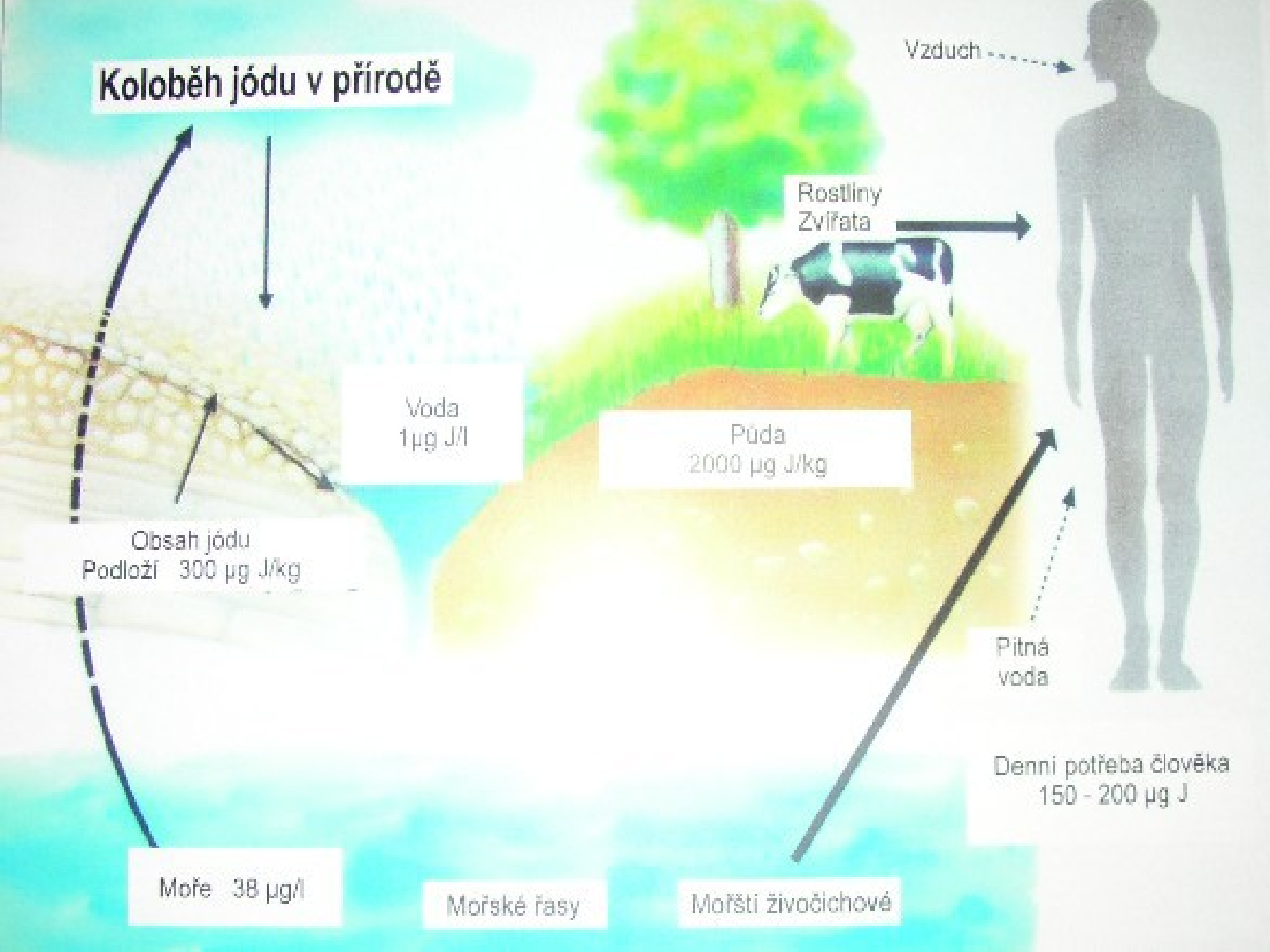
pubertální struma
poruchy učení, chápání, soustředění, nižší IQ
zvýšené riziko arteriosklerózy

Dospělí:

endemická struma
funkční poruchy štítné žlázy – snížení produkce tyroxinu, trijodtyroninu



Koloběh jódu v přírodě



Vzduch

Rostliny
Zvířata

Voda
1 µg J/l

Půda
2000 µg J/kg

Obsah jódu
Podloží 300 µg J/kg

Pitná
voda

Denní potřeba člověka
150 - 200 µg J

Moře 38 µg/l

Mořské řasy

Mořští živočichové

1990 WHO ICCIDD celosvětová

Výzva k odstranění chorob z nedostatku jódu

ČR – problém veřejného zdravotnictví

1995

**Meziresortní komise pro řešení jodového deficitu
při SZÚ v Praze**

- intervenční metody
- monitorování zásobení

dle ukazatelů a indikátorů WHO ICCIDD

2004 – v ČR jodový deficit úspěšně řešen

Monitorování

MZ

Ochrana veřejného zdraví - MKJD při SZÚ

1995 **jodurie** (HS,ZÚ, nyní SZÚ)

1998 **dietární expozice, diet. zdroje** (CHPR Brno -SZÚ)

Pediatři

1996 **screeningu neonatálního TSH** (kong. hypotyreózy)

novoroz. odd. (FN pro děti a dorost Praha Vinohrady, Dětská nem. Brno)

Endokrinolog. ústav Praha

volum, hormony štítné žlázy, TSH, jodurie

Gynekolog. – postrádáme systematickou prevenci (KJ, strava, doplňky)

MZe

Úřad pro bezpečnost potravin , ÚKZUS, ČZPI, VÚP

JU v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta - mléko

Výrobci, dovozci soli

Výrobci léčiv (Merck), doplňků stravy (Biomed.,Hero)

Metody intervence MKJD

- **Zvýšení jódu v kuchyňské soli (20-34 mg J/ kg)
Suplementace jodičnanem draselným - stabilnější**
- **Intervenční kampaň - používání soli s jódem při výrobě potravin v ČR
spolupráce se SZPI a SVS (chléb, pečivo, masné výrobky)**
- **Jód do náhrad mateřského mléka a do spec. výrobků pro těhotné a kojící ženy**
- **Jodid draselný - léčivo hrazené ze zdravotního pojištění (dopl. 10 Kč)**
- **Doporučení k suplementaci těhotných a kojících žen plošné, ale individuální,
indikované**
- **Vznik obohacených potravinářských výrobků
instantní nápoje, dětské přesnídávky, potravní doplňky aj.**
- **Zdůrazňování přirozených zdrojů jódu – častější ve společném stravování**
- **Propagační kampaň pro širokou veřejnost - 6. března Den jódu**
- **Pravidelně odborné konference (4.3.2016 Praha SZÚ)**

UKAZATELÉ - zásady udržitelného stavu trvalé eliminace IDD

- ✓ 1. Komise zodpovědná za eliminaci IDD **MKJD**
- ✓ 2. Srozumění politiků s jodací soli a metodami eliminace IDD **Zdraví 21**
- ✓ 3. Legislativa pro jodaci soli pro lidskou výživu **Zák. o potr.**
- ✓ 4. Legislativa suplementace pro výživu zvířat **EU**
- ✓ 5. Program pravidelného sledování jodurie **MZ**
- ✓ 6. Lab. servis s akredit. metod. pro stanovení jodurie a J
- ✓ 7. Program veřejného vzdělávání prevence IDD **Den jodu, konference**
- ✓ 8. Pravidelné inf. o obsahu jódu v soli v distrib. síti, domácnostech
- ✓ 9. Pravidelné sledování J v soli, spolupráce solného průmyslu
- ✓ 10. Povinné zveřejňování výsledků **Den jodu, konference 1x/rok ICCIDD**

Zásady udržitelného stavu trvale eliminace IDD

Cíle ICCIDD	ČR
UKAZATELÉ	8 z 10
INDIKÁTORY	
Sůl s jodem	
Podíl domácností požívajících sůl s jodem	> 90 % 96%
Jodurie	
< 100 µg/l	< 50 %
< 50 µg/l	< 20 %
Přijatelné zásobení jodem –medián	< 300 µg/l

Zásady udržitelného stavu trvale eliminace IDD

Sůl s jodem

**Podíl domácností
požívajících sůl s jodem** > 90 % v ČR 96%

dle provedeného šetření :

- *dobře dostupná všem spotřebitelům včetně ceny.*
- *z 505 dotazovaných domácností 96% používá sůl s jódem*
- *přiměřené použití soli s jódem neohrozí zdraví konzumentů ve smyslu vysoké dávky jódu*
- *proto **doporučujeme používat sůl s jódem***
avšak solit málo a pokrmy nepřisolovat - zásadní - zátěž sodíkem.
denní dávka soli max. 6 g
- ***U dospělých a starších osob je často spotřeba i více než dvojnásobná.***
- *omezení solení (solí s jódem) ze zdravotní indikace nebo v těhotenství nepředstavuje riziko pro dostatečné zásobení jódem.*

Zásady udržitelného stavu trvale eliminace IDD

Jodurie

< 100 µg/l < 50 %

< 50 µg/l < 20 %

Přijatelné zásobení jodem –medián < 300 µg/l

DDD ug

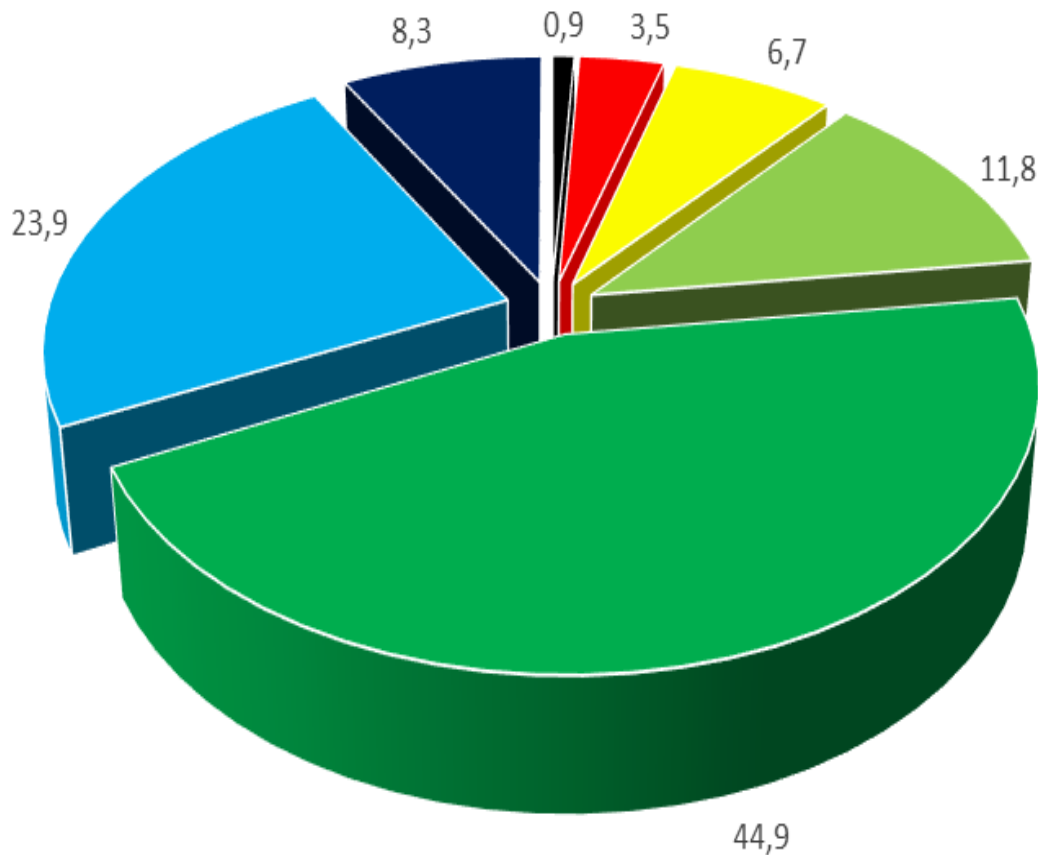
Děti 0-5 let	90
6-12 let	120

Dospělí a nad 12 let 150

Těhotné a kojící ženy 250
(WHO,2007)

Zásobením jódem dle jodurie 3letých dětí v 6ti oblastech ČR 2015

Celkem ČR

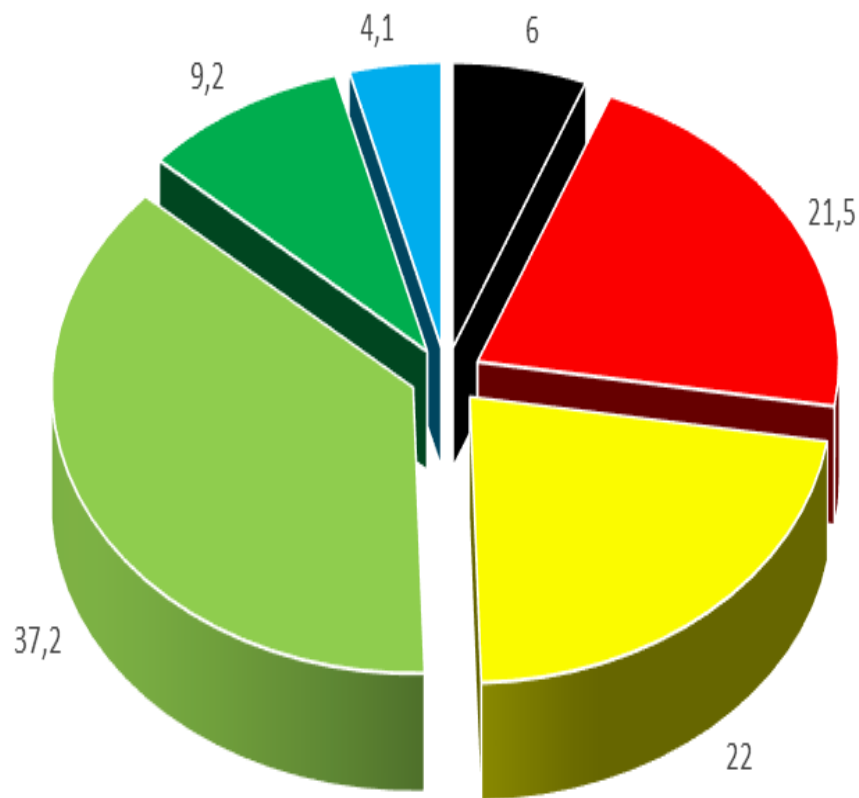


Hodnota jodurie	Kategorie
< 19 µg/l	Těžká jodopenie
20 – 49 µg/l	Závažná jodopenie
50 – 89 µg/l	Lehká jodopenie
90 – 149 µg/l	Optimální saturace
150 – 299 µg/l	Zvýšená saturace
300 – 499 µg/l	Nadmírná saturace
> 500 µg/l	Excesivní saturace

■ <19 ■ 20 - 49 ■ 50 - 89 ■ 90 - 149 ■ 150 - 299 ■ 300 - 499 ■ >500

Zásobené jódem dle jodurie těhotných v 1. trimestru v 6ti oblastech ČR 2015

Celkem ČR



■ <50 ■ 50 - 99 ■ 100 - 149 ■ 150 - 299 ■ 300 - 499 ■ >500

odnota jodurie	Kategorie
<50 µg/l	Těžká jodopenie
50 - 99 µg/l	Závažná jodopenie
100 - 149 µg/l	Lehká jodopenie
150 - 299 µg/l	Optimální saturace
300 - 499 µg/l	Nadmírná saturace
>500 µg/l	Excesivní saturace

Zdroje jódu

Nejvýznamnější expoziční zdroje: **mléko a běžné pečivo**

Nejdůležitějším expozičním zdrojem u všech populačních skupin: **mléko, jogurty**

Ostatní v jednotkách procent (např. pekařské a masné výrobky, při jejichž výrobě byla použita sůl s jódem).

Hodnoty obsahu jódu v mléce se v posledních třech letech pohybují okolo 230 ug/kg.

Mořské ryby v posledním období nejsou mezi 9 nejdůležitějšími expozičními zdroji

(v předchozím u všech populačních skupin tvořily kolem 3% přívodu) Z dietetického pohledu je to žádoucí zdroj nejen jódu -

nutné trvale klást důraz na konzumaci mořských ryb, mořských produktů jak v rámci stravování individuálního tak společného, zejména školního a nemocničního.

Mořské řasy - používat s opatrností - různě vysoký obsah jódu - předávkování!

Přirozený obsah jódu - minerální vody Vincentka a Hanácká kyselka, množství jódu v nich je uvedeno na obale.

Nejvyšší obsah jódu pak vykazují instantní polévky v důsledku použití soli (jodované) při výrobě, kojenecká mléčná výživa, trvanlivé fermentované salámy, drůbeží speciality a mořské ryby .

Hodnoty neonatálního TSH dle stupně jodového deficitu

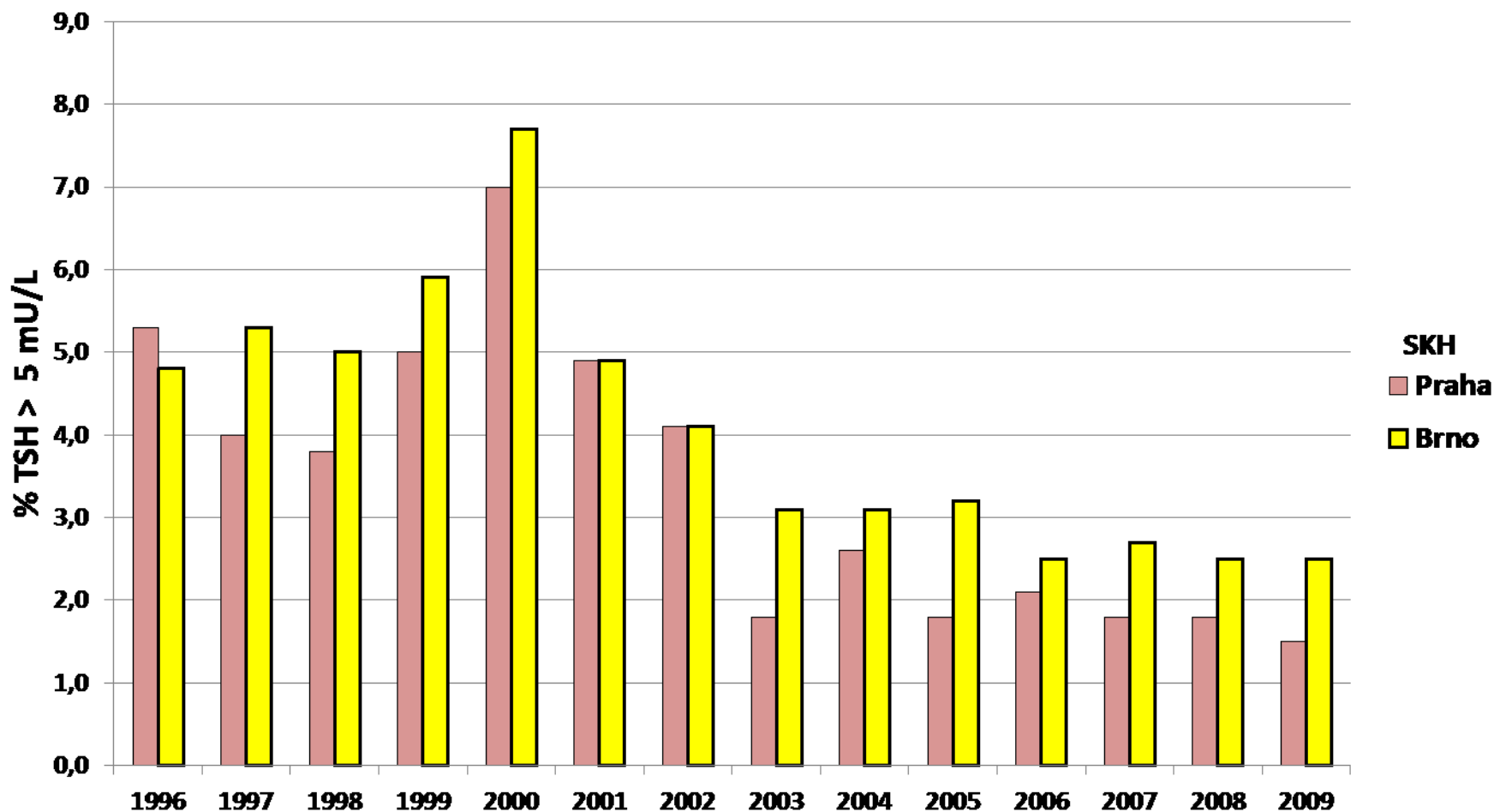
Podle publ.: Indicators for assessing iodine deficiency disorders. WHO, ICCIDD, UNICEF, 1994, s. 1-53.

Jodové zásobení	s. TSH (5 - 20 mIU/L v % neonat. populace)
normální jodové zásobení	< 3,0
lehký jodový nedostatek	3,0 - 19,9
střední jodový nedostatek	20,0 - 39,9
těžký jodový nedostatek	> 40,0

ČR - časnější odběr krve pro screening 48-72 hod. po porodu

vyžaduje *změnu hodnocení normální jódové dodávky*
z původních **3 %** novorozenců s vyšším neoTSH (5,0 -15,0mU/L) **na**
5%

Neo TSH > 5 mU/L ze SKH 1996 - 2009 v ČR

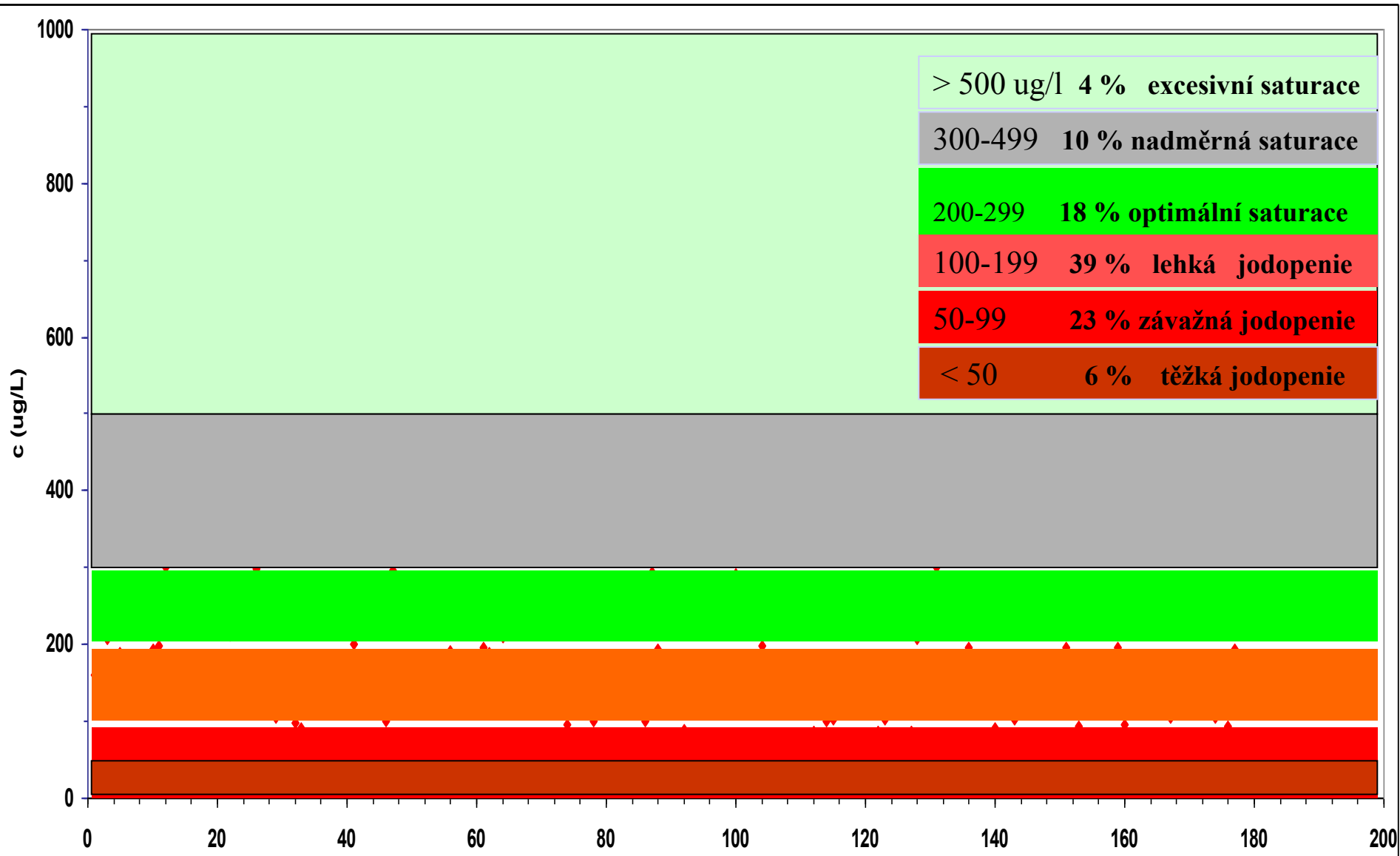


1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
5,3	4,0	3,8	5,0	7,0	4,9	4,1	1,8	2,6	1,8	2,1	1,8	1,8	1,5	SKH Praha
4,8	5,3	5,0	5,9	7,7	4,9	4,1	3,1	3,1	3,2	2,5	2,7	2,5	2,5	SKH Brno

Zásobení jódem souboru těhotných žen ČR

r. 2015

n = 178



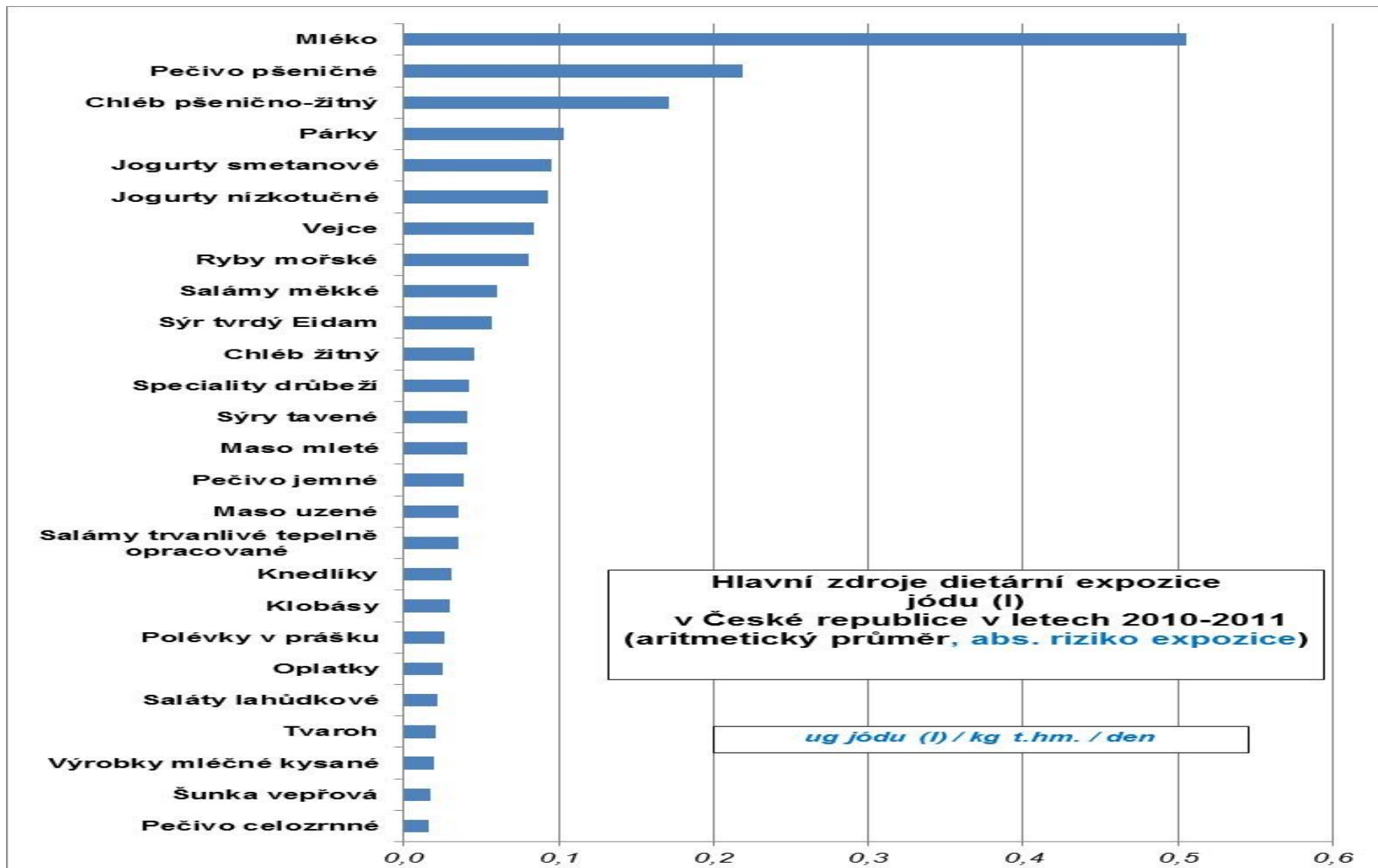
Obsah jódu v mléce v ČR 1997 – 2005

Rok	Obsah J v mléce ($\mu\text{g/l}$)
1997	140
2002	300
2004	460
2005	472
2014	230

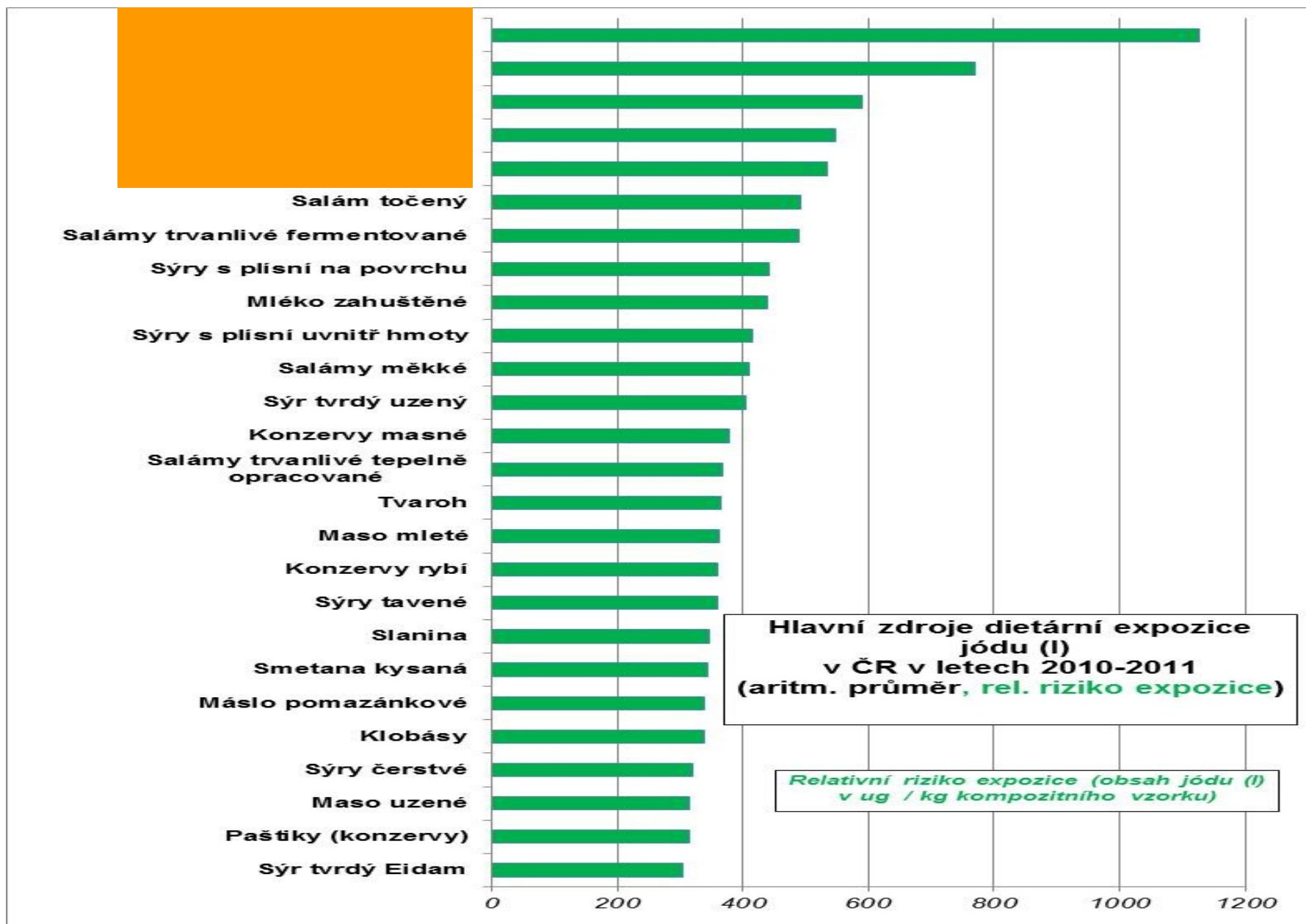
Dietární expozice

Významné expoziční zdroje -

MLÉKO, PEČIVO



Hlavní dietární zdroje jódu - potraviny s nejvyšším obsahem jódu



Závěr – cíle - postup k udržení dosaženého stavu

- Provádět reprezentativní monitorování saturace obyvatelstva
- Adekvátně a operativně reagovat - účinná, operativní opatření
 - *optimalizovat obsah J v potravinách, při živočišné výrobě*
 - *upozorňovat a zamezit rizikům nadbytečného příjmu jódu*
potravní doplňky
 - *informovat laickou i odbornou veřejnost o aktuálních výsledcích*
používání soli s jódem (množství, druhy solí)

- Zvýšenou pozornost věnovat i nadále:

těhotným a kojícím ženám, novorozencům, dětem

meziresortní spolupráci (MZ, MZe, MOP)

ZÁVĚR – udržení dosaženého stavu

Zvýšenou pozornost věnovat i nadále:

těhotným a kojícím ženám, novorozencům, dětem

Zajištění reprezentativního pravidelného monitorování jodurie

Zavádět účinná, operativní opatření dle výsledků

Zamezit rizikům nedostatečného či nadbytečného příjmu jódu

Optimalizace obsahu jódu v mléce

Informovat veřejnosti o aktuálních výsledcích

Důležitost - používání solí s J - mnoho druhů

- snižování spotřeby soli

- přirozených zdrojů jódu

- ev. splementace těhotných a kojících žen

DĚKUJI

za pozornost

společnosti MERCK za finanční zajištění analýz jodurů

kolegům za spolupráci