



# Moravské dny hygieny výživy

12. – 13. 5. 2022

## Jód a zdraví v Česku

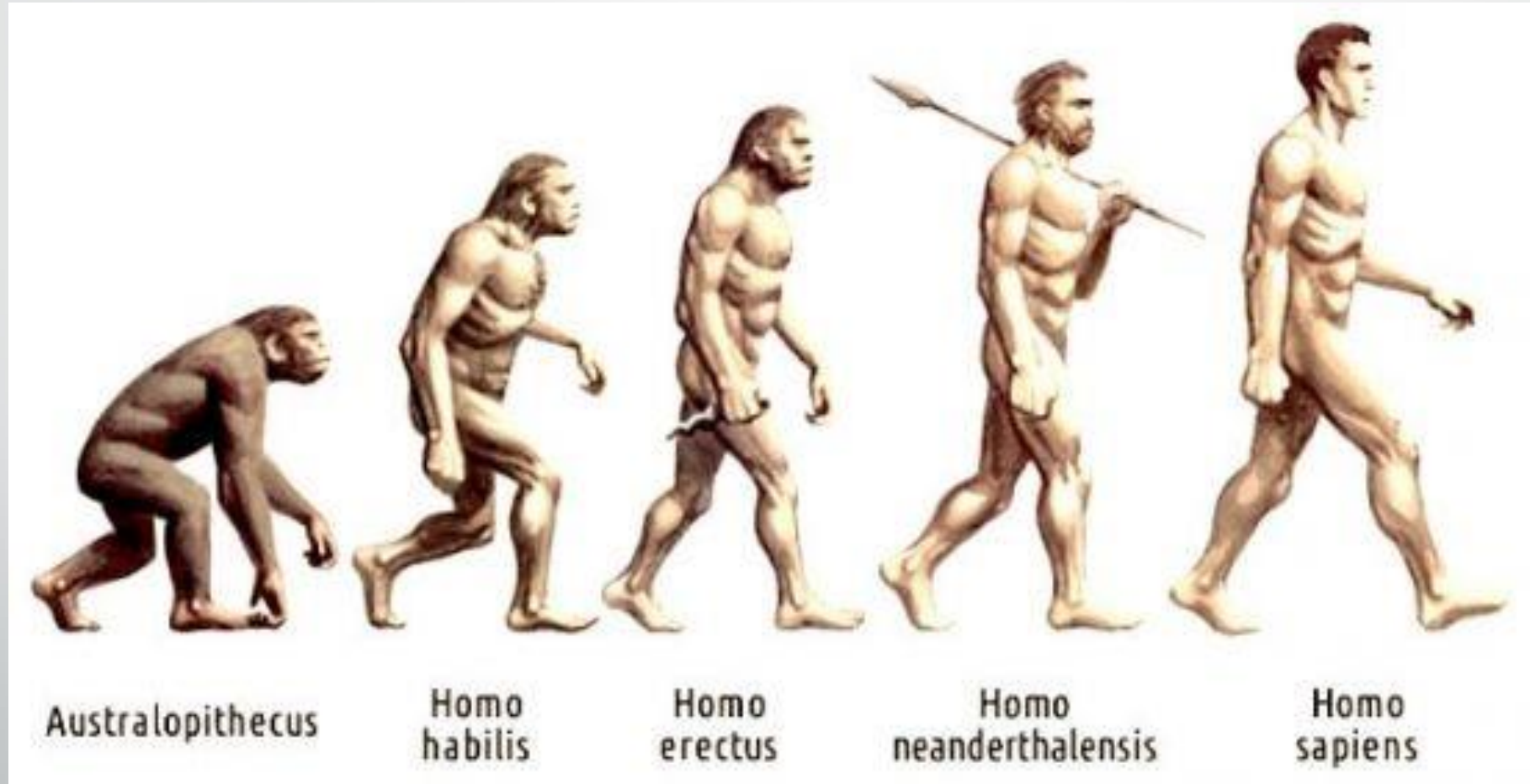
Marie Nejedlá

Mezirezortní komise pro řešení jódového deficitu

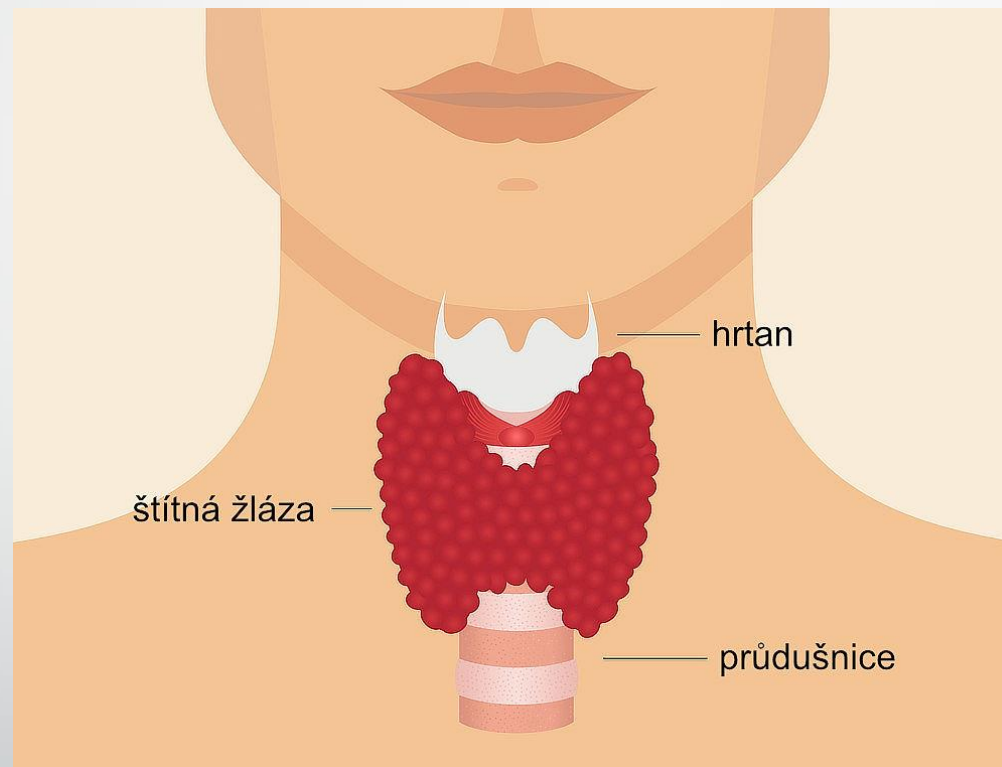
Státní zdravotní ústav

13.5.2022

# Urychlení vývoje mozku hominidů



# Štítná žláza



<https://www.nzip.cz/clanek/814-onemocneni-stitne-zlazy>



Zbraslavská madona  
Národní galerie



Madona Roudnická



Madona Lnářská



## 1828 kreténů ve společnosti

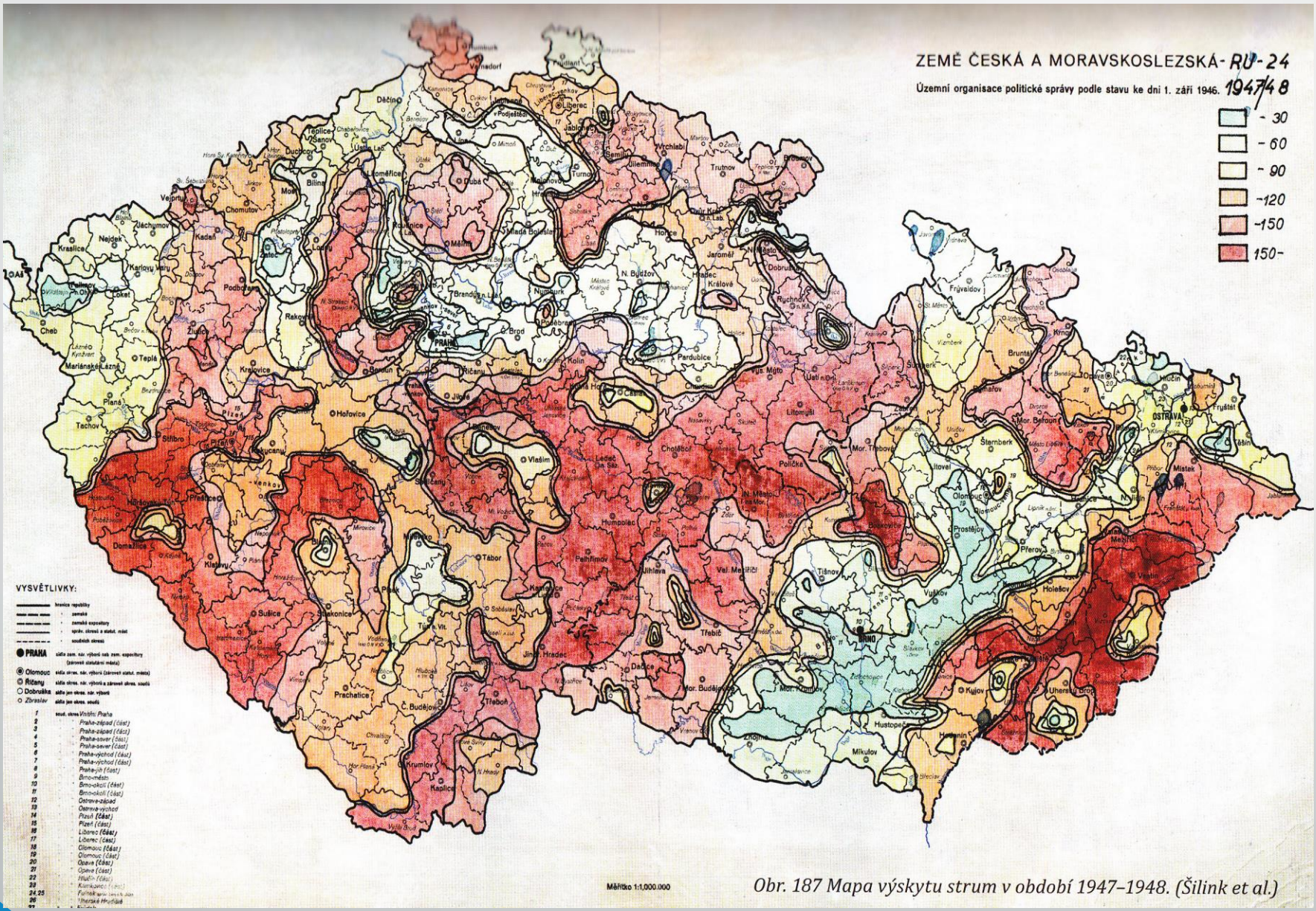
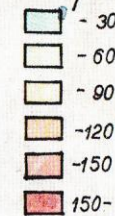
Doktor Hynek Pelc (1844–1915), předseda zemské zdravotní rady v Království českém, ve své zprávě z roku **1892** uváděl, že v 5,5milionové populaci Čechů se tehdy vyskytovalo 1828 kreténů. Příznaky jodového deficitu se projevovaly v méně rozvinutých oblastech, jakými byla Šumava, Českomoravská vysočina či Valašsko.

Obyvatelstvo se v nich dostávalo do začarovaného kruhu: vlivem chudoby měli stravu s nízkým obsahem jodu, což se projevilo zvýšeným výskytem lidí postižených kretenismem, které bylo obtížné vzdělávat, a proto se tyto oblasti nemohly rozvíjet.

<https://epochaplus.cz/nadvaha-unava-padani-vlasy-ci-vypoukle-oci-co-nam-hrozi-pri-nemoci-stitne-zlazy/>

# ZEMĚ ČESKÁ A MORAVSKOSLEZSKÁ - RU-24

Územní organizace politické správy podle stavu ke dni 1. září 1946. 1947/48



- VYSVĚTLIVKY:**
- hranice republiky
  - hranice zeměpisné
  - hranice politické správy
  - hranice okresů a měst. částí
  - hranice soudních okresů
  - **PRAHA** sídlo zem. nář. vlády a vlády zem. republiky (dávající státní známkou)
  - **Olomouc** sídlo ústřed. nář. vlády (dávající státní známkou)
  - **Brno** sídlo ústřed. nář. vlády a ústřed. vlády, sídlo
  - **Dobruška** sídlo ústřed. nář. vlády
  - **Zlín** sídlo ústřed. nář. vlády
- 1 soust. ústřed. vlády Praha
  - 2 Praha-šlápeň (část)
  - 3 Praha-šlápeň (část)
  - 4 Praha-šlápeň (část)
  - 5 Praha-šlápeň (část)
  - 6 Praha-šlápeň (část)
  - 7 Praha-šlápeň (část)
  - 8 Praha-šlápeň (část)
  - 9 Brno-město
  - 10 Brno-okolí (část)
  - 11 Brno-okolí (část)
  - 12 Olomouc-okolí
  - 13 Olomouc-východ
  - 14 Písek (část)
  - 15 Písek (část)
  - 16 Liberec (část)
  - 17 Liberec (část)
  - 18 Olomouc (část)
  - 19 Olomouc (část)
  - 20 Olomouc (část)
  - 21 Olomouc (část)
  - 22 Olomouc (část)
  - 23 Olomouc (část)
  - 24 Olomouc (část)
  - 25 Olomouc (část)
  - 26 Olomouc (část)
  - 27 Olomouc (část)
  - 28 Olomouc (část)
  - 29 Olomouc (část)
  - 30 Olomouc (část)
  - 31 Olomouc (část)

Měřítko 1:1.000.000

Obr. 187 Mapa výskytu strum v období 1947-1948. (Šilink et al.)

## Prevence nedostatku jódu v České republice 1995 - 2000

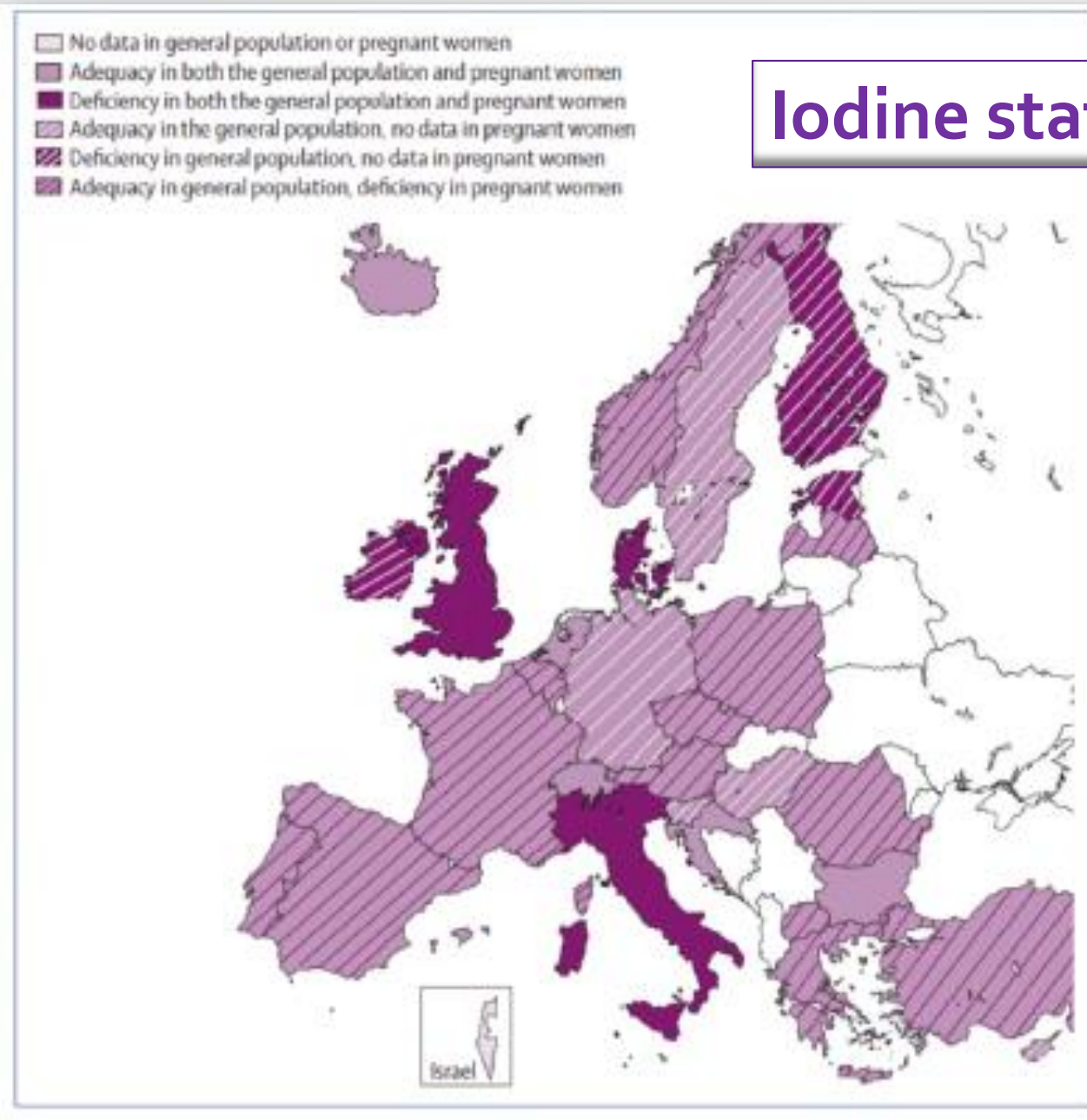
- Zvýšení obsahu jodu v jodované soli na 27 mg / kg
- Zavedení referenční dávky jodu na 150 µg / den, stačí 5-6 g soli/den
- Jodičnan draselný namísto jodidu v jodované soli
- Obohacení náhražek mateřského mléka jódem
- Používání jodované soli při výrobě potravin
- Jodid na předpis, hrazen ze zdravotního pojištění
- Světový den jódu 6.3.
- Národní jódové konference, pořádá SZÚ od roku 1996
- Diplomy za činnost v prevenci ID
- Intervenční program, edukační materiály
- Populační studie



# Hodnocení příjmu jódu reprezentativní národní průzkumy u školních dětí Adekvátní příjem: 100- 299 $\mu\text{g/l}$

- Celkem 194 členských zemí WHO
- Adekvátní příjem: 131 zemí. ČR školní děti 163  $\mu\text{g/l}$ , 2010
- Nedostatečný příjem: 28 ,např. Norsko, Izrael, Finsko, Německo
- Nadměrný příjem: 14, Nepál, Kolumbie, Rovnicková Guinea

## Iodine status Europe 2015

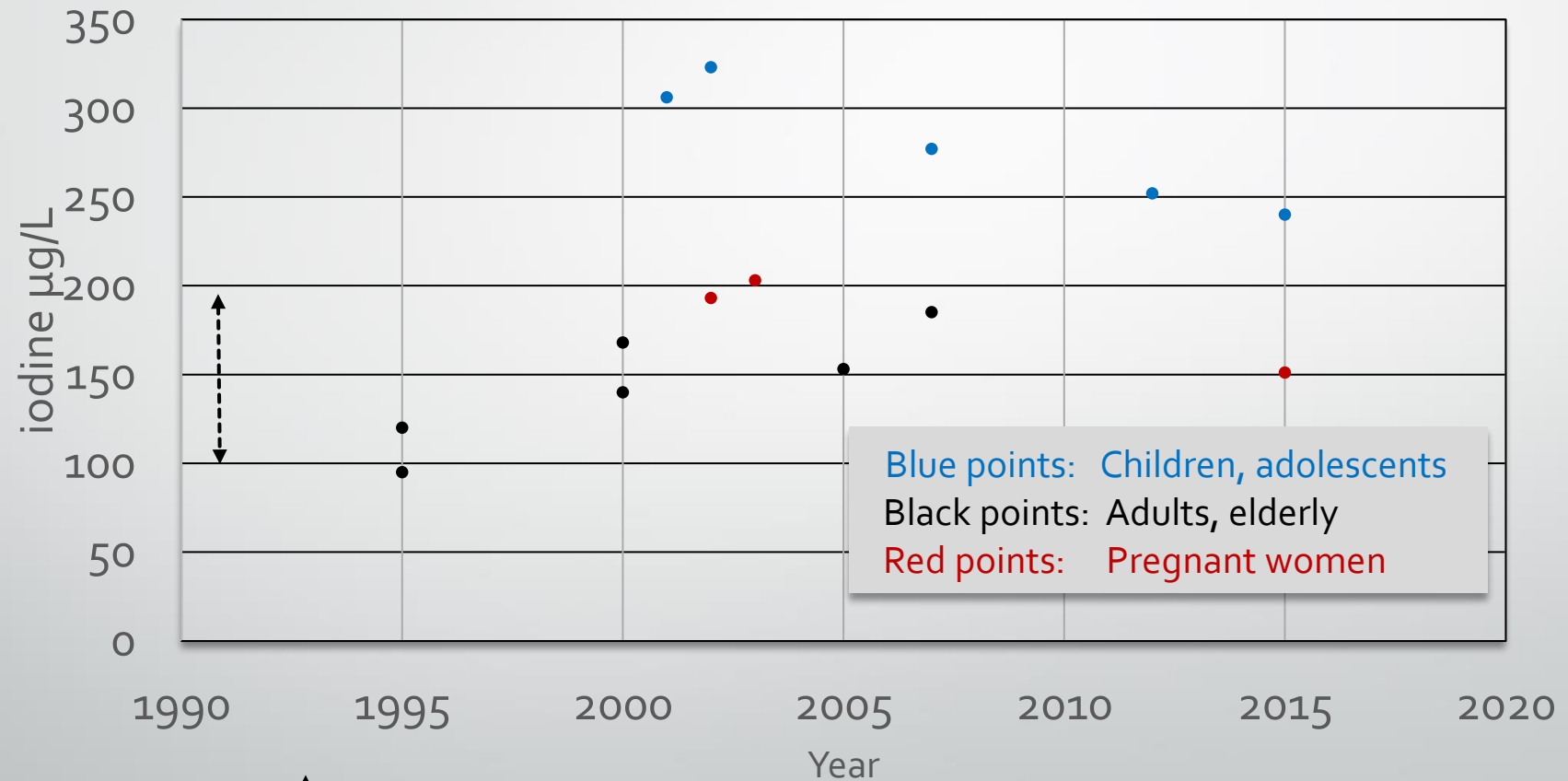


„The challenge of harmonizing the iodine supply across Europe“. IDD Newsletter, Vol 45, No 1 February 2017, p.10  
[http://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30329-1](http://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30329-1)

# Median urine levels of iodine

## Czech Republic

Excerpted from L. Ryšavá, surveys 1995 - 2015



Adequate saturation. In pregnant's 250  $\mu\text{g/L}$

# Nedostatečná saturace těhotných a kojících žen

## Těhotné a kojící 2010-2015

### Endokrinologický ústav

- 30% těhotných má průměrně dostatečnou saturaci: jodurie více, než 150 ug/l
- 70% těhotných má nedostatečnou saturaci: jodurie
  - 11% závažná jodopenie (pod 50 ug/l)
  - 41% lehká jodopenie (pod 100 ug/l)
  - 26% podnormální hodnoty (100-149 ug/l)

## Novorozenci

### 3.LF UK a FNKV 2020

#### Dostatečná saturace jódem

- TSH 5-15 mIU/l méně než 3% novorozenců

#### Nedostatečná saturace jódem

- TSH 5-15 mIU/l 4,7% novorozenců
  - Č.B. 7,6%
  - Č.K. 8,6%
  - Strakonice 12,1%
  - Morava pod 3%

# Jódový deficit v těhotenství

- nízká porodní hmotnost novorozence
- vyšší porodní úmrtnost novorozence
- potrat
- porucha duševního vývoje plodu se sníženým intelektem dítěte

# Jak řešit jódový deficit u těhotných a kojících

Potřebný denní příjem **250** µg/d (DDD)

- **100-150** µg/den z běžné stravy
- **100** µg/d suplementace jodidem nebo doplňky stravy s jódem (vysoké dávky) 2-3 měsíce před početím, u těhotných a kojících
- Doporučení české endokrinologické společnosti ČLS JEP a MKJD

# Hlavní zdroje jódu

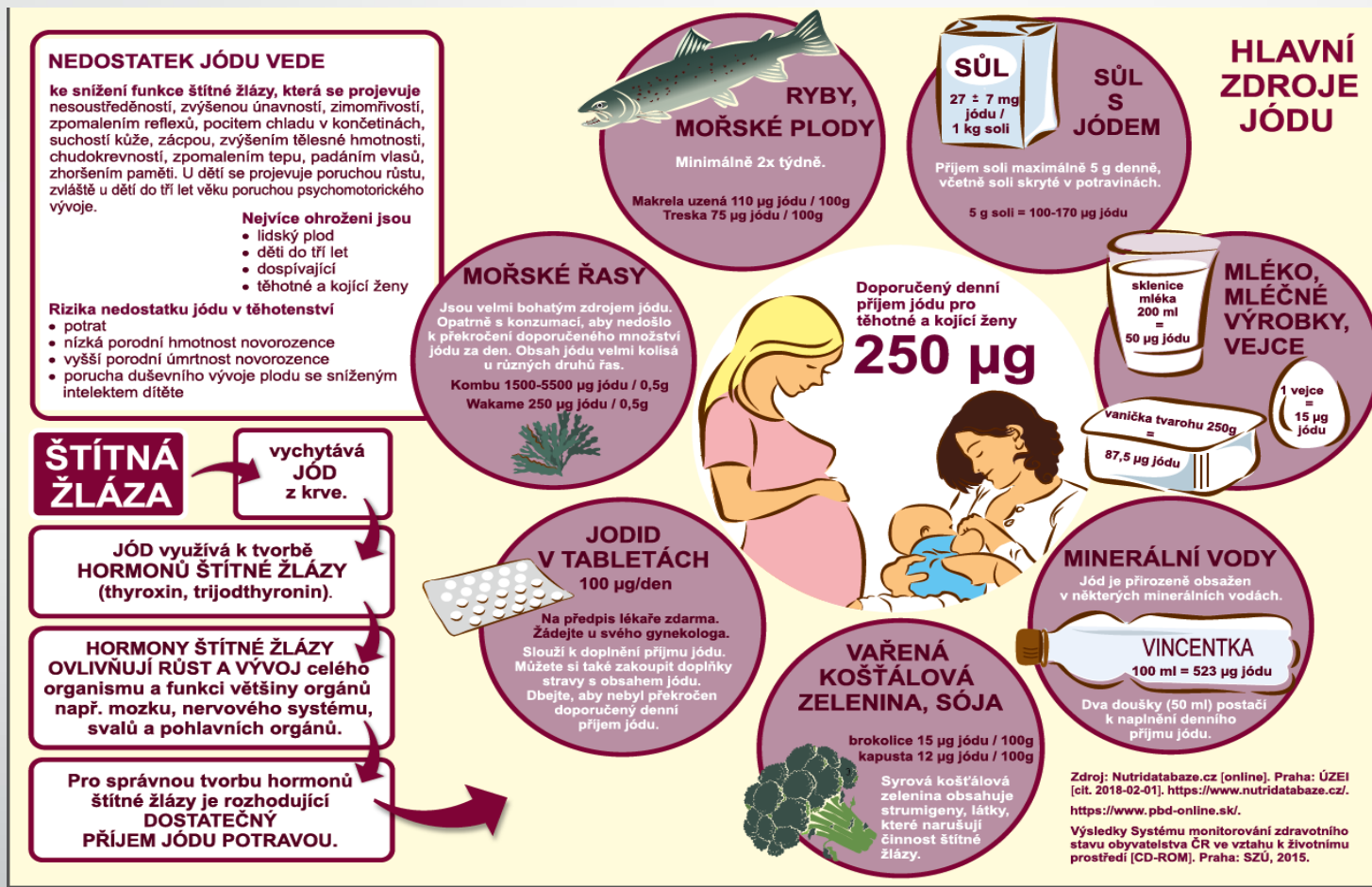


TABLE 2. MEAN AND MEDIAN VALUES OF URINARY IODINE ACCORDING TO PLACE OF RESIDENCY: 2<sup>nd</sup> CYCLE, 2001–2003

Study oblast	Raion	n	Mean <sup>a</sup> μg/L	95% CI <sup>b</sup>	Median <sup>a</sup> μg/L	95% CI
Zhytomyr	Narodichi	706	57.7	52.3–63.1	38.9	36.6–41.7
	Ovruch	1,963	57.4	53.9–60.9	40.4	38.5–42.1
	Other	464	77.5	71.0–84.1	55.7	51.4–60.3
Kyiv	Ivankiv	663	63.0	57.4–68.7	40.8	37.7–43.8
	Kyiv city	852	100.6	95.7–105.6	68.0	64.1–72.2
	Other	1,080	89.8	85.2–94.3	60.9	57.4–64.7
Chernihiv	Kozelets'	1,650	70.9	67.2–74.5	51.4	48.9–53.5
	Ripky	1,352	60.4	56.4–64.5	42.5	40.4–44.7
	Chernihiv	1,646	60.9	57.1–64.6	40.8	39.2–42.9
	Chernihiv city	1,476	72.0	68.2–75.8	52.4	49.9–54.6
Total		11,939 <sup>c</sup>	69.1	67.0–71.1	47.5	46.5–48.9

<sup>a</sup>Model-adjusted for gender and age representing values for a 20-year-old female.

<sup>b</sup>95% confidence interval.

<sup>c</sup>Numbers do not add up to the column total because those places of residency where few cohort members resided ( $n = 87$ ) were excluded to permit meaningful analysis.

(95% CI 37.7–39.6) in rural areas, as is evident from the non-overlapping confidence intervals. The higher median levels in urban compared to rural areas in Cycle 1 are most marked in Chernihiv oblast (51.4 μg/L vs. 40.4 μg/L). In Cycle 2, the difference is most striking in Kyiv oblast (66.0 μg/L in urban areas vs. 48.4 μg/L in rural areas), due in large measure to the significant increase in median urinary iodine concen-

trations in Kyiv city (47.5 μg/L vs. 68.0 μg/L). Although levels in Cycle 2 remain higher in urban areas relative to rural areas, the absolute levels in rural areas have increased significantly from Cycle 1 to Cycle 2.

An analysis of the dietary questionnaire data from the first screening cycle shows that in the period 1998–2000 the population either did not take or only occasionally took iodi-

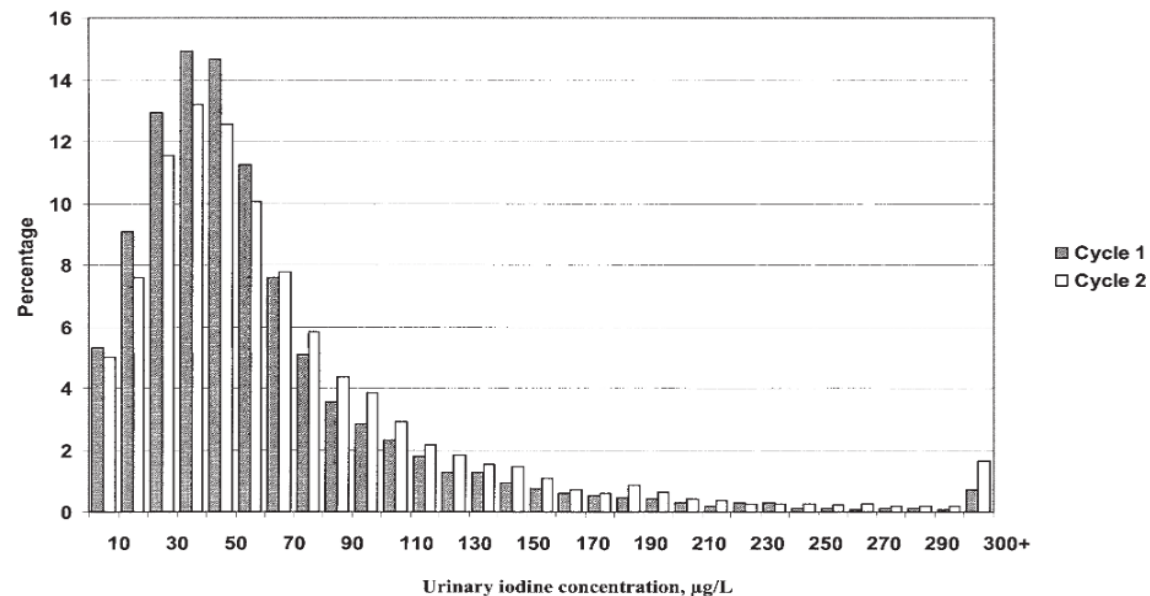


FIG. 2. Distribution of urinary iodine concentration during the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> screening cycles: Ukrainian-American study of thyroid cancer and other thyroid diseases following the Chernobyl accident.



## Závěr

Dlouhodobý stav jódu obyvatel České republiky je v pásmu optima s mírným tolerovatelným zvýšením saturace jódem.

V posledních letech byl pozorován mírný pokles hladin jodurie u populace.

**Nedostatečná saturace přetrvává u významného počtu těhotných žen.**

Prevence nedostatku jódu je nikdy nekončící proces.



*Děkují za pozornost*

Marie Nejedlá, předseda MKJD, SZÚ  
marie.nejedla@szu.cz