

## Železo

### Zjištěné hodnoty obvyklého přívodu:

Odhad distribuce obvyklého přívodu železa pro jednotlivé věkové kategorie je zobrazen v tabulce níže. Střední hodnota přívodu (p50) byla u dětí 4-6 let na úrovni 6,6 mg/den, u dětí 7-10 let 7,2 mg/den, u chlapců 11-14 let 8,8 mg/den, u dívek 11-14 let 7,4 mg/den, u mužů 15-17 let 11,0 mg/den, u žen 15-17 let 6,3 mg/den, u mužů 18-59 let 9,5 mg/den, u žen 18-59 let 6,1 mg/den, u mužů starších šedesáti let 8,1 mg/den a u žen starších šedesáti let 5,8 mg/den. Výsledné hodnoty nezahrnují příjem z doplňků stravy.

Tabulka 1: Obvyklý příjem železa podle věku a pohlaví, srovnání s doporučeními

ŽELEZO mg/d	4-6 let	7-10 let	11-14 let		15-17 let		18-59 let		≥ 60 let	
	n = 182	n = 311	muži n = 54	ženy n = 55	muži n = 55	ženy n = 55	muži n = 711	ženy n = 746	muži n = 166	ženy n = 255
P5	4,3	4,8	4,9	5,1	7,4	4	6	3,7	5,1	3,6
P25	5,7	6,1	7,4	6,6	9,7	5,1	8	5	6,7	4,9
P50	6,6	7,2	8,8	7,4	11	6,3	9,5	6,1	8,1	5,8
P75	7,7	8,5	11	8,9	13	7,4	11	7,2	11	6,9
P95	9,7	11	15	12	16	9,1	15	9,2	13	9,6
<b>EAR (mg/d)</b> USA 2006	4,1 <sup>1</sup>	4,1 <sup>1</sup> 5,9 <sup>2</sup>	5,9 <sup>2</sup>	5,7 <sup>2</sup>	7,7 <sup>3</sup>	7,9 <sup>3</sup>	6,0 <sup>4</sup>	8,1 <sup>4</sup>	6,0 <sup>4</sup>	5,0 <sup>5</sup>
% < EAR	2	1 22	8	11	7	84	5	88	14	28
<b>AR (mg/d)</b> EU 1993	-	-	-	-	-	-	7	10 (6) <sup>6</sup>	7	6
% < AR	-	-	-	-	-	-	12	97 (47)	30	55
<b>LTI (mg/d)</b> EU 1993	-	-	-	-	-	-	5	7 (4) <sup>6</sup>	5	4
% < LTI	-	-	-	-	-	-	2	70 (7)	5	9

<sup>1</sup> EAR 4-8 let

<sup>2</sup> EAR 9-13 let

<sup>3</sup> EAR 14-18 let

<sup>4</sup> EAR muži ≥ 19 let, ženy 19-50 let

<sup>5</sup> EAR ženy ≥ 51 let

<sup>6</sup> ženy po menopauze

### Doporučení pro příjem železa:

Pro všechny věkové kategorie, včetně dětí USDA (2006) udává referenční hodnotu EAR (Estimated Average Requirements).

Pro hodnocení lze také použít starší doporučení EU (1993), které je stanoveno ve formátu AR (Average Requirement) ve výši 7 mg/den pro dospělé muže, 10 mg/d pro dospělé ženy před menopauzou a 6 mg/d pro ženy po menopauze. Evropská doporučení definují rovněž LTI (Lowest Threshold Intake), a to na úrovni 5 mg/d pro muže, 7 mg/d pro ženy před menopauzou a 4 mg/d pro ženy po menopauze. Pro děti v tomto případě není doporučení k dispozici.

### Jiná doporučení pro příjem železa:

Pro děti ve věku 4-6 let uvádí EU (1993) doporučení PRI (Population Reference Intake) ve výši 4 mg/den, DACH (2011) uvádí doporučený příjem (DP) 8 mg/den.

Pro děti ve věku 7-10 let EU udává PRI ve výši 6 mg/den, DACH doporučuje pro toto věkové rozmezí DP 10–15 mg/den.

Pro chlapce ve věku 11-14 let EU uvádí PRI ve výši 10 mg/den, DACH uvádí DP 12 mg/den.

Pro dívky ve věku 11-14 let EU uvádí PRI v rozmezí 18–22 mg/den, DACH uvádí DP 15 mg/den .

Pro muže ve věku 15-17 let EU uvádí PRI ve výši 13 mg/den, DACH uvádí DP ve výši 12 mg/den.

Pro ženy ve věku 15-17 let EU uvádí PRI ve výši 17–21 mg/den, DACH uvádí DP ve výši 15 mg/den.

Pro muže a ženy starší 18 let EU uvádí PRI ve výši 9–20 mg/den, DACH uvádí DP ve výši 10–15 mg/den.

Takto definované referenční hodnoty však nejsou příliš vhodné pro posouzení adekvátnosti přívodu železa u populačních skupin.

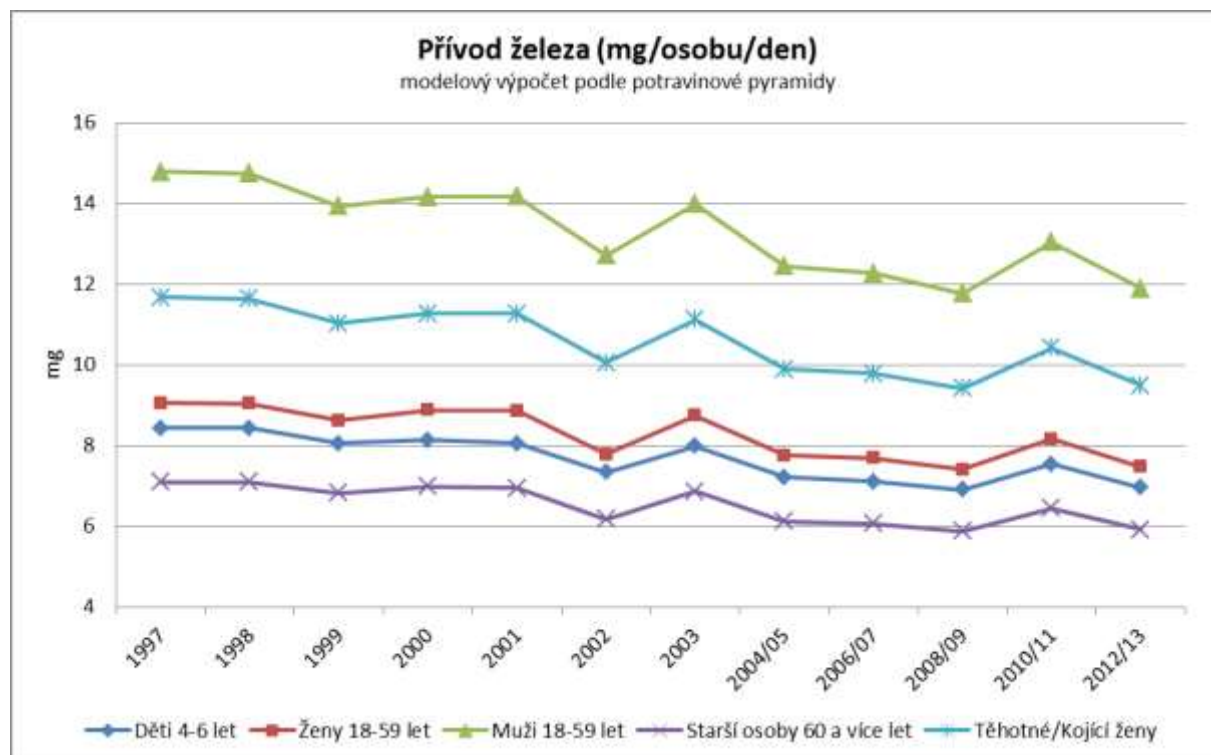
### Hodnocení obvyklého přívodu:

Nedostatečný přívod železa byl zjištěn zejména u žen ve fertilním věku. Při srovnání s doporučením (EAR, USA) dosahovala prevalence nedostatečného přívodu 84 % u dívek ve věku 15-17 let a až 88 % u žen ve věku 18-59 let. U starších žen (60 a více let) pak klesá na 28 %. U mužů věkového rozpětí 11-59 let se prevalence nedostatečného přívodu železa pohybuje pod 8 %, ve věkové kategorii 60 let a více dosahuje 14 %.

Při srovnání s evropským doporučením (AR, EU) by prevalence nedostatečného přívodu železa dosahovala ještě vyšších hodnot (viz tabulka). Pod hodnotou LTI (EU) se nacházelo 2–9 % jedinců v hodnocených populačních skupinách s výjimkou žen 18-59 let, kde byl podíl takových osob vyšší, vzhledem k větším nárokům na přívod železa (bylo by to až 70%, ovšem při srovnání s doporučením pro ženy ve fertilním věku).

Jak vyplývá z modelu znázorněného v grafu 1, pokud by spotřeba potravin u žen odpovídala doporučení podle výživové pyramidy, byl by přívod železa u velké části osob vyšší.

Graf 1: Modelový přívod železa (mg/osobu/den) u vybraných populačních skupin (výpočet na základě doporučených dávek potravin)

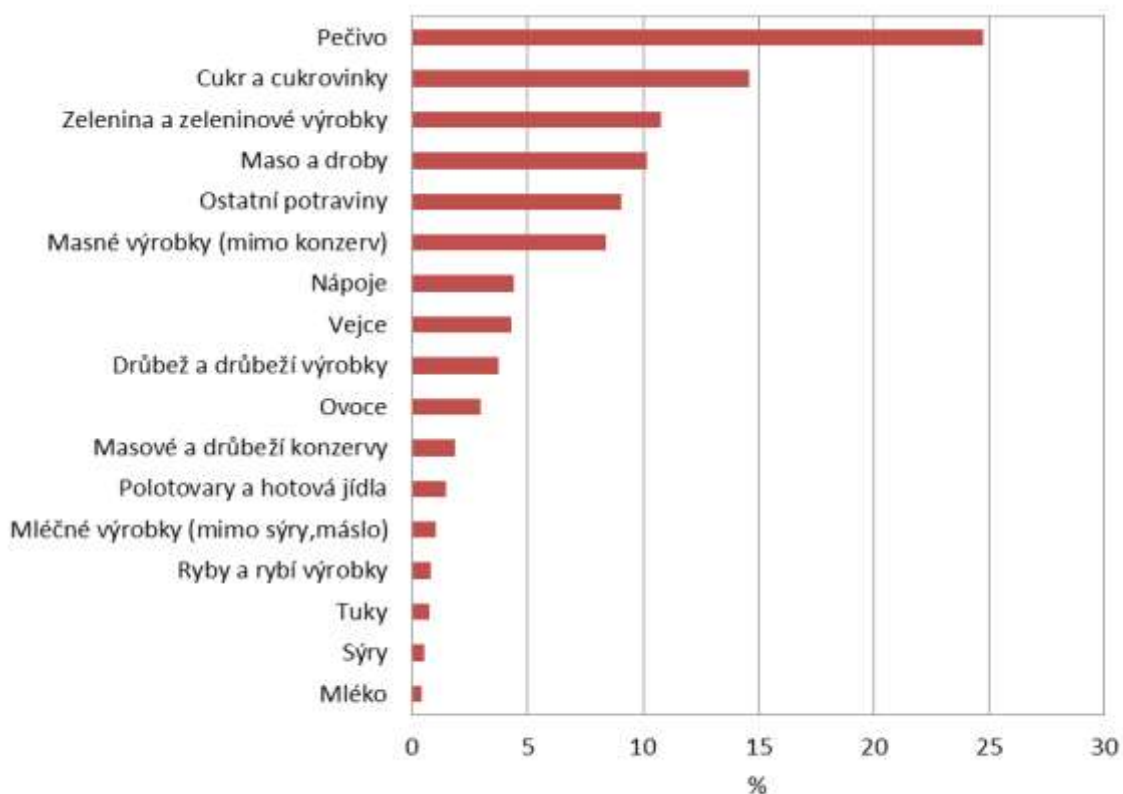


### Nejvýznamnější zdroje ve stravě:

K nejvýznamnějším zdrojům železa ve stravě patřilo pečivo, cukrovinky, zelenina, maso a masné výrobky. Podíl jednotlivých skupin potravin na celkovém přívodu (intake) je uveden v grafu 2, není zohledněna využitelnost (uptake) z uvedených zdrojů.

Nejvyšší obsah železa byl zaznamenán v kakau a výrobcích z něj, koření, játrech, sóji a ostatních luštěninách. Potravin s nejvyšším obsahem železa, jak byly zjištěny v projektu IV Monitoringu, jsou uvedeny v grafu 3.

Graf 2: Podíl jednotlivých skupin potravin na celkovém přívodu železa (není zohledněna využitelnost)



Graf 3: Potraviny s nejvyšším obsahem železa (na kg potravin „jak nakupováno“)

