

„Studie obsahu nutrientů v pokrmech ze školního stravování“
pracovní setkání k plnění Pokynu hlavního hygienika ČR

Předběžné závěry studie **(na základě laboratorních měření)**

J.Ruprich a kol.
Praha, 23.8.2016



CO JE POTŘEBA VZÍT V ÚVAHU

- Toto hodnocení bere v úvahu pouze 35% podíl celodenního doporučení přívodu celkové energie a živin.
- Nebere v úvahu individuální stravování dětí v průběhu dne či delšího období mimo školní jídelnu.
- Měřena je „standardní nabídka“, nikoli skutečná spotřeba potravin.
- Každá z jídelen by měla nabízet obědy, jejichž hodnoty budou vždy ležet nad minimem skupinových nutričních doporučení.
- Je potřeba si uvědomit, že interpretace každé zjištěné hodnoty závisí na konkrétním formátu doporučení a často nemá pouze „černo-bílý“ charakter. Tato prezentace vše zahrnout nemůže.



VERY IMPORTANT

DISTRIBUCE PRŮMĚRNÝCH HODNOT

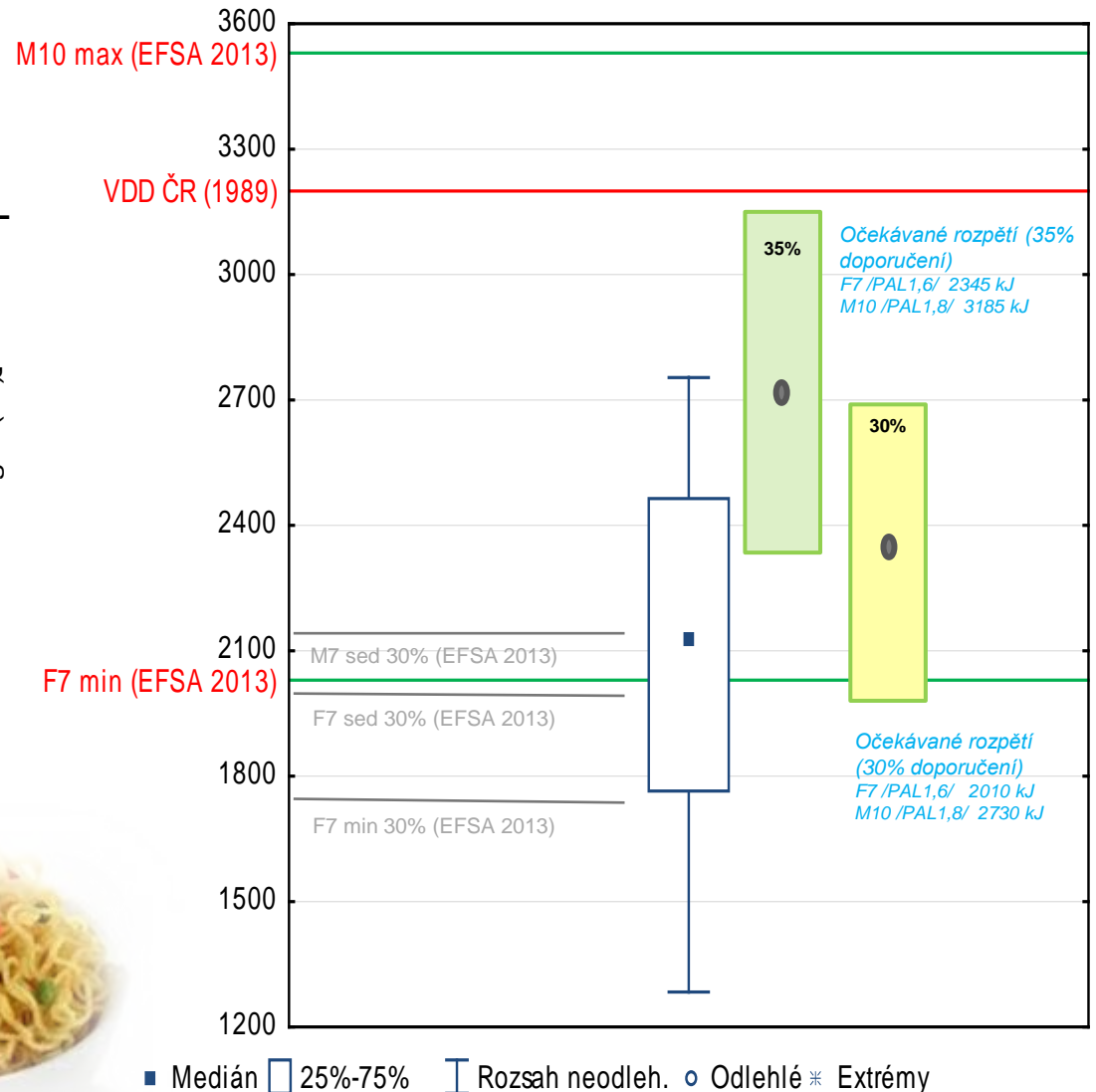
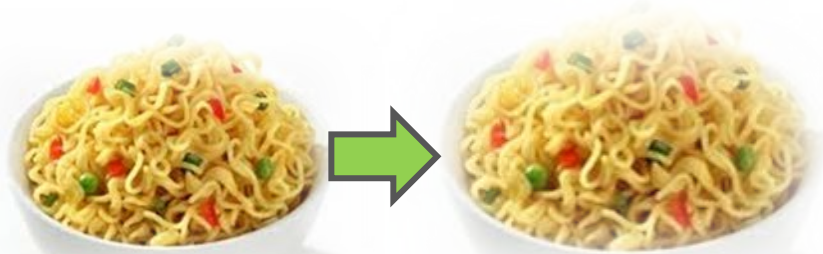
CELKOVÉ ENERGIE OBĚDŮ (SROVNÁNÍ S 35% -30% DRV)

Celková energie obědů byla poměrně nízká ve srovnání s doporučením.

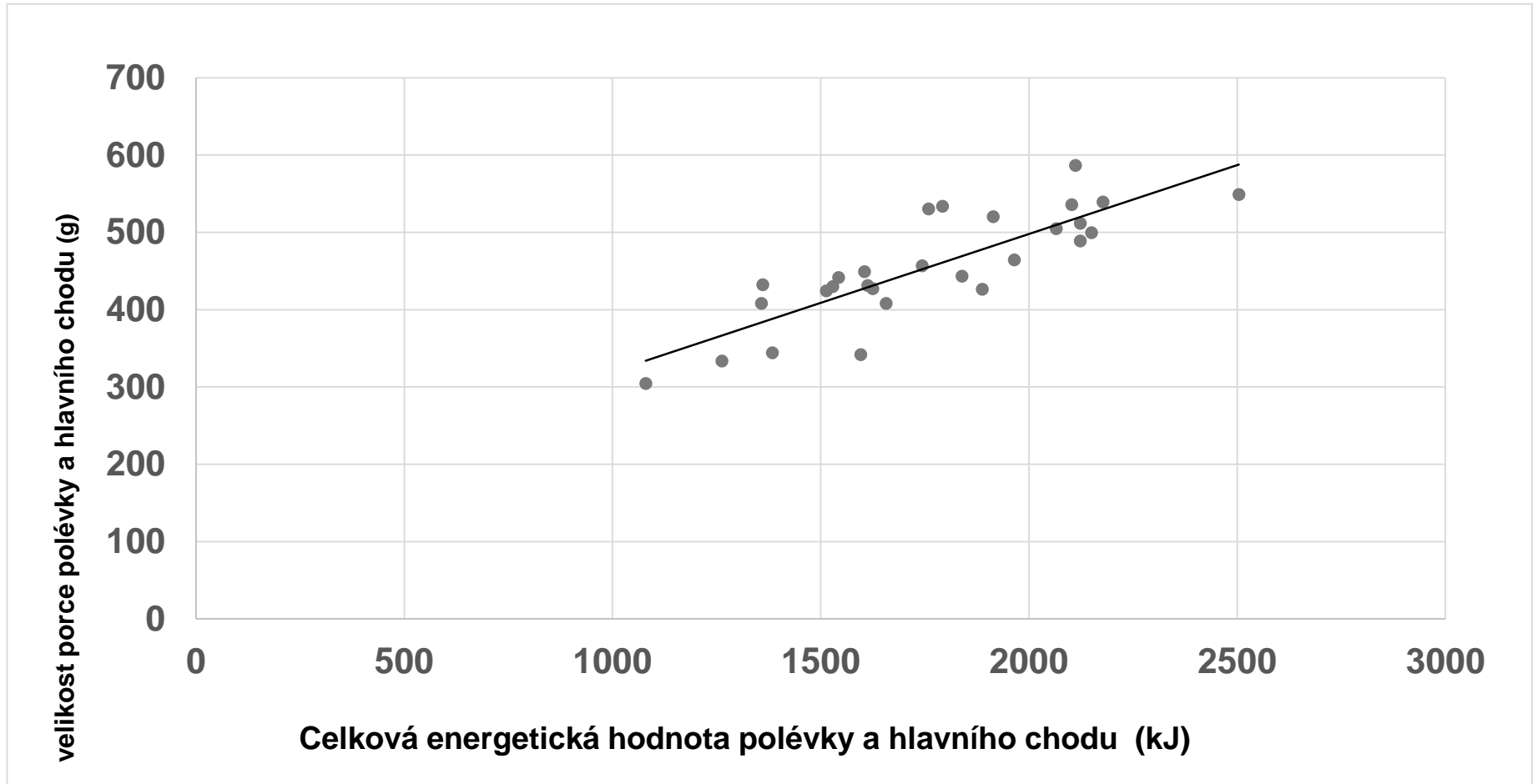
Doporučené průměrné celkové energie pro nízkou pohybovou aktivitu dětí (PAL 1,6) dosáhla asi 1/3 jídelen.

Téměř polovina jídelen vydávala obědy, které nedosáhly na hranici doporučení pro dívky ve věku 7 roků s minimální pohybovou aktivitou (PAL 1,4)

*Jaká je velikost vydávaných porcí a jejich energetická hodnota?
Porce odpovídají spíše 30%E
(„Skandinávský model“ pro energii?)*

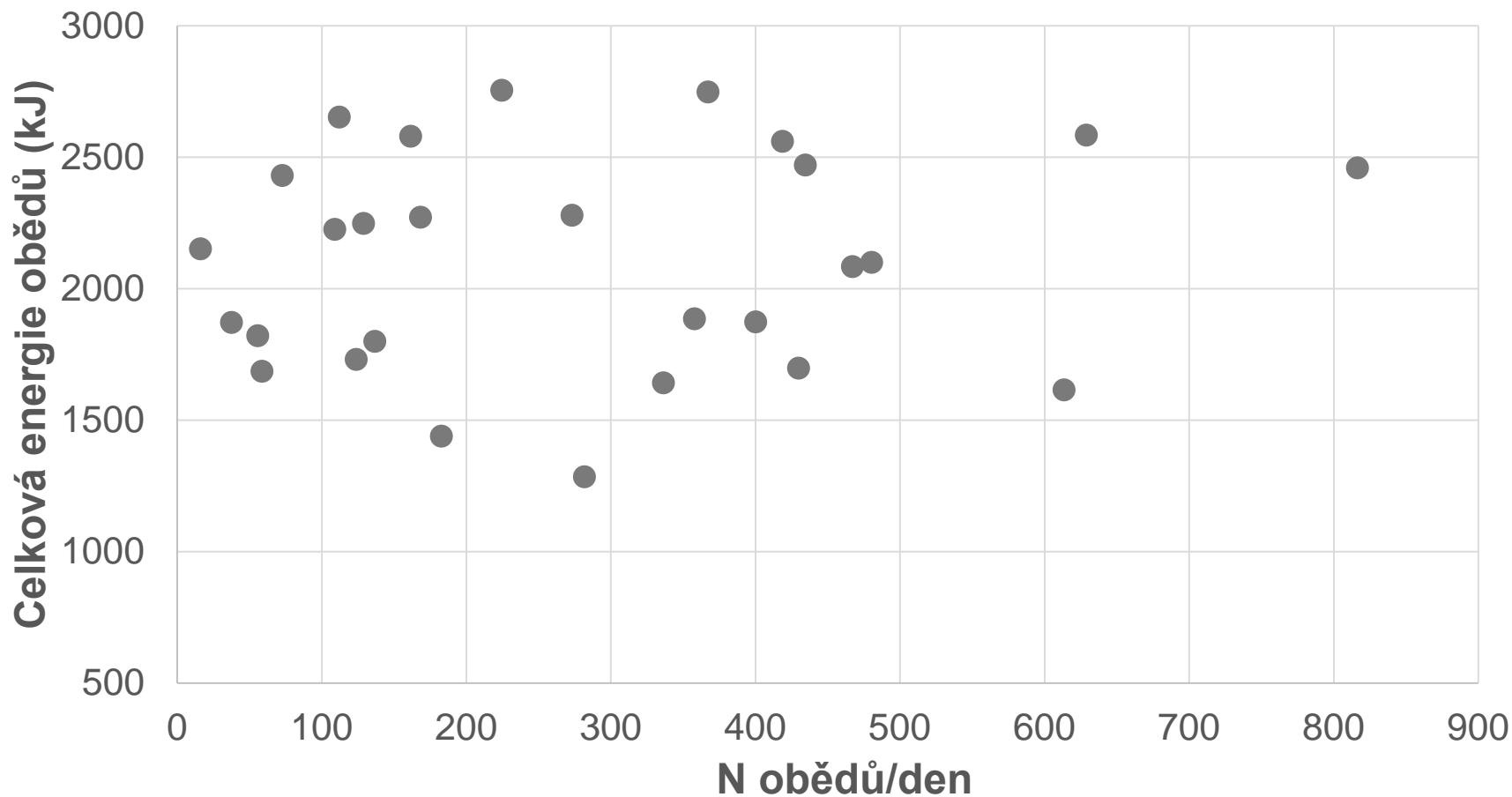


PROČ BY MOHLA BÝT PORCE VĚTŠÍ - EXISTUJE TOTIŽ VZTAH MEZI VELIKOSTÍ OBĚDA (PORCE POLÉVKY A HLAVNÍHO CHODU) A ENERGETICKOU HODNOTOU



Celková energetická hodnota oběda vykazuje **silný pozitivní vztah** s velikostí porce polévky a hlavního chodu ($r = 0,84$)

NEBYLA ZJIŠTĚNA ZÁVISLOST MEZI POČTEM PORCÍ OBĚDA VAŘENÝCH ŠKOLNÍ JÍDELNOU A JEJICH ENERGETICKOU HODNOTOU (MALÉ VERZUS VELKÉ JÍDELNY)



Nebyl nalezen statisticky významný vztah.

RELATIVNÍ POMĚR BÍLKOVIN, TUKŮ A SACHARIDŮ

Střední hodnoty poměru B:T:S se příliš neliší od doporučení EFSA/WHO, viditelný je ale nižší podíl tuků.

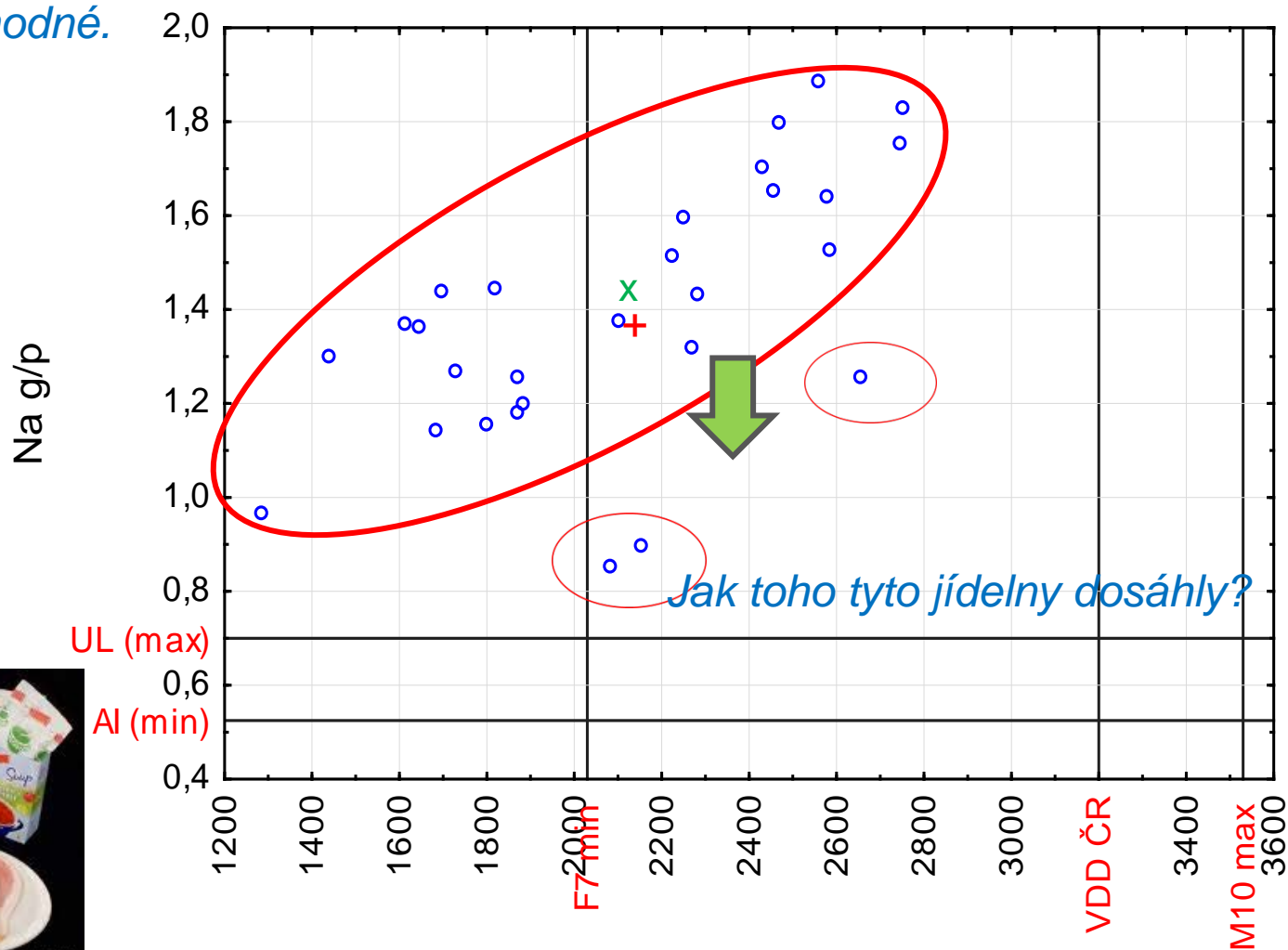
Mírné zvýšení podílu tuků v obědech u téměř poloviny studovaných jídelen by snížilo poměrný podíl bílkovin a sacharidů a současně u některých jídelen zvedlo celkovou průměrnou energii obědů.



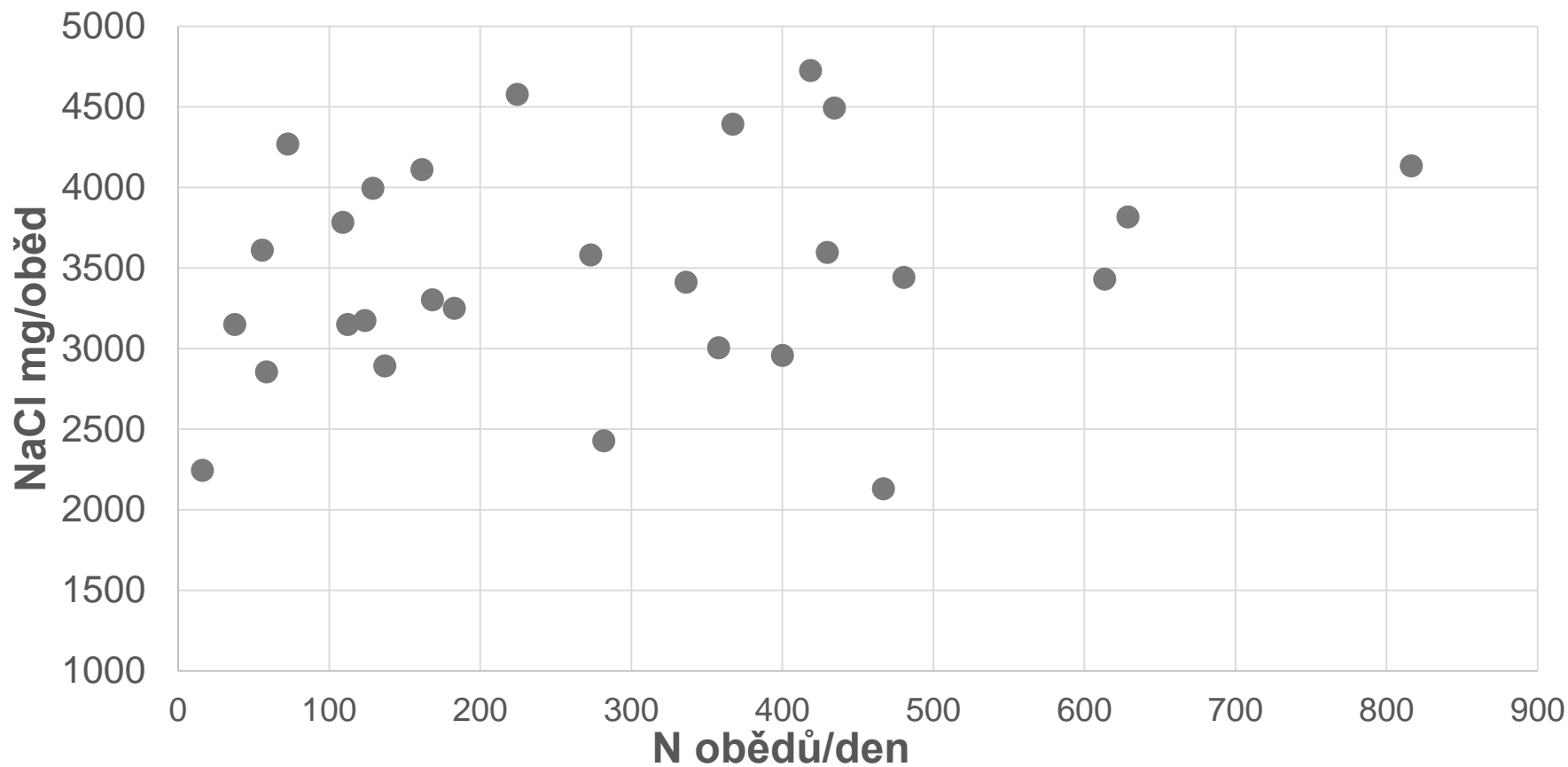
PŘÍVOD SODÍKU („KUCHYŇSKÉ SOLI“)

Všechny obědy obsahovaly vyšší než tolerovatelné množství (35%UL) sodíku.

Omezení je vhodné.



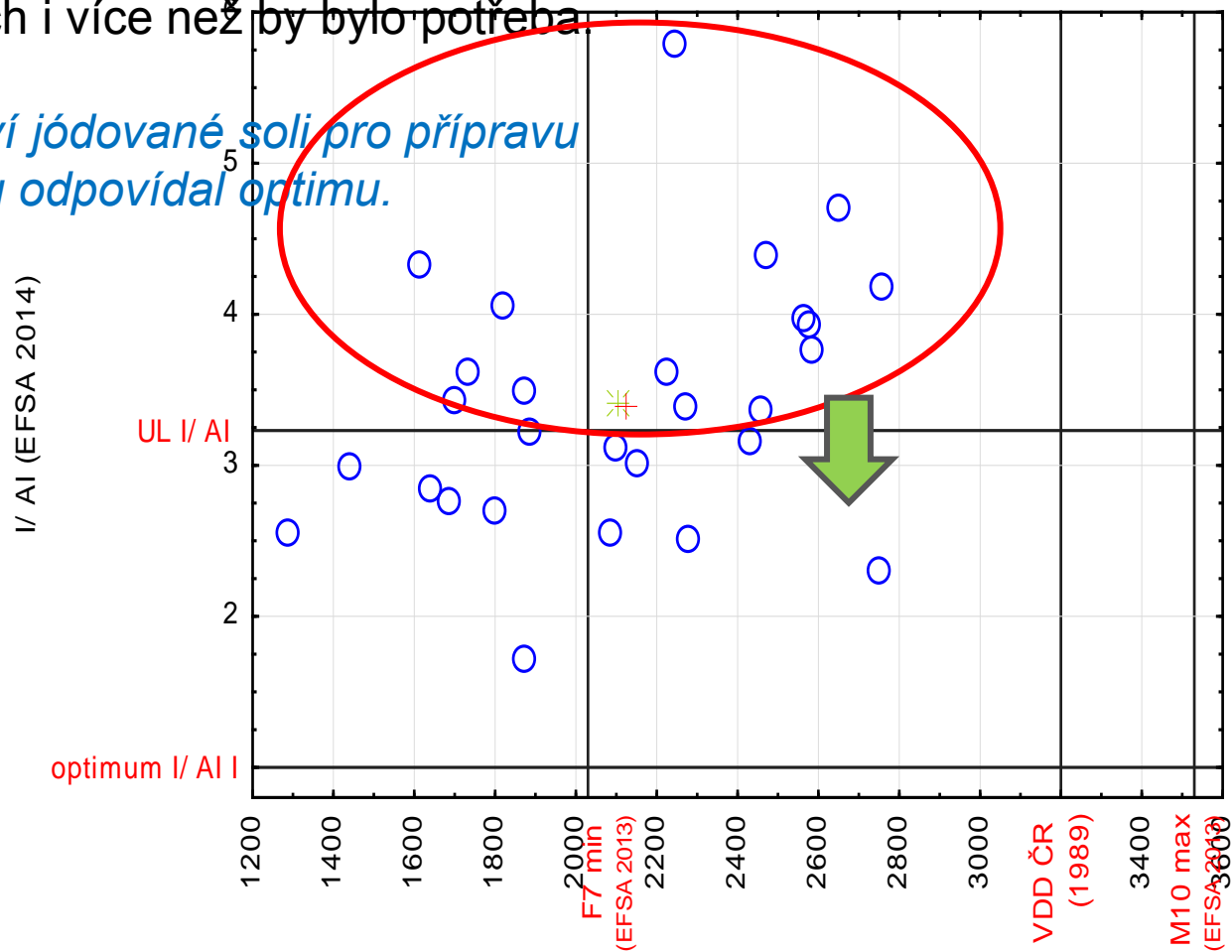
NEBYLA ZJIŠTĚNA ZÁVISLOST MEZI POČTEM PORCÍ OBĚDA VAŘENÝCH ŠKOLNÍ JÍDELNOU A OBSAHEM NaCl V OBĚDECH (MALÉ VERZUS VELKÉ JÍDELNY)



PŘÍVOD JÓDU

Obědy obsahovaly dostatečné množství jódu, v některých případech i více než by bylo potřeba.

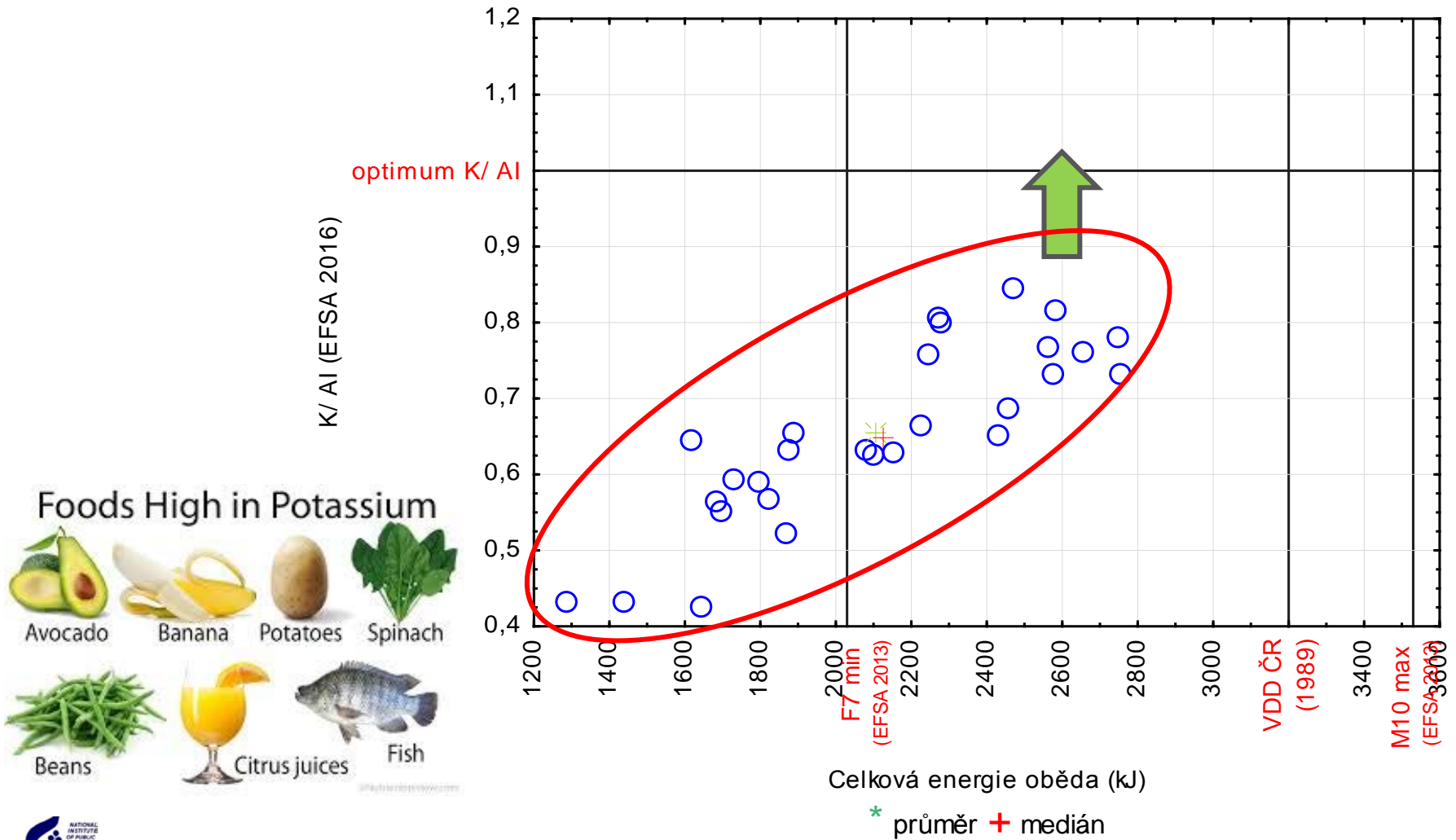
Po omezení množství jódivané soli pro přípravu obědů by přívod jódu odpovídal optimu.



PŘÍVOD DRASLÍKU

Všechny školní obědy obsahovaly málo draslíku.

Dobrym zdrojem jsou např. brambory, zelenina, ovoce a ryby.



PŘÍVOD VÁPNIKU

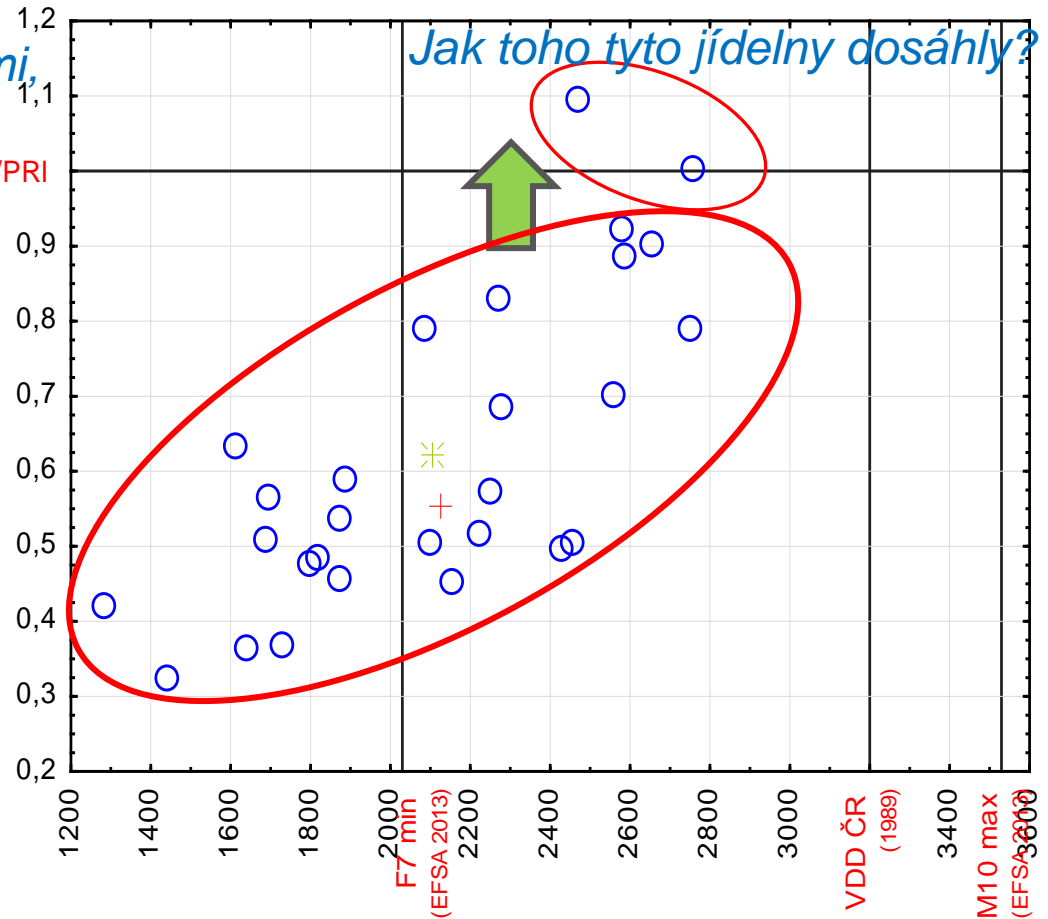
Přes 90% obědů obsahovalo malé množství vápníku.

Bohatým zdrojem jsou mléčné výrobky, ryby s chrupavčitými kostmi, špenát, ...



Ca/PRI (EFSA 2015)

optimum Ca/PRI



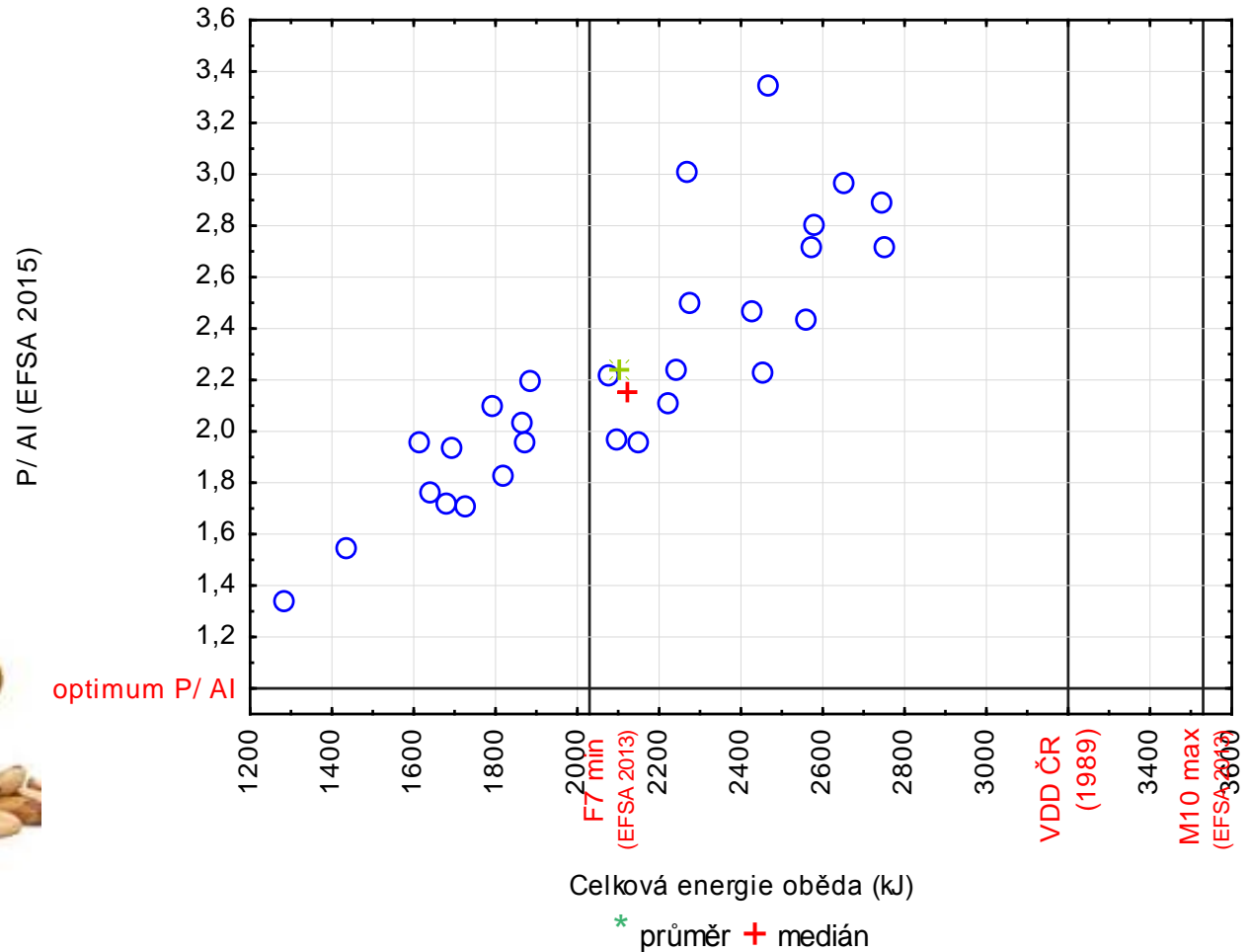
Celková energie oběda (kJ)

* průměr + medián

PŘÍVOD FOSFORU

Obědy obsahovaly dostatečné množství fosforu, ale v nadbytku vůči vápníku.

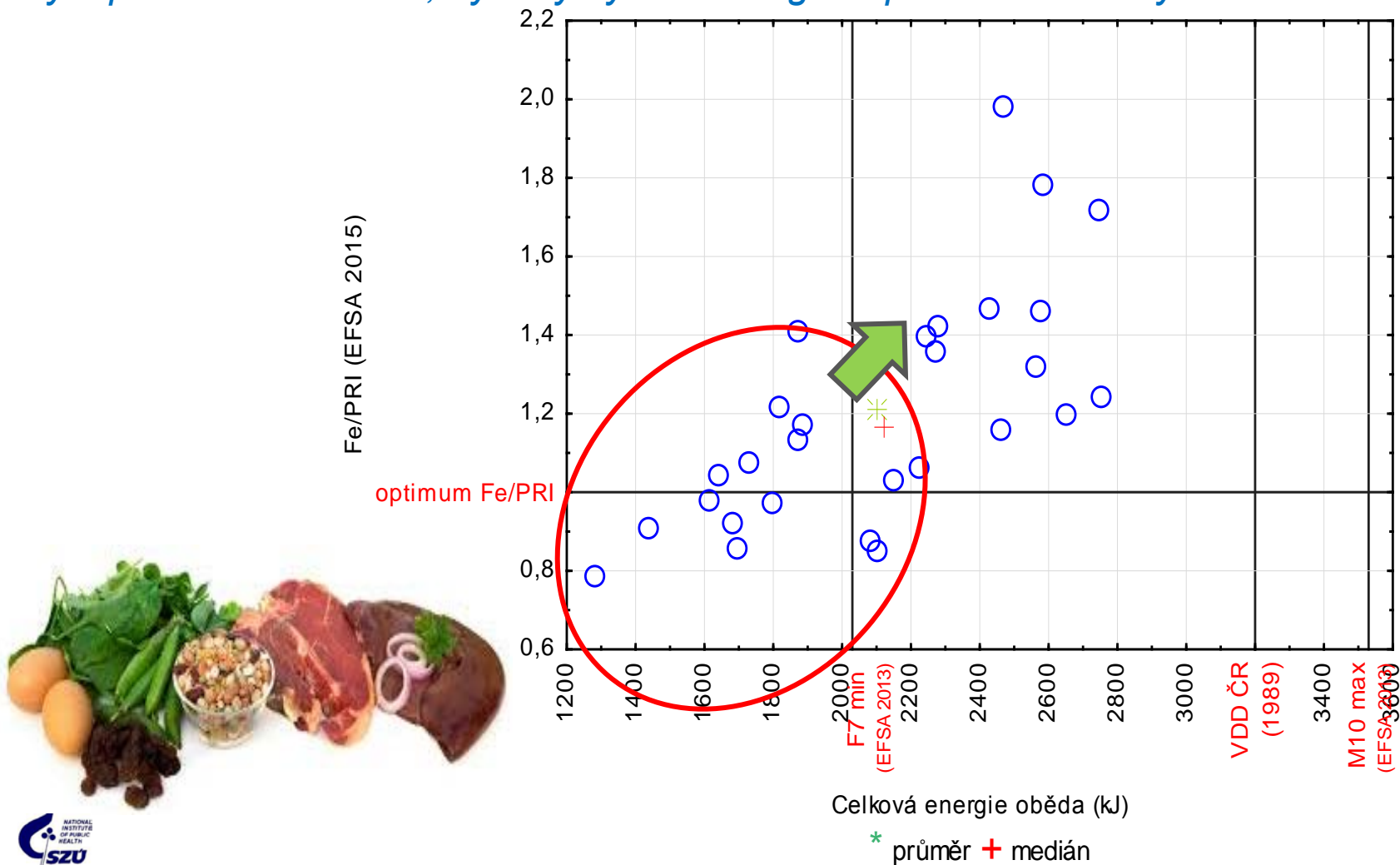
Nebyl pozorován žádný případ překročení horní meze přívodu (UL).



PŘÍVOD ŽELEZA

Obědy ve většině jídelen obsahovaly dostatek železa.

Nedostatek železa v některých obědech může být spojen s malou porcí. Pokud by byla porce oběda větší, byla by vyšší i energie a přívod železa by se dostal do optima.



DÍLČÍ ZÁVĚRY Z VÝSLEDKŮ



SOUHRN K EXPERIMENTÁNÍM OTÁZKÁM



Studie nutričního složení obědů, které mají pokrýt 35% denní potřeby, podávaných dětem ve věku 7-10 roků ve výběrovém vzorku 28 školních jídelen v ČR v roce 2015/16 vede k následujícím závěrům:

- Střední hodnoty **poměru bílkovin, tuků a sacharidů** se příliš nelišily od doporučení EFSA/WHO, viditelný byl nižší podíl tuků. **Celková průměrná energie** obědů byla někdy nízká, bez závislosti na počtu vydávaných obědů (velikost jídelny). Asi třetina jídelen dosáhla úrovně průměrné doporučované celkové energie pro nízkou pohybovou aktivitu dětí ve věku 7-10 roků. Téměř polovina jídelen ale nedosáhla ani na hranici doporučení celkové energie pro dívky ve věku 7 roků s minimální pohybovou aktivitou. Celková energie byla přímo závislá na velikosti vydávané porce oběda. *Mírné zvýšení podílu tuků (v doporučovaném složení mastných kyselin) v obědech u téměř poloviny studovaných jídelen by snížilo poměrný podíl bílkovin a sacharidů a zvýšilo celkovou energii. Tu by zvýšily i větší porce oběda.*
- Všechny obědy obsahovaly vyšší než tolerovatelné množství (35%UL) **sodíku/soli**. Nebyla zjištěna závislost mezi počtem porcí oběda vařených školní jídelnou a obsahem NaCl. Jeho omezení je žádoucí. I po omezení množství jódované soli pro přípravu obědů by přívod **jódu** odpovídal optimu, protože v současnosti je přívod vyšší než je potřeba (nad 35%UL). Všechny školní obědy obsahovaly málo **draslíku**. *Dobrym zdrojem draslíku jsou např. brambory, zelenina, ovoce a ryby.*
- Přes 90% obědů obsahovalo malé množství **vápníku**. *Bohatým zdrojem jsou např. mléčné výrobky, ryby s chrupavčitými kostmi, špenát.* Obědy obsahovaly dostatečné množství **fosforu**, ale v nadbytku vůči přívodu vápníku. Nebyl pozorován žádný případ překročení horní tolerovatelné meze pro fosfor (35%UL).
- Obědy ve většině jídelen obsahovaly dostatek **železa**. Nedostatek v některých obědech může být spojen s malou porcí. *Pokud by byla porce oběda větší, byla by vyšší i celková energie a přívod železa by naplnil nutriční doporučení.*

POZNÁMKY K SOUHRNU



- Ve srovnání s výživovým chováním populace ČR (viz výsledky národní studie SISP04, 2006), považujeme stále školní obědy za „blížící se ideálu nutričních doporučení pro danou věkovou kategorii“.



- Vydávané obědy jsou v některých jídelnách energeticky poměrně nízké, ve srovnání s očekávaným výdejem energie i pro děti s nízkou pohybovou aktivitou (PAL 1,6), bez ohledu na to, zda jídelna vaří málo nebo mnoho obědů.



- Snaha vyhovět požadavku individuálních strávníků a omezit plýtvání jídlem může vést k omezení velikosti vydávaných porcí.



- Možná i snaha o zdravé stravování vede občas k přílišnému snížení obsahu tuku v pokrmech. Tuk je ale nezastupitelný nosič řady biologicky významných látek, včetně vitaminů a jeho obsah v obědech by proto měl odpovídat alespoň minimu doporučení z hlediska podílu energie a samozřejmě i z hlediska zastoupení skupin mastných kyselin.



- Sodíku/soli (i jódu ze soli) je v pokrmech mnoho, bez ohledu na to, zda jídelna vaří málo nebo mnoho obědů. Vápníku a draslíku je v obědech málo.