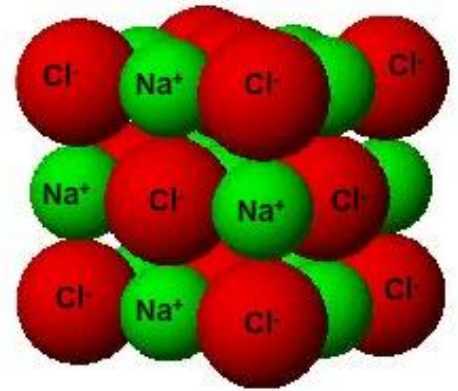


Obsah soli v potravinách a její spotřeba ve stravě obyvatelstva ČR

Lucie Grossová, DiS.

Charakteristika soli

- Chlorid sodný (NaCl), běžně označován jako kuchyňská či jedlá sůl, je chemická sloučenina chlóru (Cl), sodíku (Na) a dalších příměsí.



- Sodík i chlór představují pro život nezbytné látky, které se přirozeně vyskytují ve všech potravinách. Chlorid sodný se v přírodě vyskytuje jako minerál halit, či je součástí moří a vody solných jezer.

Způsob získávání soli

Těžba soli se v České republice neprovádí, a proto je tato surovina do ČR dovážena ze zahraničních zdrojů.

Dle způsobu získávání rozlišujeme sůl:

- Kamennou,
- Vakuovou,
- Mořskou.



- **Kamenná sůl** je získávána převážně hornickým způsobem a do ČR je dovážena v různé čistotě a zrnitosti. Pro jedlé účely je využívána sůl s obsahem NaCl min. 97 %.
- Výroba **vakuové soli** spočívá v těžbě solného roztoku – tzv. solanky, z níž se odpařováním a krystalizací získává jedlá sůl. Obsah NaCl se pohybuje ve vyšších hodnotách, než tomu je u soli kamenné a to nad 98,5 % v sušině.
- **Mořská sůl** je získávána odpařováním mořské vody a následnou krystalizací zahuštěného roztoku. Obsah NaCl je minimálně 98 %. Mořská sůl přirozeně obsahuje jod, jehož množství se odvíjí od konkrétního místa naleziště. Uváděné množství je v rozmezí 0,5 – 5 mg jodu/kg soli.

Sůl v legislativě ČR

Podle zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích ve znění pozdějších předpisů, je sůl definována jako *„krystalický produkt obsahující nejméně 97 % chloridu sodného v sušině, obohacený případně potravním doplňkem.“*

Jedlou sůl lze dále rozdělit na několik skupin:

- Jedlá sůl,
- Jedlá sůl obohacená:
 - Jedlá sůl s jodem,
 - Jedlá sůl s jodem a fluorem,
 - Jedlá sůl s jodem obohacená.

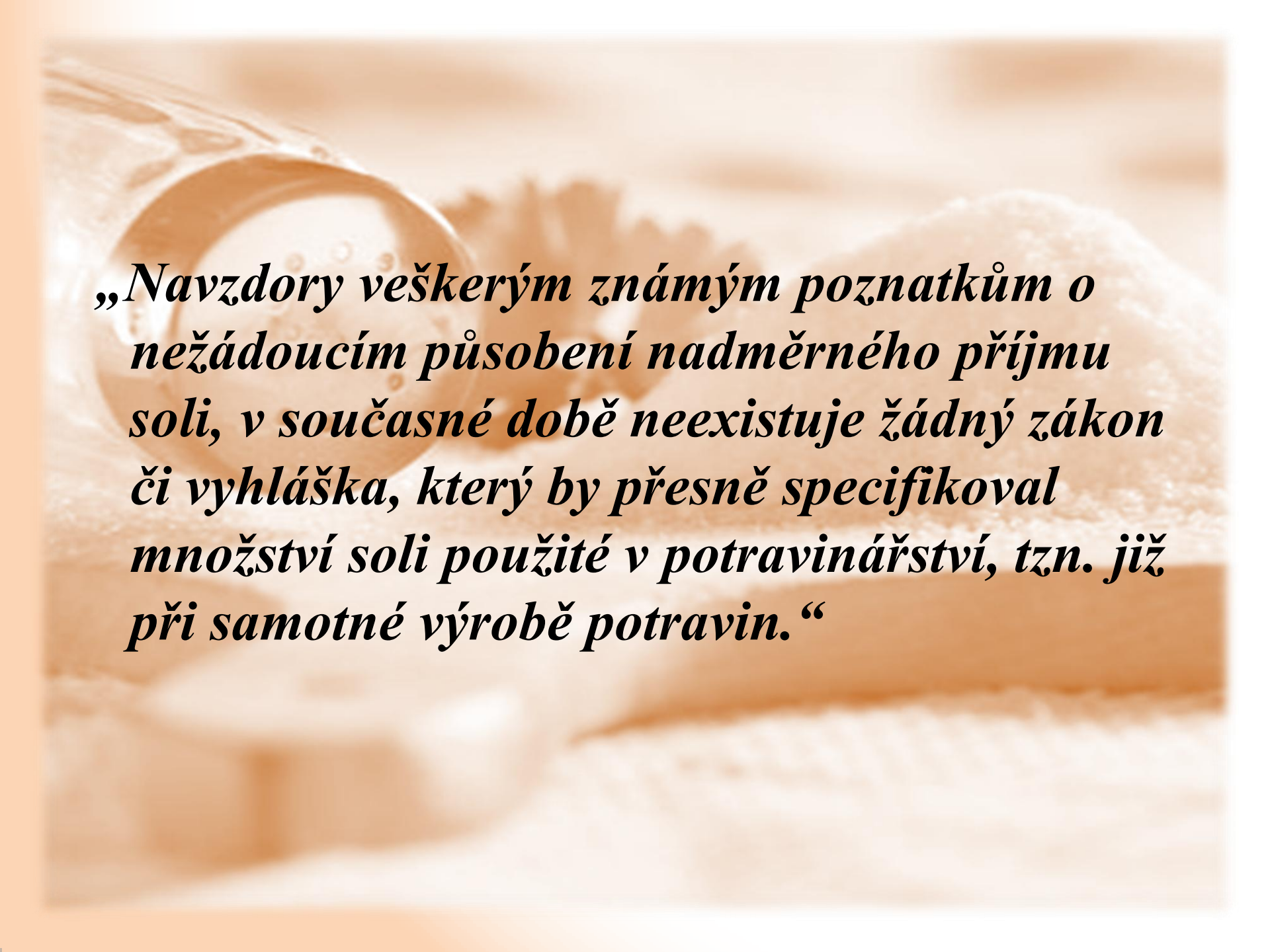


Kromě základních údajů uvedených v zákoně, musí být na obale výrobku dále uveden:

- **Název podskupiny** jedlé soli obohacené,
- **Potravní doplněk**, jímž je jedlá sůl obohacená,
- Údaj o způsobu **získávání soli** (vakuovaná, kamenná, mořská),
- U jedlé soli s jodem a fluorem je nutné uvést upozornění, že danou sůl lze konzumovat ve výši 4 g denně a současně nesmí být při konzumaci užívány fluoridové tablety.

Vyhláška č. 331/1997 Sb. daného zákona dále stanovuje požadavky na smyslovou a chemickou jakost soli, jež jsou uvedeny níže v tabulce.

Skupina podskupina	Chuť	Vůně	Obsah NaCl v sušině % nejméně	Minerální příměsi v sušině % nejvýše	Obsah potravního doplňku/kg soli
<i>Jedlá sůl</i>	Slaná	Neutrální, bez cizích pachů	98,0	2,0	-
<i>Jedlá sůl s jodem</i>	Slaná	Neutrální, bez cizích pachů	98,0	2,0	27±7 mg jodu
<i>Jedlá sůl s jodem a fluorem</i>	Slaná	Neutrální, bez cizích pachů	98,0	2,0	27±7 mg jodu nejvýše 250 mg fluoru
<i>Jedlá sůl s jodem obohacená</i>	Slaná	Neutrální, bez cizích pachů	97,0	-	27±7 mg jodu potravní doplněk dle údajů výrobce



„Navzdory veškerým známým poznatkům o nežádoucím působení nadměrného příjmu soli, v současné době neexistuje žádný zákon či vyhláška, který by přesně specifikoval množství soli použité v potravinářství, tzn. již při samotné výrobě potravin.“

Obsah soli v potravinách

Podle obsahu sodíku lze jednotlivé potraviny rozdělit do čtyř skupin:

- ***Potraviny s velmi nízkým obsahem sodíku***
(obsahující tisíce g, nejvíce však 0,4 g sodíku v 1 kg potraviny)
- ***Potraviny s nízkým obsahem sodíku***
(0,4-1,2 g sodíku na 1 kg potraviny)
- ***Potraviny s vysokým obsahem sodíku***
(1,2-4,0 g sodíku na 1 kg potraviny)
- ***Potraviny s velmi vysokým obsahem sodíku***
(více než 0,4 g sodíku na 1 kg potraviny)

Potraviny s velmi nízkým obsahem sodíku

(ovoce, čerstvá zelenina, cukr, cukrovinky, některé mléčné výrobky)



Potraviny s nízkým obsahem sodíku

(ryby, čerstvé maso, drůbež, mléko a mléčné výrobky (kromě tvrdých a tavených))



Potraviny s vysokým obsahem sodíku

(některé druhy chleba a pečiva, nakládaná zelenina)

Potraviny s velmi vysokým obsahem sodíku

(uzené masné výrobky, tvrdé a tavené sýry, sušené polévky, zelenina ve slaném nálevu, slané pochutiny)



- Ne na všech obalech potravin lze vyčíst obsah soli. Důvodem je fakt, že výrobce nemusí tuto hodnotu běžně uvádět, nepřesáhne-li obsah soli více než 2,5 %.
- Pokud ovšem výrobce používá označení GDA (doporučené denní množství), je sůl jedním z parametrů, který se na obale uvádí (jedná se o procento z doporučené denní dávky, za kterou je považována hodnota 6 g soli pro dospělého a 4 g soli pro děti).

Náhrady soli v potravinářství

- Snižování obsahu soli v potravinách se stalo v současnosti jakýmsi trendem v potravinářské výrobě.
- Výrobci se snaží používat různé náhrady soli, ochucovadla a kořenící složky.
- Využívá se například chlorid draselný, hořečnaté či vápenaté ionty v různých kombinacích s anorganickými a organickými anionty (chloridy, mléčnany, fosfáty, apod.).

Spotřeba soli ve stravě obyvatelstva

- Sodík i chlór jsou látky přirozeně se vyskytující v potravinách. Jejich množství značně roste s použitím kuchyňské soli při výrobě a přípravě potravin.

Denní příjem soli je možné rozdělit na tři skupiny:

- *Sůl přijatá potravinami* – 75 %
- *Sůl použitá k dochucení pokrmů při vaření* – 15 %
- *Přirozený výskyt sodíku v potravinách* – 10 %

- Denní potřeba Na je zhruba **0,5 g**, což celkově odpovídá **1,5 g kuchyňské soli**. U zdravého dospělého člověka by denní příjem Na neměl přesáhnout **2,4 g**.
- Při přepočtu Na na sůl, kde 1 g Na je obsažen v 2,54 g NaCl, se za maximální bezpečnou dávku pro přívod soli považuje rozmezí **5-6 g NaCl/den**.
- Dle doporučení WHO je množství soli pro dospělého člověka **do 5 g/den**.
- Společnost pro výživu ČR uvádí ve svých doporučeních snížení spotřeby soli u zdravého člověka **na 5-6 g/den** (**pod 5 g/den** u lidí s hypertenzí a dalšími onemocněními).

- **Ohledně spotřeby soli u lidí v České republice se mnoho zdrojů shoduje v jednom - její příjem překračuje hranici maximální bezpečné dávky!**
- Ministerstvo zemědělství ČR, provozující portál Informační centrum bezpečnosti potravin, udává **spotřebu soli 8 – 12 g/osobu/den.**
- Naopak Český statistický úřad uvádí údaje mnohem vyšší, a to 5,9 kg soli na osobu na rok (v **přepočtu 16,2 g soli/osobu/den**).

Jak již bylo uvedeno, příjem soli u obyvatel překračuje maximální bezpečnou dávku, a proto by se její redukcí neměli zabývat pouze lidé s onemocněním způsobeným nadbytkem sodíku.

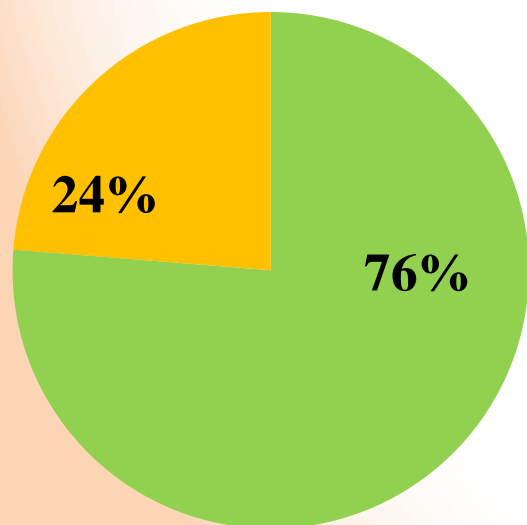
V rámci prevence daného onemocnění by úprava stravování a celková změna životosprávy měla proběhnout u každého z nás!!



Vlastní šetření

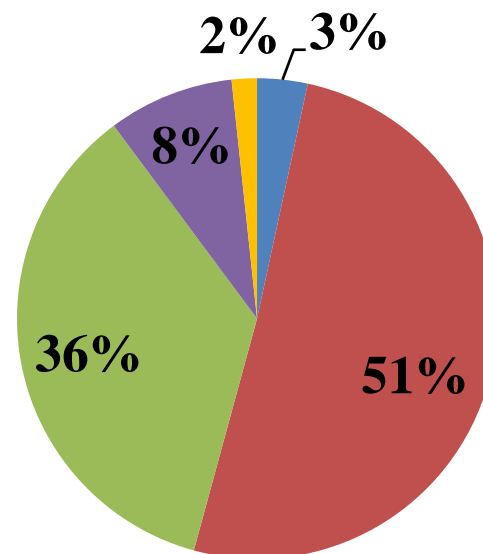
- V rámci vlastního výzkumu jsem sestavila dotazník na téma Spotřeba soli u obyvatel ČR, jehož cílem bylo zjistit přibližnou spotřebu soli a základní znalosti týkajících se soli.
- Dotazník obsahoval 16 otázek a byl vystaven na veřejný internetový portál. Celkem dotazník vyplnilo 59 lidí.

Pohlaví



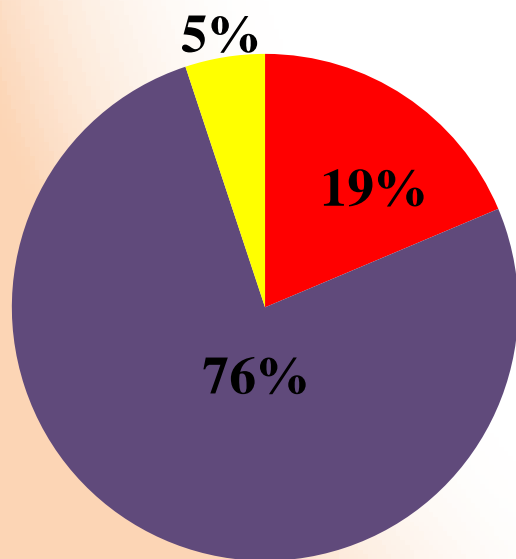
■ Ženy
■ Muži

Věková skupina



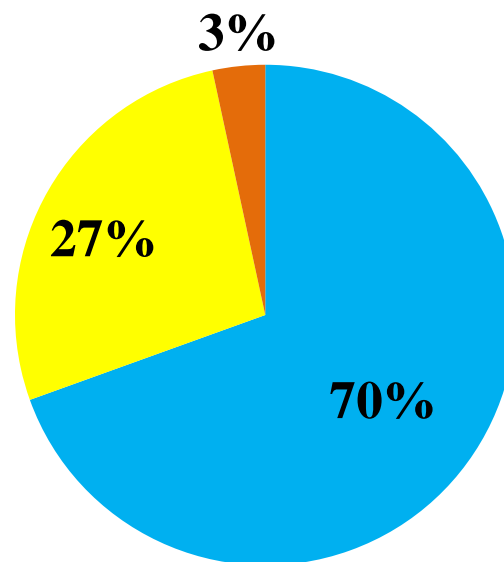
■ 0-15 let
■ 16-26 let
■ 27-40 let
■ 41-60 let
■ 60 a více let

Chemická značka soli



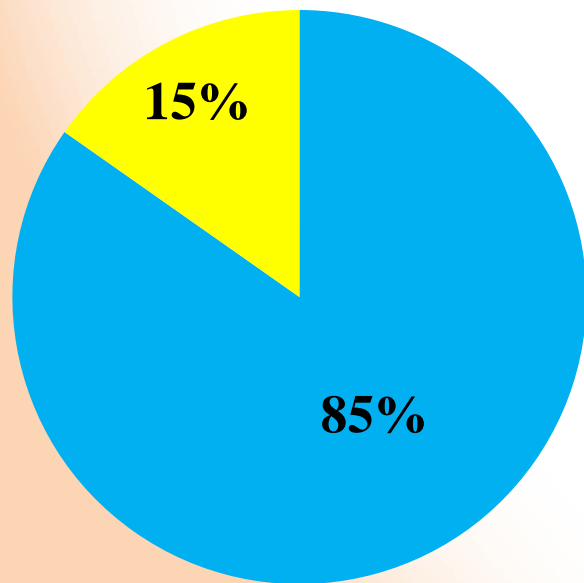
- Nevím
- NaCl
- Ostatní

Doporučené množství soli g/den



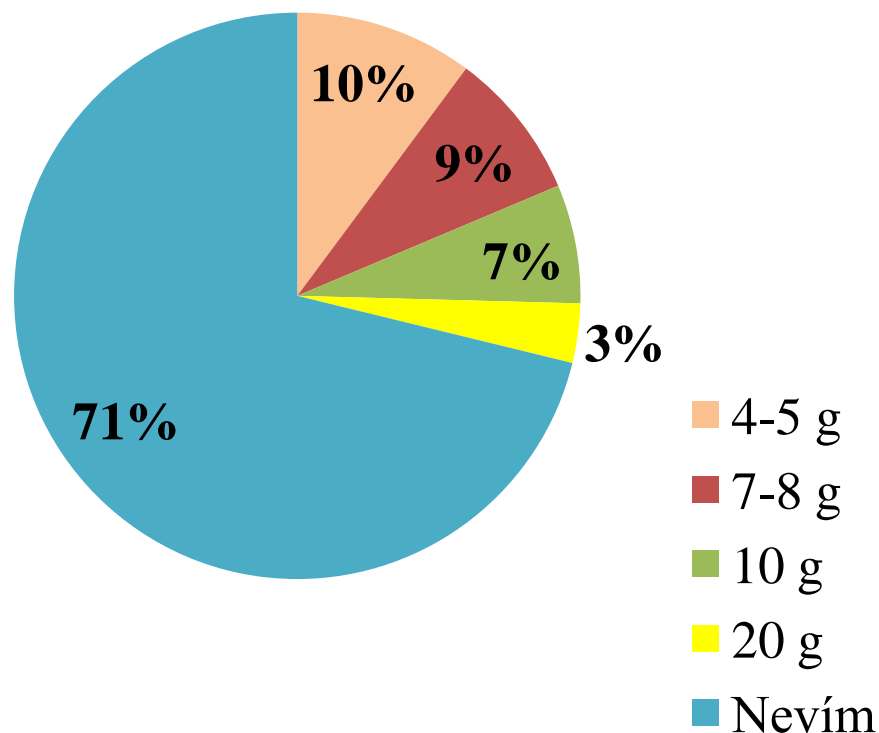
- 4-5 g
- 6-7 g
- 7 a více g

Máte rádi slanou chut’?



■ Ano
■ Ne

Máte představu, kolik gramů soli za den zhruba přijímáte?

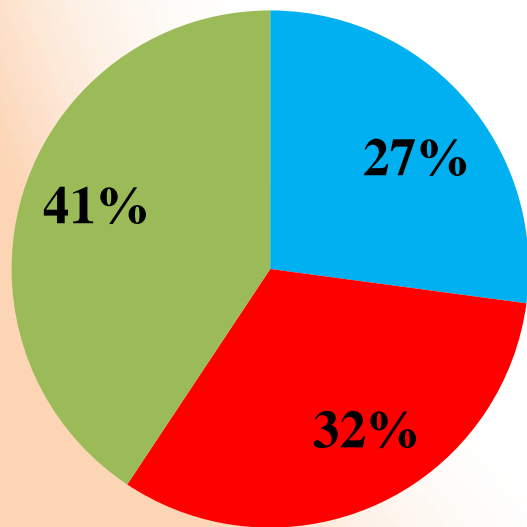


■ 4-5 g
■ 7-8 g
■ 10 g
■ 20 g
■ Nevím

Konzumace potravin

	Nikdy	2-3x měsíčně	1-2x týdně	3-4x týdně	4-6x týdně	Denně
Pečivo	2	2	7	6	3	39
Slané pochutiny	9	31	11	2	3	3
Uzeniny	5	10	23	9	7	5
Sýry	3	5	18	18	9	6
Instantní výrobky	26	22	4	3	3	1
Konzervy	21	24	9	3	2	-
Ostatní mléčné výrobky	6	6	6	10	7	24

Náhrada soli při vaření



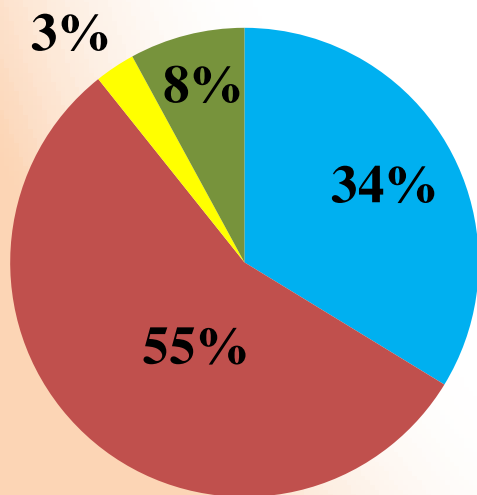
- Bylinky
- Žádné
- Nevím

Používání náhražek soli (Salka)

- Neznám náhražky soli (55)
- Používám náhražky soli (3)
- Mořská sůl (1)

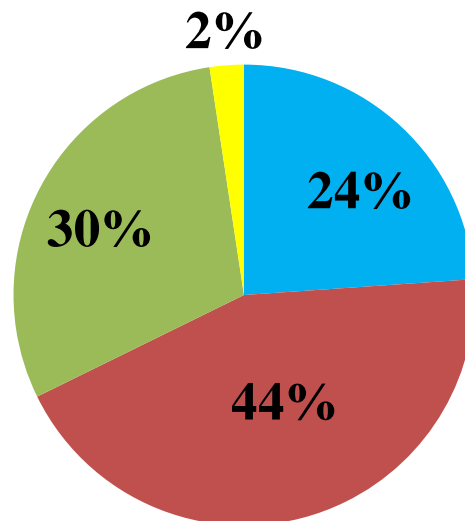


Čtení etiket na potravinách



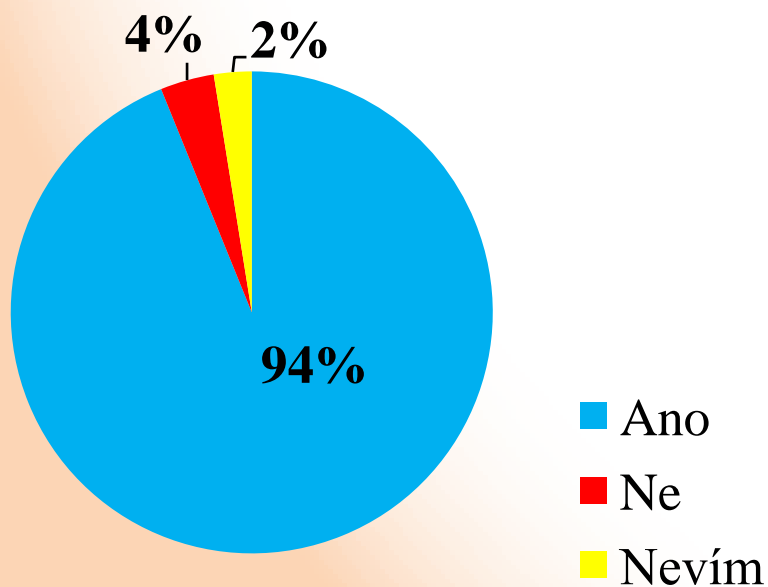
- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

Zájem o výživu a zdravý životní styl

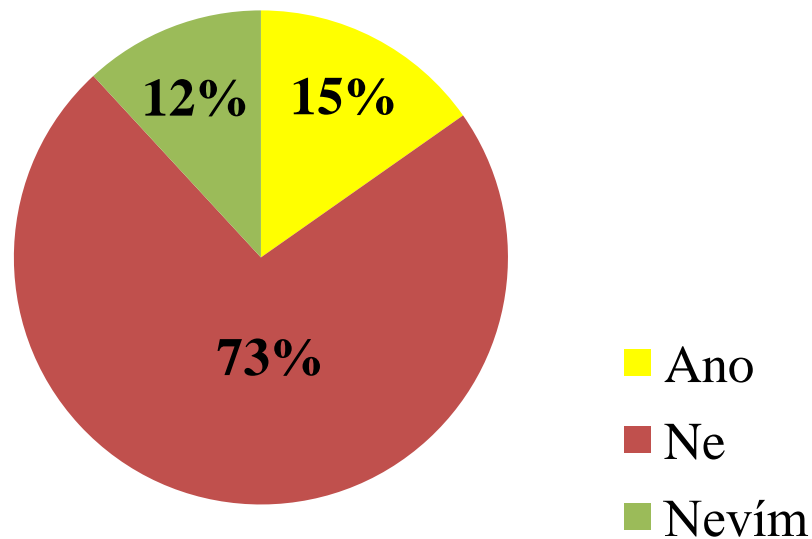


- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

**Je sůl pro lidský
organismus
důležitá?**



**Máte, nebo jste měli
potíže s hypertenzí či
jiným onemocněním
týkajícím se srdce a
cív?**



Závěrem...

Výsledky mého šetření o spotřebě soli potvrdily různé studie a názory odborníků, kteří upozorňují na nadměrný přívod soli.

Dle mého názoru, je potřeba veřejnost stále informovat o nadměrné konzumaci soli nejenom u dospělých, ale také u dětí a o nemocech, které v důsledku zvýšeného přívodu soli mohou vzniknout.

Krokem ke snížení spotřeby soli u obyvatel by také mohla být větší podpora potravinářského průmyslu ve snaze snížit obsah soli ve vyráběných potravinách.

Děkuji za pozornost