

# Nealkoholické nápoje

## 1. Význam ve výživě :

Nápoje mají odstranit pocit žízně, doplnit denní dávku vody ( obsah vody v lidském organismu činí asi 70 % )

**Význam vody pro lidský organismus : podílí se na regulaci tělesné teploty, metabolismumu a vylučování !**

Denní výdej vody činí asi 1,5 l, denní příjem vody má činit také minimálně 1,5 l !

**Nápoje obsahující rozpuštěný CO<sub>2</sub> : H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> podporuje trávení, perlení CO<sub>2</sub> má osvěžující účinek !**

## 2. Vliv jakosti vody

Pro jakost vody je rozhodující **bakteriologická nezávadnost a chemické složení**, tj. obsah dusičnanů - **max. 50 mg/l pro dospělého člověka**, obsah **siřičitanů**, obsah solí, tvrdost vody.

**Při posouzení bakteriologické nezávadnosti se sledují :**

- indikátory fekálního znečištění ( bakterie způsobující nevolnosti )
- bakterie Pseudomonas aeruginosa a sporulující anaerobní bakterie
- organotrofní bakterie

## 3. Balení nealkoholických nápojů

PITNÉ A PRAMENITÉ VODY - PET lahve ( minimální trvanlivost 1 rok )

MINERÁLNÍ VODY- **zelené sklo, barevné PET** – má **vliv na chemickou rovnováhu ( zamezuje vzniku zákalu )**

OVOCNÉ NÁPOJE a ZELENINOVÉ NÁPOJE - sklo, aseptické krabice ( krabice s Al vrstvou - ochrana vitamínu C před UV zářením )

LIMONÁDY, ENERGETICKÉ NÁPOJE - Al plechovky, sklo, PET lahve, krabice

INSTANTNÍ NÁPOJE - laminované Al sáčky, Svíten ( ochrana před vlhkostí )

## 4. Rozdělení nealkoholických nápojů

### Balené vody

**Problematiku řeší „Vyhláška č. 275/2004 Sb., o požadavcích na jakost a zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy.** Vyhláška především **zpřísnila pravidla pro označování vod.** K povinným údajům (s výjimkou balené pitné vody) patří **název zdroje, ze kterého je voda čerpána, a lokalita, v níž se pramen nachází.** **Na obalech minerálních vod musí být i hodnocení podle celkové mineralizace.**

### Dělení balených vod do 4 kategorií:

**Pitné, pramenité, kojenecké a přírodní minerální.**

Rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi spočívají **v odlišných požadavcích na zdroj, ve způsobu úpravy vody, v mikrobiologických, chemických a fyzikálních ukazatelích i v požadavcích na označování.**

Rozlišné jsou i povolené úpravy. Přírodní minerální vody se smějí upravovat jen tak, aby **se nezměnilo charakteristické složení vody, které jí dává specifické vlastnosti, naproti tomu úpravy pitné vody nejsou prakticky nijak omezeny.**

### Kategorie podle mineralizace :

- velmi slabě mineralizované - do 50 mg/l
- slabě mineralizované - 50 až 500 mg/l
- středně mineralizované – 500 až 1500 mg/l
- silně mineralizované - 500 mg/l až 5 g/l
- velmi silně mineralizované - nad 5 g/l

**Další rozlišované kategorie vod :**

**Ostatní vody**

**Léčivé minerální vody nebalené**

(na rozdíl od balených vod nepatří mezi potraviny) Vzhledem ke svému chemickému složení a fyzikálním vlastnostem mají léčebné využití. Spadají pod Český inspektorát lázní a zřidel.

## Ochucené pramenité nebo přírodní minerální vody

Rídí se předpisy pro nealkoholické nápoje, které mají odlišné požadavky než předpisy pro balené vody. Mohou obsahovat konzervační látky, sladidla a aroma.

### Přehled požadavků na jednotlivé kategorie balené vody :

#### Pitná voda

Lze ji získat z jakéhokoli vodárenského zdroje. Nemusí pocházet z podzemního zdroje, může být stáčena i z veřejného vodovodu. Kvalita je srovnatelná s kvalitou pitné vody z veřejné vodovodní sítě.

Hygienické požadavky - mikrobiálně nezávadná, obsah dusičnanů do 50 mg / l ! Může být chemicky upravována, doplňována minerálními látkami, sycena oxidem uhličitým. Není zakázáno použití bakteriostatických látek (zastavují růst bakterií). Vhodné pro každodenní konzumaci !!

Např. Spar pitná voda, Fontessa, Tanja ...

#### Pramenité vody

Pochází z chráněného podzemního zdroje (z hlubinných vrtů - artézské studně), který nemusí být schválen ministerstvem zdravotnictví, ale je pod kontrolou vodoprávního úřadu. Vyrábí se bez chemické úpravy ( možno užít pouze sterilaci UV zářením nebo ozonem ), neobsahuje přirozeně rozpuštěný CO<sub>2</sub> !

U vod sycených oxidem uhličitým musí být informace "pramenitá voda sycená" a obsah oxidu uhličitého v g/l.

Hygienické požadavky: mikrobiálně nezávadná, obsah dusičnanů do 25 mg/l, minerálních látek do 1000 mg / litr.  
Druhy - sycené CO<sub>2</sub> ( perlivé ), přírodní ( neperlivé )

Vhodné pro každodenní konzumaci !!

Např. Bonaqua, Aquila, Toma, Fromin, Rajec ...

#### Kojenecké vody

Kvalita a čistota musí být její přirozenou vlastností. Jedná se o podkategorii pramenitých vod. Musí pocházet z chráněného podzemního zdroje a ke stáčení se dopravuje pouze potrubím. Musí být schválena hlavním hygienikem ČR ! Hygienické požadavky jsou nejpřísnější ze všech kategorií !

Jsou pro ni stanoveny nejpřísnější mikrobiologické ukazatele, obsah dusičnanů smí být jen 10 mg/l, koncentrace Na max. 20 mg/l, mineralizace maximálně 500 mg/l (velmi slabě mineralizované - do 500 mg/l).

Smí být ošetřena pouze UV zářením ! Vody mají kratší minimální trvanlivost !

Vhodné pro každodenní konzumaci !!

Např. Kojenecká voda, Baby Wellness, Fromin, Horský pramen, Aqua Anna ....

#### Minerální vody

Získává se z podzemního zdroje, který musí být schválen a pravidelně prověřován ministerstvem zdravotnictví. Do místa plnění do lahví se smí přepravovat pouze potrubím. Nesmí být upravována žádným způsobem, který by změnil charakteristické složení. Mezi povolené úpravy patří odželeznění nebo použití vzduchu obohaceného ozonem. Může být sycena oxidem uhličitým, buď přímo ze zdroje, nebo z jiného než přírodního zdroje. Oxid uhličitý může být rovněž odstraňován.

Jedná se o podzemní voda s přirozeným obsahem plynů !!!

Hygienické požadavky: mikrobiálně nezávadná, bez chemické úpravy, plnění v místě zdroje. Na obale musí mít stupeň mineralizace, název zdroje a lokalitu.

Skládování - temno, chlad ( vliv na chemickou rovnováhu a mikrobiální čistotu ), zákal = přirozený důsledek působení fyzikálních vlivů.

#### Rozdělení minerálních vod :

Podle T zřídla - chladné ( do 20°C ), vlažné, teplé, horké ( nad 50°C )

Podle převažujících iontů - alkalické, salinické, zemité, sádrovcové, ryze hořké, muriatické, železité a sirné  
- vliv chemického složení na chuť !

**Podle obsahu plynu - KYSELKY = minimální obsah přírodního CO<sub>2</sub> 1 g / l vody, spontánní uvolňování CO<sub>2</sub> !!**

- SIROVODÍKOVÉ vody
- METANOVÉ vody ..

**Podle použití a účinku na lidský organismus :**

**Minerální vody vhodné pro časté pití** - Mattoni, Korunní, Dobrá voda, Evian, Perrier, Valvert, Vittel ..- užívají se kyselky s různým stupněm mineralizace !

**Minerální vody vhodné pro občasté pití** – Poděbradka, Hanácká, Ondrášovka, Magnésia ...

**PŘEVÁŽNÉ LÉČIVÉ minerální vody** - Bílinská kyselka, Mlýnský pramen,..

**LÉČIVÉ minerální vody** - Šaratice, Vincentka, Zaječická hořká ...

### Sodová voda

Pitná voda s minimálním obsahem CO<sub>2</sub> 4 g / kg ! Chuť po sycení CO<sub>2</sub> se upravuje přidávkem NaCl a NaHCO<sub>3</sub>.

### Ovocné nápoje

Mají **vysoký obsah vitamínu C** ( přírodní nebo fortifikovaný ). **Označování přirozeného obsahu vit. C :**  
Bohatý na vit. C - min. obsah 250 mg/l ! Obsahuje vit. C - min. obsah 150 mg/l !

**Rozdělení :**

**a) 100 % ovocné šťávy = džusy**

**BEZ PŘÍSAD cukru, kyselin, vody !** Vyrábí se **přímým lisováním ( prémium, pulp wash )** nebo z **polo nebo celokonzentrátu ( 35 - 65° Brix )**, který se **přepravuje mražený nebo tekutý**. Musí být **bez chemické konzervace !**  
Upravují se **pasterizací HTST !** Mohou se **fortifikovat vitamíny** ( multivitamín ) !

**Výhody koncentrátů:** nižší skladovací kapacity, zlevnění přepravy a skladování.

**b) NEKTARY = dřevňové šťávy**

**Ovocné nápoje s obsahem rozmělněné dužiny ! Minimální obsah ovoce 25 - 50 % ! ( dle druhu ovoce ).** Liší se hustotou ! Vyrábí se mícháním ovocné dřevňové šťávy s vodou a cukrem.

**Smoothie** ( z angl. SMOOTH = jemný, vláčný ) je **jemný, velmi hustý ovocný nápoj**. Je to tekutá ovocná přesnídávka s vysokým obsahem **antioxidantů a vlákniny**. Neobsahuje žádná barviva, přidaný cukr či konzervační látky.

**c) Nápoje z ovocných šťáv**

Vyrábí se **mícháním ovocné šťávy s vodou, cukrem, ovocnými kyselinami a aromaty**. Komoditní vyhláška **neurčuje konkrétní množství ovocné šťávy, které musí být v ovocném nápoji obsaženo**, ale ukládá výrobcí **povinnost uvádět na obale údaj o % hmotnostním podílu ovocné nebo zeleninové složky** v nápoji. Konzervují se pasterizací ! Nápoje **označené light** jsou slazené **aspartamem nebo acesulfamem K !**

**Zeleninové šťávy - často dřevňové** - mrkvová, rajčatová ...

### Limonády

**Perlivé nápoje** z vody, CO<sub>2</sub>, cukru, limonádového sirupu (potravinářské barvivo, aromatické přísady, chuťové přísady)  
Výroba - **systém PAST - MIX ( sodová voda + sirup )** nebo **systém PRE - MIX ( voda + sirup )**.

**Rozdělení dle použitého sladidla :**

**a) limonády slazené sacharózou**

**b) limonády slazené umělými sladidly - DIA, LIGHT**

( xylit, manit, sorbit - mají EH podobnou sacharóze )

( aspartam, acesulfam K - nízká EH - LIGHT limonády )

## **Rozdělení podle použitého limonádového sirupu :**

### **a) LIMONÁDY S PŘÍRODNÍMI AROMATY ( ovocné a bylinné limonády )**

- obsahují **pouze přírodní aroma**ta z ovoce, bylin ...
- např. ORANŽÁDY, CITRONÁDY ....

### **b) LIMONÁDY S PŘÍCHUTÍ**

- obsahují **syntetická aroma a příchutě** nebo směs přírodně identických a přírodních aromat !

### **c) LIMONÁDY S OBSAHEM KOFEINU NEBO CHININU**

- obchodní označení - Cola..., Bitter..., Tonic..
- **kofein** - z výtažků z ořechů KOLA
- **chinin** - z kůry CHININOVNÍKŮ ( nevhodné pro děti a těhotné ženy )

Limonády s kofeinem - průměrný obsah kofeinu 90 mg / l

Limonády typu COLA - označené jako limonády bez kofeinu - max. 0,5 mg/l

- původně obsahovaly výtažky z listů COCY a ořechů KOLA

Tonikové limonády - obsahují přírodní hořké látky (**chinin, naringin, guasin, puškvorec, mátu**)

### **d) ENERGETICKÉ NÁPOJE**

- složení - voda, cukr, kofein, rostlinné výtažky, EAK, barvivo
  - GUARANA – extrakt ze semen tropické liány z Amazonie, **3 x více kofeinu než káva**, delší účinek
  - TAURIN - EAK, podporuje mozkovou činnost, metabolismus
  - DAMIANA - afrodisiakum, srdeční tonikum
  - GINSENG - zvyšuje schopnost koncentrace, imunitu
  - SCHIZANDRA - odstraňuje únavu, zvyšuje výkonnost
- průměrný obsah kofeinu 230 mg / l ( asi 60 mg kofeinu na balení )
- nevhodné pro malé děti, diabetiky, osoby citlivé na kofein ....

### **e) ISOTONICKÉ NÁPOJE**

- isotonický = se stejným osmotickým tlakem jako je v buňkách !
- velmi snadno se vstřebávají !
- rychle dodávají chybějící minerální látky, které tělo ztrácí pocením
- tekuté i instantní ( ISOSTAR )

## **LEDOVÉ NÁPOJE – ledová káva, ledový čaj, ledová čokoláda ...**

Pod označením **ledová káva** nebo také **Ice coffee** se můžeme setkat se **2 odlišnými kategoriemi nápojů** : **ochucené nealkoholické nápoje (pasterované) nebo mléčné nápoje (UHT)**.

**Jednotlivé nápoje se tedy liší zejména podílem kávové složky a podílem mléka**

V ochucených nealkoholických nápojích převažuje voda, jedná se tedy o lehčí osvěžující nápoje (málo mléka)

Mléčné kávové nápoje **obsahují nejméně 50 % mléka**. Patří tedy mezi mléčné výrobky, které jsou důležitým zdrojem bílkovin, vápníku atd.

**K výrobě ledové kávy se používá káva, kávový sirup, kávový extrakt, případně i kávové aroma**. Minimální obsah kávy či kávového extraktu není u nápojů označených jako Ledová káva předepsán. Charakteristickou hořkou chuť uděluje kávě kofein, k dochucení jsou často použity různé ingredience jako vanilka, skořice, zázvor, kardamon, hřebíček, kakao, karamel a další aromatické látky.

### Instantní nápoje

**limonádového typu, speciální nápoje pro sportovce, pro redukční diety, sójové nápoje, sušené mléčné výrobky , instantní káva a čaj, instantní kávovinové směsi.**

Pokud jsou šumivé obsahují jedlou sodu a sůl kyseliny vinné nebo citrónové (jejich reakcí ve vodě vzniká CO<sub>2</sub>). Speciální nápoje v prášku se dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví řadí mezi **potraviny určené pro zvláštní výživu**. Může jít např. o potraviny určené pro uspokojování nároků při zvýšeném tělesném výkonu, zvláště sportovním, potraviny pro redukční diety atd.

### **Ovocné sirupy - koncentráty, určené k ředění**

Druhy : **ovocné sirupy** - jednodruhové, směsi ( obsahují glukózu a fruktózu )

**limonádové** - tzn. sirupy s příchutí ( bez ovocné složky, obsahují syntetická ochucovadla)

**light sirupy** - aspartam

**dia sirupy** - xylit, manit, aspartam ..

**Složení** - ochucovadlo ( ovocná šťáva nebo syntetické ), aroma, cukr, voda, barvivo

- funkce cukru - konzervuje, sladí ( light sirupy musí být chemicky konzervovány ! )