

kardamon) je známé kuchyňské koření. Působí povzbudivě a posiluje žaludek. *Galgán* se používá podobně jako zázvor, je však více rozšířen v zemích svého původu.

Použití koření

Koření, které se má intenzivně spojit s pokrmem, do něho přidáváme na začátku varu. Okořeníme-li naproti tomu pokrm až krátce před jídlem, uchová si koření spíše svůj vlastní charakter a působí na člověka silněji. Celá semena se přidávají vždy na začátku varu, aby se uvolnil jejich obsah, mleté koření a křehké byliny přidáváme až nakonec. Kořeninová semena můžeme také pomlít a přidat nakonec, má-li silněji vystoupit jejich vlastní aroma. Naše domácí kořeniny používáme nejraději jako čerstvé byliny. Kdo je nemůže získat v čerstvém stavu, použije sušené. Čerstvé byliny lze sušit na vzduchu. Měly by být uchovávány v temnu, pokud možno v dobře uzavřených skleněných nádobách. Tropická koření často koupíme vcelku: zázvorový kořen, vanilkový lusk, muškátový oříšek, pepřová zrna, nové koření a hřebíček. Důležité je dbát také na kvalitu. Často se provádějí opatření na ochranu skladových zásob před škůdci, například ošetření plynem. Velkými rozdíly se vyznačuje také pěstování. Dnes už lze všechny druhy koření získat v biologické kvalitě, kdy je zákonem upraveno nejen pěstování, ale také jsou zakázána opatření na ochranu zásob, například ošetření plynem.

Byliny a koření doprovázejí člověka už dlouhý čas, pro mnohé v sobě mají kouzlo tajemného a tu a tam jsou přímo uctívány. Ze způsobu, jakým je člověk používá, je zřejmé, jestli kuchař či kuchařka skutečně ovládá umění vařit – a má tak i určitý vhled do tajemství přírody.³²

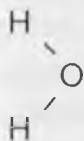
VODA

*Vše povstalo z vody, vše stvořeno vodou!!
Všechno smí vodou trvání míti!
(...) čím horstva i pláně, čím svět by pak žil?
Tebou jen život uchován byl.*

J. W. Goethe: *Faust*

Voda je základ života na Zemi. Bez vody by nebylo jediné buňky, jediného organismu. Dokonce i kameny obsahují ještě stopy vody, novorozeně jí pak má ve své tělesné hmotě více než 90 %. Co se potravin týče, obsahuje ovoce 95–98 % vody; semena ještě 8–9 %. Dokonce i sušené potraviny obsahují vodu; neobsahuje ji teprve to, co zuhelnatí. Tento nesmírný význam vody je vyjádřen i v koránu: „*Můžeš druhému ukrást ženu, koně, čest, ne však vodu.*“

Co je voda? Z chemického hlediska se voda skládá ze dvou plynů, z vodíku a kyslíku. Vodík je na energii nejbohatším prvkem, je tak lehký, že se na Zemi téměř nenachází. Kyslík je prvek, který živé organismy potřebují k dýchání. Tyto dva prvky se slučují v proměnlivou a velevýznamnou látku zvanou voda. Za normálních teplot je tekutá, při teplotě pod bodem mrazu tuhne v led, při 100 °C se mění v páru. Voda rozpouští pevné látky a dopravuje je na jiné místo. Slouží rostlinám, zvířatům i lidem při tepelné regulaci. K tomu přistupuje vlastnost, která přesahuje látkový rámec: voda je pohyblivá. Již jednotlivé




* J. W. Goethe: *Faust II*, Skalnaté zátoky Egejského moře, Thales k Oceánu; přeložil Otokar Fischer. (Pozn. překl.)

molekuly vody se nacházejí v neustálém pohybu, i když to není vidět pouhým okem. Zřídka kdy zažijeme vodu v naprosté nehybnosti. Jako horská bystřina se žene přes balvany, padá dolů a spojuje se se vzduchem a větrem, valí se a pění v moři a vodní tříšti, „líně“ si teče nebo se tříští ve fontánách. Voda a pohyb patří k sobě a podle pohyblivosti vody se také mění její kvalita. Čerstvá pramenitá voda chutná jinak než voda stojatá.

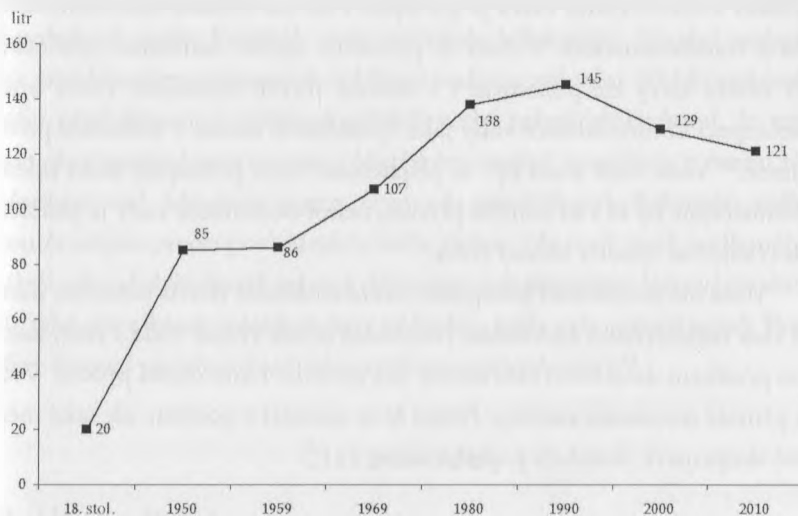
Výskyt vody


Včetně moří a ledovců se na celém světě nachází 1400 milionů km^3 vody. Z toho je asi 2,6 % (36 milionů km^3) vody sladké. V Německu máme k dispozici asi 16 miliard m^3 (1,6 km^3) sladké vody. Podle původu se rozlišuje *povrchová voda*, která se nachází v řekách, jezerech nebo přehradách, *pramenitá voda*, která z podzemních pramenů vystupuje na povrch, a *spodní (podzemní) voda*, kterou lidé dostávají na povrch pomocí studní a vrtů. Podle původu vody se také mění její kvalita. Spodní voda je zásadním způsobem ovlivňována horninou, kterou v zemi protéká; charakter povrchové vody je spouštěván pohybem řeky nebo jezera, její čistotou a biologickou kvalitou.

Jednotlivé oblasti Německa řeší zásobování vodou různě. Zatímco v Berlíně se téměř ze 100 % používá spodní voda, v Bádensku-Württembersku činí podíl povrchové vody, získávané především z Bodamského jezera, 31 % a v Severním Porýní-Vestfálsku dokonce 60 % (Rýn a přehrady). Celkově se v Německu potřeba vody pokrývá z 62 % ze spodní vody, z 10 % z pramenité vody a z 28 % z vody povrchové. Přitom se čím dál méně vody získává z lokálních zdrojů a čím dál více ze zdrojů centrálních. V aglomeracích existují velké dálkové vodovody, neboť je třeba uspokojovat stoupající potřebu.

-  V České republice se podle údajů Českého statistického úřadu podílely v roce 2013 podzemní zdroje na vyrobené vodě 50,34 % a povrchové zdroje 49,66 %.

Spotřeba vody v Německu (v litrech na osobu a den)

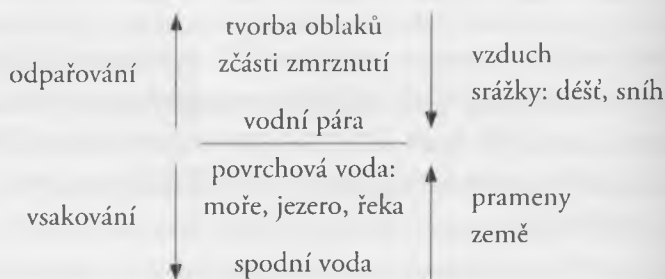


-  Podle údajů Ministerstva zemědělství ČR spotřeba vody (fakturované domácnostem) u nás v důsledku rostoucích cen od roku 1989 klesá. V roce 1989 činila 171 litrů na osobu a den, v roce 2002 to byly 103 litry, v roce 2007 byla spotřeba 98,5 litru a v roce 2012 již jen 88,1 litru.

Kromě toho je dnes třeba provádět mnohá opatření k úpravě vody. Investiční náklady na stroje a zařízení, které jsou k tomu nutné, často přesahují možnosti malých vodáren. Probíhá tedy proces koncentrace, při němž zůstávají velké vodárny. V důsledku toho se voda získává a upravuje

stále centrálněji a vzdáleněji od lidí. Dříve se ještě vědělo o vztahu vody a země k lidem v místě, kde žijí. K tomu patří i skutečnost, že voda získává své charakteristické vlastnosti díky přítomnosti vápníku a dalších minerálů v daném kraji. Když člověk pil tuto vodu, prožíval jistou jednotu s prostředím. Dnes dostávají lidé z navzájem mnohem vzdálenějších oblastí stejnou vodu, která je po úpravě co do obsahu látek normovaná a standardizovaná. V tom se projevuje aspekt unifikace, uvolňování vazeb, který lze pozorovat i v mnoha jiných oblastech. Dnes hrozí nebezpečí komercializace vody jako společného statku v důsledku privatizace.³³ Voda však musí být za přijatelnou cenu přístupná všem lidem. Samozřejmě by se s ní nemělo plýtvat, neboť nedostatek vody je problém dotýkající se mnoha oblastí světa.

Voda má samočisticí schopnost, takže se dokáže zbavit běžného, nikoli však nadměrného znečištění. Například se tak vyčistí voda v řece, kalná po prudkém dešti nebo tání sněhu. Jak probíhá tento čisticí proces? Voda v přírodě neexistuje staticky. Nejen že se nachází v pohybu, ale také mění své skupenství. Koloběh probíhá takto:



Povrchová voda stoupá ve formě vodní páry k nebi, tvoří tu oblaka a zčásti ve vyšších vrstvách atmosféry zamrzá. Pak se v podobě srážek, jako jsou déšť, sníh nebo kroupy, opět vrací na zem. Stejně tak existuje koloběh

pod zemí. Voda podle propustnosti zemských vrstev vsakuje z povrchu. Při tom dochází k čištění. Spodní voda v pramenech opět vystupuje na povrch nebo ji lidé dostávají na povrch pomocí studní a čerpadel. Vedle toho probíhá činností organismů a působením minerálů čištění vody ve vodstvech. Voda má dokonce vztah k silám Měsíce. Rytmus tohoto nebeského tělesa je určující pro příliv a odliv. Planetární síly se odrážejí v pohybech vody. Koloběh vody ovlivňuje její kvalitu. Spodní voda je tak závislá na zemi a hornině, srážková voda na vzduchu. Již Hippokratés (460 před Kristem) věděl o kvalitách vody, neboť zdůrazňoval, že ten, kdo chce správně postupovat v lékařském umění, musí brát v úvahu též působení vod. Má dávat pozor na to, zda používá vodu bahnitou, měkkou či tvrdou, vodu pocházející z nebe či hor. Na vodě totiž podle něho záleží, chce-li být člověk zdravý. Byla tím míněna nejen látková kvalita, ale také vlivy, které uplatňují živly vzduchu, tepla nebo pevné země. Tyto vlivy živoucí povahy bývají dnes většinou podceňovány.³⁴

Čistota vody

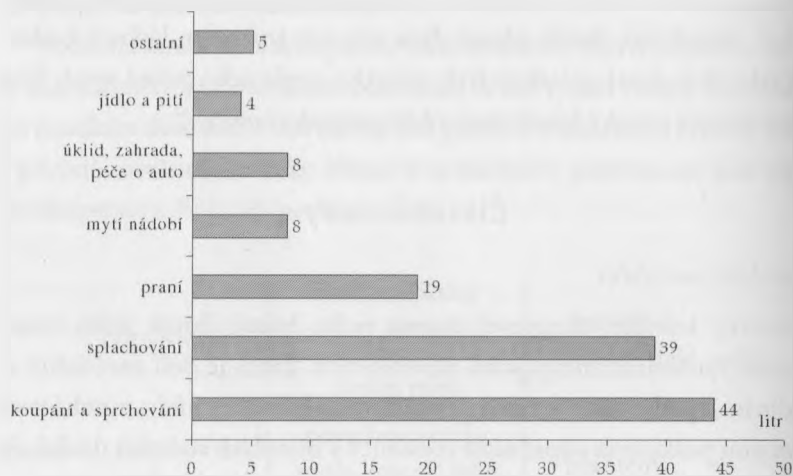
Problém znečištění

Přirozený koloběh obnovoval čistotu vody, dokud člověk jejím intenzivním využíváním nezpůsobil nerovnováhu. Dnes je déšť znečištěný ze vzduchu, spodní voda je zatížena škodlivými látkami z půdy, mnohá vodstva jsou poškozena odpadními vodami. I v minulých staletích docházelo ke znečištění vody, avšak nebylo tak časté a všestranné jako dnes.

První závažná a rozsáhlá znečištění pitné vody, která byla jako taková identifikována, se vyskytla v 19. století a na počátku století 20., kdy došlo k rozšíření choroboplodných zárodků pitnou vodou. V roce 1829 zemřelo v Hamburku 8500 lidí na cholera, v roce 1901 zaznamenali v Gelsenkirchenu 2600 obětí tyfu. Tyto epidemie vedly k tomu, že se voda

začala „upravovat“. Ve vodárnách vznikla první dezinfekční zařízení. Vedle nepřítomnosti choroboplodných zárodků se na pitnou vodu kladou různé další požadavky: měla by být bez chuti a bez zápachu, čirá, chladná a bezbarvá. Dále má být v určitých mezích udržován obsah rozpuštěných látek, tedy solí, tak aby nedošlo k výskytu cizorodé chuti nebo dokonce zdravotní závadnosti. Požadavky jsou legislativně upraveny *vyhláškou ministerstva zdravotnictví* [vyhláška MZdr č. 252/2004, stanovující hygienické požadavky na pitnou vodu]. Tyto požadavky jsou důležité, ale základní vlastnost vody, její pohyb, její živá povaha jimi postižena není.

Spotřeba vody v domácnosti v roce 2000*



* v litrech na osobu a den



Podle informace Státního zdravotního ústavu specifický český výzkum struktury spotřeby vody patrně neexistuje; předpokládá se, že tato struktura bude obdobná jako v Německu.

Rostoucí velkoměsta potřebují vedle velkého množství vody také rozsáhlé rozvodné systémy sestávající z vodovodního potrubí, čerpadel a kanalizace. Z toho vyplývají technické problémy, neboť voda jednak nesmí obsahovat minerální látky, které by narušovaly materiál potrubí, jednak musí pod tlakem stoupat potrubím do obytných prostor. Kde nestačí přirozený spád, pomáhají vodu vytlačovat čerpadla. Voda tím získává jinou „pohybovou kvalitu“. Říční tok se vyznačuje zákruty a smyčkami, teprve kanál vytvořený lidskou rukou vede rovně. Také potrubí se pokládá rovně; při změně směru převládá pravý úhel; stěny potrubí jsou hladké. Takové tvary příroda nezná. Voda je vtěsnávána do schránky, která je jí cizí, a ztrácí svou vnitřní dynamiku. Téměř všichni lidé dnes dostávají pitnou vodu, jež postrádá přirozený pohyb. Ani voda plněná do lahví na tom není lépe, protože se předtím čerpá potrubím.

Úprava vody

Úprava pitné vody v úpravnách vod začíná odstraněním *hrubých nečistot*, které jsou zadržovány na česlech nebo sítích. Pak následuje zachytávání plovoucích částic. Voda je sváděna do nádrží a nepatrně uváděna do pohybu. K urychlení tohoto procesu se přidávají určité chemikálie, jako jsou síran hlinitý a chlorid hlinitý, které vyvločkují a klesají na dno. V upravené vodě smí zůstat jen ve stopovém množství.

Druhým krokem je *filtrace*. I v přírodě se voda čistí filtrováním. U břehu tak například zvolna protéká zeminou. Při úpravě vody se napodobuje přirozená půdní filtrace, používají se však rychlofiltry, u nichž je rychlost průtoku 40–50krát vyšší. Tím se mění dynamická kvalita čištění, i když se zadrží stejné množství látek.

Následně se voda *provzdušňuje*, aby se ze spodní vody dostaly nežádoucí plyny jako sirovodík nebo oxid uhličitý a zvýšil se podíl kyslíku. Poté následuje odstraňování železa a manganu, neboť tyto kovy

nepříznivě ovlivňují chuťové vlastnosti vody a mohou se snadno usazovat ve vodovodní síti. Aby voda nepoškozovala potrubí korozí, musí v ní být vyvážený obsah vápníku a kyseliny uhličitě. Toho se dosahuje odstraňováním nadbytečné kyseliny uhličitě nebo přidávkem solí poskytajících kyselinu uhličitou a obsahujících vápník, hořčík nebo sodík. Ochrana proti korozi má být dále zlepšena přidávkem určitých látek vytvářejících ochrannou vrstvu. Jedná se o fosforečnany nebo křemičitany, tedy soli kyseliny křemičité. Přidávání fosforečnanů (fosfátů) je diskutabilní, protože jich už tak přijímáme příliš mnoho s potravou a jejich nadbytek je považován za jednu z příčin hyperaktivity dětí. Příjem fosforečnanů s pitnou vodou sice představuje jen 0,5 % denní dávky, ale opatrnost je namístě.



Přidávání fosforečnanů do pitné vody ovšem není běžnou součástí její úpravy; v České republice musí toto opatření povolit hygienická stanice a smí se provádět jen po časově omezené období, než se problém s korozí vyřeší výměnou potrubí.

Příležitostně se voda *změkčuje*, vykazuje-li přílišnou tvrdost. Tvrdost vody je způsobována ionty vápníku a hořčíku. Velká tvrdost je nepříznivá pro vodovodní potrubí a mnohá výrobní zařízení. Také při praní prádla dáváme přednost měkké vodě. Mnoho firem nebo i soukromých domácností má vlastní zařízení na změkčování vody, aby své technické přístroje chránily před korozí a vodním kamenem. Co se týče výživy, chybí při přílišné měkkosti vody příslušné minerály, což může vést k jejich nedostačitému příjmu. Příliš tvrdá voda mění chuť mléčných a jiných nápojů a zvyšuje dobu varu luštěnin, obilnin a masa.

Nakonec se ve vodárnách odstraní nežádoucí pachové a chuťové látky, pokud nezmizely již při provzdušňování.

Posledním stupněm úpravy vody je *dezinfekce*, tedy usmrcení bakterií, kvasinek a dalších zárodků. Nejrozšířenější je přidávání chloru, které se provádí kromě jiného podle teploty: čím vyšší teplota, tím větší množství chloru. Dále lze dezinfikovat i ozonem. Ozon je jedovatější, proto je ho třeba méně; zbytky však musí být po dezinfekci ze zdravotních důvodů odstraněny. Aby se zabránilo riziku nové infekce ve vodovodní síti, často se dodatečně ještě přidává trochu chloru. Po tomto postupu voda odpovídá předpisům a může být vedena ke spotřebitelům jako pitná. Tato úprava je nutná, aby se odstranilo znečištění. Na druhé straně ovšem živou vodu denaturuje.

Dynamika vody

Uvědomíme-li si úkoly vody v živém organismu, tedy i v člověku, vyvstává otázka, zda takto ošetřená pitná voda ještě může být účinná. Voda transportuje a rozpouští látky a podílí se na tvorbě krve, tkáňové tekutiny a lymfy. Odpařováním reguluje tepelný režim a aktivuje látkovou výměnu, která probíhá v tekutém prostředí. Vyplavuje toxické látky, případně je zředí a tím zneškodňuje.

Voda je základem životních procesů, tekutá tělesná složka umožňuje zasahování éterného těla. Člověk sice nepřijímá více tekutiny, než kolik jí vylučuje, potřebuje však přísun čerstvé vody, aby ho neustále podněcovala. Voda však může svůj oživující úkol plnit jen tehdy, je-li chemicky čistá a prostoupená vnitřní dynamikou. To ale voda, která je dnes běžná, postrádá. V současnosti už existují metody, jak kromě látkové čistoty vody zjistit i její vnitřní dynamiku. Je to například metoda kapkového obrazu podle Schwenka.³⁵ Ověřují se také postupy, které mají vodu oživit, kupříkladu ošetření drahokamy nebo vitalizace pohybovými formami. Voda se jen z nepatrné části (asi 4 %) používá k výživě. Čistá užitková voda na splachování WC nebo úklid bytu by zdaleka nemusela být takto



Flowforms – speciálně tvarované bliněné mísy na podporu určitých pohybů a forem vody.

upravená. Zařízení k oživování vody by také mohla být zpočátku použita jen u vody sloužící k výživě, později možná pro všechnu vodu, jež se dostává s člověkem do styku.

Co můžeme udělat my spotřebitelé?

- spotřebovávat a znečišťovat méně vody
- používat ekologické prací, čisticí a mycí prostředky a úsporně je dávkovat
- zabránit znečištění, do odpadní vody nedávat stolní olej, vyjetý olej, léky, barvy a laky nebo rozpouštědla, ale ani pevné odpadní látky, jako jsou vata, vložky, nedopalky cigaret, zbytky jídla a kuchyňské odpadky

- aktivovat vodu drahokamy, například křišťálem nebo růženínem³⁶

Voda je základ života. Teprve ona umožňuje našim éterným silám působení v těle. Proto je třeba věnovat kvalitě vody mnohem větší pozornost a podstatně ji zlepšit.