**Látkové zloženie ľudského tela**

Veľa prvkov nájdených v prírode sa nachádza aj v ľudskom tele.

Voda a minerálne látky sú anorganické zlúčeniny. Organické zlúčeniny zahŕňajú tuk, bielkoviny, sacharidy, a nukleových kyselín.

* **Voda:**  Voda je najzastúpenejšia chemická zlúčenina v živých [ľudských buniek](https://www.greelane.com/sk/science-tech-math/veda/how-many-atoms-in-human-cell-603882/) , čo predstavuje 65 % až 90 % z každej bunky. Je tiež medzi bunkami. Napríklad, v krvi a mozgovomiechovom moku sú väčšinou voda.
* **Tuky:**[obsah tuku](https://www.greelane.com/sk/science-tech-math/veda/what-are-lipids-608210/) sa líši od osoby k osobe. Aj obézna osoba má viac vody, než tuku.
* **Proteín:** U chudého muža je [percento proteínu](https://www.greelane.com/sk/science-tech-math/veda/protein-function-373550/) a vody porovnateľné. Je to 16 % hmotnosti.  Vlasy a nechty sú bielkoviny. Koža obsahuje veľké množstvo proteínu.
* **Minerály:** tvoria asi 6 % tela. Patria medzi ne [soli](https://www.greelane.com/sk/science-tech-math/veda/definition-of-salt-604644/) a kovy. Bežné minerály zahŕňajú sodík, chlór, vápnik, draslík, a železo.
* **Sacharidy:** Cukor a iné [sacharidy](https://www.greelane.com/sk/science-tech-math/veda/chemistry-of-carbohydrates-603878/) predstavujú iba asi 1% telesnej hmotnosti.

**Prvky v ľudskom tele**

Šesť prvky tvorí 99% z [hmotnosti ľudského tela](https://www.greelane.com/sk/science-tech-math/veda/elemental-composition-of-human-body-603896/) . Skratka CHNOPS - C znamená atóm uhlíka, H znamená atóm vodíka, N znamená atóm dusíka, O je kyslík, P je fosfor, a S je atóm síry.

* **Kyslík** je najzastúpenejší prvok v ľudskom tele. Predstavuje približne 65% hmotnosti človeka. Kyslík je nevyhnutný pre bunkové dýchanie.
* **Uhlík** je obsiahnutý vo všetkých organických látok, čo je dôvod, prečo uhlík je druhý najviac [zastúpeným prvkom](https://www.greelane.com/sk/science-tech-math/veda/most-abundant-element-in-the-universe-602186/) v tele, približne 18% telesnej hmotnosti.
* **Vodíkové** atómy sú najpočetnejším typom atómu u človeka, ale preto, že sú tak ľahké, ale tvorí len asi 10% hmotnosti. Vodík je vo vode, a navyše je to dôležitý prenášač elektrónov.
* **Dusík** tvorí 3,3% telesnej hmotnosti.
* **Vápnik** tvorí 1,5% telesnej hmotnosti. Je používaný na vybudovanie kostí a zubov, a navyše je dôležitý pre svaly.
* **Fosfor** je asi 1% telesnej hmotnosti. Je hlavnou zložkou prenosu energie.
* **Draslík** je asi 0,2-0,4% hmotnosti človeka. Používa sa v nervovej vodivosti.
* **Síra** sa nachádza v niektorých aminokyselín a bielkovín. Tvorí 0,2 až 0,3% telesnej hmotnosti.
* **Sodík** tvorí 0,1 až 0,2% telesnej hmotnosti. Sodík pomáha regulovať rovnováhu elektrolytov v organizme, pokiaľ ide o množstvo vody v krvi a bunky.
* **Hliník** a **kremík** sa nachádzajú v stopovom množstve v [ľudskom tele](https://www.greelane.com/sk/science-tech-math/veda/elements-in-the-human-body-p2-602188/) .
* Ostatné stopové prvky sú železo, kobalt, zinok, jód, selén a fluór.

**Premena energie**

**Ste to, čo jete, ale energiu získavate podľa toho, ako beháte. Energiu pre svoje telo získavame zo stravy, ktorá sa v tráviacom ústrojenstve prostredníctvom metabolických procesov (metabolizmu) postupne premieňa na chemickú energiu. Tieto procesy potrebujú k svojmu fungovaniu kyslík. Kyslík sa do ľudského tela dostáva najprv dýchacou sústavou - ústnou dutinou, nosovou dutinou, prieduškami, pľúcami, odtiaľ do krvi a jej prostredníctvom cievnou sústavou do celého tela.**

**Látková premena** alebo **metabolizmus** je súbor všetkých [biochemických](https://sk.wikipedia.org/wiki/Bioch%C3%A9mia) zmien [chemických zlúčenín](https://sk.wikipedia.org/wiki/Chemick%C3%A1_zl%C3%BA%C4%8Denina) v živých organizmoch a [bunkách](https://sk.wikipedia.org/wiki/Bunka).

Metabolizmus v živých organizmoch rozdeľujeme na primárny a sekundárny.

**Primárny metabolizmus** (hlavný) zahŕňa základné chemické premeny, od ktorých priamo závisí život a rast organizmu. Tieto procesy sú viac-menej podobné vo všetkých živých organizmoch, alebo aspoň pre veľkú skupinu z nich. Patrí sem hlavne metabolizmus [cukrov](https://sk.wikipedia.org/wiki/Cukor), [tukov](https://sk.wikipedia.org/wiki/Tuk), [aminokyselín](https://sk.wikipedia.org/wiki/Aminokyselina) a [nukleových kyselín](https://sk.wikipedia.org/wiki/Nukleov%C3%A1_kyselina).

**Sekundárny metabolizmus (**vedľajší) zahŕňa chemické procesy v jednotlivých skupinách organizmov, ktorými sa produkujú a odbúravajú špecifické, nebielkovinové chemické látky. Môžu to byť rôzne obranné látky, signálne molekuly ([hormóny](https://sk.wikipedia.org/wiki/Horm%C3%B3n)), [pigmenty](https://sk.wikipedia.org/wiki/Pigment), stavebné molekuly, ktoré vytvárajú konštrukciu pre organizmus a podobne.