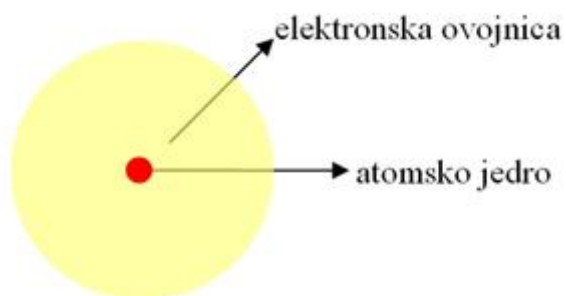


## Zgradba atoma

Atom je najmanjši gradbeni delec večine elementov. Atomi različnih elementov se razlikujejo po masi in velikosti. Razlike med atomi so posledica njihove zgradbe.

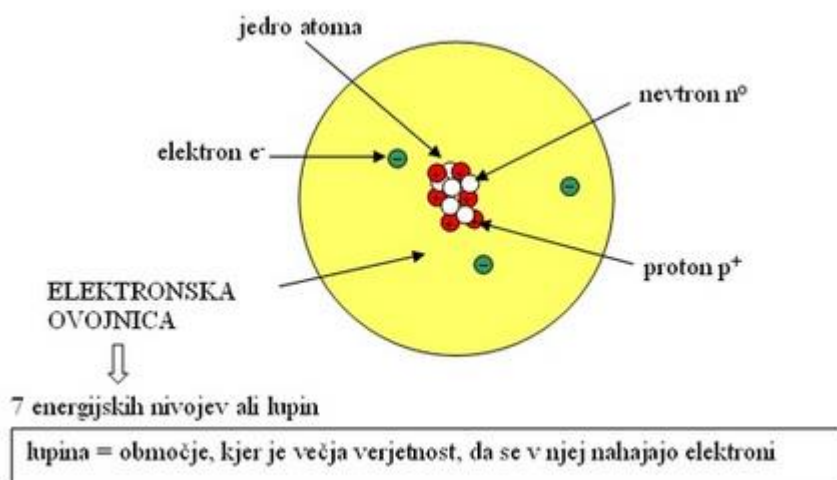
Na začetku 20. stoletja so znanstveniki s poskusi ugotovili, da je v sredini atoma zelo majhno jedro, prostor okoli jedra pa je skoraj prazen. Imenuje se elektronska ovojnica.



Model zgradba atoma

## Delci v atomu

Dolgo časa so mislili, da je atom nedeljiv delec. V 20. stoletju so ugotovili, da so v atomu še manjši delci. V jedru atoma se nahajajo **protoni** in **nevtroni**. S skupnim imenom jih poimenujemo **nukleoni** (lat. *nucleus* "jedro"). V elektronski ovojnici se nahajajo delci **elektroni**, ki se zelo hitro gibljejo okrog jedra.



V tabeli so zbrane osnovne značilnosti protonov, nevtronov in elektronov.

| Delec    | Zapis     | Naboj delca | Lega v atomu         | Masa                                  | Masa delca glede na maso protona |
|----------|-----------|-------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| proton   | $p^+$     | +1          | jedro                | $1,6726 \cdot 10^{-24} \text{ g}$     | 1                                |
| nevtron  | $n^\circ$ | 0 (nič)     | jedro                | $1,6749 \cdot 10^{-24} \text{ g}$     | 1                                |
| elektron | $e^-$     | -1          | elektronska ovojnica | $0,00091094 \cdot 10^{-24} \text{ g}$ | $\frac{1}{1836} \approx 0$       |

S poskusi so dokazali, da imajo tudi delci v atomu električni naboj:

- proton ima pozitivni električni naboj, zato ga označimo s  $p^+$ . V atomu se protoni nahajajo v jedru atoma;
- nevtroni so delci, ki so električno nevtralni. Najdemo jih v jedru, med protoni;
- elektron ima negativni električni naboj, zato ga označimo z  $e^-$ . V atomu se nahaja v elektronski ovojnici. Njegova masa je v primerjavi z maso protona in nevtrona zanemarljivo majhna. Iz tega lahko sklepamo, da je vsa masa atoma zbrana v jedru.

Naboj protona je po velikosti enak naboju elektrona, le po predznaku sta različna.

## Masa atoma

Iz podatkov o delcih v atomu lahko sklepamo, da je skoraj vsa masa atoma zbrana v jedru, saj se v jedru nahajajo delci, ki imajo maso, maso elektronov, ki je tako majhna, da jo pri skupni masi atoma lahko zanemarimo.

## Naboj atoma

V atomu nekega elementa je **število protonov vedno enako številu elektronov**, zato je atom navzven električno nevtralen.

## Velikost atoma

Atomsko jedro je v primerjavi z velikostjo celotnega atoma več kot 10 000-krat manjše, zato atoma ne moremo narisati v pravem razmerju.