

# HIDRAVLIČNI OVEN

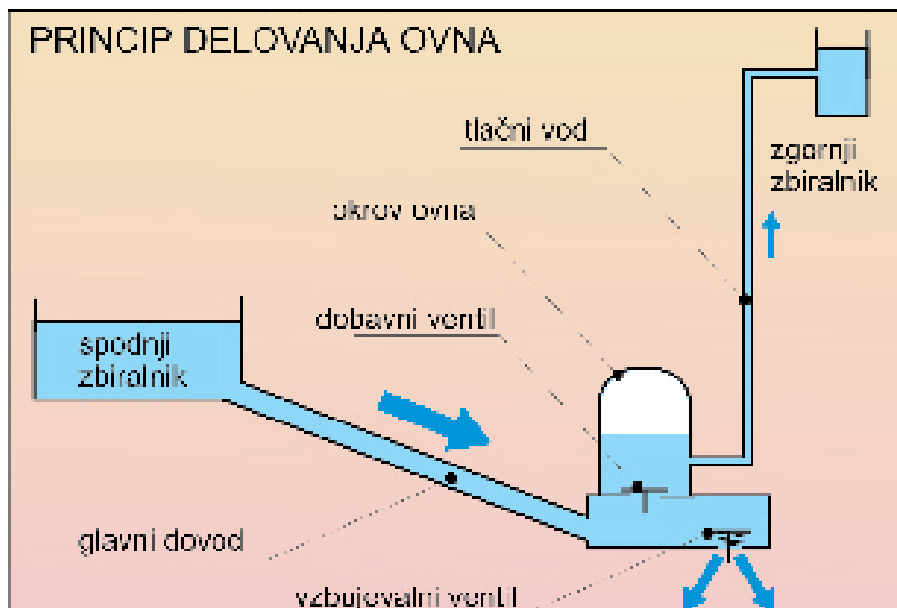
## Kaj imata skupnega oven in plinski števec

Hidravlični oven je naprava s katero samo s pomočjo energije vode lahko na zelo enostaven način prečrpavamo vodo na višji nivo. Izumil ga je leta 1797 Montgolfier in do danes je naprava v osnovi enaka, kot je bila prva. Kljub raziskavam in računalniškim simulacijam mehanizma hidravličnega ovna niso uspeli izboljšati ali izdelati boljše naprave.

Tu nastopi razlaga vprašanja iz podnaslova. Tudi klasični plinski števec je do danes konstrukcijsko ostal popolnoma enak kot je bil prvi izumljen pred 100 leti, le material merilnega meha je danes iz plastike, namesto iz usnja.

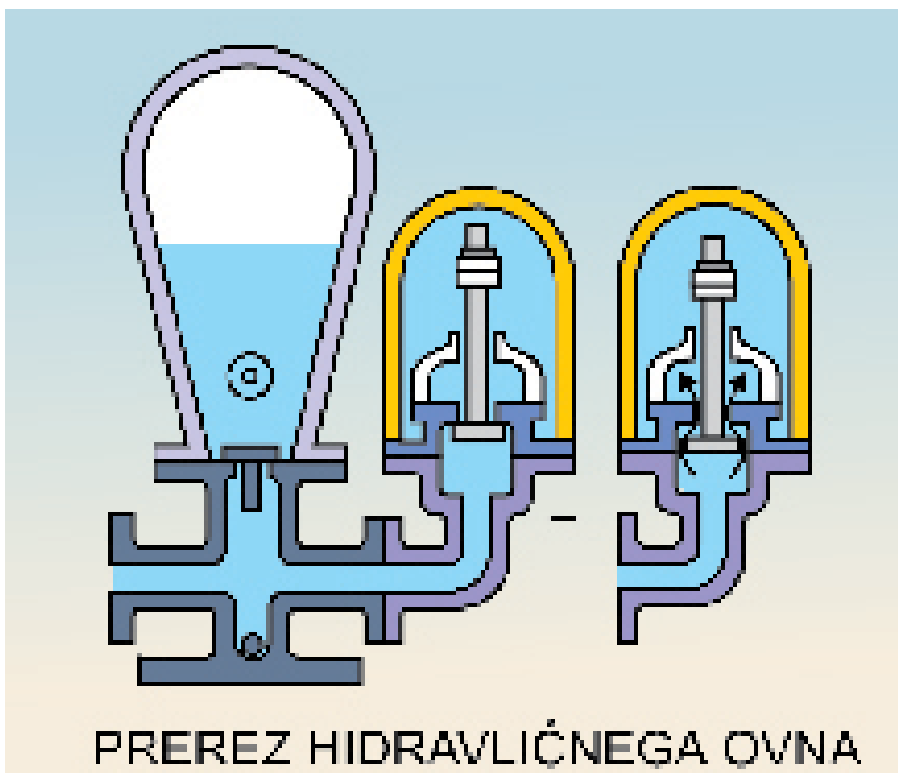
### Delovanje

Sistem je enostaven sestavljen iz dveh cevi, dveh ventilov in tlačnega kotla. Izvedba je preprosta, obratovalni stroški so zanemarljivi, zato je uporaben tudi danes.



pri vzbujevalnem ventilu. Ko je hitrost izstopajoče vode dovolj velika potegne s sabo ta ventil in ga v trenutku zapre. Kinetična

se zapre dobavni ventil, del vode pa potisne po tlačnem vodu proti zgornjemu zbiralniku. S tem se en takt zaključi in postopek se samodejno ponovi.



Potrebujemo le spodnji zbiralnik, ki je izdelan tako, da je voda vedno na enaki višini. In še drugi pogoj, količina vode ki doteka v ovna mora biti malo večja od potrebne delovne količine. Voda doteka iz spodnjega zbiralnika in teče skozi ohišje ovna ter izstopa

energija vode se spremeni v tlačno energijo, v ohišju se pritisk skokovito poveča, nastane tako imenovani hidravlični udar. Ta pritisk privzdigne dobavni ventil in voda vdre v okrov ovna in v tlačni vod. V okrovu je mehur zraka, ki deluje kot vzmet. Ko začne pritisk padati,

### Izvedba sistema

Na razpolago so različno veliki hidravlični ovni, ki imajo različne kapacitete, preseke cevi i tlačne višine. Do sedaj so dosegli višino črpanja preko 200 m. Pomemben je pravilen naklon dovodnega voda, katerega nagib ne sme biti blažji kot 1:9, niti ne sme biti bolj strm kot 1:4. Za običajne potrebe zadostuje višina glavnega dovoda do 15 m, če pa je večja, je potrebno konstrukcijo ovna dodatno ojačiti zaradi povečanega hidravličnega udara.

Razvoj ovnov ob koncu 20. stoletja je bil usmerjen v izdelavo preprostih izvedb, namenjenih za izdelavo v skromno opremljenih delavnicah v deželah v razvoju. Delujoči hidravlični oven novejšje izdelave si lahko ogledate pri Ingotovi brunarici na Jasenjah blizu Martuljka, v Sloveniji pa jih izdeluje Janez Popit iz Loga pri Brezovici. Tihec

