



KAKO JE NASTALA PARNA MAŠINA

U daljoj prošlosti čovek je raspolagao samo sa tri izvora energije: snagom svojih mišića, snagom vetra i vode. U takvim uslovima njegove moći su bile ograničene.

Ta ograničenost je došla do izražaja krajem XVII veka u početku industrijske epohe. Vode nije bilo tamo gde je najpotrebnija, vetar je duvao s vremena na vreme, a efikasnost čoveka bila je relativno mala. Nedostatak energije je naročito pogodio rudarstvo, jer je ispumpavanje vode iz rudarskih okana iziskavalo korišćenje mnogo više energije.

Još su se Aristoel i Toričeli bavili problemima praznog prostora, odnosno vakuma, da bi Oto fon Gerike dokazao postojanje vazdušnog pritiska pomoću dve magdenburške kugle iz kojih je pumpom izvukao vazduh stvarajući vakum. Vazdušni pritisak je toliko čvrsto priljubio obe kugle, da ih dve zaprege od po osam konja nisu mogle razdvojiti.

Spravama za stvaranje vakuma uz korišćenje vazdušnog pritiska i pare sa manje ili više uspeha bavili su se Deni Papen, Kristijan Hagens, Tomas Sejveri, Tomas Njukomen — čija je mašina nazvana atmosferska parna mašina, koju je kasnije usavršavao i serijski proizvodio Džon Smiton.

Ipak, najveći doprinos usavršavanju parne mašine dao je Škotlandanin Džems Vat.

Zahvaljujući njegovom doprinosu, u XIX veku došlo je do industrijske revolucije. Poboľjšane su saobraćajne veze, jer se njegova parna mašina uz manje adaptacije kotla koristila u fabrikama i u saobraćaju i na kopnu i na vodi.

Presudan značaj u Vatovom stvaralaštvu imalo je njegovo poznavanje matematike, teoretske fizike i mehanike, koje je uspešno spojio sa tehničkom veštinom. No, i pored toga, Vat nikad nije pomislio da upotrebi ogromnu energiju pare pod visokim pritiskom, jer je sumnjao da se mogu izraditi dovoljno otporni kotlovi i zaptivači, a plašio se i moguće eksplozije.

Džems Vat je konstruisao i izradio sve bitne delove savremene klipne parne mašine o kojima detaljnije govorimo u *Mini — biblioteci TN*.

M. Sanader