

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 4 (1976/1977)

Številka 2

Strani 83-86

Tomaž Fortuna:

NIKOLA TESLA – RAZSIPNI GENIJ, I. DEL

Ključne besede: fizika.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/4/4-2-Fortuna.pdf>

© 1976 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.



NIKOLA TESLA - RAZSIPNI GENIJ

1. DEL

Malo je ljudi v zgodovini znanosti in tehnike, ki bi toliko prispevali k splošnemu napredku človeštva kot prav Nikola Tesla. Postavimo ga lahko ob Arhimeda ali Leonarda da Vincijsa. Res pa je, da je njegovo delo manj znano laiku. Nismo daleč od resnice, če iščemo vzrok temu v značaju velikega rojaka. Verjetno ga je najbolje označil njegov prijatelj in biograf, ki ga je imenoval razsipni genij.

Nikola Tesla se je rodil v noči od 9. na 10. julij 1856 v vasi Smiljan blizu Gospiča. Ze zgodaj je kazal izredno sposobnost pomnjenja. To naj bi podedoval po materi. Čeprav ni znala ne pisati ne brati, je znala na pamet ves Gorski venec.

Zelo zgodaj je mali Nikola kazal zanimanje za naravo. Pozneje je sam dostikrat pravil, da mu je bila najboljša šola. Iz opazovanja narave so sledili tudi njegovi prvi poskusi. Ko mu še ni bilo pet let, je skušal leteti kot ptič. Njegov polet se je končal s hudim pretresom možganov.

Osnovno šolo je obiskoval v rodni vasi, nižjo realko (danes 5. do 8. razred osnovne šole) pa v Gospiču, kamor se je preselila družina. V mestu se ni mogel vživeti v novo okolje in je zaradi tega prišel v spor s skoraj vso mestno srenjo. Pa se je znašel in si vrnil ugled! Ko so mestni gasilci demonstrirali gasilsko črpalko, ta ni in ni hotela delovati. Sedemletni Nikola se je ponudil, da jo spravi v tek. Opazil je, da je sesalna cev, ki je bila na enem koncu v vodi, popolnoma ploska. Skočil je v vodo, odvezal vozec na cevi in črpalka je delovala. Lastnost, da vidi bistvo problema in hkrati njegovo rešitev, je njegovemu geniju omogočala, da je razumel in videl rešitev tudi

tam, kjer se drugim še sanjalo ni, da bi lahko obstajala.

V šoli je bil ves čas odličen učenec, čeprav se ni mnogo učil. Njegov izredni spomin mu je pomagal, da si je zapomnil učiteljevo razlago v celoti. V Gospiću je prvič pokazal razsipnost svojega genija. Nek njegov sošolec ne bi dobil štipendije, če bi imel v razredu najslabšo oceno iz risanja. Tesla mu je pomagal tako, da je sam imel najslabšo oceno. Zelo rad je imel matematiko. Matematične naloge je reševal tako hitro, da so njegovi učitelji dvomili o njegovi poštenosti. Prepričani so bili, da jih spretno vara. Kmalu pa so spoznali, da je izredno sposoben učenec. Bistvo problema je dojemal že, ko so mu ga postavljali. Hkrati pa je že videl rešitev. Ker je izredno hitro na pamet računal, je takoj lahko povedal rezultat in to so vzroki za njegove uspehe v poznejšem znanstvenem in konstrukcijskem delu. Zelo lahko se je naučil tujih jezikov. To znanje je koristno uporabil, ko je bral knjige iz bogate očetove knjižnice. Oče, ki se je bal za sinov vid, mu je odvzel vse sveče. Enajstletni Nikola pa jih je začel sam vlivati. Zaradi te izredne želje za znanjem in zaradi telesnih naporov, ki si jih je nalagal, je hudo zbolel.



Višjo realko je nadaljeval v Karlovcu in jo je skupaj z zrelostnim izpitom končal v treh letih. V tem času se je odločil, da bo postal elektrotehnik. Po vrnitvi v Gospić je zbolel za kolero in sam je pravil, da je ozdravel le zaradi tega, ker mu

je oče dovolil študirati elektrotehniko.

Z devetnajstimi leti je začel v Gradcu študirati. Študija se je lotil s tako zagnanostjo, da je dekan fakultete celo pisal njegovemu očetu, da sina vzame iz šole, ker študij škodljivo vpliva na njegovo zdravje. Očetu je moral obljubiti, da si bo privoščil tudi razvedrilo. Začel je igrati karte. Zaradi sposobnosti kombinatornega mišljenja je večinoma dobival. Denar pa je na koncu vedno vračal tistim, ki so ga izgubili.

Ko je bil drugo leto v Grazu, so tja dobili dinamostroj za enosmerno napetost. Takrat nekako se je začel ukvarjati s prvim kasnejšim velikim odkritjem - elektromotorjem za izmenično napetost. Zaradi preobremenjenosti z delom je spet hudo zbolel. Bolehal je za neko vrsto hipersenzibilnosti čutil. Bolezen ga je toliko ovirala, da je princip elektromotorja za izmenično napetost spoznal šele l. 1882. Svoje odkritje je sam pozneje opisal kot vizijo. Na vizije se je mnogokrat zgovarjal tudi kasneje, vendar bi temu lahko rekli drugače. Tesla je imel nekaj, kar večina ljudi nima. Imel je izredno fantazijo in bil je skrajno pogumen. Ti lastnosti pa sta nujni pri raziskavah na popolnoma neznanih področjih. Ker je hitro razumel bistvo problema, je lahko našel rešitve tam, kjer jih drugi zaradi pomanjkanja ene ali druge lastnosti sploh ne bi iskali. Večinoma tudi ni risal skic za svoje naprave, ampak je vse podatke hranil v spominu in jih je tako praktično imel ves čas na razpolago. Imel je tudi navado, da sploh ni delal modelov, ampak je že prvi izdelek bil kar prototip. Sam je to imenoval vizijo. V resnici pa gre tu za znanstveno metodo, ki je večina ljudi sploh ni sposobna posnemati, kaj šele uporabljati na novih področjih.

Ideja, ki jo je takrat Tesla našel s svojo metodo, se nam danes zdi preprosta, takrat pa je bilo potrebno veliko razmišljanja in jasnovidnosti. Izumil je asinhronski električni motor. Hkrati je spoznal, kako lahko napravimo vrteče magnetno polje. Skušal je prepričati evropske elektrotehnike o prednostih svojega motorja, pa pri njih ni našel razumevanja.

Brez sredstev in le s priporočilom za Thomasa Edisona je odšel v ZDA. Ta je hitro spoznal Tesline sposobnosti, kljub temu pa mu ni hotel pomagati. Edison je prihodnost videl le v enosmernem toku. Malo več razumevanja je imel za njegovo delo G. Westinghouse, ki je od Tesle odkupil avtorske pravice za izde-

lavo izmeničnih dinamostrojov in jih začel izdelovati v za tiste čase velikih serijah. Vendar je družba Westinghouse Teslo zapletla v njemu nerazumljive finančne špekulacije, zaradi tega jo je zapustil in se posvetil raziskovalnemu delu v lastnem laboratoriju.

Brez pridržka lahko rečemo, da je Nikola Tesla utemeljitelj druge znanstveno tehnične revolucije.

Tomaž Fortuna