**(3) Teslino školovanje i prve službe**

1. **Gospić (Hrvatska) – panorama s novog mosta**.

Tesla je školovanje započeo u rodnome Smiljanu, ali nakon obiteljske tragedije i pogibije njegova starijeg brata Dane obitelj 1862. seli u Gospić gdje je Tesla nastavio pohađati osnovnu školu, a potom i nižu realnu gimnaziju u Gospiću (1866.-1870). Od mnoštva stvari koje su ga činile nesretnim u to doba, Nikolu je posebno užasavala pomisao da se od njega očekuje krenuti stopama oca i ujaka u svećenstvo. Nemogućnost da ugodi ocu istinski ga je mučila. Gubeći samopouzdanje, mučen trajnim nemirom s vremenom razvija neobične sklonosti i navike. Sve što je radio moralo je biti djeljivo s brojem tri. Prebrajao je: korake u šetnji, komadiće hrane na tanjuru, pribor na stolu, zapremine posuda, baš sve što ga je okruživalo. I kasnije u životu prema broju tri usklađivao je ono što je radio i svijet koji ga je okruživao. Ako ne bi u tome uspio, ponavljao je sve iz početka, pa makar to trajalo satima. Krhka ravnoteža njegova svijeta počivala je na harmoniji broja tri i donosila mu kratkotrajni spokoj.

2. **Kuća u kojoj je stanovala obitelj Tesla u Gospiću.**

Sedmogodišnji Nikola teško je proživljavao gubitak brata i odlazak iz Smiljana. Upravo je bio završio prvi razred i kako je sam kasnije zapisao u većem se nepoznatom gradu osjećao poput zatočenika. Vedrina i opuštenost dotadašnjeg odrastanja nepovratno su nestale. Izgubivši najstarije dijete, koje su smatrali posebno darovitim, majka i otac utonuli su u tugu. Premda se silno trudio zadobiti roditeljsku ljubav i pažnju, Nikola je osjećao kako ne dopire do njih. Usamljen i nesretan, u to vrijeme traži utjehu u knjigama. U bogatoj obiteljskoj biblioteci otkriva užitak čitanja. Neočekivano, Nikolina nova strast razljutila je oca. Strahovao je za Nikolino zdravlje. Usprkos zabrani dječak je izrađivao lojanice i čitao krišom, najčešće po cijele noći, sve do svitanja. Marljiv i nadaren istaknuo se mnogo puta, a posebno prigodom svečanog puštanja u pogon nove vatrogasne štrcaljke. Na vrhuncu događaja, pred očima uvaženih gostiju i velikog broja uzvanika, štrcaljka je potpuno zatajila. Među prisutnim mnoštvom, samo je Nikola otkrio rješenje problema. Hitro je zagazio u vodu i spretno osposobio dovodnu cijev. Bio je junak dana.

3. **Niža realna gimnazija u Gospiću** **koju je od 1866. do 1870). pohađao Tesla**.

Školovanje u Gospiću potaklo je kod Tesle maštu mladog izumitelja. Naročito kada je u školi otkrio izložene makete turbina i vodenih kola. Ushićen, izrađivao je vlastite modele i iskušavao ih na obližnjem potoku. Doznavši o veličanstvenim slapovima Niagare nije prestajao razmišljati o divovskom kotaču kojim bi ukrotio snagu vodopada. U nižim razredima gimnazije razvio je sklonost matematici. Nasuprot tome, satovi crtanja su mu zadavali takav problem da je jednom i otac morao intervenirati. U slobodno vrijeme hvatao je i hranio ptice, posebno mlade orlove i zanosio se idejom o letećem stroju. Načinio je i maketu s rotacijskom osovinom i pomičnim krilima. Maštao je konstruirati uređaj pokretan vakuumom neograničene snage. U glavi je jasno vidio sliku stroja sa svim detaljima te ga iskušavao u mislima pokrećući njegove dijelove.

4. **Viša kraljevska gimnazija u Karlovcu.**

Školovanje nastavlja u Karlovacu na tamošnjoj realnoj gimnaziji (1870-1873). Boravio je u obitelji očeve sestre Stanke i njezina supruga, pukovnika Brankovića. Tri godine koje je proveo u njihovoj kući ostale su mu u posebnom sjećanju. Zapisao je: "Ni u tvrđavi usred rata nije bilo čvršće discipline. Hranili su me kao kanarinca! Imao sam strahovit apetit i patio poput Tantala, ali sam živio u atmosferi profinjenosti i umjetničkog ukusa, što je bilo prilično neobično za to vrijeme i onakve uvjete". Već tada je intenzivno pokušavao razvijati neke ideje. Strastven u svemu, neprekidnim je naprezanjem prelazio svoje granice i dovodio se u stanje potpune iscrpljenosti pa ga je u razvijanju ideja prekinula bolest. Uz zamišljene slike uznemiravali su ga i bljeskovi svjetlosti koji su se pojavljivali u njegovoj glavi čak i kada bi sklopio oči. To su bila čudna i neobjašnjiva iskustva koja su Teslu pratila od ranog djetinjstva. Javljala su se potaknuta uzbuđenjem ili bi ih pokrenula pojava nove ideje koja mnogo obećava. Sam je zapisao: "Kad zatvorim oči , uvijek vidim pozadinu vrlo tamne i jednolične modre boje, nalik na nebo za vedre noći, ali bez zvijezda. Za nekoliko sekunda to polje zatreperi bezbrojnim svjetlucavim mrljama zelene boje u nekoliko slojeva koje se primiču. Zatim se s desne strane pojavi lijepa šara od dvije skupine usporednih gustih crta koje se okomito presijecaju, a ima ih u svim bojama, no prevladava žutozelena i zlatna…". Ponekada je oko sebe vidio čitav zrak ispunjen plamenim jezicima i osjećao kao da mu mozak gori. I premda bi ležao u mraku s hladnim oblozima na glavi, vidio je svjetlost kao da je u njemu maleno Sunce.

5. **Martin Sekulić, (Lovinac 1833**. – Zagreb 1905.) Teslin profesor na gimnaziji u Karlovcu, vrsni fizičar i matematičar. Bio je član ondašnje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu (danas Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti) i objavljivao je svoje znanstvene radove u najprestižnijim fizikalnim časopisima tadašnje Europe. Sekulić je ključna osoba u ranom oblikovanju mladog Tesle i jedina osoba iz razdoblja školovanja koje se Tesla sa zahvalnošću prisjeća u svojim memoarskim zapisima. Mladoga su Teslu u karlovačkoj gimnaziji osobito privlačili satovi fizike i eksperimentalni rad profesora Sekulića koji je uz svoja predavanja osmišljavao posebne pokuse i nove instrumente. Čudesnim eksperimentima, koji su u Tesli budili ushićenje, demonstrirao je Sekulić tajanstvene fenomene elektriciteta . Upravo to bilo je ono za čim je žudio Tesla. Sve se više oduševljavao fizikom i kako je postupno širio svoja znanja o elektricitetu , bio je odlučniji da se nastavi time baviti.

6. **Visoka tehnička škola Graz** **u kojoj je Tesla studirao od 1875. do 1878.**

Po završetku gimnazije u Karlovcu, Tesla je strepio od povratka kući u Gospić znajući za čvrstu očevu nakanu da ga usmjeri svećeničkom zvanju. Uskoro je teško obolio jer je Gospićem u to vrijeme iznenada proširila se epidemija kolere. Bez izgleda za poboljšanje ležao punih devet mjeseci. Obitelj je strepila od najgorega. Tada mu je otac obećao: "Pohađati ćeš najbolje studije tehnike." Priskrbio mu je stipendiju za studij na Visokoj politehničkoj školi u Grazu (***K.k. Technische Hochschule Graz***). To je potaknulo čudesno Teslino ozdravljenje. Iz svog doma na studije je otišao pun želja i samopouzdanja. Govorio je nekoliko jezika i bio izvanredno pripremljen za studij. Premda je oduvijek sanjao o izumiteljstvu, isprva je upisao matematiku i fiziku na sveučilištu Joanneum u Grazu (*Universität Joanneum Graz*), s namjerom da postane profesor, sljedeći primjer strica Josefa, profesora matematike. Na fakultetu se zainteresirao za **ideju elektromotora bez kolektora**, za koju se smatralo da je neizvediva. Nepokolebljiv, odlučio je pronaći rješenje i od tada nije prestajao misliti o tome. Učio je neumorno, svakoga dana od tri ujutro do jedanaest uvečer te nedjeljom i praznikom. Položivšio je s najvećim uspjehom ispite na kraju prve godine. Uskoro počinju ozbiljni problemi s Teslinom stipendijom. Ukidaju se stipendije Vojne Krajine koju je primao prve godine studija, a njegov otac nije imao dovoljno novca da mu plati nastavak školovanja. Nesigurne budućnosti i razočaran nakon tolika odricanja, više nije vidio smisao naporna učenja. Krajem druge godine boravka u Grazu zanemaruje studije. Strastven u svemu, čitave je dane provodi s dokonim društvom u Botaničkom vrtu i redovito posjećivao zabave na kojima ostaje do kasno u noć. Sjajno je igrao biljar, a najviše od svega obuzela ga je strast za kartanjem i kockom. On, koji je bio izvrstan primjer odricanja i savršene kontrole nad svim svojim aktivnostima, težeći postati vrhunski izumitelj, tako se predavao provodu da je na trećoj godini prestao pohađati predavanja.

7. **Indukcijski motor**

Uzalud je pokušavao osigurati novac za nastavak studija strojarstva u Beču ili Brnu. Tražeći izlaz, kratko je boravio u Mariboru, a zatim se vraća u Gospić, kada napetosti s ocem dosežu vrhunac. Majka je bolje razumjela Nikolinu narav. Jednoga dana, kada je potrošio znatnu svotu novca i želio dalje kartati, dala mu je svežanj novčanica i rekla: "Idi, provedi se. Čim prije izgubiš sve što imamo, tim bolje." Vjerovala je u njega i znala da svaki kraj može značiti i novi početak.I zaista, snagom volje Nikola **mijenja tijek svoga života**. Prema očevoj želji zaputio se na **studije u** **Prag**. Na Sveučilištu Karla-Ferdinanda u Pragu (*Universitas Carolinae–Ferdinandeae Pragensis*) izučavao je matematiku, eksperimentalnu fiziku i filozofiju. Na studiju u Pragu izvanredno je napredovao i stekao znanja na kojima će temeljiti svoj budući izumiteljski rad. Kada obitelj više nije mogla podupirati njegove studije, Tesla u dobi od dvadeset pet godina odlučuje naći posao koji će ga približiti inženjerskoj praksi.

U to su vrijeme prvi telefonski sustavi stizali iz Amerike u Europu. **Zaposlio se u novoosnovanoj kompaniji za uvođenje telefonske centrale u Budimpešti**. Započevši skromno kao tehnički crtač, Nikola se vrlo brzo istaknuo s nekoliko izuma za pojačanje glasa. Kako bi se mogao usredotočiti na vlastite izume, uskoro je dao otkaz. Još od studija u Grazu potpuno ga je zaokupljala mogućnost izraditi **motor izmjenične struje bez kolektora**, za koju se smatralo da je neizvediva. Jednoga popodneva dok se šetao gradskim parkom u Budimpešti i recitirao odlomak iz Goetheova "Fausta", Tesla je iznenada doživio prosvjetljenje. Došao je do **otkrića okretnog magnetskog polja i načina kako se ono primjenjuje u** **indukcijskom motoru**. U mislima je konačno oblikovao jasnu sliku uređaja koju je tako dugo tražio.

8. **Tesla u Parizu – u Edisonovoj pariškoj podružnici za instalaciju rasvjetnog sustava**

Ispunjen vjerom u vlastite stvaralačke moći i sa preporukom ravnatelja kompanije iz Budimpešte, Tesla odlazi u Pariz. Tamo se po uzoru na američko iskustvo razvijala podružnica za instalaciju rasvjetnog sustava američkog izumitelja i poduzetnika Thomasa Alve Edisona. Zaposlivši se u **Edisonovoj pariškoj podružnici**, stječe veliko iskustvo i prikuplja praktična znanja. Stoga je bio poslan u **Strasbourg** gdje je uspješno riješio velike probleme nastale pri gradnji elektrane. Za potrebe Edisonove tvrtke radio je s istosmjernim strujama, konstruirao automatski regulator i poboljšavao dinamo za rasvjetne sustave, ali je nalazio vremena razvijati i svoj izmjenični sustav. Izradio je maleni indukcijski motor čudesne jednostavnosti i zbog tajnosti ga sa zadovoljstvom iskušavao skrivena u ormaru Znao je da se radi o veličanstvenom izumu. Sada se morao pobrinuti da za svoj genijalan izum zainteresira znanstvenike i investitore. Nadao se i da će mu Edisonova tvrtka isplatiti bonus za uspješan posao u strasburškoj elektrani, ali nagrada je izostala. Odlučan u nakani da se bori kako bi svom izumu omogućio afirmaciju, uoči svog dvadeset osmog rođendana **odlučuje otići u Ameriku**, te kupuje kartu iz luke *Le Havre* za New York.