



Industrijska prošlost Siska – (R)Evolucija obrazovanja

18.11.2024.

Industrijska prošlost Siska – nasljeđe i nove prilike 5. dio

Kao što su i mnogi drugi segmenti života u Sisku bili podređeni industriji, ni obrazovanje nije bilo drugačije.

Srednje škole školovale su desetljećima kadrove za rad u industrijskom gigantima, a učenici su praksu odradivali u tim tvrtkama. *Željezara i Rafinerija inicirali su i pokretanje jedine visokoškolske ustanove u Sisku – Odjela Tehnološkog fakulteta u Zagrebu i to Metalurškog i Tehnološko pogonskog odjela za naftu, a taj naftni smjer privlačio je u doba SFRJ u Sisak i studente iz nesvrstanih zemalja.*

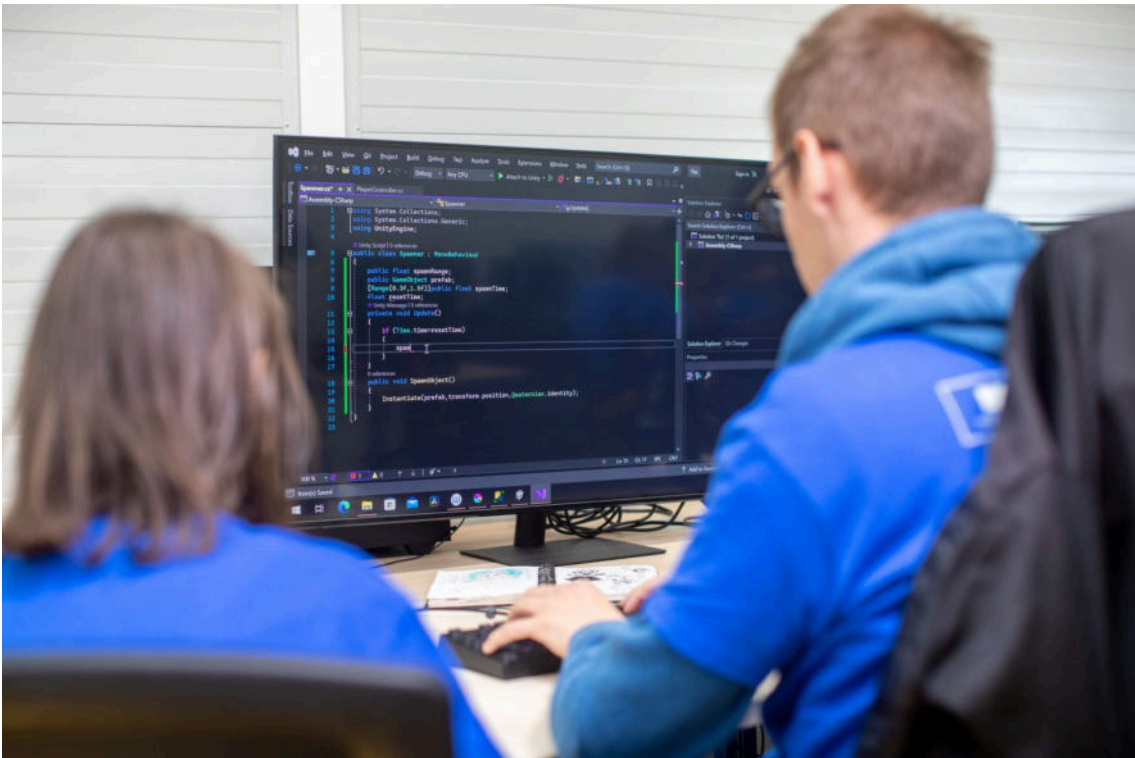
Nitko nije slutio da će doći Domovinski rat, a **ubrzo zatim sve krahirati**, čime će generacije učenika ostati bez mogućnosti rada u svojoj struci u Sisku.

Desetljećima je takav način obrazovanja trajao u bivšoj državi imavši tada svoju svrhu u tamošnjoj industriji, no desetljećima se nastavilo tako i u Hrvatskoj, kada industrija više nije imala primat.

Standardni su tako bili smjerovi u Tehničkoj školi Sisak, praktički donedavno, „slaba“ i „jaka“ struja, strojarstvo i elektrostrojarstvo te kemijski tehničar – **ono što se tražilo i nekoć odmah zapošljavalo u Željezari i Rafineriji**. Trebalo je proći dosta godina dok na poziciju vodećih ljudi u Tehničkoj školi Sisak nisu došle „mlađe“ generacije, koji su školu pomakli naprijed, koristeći pri tome dostupne europske fondove.

Danas je Tehnička škola Sisak, u svom segmentu, jedna od najmodernijih i trendovski najusmjerenih takvih srednjoškolskih ustanova. No, dojam je da je to postignuto ne radi nekog sustavnog, državnog, usmjeravanja i razvoja školstva, nego isključivo radi individualaca u Tehničkoj školi Sisak.

Tehnička škola Sisak prva je u ovom području počela koristiti europske fondove i razmjenu učenika potaknuvši zanimanje učenika za solarnim sustavima, video igrama, robotikom...



Evolucija Tehničke škole Sisak

Tako da je danas Tehnička škola Sisak neusporediva sa onom od prije samo 10,15 godina.



I Metalurški fakultet traži godinama izlaz iz krize u kojoj se našao uslijed propasti Željezare zbog čega metalurgija, poprilično nezasluženo, nije više tako popularna, iako se i dan danas diplomirani metalurzi vrlo brzo zaposle diljem Hrvatske i u inozemstvu.

Sama Željezara Sisak puno je ulagala u obrazovanje svojih radnika čemu se posvećivala pažnja i ulagala sredstva istom mjerom ili čak više nego razvoju proizvoda. Arhivski zapisi pokazuju kako su počeci intenzivnijeg razvoja Željezare bili, donekle, ograničeni slabo obrazovanim radnicima. **Godine 1951., od ukupno 1.747 radnika, tek ih je osam imalo višu i visoku stručnu spremu, a 1.514 bili su polukvalificirani i nekvalificirani. Godine 1989. u Željezari je bilo zaposleno 13.692 radnika, među kojima je 1.260 s višom i visokom stručnom spremom, a od toga čak 68 magistara i doktora znanosti.**

No, još 1966. od 6.500 zaposlenih njih 4.189 nema završenu osnovnu školu.

Željezari je stoga imperativ obrazovanje radnika pa usko surađuju sa tadašnjim srednjoškolskim centrom za obrazovanje metalaca, a 1960. godine otvaraju se u Sisku odjeli metalurškog i tehnološkog fakulteta zagrebačkog sveučilišta – Metalurški i Tehnološko pogonski odjel za naftu. Ta dva odjela vezana su usko bila uz perjanice sisačkog razvoja – Željezaru Sisak i Rafineriju nafte koje su potaknule i same osnutak ustanove zbog svojih potreba za kadrovima.



Metalurški fakultet u Sisku osnovan je 1960. godine

Visokoškolska nastava započela je u Sisku akademske godine 1960./61. kada je upisano prvih 89 studenata (49 studenata metalurgije i 40 studenata na naftnom smjeru). Neko vrijeme Metalurški fakultet bio je i direktno vezan uz Željezaru, kao Radna organizacija (RO) Institut za metalurgiju Sisak u okviru Složene organizacije udruženog rada (SOUR) Metalurškog kombinata (MK) Željezare Sisak. U zlatnim danima ima 107 zaposlenih, a kroz njega tada prolaze mnogi strani studenti iz zemalja Pokreta nesvrstanih.

Prva grupa od 19 diplomiranih inženjera kemijske tehnologije i metalurgije promovirana je 5. svibnja 1965. U Željezari je bilo vrlo razvijeno stipendiranje učenika, studenata i obrazovanje radnika uz rad. Godine 1974. raznim oblicima obuke i obrazovanja obuhvaćeno je 9.160 radnika, učenika i studenata. Kadrovske službe imaju planove potreba radnika te ih tako realiziraju.

Unutar same Željezare Sisak osniva se 1961. godine Institut za metalurgiju kao potpora unapređenju proizvodnje s jedne strane te znanstvenog rada na području metalurgije. Godine 1972. izgrađena je nova zgrada Instituta s preko 5000 m² prostora te je opremljena bogatom stručnom knjižnicom, laboratorijima i potrebnim najmodernijim uređajima toga vremena. Iako se ponose time što su poniknuli iz Željezarinog Instituta za razvoj, ta tvrtka koja je nekoć bila poticaj osnutka ustanove, danas je Metalurškom fakultetu pomalo otežavajući faktor. Jer „**Čemu služi Metalurški fakultet kad Željezare nema?**” – najčešći je komentar ostavljen u raspravama na internetu kada se spomene ova ustanova, iako metalurgija u Hrvatskoj i danas zauzima solidan postotak industrijske proizvodnje RH.

Sada se na Metalurškom fakultetu upisuje u preddiplomski sveučilišni studij Metalurgija s dva smjera: Metalurško inženjerstvo i Industrijska ekologija te diplomski sveučilišni studij Metalurgija. Također je od 2022. pokrenut sveučilišni redoviti studij Sigurnost, zdravlje na radu i radni okoliš, prijediplomski i diplomski, čime je Metalurški fakultet postao jedina visokoškolska institucija na području Republike Hrvatske koja izvodi sveučilišni studij Sigurnost, zdravlje na radu i radni okoliš na preddiplomskoj i diplomskoj razini, a koji objedinjava tri važna područja zaštite na radu: sigurnost na radu, zaštitu zdravlja radnika i zaštitu radnog okoliša.

Također upisuju i u preddiplomski sveučilišni stručni izvanredni studij Ljevarstvo, namijenjen širokom rasponu kandidata s interesom usavršavanja znanja iz područja lijevanja metalnih materijala.

Na Metalurškom fakultetu puno očekuju od novog studija za kojeg očekuju dopusnice od akademske godine 2025./2026..

Naime, **novi sveučilišni prijediplomski studij „Digitalizacija i inovacije u metalurškom inženjerstvu“** sa smjerovima: Primjena metalurškog inženjerstva u videoigrama i interaktivnim tehnologijama, Metalurgija 4.0 i 3D oblikovanje i aditivna proizvodnja odobren je 23. siječnja 2024. godine odlukom Senata Sveučilišta u Zagrebu i od 29. siječnja 2024. godine u postupku je akreditacije pri Agenciji za znanost i visoko obrazovanje.

Na Metalurškom fakultetu ističu kako sa ovim novim studijem u kojeg će se intenzivno uključiti umejtna inteligencija „misijska fakulteta više nije “proizvodnja” kadrova za tržište rada nego proizvodnja znanja koja će proizvesti buduća tržišta rada.“

U opisu tih novih smjerova ističe se kako je „Primjena metalurškog inženjerstva u videoigrama i interaktivnim tehnologijama“ most između tradicionalne metalurgije i digitalne umjetnosti, koji bi trebao omogućiti studentima da razumiju kako se metalurški materijali i procesi mogu simulirati i koristiti u razvoju video igara. „Metalurgija 4.0“ fokusira se na integraciju tehnologija kao što su IoT, umjetna inteligencija i big data analitika u metalurške procese. Cilj je poboljšati nadzor, optimizaciju i inovacije u proizvodnji, kao i promovirati održive prakse kroz smanjenje emisija i bolje upravljanje resursima. Kroz modul „ 3D oblikovanje i aditivna proizvodnja“ studenti će steći znanja o ključnim tehnologijama poput 3D skeniranja, CAD obrade i 3D ispisa, te njihovoj primjeni u metalurškoj industriji.



Metalurški fakultet – unutarnji izgled Centra za ljevarstvo

Provedbu tog novog studija omogućit će i projekt Centar za ljevarstvo – SIMET, financiran sredstvima Europske unije, koji je omogućio studentima pristup vrhunskoj opremi za 3D modeliranje i aditivnu proizvodnju, ključnim za napredak u digitalizaciji i inovacijama u metalurškom inženjerstvu.

Trenutačno je nastava Metalurškog fakulteta, zbog obnove oštećenja od potresa, preseljena u prostore ABS-a te objekt Centra za ljevarstvo, a od iduće godine nastava bi se trebala vratiti u matični objekt fakulteta. Nakon obnove koja će koštati nešto više od 5,6 milijuna eura fakultet će dobiti i nove laboratorije te studentski restoran, kojeg Sisak sada nema.

A **Tehnička škola Sisak** čeka i dalje obnovu bivše vojarne u Lađarskoj ulici, koja će omogućiti dugogočekivanu potpunu realizaciju zamišljenog projekta Regionalnog centra kompetentnosti (RCK) za područje elektrotehnike i računalstva. Oprema je naručena i privremeno smještena u objektu bivšeg trgovačkog centra u zagrebačkoj ulici, no sama zgrada vojarne u Lađarskoj treba imati i puno dodatnih sadržaja. No, nažalost, potres i iznimno komplicirana obnova objekta, koja je zaštićena kao kulturno dobro, oduljilo je obnovu zgrade vojarne te se na konačnu realizaciju zamišljenih novih aktivnosti Tehničke škole i dalje čeka. Iako se dobar dio aktivnosti provodi na privremenoj lokaciji.

Sama Tehnička škola Sisak nastala je preobrazbom nekadašnjeg Centra za usmjereno obrazovanje "Norbert Weber", a počela je s radom 1. rujna 1992. godine.

Tehnička škola Sisak trenutačno izvodi nastavne planove i programe u trajanju od četiri (4) godine u zanimanjima: strojarski računalni tehničar, tehničar za mehatroniku, tehničar za elektroniku, tehničar za računalstvo, ekološki tehničar te tehničar za razvoj videoigara.

Prva je to škola koja je počela sa upisivanjem u smjer Tehničar za razvoj videoigara, a kasnije joj se pridružila škola u Novskoj. Učenici tijekom školovanja nauče sve – od osnova informacijsko-komunikacijske tehnologije do izrade videoigara.

Tehnička škola Sisak je jedina škola u Hrvatskoj koja upisuje program Tehničar za robotiku, gdje učenici postaju specijalisti u programiranju, instalaciji i održavanju robotskih sustava. Rezultat je to velikog rada djelatnika ove škole i njihovih suradnika, obzirom su za kurikulum tehničara za robotiku pripremili i 60-ak udžbenika na kojima su radili stručnjaci s vrhunskih sveučilišta i znanstvenih institucija.



Robotika – budućnost Tehničke škole Sisak

– Stavili smo u program ono što je danas popularno, znači sadržaje iz umjetne inteligencije, iz humanoidnih robota, industrijskih robota. Učenici će naučiti konstrukciju robota, programiranje robota itd. Interes bi trebao biti velik jer, gledajući našu "Cool school, zimsku školu robotike", interes za robotiku je bio enormno velik – **rekao je ravnatelj tehničke škole Sisak Davor Malović, govoreći o smjeru robotike u njihovoj školi.**

Kako ističu u školi, budući tehničari i tehničarke za robotiku bave se robotskim manipulatorima i mobilnom robotikom te ispituju, ugrađuju i usmjeravaju robotsku opremu. Surađuju s inženjerima pri razvoju robotskih uređaja i aplikacija kombinirajući pritom primjenu znanja i vještina iz strojarstva, elektrotehnike i računarstva. Nakon srednje škole tehničari za robotiku instaliraju, testiraju, nadziru, održavaju, umjeravaju i popravljaju upravljačku, senzoričku, pogonsku, elektromehaničku i komunikacijsku opremu, ali i popravljaju robote ili perifernu opremu i održavaju robotske sustave. Znanje za to će steći tijekom četiri godine školovanja tijekom kojih uče o industrijskoj i mobilnoj robotici, senzorima, mikroupravljačima, PLC programiranju, pogonskim i automatiziranim sustavima te u zadnje vrijeme vrlo spominjanoj umjetnoj inteligenciji.

Za sada u Hrvatskoj jedinu priliku za ta znanja učenici imaju u Sisku.

Autor: Danijel Prerad

Dozvoljeno prenošenje sadržaja uz objavu izvora i autora.

(Članak je napisan uz financijsku potporu Agencije za elektroničke medije temeljem Programa ugovaranja novinarskih radova u elektroničkim publikacijama)

- Marketing -

satovi.com
by **WATCH CENTAR**



Satovi i nakit po vašoj mjeri

Black Friday Week

ISKORISTI PRILIKU



Satovi i nakit po vašoj

Black Friday Week

ISKORISTI PRILIKU

● ● ● ●

VIŠE S WEBA





Topli dom uz Daikin već od 673 eura! 😊

Oglas



Dijana osvojila novi automobil u nagradnoj igri KTC-a



KUPUJETE U KONZUMU? STIGLA SJAJNA VIJEST: 'Ludo, mnogi u Hrvatskoj za ovo nisu ni znali!'

Oglas



Belupo ima novi logo. Kako vam se sviđa?



Hemoroidi prolaze za dva dana ako se pridržavate jednog pravila

Oglas



k.Info





[FOTO] Prekogranični projekti i kulturna suradnja: Posjet Sarajevu i Čitluku



Sve više žena koristi ovaj recept kako bi dobile na težini.

Oglas



Najljepša srpska glumica napadnuta na parkingu, u bolnici je



BRŽE, VIŠE, OTPgo! – Novi, digitalni svijet OTP banke, olimpijski snažan

Oglas



Istarska kvaliteta: 100% prirodno, kvalitetno CBD ulje i drugi proizvodi na bazi konoplje

Oglas



Odaberi poplun za četiri godišnja doba i uštedi 70% uz nevjerojatnu Black Friday akciju!

Oglas



Papilomi i bradavice su veliki znak parazita u telu! Rešite ih se POTPUNO besplatno, dok nije kasno! Ovo sredstvo dva puta dnevno...

Oglas



Više nego odlična cijena za obiteljski odmor u ovim popularnim termama

Oglas



Proizvodi na bazi CBD ulja od domaće, istarske konoplje

Oglas



Provjereno: Salo se topi kao puter s ovom besplatnom metodom

Oglas



Evo što o pozitivnim učincima CBD ulja kažu oni koji su ga isprobali

Oglas



Zimski obiteljski odmor na jugu istarskog poluotoka, u popularnom hotelu & s TOP cijenom? Mi smo za!

Oglas



ROK PROLAZI DANAS: Jeste li napravili ovo do 25. studenog? Provjerite dok još stignete...

Oglas

Sponsored by Midas

Autor: dpreradus

18.11.2024.

