



# Poznani poklici v novih preoblegah

**SPREMEMBE SO STALNICA** *Množica dostopnih podatkov v kombinaciji s poznavanjem stroke odpira tudi številne nove karijerne možnosti*

Z novimi tehnologijami nastajajo novi poklici, nekateri – tudi takšni, ki so bili še pred kratkim zelo iskani – so v zatonu ali pa so se popolnoma preoblikovali, glavna značilnost klasičnih poklicev je, da se stalno spreminjajo.

Na nekaj fakultet smo naslovili tri vprašanja:

1. Kako so se v zadnjem obdobju spremenili poklici, za katere izobražujejo?

2. Kateri novi poklici so nastali?

3. Kaj lahko pričakujejo mladi, ki bodo v prihodnjih letih končali izobraževanje na njihovi šoli?

## Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana

1. Sistemi za zajem prostorskih podatkov so cenovno dostopni, mobilne naprave, ki vsebujejo natančna navigacijska orodja, in droni so omogočili ustvarjanje množice pogosto brezplačnih podatkov. Še vedno velja, da so kakovostni podatki vredni zlata. Spremenil se je le način njihovega pridobivanja z zmogljivimi računalniki in naprednimi metodami strojnega učenja.

Napačna je predstava, da gradbeni inženir v škornjih in čeladi hodi po gradbiščih. S pomočjo informacijske tehnologije načrtuje ter povezuje znanja in ljudi najrazličnejših strok.

2. **Geomatik** zbira, organizira, obdeluje in prikazuje prostorske podatke, ki so osnova za različne prostorske analize. Združuje znanje geodezije, informatike, geografije in drugih geoznanosti, ki jih uporablja za širok razpon aplikacij.

**Slikovni analitik** obdeluje in analizira posnetke, ki jih ustvarjajo sateliti, letala in droni. Dopolnjuje jih z drugimi prostorskimi in neprostorskimi podatki, na podlagi poznavanja okolja, pojavov in aktivnosti na njem ustvarja poročila in interpretirane karte, ki se uporabljajo pri varovanju meja in strateških objektov, iskanju prehodnih poti ter načrtovanju postavitve tovarn ...

**Digitalni modelar/inženir** za stavbe in druge inženirske objekte pred gradnjo ali obnovo objekt najprej zgradi v virtualnem svetu, pri tem pa prek interneta sodeluje s strokovnjaki različnih strok.

3. EU je postala svetovna veselila

na področju opazovanja Zemlje. Sredstva za razvoj satelitov, mreže talnih opazovalnic, sistemov za hranjenje in obdelavo podatkov so zagotovljena vsaj za naslednji dve desetletji. S kombinacijo podatkov in ustreznim modeliranjem lahko geomatiki in slikovni analitiki razvijajo modele za kartiranje vodnih površin v realnem času, spremljanje posevkov na velikih njivah in malih vrtičkih, (pravočasno) zaznavanje poškodb gozdov in sistemov za spremljanje kakovosti zraka na ulicah.

## Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana

1. Delo razvojnega elektroinženirja se ni dosti spremenilo, drugačna pa so orodja, ki jih uporablja. Računalništvo in povezljivost sta omogočila orodja za računalniško podprto načrtovanje, avtomatizacijo postopkov in dokumentacijo na doseg roke. Ta orodja inženirju omogočajo, da opravi več in kakovostnejše delo z manj truda, in to za pisalno mizo.

Od sodobnega diplomanta elektrotehniko se poleg poznavanja stroke pričakujejo dodatne kompetence, kot so timsko delo, inovativnost, komunikativnost, usmerjenost h končnemu uporabniku, poslovnost ... Ključno pa je vseživljenjsko učenje.

Elektrotehnika je danes vseprisotna v človekovem življenju, med drugim v avtomatiki, robotiki, zagotavljanju kakovosti, IKT (pametna mesta, internet stvari, samovozeči avtomobili ...) in biomedicinski tehniki. Brez nje ni več moč delati v medicini, farmaciji, ekonomiji, kemiji, računalništvu, psihologiji.

2. **Inženir biomedicinske tehnike** se ukvarja z zdravljenjem z elektriko, upravljanjem in razvojem elektronskih naprav za medicinsko okolje.

**Inženir robotike** razvija robotske naprave za industrijo, medicino (proteze, rehabilitacija) ali za osebno uporabo (avtonomna vozila, delo na domu).

**Inženir IKT** je specializiran za aktualna področja digitalizacije, kot so industrija 4.0, varnost omrežij in podatkov, programiranje in uporaba blokovnih verig, podatkovnih analitik ...

3. Vseprisotnost in kompleksnost

sistemov v proizvodnem, urbanem in domačem okolju narašča, elektroinženirji pa so usposobljeni za njihov razvoj, vzdrževanje in upravljanje. V prihodnosti bodo imeli pomembno vlogo razvojniki na področjih elektroenergetike, robotike, avtomatizacije in IKT. Zelo iskani bodo strokovnjaki za področje analize podatkov (big data), kibernetike, varnosti, uporabniških vmesnikov in virtualne realnosti. Leta 2025 pa bodo inženirji elektrotehniko sodelovali pri razvoju bioničnega človeka, umetne inteligence v vsakdanji rabi, vseprisotnih dronov ... Taki trendi zahtevajo tudi spremembe v šolstvu, več projektnega dela in še boljše sodelovanje znanosti s podjetji. Predvsem pa grozi veliko pomanjkanje digitalnih veščin.

## Fakulteta za družbene vede

1. Družboslovni informatiki ne sedijo večino časa za računalnikom in delajo s suhoparnimi podatki, ampak so vedno bolj vključeni v načrtovanje storitev, tako da sodelujejo s končnimi uporabniki in naročniki. Njihova velika prednost je poznavanje družboslovnih vsebin.

Tudi raziskovalni analitik ni več samo statistik, temveč postaja podatkovni analitik, ki poleg znanja računalništva in informatike potrebuje tudi družboslovna znanja, s katerimi nastopa kot svetovalec in odločevalec.

Stereotipno mnenje je, da kulturolog dela samo na področju umetnosti ali da kulturološko znanje ni pomembno v podjetništvu. Najhitreje rastoča ekonomija je vezana na življenjske stile in prosti čas, ki pa je 'naravno' okolje kulturologije.

2. **Podatkovni analitik** je poklic, ki povezuje statistično znanje z računalniškimi in informatičnimi kompetencami. Iz velikih količin digitalnih podatkov zna vsebinsko osmisliti rezultate in nastopa kot svetovalec v organizacijah.

**Upravljevalnik digitalnih vsebin** je poklic prihodnosti, ker so potrebe po načrtovanju, usklajevanju in razvoju spletnih vsebin tako v storitvenem kot proizvodnem sektorju čedalje večje.

**Strokovnjak za uporabniško izkušnjo** velja za enega najbolj perspektivnih poklicev, saj inter-

netne tehnologije in digitalne storitve zahtevajo poleg poznavanja računalništva in informatike tudi družboslovno razumevanje želja in potreb končnih uporabnikov. **Kulturni posrednik in prevajalec** dela v medkulturnem okolju na terenu ali pa v digitalnem prostoru, in to za podjetja, nevladne organizacije, pri delu z migranti ...

3. Tehnološki napredek zelo spodbuja individualizacijo dela in potrošnje ter zmanjšuje potrebo po osebnih stikih v realnem prostoru, zato bodo v ospredju dejavnosti, namenjene komuniciranju, povezovanju, usklajevanju in izmenjavi znanj med ljudmi. Obilica podatkov s področja družbenega življenja nima prave vrednosti, če ni nekoga s širokim družboslovnim znanjem, ki ustrezno usmerja analizo podatkov in dobljene informacije ustrezno interpretira, da javnost informirajo, jo izobražujejo.

#### **Fakulteta za strojništvo, Maribor**

*Inženirji strojništva, mehatronike ... pogosto delajo od doma, s klikom so povezani s celotno proizvodnjo in svetom.*

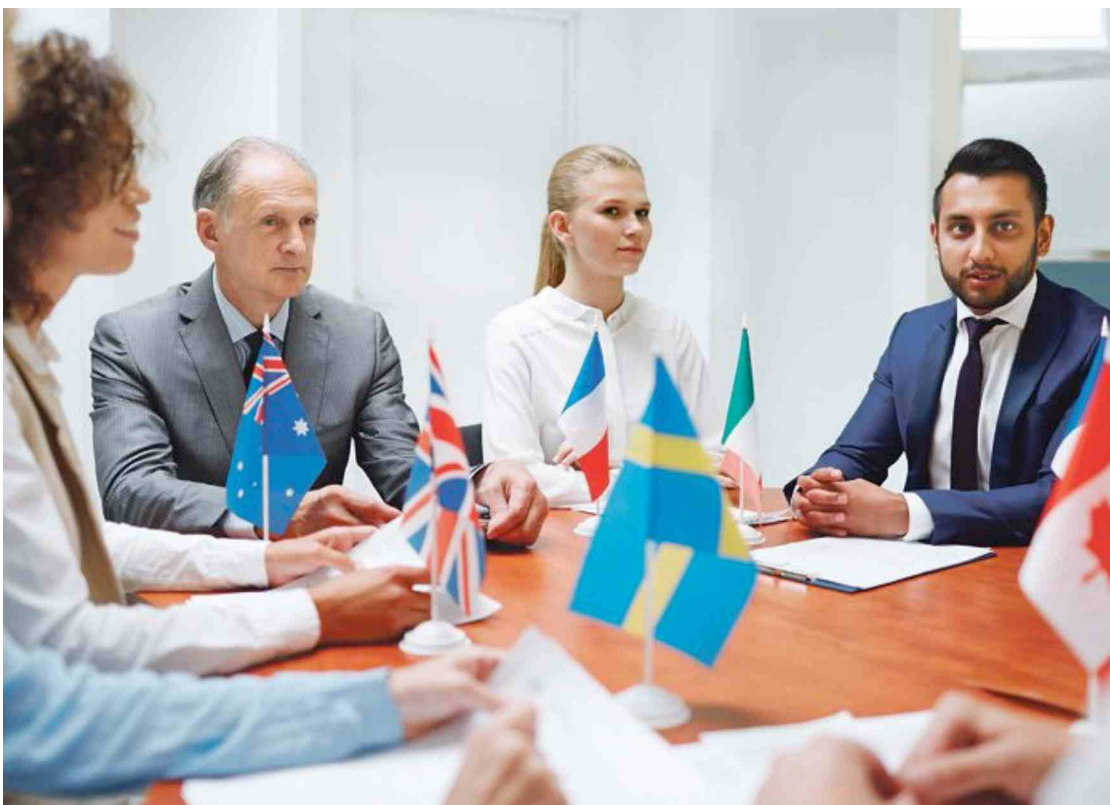
1. Inženirji strojništva, mehatronike, gospodarskega inženirstva ne hodijo po tovarnah v modrih delovnih oblekah in pazijo, da se ne umažejo. Njihovo delovno mesto je čisto in intelektualno. Ne obvladujejo zgolj delovne opreme v proizvodnih prostorih, ampak pri svojem delu uporabljajo napredno računalniško opremo. Prav tako ne delajo v temnih, hrupnih in umazanih proizvodnih obratih, ampak v prostorih z visoko tehnološko delovno opremo, računalniško podprto proizvodnjo in z napredno notranjo logistiko. Vse bolj pogosto delajo od doma, na klik so povezani s celotno proizvodnjo in svetom.

2. Na področju strojništva in tekstilstva bodo zelo verjetno nastali poklici, vezani na razvoj in uporabo novih (pametnih) materialov. Primer je **tehnolog za kakovost v proizvodnji kompozitov**, odgovoren za kakovost blagovne znamke in kupce pohištvene industrije ali bele tehnike. Skrbel bo za

prepoznavanje zahtev kupcev in uvajanje v proizvode.

3. Strojništvo zdaj povezujemo z razmahom četrte industrijske revolucije, ki temelji na razvoju in uporabi naprednih proizvodnih tehnologij, materialov, IKT, vse pa je podprto z novimi poslovnimi modeli. Na vseh področjih panoge nastajajo novi, pametni izdelki, še posebej bo to vidno v avtomobilski industriji in družbi kot celoti. Tekstilna panoga se je usmerila v razvoj naprednih vlaknatih materialov in izdelkov z visoko dodano vrednostjo, ki omogočajo napredne tehnološke rešitve v avtomobilizmu, aeronavtiki, arhitekturi in gradbeništvu kakor tudi na področju medicine in higijene. Revolucija se dogaja tudi na področju oblačil, saj postajajo tekstilni materiali in vlaknati kompoziti nepogrešljiv pripomoček v zdravstvu in pri negi starejših.

**IZBOR: M. BI.**



Za multikulturne posrednike so karierne priložnosti v podjetjih, ki poslujejo globalno. FOTO SHUTTERSTOCK