

Sporočilo za objavo v medijih:

Na 11. Posvetu dolenskih in belokranjskih informatikov govorili o umetni inteligenci

Sekcija za informatiko Gospodarske zbornice Dolenjske in Bele krajine (GZDBK) je v sodelovanju s **Fakulteto za informacijske študije v Novem mestu (FIŠ)** in **SRIP Tovarne prihodnosti** včeraj, 4. aprila, pripravila **11. posvet dolenskih in belokranjskih informatikov z naslovom UMETNA INTELIGENCA**. Dogodek, ki je potekal v prostorih FIŠ, je s kakovostnimi predavanji in številčno udeležbo s strani regionalnih podjetij nadaljeval tradicijo odličnih dogodkov, kjer so predstavljena tako aplikativna znanja kot tudi vizija razvoja področja. Izvedbo dogodka sta sofinancirala Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Zbrane sta uvodoma pozdravila direktor GZDBK **Tomaž Kordiš** ter predsednik Sekcije za informatiko **Andrej Železnik** iz podjetja TEM Čatež.

Vodilna tema 11. posveta je bila uporaba umetne inteligence v digitalni transformaciji poslovnih, predvsem proizvodnih sistemov – razvoju pametne tovarne. Predstavljene so bile konkretne rešitve za postavitev »Tovarne 4.0«, kot je tehnologija digitalnega dvojčka in uporaba umetne inteligence v proizvodnji. Umetna inteligenca lahko prispeva k razvoju in optimizaciji industrijskih procesov na veliko področjih, od načrtovanja, nadzora, prilagajanja spremembam do sprejemanja samostojnih, pametnih odločitev in omogoča vzpostavitev avtonomnih, fleksibilnih procesov, v katerih stroji in izdelki usklajujejo delo in se delovna mesta prilagajajo delavcem.

Predavanja so izvedli: **dr. Marko Grobelnik** (Laboratorij za umetno inteligenco, Inštitut Jožef Štefan), **mag. Gregor Molan** (Comtrade), **mag. Marko Bohar** (GZS), **dr. Marko Šimic** (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo), **Rudi Panjtar** (Inštitut Jožef Štefan), **dr. Andrej Debenjak** (Cosylab), **dr. Miha Glavan** (Inštitut Jožef Štefan) in **Valerij Grašič** (Iskratel), moderator posveta pa je bil **izr. prof. dr. Blaž Rodič** (FIŠ).

V uvodnem predavanju smo spoznali, kaj je današnji resnični dosež umetne inteligence in kje so njene omejitve v kontrastu s tem, kar lahko preberemo v medijih. Predstavljene so bile metode, ki so podlaga za razvoj rešitev umetne inteligence, ki jih čedalje bolj pogosto srečujemo v življenju, in slišali, da so matematične osnove umetne inteligence dosegljive tudi z srednješolskim znanjem matematike, vendar pa rezultati naprednih metod strojnega učenja (globokega učenja), denimo nevronske mreže, niso v obliki enostavno razumljivih pravil. Globoko učenje ali »deep learning« je področje umetne inteligence, ki je skupaj z povečanjem zmogljivosti računalnikov in dostopnosti podatkov v zadnjih desetih letih prineslo velike preskoke v zmogljivostih strojnega prepoznavanja in učenja, danes vidne v pametnih asistentih, samovozečih vozilih in pametnih tovarnah.

Potencial aplikacij metod umetne inteligence v tržnih izdelkih in storitvah prepoznava tudi svetovno gospodarstvo, ki polaga velike upe v algoritme umetne inteligence, od usmerjenega oglaševanja do avtonomnih vozil.

Eden od potrebnih gradnikov umetne inteligence je dostop do velikih količin kvalitetnih podatkov, kar je razvoj senzorskih tehnologij in interneta sicer močno olajšal, vendar pa je shranjevanje in obdelava velikih količin poseben problem – Big Data, ki zahteva posebne tehnologije. Če imajo danes težave s tem centri, kot je CERN, lahko z razvojem IoT in loE pričakujemo podatkovne baze velikosti več PB tudi v podjetjih. Pri razvoju rešitev za delo z Big Data, ki so uporabne tudi izven akademskih krogov (produktizacija Tesla Data Box), pa sodelujejo tudi slovenska podjetja.

Predstavljeni so bili konkretni poslovni razlogi za investicije v tehnologije umetne inteligence v proizvodni in storitveni industriji oz. digitalno transformacijo. Metode umetne inteligence nam omogočajo napovedovati pogostost dogodkov, denimo klicev na 112, in tako bolje načrtovati izmene telefonskih operaterjev in nujnih služb, enako tehnologijo pa bi lahko uporabili denimo tudi za napovedovanje prodaje pijač.

Eden ključnih rezultatov transformacije je večja avtonomnost sistemov, ki z digitalno verzijo samoupravljanja (»digital twin«) optimira delovanje procesov, avtomatizira upravljanje kvalitete in vzdrževanja in izboljšuje integracijo med sistemi in podjetji. Umetna inteligenca v okviru Industrije 4.0 nam tako pomaga zmanjševati kompleksnost procesov in obvladovati tehnologije, ki izhajajo še iz Industrije 3.0, t.j. avtomatizacije procesov.

Prehod v Industrijo 4.0 s pomočjo umetne inteligence je pomembna usmeritev EU, ki pri tem tekmuje z ZDA in Japonsko, del strategije EU pa je tudi financiranje pobud, kot je Strateško razvojno-inovacijsko partnerstvo Tovarne prihodnosti (SRIP ToP), v okviru katerega deluje tudi GROZD Pametne tovarne. SRIP ToP slovenskim podjetjem nudi podporno okolje pri digitalni transformaciji proizvodnje. Člani lahko dobijo pomoč pri vseh korakih transformacije od prepoznavanja priložnosti za digitalizacijo, prenove procesov, do prijave na javne razpise za sofinanciranje investicij v pametne tovarne.

Tehnologija in metode pametnih tovarn so postale tudi del visokošolskega izobraževanja, hkrati pa centri kot je LASIM na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani omogoča uporabo demonstracijske pametne tovarne in urjenje tudi za praktike iz industrije. Pomemben del razvoja pametnih tovarn so tudi tehnologije navidezne resničnosti (VR) – za modeliranje postavitve tovarne in urjenje ter uporabo strojev, ter obogatene resničnosti (AR) - za vodenje in informiranje delavcev.

Pomembno vprašanje vpeljave umetne inteligence je sprejemljivost oz. zaupanje v umetno inteligenco: sprejemanje umetne inteligence na področjih medicine se spreminja počasi. Medtem ko smo pripravljene strojem prepustiti osnovno oskrbo in spremljanje starostnikov, smo pri varstvu otrok in postavljanju medicinskih diagnoz še zelo zadržani. Pomembna faktorja sta tudi konzervativnost medicine kot vede in stroga zakonodaja na področju zdravstva. Umetna inteligenca se sicer v terapevtski medicini že danes uporablja v radioterapiji, kot podpora medicinskim fizikom pri načrtovanju in izvajanju radiacijske terapije, vendar se zaradi nevarnosti vsak tretma najprej preizkusi na fizikalnem modelu telesa. Umetna inteligenca tako analizira medicinske posnetke pacienta in pomaga prepoznati območja, ki jih je potrebno obsevati, in določiti dozo in lokacijo obsevanja.

»Seveda pa so za to, da bo tehnologija služila človeku, potrebne ne samo naložbe v raziskave in razvoj, temveč tudi izobraževanje zaposlenih, osveščanje javnosti, in nenazadnje ustrezen razvoj predpisov, ki urejajo uporabo umetne inteligence na občutljivih področjih kot so varnost, zdravstvo in promet. Umetna inteligenca in navidezna resničnost torej nedvomno prinašata v naša življenja revolucionarne spremembe. Vprašanje pa je, kako jim slediti, da nam bodo v korist,« je ob zaključku 11. Posveta dolenjskih in belokranjskih informatikov še izpostavil **izr. prof. dr. Blaž Rodič** s Fakultete za informacijske študije.

Foto: S.G./FIŠ