



PROGRAM 8. POSVETA DOLENJSKIH IN BELOKRANJSKIH INFORMATIKOV
“Velika količina podatkov (Big data) in poslovna analitika: kje smo in kam gremo?”
12. marec 2015, ob 9.00, hotel Šport, Otočec

8.30	Prihod in prijava
9.00	Začetek posveta - glasbeni utrinek Glasbena šola Marjana Kozine Novo mesto
9.05	Uvodni nagovor dr. Mitja Cerovšek, TPV, d. d., predsednik Sekcije za informatiko
9.10	Veliko podatkov z veliko žlico prof. dr. Dunja Mladenić, Institut Jožef Stefan
9.50	Gain big value from Big Data - Govern the information Robert Lejnert, HP POLSKA SP. Z. O. O.
10.15	Improving Customer Communications By Proper Personalization Pawel Walczak, HP POLSKA SP. Z. O. O.
10.40	ODMOR
11.10	S superračunalnikom nad velike količine besedil in slik izr. prof. dr. Janez Povh, FIŠ
11.35	Pametna mesta in Big Data: Izzivi in priložnosti Dušan Himelrajh, Unistar LC d. o. o., Ljubljana
12.00	StaGe – povezovanje in analiza velikih količin statističnih in geografskih podatkov dr. Tomaž Žagar, Geodetski inštitut Slovenije
12.25	Datacenter Srečko Videčnik, POŠTA SLOVENIJE d. o. o.
12.50	FYEO – so moji podatki res moji? Irena Jakša Zupančič, SmartDataSecurity GmbH
13.15	ODMOR
13.45	Razvoj poslovne analitike in spremljanje učinkovitosti proizvodnih linij Matej Kocbek in Miroslav Kramarič, Krka, d. d., Novo mesto
14.10	Novi Excel – nov svet Gašper Kamenšek, Kompas Xnet d. o. o.
14.35	Kreativno jedro: Modeliranje in simulacija z velikimi količinami podatkov doc. dr. Zoran Levnajič, izr. prof. dr. Nadja Damij in izr. prof. dr. Blaž Rodič, FIŠ
15.00	Povzetek 8. posveta z razpravo Peter Geršič, Poesis d. o. o., delovni predsednik posveta
15.15	Zaključek

Sponzor posveta: Hewlett-Packard d. o. o.



VSEBINA

Množica podatkov, ki vsakodnevno nastaja, pomembno oblikuje in spreminja današnje poslovno in osebno okolje posameznika ter celotne družbe. Govorimo o potrebi po obvladovanju množice kompleksnih in nestrukturiranih podatkov, ki se običajno nahajajo na različnih, med seboj neodvisnih podatkovnih virih. Spreminjajo se poslovni modeli in poslovni procesi. Z razvojem mobilnega okolja dostopamo do velikih količin podatkov od kjerkoli in kadarkoli. Nahajamo se pred izzivom, ko je potrebno iz masovnih podatkov poiskati in obvladovati najpomembnejše, ki jih lahko povezujemo z dodano vrednostjo. Pri uporabi velikih količin podatkov pa se soočamo s številnimi procesnimi, tehnološkimi, zakonskimi in sociološkimi izzivi (prenova poslovnih procesov, zmogljivost informacijske infrastrukture, dostopnost do podatkov v realnem času, priprava informacij za učinkovito odločanje, varnost podatkov in informacij, varovanje zasebnosti podjetja in posameznika, vpliv sprememb in njihovo upravljanje), ki pospešujejo ali zavirajo razvoj tega področja in pripadajoče poslovne analitike. Te bomo osvetlili na že 8. posvetu dolenjskih in belokranjskih informatikov.

KOTIZACIJA

Udeležba na dogodku je za člane GZDBK brezplačna, za ostale znaša kotizacija 150 € + DDV. Cena zajema udeležbo na dogodku, gradivo, postrežbo med odmorom in potrdila. Potrdila se izdajo na zahtevo udeleženca.

PRIJAVE

Prijave sprejemamo do zapolnitve razpoložljivih mest. Pri zasedbi mest imajo prednost člani GZDBK. Skrajni rok za morebitno pisno odpoved je 6. 3. 2015. V nasprotnem primeru vam kotizacijo zaračunamo v celoti!

PLAČILO

Kotizacijo predhodno nakažite na poslovni račun GZDBK pri NLB, d. d., Ljubljana, številka SI56 0297 0025 6614 247, sklic 20150312 + matična številka vašega podjetja.

Matična številka GZDBK: 2295032. ID GZDBK za DDV: SI68152990.

Potrdilo o plačilu predložite najpozneje ob prihodu na dogodek.

DODATNA POJASNILA

Polona Lindič, 07 33 22 180, polona.lindic@gzdbk.si

POVZETKI PRISPEVKOV 8. POSVETA DOLENJSKIH IN BELOKRANJSKIH INFORMATIKOV

“Velika količina podatkov (Big data) in poslovna analitika: kje smo in kam gremo?”

12. marec 2015, ob 9.00, hotel Šport, Otočec

1.

Naslov: Veliko podatkov z veliko žlico

Predavateljica: prof. dr. Dunja Mladenčić, vodja Laboratorija za umetno inteligenco - E3, Institut Jožef Stefan

Priča smo dnevno naraščajoči količini elektronskih podatkov različnih vrst. Veliko podatkov je zapisanih v obliki besedil, že novic in zapisov v družbenih medijih je veliko. Vse več se zbira podatkov o meritvah senzorjev, kot so meritve o delovanju naprav v tovarnah, o prometu, na prenosnih telefonih. Na Internetu spletni strežniki shranjujejo dnevnik dostopov do spletnih strani, da ne omenjamo podatke v podatkovnih bazah podjetji, osebne zbirke fotografij in še marsikaj. Velika količina podatkov prinaša tako izzive kot priložnosti za raziskave in potencialno ustvarjanje dodane vrednosti v podjetjih. K veliki količini podatkov pristopimo previdno, opremljeni z “veliko žlico” za zbiranje, shranjevanje in obdelavo podatkov.

Pogledali bomo nekaj praktičnih izzivov pri avtomatski obdelavi velikih količin podatkov, dotaknili se bomo aktualnih raziskovalnih problemov in pogledali primere sistemov, ki delujejo na velikih količinah podatkov. Poudarek bo na uporabi metod strojnega učenja in semantičnih tehnologij za obdelavo besedil.

“This is the Information Age — everybody can be informed about anything and everything. There is no secret, therefore there is no sacredness. Life is going to become an open book. When your computer is more loyal, truthful, informed and excellent than you, you will be challenged. You do not have to compete with anybody. You have to compete with yourself.” [Y. Bhajan, 2000]

2.

Naslov: Gain big value from Big Data – Govern the Information

Predavatelj: Robert Lejnert, HP POLSKA SP. Z. O. O., HP Big Data, Information Management Solution Architect

HP's Big Data solutions help you extract value from all forms of information. The explosive growth of human-friendly information is changing the landscape of the IT industry and is pressing the limits of any system that manages enterprise data. Over 85% of the information created in an organization is now unstructured, spread across many different legacy systems and growing at a rapid pace, with increasing complexity. User behavior and innovation is driving significant changes to data types and collaboration tools used within the enterprise: email channels are being replaced by social media, text messaging, and mobile communication streams; audio, video and rich media content are now common interactive file formats.

The next generation of governance solutions must adjust to this shift, manage the inherent risk, extract the value, and understand the meaning of human-friendly information.

Content Management, Archiving and Data Protection are the foundation of this next generation of information governance. However, commodity data management tools and basic archives are only good for storing data. In the face of the changing IT landscape, understanding what you are keeping and why, when you can delete, and delivering insight to the business from your data is the future of these systems.

The session will cover following HP Big Data solutions:

- Enterprise Content Management
- Information Archiving
- Data Protection

3.

Naslov: Improving Customer Communications By Proper Personalization

Predavatelj: Pawel Walczak, HP POLSKA SP. Z. O. O., Commercial Account Manager for CEE

In today's world enterprises worry about how to grow revenue and cut costs. One way to grow revenue is to use communications to drive customer behavior, and this is best accomplished with personal communications delivered the way the customer prefers. Many companies suppose that such a level of personalization would be too costly and complex to deploy. But what if there were a solution that not only helped to increase revenue with more targeted communications, but also helped to lower costs and simplify all of your communications processes?

Improve the customer experience and make customer interactions more profitable by bringing new life to your existing communications. From batch monthly statements to real-time web self-service requests, and from email account notices to interactive communications, HP Exstream can help you transform customer insights into strong, personal connections.

4.

Naslov: S superračunalnikom nad velike količine besedil in slik

Predavatelj: izr. prof. dr. Janez Povh, Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu

Veliki podatki ter izzivi, povezani z njimi, se zelo pogosto pojavljajo med prioritetami razpisov za raziskovalne naloge, med opisi novih rešitev s področja podatkovne analitike in poslovne inteligence, kot motiv za razvoj oz. postavitve visokozmogljive informacijsko komunikacijske infrastrukture, kot napoved novega profila perspektivnih poklicev ipd.

Koncept velikih količin podatkov ni nov, le pod drugimi imeni se je pojavljal v preteklosti. V predavanju bomo tako najprej razjasnili različne pojme, ki so v zadnjem desetletju označevali področje velikih količin podatkov.

V predstavitvi bomo povezali pojme, kot so podatkovna skladišča, relacijske baze, računalništvo v oblaku in masivni podatki. V nadaljevanju bomo opisali različne dimenzije, po katerih so podatki lahko prepoznani za velike.

V zadnjem delu predstavitve bomo predstavili dva problema:

- (i) problem analize sentimenta v spletnih besedilih: v spletnih besedilih v slovenskem jeziku želimo z analizo pojavnosti besed in besednih zvez ugotoviti, ali besedilo govori o neki temi v pozitivnem tonu ali v negativnem tonu.
- (ii) problem avtomatičnega prepoznavanja besedila in slik: iz slike v bitnem formatu želimo ugotoviti, ali je na tej sliki besedilo ali pa je to prava slika. Če je besedilo, potem sliko podvržemo optičnemu prepoznavanju znakov, sicer pa ne.

Obeh problemov smo se lotili v sklopu podprojekta Simulacija podatkovnih tokov v okviru Kreativnega jedra Simulacije. Z izdelavo lastne referenčne množice, uporabo najmodernejših algoritmov za kategorizacijo in superračunalnika Rudolf smo dobili rezultate, ki so primerljivi ali celo malce boljši od rezultatov na podobnih problemih, ki so jih dobila najboljše raziskovalne skupine, ki se s tem ukvarjajo. Te rezultate bomo v zgoščenih oblikah tudi predstavili.

Sposobnost, da lahko v realnem času izkoristimo velike količine podatkov (big data), ki jih pridobimo iz različnih virov (senzorji skozi IoT, ali podatki, ki jih posredujejo prebivalci mesta skozi različne uporabne aplikacije), lahko (ali morajo) v veliki meri spremeniti način vodenja in urbano izkušnjo v mestih. Zaradi tega so prednosti, ki jih ponujajo koncept »big data« za upravljanje in pripravo strategij v pametnih mestih ne samo pomembne, ampak tudi nujne. Zaradi tega so obeti posedovanja tovrstnih podatkov za vsako mestno »upravo« več kot mamljivi. Tako na primer lahko s temi podatki:

- izvedemo napovedno analizo prometa in prometnih tokovih, kar lahko zmanjša zastoje ter izboljša učinkovitost storitev javnega prevoza,
- izboljša razporeditve sredstev za javno varnost, socialno varstvo in drugih ključnih storitev, lahko se bolj učinkovito usmerja uporaba od spodaj navzgor,
- programe za energetska učinkovitost je mogoče usmeriti na najbolj ranljiva gospodinjstva in jih vgrajevati v najbolj primerne objekte,
- večja dostopnost do podatkov mestne uprave lahko poveča vključenost državljanov in spodbuja nove oblike ustvarjalnosti in inovativnosti med razvijalci in drugimi ponudniki storitev.

Vendar, preden lahko mesta dobijo resnične prednosti skozi obdelavo številnih podatkov, se bodo upravljavci mest morali soočiti s številnimi izzivi. Nekateri od teh so že zdaj poznani v velikih analitičnih projektih, kot so zagotavljanje kakovosti podatkov ter razumevanje prednostnih ciljev za njihovo uporabo. Obstajajo tudi še drugi izzivi, ki so še posebej povezani z uporabo velikih podatkov in podatkovne analitike za vodenje mesta. Več o njih pa na predavanju.

Predstavljen bo pristop k povezovanju in analizi statističnih in geografskih podatkov, izveden v spletni aplikaciji StaGe. Statistične metode so namreč pogosto orodje za analizo velikih količin podatkov, pregleden prikaz rezultatov, njihova analiza pa pomembno orodje in pomoč pri različnih odločitvah. Aplikacija uporabnikom omogoča prikazovanje in analizo statističnih podatkov po izbranih prostorskih enotah v kombinaciji z različnimi kartografskimi podlagami. Prostorska natančnost kartografskih prikazov, ki jih instance aplikacije na Statističnem uradu Republike Slovenije trenutno uporablja, približa pogled na prostorsko razporeditev izbranega pojava do ravni ožjega bivalnega okolja s podatki, prikazanimi v kvadratnih celicah z najmanjšo velikostjo 100 m x 100 m – predstavljen pristop pa je uporaben za prikaz podatkov na poljubnih prostorskih enotah, tudi npr. na posameznih slikovnih elementih. Pristop, ki ga uporablja StaGe, se razlikuje od pristopa večine spletnih GIS aplikacij, ki temelji bodisi na prikazu vektorskih podatkov ali prikazu slikovnih podatkov generiranih na GIS strežniku. Odjemalni del še vedno sicer uporablja na strežniku generirano sliko kot glavni vir podatkov, vendar pa ta slika še ne predstavlja stilizirane tematske karte, ampak je v barvi posameznih slikovnih elementov kodiran identifikator za povezavo s statističnimi podatki. Sama tematska karta se izriše na strani odjemalca v HTML5 canvas elementu. Ta pristop je bil izbran zato, da smo poenotili prikaz nehomogenih podatkovnih nizov: nekateri prostorski sloji imajo namreč samo dva poligona z nekaj tisoč točkami, medtem ko imajo drugi sloji tudi 100,000 in več prostorskih enot z le nekaj točkami (npr. kvadratna mreža 100 m x 100 m). Za dober pregled nad podatkovnim nizom pa je pogosto potreben hkraten prikaz vseh podatkov. Drugi razlog za izbrani pristop je bila želja po izvedbi sistema s čim manj obremenjenim strežnikom, dodatno pa ta pristop omogoča tudi zelo učinkovito shranjevanje v predspomin.

Sistem je načrtovan skladno s priporočili INSPIRE EU direktive, ki med drugim zahteva standardizirane metapodatkovne opise podatkovnih slojev in dostopnost podatkov oziroma metapodatkov preko spletnih servisov.

V sistem StaGe je tako vključen strežnik za karte (Web Map Service), strežnik za vektorske podatke (Web Feature Service) in kataložni servis (Catalogue Service for Web). Pomemben del sistema StaGe tvori tudi t. i. administracijski modul, ki omogoča nalaganje in urejanje tako podatkov kot tudi uporabniškega vmesnika.

Izrisane tematske karte omogočajo izbor posameznih prostorskih enot in primerjavo statističnih sprememb definiranih nad izbranimi prostorskimi enotami, hkrati pa je možna izdelava in izris nadaljnjih statističnih poizvedb. INSPIRE direktiva zagotavlja, da so podatki izmenljivi in dostopni na standarden način.



Naslov: Datacenter

Predavatelj: Srečko Videčnik, arhitekt in analitik informacijskih sistemov,
POŠTA SLOVENIJE d. o. o.

Pošta Slovenije d. o. o. je uspešno uveljavljeno podjetje z dolgoletno tradicijo, ki deluje na številnih področjih poslovanja. Smo družba z jasno poslovno usmeritvijo, s prepoznavnimi vrednotami in korporacijsko kulturo. Zavedamo se odgovornosti do zaposlenih, posameznikov in podjetij ter širšega družbenega okolja. Povečujemo obseg in kakovost naših IT storitev, jih prilagajamo specifičnostim strank in širimo poštno omrežje. Določene storitve izvajamo v sodelovanju s tujimi partnerji, kar nam omogoča še večjo odzivnost. V ospredju našega delovanja je zadovoljen naročnik.

Pošta Slovenije ima enega največjih informacijskih sistemov v državi, tako po številu delovnih mest, kakor tudi po podpori storitvam in številu različnih funkcionalnosti. Pošta Slovenije s svojim razvejenim globalnim komunikacijskim omrežjem, ki se razprostira na celotnem področju države in z varno ter zanesljivo informacijsko tehnologijo zagotavlja hitre, kakovostne in varne storitve državljanom in pravnim subjektom, ne glede na kraj izvajanja storitve in vrsto storitve.

Osnovna informacijska infrastruktura je pomemben temelj za učinkovito in kakovostno izvajanje storitev. Pošta Slovenije, zase in za svoje stranke, že od leta 2002 načrtno gradi takšno informacijsko infrastrukturo, ki izkorišča vse prednosti in možnosti vedno bolj dostopnih komunikacijskih tehnologij in geografske razpršenosti podjetja. V to področje spadajo tudi varni informacijski centri, kjer imamo izkušnje na področju načrtovanja, priprave, izvedbe in upravljanja z infrastrukturo varnih sob. V tem času je Pošta Slovenije izgradila že štiri (4) varne sobe v skupni izmeri več kot 400 m². V letu 2014 in 2015 se nadaljujejo investicijska vlaganja v informacijsko infrastrukturo še za dve (2) varni sobi.

Klasične poštne storitve v zadnjih letih nenehno dopolnjujemo s sodobnimi elektronskimi storitvami. Imamo lastno IT in gradbeno infrastrukturo s katero v celoti zagotavljamo varno elektronsko poslovanje. Imamo registrirano javno certifikatsko agencijo z imenom POŠTA@CA, ki izdaja kvalificirana digitalna potrdila pravnim in fizičnim osebam. Pošta Slovenije na trgu nastopa tudi kot komercialni overitelj časovnih žigov. Preko varnih elektronskih predalov omogočamo varno in zakonsko skladno posredovanje dokumentov v digitalni obliki med uporabniki sistema moja.posta in poslovna.posta. Najaktualnejša storitev eRačun kot podpora izmenjavi e-računov v strukturirani obliki eSLOG generira novo količino podatkov, ki ji je potrebno zagotavljati ustrezno zakonsko skladno e-hrambo. Kot ponudnik varne e-hrambe dokumentarnega gradiva v digitalni obliki, ki ima pri Arhivu Republike Slovenije potrjena notranja pravila, s storitvijo E-Arhiv zagotavljamo revizijsko varno hrambo digitalno podpisanih in drugih digitalnih dokumentov, ki je skladna z vsemi zakonskimi zahtevami na tem področju. Ponujamo pa tudi najem nadomestnih informacijskih centrov z vso potrebno IT in komunikacijsko opremo.



Naslov: FYEO – so moji podatki res moji?

Predavateljica: Irena Jakša Zupančič, direktorica, SmartDataSecurity GmbH

Če si priznamo ali ne, so računalniki nepovratno spremenili svet in tudi nas. Sprva umirjen tehnološki razvoj je v 90-ih prejšnjega stoletja doživel razcvet. Vse lažji dostop do računalnikov, mobilnih naprav in interneta je svet povezal, po drugi strani pa ga je razdvojil.

Prav tako, kot je Gutenberg, kot začetnik tiskane besede, ponesel znanje iz cerkvenih krogov med ljudi, tako je tudi internet omogočil hiter dostop do informacij in s tem do znanja, ki je bilo pred tem namenjeno in na voljo le ozkemu krogu ljudi. Dostop do interneta in s tem do informacij ter do možnosti izmenjave podatkov so še dodatno olajšali vse zmogljivejši računalniki ter pametne naprave, ki so v trenutku pripravljene in povezane v splet. Tako smo sedaj priča edinstvenemu pojavu, ko ni ne meja ne preprek in naše, tako poslovno kot tudi zasebno življenje lahko v trenutku, tako kot priljubljeni Harry Potter, izdejanjimo in ponovno udejanjimo. Postavlja pa se vprašanje, kaj se med tema dvema dejanjema zgodi z našimi podatki? Kje vse so na svoji bliskoviti poti pustili svojo sled in kje vse so se vmes "odpočili"? Ali smo še vedno mi lastniki naših podatkov, ki smo jih pravkar posredovali?

Dogodki preteklih let, od afere Snowden pa do afere Sony, nam nakazujejo, da se ljudje premalo zavedajo pomembnosti svojih podatkov, ki jih, če malo karikiramo, pustijo prosto ležatir azmetane naokrog, približno tako, kot če bi ključ našega stanovanja, z našim odobravanjem, postal javno dostopen. Tako izziv, ki mu bomo v prihodnje priča, ne bo le izziv, kako iz masovnih podatkov poiskati in obvladovati najpomembnejše, temveč tudi, kako učinkovito poskrbeti, da bodo moji podatki zopet moji in ne bodo brez moje vednosti zajeti bodisi med podatki z dodano vrednostjo, oziroma ne bodo prosto dostopni za nečiste namene.

9.

Naslov: Razvoj poslovne analitike in spremljanje učinkovitosti proizvodnih linij

Predavatelja: Matej Kocbek in Miroslav Kramarič, Krka, d. d., Novo mesto

Poslovna analitika

V Krki že vrsto let gradimo centralno podatkovno skladišče, v katerega prenašamo in konsolidiramo podatke iz različnih virov, npr. centralnega ERP sistema, poslovnih sistemov v podjetjih in predstavništvih v tujini, CRM sistema, proizvodnega sistema ter iz različnih podatkovnih baz. Nad podatki, ki jih praviloma dnevno prenašamo v podatkovno skladišče, pripravljamo razna poročila s sistemom za poslovno analitiko od statičnih preddefiniranih poročil, ad hoc poročil, raznih statističnih poročil do dashboardov. Nenehno vpeljujemo poslovno analitiko na nova področja, obstoječa področja pa širimo z novimi vsebinami. Posledično nam raste količina podatkov v podatkovnem skladišču in število uporabnikov, ki uporabljajo te podatke z različnimi orodji. Poslovna analitika nam prinaša vedno nove in nove trende in zakonitosti, ki jim v Krki poskušamo slediti, saj želimo ostati v skupini vodilnih generičnih farmacevtov.

Proizvodni portal – Učinkovitost dela strojev in naprav v proizvodnji

Spremljanje učinkovitosti dela proizvodnih linij (pakirnih, tabletirk, kapsulirk ..., koliko je linija razpoložljiva/zasedena, kako »hitro« delo, odstotek dobrih izdelkov). Namen je analiza težav in izboljševanje učinkovitosti. Gre za izračunavanje tako imenovanega OEE (Overall Equipment Effectiveness). Predvidena je tudi statistika delovanja linij v daljših obdobjih (primerjava obdobj, primerjava podobnih linij, primerjava med izmenami in vodji izmen, primerjava med različnimi izdelki ...).

V vsakem trenutku jasno vidna informacija o stanju linije pri odgovornih: ali dosega plan za serijo, deluje ali ne deluje(in zakaj ne deluje), ali je stanje in-proces kontrole OK ali ne. Beleži se tudi reagiranje na zastoje: kaj se je zgodilo, kdo, kaj je naredil, kdaj je linija spet začela delovati ...

Pregledovanje procesnih podatkov na liniji. V primeru težav s kvaliteto ali z namenom razjasnitve drugih tehnoloških problemov bo možno enostavno pregledovanje doseganja tehnoloških in okoljskih parametrov pri izdelavi serij/izdelkov iz samih strojev in prostorov za nazaj, npr. temperatura, vlaga, tlak, hitrost mešanja, časi mešanja, vpihi ...

Big data je dandanes besedna zveza, ki ima mnogo pomenov. Pravzaprav nekako opisuje celoten proces podatkov znotraj nekega podjetja od podatkov do informacij. Torej od podatkovnih baz do Dashboard-ov, ki so bodisi objavljeni na SharePointu bodisi znotraj Excela. In prav pri Excelu je prišlo v zadnjih letih do tektonskih premikov. Nekoč je bil Excel zaradi svojih omejitev le nekakšno okno, skozi katerega ste gledali podatke, ki pa so bili drugje. Sedaj pa je Excel vse kaj drugega - združuje nekaj, čemur Microsoft reče Power BI. To so pravzaprav štirje dodatki za Excel (Power Map, Power View, Power Pivot ter Power Query). In prav ti so omogočili, da lahko sedaj čisto navadni uporabniki Excela aktivno delajo na procesu, ki mu rečemo Big Data. Žal pa uporabniki tudi nov Excel še zmeraj uporabljajo, kot da bi pred seboj imeli Excel 97 ali pa 2003. To predavanje naj bi dvignilo zavedanje, kako močno in pravzaprav samozadostno orodje je Excel postal.

Tehnološki sistemi, kot jih narekuje biologija

V naravi najdemo veliko sistemov, ki so se skozi biološko evolucijo naravno optimirali. Eno enostavno mravljišče lahko vsebuje nekaj deset tisoč mravelj, ki s pomočjo zelo organiziranega kolektivnega dela proizvajajo dosežke na ravni najboljših strojev. Navadno drevo uspe s pomočjo omrežja kanalov praktično brez izgub pripeljati hranljive snovi iz tal in jih enakomerno razporediti. Naše delo se je iskanje ključnih lastnosti bioloških sistemov (ki jih pogosto lahko predstavimo kot omrežja oz. grafe), ki prispevajo k njihovi optimalnosti, ter analizo možnosti, da le-te implementiramo v obstoječe tehnološke sisteme. Predstavili bomo lastnosti bioloških omrežij, ki so zaslužna za njihovo optimalnost, kot npr. »hrbtenico« kompleksnih omrežij, ki je robustna na zunanje motnje in drži sistem v stabilnem stanju.

Modeliranje poslovnih procesov

Številni obstoječi viri znanja, prava, pravnih komentarjev, posebnih regulativ, prejšnjih podobnih primerov, za vsak primer posebnih dostopnih dokumentov in informacij, so shranjeni na različnih mestih ter v različnih oblikah, pri čemer so med seboj povezani na različne načine. Da bi lahko sprejemali poučne, pregledne in odgovorne odločitve, združljive s prejšnjimi in ki so v skladu z zakonodajo ter združljive s podobnimi odločitvami na drugih mestih, mora biti vse to znanje združeno v enoten sistem. Inovacije poslovnih procesov se tako v javnem kot zasebnem sektorju osredotočajo na izboljšave glede kakovosti in storilnosti, ukinjanje zbirokratiziranosti, poenostavitev postopkov ter skrajšanje postopkovnih časov.

Modeliranje in optimizacija proizvodnih procesov

V tem prispevku predstavljamo prvi del projekta optimizacije procesov v fleksibilni proizvodnji z velikim številom izdelkov. Za predstavitev proizvodnje smo uporabili metodo simulacije diskretnih dogodkov. Ker proizvodni proces vključuje okoli 30.000 podprocesov, ročna izdelava modela ni izvedljiva, zato smo razvili metodo za avtomatizirano gradnjo modela, ki na podlagi podatkov o procesih izdelave posameznega izdelka in podatkov o odprtih naročilih zgradi ustrezen model v nekaj minutah. Tako zgrajeni model nam omogoča vpogleda trenutne proizvodne procese in nam omogoča, da enostavno in hitro preverjamo učinke različnih scenarijev optimizacije postavitve strojev in optimizacije proizvodnega procesa.

Končne prezentacije prispevkov bodo objavljene po posvetu na spletni strani
<http://www.gzdbk.si/si/sekcije/si/dan/>.