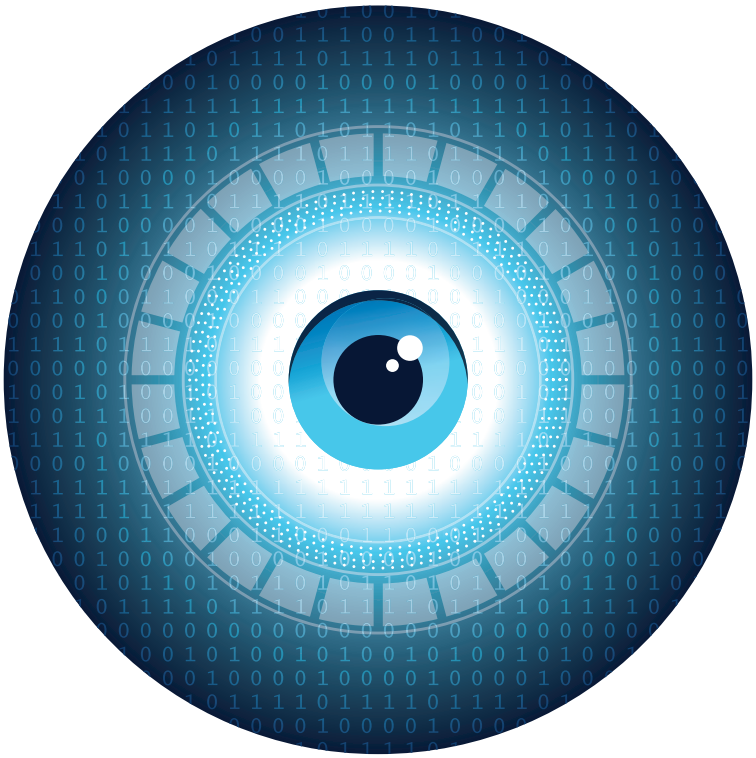
HR&M

ŠTEVILKA 8
FEBRUAR/MAREC 2017
LETNIK 3
WWW.HRM-REVIJA.SI

STROKOVNA REVIJA
ZA PODROČJE RAZVOJA
ORGANIZACIJ IN VODENJA
LJUDI PRI DELU

Neizkoriščena MOČ PODATKOV



9 772463 944009

HRM
Prediktivna analitika, algoritmi, umetna inteligenca in HR boti so tu.

PRAKSE
Če so zaposleni naš najpomembnejši vir, zakaj potem tako malo vemo o njih?

KOLUMNA
Štirje koraki do spremembe kulture učenja

NAROČI SE NA REVIJO HR&M IN PREJMI POPUSTE ZA IZOBRAŽEVANJA V SKUPNI VREDNOSTI 470 €!

KJE SE LAHKO NAROČITE?
info@hrm-revija.si
080 33 44
www.hrm-revija.si

LETNA NAROČNINA, KI ZNAŠA 90 €, VKLJUČUJE:

- 6 tiskanih številk revije HRM letno
- Popuste za izobraževanja v skupni vrednosti 470 €*

*Več o pogojih na spletni strani www.planetgv.si. Vse cene so brez DDV.

www.hrm-revija.si

HR&M

strokovni medij za področje razvoja organizacij, vodenja in ljudi pri delu
Številka 8, februar/marec 2017, letnik 3,
ISSN 2463-9443

IZDAJATELJ
Planet GV, poslovno izobraževanje, d. o. o.

NASLOV UREDNIŠTVA
Planet GV, d.o.o.
Likozarjeva ulica 3, 1000 Ljubljana
telefon: 01/30 94 444
faks: 01/30 94 445
e-pošta: info@hrm-revija.si
spletna stran: www.hrm-revija.si

ODGOVORNA UREDNICA
Saša Mrak

UREDNIŠKI ODBOR
Saša Mrak
Tamara Valenčič
Tamara Barič

IDEJNA ZASNOVA IN OBLIKOVANJE
Samo Bogovčič

GRAFIKE
fotolia.com

NAKLADA
800 izvodov

TISK
Tiskarna DTP, d. o. o.,
Pot k sejmišču 30, 1000 Ljubljana

OGLASNO TRŽENJE IN NAROČNINE
Telefon: 01/30 94 449
E-pošta: info@hrm-revija.si

NAROČNINA
Revija izhaja šestkrat na leto.

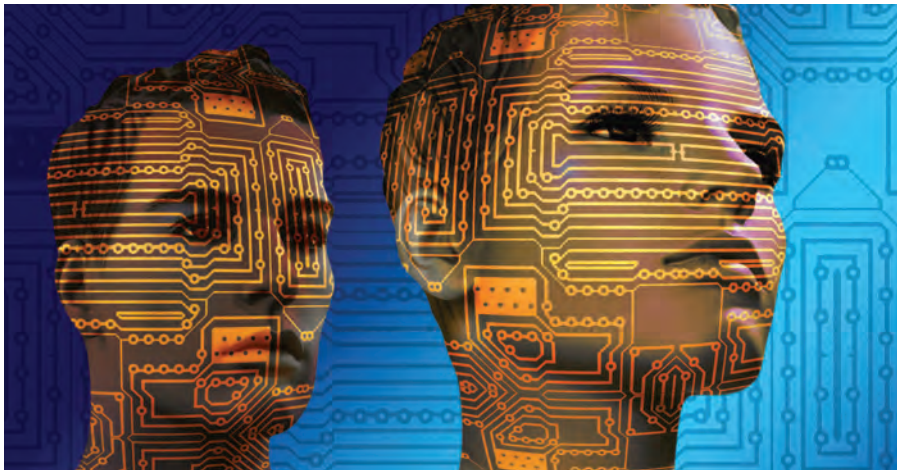
Cena posameznega izvoda je 20,00 € + DDV.

Letna naročnina na revijo in portal znaša 90,00 € + DDV.

Cena letne naročnine za redne študente je 70,00 € + DDV.

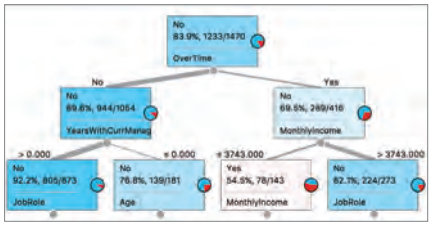
Naročilo na naročnino lahko pošljete po faksu na 01/30 94 445, e-pošti info@hrm-revija.si ali telefonu 01/30 94 444.

Prispevki, ki so znanstvene in strokovne vsebine, so vnešeni v vzajemno bibliografsko bazo COBISS.



HR BOTI SO TU.

Revija Fortune napoveduje, da bo leto 2017 leto umetne inteligence. To mnenje je podal Gideon Lewis-Kraus v nedavnem članku v New York Timesu in napoveduje, da je Google pripravljen narediti pomemben preboj v strojni učni sposobnosti in njeni uporabi. Boti so že tukaj, postajajo vse pametnejši, bolj človeški, hitro se bodo množili in za vedno spremenili naše življenje. V HR stroki bodo boti preuredili delovanje HR oddelkov in spremenili odnose med njimi in zaposlenimi v organizacijah. **Str. 6**



KRATEK PRIMER IZ NAPOVEDNE ANALITIKE V HR-U

Zlasti uporaba napovedne analitike je faktor, ki ločuje nadpovprečna podjetja od povprečnih. Snovanje kadrovskih poročil in statistična analiza sta le prvi korak do optimizacije poslovnih procesov. Resničen preskok se zgodi z gradnjo napovednih modelov, kjer lahko neželene rezultate preprečimo, še preden se zgodijo, dobre pa pravočasno prepoznamo in ustrezno vzpodbudimo. **Str. 32**

LABIRINT OSEBNIH PODATKOV

Področje varstva osebnih podatkov je izredno široko. Za lažje razumevanje, kaj se sme in kaj ne, objavljamo krajši povzetek smernic informacijskega pooblaščenca, ki se specifično ukvarjajo z varstvom osebnih podatkov v delovnih razmerjih, objavljene konec lanskega leta, nekatere v praksi skoraj nemogoče izvedljive ali pa so milo rečeno težko razumljive. **Str. 15**

POLITIČNA INTELIGENCA ALI VODENJE Z USTRAHOVANJEM?

Poenostavljeno delitev na dva sloga vodenja (demokratičnega in avtokratskega) je že pred časom nadomestil t. i. situacijski model, ki je uvedel direktivni, posvetovalni, prepričevalni slog vodenja in slog imenovan delegiranje. Med novostmi v zadnjem času znova veliko pozornosti ponuja koncept politične inteligence (PQ). **Str. 22**

PSIHOLOGIJA ČUSTEV, SREČE IN DENARJA

Emocije so kemične snovi, ki delujejo na celice človekovega telesa: negativne emocije se izražajo negativno, pozitivne pa izboljšajo splošno sliko počutja telesa. Kako odstraniti te negativne vplive na naše telo? Kako na nas vpliva odnos do denarja? Sprejemamo čustveni svet sebe in sodelavcev? **Str. 48-60**

HRM

6 HR boti so tu!
8 Moč umetne inteligence za boljše delovno okolje
10 Neizkoriščena zakladnica podatkov
12 Kdo ve bolje: vi ali algoritem?
15 Labirint osebnih podatkov
19 Produktivna energija, ki se ustvarja na etični pogon

VODENJE

22 Nove managerske kompetence: politična inteligenca ali vodenje z ustrahovanjem?
26 Razvoj kadrov: ključna delovna mesta ali kritični kadri?
29 Digitalizacija finančnih storitev in razvoj bančnih organizacij

PRAKSE

32 Kratek primer iz napovedne analitike v HR-u
36 Onkraj preštevanja glav
38 Iz sodne prakse varstva osebnih podatkov

DRUŽBA

42 Posledice, ki jih prinaša digitalizacija
46 Iz raziskav: priložnosti in izzivi slovenskega trga dela

PSIHOLOGIJA

48 Individualni in holistični pristop za kakovostno življenje
50 »Denar je odličen služabnik, a slab gospodar.«
53 Sprejemanje čustvenega sveta sebe in sodelavcev
56 Prepogosto pozabljena moč humorja

KOLUMNA

62 Neskončna lahkost večnega učenja
64 2017: Premik iz kamene dobe
66 Digitalizirana Slovenija
68 Doba hackatonov

ODMEVI

70 HR&M konferenca 2016 v sliki in besedi

PRIPOROČAMO

74 Človek, delo in organizacija: pregled psiholoških področij in perspektiv
74 Odpoved pogodbe o zaposlitvi

KRATEK PRIMER IZ NAPOVEDNE ANALITIKE V HR-U

V današnjem času se na vsakem koraku srečujemo s podatki. Velike korporacije, kot so Google, Amazon in Facebook, so celoten poslovni model zgradile na poznavanju uporabnikovih podatkov. Na enak način lahko podjetja, tudi veliko manjša, uporabijo svoje podatke za izboljšanje produktivnosti in zadovoljstva zaposlenih[1].

PROF. DR. BLAŽ ZUPAN IN AJDA PRETNAR,
Fakulteta za računalništvo in informatiko, UL

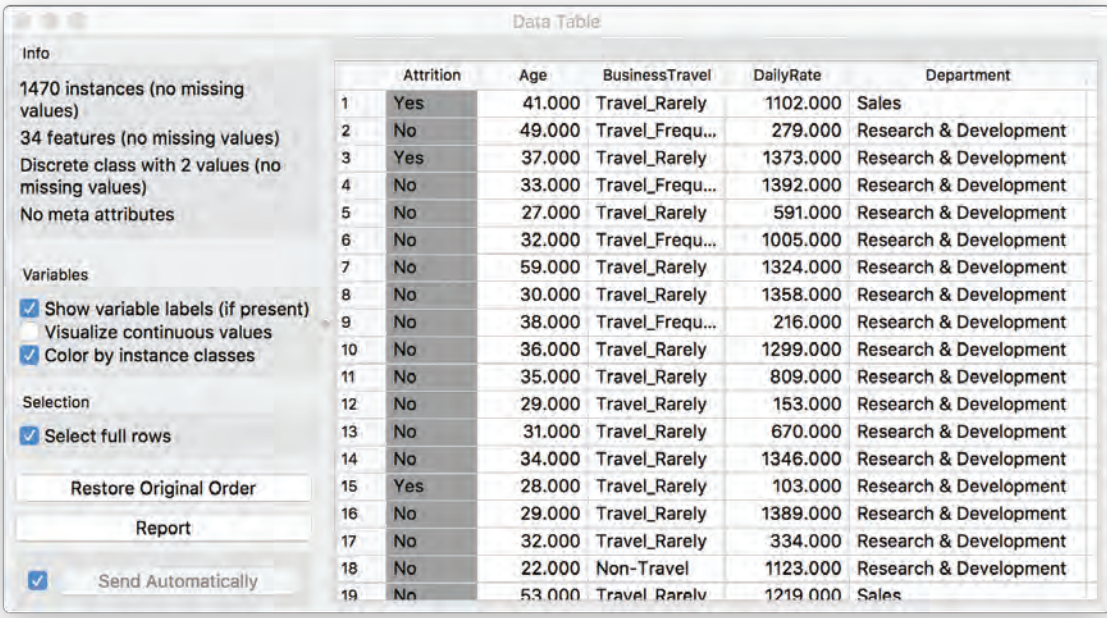
Zlasti uporaba napovedne analitike je faktor, ki ločuje nadpovprečna podjetja od povprečnih. Dobri menedžerji se zavedajo, da sta snovanje kadrovskih poročil in statistična analiza le prvi korak do optimizacije poslovnih procesov. Resničen preskok se zgodi z gradnjo napovednih modelov[2], kjer lahko neželene rezultate preprečimo, še preden se zgodijo, dobre pa pravočasno prepoznamo in ustrezno vzpodbudimo.

V tem sestavku na primeru podatkov pokažemo uporabo tehnik napovedne analitike. Pri tem uporabljamo orodje, ki se ga lahko zaposleni v kadrovskih službah priučijo na krajših tečajih ter za to ne potrebujejo posebnih matematičnih ali programskih znanj.

Primer: Analiza podatkov o odhodu zaposlenih

Odhod dobrih kadrov iz podjetja je lahko izredno stresen, tako za samo poslovanje podjetja kot za kadrovski menedžment, uvajanje novih kadrov pa je zamudno in drago. S pomočjo podatkovne analitike internih podatkov podjetja lahko hitro in enostavno razumemo, zakaj do odhoda prihaja in kako ga zamejiti. Za primer analize odhoda zaposlenih si bomo izposodili vzorčne podatke, ki jih je sestavil IBM[3].

Naši podatki vsebujejo 1470 zapisov o zaposlenih in 34 spremenljivk (glej tabelo 1 s podatki), s katerimi so zaposleni opisani. Naša ciljna spremenljivka je »Attrition«, torej odhod zaposlenih iz podjetja. Po naših podatkih je iz podjetja odšlo 10 odstotkov zaposlenih (Attrition=Yes).



	Attrition	Age	BusinessTravel	DailyRate	Department
1	Yes	41.000	Travel_Rarely	1102.000	Sales
2	No	49.000	Travel_Frequ...	279.000	Research & Development
3	Yes	37.000	Travel_Rarely	1373.000	Research & Development
4	No	33.000	Travel_Frequ...	1392.000	Research & Development
5	No	27.000	Travel_Rarely	591.000	Research & Development
6	No	32.000	Travel_Frequ...	1005.000	Research & Development
7	No	59.000	Travel_Rarely	1324.000	Research & Development
8	No	30.000	Travel_Rarely	1358.000	Research & Development
9	No	38.000	Travel_Frequ...	216.000	Research & Development
10	No	36.000	Travel_Rarely	1299.000	Research & Development
11	No	35.000	Travel_Rarely	809.000	Research & Development
12	No	29.000	Travel_Rarely	153.000	Research & Development
13	No	31.000	Travel_Rarely	670.000	Research & Development
14	No	34.000	Travel_Rarely	1346.000	Research & Development
15	Yes	28.000	Travel_Rarely	103.000	Research & Development
16	No	29.000	Travel_Rarely	1389.000	Research & Development
17	No	32.000	Travel_Rarely	334.000	Research & Development
18	No	22.000	Non-Travel	1123.000	Research & Development
19	No	53.000	Travel_Rarely	1219.000	Sales

Tabela 1

Več kot zgolj tabela nam o podatkih povedo vizualizacije. Z mozaičnim diagramom lahko prikažemo nesorazmerja v porazdelitvi odhoda zaposlenih glede na izbrane spremenljivke. Ker poznamo apriorno porazdelitev ciljne spremenljivke (10 % odhod iz podjetja), lahko iz mozaičnega diagrama vidimo, da je odhod delavcev pod določenimi pogoji pogostejši. Diagram na sliki 2 kaže, da je za zaposlene na manj zahtevnih delovnih mestih z veliko nadurami verjetnost odpovedi večja.

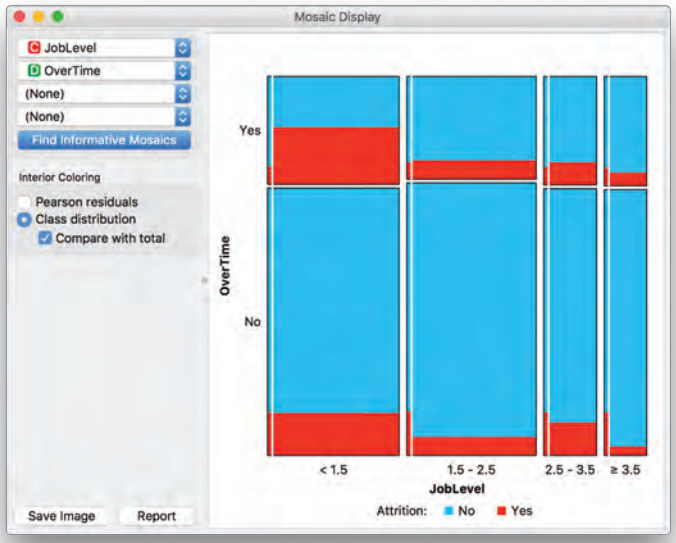
Kot lahko vidimo, obstajajo spremenljivke, ki bolje ločijo med zaposlenimi, ki dajo odpoved in takimi, ki ne. Tu lahko uporabimo tehniko iskanja najbolj informativnih spremenljivk, torej teh, ki so najbolj povezane s ciljno spremenljivko. Rezultat je tabela rangiranja spremenljivk (na sliki 3), ki kaže, da sta število nadur in zahtevnost delovnega mesta dejansko faktorja, ki najbolj vplivata na odpovedi. Tema faktorjema sledijo stopnja lastniške povezanosti s podjetjem, višina plače in tip delovnega mesta.

Pa vendar za zdaj govorimo zgolj o preprosti statistiki. Univariatna analiza podatkov je sicer zanimiva, vendar bi želeli tudi napovedati, z neko gotovostjo, kdo namerava dati odpoved in, glede na rezultat, sprejeti ustrezne ukrepe. Vzemimo za začetek klasifikacijsko drevo, preprost napovedni model, ki ga prikazuje slika 4. Drevesa beremo od zgoraj navzdol. Vidimo, da je naša najpomembnejša spremenljivka število nadur (vrhnje vozlišče v drevesu). Če pa se spustimo po drevesu navzdol (desna veja), lahko ugotovimo, da skupina ljudi, ki bo najverjetneje dala odpoved, ne samo dela nadure, temveč imajo tudi plačo nižjo od 3,743 dolarjev.

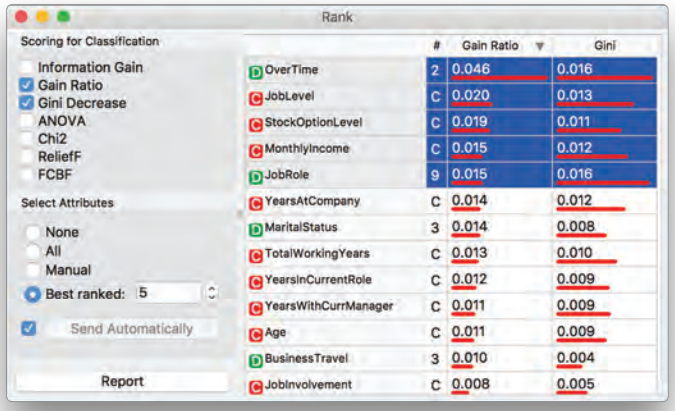
Pa daje naše klasifikacijsko drevo zares dobre napovedi? S tehniko prečnega preverjanja podatke razdelimo na te, iz katerih se modelov učimo, in one, na katerih bomo preverili točnost modelov. Tako lahko hitro ugotovimo, ali so napovedi dobre ali ne. Pogosto uporabljan kriterij uspešnosti napoved je AUC, ki zavzame vrednost 0.5 za naključne napovedi in 1.0 za napovedi, kjer je model vedno pravilno napovedal razred. Vrednost AUC za klasifikacijsko drevo v našem primeru ni najboljša in je zgolj 0.559. Preizkusimo zato še drugo metodo, logistično regresijo, kjer so rezultati boljši in je AUC enak 0.832 (slika 5). Tipično se šteje, da so modeli, kjer je AUC višji od 0.8, uporabni tudi v praksi.

Seveda pa smo sedaj ocenjevali model zgolj na podatkih, ki jih že poznamo oziroma za zaposlene, za katere že vemo, ali so dali odpoved ali ne. S tem smo ocenili uporabnost modela in določili, katera je primerna metoda za napovedno analitiko. Kaj pa, ko dobimo nove podatke? Lahko zanje napovemo verjetnost odhoda iz podjetja? Seveda lahko in prav to je cilj napovedne analitike.

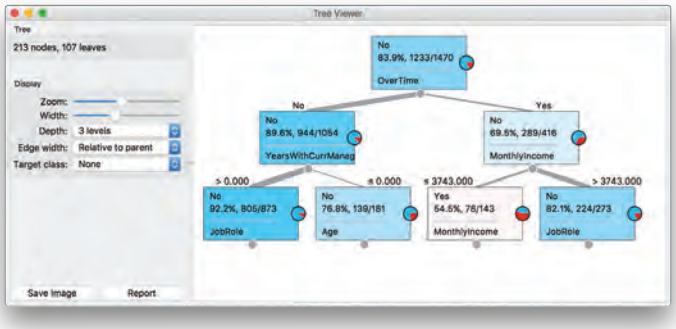
Tokrat smo sami oblikovali tri vzorčne primere kar v Excelovi tabeli. Nove podatke bomo z logistično regresijo poskušali uvrstiti v enega od dveh razredov – odide/ostane. Naš model nam za nove



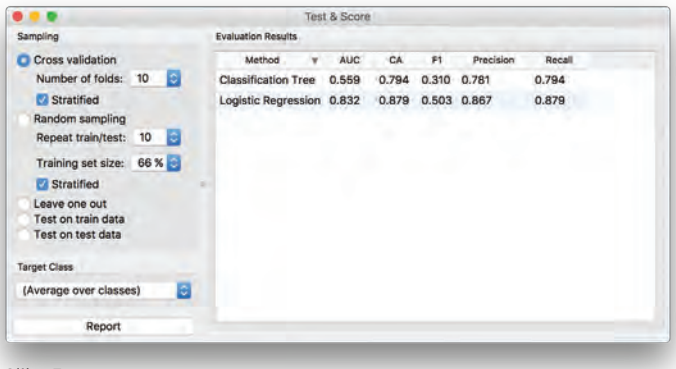
Slika 2



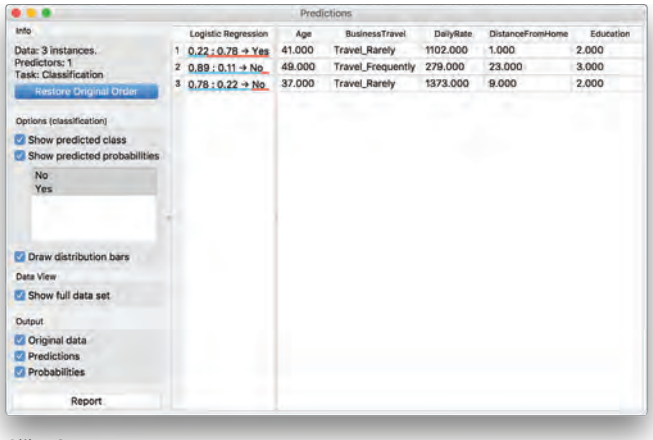
Slika 3



Slika 4



Slika 5



Slika 6

podatke napove, da bo eden od njih z 78-odstotno verjetnostjo odšel, medtem ko bosta druga dva zaposlena v podjetju najverjetneje ostala (slika 6).

Vse zgornje analitične postopke smo izvedli v programu za podatkovno rudarjenje Orange[4]. V tem programu sestavljamo sheme za podatkovno analitiko, kjer podatke preberemo, jih predobdelamo, vizualiziramo in gradimo napovedne modele ter te potem uporabimo v procesih odločanja. Shemo, ki smo jo zgradili za naš primer in iz katere izhajajo zgornje vizualizacije, prikazuje slika.

Je res tako preprosto?

Podatkovna analitika nam omogoča hiter pregled nad razmerami v podjetju, identifikacijo ključnih parametrov za uspešno poslovanje ter napoved trendov. Z interaktivnimi vizualizacijami znotraj pametnih programskih orodij lahko kadrovski menedžerji hitreje sprejemajo informirane odločitve ter s tem pomagajo podjetju pri uspešnejšem poslovanju. Seveda pa je potrebno vedno znova vključevati človeški uvid in poznavanje specifike podjetja, da lahko sprejemamo zares kakovostne odločitve.

Literatura in viri

1 *Straz: https://www.entrepreneur.com/article/271753*
2 *Bersin, Forbes: http://www.forbes.com/sites/joshbersin/2013/10/07/big-data-in-human-resources-a--world-of-haves-and-have-nots/#3775273d539c*
3 *IBM: https://www.ibm.com/communities/analytics/watson-analytics-blog/hr-employee-attrition/*
4 *Orange: Zgornja analiza je prikazana v programu Orange, ki je prosto dostopen na spletu: orange.biolab.si.*