

⟨packt⟩



PREVOD PRVOG IZDANJA

Podacijska pismenost (Data Literacy)

Praktični vodič kroz svet podataka: prikupljanje, upravljanje, analitika, vizuelizacija, edukacija i ispravno korišćenje za donošenje poslovnih odluka

 kompiuter
biblioteka



ANGELIKA KLIDAS I
KEVIN HANEGAN

PREVOD PRVOG IZDANJA



Skenirajte QR kod,
registrujte knjigu
i osvojite nagradu

Podacijska pismenost (Data Literacy)

Kome je namenjena knjiga:

- **studentima i postdiplomcima** u oblasti podataka i analitike, kao i menadžmenta i marketinga
- **poslovnim ljudima** čiji biznis i profit zavise od kvaliteta podataka i njihovog tumačenja
- **rukovodiocima sektora** marketinga, prodaje, ljudskih resursa i informacionih tehnologija
- **novinarima i svim ostalim pojedincima** zainteresovanim za razumevanje savremenog sveta podataka

Oblasti zastupljene u knjizi:

- Oblasti zastupljene u knjizi:
- Upravljanje podacima
- Analitika podataka
- Podaci i KPI kompanija
- Vizuelizacija podataka
- Komunikacija podataka
- Razumevanje podataka
- Rukovanje podacima
- Odluke zasnovane na podacima
- Projekti podataka i analitike
- Edukacija za rad sa podacima
- Šabloni za evaluacije

O autorima knjige:

Ovaj sveobuhvatni vodič su napisala dva pionira podacijske pismenosti koji imaju bogato iskustvo u komercijalnom svetu podataka i analitike i predavači su na vrhunskim univerzitetima u SAD i Holandiji. Decenije svojih karijera posvetili su maksimalizovanju vrednosti dobijenih iz podataka za svoje poslovne klijente i prenošenju znanja o podacima i analitici u akademskom okruženju.

Zašto vam treba ova knjiga:

Podaci su više od obične robe u digitalnom svetu. Oni su pokretač poslovnih tokova, sredstvo za postizanje prednosti i uspeha na savremenom tržištu. Pojedinci, timovi i preduzeća, ukoliko koriste podatke na pravi način, mogu da stvore potpuno novu oblast za svoje poslovne mogućnosti i dostignuća.

Zajedno sa najboljim tehnikama, praktičnim modelima i primerima iz stvarnog sveta, knjiga „Podacijska pismenost (Data Literacy)“ će vam pomoći da najbolje iskoristite vaše podatke, tako što ćete naučiti osnove podacijske pismenosti i ubrzati svoj put ka kvalitetnom otkrivanju uvida u obilje podataka i donošenje ispravnih poslovnih odluka zasnovanih na tim podacima.

ISBN: 978-86-7310-588-8



Podacijska pismenost (Data Literacy)

Praktični vodič kroz svet podataka: prikupljanje, upravljanje, analitika, vizuelizacija, edukacija i ispravno korišćenje za donošenje poslovnih odluka

ANGELIKA KLIDAS
KEVIN HANEGAN

 **kompiuter**
biblioteka

Packt

Izdavač:



Obalskih radnika 4a
Beograd, Srbija

Tel: 011/2520272

e-pošta: kombib@gmail.com

web-sajt: www.kombib.rs

Za izdavača:

Mihailo J. Šolajić, direktor

Autori:

Angelika Klidas
Kevin Hanegan

Prevod: Biljana Tešić

Lektura: Miloš Jevtović

Recezent: Lazar Bošković

Slog: Zvonko Aleksić

Znak Kompjuter biblioteke:

Miloš Milosavljević

Štampa: „Pekograf“, Zemun

Tiraž: 500

Godina izdanja: 2023.

Broj knjige: 565

Izdanje: Prvo

ISBN: 978-86-7310-588-8

Naslov originala:

Data Literacy in Practice

Angelika Klidas and Kevin Hanegan

ISBN 978-1-80324-675-8

First published: November 2022

Copyright © 2022 Packt Publishing

Packt Publishing Ltd.

Birmingham, UK, packt.com

Podacijska pismenost

(Data Literacy)

Autorizovani prevod sa engleskog jezika.

Sva prava zadržana. Nijedan deo ove knjige se ne sme reprodukovati, čuvati u sistemu za pronalaženje ili prenositi u bilo kom obliku ili na bilo koji način, bez prethodne pismene dozvole izdavača, osim u slučaju kratkih citata ugrađenih u kritičke članke ili prikaze.

Tokom pripreme ove knjige uloženi su svi naponi da se obezbedi tačnost predstavljenih informacija. Međutim, informacije sadržane u ovoj knjizi se prodaju bez garancije, bilo izričite ili podrazumevane. Autori i izdavač neće biti odgovorni za bilo kakvu štetu prouzrokovanu ili navodno prouzrokovanu direktno ili indirektno ovom knjigom.

„Kompjuter biblioteka“ i „Packt Publishing“ su nastojali da obezbede informacije o zaštitnim znakovima o svim kompanijama i proizvodima pomenutim u ovoj knjizi korišćenjem odgovarajućeg načina njihovog pominjanja u tekstu. Međutim, ne možemo da garantujemo tačnost ovih informacija.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

005.53:004.6

КЛИДАС, Ангелика

Podacijska pismenost = (Data Literacy): praktični vodič kroz svet podataka: prikupljanje, upravljanje, analitika, vizuelizacija, edukacija i ispravno korišćenje za donošenje poslovnih odluka / Angelika Klidas, Kevin Hanegan; [prevod Biljana Tešić]. - Beograd: Kompjuter biblioteka, 2023 (Zemun : Pekograf). - XXIII, 359 str.: graf. prikazi, tabele; 24 cm. - (Kompjuter biblioteka; knj. 565)

Prevod dela: Data Literacy in Practice. - Tiraž 500. - Napomene i bibliografske reference uz tekst. - Bibliografija: str. 355-359.

ISBN 978-86-7310-588-8

1. Ханеган, Кевин [аутор]

а) Пословно одлучивање -- Подаци -- Управљање

COBISS.SR-ID 116483849

O AUTORIMA

Angelika Klidas je vešt „stanovnik sveta podataka“. Kao operativni menadžer za nekoliko organizacija, strateški savetnik i propovednik podacijske pismenosti, ona može stručno da analizira **poslovnu obaveštajnost (BI - Business Intelligence)**¹ i analitička okruženja, da mapira ambicije organizacija i da daje najsavremenije savete koji pomažu organizacijama da „sazrele“ u korišćenju podataka. Inspirisanje organizacija i ljudi da razvijaju poslovnu obaveštajnost i analitičku zrelost je njena pasija, pored predavanja na Univerzitetu primenjenih nauka u Amsterdamu, gde svoje znanje i pasiju prenosi na studente koji se bave podacima i analitikom.

Kevin Hanegan duže od 20 godina pomaže pojedincima i organizacijama da maksimalizuju vrednost koju dobijaju iz svojih podataka. On je čest govornik i vodeći stručnjak za podacijsku pismenost, donošenje odluka zasnovano na podacima, inteligentno donošenje odluka i osnovne veštine za današnju radnu snagu. Trenutno je glavni službenik za učenje u kompaniji za podatke i analitiku „Qlik“, a takođe je i predsednik Savetodavnog odbora „*The Data Literacy Project*“. Osim toga, on je uspešan autor više knjiga, uključujući i knjigu „*Turning Data into Wisdom*“, koja pomaže pojedincima da nauče strategije za donošenje odluka na osnovu podataka. Svoju pasioniranost podacima primenjuje i u korporativnom okruženju i u akademskim krugovima, kao vanredni profesor na Državnom univerzitetu Boise (Ajdaho, SAD).

¹ Engleski pojam „**intelligence**“, pored onog osnovnog značenja „**inteligencija**“, ima i drugo značenje koje se odnosi na obaveštajne agencije (vojska i tajne službe), a koji u srpskom jeziku najbolje može da se prevede kao „**obaveštajnost**“. Zato je za Business Intelligence (BI) izabran prevod „poslovna obaveštajnost“, jer su prevodi „poslovna inteligencija“ i „poslovno obaveštavanje“ suštinski netačni, kada se odnose na BI.

O RECENZENTIMA

John Maschke je konsultant i lider za tehnološku poslovnu analitiku, sa više od 25 godina iskustva u korišćenju BI okruženja za kreiranje pronicljive analitike, vizuelno snažnih kontrolnih tabli i poboljšanih mogućnosti izveštavanja. Komunikacija i podacijska pismenost su jednako važni kao i alatke i tehnologija, a on je oduševljen svim tim. Izuzetno entuzijastičan i upućen u tranziciju organizacija u kulturu vođenu podacima, John je unapredio svoje veštine direktnim radom u raznim delatnostima, kao što su maloprodaja, finansijske usluge, nekretnine, obrazovanje i inovacije.

Posebno hvala mojim velikim prijateljima i mentorima Jerrardu Gaertneru i Ramkumaru Krishnanu, koji su potpomogli moju strast i ljubav prema ovoj industriji.

Lindsay Langehoven je iskusna stručnjak za sadržaj, koji kreira i uređuje sadržaj u komunikacionom i digitalnom prostoru više od 20 godina. Ona ima posebnu strast prema tehnologiji, podacijskoj pismenosti, obrazovanju i osnaživanju. Njena neprestana radoznalost da otkrije i nauči nove stvari inspiriše je da kreira priče o današnjoj ljudskoj i tehnološkoj evoluciji.

Kratak sadržaj

PREDGOVOR..... XVII

DEO 1

Razumevanje koncepta podacijske pismenosti1

POGLAVLJE 1

Početak – Tok podataka 3

POGLAVLJE 2

Razmatranje putovanja podataka..... 23

POGLAVLJE 3

Razumevanje modela četiri stuba 51

POGLAVLJE 4

Implementiranje organizacione podacijske pismenosti 69

POGLAVLJE 5

Upravljanje okruženjem podataka 93

DEO 2

Razumevanje na koji način meriti zašto, šta i kako 115

POGLAVLJE 6

Usklađivanje sa organizacionim ciljevima 117

POGLAVLJE 7

Dizajniranje kontrolnih tabli i izveštaja 139

POGLAVLJE 8**Ispitivanje podataka 183****POGLAVLJE 9****Odgovorno rukovanje podacima..... 205****DEO 3****Razumevanje promene i kako proceniti aktivnosti 221****POGLAVLJE 10****Pretvaranje uvida u odluke..... 223****POGLAVLJE 11****Definisanje radnog okvira kompetencija podacijske pismenosti 253****POGLAVLJE 12****Procena „zrelosti“ podacijske pismenosti 277****POGLAVLJE 13****Upravljanje projektima podataka i analitike..... 305****DODATAK A****Šabloni 331****DODATAK B****Literatura 355**

Sadržaj

PREDGOVOR.....	XVII
-----------------------	-------------

DEO 1

Razumevanje koncepata podacijske pismenosti	1
--	----------

POGLAVLJE 1

Početak – Tok podataka	3
-------------------------------------	----------

Razumevanje podataka u svakodnevnom životu	3
Analiziranje podataka.....	5
Traženje i pronalaženje informacija.....	6
Uvod u podacijsku pismenost.....	10
Pandemija COVID-19.....	11
Osnovno razumevanje podacijske pismenosti	12
Uklanjanje emocija i postavljanje pitanja	14
Organizacioni tok podataka.....	16
DIDM putovanje.....	19
Priča o uspehu sportskog tima „Oakland Athletics“	20
Rezime	21

POGLAVLJE 2

Razmatranje putovanja podataka	23
---	-----------

Rast ka zrelosti podataka i analitike	24
Deskriptivne analize i putanja podataka do zrelosti	26
Razumevanje deskriptivne analize.....	27
Identifikovanje kvalitativnih ili kvantitativnih podataka.....	31
Razumevanje dijagnostičke analize	33
Razumevanje prediktivne analitike	38

Razumevanje preskriptivne analitike	40
AI.....	42
Da li podaci mogu spasiti živote? Priča o uspehu	45
Rezime	49

POGLAVLJE 3

Razumevanje modela četiri stuba 51

Razumevanje različitih aspekata podacijske pismenosti	51
Predstavljanje četiri osnovna stuba	53
Upoznavanje organizacione podacijske pismenosti.....	54
Razmatranje značaja upravljanja podacima.....	56
Definisanje pristupa analitici podataka.....	58
Brz rast našeg sveta podataka	58
Intermeco – Usudite se da odlučite.....	59
Alatke	60
Uspon ML-a i AI-a.....	61
Prelazak na „oblak“	61
Podacijska pismenost je ključan aspekt podataka i analitike.....	62
Razumevanje stuba edukacije	64
Intermeco – to ne kontroliše, već pomaže.....	66
Kombinacija stubova.....	67
Rezime	68

POGLAVLJE 4

Implementiranje organizacione podacijske pismenosti 69

Implementiranje organizacione podacijske pismenosti	70
Planiranje vizije podacijske pismenosti	70
Komuniciranje vizije podacijske pismenosti.....	73
Fokusiranje na željene rezultate	73
Usvajanje sistemske perspektive	73
Uključivanje svih u ceo proces.....	73
Razvijanje kulture podacijske pismenosti.....	74
Upravljanje promenama.....	74
Pokretanje otpornosti.....	76
Upravljanje organizacionim veštinama i znanjem	78
Kreiranje edukativnog programa podacijske pismenosti.....	79
Identifikovanje uloga zaposlenih	80
Nivoi učenja.....	82
Razmatranje svih trenutaka potrebe.....	83
Prvo iskustvo.....	83
Kontinuirano iskustvo	83
Iskustvo „osvežavanja“ znanja.....	84
Iskustvo stvarnog sveta	84
Iskustvo održavanja sadržaja aktuelnim.....	84
Metodologije učenja	85
Uključenje svih vrsta znanja	85

Elementi učenja	86
Organizovanje sadržaja	86
Traženje sadržaja	88
Pretraživanje poznatih stavki	88
Eksplorativno pretraživanje	89
Ponovno pronalaženje	89
Bez znanja šta treba da znaju	89
Merenje uspeha	90
Slavljenje uspeha	91
Rezime	92
Dodatna literatura	92

POGLAVLJE 5

Upravljanje okruženjem podataka 93

Predstavljanje upravljanja podacima	94
Razumevanje kvaliteta podataka	95
Intermeco – Početak poboljšanja kvaliteta podataka u malom zdravstvenom okruženju	96
Obezbeđivanje budućnosti upravljanja podacima	96
Strategija podataka	97
Vodite računa o strategiji podataka	98
Kreiranje vizije podataka	99
Identifikovanje podataka	99
Otkrivanje mesta na kojem se čuvaju podaci	100
Preuzimanje podataka	100
Kombinovanje i obogaćivanje podataka	100
Postavljanje standarda	101
Ljudi	101
Vlasnik podataka	102
Nadzornik podataka	102
Glavni službenik za podatke (CDO)	103
Procesi	103
Otkrivanje podataka	104
Profilisanje podataka	104
Pravila o podacima	106
Nagledanje podataka	107
Korekcija podataka	108
Izveštavanje o kvalitetu podataka	108
Poboljšanje kvaliteta podataka	110
Kontrola	110
Kancelarija za podatke	111
IT	112
Rečnik podataka	112
Standardizovanje koncepata i definicija	112
Instrumenti za modelovanje podataka	113
Rezime	113

DEO 2**Razumevanje na koji način meriti zašto, šta i kako 115****POGLAVLJE 6****Usklađivanje sa organizacionim ciljevima 117**

Razumevanje vrsta pokazatelja	117
Identifikovanje KPI-ova	121
Karakteristike KPI-ova	122
Vodeći i zaostajući pokazatelji.....	124
Pregled neželjenih posledica	125
Primena Goodhartovog zakona na KPI-ove.....	126
Sistemske razmišljanje	127
Primena slobode odlučivanja ljudi	127
Definisanje šta treba pratiti	128
Mape sistema aktivnosti	129
Logički modeli	131
Resursi i ulaganja (inputs)	132
Aktivnosti i procesi	132
Učinci (Outputs).....	132
Ishodi (Outcomes).....	132
Uravnotežena lista rezultata (BSC - Balanced scorecard)	135
Rezime	136
Reference	137

POGLAVLJE 7**Dizajniranje kontrolnih tabli i izveštaja 139**

Važnost vizuelizacije podataka	140
Obmanjivanje lošim vizuelizacijama	143
Korišćenje naših očiju i korišćenje boja	146
Predstavljamo DAR(S) princip	151
Definisanje kontrolne table	153
Izbor odgovarajuće vizuelizacije	158
Razumevanje nekih osnovnih vizuelizacija	159
Trakasti dijagram (ili stubičasti dijagram ili trakasti grafikon).....	159
Kada primeniti	159
Linijski dijagram	160
Kada primeniti	161
Pita dijagram	161
Kada primeniti	162
Toplotna mapa	162
Priča o održavanju kreveta čistim	163
Kada primeniti	166
Radarski grafikon	166
Kada primeniti	167

Geoprostorne karte	167
Priča dr Snowa – „Smrt u jami“	168
Kada primeniti	169
KPI-ovi na različite načine	169
Kada primeniti	170
Tabele	170
Predstavljanje nekih naprednih vizuelizacija	171
Grafikoni za poređenje mera (bullet charts)	172
Raspršeni i mehurasti dijagrami	172
Naslagani trakasti dijagrami	174
Sankijevi dijagrami	175
Vodopad grafikon	176
Bavljenje kontekstualnom analizom	179
Rezime	181

POGLAVLJE 8

Ispitivanje podataka 183

Biti radoznao i kritičan pri postavljanju pitanja	183
Započinjemo od problema, a ne od podataka	186
Identifikovanje odgovarajućih ključnih pokazatelja učinka (KPI-ova) unapred	186
Ispitivanje ne samo podataka, već i pretpostavki	187
Korišćenje radnog okvira za ispitivanje	187
Ispitivanje na osnovu faze donošenja odluke	188
Intermeco – COVID-19 – uklanjanje emocija	188
Ispitivanje podataka i informacija	189
Pouzdanost podataka	190
Usvajanje podataka	190
Poreklo podataka	191
Relevantnost podataka	192
Ispitivanje analitičkih tumačenja i uvida	192
Ispitivanje relevantnosti uvida	193
Ispitivanje reči i vizuelnih prikaza	193
Budite skeptični prema uvidima	196
Rezime	202
Reference	203

POGLAVLJE 9

Odgovorno rukovanje podacima 205

Predstavljanje mogućih rizika podataka i analitike	206
Identifikovanje pitanja bezbednosti podataka	208
Intermeco – „curenje“ podataka u avio-prevoznicičkoj firmi	210
Identifikovanje pitanja privatnosti podataka	210
Identifikovanje pitanja etike podataka	214
Intermeco – etnički profili poreske službe	218
Rezime	219

DEO 3**Razumevanje promene i kako proceniti aktivnosti 221****POGLAVLJE 10****Pretvaranje uvida u odluke 223**

Proces donošenja odluka zasnovanih na podacima.....	223
Pitajte – Identifikacija problema i tumačenje zahteva.....	225
Prikupite – Razumevanje, prikupljanje i priprema relevantnih podataka	228
Analizirajte – Pretvaranje podataka u uvide.....	228
Primenite – Validacija uvida	228
Delujte – Transformisanje uvida u odluke.....	229
Najavite – Komunikacija odluka pomoću podataka	231
Procenite – Procena ishoda odluke	231
Donošenje odluke zasnovane na podacima u akciji.....	232
Faza 1 – Pitajte	232
Faza 2 – Prikupite	233
Lični rizik.....	233
Prevalencija	233
Brzina transmisije za specifične aktivnosti.....	237
Podrška zdravstvenih sistema	238
Faza 3 – Analizirajte.....	238
Faza 4 – Primenite.....	238
Faza 5 – Delujte	239
Faza 6 – Najavite.....	239
Korišćenje kontrolne liste za odlučivanje na osnovu podataka	239
Pitajte	239
Prikupite	240
Analizirajte.....	240
Primenite.....	240
Delujte.....	240
Najavite.....	241
Procenite	241
Zašto zasnovano na podacima, umesto vođeno podacima?	241
Pričanje priče	241
Zašto je komunikacija pomoću podataka teška?.....	242
Tri ključna elementa komunikacije	243
Zašto uključiti narativ?.....	243
Pamtljivo	243
Zanimljivo	244
Ubedljivo	244
Proces	244
Definisanje publike.....	245
Planiranje priče	245
Osmišljavanje priče	246
Vrste narativa.....	248
Model SUCCEsS.....	251

Rezime	252
Dodatna literatura	252

POGLAVLJE 11

Definisanje radnog okvira kompetencija podacijske pismenosti 253

Radni okvir kompetencija podacijske pismenosti	253
Identifikovanje problema i tumačenje zahteva.....	255
Identifikacija problema	255
Tumačenje poslovnih zahteva	255
Merenja učinka.....	255
Razumevanje, prikupljanje i priprema relevantnih podataka.....	256
Pretvaranje podataka u uvide.....	257
Validacija uvida	258
Transformisanje uvida u odluke.....	259
Komunikacija odluka pomoću podataka.....	259
Evaluacija ishoda odluke	260
Razumevanje podataka.....	260
Veštine podacijske pismenosti	261
Identifikovanje tehničkih veština podacijske pismenosti.....	262
Ekstrakcija podataka	262
Priprema podataka.....	262
Analitika podataka.....	262
Vizuelizacija podataka	263
Nauka o podacima.....	263
Veštačka inteligencija i mašinsko učenje	263
Tumačenje statističkih i analitičkih rezultata	264
Komunikacija pomoću podataka	264
Razumevanje i efikasno korišćenje podataka.....	264
„Meke“ veštine podacijske pismenosti	265
Razumevanje kompleksnih situacija.....	266
Timski rad i komunikacija.....	267
Prilagođavanje promenama	268
Osnovne „meke“ veštine	270
Načini razmišljanja o podacijskoj pismenosti	273
Napredni način razmišljanja.....	274
Otvoreni način razmišljanja.....	274
Promotivni način razmišljanja	275
Rezime	275
Reference	275

POGLAVLJE 12

Procena „zrelosti“ podacijske pismenosti 277

Procena individualne podacijske pismenosti.....	278
Procena organizacione podacijske pismenosti	281
Procena osnovne organizacione podacijske pismenosti.....	281
Robusna procena „zrelosti“ organizacione podacijske pismenosti	283
Organizaciona kultura i strategija	285

Organizacioni procesi.....	288
Podaci i analitika.....	292
Alatke i tehnologije.....	295
Programi znanja i učenja.....	296
Analiziranje rezultata procene „zrelosti“	300
Rezime	303

POGLAVLJE 13

Upravljanje projektima podataka i analitike 305

Otkrivanje zašto projekti podataka i analitike ne uspevaju.....	306
Razumevanje četiri tipične karakteristike projekta podataka i analitike	306
Razumevanje blokatora projekata podataka i analitike	307
Zamke u projektima podataka i analitike	307
Nedostatak stručnosti.....	308
Tehnička arhitektura	308
Vreme i novac	308
Razvijanje pristupa projektu podataka i analitike.....	309
Razvijanje radnog okvira projekta podataka i analitike	311
Intermeco 2 – uspešno upravljanje projektom podataka i analitike	311
Ublažavanje tipičnih rizika projekata podataka i analitike	313
Rizici projekta.....	313
Tehnički rizici.....	314
Kulturalni rizici.....	314
Rizici sadržaja	315
Određivanje uloga u projektima podataka i analitike (i timovima).....	316
Upravljanje projektima podataka i analitike.....	316
Pisanje uspešnog poslovnog slučaja podataka i analitike.....	320
Izgled poglavlja za poslovni slučaj.....	321
Pronalaženje finansijske opravdanosti za vaš projekat.....	323
Argumentacija za jednokratne troškove projekta.....	324
Godišnji periodični troškovi.....	324
Argumentacija za godišnje periodične troškove	325
Kvantitativne koristi.....	325
Argumentacija za kvantitativne koristi	326
Kvantitativna analiza.....	326
ROI.....	327
Zaključak i savet.....	328
Rezime	329

DODATAK A

Šabloni 331

Obrazac za unos projekta	331
Raspored poslovnog slučaja.....	346
Raspored opisa scenarija poslovnog slučaja	347
Finansijska analiza poslovnog slučaja	347

Raspored procene rizika	349
Raspored rezimea poslovnog slučaja	349
Raspored plana informacija i merenja	350
Raspored opisa KPI-a	351
Tabela sa Inmon grupama i opis njihovih uloga	352

DODATAK B

Literatura 355

Inspirativne knjige	355
Onlajn članci i blogovi.....	356
Holandski članci i blogovi.....	358
Onlajn alatke.....	359
Onlajn lokacije.....	359



Predgovor

Podaci su više od obične robe u digitalnom svetu. Oni su plima i oseka savremenog sveta. Pojedinci, timovi i preduzeća koji koriste podatke mogu otključati novu oblast mogućnosti. A dobijena agilnost, rast i neizbežan uspeh imaju isto poreklo – podacijsku pismenost (data literacy).

Knjiga „Podacijska pismenost“ je sveobuhvatan vodič koji će vas naučiti o osnovama podacijske pismenosti i skratiti vaš put ka nezavisnom sticanju uvida pomoću najboljih tehnika, praktičnih modela i primera iz realnog sveta.

Naučićete model četiri stuba, koji podupire sve podatke i analitiku. Istražićete koncepte kao što su merenje kvaliteta podataka, postavljanje pragmatičnog okruženja za upravljanje podacima, odabir odgovarajućih grafikona za vaše čitaoce i ispitivanje vaših uvida.

Ovaj vodič su napisala dva pionira podacijske pismenosti koji su stekli bogato iskustvo u komercijalnom svetu podataka i analitike, kao i na predavanjima na vrhunskim univerzitetima u SAD i Holandiji.

Kada pročitate celu knjigu, bićete „opremljeni“ kombinacijom veština i načina razmišljanja, ali i alatkama i radnim okvirima, koji će vam omogućiti da pronađete uvid i značenje u okviru vaših podataka, za donošenje odluka zasnovanih na tim podacima.

Kome je namenjena ova knjiga?

Ova knjiga je namenjena analitičarima podataka, stručnjacima za podatke i timovima za podatke koji su na početku ili žele da ubrzaju svoj put ka podacijskoj pismenosti. Ako želite da razvijete veštine i načine razmišljanja koji su vam potrebni za samostalan rad sa podacima, ali i da steknete stabilnu bazu znanja o alatkama i radnim okvirima, ova knjiga će vam biti od koristi.

Šta obuhvata ova knjiga?

U Poglavlju 1, „Početak – Tok podataka“, razmotren je proces prelaska od podataka, preko uvida, pa sve do akcije, i pokazano je da se taj proces sastoji od više koraka. Razumevanje ovog procesa je ključno za svakoga ko koristi podatke za donošenje odluka. U ovom poglavlju su predstavljeni tok podataka kroz taj proces i uobičajene zamke koje se mogu sprečiti na svakom koraku.

U Poglavlju 2, „Razmatranje putovanja podataka“, pokazano je da pojedinci moraju da znaju da odmere više koraka, u analitičkoj zrelosti, da bi mogli pravilno da pretvore podatke u uvide koji se mogu primeniti, odnosno da znaju da koriste deskriptivnost, dijagnostiku, prediktivnost, preskriptivnost i semantiku. U ovom poglavlju predstavljamo te korake, uz praktične primere o uvidima koje možete dobiti iz svakog koraka u procesu.

U Poglavlju 3, „Razumevanje modela četiri stuba“, razmatramo četiri elementarna stuba analitike podataka kojima treba da se bavimo u našem poslovanju. Svi znaju i razumeju šta su podaci ili kontrolna tabla. Sa te tačke gledišta, povećavaju se potražnja i prihvatanje projekata podataka i analitike i potreba za poznavanjem podacijske pismenosti.

U Poglavlju 4, „Implementacija organizacione podacijske pismenosti“, fokusiramo se na najbolje tehnike za organizacionu strategiju i kulturu kako bi se podržala podacijska pismenost i donošenje odluka na osnovu podataka. Da bi pojedinci i organizacije mogli da izvuku uvid i vrednost iz svojih podataka, potrebna je šira primena donošenja odluka na osnovu podataka. Bez obzira na to što mnoge organizacije imaju alatke, tehnologije i tehničke mogućnosti, one često ne mogu da se informišu pomoću podataka, zbog nedostatka podacijske pismenosti.

U Poglavlju 5, „Upravljanje okruženjem podataka“, na zanimljiv način se razmatra kako rešenja sa kraćim kodom/bez koda (low-code/no-code) „sazrevaju“, pa korisnici mogu da izrade brza jezera podataka, skladišta podataka i cevovode podataka. Ako poredimo ovu tehnologiju sa tradicionalnijim rešenjima, primećujemo da možemo da postignemo bolji „tempo trke“ u razvoju osnove podataka i analitike. Zbog enormnog povećanja količine i složenosti podataka i okruženja podataka (1,7 MB podataka se kreira svake sekunde za svaku osobu na našoj planeti), dobra i stabilna strategija upravljanja podacima i briga o zajedničkom pogledu na podatke nikada nisu bile toliko važne. Međutim, u poslednje dve godine je došlo do nove promene i potreba za upravljanjem okruženjem podataka je postala još važnija.

U Poglavlju 6, „Usklađivanje sa ciljevima organizacije“, objašnjeno je da je **KPI** izuzetno važan kao pomoć organizacijama da shvate koliko dobro posluju u odnosu na svoje strateške ciljeve i zadatke. Međutim, važno je razumeti šta je KPI zaista u odnosu na merenje ili metriku, ali razumeti i odgovarajuće tipove KPI-ova za praćenje, odnosno vodeće i zaostajuće pokazatelje.

U Poglavlju 7, „Dizajniranje kontrolnih tabli i izveštaja“, razmotreno je kako vizuelizacije obezbeđuju vitalnu funkciju pri opisivanju situacija. Vizuelizacije se mogu koristiti za pronalaženje uvida i za prenošenje tih uvida drugima. Izbor odgovarajuće vizuelizacije zavisi i od podataka koje koristite i od onoga što pokušavate da prikazete. U ovom poglavlju se fokusiramo na odabir odgovarajućeg tipa grafikona i dizajniranje grafikona kako bi se ljudima olakšalo interpretiranje relevantnih delova.

U Poglavlju 8, „Ispitivanje podataka“, naučićete kako da postavljate pitanja, analizirate ekstremne vrednosti (ilustrativna je propratna priča dr Snowa „Smrt u jami“), isključite pristrasnost i slično, da biste mogli da postavljate odgovarajuća pitanja i zadovoljite svoju radoznalost. Naučićete razliku između korelacije i uzročnosti. Baveći se tim temama, moći ćete da razumete šta su „signali“ i „buka“ i kako da analizirate autlajere, tako što ćete postavljati hipotetička pitanja. Moći ćete da prepoznate dobre, loše i „zle“ uvide.

U Poglavlju 9, „Odgovorno rukovanje podacima“, objašnjeno je da je etika nauka kojom ljudi pokušavaju da kvalifikuju određene postupke kao ispravne ili pogrešne. Međutim, ne postoje jednoznačni odgovori na etička pitanja, jer su često vrlo lična. Danas su podaci i analitika svuda, „dodiruju“ svaki trenutak našeg života. Podaci i analitika, dakle, igraju ogromnu ulogu u našem svakodnevnom životu - na primer, „Amazon“ zna šta kupujemo i predlaže druge članke za koje bismo mogli biti zainteresovani; aplikacije nam pokazuju kako ćemo izgledati kada budemo stariji, a „Netflix“ i „Spotify“ znaju šta gledamo ili slušamo i daju nam predloge šta bismo još mogli da gledamo ili slušamo.

U Poglavlju 10, „Pretvaranje uvida u odluke“, istražujemo koliko pojedinaca i organizacija dolazi do uvida iz svojih podataka. Međutim, proces pretvaranja uvida u odluke i reagovanje na osnovu njih su mnogo teži. U ovom poglavlju se fokusiramo na ono što je potrebno da bismo podržali ovaj korak u procesu, odnosno na uvođenje radnog okvira od šest koraka, koji je i sistemski i sistematski. U ovom poglavlju takođe razmatramo kako možete da upravljate promenama koje se odnose na vaše odluke i kako možete efikasno da komunicirate sa svim zainteresovanim stranama prepričavanjem podataka.

U Poglavlju 11, „Definisanje radnog okvira kompetencija podacijske pismenosti“, istaknuto je da je prvi korak za poboljšanje vaše podacijske pismenosti da naučite koje su tačno kompetencije koje podržavaju podacijsku pismenost. U ovom poglavlju je opisan radni okvir kompetencija za podacijsku pismenost, koji uključuje odgovarajuće „tvrde“ veštine, „meke“ veštine i načine razmišljanja za podacijsku pismenost. Takođe je ukazano da kompetencije imaju različite nivoe, a vi možete prelaziti na više nivoe kako budete iskusniji u podacijskoj pismenosti. U ovom poglavlju se fokusiramo i na najbolje tehnike za početak učenja o ovim kompetencijama.

U Poglavlju 12, „Procena zrelosti podacijske pismenosti“, predstavljamo kako možete da procenite svoju podacijsku pismenost, a zatim objašnjavamo kako da interpretirate rezultate procene da biste personalizovali svoje edukativno putovanje. Pre nego što započnete svoje učenje podacijske pismenosti, trebalo bi da započnete procenu vašeg trenutnog nivoa, a zatim da iskoristite tu procenu da biste shvatili na koje kompetencije treba da se fokusirate nadalje.

U Poglavlju 13, „Upravljanje projektima podataka i analitike“, objašnjavamo načine na koje možete pristupiti projektu podataka i analitike i kako možete njima upravljati kao vođa projekta i pratiti poslovni slučaj i vrednost koju taj projekat može doneti. Sve počinje razvojem poslovnog slučaja podataka i analitike u kojem definišete obim projekta, ciljeve i rizike, ali i korisnu vrednost koju on može doneti vašoj organizaciji. Projekti podataka i analitike se često realizuju u organizacijama, odeljenjima i procesima poslovnih jedinica. Oni uglavnom sadrže kombinaciju strateških ciljeva ili imaju veliki politički značaj i imaju skrivene zainteresovane strane i specifične rizike koji se odnose na podatke i analitiku o kojima treba voditi računa.

Poglavlje 14, „Dodatak A – Šabloni“, sadrži materijale koji će vam pomoći da započnete svoj put ka podacijskoj pismenosti. Svi materijali su takođe dostupni na adresi www.kevinhanegan.com.

Poglavlje 15, „Dodatak B – Literatura“, sadrži rezime referenci, knjiga i članaka koje smo čitali tokom godina. Sva ta literatura nas je inspirisala i pomogla nam da podučavamo i pišemo.

Korišćene konvencije

U ovoj knjizi se koristi nekoliko konvencija za tekst.

Podobljana slova - Novi termini, važne reči ili reči koje vidite na ekranu - na primer, u menijima ili okvirima za dijalog, biće prikazani u tekstu **podobljanim slovima**; na primer, „U iskaćućem prozoru **Create the default IAM role**, izaberite **Any S3 bucket**.“

Saveti ili važne napomene
se prikazuju ovako.

Javite nam se

Povratne informacije naših čitalaca su uvek dobrodošle.

Opšte povratne informacije: Ako imate pitanja o bilo kojem aspektu ove knjige, pošaljite nam poruku na adresu kombib@gmail.com.

Podelite svoje mišljenje

Voleli bismo da čujemo vaše mišljenje o ovoj knjizi kada je pročitate! Posetite veb-stranu ove knjige na našem sajtu i napišite komentar. Vaša recenzija je važna i nama i tehničkoj zajednici i pomoći će nam da ubuduće isporučujemo sadržaje još višeg kvaliteta.

Jezički predgovor srpskom izdanju

Prvo pitanje koje se nametnulo na početku rada na srpskom izdanju knjige „**Data literacy in practice**“ bilo je kako da bude preveden sam pojam „**data literacy**“. Koliko je to nov pojam ukazuje i činjenica da još uvek nije postao prisutan čak ni u poznatim onlajn rečnicima engleskog jezika.

Cambridge Dictionary (dictionary.cambridge.org) kaže: „*Sorry! We didn't find digital literacy in English...*“, a **Merriam-Webster** (merriam-webster.com) nas obaveštava da „*The word you've entered isn't in the dictionary*“. Tako je bilo sredinom aprila 2023. godine. Inače, manje je poznato da u engleskom jeziku jednina od „data“ (podaci) glasi „datum“ (podatak).

Hrvati i Slovenci su „data literacy“ preveli kao „**podatkovna pismenost**“, što je za njihove potrebe dobro rešenje. Međutim, na srpskom jeziku to ne zvuči tako dobro, a i vuče koren od reči „podatak“, a nama je potrebna množina – „**podaci**“.

Mogli smo da pribegnemo jednostavnom rešenju „**pismenost o podacima**“, ali to je nezgodno za praktičnu upotrebu. U srpskom jezičkom fondu reči za nove digitalne pojave već su se odomaćili pojmovi „digitalna pismenost“, „informatička pismenost“, „komunikacijska pismenost“, „medijska pismenost“, „računarska pismenost“... Na tom tragu, stigli smo do mogućih rešenja: „podatkovska“, „podatačna“, „podatačka“, „podaciona“... sve to je imalo čudan „zvuk“, a bilo je i pomalo nejasno.

Tako smo došli do optimalnog i odmah jasnog rešenja prevoda – „**podacijska pismenost**“. Potpuno nova reč u srpskoj jezičkoj praksi – „podacijska“, ali veoma precizna u svom značenju, u duhu je srpskog jezika, a potiče od množine „podaci“.

A tema ove knjige je duboko povezana i sa pojmom **Business Intelligence (BI)**, koji do sada pogrešno preveden na srpski jezik kao „poslovna inteligencija“ ili „poslovno obaveštavanje“.

Međutim, engleski pojam „intelligence“, pored onog osnovnog značenja na srpskom (nteligencija), ima i ono specifično „špijunsko“ značenje. U srpskom jeziku se nije ustalio prevod tog značenja u jednoj jedinoj reči (pribegava se rešenjima „obaveštajna agencija/služba“). A potreba postoji, čak i izvan „obaveštajne zajednice“ (koju čine tajne službe i vojska) – svima je poznata CIA, kao i „Military intelligence“.

Ipak, u srpskoj stručnoj literaturi već mogu da se pronađu „ekonomska obaveštajnost“ i „sajber obaveštajnost“, tako da smo lako došli do pravog rešenja da „business intelligence“ prevedemo kao „**poslovna obaveštajnost**“. Inače, prethodno pomenuti pogrešan prevod „poslovno obaveštavanje“ je u svetu poslovne komunikacije nešto sasvim drugo i mnogo manje složeno od pojma Business Intelligence (BI), koji označava strateški tehnološki proces analize i obrade obilja poslovnih podataka.

Izazovi sa specifičnim pojmovima tu ne prestaju. Naime, engleske reči „goal“, „objective“ i „target“ na srpski jezik se najčešće prevode istovetno – kao „cilj“. Takav pristup može da prođe u „običnim“ tekstovima, ali te tri reči u stručnim tekstovima (vezanim za