dnevi slovenske informatike

USTVARJAMO PRIHODNOST PRILOŽNOSTI

Kongresni center Bernardin, Portorož
11. in 12. april 2017

Znanja in sposobnosti podatkovnih znanstvenikov: pregled in analiza stanja v Sloveniji

Mateja Grobelnik, Jurij Jaklič

10.4.2017

AGENDA

- Namen prispevka
- Kdo so podatkovni znanstveniki?
- Znanja in sposobnosti podatkovnih znanstvenikov
- Rezultati raziskave v Sloveniji
- Ugotovitve in priporočila

POVPRAŠEVANJE PO SPECIFIČNIH ZNANJIH

MGI & McKinsey 2011

*Do leta 2018 bo samo v ZDA **50-60 % vrzel** med ponudbo in povpraševanjem po poglobljenem analitičnem znanju*

Gartner 2014:

*V 2015 bo **4,4 mio delovnih mest** za podporo delu z masovnimi podatki*

Talent Map 2014:

*V 2013 **prvič zaznali naziv Chief Data Officer**). Do konca 2013 jih bo 250.*

New Vantage Partners 2012:

*70 % odločevalcev bo **zaposlilo** podatkovne znanstvenike, 80 % jih meni, da bo to **izziv***

Big Data London Group 2012:

*78 % meni, da obstaja **pomanjkanje** znanj in sposobnosti iz masovnih podatkov*

*70 % meni, da obstaja **prepad v znanju***

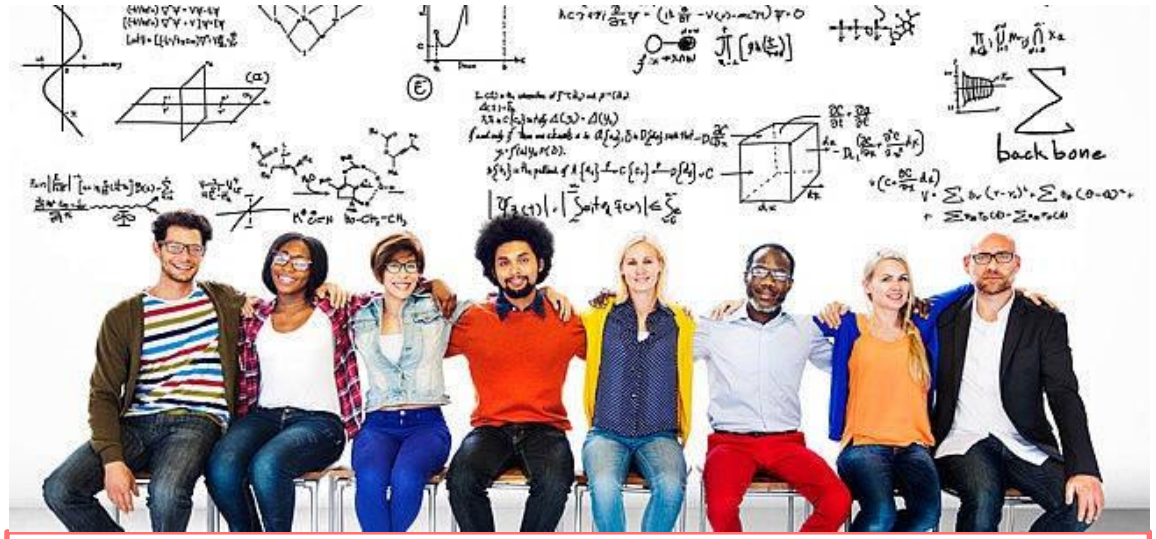
NAMEN PRISPEVKA

Podati **smernice razvoja** na tem področju

Ugotoviti **ali obstajajo skupine** podatkovnih znanstvenikov v Sloveniji

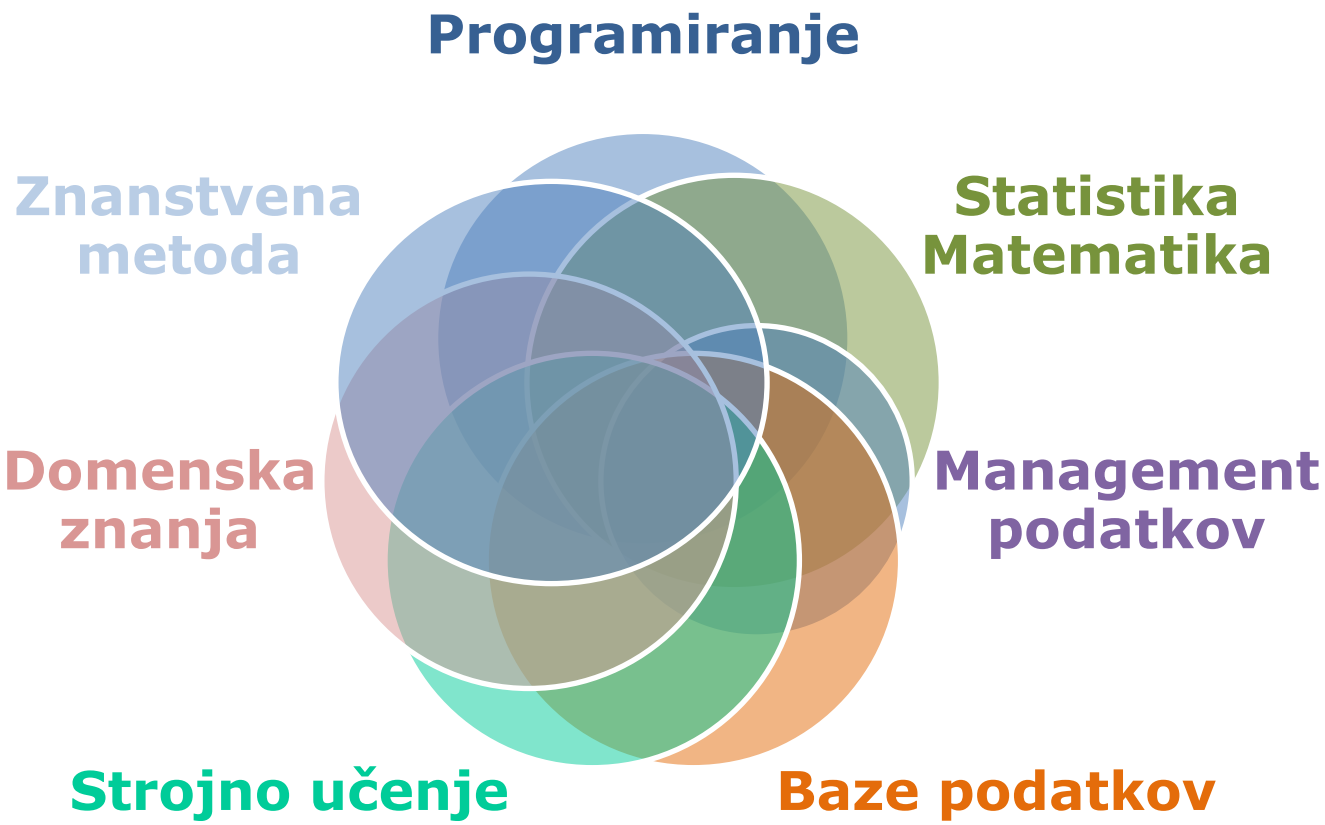
Razumeti in opredeliti znanja in sposobnosti podatkovnih znanstvenikov

PODATKOVNI ZNANSTVENIKI



Strokovnjaki, ki se večino časa **ukvarjajo s podatki**, pri čemer uporabljajo **raznolika** znanja in sposobnosti iz več različnih **znanstvenih** področji z namenom, da lahko **samostojno** iz surovih (masovnih) podatkov preko **procesa znanosti o podatkih pridobijo dodano vrednost**.

ZNANJA

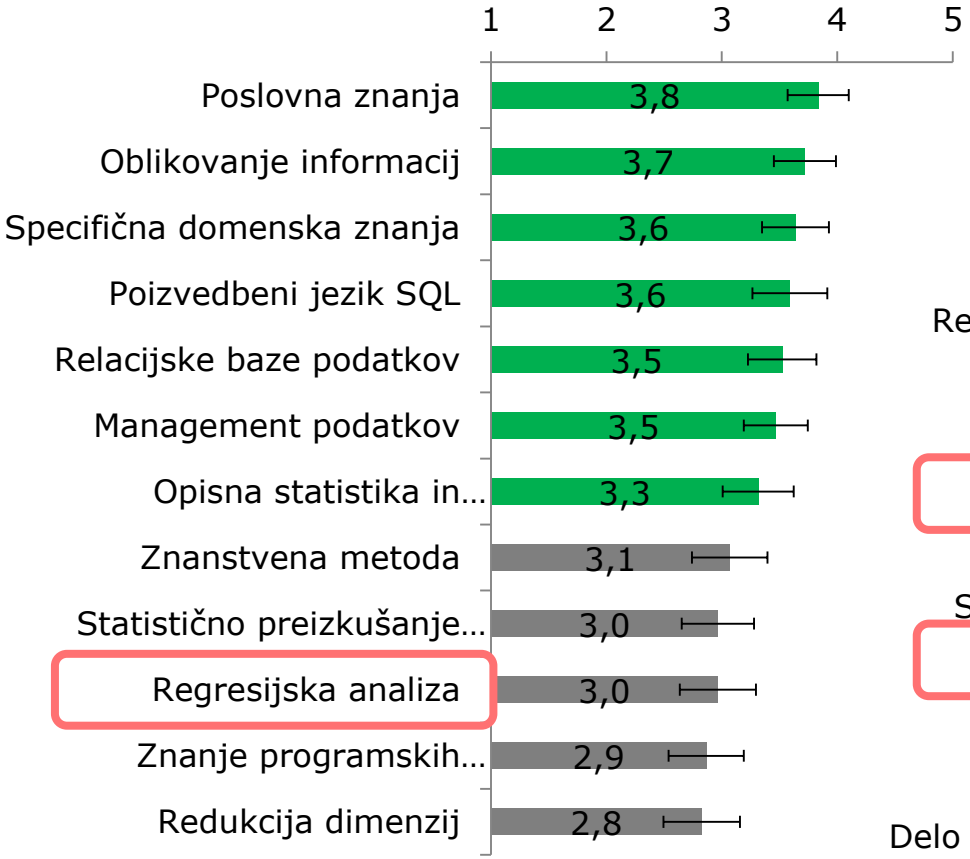

Programiranje
Znanstvena metoda
Statistika Matematika
Domenska znanja
Management podatkov
Strojno učenje
Baze podatkov

SPOSOBNOSTI

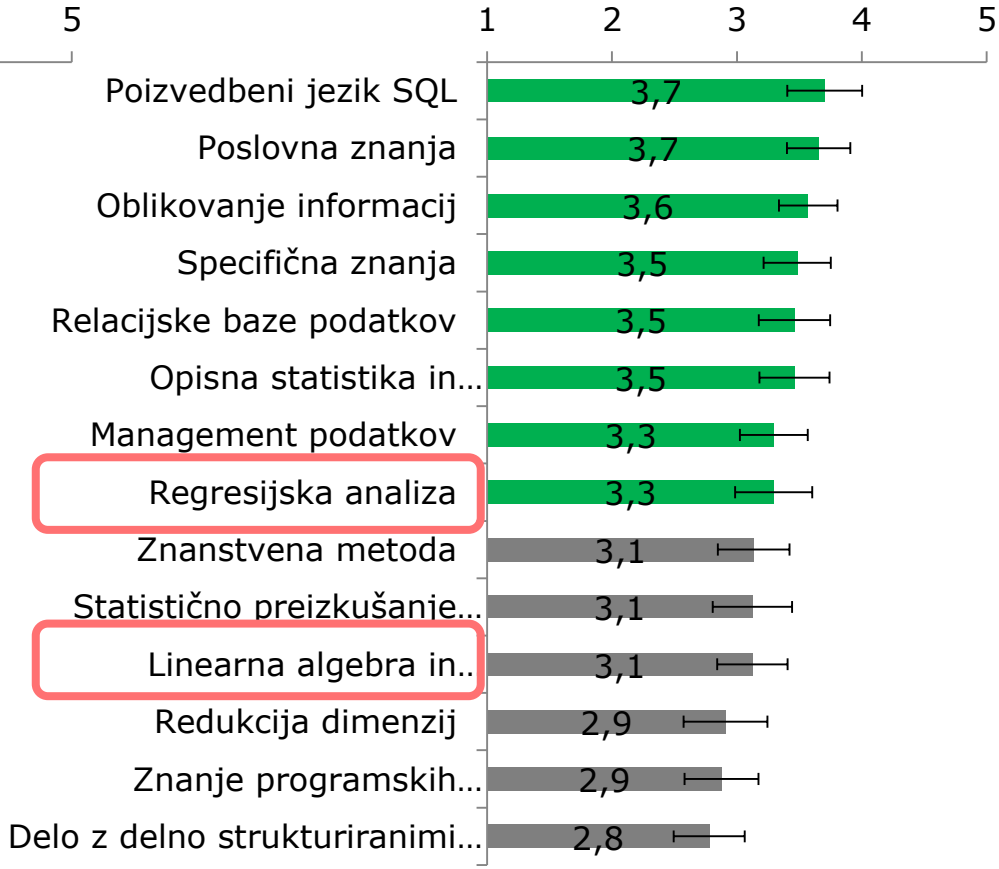
- Postavljati prava vprašanja
- Reševanje problemov
- Kreativno mišljenje
- Analitične sposobnosti
- Radovednost
- Potrpežljivost, vztrajnost
- Pogum in samozavest
- Sprejemanje odločitev
- Podjetništvo
- Strateško razmišljati, načrtovati
- Voditeljske sposobnosti
- Sposobnost vodenja projektov
- Timsko delo
- Nameniti pozornost kakovosti
- Komunikacijske sposobnosti
- Pripovedovanje zgodbe
- Umetnost vizualizacije
- Morala in etika
- Spoštovati zakone in predpise
- Strast do učenja novih stvari
- Strast do dela s podatki

POMEMBNOST (n=84) in SAMOOCENA ZNANJ (n=87)(I)

1 - Sploh ni pomembno 5 - Zelo je pomembno

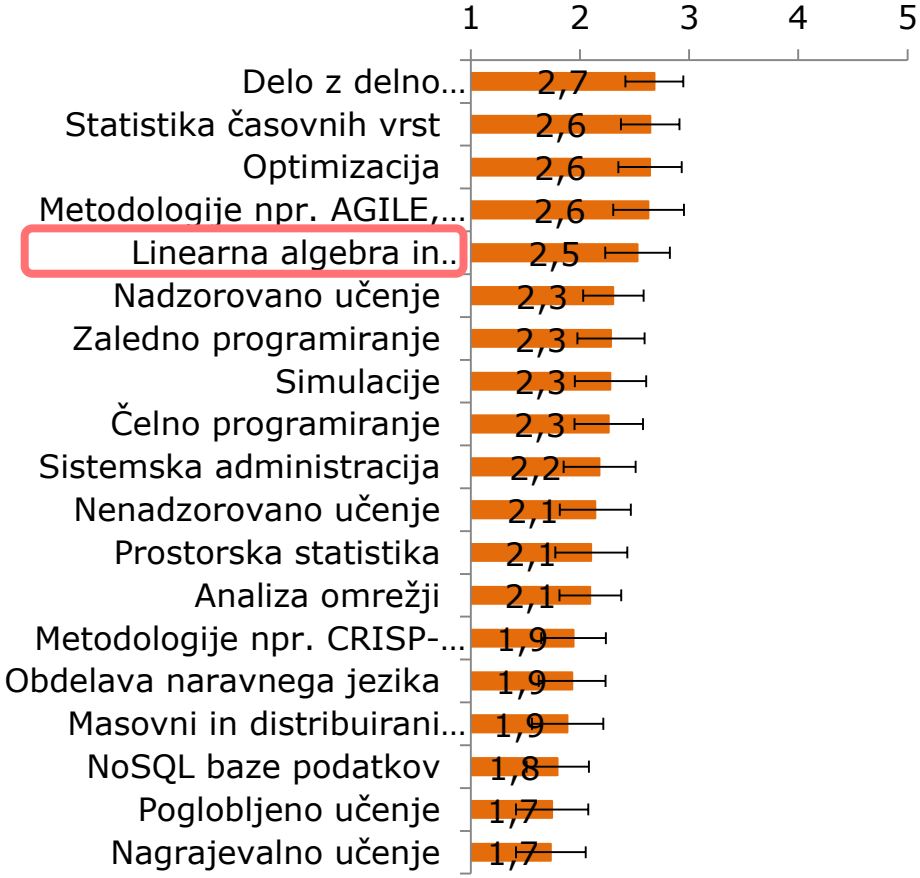


1 - Ne poznam 2 - Osnove 3 - Začetnik 4 - Srednji nivo 5 - Napredni nivo

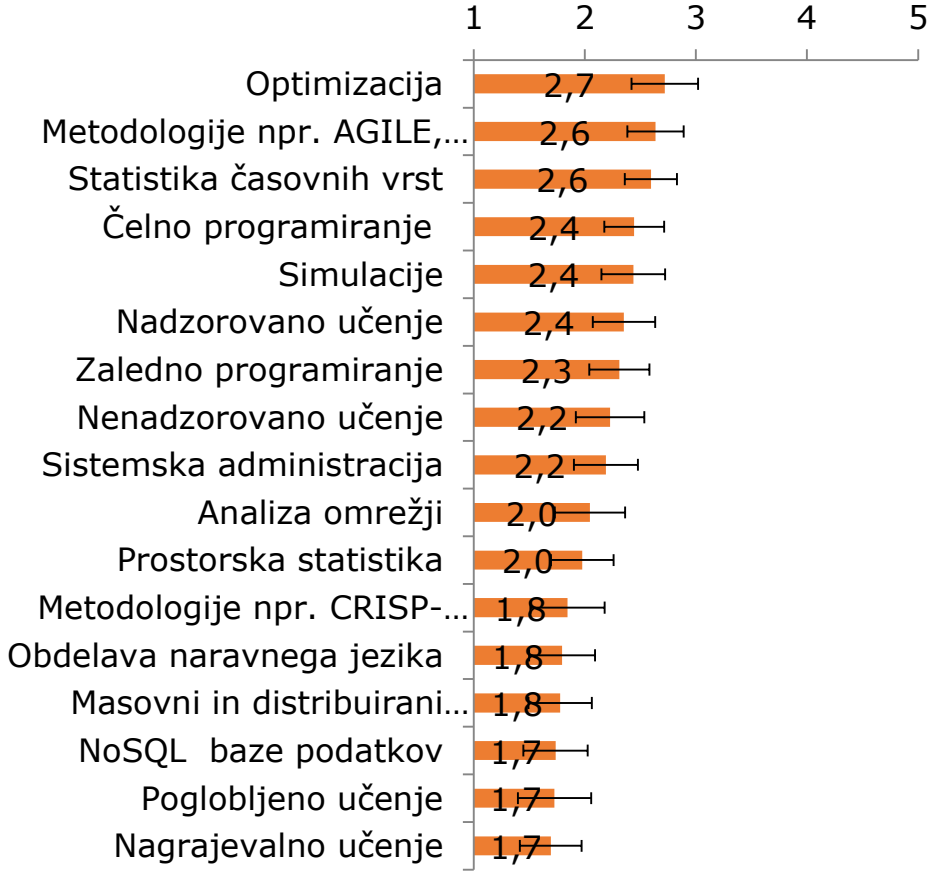


POMEMBNOST (n=84) in SAMOOCENA ZNANJ (n=87)(II)

1 - Sploh ni pomembno - Zelo je pomembno



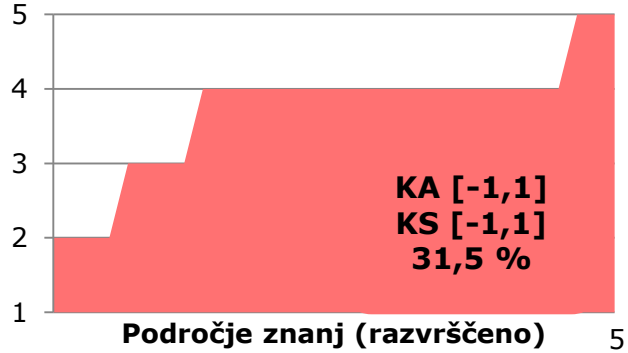
1 - Ne poznam 2 - Osnove 3 - Začetnik 4 - Srednji nivo 5 - Napredni nivo



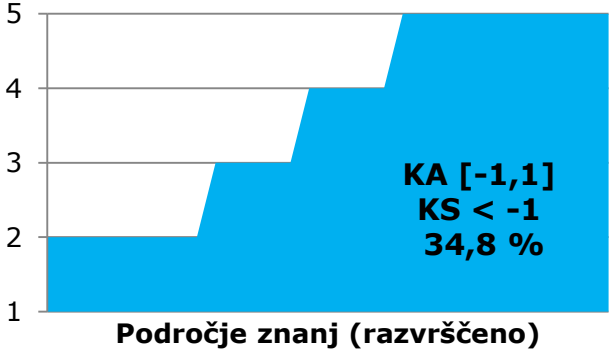
POMEMBNOST SPOSOBNOSTI (n = 91)

VZORCI ZNANJ

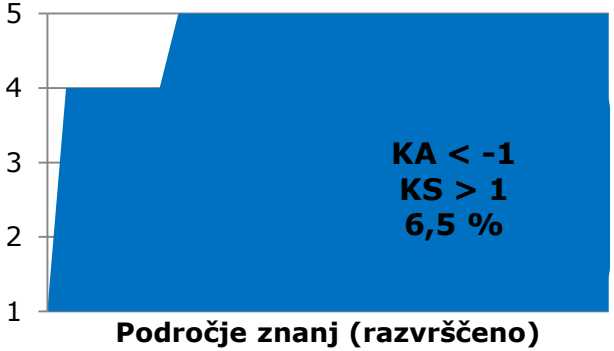
T-OBLIKA (T-SHAPED)



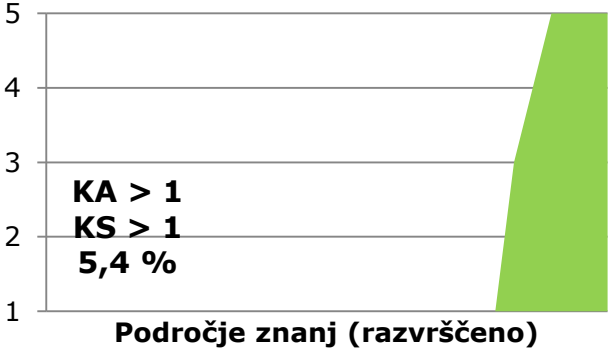
MINUS-OBLIKA (DASH-SHAPED)



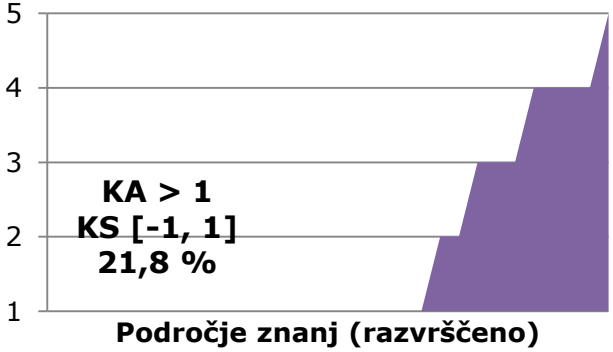
UNIKATNA OBLIKA (UNICORN)



KONIČASTA I-OBLIKA (PEAK I-SHAPED)



NORMALNA I-OBLIKA (NORMAL I-SHAPED)



SKUPINE NA PODLAGI SAMOOCENE ZNANJ (n = 86)

- C1 – Trženjski raziskovalci – analitiki (19 %)
- C2 – Podatkovni analitiki (22 %)
- C3 – Podatkovni znanstveniki (14 %)
- C4 – Raziskovalci (22 %)
- C5 – Programerji (23 %)

UGOTOVITVE IN PRIPOROČILA

- Znanja iz področja tehnologije masovnih podatkov so v povprečju slabo ocenjena (samoocena in pomembnost).
- Identificiranih 5 skupin posameznikov na področju samoocene znanj.
- V Sloveniji obstajajo posamezniki z kombinacijo vseh navedenih znanj – podatkovni znanstveniki.
- Razviti/dopolniti potencial preostalih skupin.

- Primeri dobrih praks na konferencah, vabilo strokovnjakov na delavnice, več deljenja znanja preko družabnih skupin, vzpodbujanje uporabe tehnologij masovnih podatkov na odprtih podatkih preko formalnega izobraževanja ali sodelovanja z organizacijami.
- Priporočila podana za vsako identificirano skupino.
- Pokrijejo lahko celoten proces znanosti o podatkih. Ustvariti okolje in pogoje, da bodo našli ustrezne izzive v Sloveniji.
- Podpora v sklopu formalnega izobraževanja, prenos znanja, pridobivanje izkušenj na praktičnih primerih.

HVALA ZA VAŠO POZORNOST!

VPRAŠANJA/PRIPOMBE/PREDLOGI

PODATKOVNI ZNANSTVENIKI

Zbiranje podatkov	Analiza podatkov & programska oprema	Odločanje
Skrbniki in vloge povezane z zbiranjem podatkov	**Podatkovni analitiki**	**Odločevalci**
Skrbniki baz podatkov Skrbniki podatkov Vnosni referenti Načrtovalci baz podatkov	Statistiki Aktuarji Znanstveniki Analitiki	Managerji Inženirji

Podatkovni znanstveniki

METODOLOGIJA RAZISKAVE

Namen

Identificirati skupine podatkovnih znanstvenikov v Sloveniji glede na njihova znanja in sposobnosti

Vzorčenje

- **Populacija:** posamezniki v Sloveniji, ki se večino svojega časa ukvarjajo s podatki oziroma s katerim od naslednjih področji: analitika, statistika, matematika, programiranje, management podatkov, raziskovanje ali pa so vodje takšnih ekip
- **Namensko priložnostno vzorčenje**

Vprašalnik

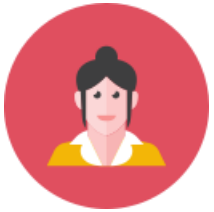
- **Strukturiran vprašalnik (1ka.si)**
- **Več sklopov:**
  - Masovni podatki
  - Samoocena znanj
  - Pomembnost znanj & sposobnosti
  - Izkušnje
  - Pridobivanje znanj
  - Demografija
- **Testiranje:**
  1.4.2016 – 23.4.2016

Zbiranje podatkov

- **Zbiranje podatkov (vabila):**
  26.4.2016 – 21.5.2016
- **Velikost vzorca:**
  92 enot
  126 spremenljivk

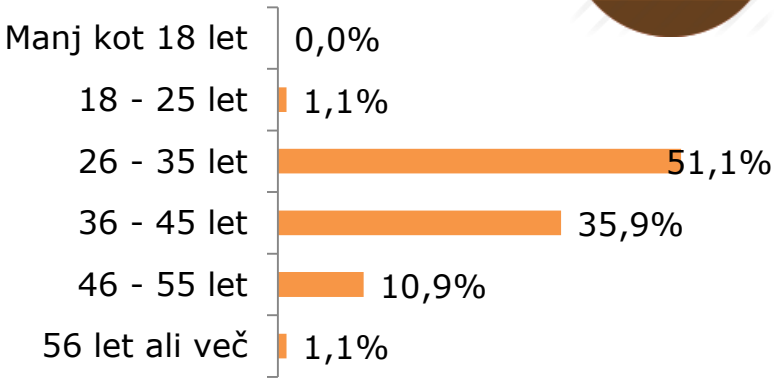
ZNAČILNOSTI VZORCA

59,8 %

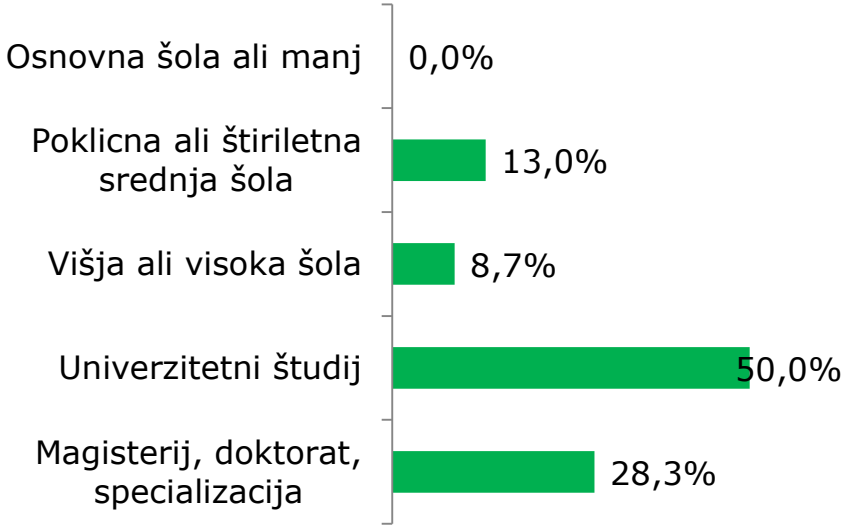


40,2 %

Starost

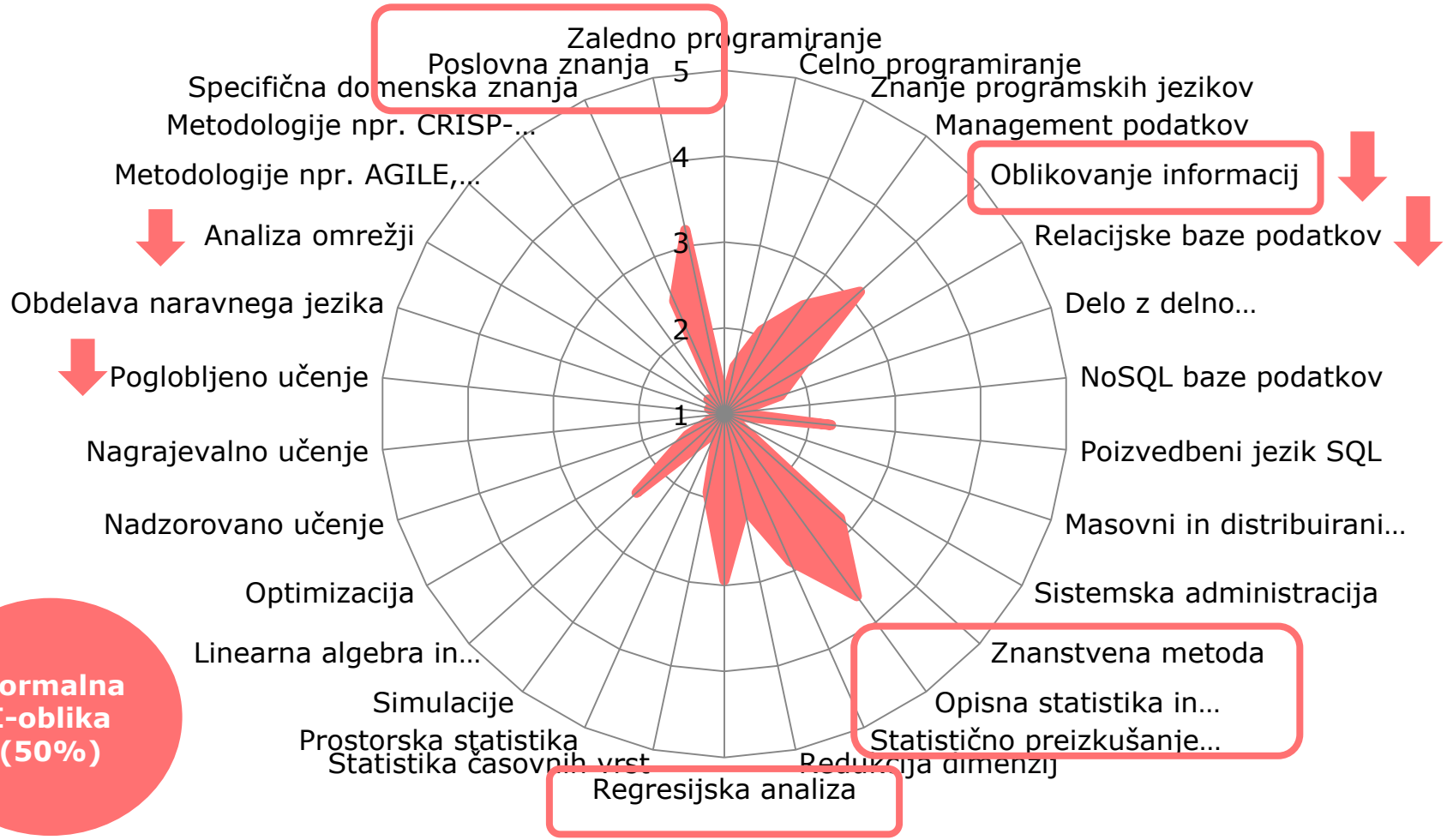


Izobrazba



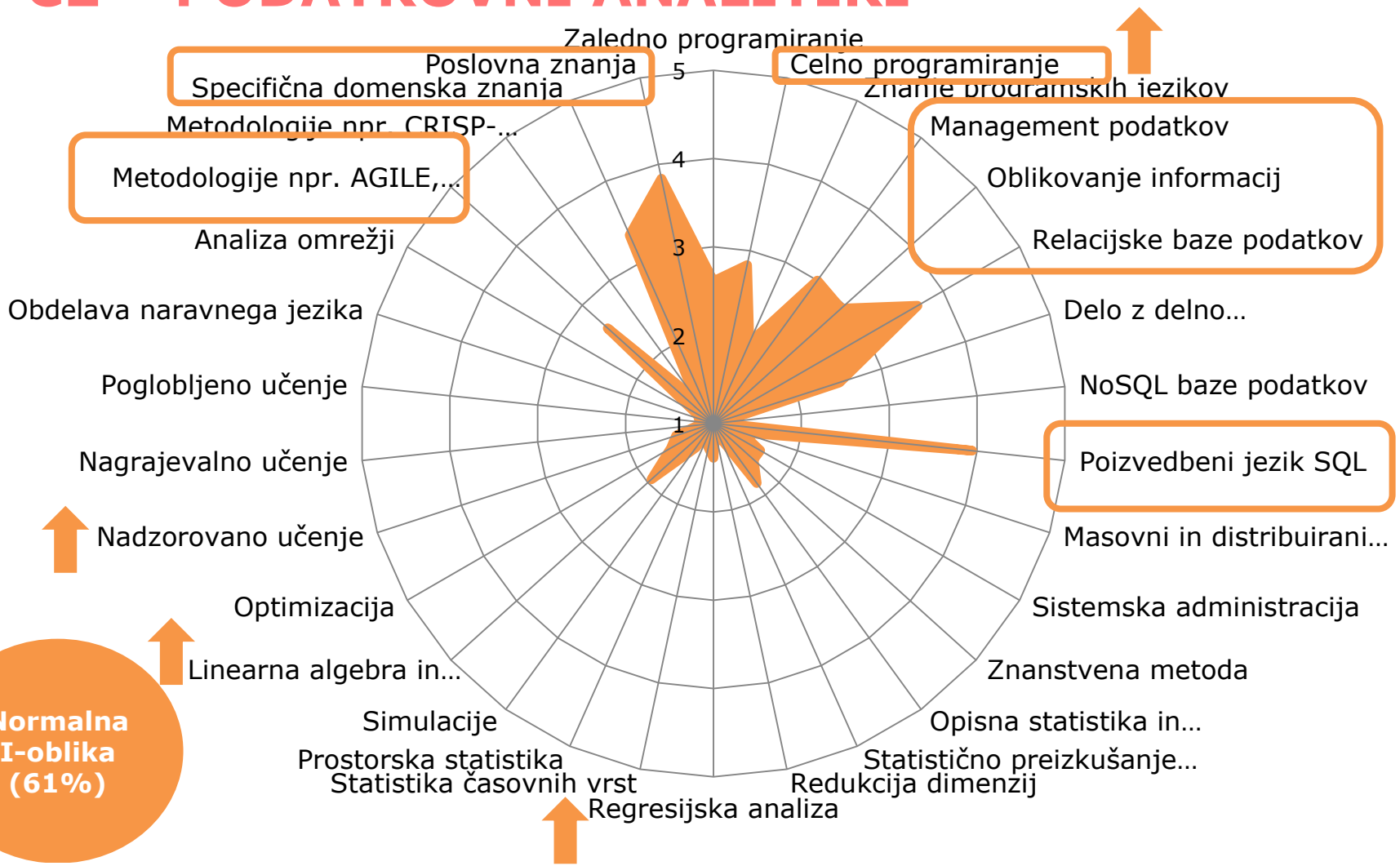
Smer izobrazbe

C1 – TRŽENJSKI RAZISKOVALCI - ANALITIKI



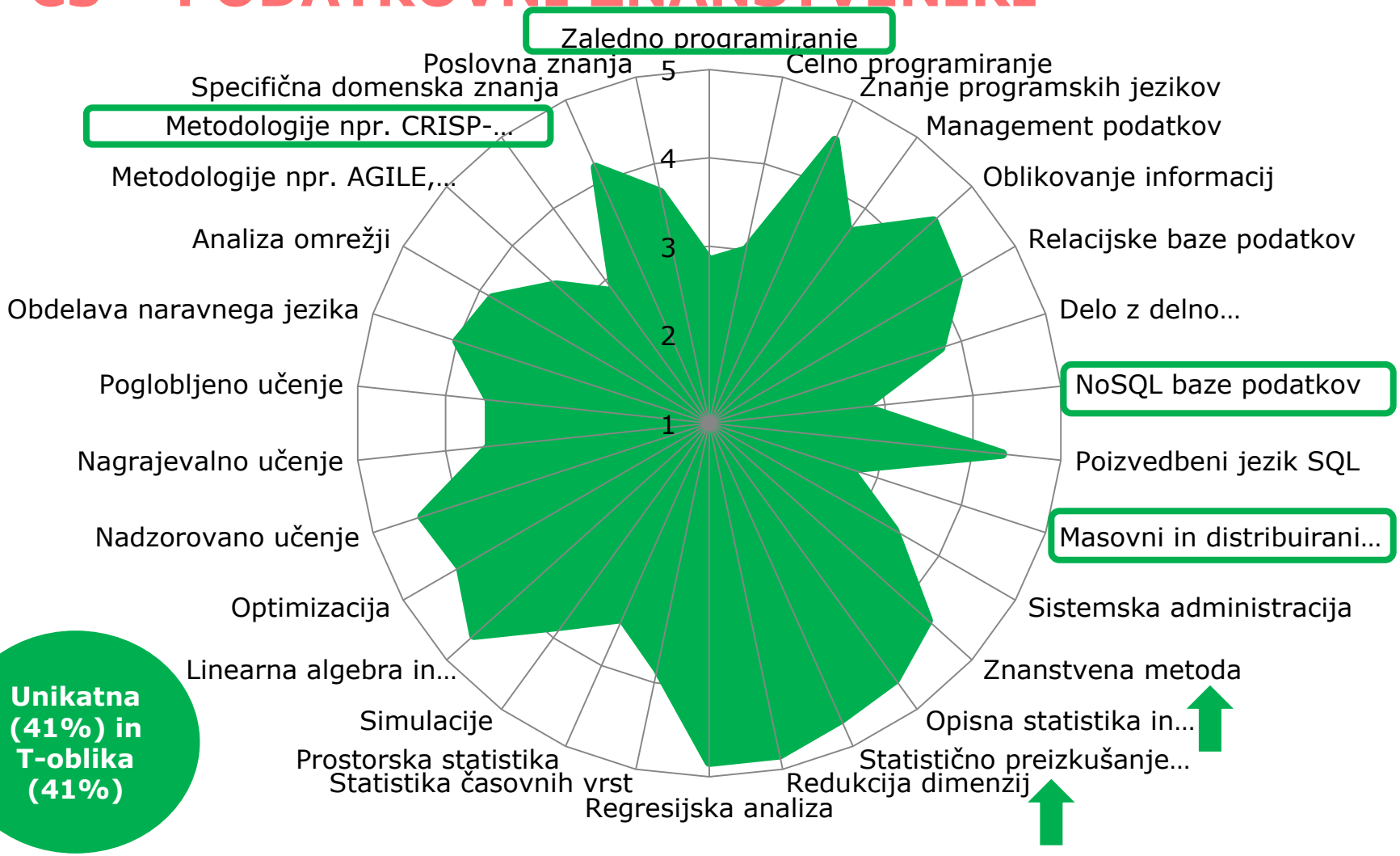
Normalna I-oblika (50%)

C2 – PODATKOVNI ANALITIKI



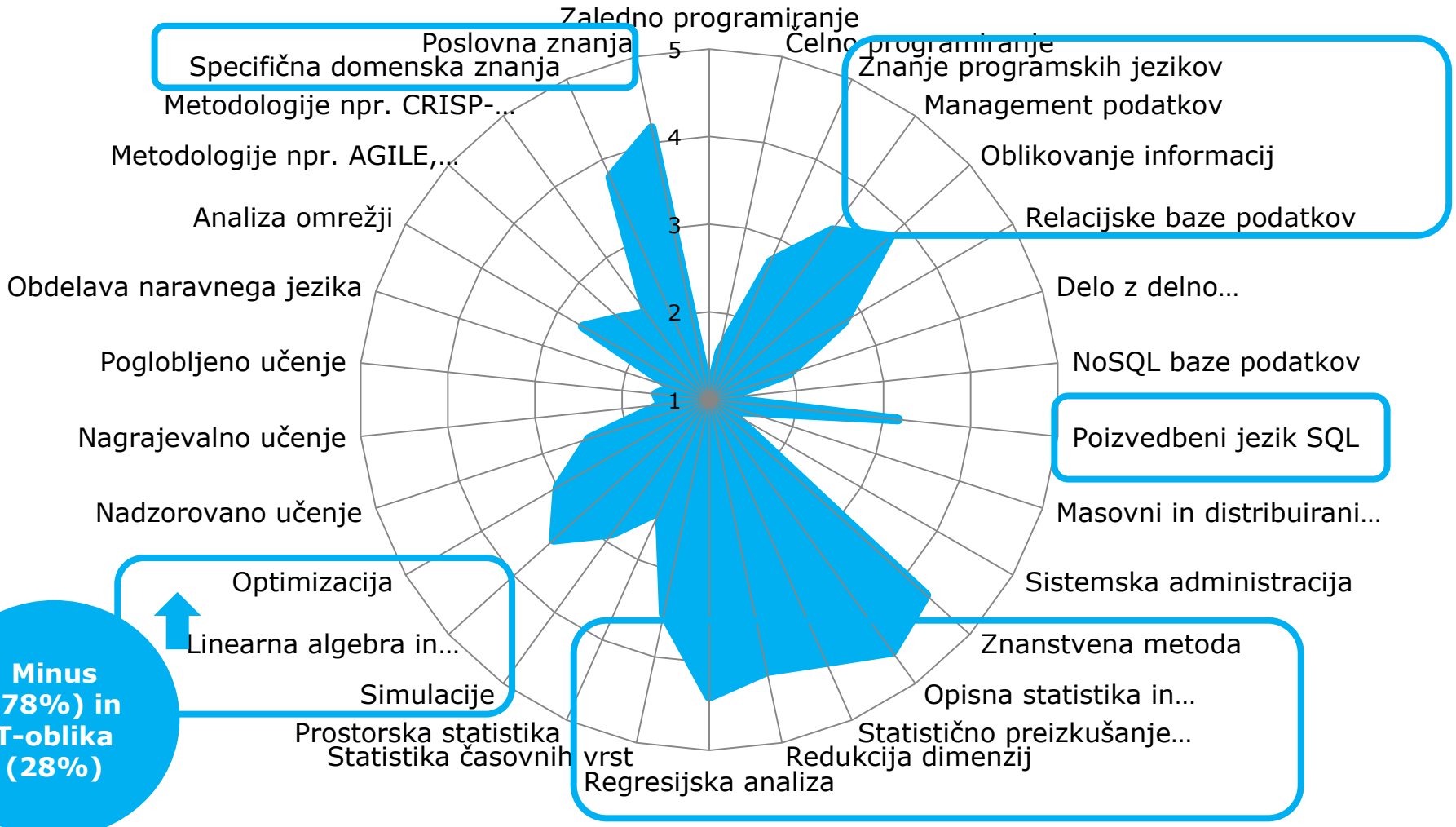
Normalna I-oblika (61%)

C3 – PODATKOVNI ZNANSTVENIKI

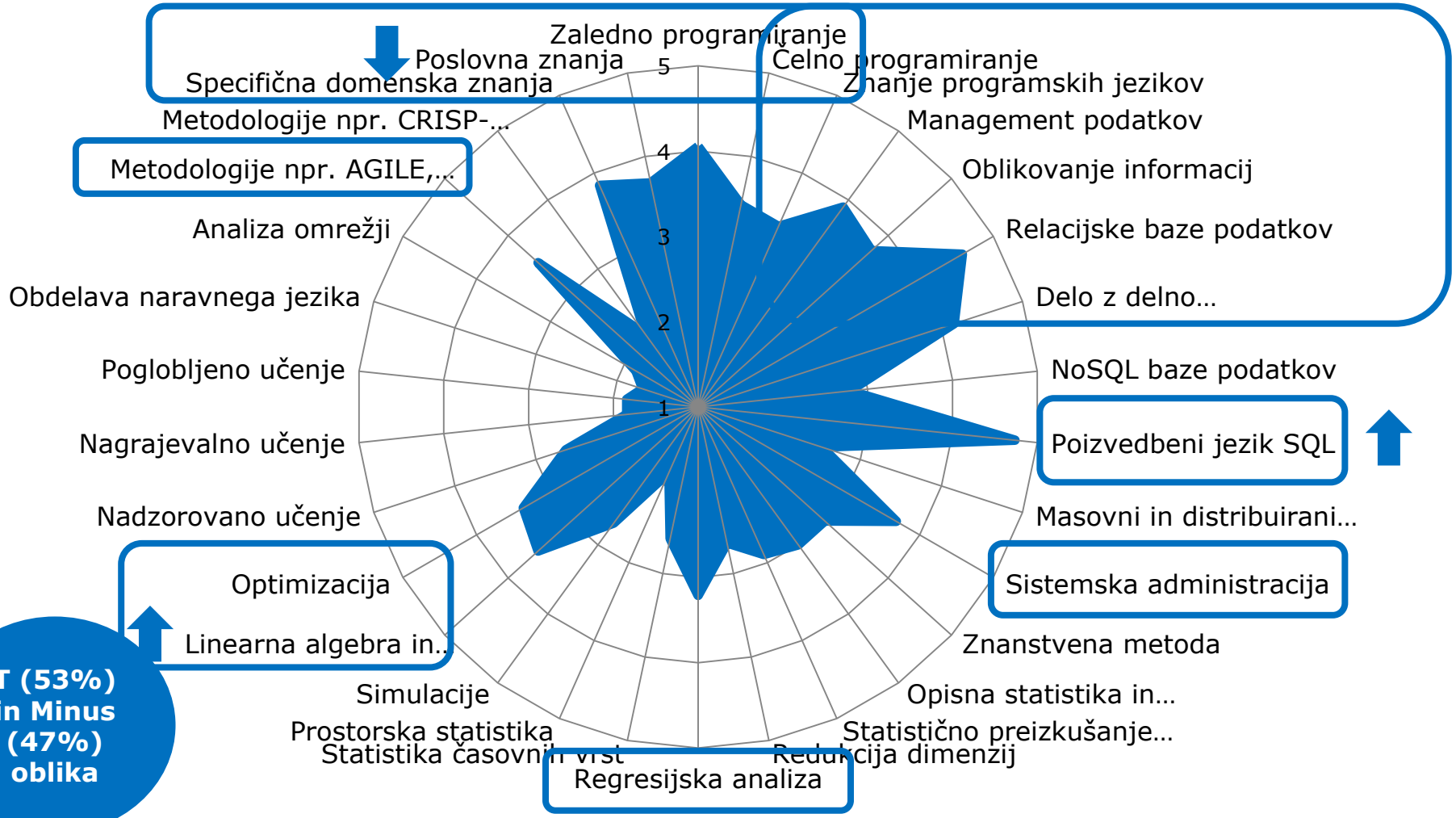


Unikatna (41%) in T-oblika (41%)

C4 – RAZISKOVALCI



C5 – PROGRAMERJI



T (53%) in Minus (47%) oblika