|  |  |
| --- | --- |
| BUSINESS ANALYTICS SKILLS FOR THE FUTURE-PROOFS SUPPLY CHAINS | **POSLOVNA INTELIGENCIJA**  **Tableau desktop**  Praktikum za vježbe |

# Vježba 3

## Karte

Karte su korisne kada je potrebno odgovoriti na pitanja koja se tiču prostorne dimenzije, npr. koja regija ostvaruje najveću prodaju.

### **Proporcionalna karta**

Pitanje: Koja regija SAD-a ima najveći udio u ukupnoj prodaji?

1. Otvorite Tableau datoteku **Tableau – maps**
2. Kreirajte novi radni list i nazovite ga **Proporcionalna karta**
3. Polje **State** prebacite na karticu **Details** kako bi se kreirala karta
4. Polje **Sales** prebacite na karticu **Size** te povećajte veličinu

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Dodavanjem geografskog polja (State) na karticu Details, kreira se karta, a svaka država je predstavljena krugom. Prebacivanjem mjere (Sales) na karticu Size, oznake krugova na karti mijenjaju veličinu, ovisno o udjelu u ukupnoj prodaji.

Promatrajući veličinu svakog kruga, može se reći da sjeveroistok SAD-a ima najveći udio u ukupnoj prodaji.

### **Koropletna karta**

Pitanje: Koja savezna država SAD-a na zapadnoj obali ostvaruje najveći ukupni profit?

1. Otvorite novi radni list i nazovite ga **Koropletna karta**
2. Polje **State** prebacite na karticu **Details** kako bi se kreirala karta
3. Polje **Profit** prebacite na karticu **Color**

A map of the united states

Description automatically generated

Za razliku od proporcionalnih karata, koropletne karte vrijednosti prodaje prikazuju kao nijanse boje (u ovom slučaju plave), pri čemu su veće vrijednosti profita prikazane tamnoplavom bojom.

Na karti je vidljivo kako California ima najveći profit. Međutim, može se vidjeti i kako Texas ostvaruje popriličan gubitak. A što je s prodajom?

Koropletne karte su odlične ako želite vidjeti **samo jedan** numerički podatak na karti. Međutim, što ako želite na jednoj karti prikazati dva numerička polja – prodaju i profit?

1. Polje **Sales** prebacite na karticu **Size.**
2. Klikom na karticu **Size** povećajte veličinu kruga

A map of the united states with blue and orange circles

Description automatically generated

Sada na jednom prikazu imate i profit (boja) i prodaju (veličina kruga).

## Oblikovanje

### **Oznake na grafikonima**

1. Učitajte datoteku **Global Superstore**
2. Kreirajte novi radni list i nazovite ga **Oznake**
3. Polje **Sales** prebacite u redove, a **Order Date** (prikaz po mjesecu, kontinuirani) u stupce
4. Polje **Region** prebacite na karticu **Color**

A graph of different colored lines

Description automatically generated

1. Kliknite na oznaku **Label** i odaberite opciju **Show mark labels.**

Sada vrhovi linijskog grafikona imaju prikazane vrijednosti prodaje. Oznake su prikazane samo na onim vrhovima gdje se tekst ne preklapa i nakon čega vizualizacija izgleda pregledno.

1. Ako želite uvijek (ili nikad) vidjeti neku specifičnu oznaku, kliknite desnim klikom na željenu točku na grafikonu (vrh linije), odaberite opciju **Mark label** i označite željenu opciju, npr. **Always show.**

### **Anotacije na grafikonima**

Anotacije predstavljaju tekst kojim se pojašnjava neka pojava ili oznaka na grafikonu. Postoji nekoliko vrsta anotacija.

### **Anotacije oznaka**

Anotacije oznaka (mark annotations) vezane su uz oznake (točke) na grafikonu.

1. Otvorite radni list **Oznake**
2. U filter dodajte polje **Region** te ga filtrirajte na način da ostane samo regija **Central**
3. Kliknite desnim klikom oznaku u rujnu 2011. i odaberite opciju **Annotate > Mark**
4. Otvara se prozor za unos teksta anotacije. Klikom na gumb **Insert** u tekst možete ubaciti i polja koja se koriste u vizualizaciji.Unesite tekst prikazan na slici:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Sada je i na grafikonu prikazana anotacija povezana s oznakom.

A graph with orange lines

Description automatically generated

### **Anotacije točaka**

Anotacije točaka (point annotations) ostaju na relativnoj poziciji, neovisno od oznake na grafikonu te se mogu postaviti i izvan grafikona.

1. Kliknite desnim klikom bilo gdje na grafikonu te odaberite **Annotate > Point**
2. Otvara se tekstualni okvir za oblikovanje anotacije. Za oblikovanje ove anotacije možete koristiti samo polja koja se nalaze u stupcima i redovima.

A graph with orange lines

Description automatically generated

### *Tooltip* na grafikonima

1. Kreirajte novi radni list i nazovite ga **Tooltip**
2. Držite tipku CTRL i označite polja **Sales** i **Profit**
3. Kliknite na gumb **Show me** i odaberite **Scatterplot**
4. Polje **Order Priority** povucite na oznaku **Color**, a **Orders (Count)** i **Market** na oznaku **Detail**
5. Promijenite oznake na grafikonu iz **Automatic** u **Circle** i povećajte veličinu krugova

A screenshot of a graph

Description automatically generated

Ako mišem dođete na neki od kružića, otvara se **tooltip** s informacijama. U tooltipu se nalaze sva ona polja koja se nalaze i na vizualizaciji (u redovima i stupcima, sekciji Marks).

1. U lijeve strane, u sekciji **Marks** kliknite na oznaku **Tooltip**
2. Otvara se prozor za uređivanje tooltipa. Izmijenite tooltip na sljedeći način:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Klikom na određeni kružić na grafikonu pojavit će se tooltip.

A graph with dots and numbers

Description automatically generated

### **Dinamički naslovi**

Uobičajeno, naslov svake vizualizacije je preuzet iz naziva radnog lista. Međutim, naslovi vizualizacija mogu biti fiksni, odnosno mogu se unijeti proizvoljni naslovi, ali mogu biti i dinamički, što znači da se mijenjaju kako se mijenja određena stavka.

1. Otvorite radni list **Oznake**
2. Kliknite desnim klikom na polje **Region** u **Filteru** i odaberite **Show Filter**
3. Kliknite dvostrukim klikom na naslov vizualizacije (Oznake)
4. Otvara se prozor za izmjenu naslova. Izmijenite ga na sljedeći način:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Sada, naslov se mijenja kako se filtriraju podaci po regijama.

A screen shot of a graph

Description automatically generated

### **Postavljanje naziva uz same linije na grafikonu**

1. Otvorite novi radni list i nazovite ga **Profit po kategorijama**
2. Polje **Order Date** prebacite u stupce, a **Profit** u redove
3. Polje **Order Date** treba biti kontinuirano i prikazivati godinu
4. Polje **Category** prebacite na karticu **Color**

A graph with different colored lines

Description automatically generated

1. Polje **Category** još jednom prebacite na karticu **Label**
2. Kliknite na karticu **Label** i u prozoru koji se otvorio uredite font:
   1. Veličinu stavite 11 te ga podebljajte
   2. Odaberite opciju **Match Mark Color**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Parametri

Parametri se koriste ako želimo da se vizualizacija mijenja, ovisno o poljima koja korisnik sam odabere.

1. Kreirajte novi radni list i nazovite ga **Parametar**
2. Kliknite na strelicu u gornjem desnom kutu panela **Data** te odaberite **Create Parameter**
3. Parametar nazovite **Metrika**, vrsta podatka treba biti **String**, a pod **Allowable values** odaberite **List.** Unesite 3 stavke u listu:
   1. **Prodaja**
   2. **Profit**
   3. **Troškovi dostave**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Sada se u panelu s lijeve strane, na dnu, nalazi novokreirani parametar **Metrika**. Kliknite desnim klikom na njega i odaberite **Show parameter.**

Sada je potrebno kreirati izračunato polje koje će na vizualizaciji prikazivati onu mjeru (varijablu) koju odaberemo u parametru.

1. Kreirajte novo izračunato polje te ga nazovite **Odabrana metrika**. Funkcija koja će provjeravati što je odabrano u parametru te, sukladno tome, prikazivati potrebnu mjeru, glasi:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Polje **Category** prebacite u stupce, a **Odabrana metrika** u redove

Ovisno od toga što odaberete u parametru s desne strane, dobit ćete prikaz vizualizacije (prodaje, profita ili troškova dostave po kategorijama).

1. Kliknite dvostrukim klikom na naziv grafikona (Parametar) te naziv izmijenite tako da bude dinamičan, odnosno da se mijenja ovisno o odabranom parametru:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Dashboardi i storytelling

Dashboard je skup radnih listova i ostalih informacija prikazanih na jednom ekranu. Prilikom izrade dashboarda potrebno je obratiti pozornost na sljedeće:

* Potrebno je znati tko je vaša publika, kome ćete prikazati informacije?
* Najvažniji sadržaj na dashboardu se treba nalaziti u gornjem lijevom kutu
* Ograničite broj vizualizacija na dashboardu (ne više od 5)
* Koristite filtere kako bi dashboard bio interaktivniji
* Naglasite bitne podatke

1. Otvorite Tableau datoteku **Tableau – dashboard**
2. Kreirajte novi dashboard i nazovite ga **KPI prodaje**
3. Na vrhu, u izborniku **Dashboard**, pod opcijom **Device Layouts** dodajte **Desktop**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. U panelu s lijeve strane odaberite **Default**
2. Gore u izborniku kliknite na **Format > Dashboard**. U panelu s lijeve promijenite pozadinu (**Dashboard Shading**) na svijetlosivu

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Zatvorite **Format Dashboard** panel tako što ćete kliknuti na **X**
2. Na dashboard povucite radni list **Prodaja po referentima**

A red arrow pointing to the sky

Description automatically generated

1. Ispod te vizualizacije prebacite radni list **Prodaja po vrsti isporuke**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Desno od te vizualizacije prebacite radni list **Prodaja po godinama**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Povucite objekt **Text** u gornji lijevi kut

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. U prozoru koji se otvorio upišite tekst **Superstore prodaja** i povećajte veličinu fonta na 22
2. Prilagodite veličinu objekta **Text** tako da zauzima otprilike 1/3 širine dashboarda

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Nakon prebacivanja svih radnih listova, kreiran je dashboard. Nakon kreiranja prvog inicijalnog izgleda dashboarda, sada ga je potrebno dodatno prilagoditi. Brisanjem neke vizualizacije s dashboarda, automatski će se promijeniti i izgled dashboarda. Međutim, zamjena jedne vizualizacije na dashboardu s nekom drugom neće utjecati na izgled dashboarda.

1. Kliknite na grafikon **Prodaja po vrsti isporuke**
2. U panelu s lijeve strane, dođite mišem na radni list **Top 10 država po prodaji**
3. Kliknite na zakrivljenu strelicu s desne strane radnog lista

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### **Interaktivnost dashboarda**

Ovisno o kontekstu dashboarda, moguće je publici dati mogućnost dubljeg istraživanja podataka.

Pitanje #1: Koje su top 3 države po prodaji proizvoda u kategoriji 'Technology'?

1. Kliknite na vizualizaciju **Prodaja po godinama**
2. Kliknite na strelicu s desne strane. U izborniku koji se otvorio odaberite **Use as Filter**

A screen shot of a graph

Description automatically generated

Odabirom ove opcije primijenjen je filter i na ostale vizualizacije. Kad kliknete na neku liniju na linijskom grafikonu Prodaja po godinama, i ostale vizualizacije će se mijenjati sukladno odabiru. Isto možete napraviti klikom na ikonicu **lijevka** (filtera).

Nakon što se odabere zelena linija koja označava kategoriju Technology, vidljivo je kako California, New York i Pennsylvania imaju najveću prodaju.

1. Koristeći objekt **Blank,** uredite dashboard tako da dodate prazan prostor između vizualizacija kako bi one bile preglednije

### Tableau story

Tableau story (priča) kombinira radne listove i dashboarde s ciljem pričanja priče o vizualizacijama.

Pitanje #1: Kakvo je stanje s prodajom u zadnjih 5 godina?

1. Kreirajte novu priču klikom na zadnju ikonicu na dnu ekrana i nazovite ju **Superstore prodaja**
2. Na prvi story point povucite list **Prodaja po referentima**
3. Izmijenite naslov story pointa tako da piše „3 od 4 referenta imaju prodaju višu od 500.000 $“
4. Povucite radni list **Prodaja po godinama** desno od naziva prvog story pointa i pustite
5. Izmijenite naziv drugog story pointa da glasi „Prodaja po svim kategorijama je porasla tijekom godina“

A screenshot of a graph

Description automatically generated

1. Povucite radni list **Top 10 država po prodaji** desno od naziva drugog story pointa i pustite
2. Izmijenite naziv trećeg story pointa da glasi „Najniža prodaja ostvarena je u državama Virginia i Michigan“

Unutar svakog story pointa moguće je dodati i anotacije:

A graph showing the growth of a company

Description automatically generated