

A large, stylized logo of the University of Bern, featuring a thick, curved line in shades of pink and orange that forms a shape reminiscent of a stylized 'A' or a mountain peak.

**ALGEBRA
BERNAYS**
SVEUČILIŠTE



POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI (PIS)

Temeljni pojmovi

Tomislav Bronzin, mag. ing. el.

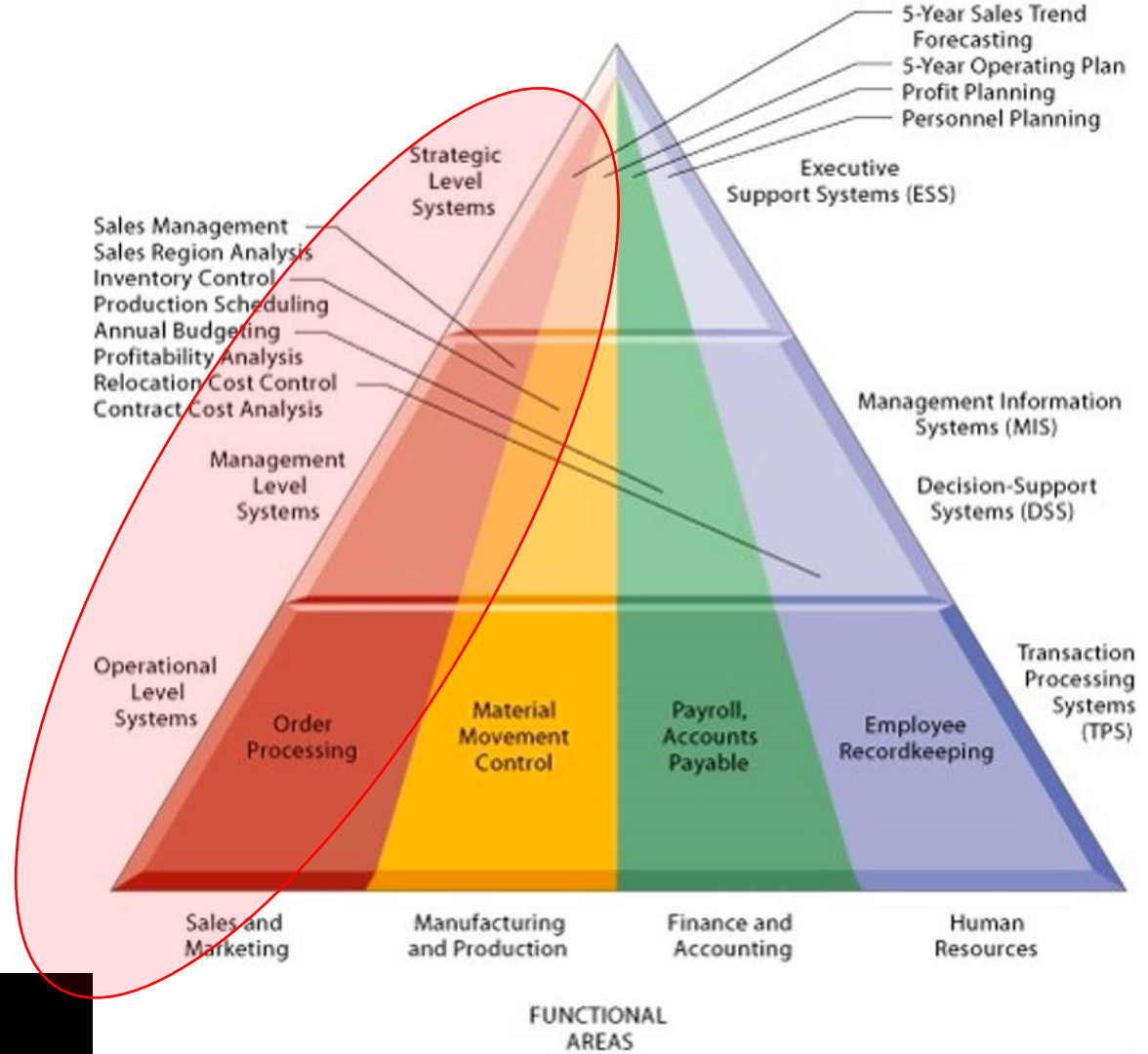
Sadržaj

- Razine donošenja odluka
- Vrste odlučivanja
- Poslovne funkcije
- Ključne poslovne funkcije
- Integralni informacijski sustav
- ERP, CRM, BI



Razine donošenja odluka

Poslovni sustav



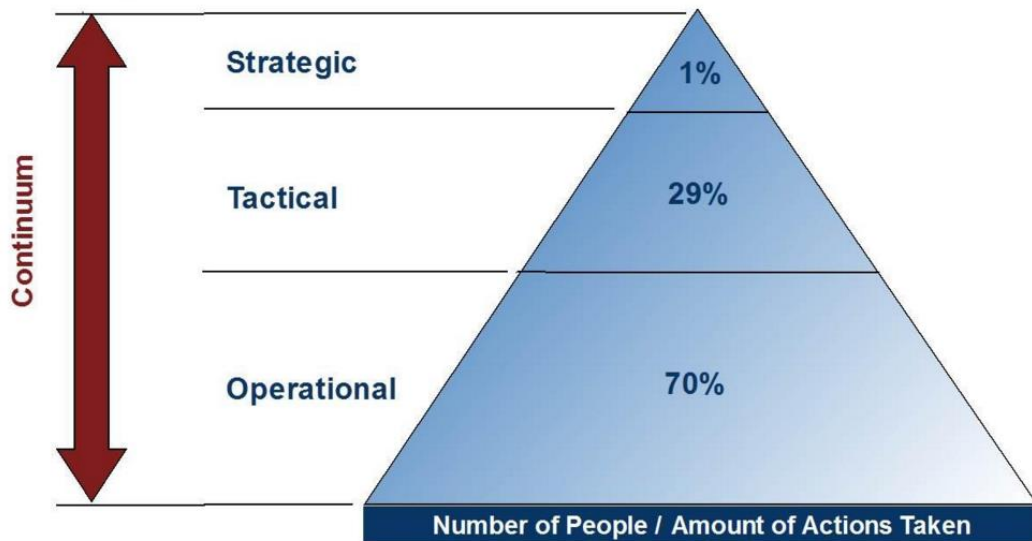
Izvor:

<https://www.eurokleis.com/assessment-ed-audit-tecnologico>

Razine donošenja odluka

- Strateška razina
 - *Strategic Level*
- Taktička razina
 - *Tactical Level*
- Operativna razina
 - *Operational Level*

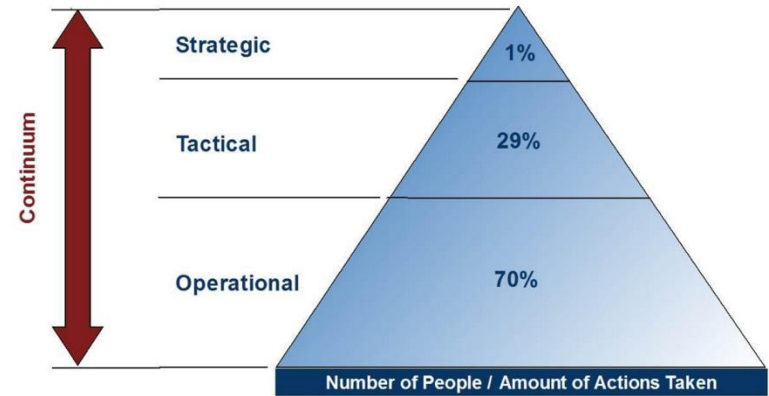
Operational, Tactical and Strategic Work Levels



Strateška razina

- Razina vođenja
- Najviše vodstvo
- Postavljanje smjernica za rast i razvoj
- Postavljanje poslovnih ciljeva
- Nadzor pridržavanja smjernica i postizanja ciljeva

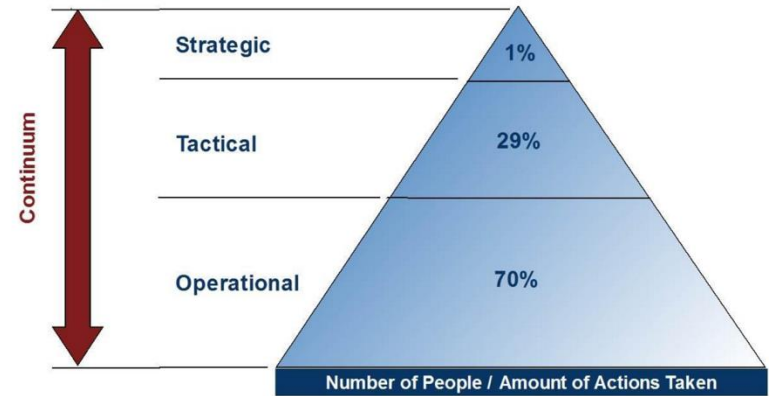
Operational, Tactical and Strategic Work Levels



Taktička razina

- Razina upravljanja
- Srednje rukovodstvo
- Planiranje i organizacija rada
- Uspostavljanje i upravljanje poslovnim procesima
- Nadzor i kontrola uspješnosti

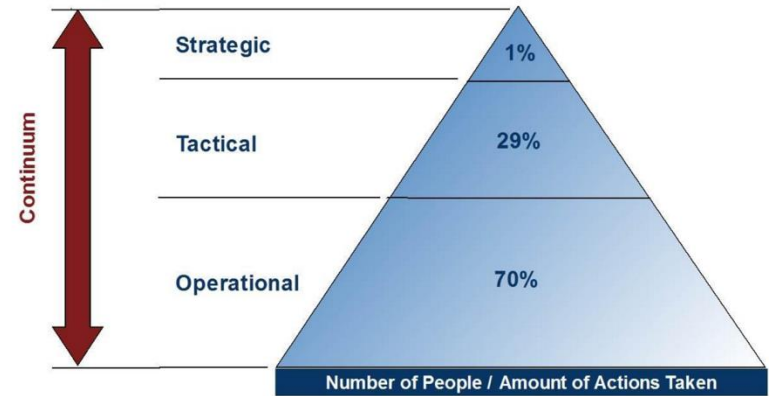
Operational, Tactical and Strategic Work Levels



Operativna razina

- Razina izvođenja
- Niže rukovodstvo i zaposlenici
- Obavljanje osnovne djelatnosti
- Izvođenje svakodnevnih aktivnosti
- Usmjeravanje, nadzor i kontrola aktivnosti

Operational, Tactical and Strategic Work Levels





Vrste odlučivanja

Vrste odlučivanja

- Strukturirano (programirano) odlučivanje
- Polustrukturirano odlučivanje
- Nestrukturirano (neprogramirano) odlučivanje

Strukturirano odlučivanje

- Odluke su strukturirane, ponavljajuće i racionalne
- Postupak odlučivanja je unaprijed poznat
- Odluke:
 - Donose se temeljem unaprijed određenih pravila, procedura i algoritama
 - Bazirane su na konkretnim, eksplicitnim, podacima
- Operativna analiza podataka
- Operativno upravljanje
- Operativni (niži) voditelji

Polustrukturirano odlučivanje

- Odluke su polustrukturirane
- Postupak odlučivanja nije unaprijed poznat
- Odluke :
 - Donose se temeljem iskustva
 - Bazirane su na sumarnim, agregiranim, informacijama za određeni period ili određeni skup podataka
- Taktička analiza podataka
- Taktičko upravljanje
- Taktički (srednji) voditelji

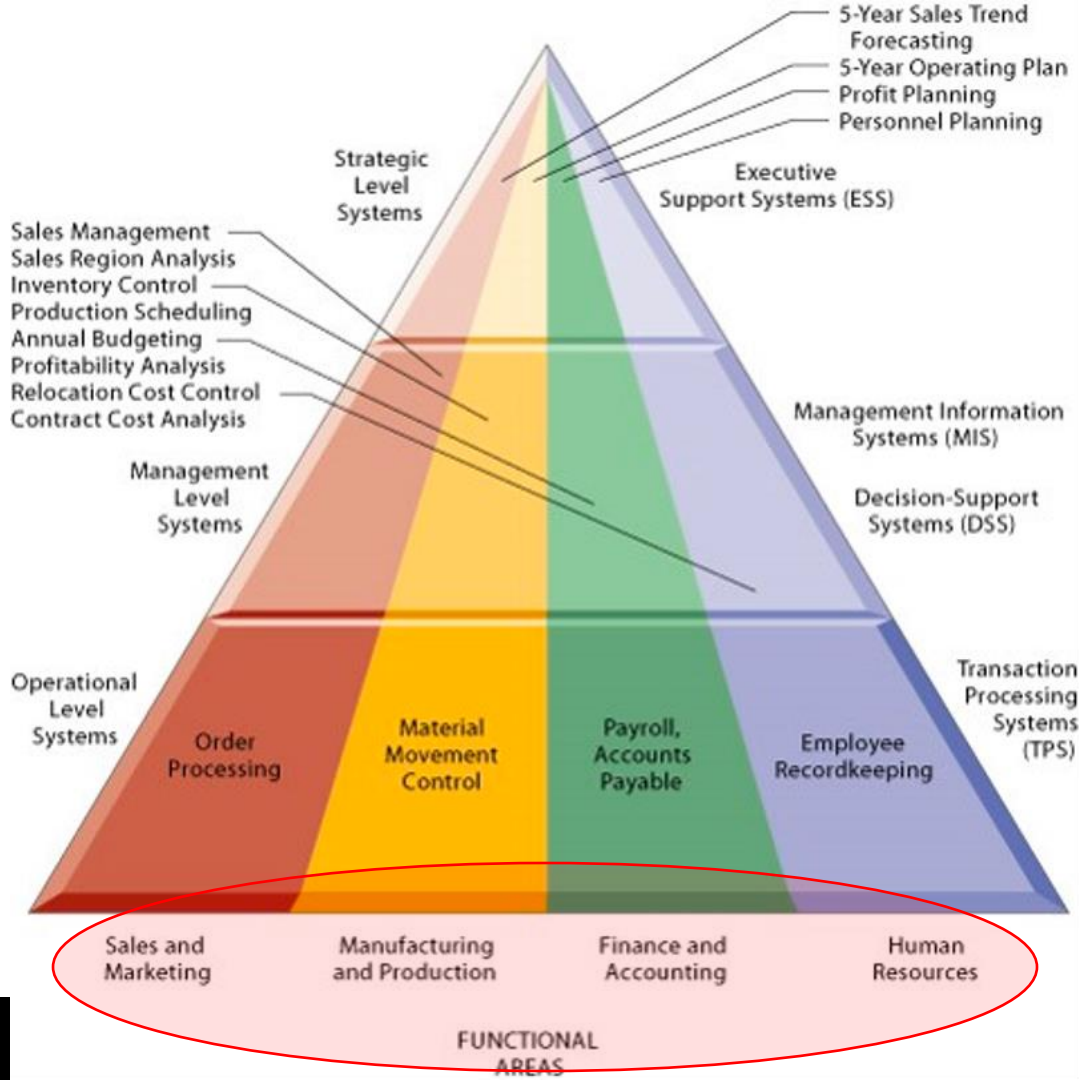
Nestrukturirano odlučivanje

- Odluke su nestrukturirane
- Postupak odlučivanja nije moguće propisati
- Odluke:
 - Donose se temeljem iskustva i „osjećaja”
 - Bazirane su na vrlo agregiranim informacijama za koje nije moguće unaprijed pripremiti izvještaje
- Strateška analiza podataka
- Strateško upravljanje
- Strateški (najviši) voditelji



Poslovne funkcije

Poslovni sustav

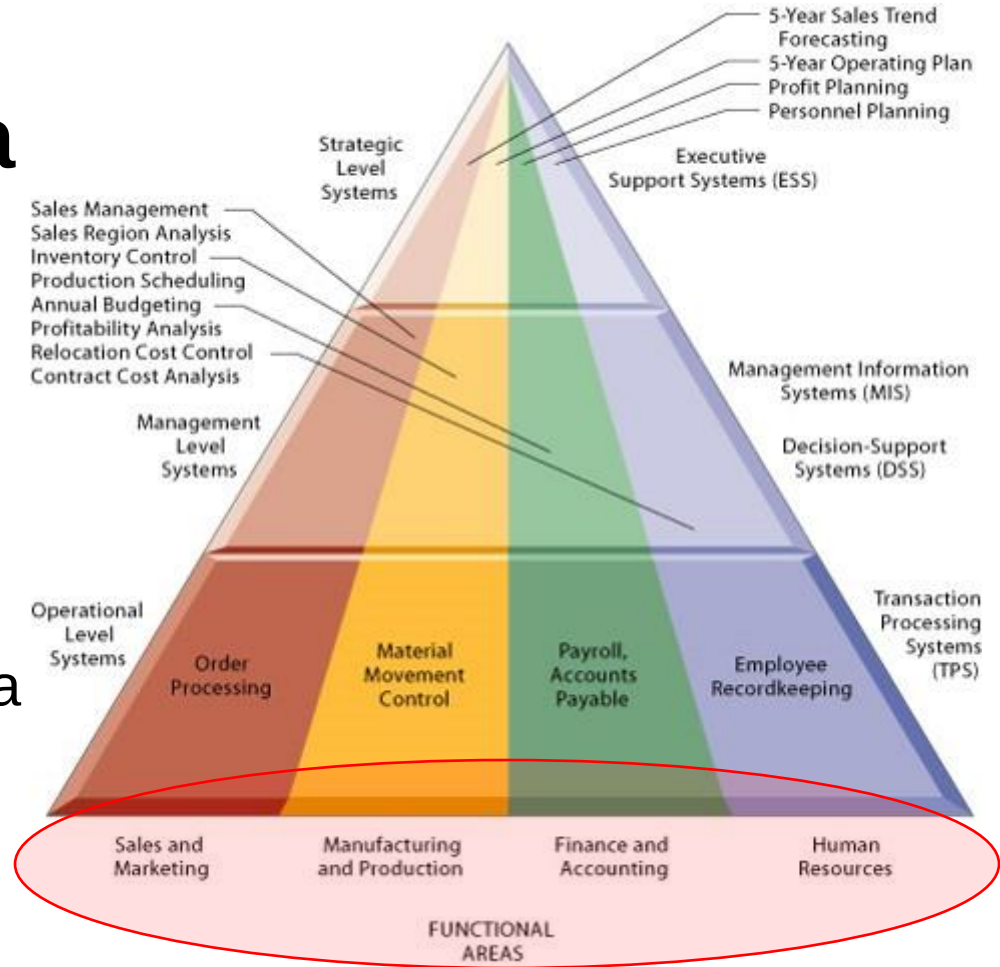


Izvor:

<https://www.eurokleis.com/assessment-ed-audit-tecnologico>

Poslovna funkcija

- Skup povezanih aktivnosti i resursa potrebnih za učinkovito obavljanje poslovnih zadataka
- Uspješna organizacija poslovnih funkcija garancija je uspješnosti poslovnih procesa i poduzeća u cjelini



Podjela poslovnih funkcija

- Ključne poslovne funkcije
 - Poslovne funkcije bez kojih se poslovanje bilo kojeg poduzeća ne bi moglo u potpunosti obavljati, tj. bez kojih se poslovni ciklus bilo kojeg poduzeća ne bi mogao potpuno zatvoriti
 - Faze poslovnog ciklusa poduzeća
- Posebne poslovne funkcije
 - Poslovne funkcije koje proizlaze iz mogućih posebnosti poslovanja pojedinog poduzeća i njemu svojstvenog poslovnog ciklusa
 - Fakulteti (evidencije studenata), bolnice (dijagnostika, liječenje)



Ključne poslovne funkcije

Ključne poslovne funkcije (Faze poslovnog ciklusa poduzeća)

- Analiza i planiranje
- Upravljanje trajnom poslovnom imovinom
- Upravljanje ljudskim resursima (potencijalima)
- Računovodstvo i financije
- Nabava (i ulazna logistika)
- Produkcija (proizvoda ili usluga)
- Prodaja (i izlazna logistika)



Analiza i planiranje

- Početak svakog poslovnog ciklusa
- Analiza postojećeg stanja poslovanja
- Analiza unutarnjeg i vanjskog okruženja
- Planiranje budućih aktivnosti temeljem rezultata provedenih analiza
- Vodstvu poduzeća omogućuje postavljanje i ostvarivanje strateških ciljeva

Upravljanje trajnom poslovnom imovinom (osnovnim sredstvima)

- **Trajna poslovna imovina** dugotrajna *materijalna i nematerijalna imovina i imovina u obliku novca i potraživanja* koja se koristi u poslovanju tijekom duljeg vremenskog perioda
- Vrijedna ili vrlo vrijedna pa zahtijeva posebno upravljanje (trenutno > od 500 €)
- Materijalna imovina:
 - Prirodna bogatstva: zemljišta, šume, itd. (ne podliježu amortizaciji)
 - Sredstva za rad: zgrade, strojevi, uredska oprema, IT oprema, vozila, višegodišnji nasadi, stada itd.
- Nematerijalna imovina: koncesije, patenti, licence, softver, znakovi, goodwill
- Upravljanje povećanjem vrijednosti, rashodom i otpisom

Upravljanje ljudskim resursima (potencijalima)

- Ljudi su osnovni proizvodni i poslovni resurs svakog poduzeća
- Ljudski resursi:
 - Upravljanje zapošljavanjem, karijerama, školovanjima i nagrađivanjima
- Kadrovski poslovi:
 - Evidencija zaposlenika, bolovanja, godišnjih odmora, praćenje radnog učinka, priprema obračuna plaća i naknada

Računovodstvo i financije

- Detaljna evidencija svih poslovnih promjena u financijskom obliku – obično u "sintetičkom obliku"
- Glavna knjiga – salda konti (kupaca i dobavljača)
 - Automatsko knjiženje iz „analitičkih knjigovodstava”
 - Ulaznih i izlaznih računa, obračun PDV-a,
 - Putni nalozi i drugi osobni primici, robnog (skladišta) i materijalnog (proizvodnja) poslovanja, amortizacije osnovnih sredstva i sitnog inventara
 - Praćenje troškova i prihoda po nositeljima troška
 - Usklađenje evidencija s kupcima i dobavljačima
 - Izvještavanje: bilance, račun dobiti i gubitka, dugovanja, potraživanje ...
- Daje podatke za financijska planiranja i budžetiranja

Nabava (i ulazna logistika)

- Praćenje ulazne logistike: tijeka nabave i prijema robe
 - Optimizacija stanja zaliha, nabavnih količina/cijena
 - Kreiranje narudžbi na bazi potreba proizvodnje
- Omogućuje dobru komunikaciju tvrtke s dobavljačima
 - Praćenje kontrola statusa narudžbi: praćenje dostave, djelomične dostave, reklamacija
- Osigurava uvjete za nadzor financijskih elemenata odnosa s dobavljačima
- **Logistika**
 - sustavno praćenje kretanja robe od dobavljača do kupca sa svrhom učinkovitog korištenja materijalnih sredstava i zaposlenika u prijevozu, zaprimanju, skladištenju, čuvanju i izdavanju robe

Proizvodnja (proizvoda ili usluga)

- Omogućuje ubrzavanje razvoja i proizvodnje gotovih proizvoda ili usluga
 - Serijska proizvodnja
 - Proizvodnja po narudžbi
- Daje podršku za planiranje i pripremu proizvodnje, upravljanje proizvodnjom te upravljanje kvalitetom i razvojem proizvoda
 - Sastavnice, radni nalozi, serijski brojevi

Prodaja (i izlazna logistika)

- Završetak svakog poslovnog ciklusa
- Proizvedena roba ili usluga se neće sama prodati
- Potencijalne kupce potiče na kupnju
- Omogućuje zaprimanje narudžbi i prodaju proizvoda i usluga
- Upravlja izlaznom logistikom
- Omogućuje upravljanje poslijeprodajnim uslugama, savjetodavnom službom i edukacijom kupaca

Ključne poslovne funkcije

Faze poslovnog ciklusa poduzeća





Integralni informacijski sustav

Integralni informacijski sustav

- Standardizirano programsko rješenje u kojem su pojedini moduli međusobno povezani.
- Podaci jedne poslovne transakcije pohranjuju se jednom iz jednog modula, a njihovo korištenje je moguće iz više drugih modula i informacijskih podsustava
- Integralni informacijski sustav '80-tih = ERP '90-tih



Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP

- Uobičajeni naziv za programsko rješenje koje daje sveobuhvatnu integriranu podršku poslovnim procesima za više informacijskih podsustava cjelovitog poslovnog informacijskog sustava
- Razvoj:
 - MRP – Material Requirements Planning
 - MRP II – Manufacturing Resource Planning
 - ERP – Enterprise Resource Planning
 - ERP II – web, cloud, mobilno, kolaboracija među tvrtkama, ...

ERP

- Osnovna obilježja:
 - Jedinstven integrirani sustav za podršku informacijskim podsustavima čitave kompanije
 - Zajednička baza podataka za sve module
 - Konzistentan izgled i osjećaj pri radu u bilo kojem modulu



Izvor: <https://www.foxmediahub.com/erp-software-development/>

ERP

Izvor: <https://www.foxmediahub.com/erp-software-development/>



Ključne poslovne funkcije ↔ ERP

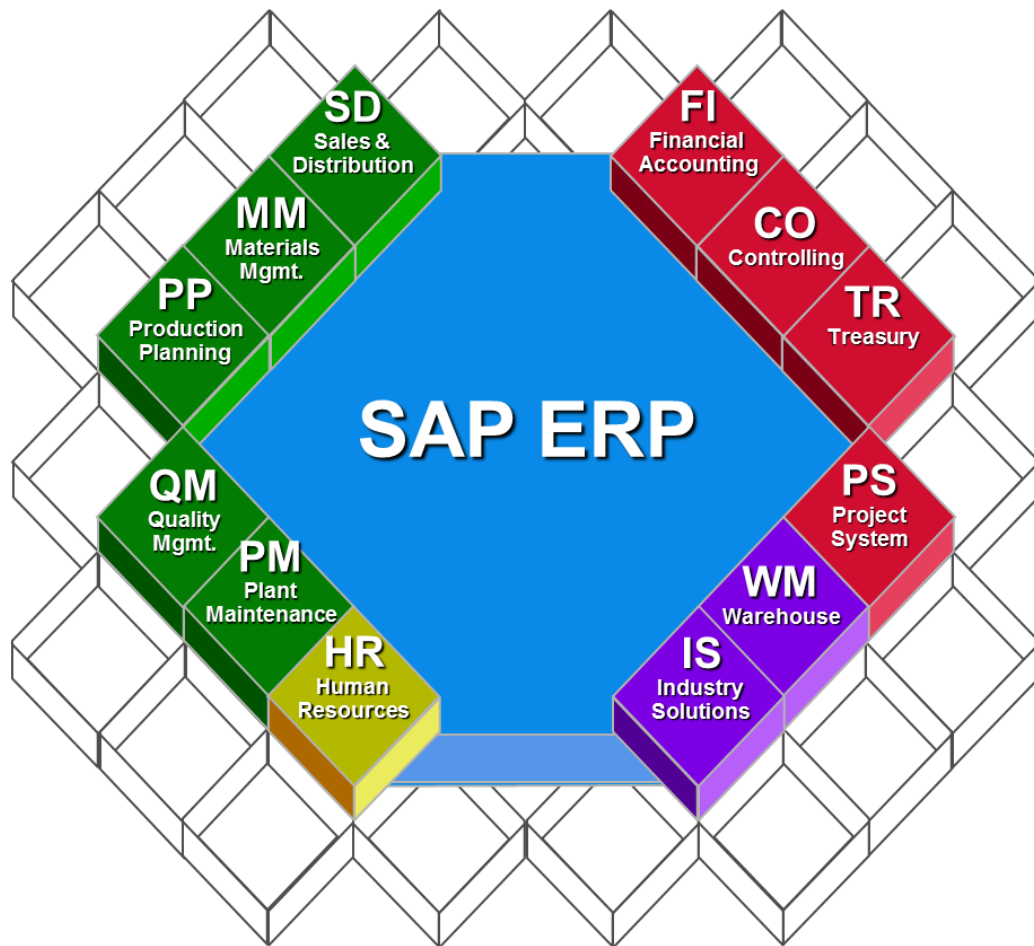


ERP – integracija funkcija i procesa



Izvor: <http://www.adventdisty.com/enterprise-resource-planning/>, 2017.

ERP - modularni pristup



Izvor: <http://citek.vn/en/sap-erp-solution/>, 2017.

ERP

- Izazovi:
 - Priprema za uvođenje
 - Uvođenje i nadogradnje
 - Povezivanje s postojećim sustavima
 - Edukacija korisnika
 - Korištenje
 - Korisnička podrška



Izvor: <https://www.foxmediahub.com/erp-software-development/>



Customer Relationship Management (CRM)

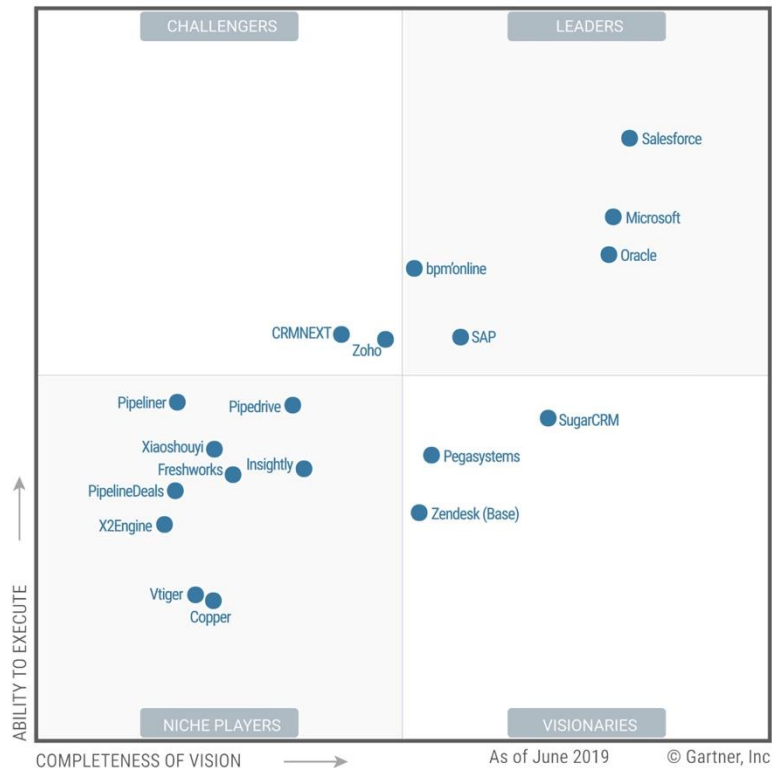
CRM

- Uobičajeni naziv za softversko rješenje koje omogućuje sveobuhvatnu interakciju kompanije s trenutnim i budućim kupcima/klijentima
- Razvoj:
 - SFA – Sales Force Automation
 - ECM – Enterprise Customer Management
 - CRM – Customer Relationship Management
 - eCRM – web, cloud, mobilno, kolaboracija među tvrtkama, ...

CRM

- Osnovna obilježja:
 - Jedinstvena uređena baza podataka trenutnih i budućih korisnika
 - Evidencija svih poslovnih aktivnosti s određenom tvrtkom i kontaktima unutar tvrtke
 - Omogućuje bolje iskorištavanje poslovnih prilika

CRM



Source: Gartner (June 2019)



Gartner

*Preuzeto iz Gartnerovog izveštaja iz 2021.

CRM – tipični moduli i tri osnovna tipa



Izvor: <https://www.eway-crm.com/what-is-crm/>, 2023.

Operativni CRM (Operational CRM)

Pomaže u unapređenju prodaje, marketingu i podrška korisničkoj službi; naziva se još i "front ured".

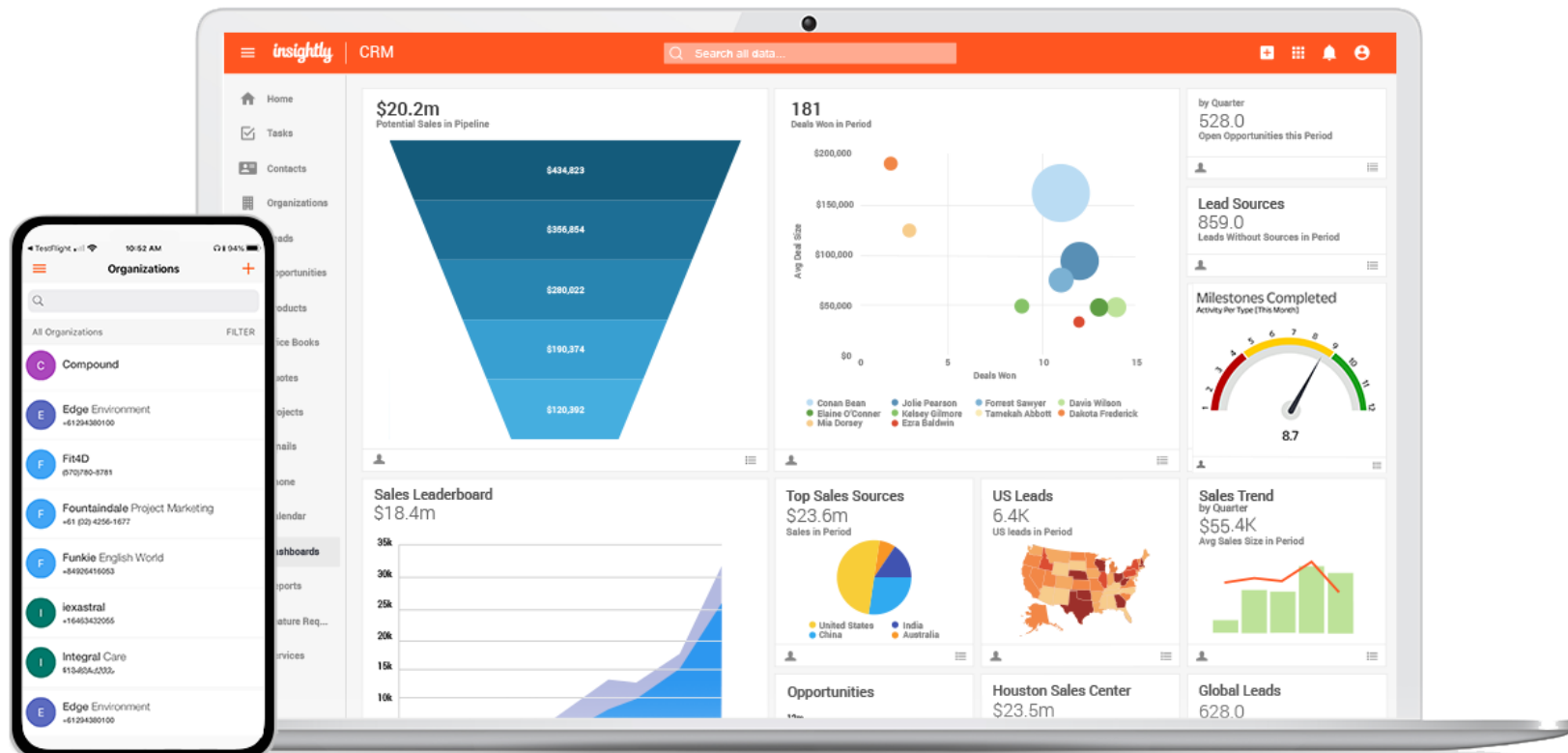
Analitički CRM (Analytical CRM)

Analiza podataka o ponašanju kupaca, kao npr. analiza marketinške kampanje, traženje nove mogućnosti za prodaju, predviđanje ponašanja kupaca.

Kolaboracijski CRM (Collaboration CRM)

Komunikacija s kupcima kroz različite komunikacijske kanale, optimizacija te komunikacije i dijeljenje podataka o kupcima unutar tvrtke.

Insightly CRM



ZOHO CRM

CRM

Početna

Potencijalni klijenti

Kontakti

Računi

Poslovi

Zadaci

Sastanci

Pozivi

Izveštja

Analitika

Proizvodi

Ponude

Usluge

Projects

...

Korporacija probna verzija

NADOGRADI

Dobro došli Tomislav Bronzin

Tomislav Bronzin internetska stranica

Moja Otvorena Poslovi

8

Moji Netaknuti Poslovi

2

Moj Pozivi Danas

1

Moja Potencijalni Klijenti

10

Moji otvoreni zadaci

Predmet	Datum roka	Status	Prioritet	Vezano uz	Osoba za kontakt
Register for upcoming CRM Webinars	04.03.2023.	Not Started	Low	 King (Sample)	 Kris Marrier (Sample)
Refer CRM Videos	06.03.2023.	In Progress	Normal	 Murlong Associates	 Mitsue Tollner (Sample)
Competitor Comparison Document	02.03.2023.	Not Started	Highest	 Feltz Printing Service	 Capla Paprocki (Sample)
Get Approval from Manager	03.03.2023.	Not Started	Low	 Chapman	 Simon Morasca (Sample)
Get Approval from Manager	05.03.2023.	In Progress	Normal	 Commercial Press	 Leota Dilliard (Sample)
Get Approval from	05.03.2023.	In	High	 King (Sample)	 Kris Marrier

1 do 10

Moji sastanci

Naslov	Od	Prima	Vezano uz	Osoba za kontakt
Demo	05.03.2023. 04:58	05.03.2023. 05:58	 Printing Dimensions	
Webinar	05.03.2023. 06:58	05.03.2023. 07:58	 Commercial Press (Sample)	
TradeShow	05.03.2023.	05.03.2023.	 Chemel	
Webinar	05.03.2023. 05:58	05.03.2023. 08:58	 Chanay (Sample)	
Seminar	05.03.2023. 04:58	05.03.2023. 06:58		
Attend Customer conference	05.03.2023.	05.03.2023.	 Feltz Printing Service	

1 do 9

Današnji Potencijalni klijenti

Potencijalni klijent Ime	Tvrtka	E-pošta	Telefon	Potencijalni klijent: Izvor	Potencije
Christopher Maclead	Rangoni Of	christopher-	555-	Cold Call	Tomislav

Moje Poslovi zatvara se ovaj mjesec

Posao Ime	Iznos	Razina	Zaključni datum	Račun Ime	Kontakt Ime	Posao: Vlasar
King	USD	Identify Decision	07.03.2023.	King	 Kris	Tomislav Br

Chats

Channels

Contacts

Here is your Smart Chat (Ctrl+Space)



Izvor: <https://dynamics.microsoft.com/en-us/dynamics-365-free-trial>, 2023.

Insightly/ZOHO CRM vs. Microsoft CRM

(sličnosti, razlike, primjena, ...)

- ?

- ?

CRM

- Izazovi:
 - Priprema za uvođenje
 - Uvođenje i prilagodbe
 - Povezivanje s postojećim sustavima
 - Edukacija korisnika
 - Korisnička podrška
 - Pronaći balans između dobrobiti i uloženog vremena prodajnog osoblja
 - <https://fitsmallbusiness.com/how-to-choose-a-crm/>



Business Intelligence (BI)

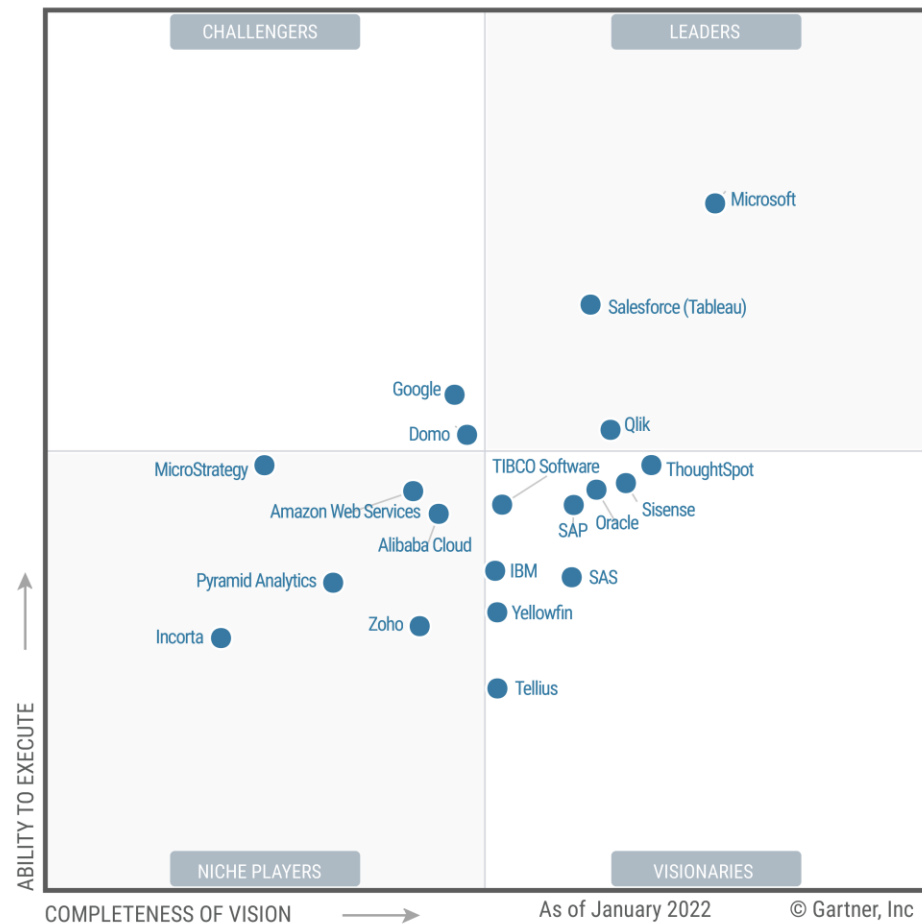
BI

- Kombinira poslovne analize, rudarenje podataka, alate, vizualizacije i najbolje prakse kako bi se organizacijama pomoglo u donošenju odluka temeljnih na podacima
- Razvoj:
 - DSS – Decision Support Systems
 - ESS/EIS – Executive Support/Information Systems
 - OLAP – Online Analytical Processing
 - Descriptive Analytics, Predictive Analytics, ...

BI

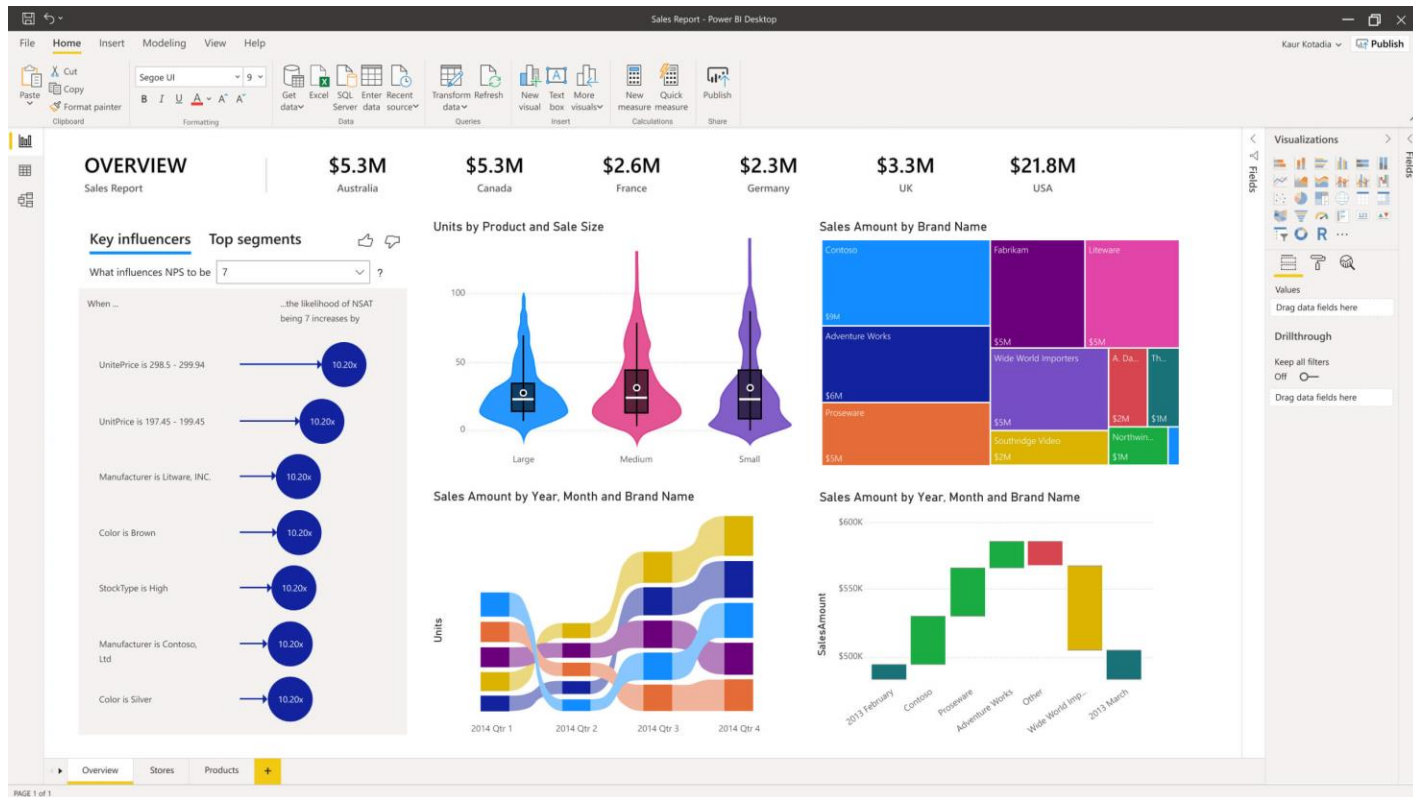
- Osnovna obilježja:
 - Povezivost s različitim izvorima podataka
 - Priprema i čišćenje podataka
 - Filtriranje i transformacija podataka
 - Praćenje tijeka podataka od nastanka do korištenja
 - Prediktivno modeliranje
 - Priprema i prikaz izvješća (reports)
 - Priprema i prikaz nadzornih ploča (dashboards)
 - Prikazi trendova i analitika
 - Vizualizacije podataka

Figure 1: Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms



Source: Gartner (March 2022)

Microsoft Power BI



Tableau

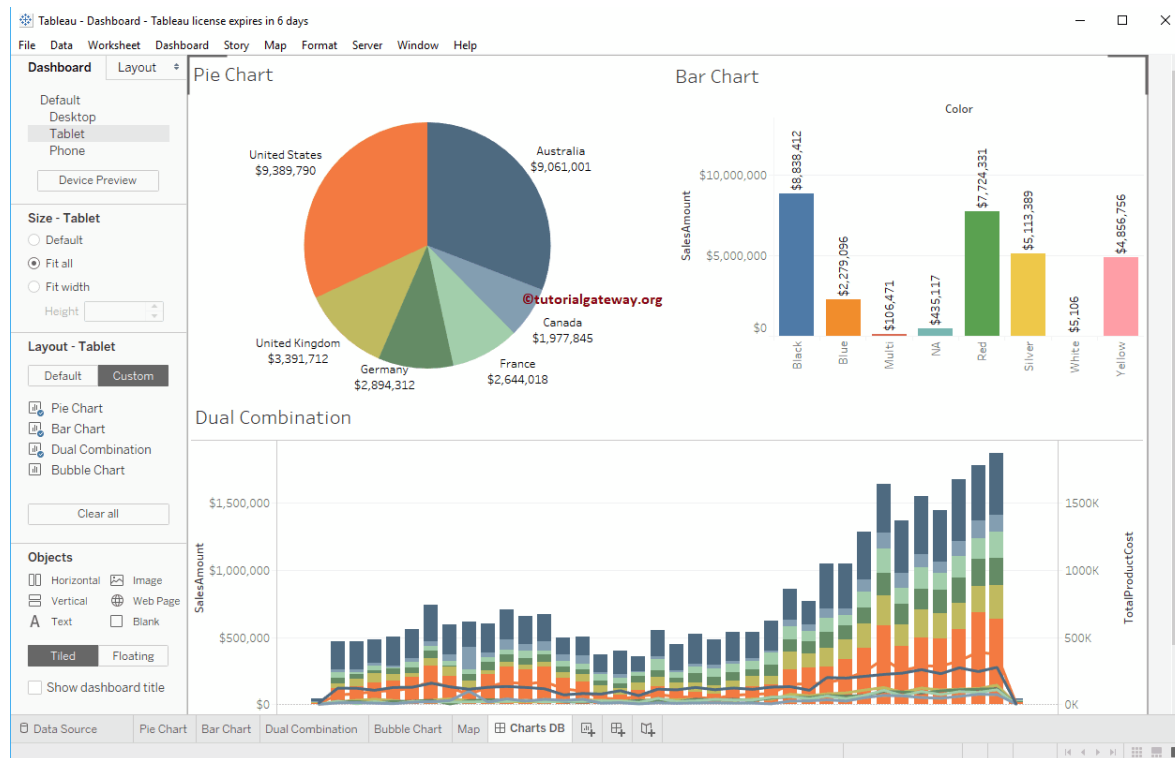


Tableau platform video: <https://www.tableau.com/products/our-platform#video>

International Women's Day

Tweets from 2021 on March 8th

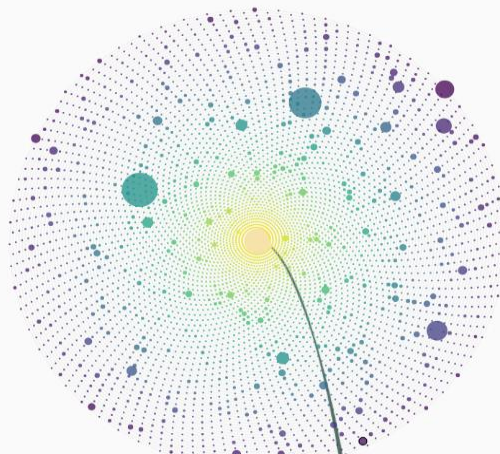
How to read:

Each dot represents a tweet sent out on March 8th to celebrate #IWD2021. Only english tweets were included in the dataset.

International Women's Day can be traced back to New York City in 1908, where thousands of female garment workers went on a strike and protested working condition and pay. Two years later in 1910 Clara Zetkin, proposed that there needs to be a day to acknowledge the female struggle. In 1911, March 8th the first International Women's Day was celebrated.

Even though we live in a world where women's equality has made positive gains, the world is still unequal not just in terms of gender but also race - which is why intersectional feminism is important and a conversation we need to keep having.

Let's take the time to celebrate the social, political and economic achievements of women past and present, whilst also focusing on areas that require action.



IanLaveryMP

76% of those workers (nearly one million) affected by the TORY NHS pay cut are women.

#InternationalWomensDay

#IWD2021

Favourite: 29

Retweet: 8

Data source | <https://www.kaggle.com/michan06/international-womens-day-tweets>
Designer | Soha Elghamry

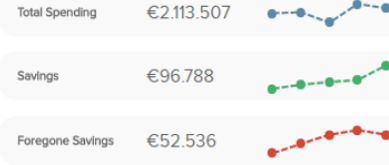
SUPPLIER COMPLIANCE STATS



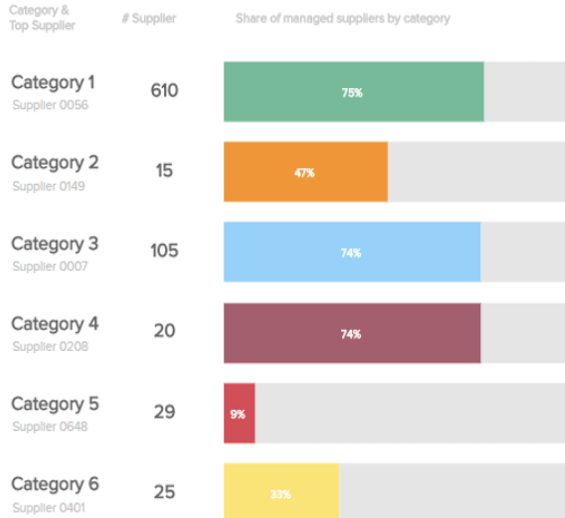
Top Suppliers by Partner Status



5-Year-Trend



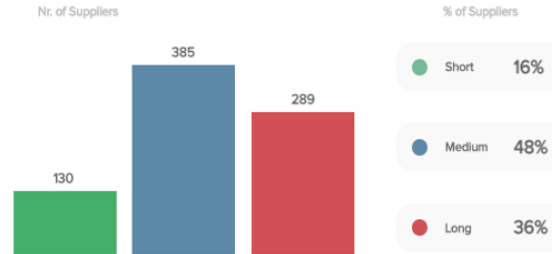
RATE OF CONTRACT COMPLIANCE BY SUPPLIER CATEGORY



AVG. PROCUREMENT CYCLE TIME (IN DAYS)



AVG. PROCUREMENT CYCLE (SUPPLIER CLASSIFICATION)



BI

- Izazovi:
 - Cijena
 - Manjak stručnjaka
 - Analize podataka iz različitih izvora
 - Upitna kvaliteta ulaznih podataka
 - Neprihvaćenost u organizacijama
 - Prilagođenost mobilnim uređajima

Pitanja



Okvirna pitanja na provjerama znanja

- Skicirajte, navedite i objasnite razine donošenja odluka.
- Navedite i objasnite vrste odlučivanja.
- Objasnite pojam „poslovna funkcija” i podjelu poslovnih funkcija.
- Nabrojite „ključne poslovne funkcije” (Faze poslovnog ciklusa poduzeća).
- Skicirajte odnos „ključnih poslovnih funkcija” i detaljno ih objasnite.
- Objasnite pojmove „trajna poslovna imovina i Logistika.
- Što je Integralni informacijski sustav?
- Što je ERP / CRM / BI?
- Navedite osnovna obilježja i izazove ERP-a / CRM-a / BI-a.
- Objasnite modularni pristup pri arhitekturi i implementaciji ERP sustava.
- Objasnite tipične CRM module i tri osnovna tipa CRM sustava.
- Objasnite Insightly/ZOHO/Microsoft pristup CRM-u.



**ALGEBRA
BERNAYS**
SVEUČILIŠTE