

# Transformacija rada revizije kao rezultat digitalizacije

Izazovi, područja primjene, rizici

Markus Erlmoser

Sastanak rukovodstva svih zajednica prakse PEMPAL-a 26. ožujka/marta 2025.



## Uvod

- digitalizacija kao glavna pokretačka sila promjena u poslovanju i administraciji
- transformacija revizijskih procesa koji se izvode ručno u automatizirane analize temeljene na podacima
- digitalizacija kao prilika za daljnji razvoj i repozicioniranje unutarnje revizije



### Novi zahtjevi za unutarnju reviziju:

- prilagodba metodama digitalnog rada
- upotreba velikih količina podataka kako bi se poboljšala efikasnost
- poboljšanje kvalitete revizije s pomoću analiza temeljenih na podacima

### Promjena uloge unutarnje revizije:

- od retrospektivne kontrole do proaktivne savjetodavne uloge
- bolja integracija u strateške procese donošenja odluka s pomoću uvida temeljenih na podacima
- podrška digitalnoj transformaciji kontinuiranom provedbom analize rizika

## Izazovi u pogledu analize podataka za unutarnju reviziju

- **Kvaliteta i integritet podataka:**
  - osiguravanje točnosti i pouzdanosti podataka
  - dosljedni formati i standardi podataka
- **Privatnost i sigurnost podataka:**
  - poštovanje propisa o zaštiti podataka
  - sigurno pohranjivanje i prijenos podataka
- **Pristupačnost i dostupnost podataka:**
  - osiguravanje pristupa potrebnim podacima
  - upravljanje izoliranim sustavima i integriranim tokovima podataka



## Izazovi u pogledu analize podataka za unutarnju reviziju

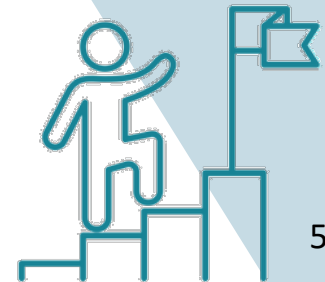
- **Složenost podataka:**
  - obrada velikih količina podataka (engl. „Big Data“)
  - obrada i analiza različitih formata i izvora podataka
- **Odabir alata i tehnologije:**
  - odabir odgovarajućeg alata za analizu
  - integracija alata za analizu u postojeće strukture sustava
- **Vještine i stručno znanje:**
  - vještine u upotrebi alata i metoda analize
  - razumijevanje struktura podataka i metoda analize



## Izazovi digitalne transformacije

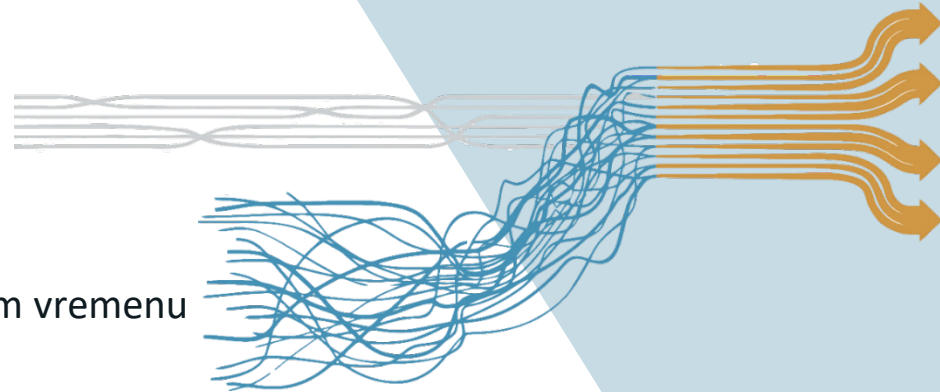
### Digitalizacijom do promjene: povećanje efikasnosti naspram povećanja složenosti

- Rezultati najnovije revizije ulaganja u informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT):
  - analiza troškova i koristi (evaluacija financijskih i operativnih utjecaja, utvrđivanje stvarnog potencijala povećanja efikasnosti itd.)
  - izazovi u vezi s provedbom (razumijevanje razvoja događanja u tehničkom pogledu, problemi s prihvaćanjem, nedostatak stručnosti itd.)
  - održive strategije u vezi s informacijskim tehnologijama (IT) (dugoročna rješenja koja su također fleksibilna, izbjegavanje izoliranih rješenja, IT sigurnost i zaštita podataka kao središnje komponente digitalne transformacije)
  - okruženja koja se brzo razvijaju u kontekstu višegodišnjih projekata
  - ovisnost o vanjskim pružateljima IT usluga



## Važnost analize podataka u unutarnjoj reviziji

- **Vrijednost podataka:**
  - osnova za relevantne odluke
  - utvrđivanje rizika i obrazaca
- **Evolucija analize podataka:**
  - od ručne analize do automatiziranih alata
  - omogućavanje temeljitog uvida u stvarnom vremenu
- **Srž analitike podataka:**
  - prepoznavanje obrazaca
  - utvrđivanje faktora rizika i mogućnosti povećanja vrijednosti



## Primjena i vrijednost analize podataka u unutarnjoj reviziji



- **Područja primjene analize podataka**

- otkrivanje prijevара: utvrđivanje nepravilnosti
- upravljanje rizicima: utvrđivanje faktora rizika i ranjivosti
- optimizacija procesa: povećanje efikasnosti poboljšanim procesima



- **Vrijednost analize podataka**

- utvrđivanje potencijalnih ušteda
- otkrivanje skrivenih obrazaca i trendova
- pobliže istraživanje mogućnosti optimizacije



- **Donošenje odluka na temelju podataka:**

- podaci kao osnova proaktivnog razvoja strategije
- podrška u određivanju prioriteta u pitanjima revizije

## Rizici i izazovi u vezi s upotrebom UI-ja

- Zaštita podataka i poštovanje propisa:
  - osiguranje poštovanja GDPR-a
  - kontrola nad obradom i pohranom podataka
- Problem "crne kutije":
  - nedostatak transparentnosti u odlukama donesenima uz podršku UI-ja
  - potreba za objašnjivim UI-jem
- Rizici pogrešnog tumačenja:
  - nepravilnosti u modelima podataka
  - kontrola kvalitete analiza koje generira UI

### Pristupi rješenjima koji rizik svode na minimum:

- kombiniranje analiza UI-ja sa znanjem ljudskog stručnjaka
- redovita validacija i kalibracija modela
- provedba etičkih smjernica za UI







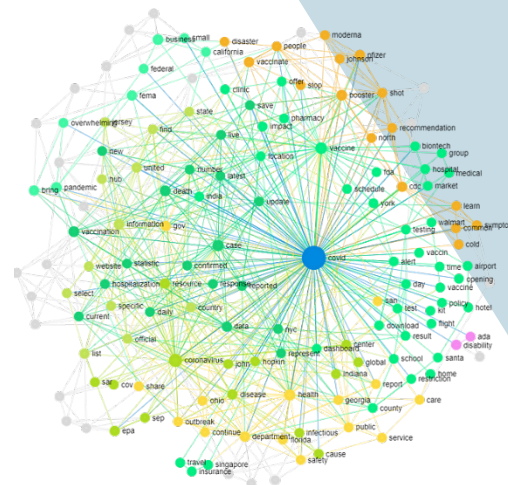
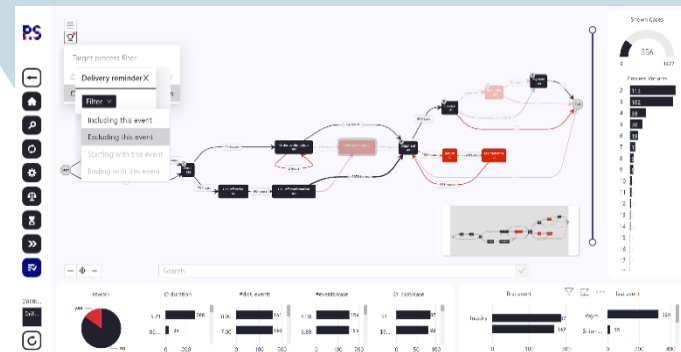
## Pregled alata za analizu

PROCESS.  
SCIENCE

sas

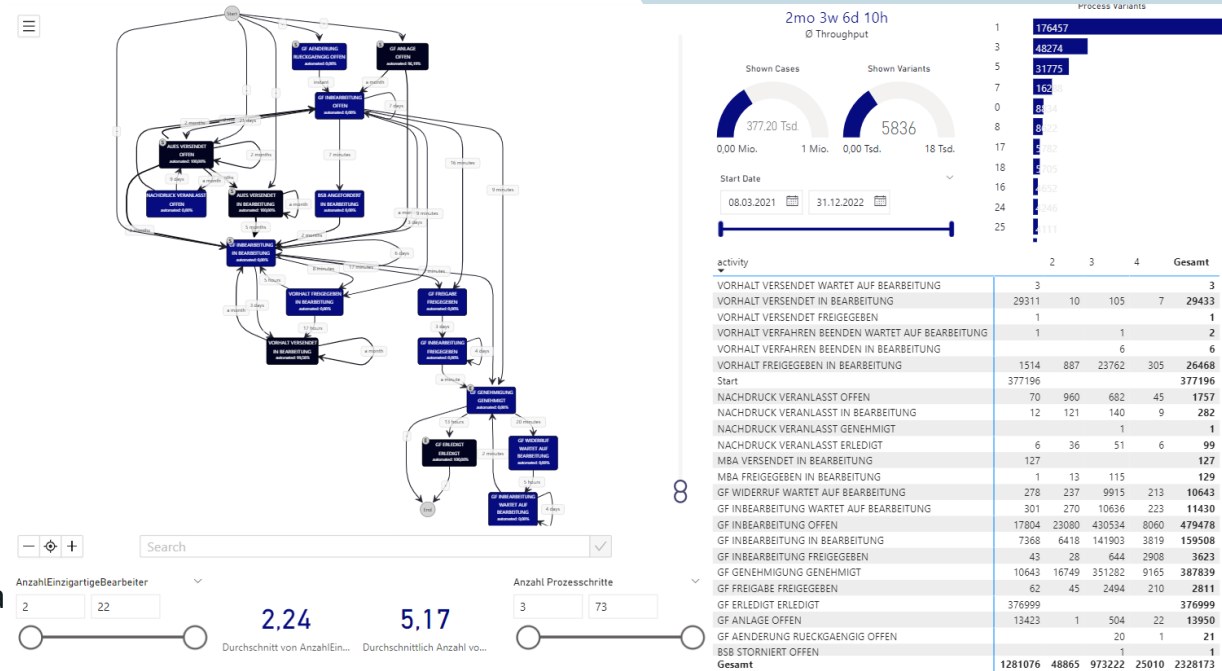


- **Process Science:**
  - rudarenje procesa za dublju analizu procesa
  - vizualni prikaz tokova procesa
- **SAS Analytics Pro:**
  - sveobuhvatne analize podataka
  - izrada prediktivnih modela
- **Infranodus:**
  - rudarenje i analiza teksta
  - analiza i vizualni prikaz mreže



## Studija slučaja: rudarenje procesa

- analiza procesa u vezi s obiteljskom naknadom
- oko 10 milijuna skupova podataka
- tisuće različitih varijanti procesa
- neefikasnost uzrokovana ponavljanjima (petljama) u procesima
- odstupanja od ciljnih procesa
- dizajn procesa temeljen na informacijskim tehnologijama

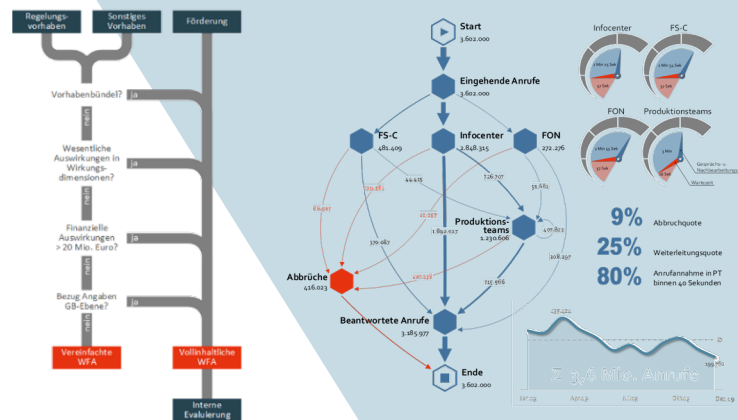


Transformacija rada revizije kao rezultat digitalizacije



## Vizualni prikaz rezultata revizije

- **Važnost vizualnih prikaza:**
  - poboljšanje jasnoće i razumijevanja podataka
  - promicanje donošenja odluka na temelju podataka
- **Vrste vizualnih prikaza:**
  - dijagrami, grafikoni i toplinske mape za kvantitativne podatke
  - analiza mreža i klusterska analiza za kvalitativne podatke
- **Priprema podataka:**
  - čišćenje i strukturiranje neobrađenih podataka
  - odabir relevantnih metrika i pokazatelja
- **Vizualni prikaz prilagođen dionicima:**
  - prilagođavanje vizualnog prikaza različitim ciljnim skupinama
  - usmjerenost na jasnoću i izravnost komunikacije



Prozesse	Institutionen				
	Lieferanten / Dienstleister	Einkaufspartner (bspw. B&G)	Beschaffende Stelle	Bedarftträger	Stakeholder
Bedarfsermittlung	Anfragen / Akquisition	Anfragen / Akquisition	Bedarfsforderung	Planung	
Beschaffungsmarktforschung	Marktforschung	Marktforschung			
Make or Buy		Anfragen / Angebote	Analysen		
Bestellung inkl. Abwicklung		Verhandlungen/Bestellungen	Meldungen	Kontrolle	
Lieferantenmanagement		Lieferantenauswahl/ entwicklung	Lieferantenbeurteilung		

## Budućnost analize podataka u unutarnjoj reviziji

- **Umjetna inteligencija (AI):**
  - automatsko otkrivanje anomalija
  - predviđanje rizika pomoću modela „dubokog učenja”
- **Analitika u stvarnom vremenu:**
  - stalni monitoring i izvještavanje
  - neposredno otkrivanje i odgovor na rizike
- **Automatizirani revizijski procesi:**
  - integracija botova i alata za automatizaciju
  - efikasnije recenzije temeljene na UI-ju
- **Etika i upravljanje podacima:**
  - sve veća važnost zaštite podataka
  - etičke smjernice za analizu podataka u reviziji

