

Progetto Sistemi Informativi

Implementazione Dashboard ROLAP

Alessandro Manfucci

09 Febbraio 2025

Overview

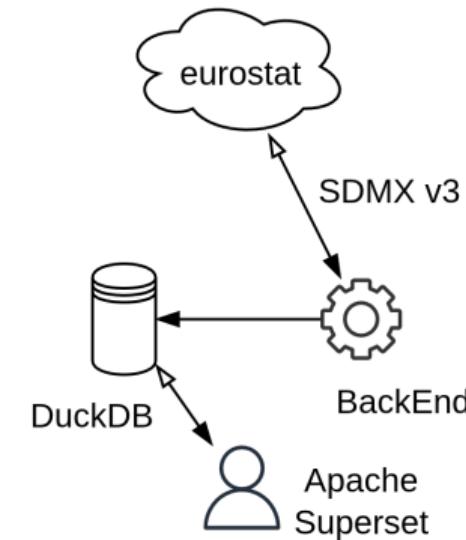
1 Strumenti

2 Dati

3 Dashboard

Strumenti

- ▶ SDMX
 - ▶ Dataflows
 - ▶ Data Structure Definitions
 - ▶ Codelists
- ▶ Apache Superset
 - ▶ Relational OLAP
 - ▶ Pre-Aggregazione



Dati

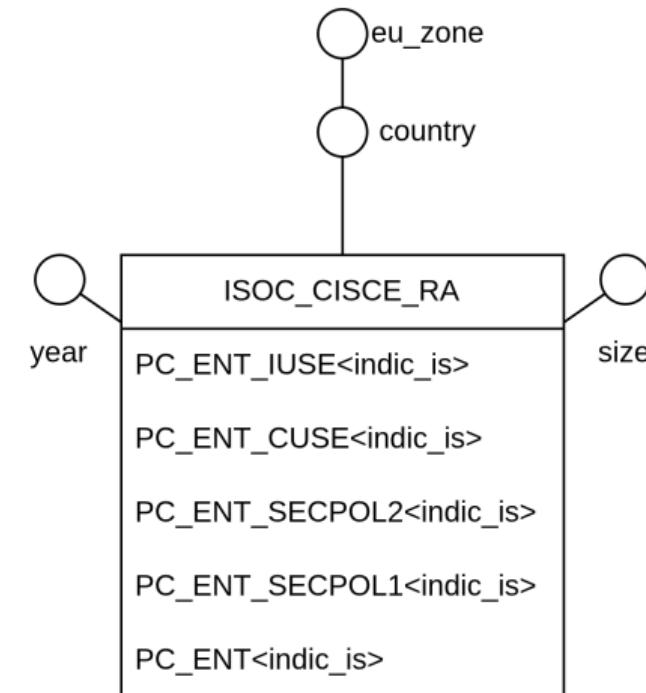
Data Structure Definitions

- ▶ Le gerarchie dimensionali sono espanso
- ▶ La semantica della misura è una dimensione
 - ▶ Pro: Nuove misure condividono lo stesso schema
 - ▶ Contro: Query con pivot
- ▶ I dati considerati sono già aggregati
 - ▶ macrodati

Cybersecurity Policies

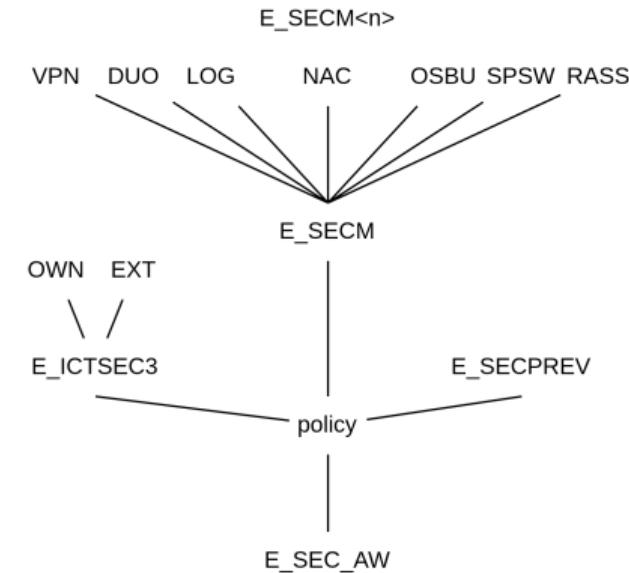
- ▶ Le dimensioni sono:
 - ▶ anno
 - ▶ nazione
 - ▶ policy sicurezza
 - ▶ grandezza dell'azienda

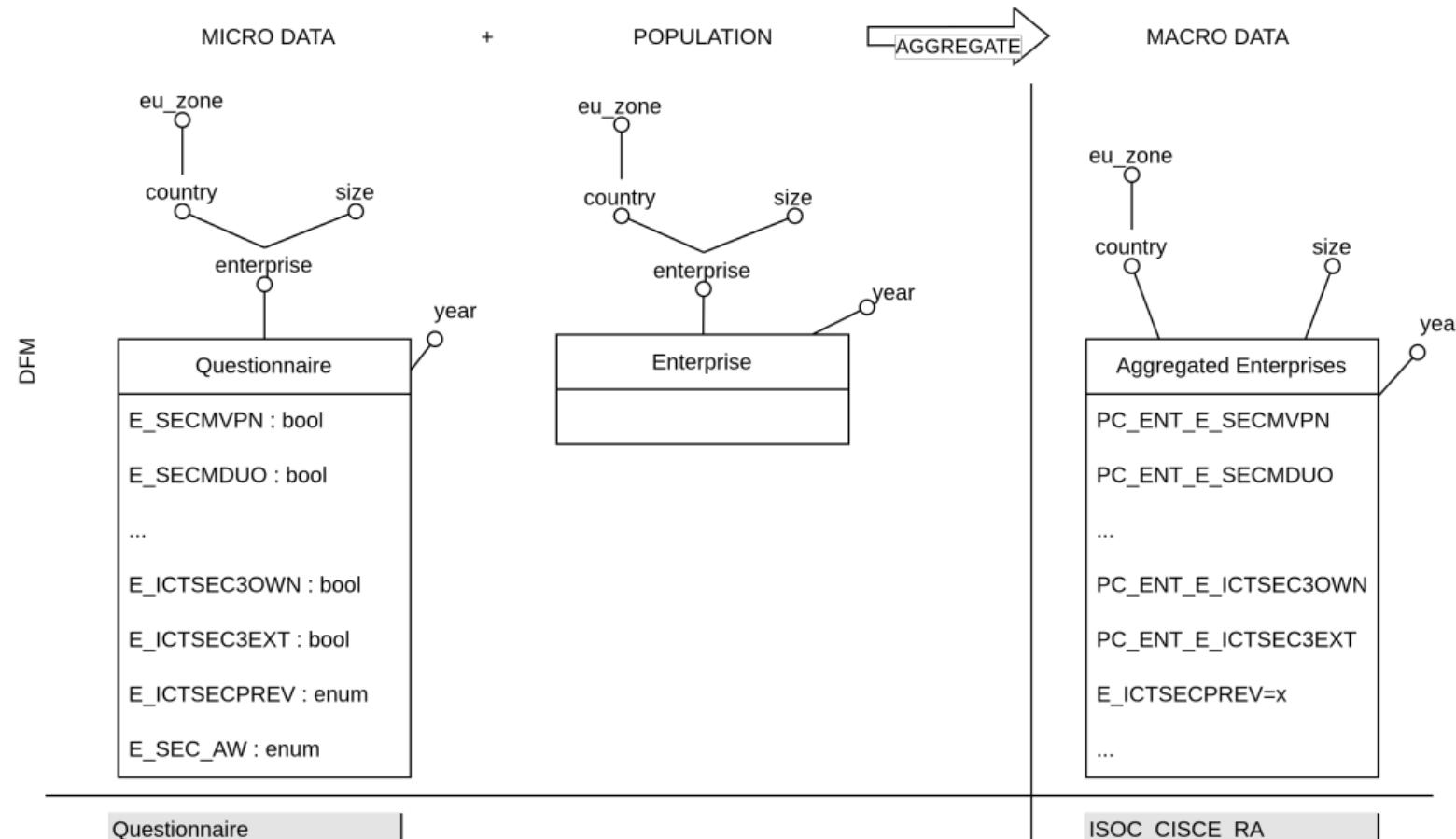
- ▶ La misura è la percentuale di aziende del campione con la policy di sicurezza $(\text{anno}, \text{nazione}, \text{policy}, \text{grandezza}).\text{value} = \frac{\sum_{\text{azienda}} (\text{azienda}, \text{anno}, \text{nazione}, \text{policy}, \text{grandezza}).\text{indic}}{\sum_{\text{azienda}} (\text{azienda}, \text{anno}, \text{nazione}, *, \text{grandezza}).\text{indic}}$



Cybersecurity Policies

- ▶ E_SECM: Misure di sicurezza
- ▶ E_ICTSEC3: ICT Interno o Esterno
- ▶ E_SECPREV: Quanto è recente l'aggiornamento delle misure di sicurezza
- ▶ E_SEC_AW: Come il personale è istruito alla sicurezza





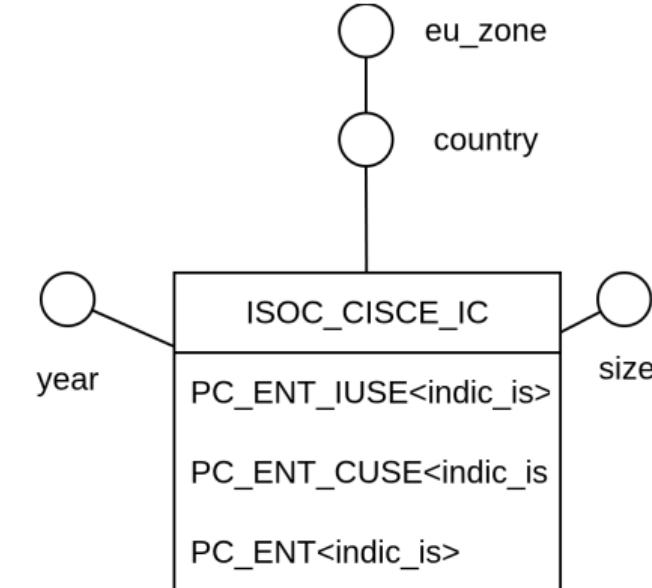
Cybersecurity Incidents

- ▶ Le dimensioni sono:

- ▶ anno
- ▶ nazione
- ▶ incidente
- ▶ grandezza dell'azienda

$$\frac{(\text{anno}, \text{nazione}, \text{incidente}, \text{grandezza}).\text{value}}{\sum_{\text{azienda}} (\text{azienda}, \text{anno}, \text{nazione}, \text{incidente}, \text{grandezza}).\text{indic}}$$

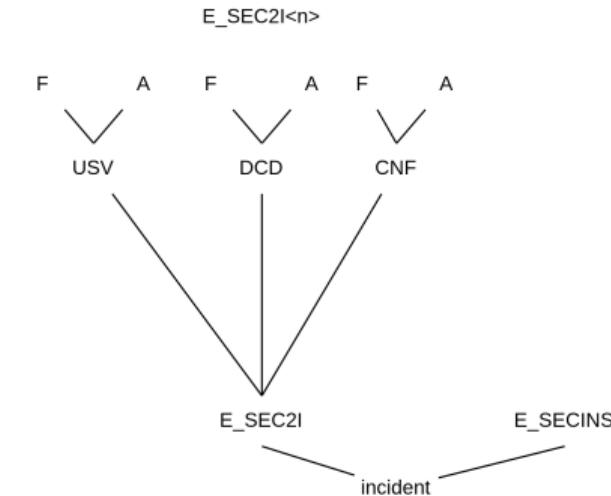
$$= \frac{(\text{anno}, \text{nazione}, \text{incidente}, \text{grandezza}).\text{value}}{\sum_{\text{azienda}} (\text{azienda}, \text{anno}, \text{nazione}, *, \text{grandezza}).\text{indic}}$$



- ▶ La misura è la percentuale di aziende del campione che hanno subito l'incidente

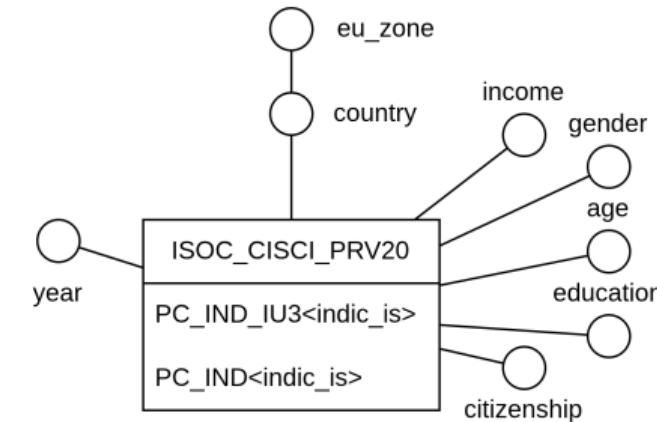
Cybersecurity Incidents

- ▶ E_SEC2I: Incidenti legati alla sicurezza
 - ▶ USV: Interruzione del servizio
 - ▶ DCD: Perdita di dati
 - ▶ CNF: Divulgazione di dati sensibili
- ▶ E_SECINS: Incidenti coperti da assicurazione



Privacy Awareness

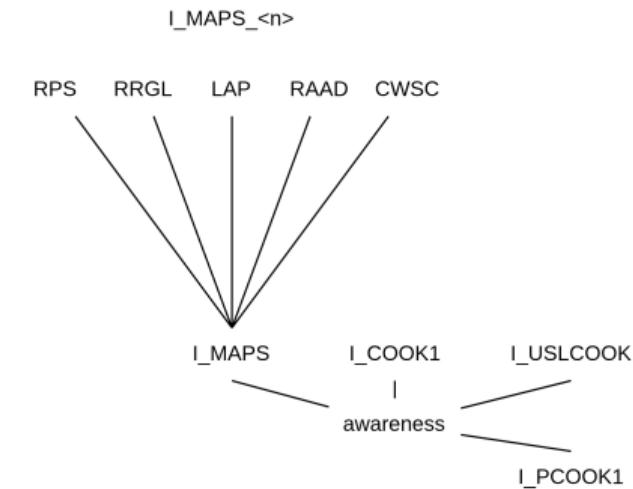
- ▶ Le dimensioni sono:
 - ▶ anno
 - ▶ nazione
 - ▶ awareness
 - ▶ classe
- ▶ La misura è la percentuale di persone del campione che hanno il livello di awareness



$$(anno, nazione, awareness, classe).value = \frac{\sum_{\text{persona}} (\text{persona}, \text{anno}, \text{nazione}, \text{awareness}, \text{classe}).\text{indic}}{\sum_{\text{persona}} (\text{persona}, \text{anno}, \text{nazione}, *, \text{classe}).\text{indic}}$$

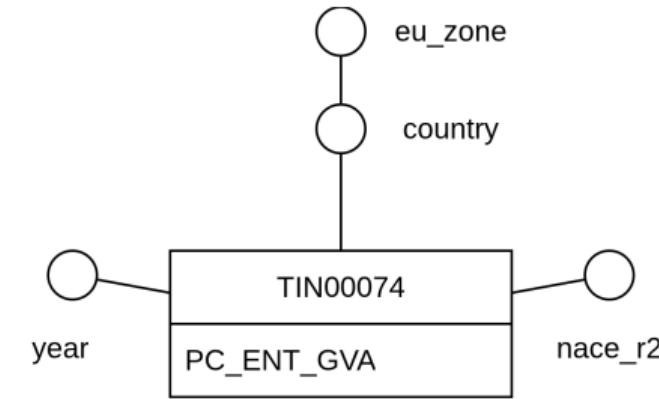
Privacy Awareness

- ▶ I_MAPS: L'individuo gestisce l'accesso ai dati personali
 - ▶ RPS: Ha letto la privacy policy
 - ▶ RRGL: Ha ristretto l'accesso alla posizione
 - ▶ LAP: Ha limitato la condivisione di dati su social network o cloud
 - ▶ RAAD: Ha rifiuto l'uso di cookie ai fini pubblicitari
 - ▶ CWSC: Ha controllato che il sito fosse sicuro



ICT in GVA

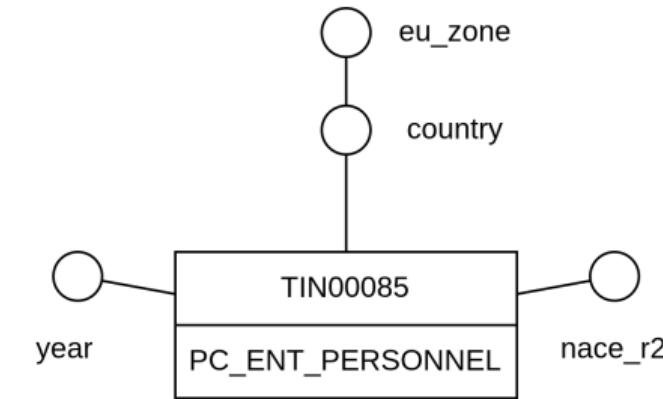
- ▶ Le dimensioni sono:
 - ▶ anno
 - ▶ nazione
 - ▶ classe economica nace
- ▶ La misura è la percentuale del settore ICT sul GVA
 - ▶ Fino al 2020: GVA factor cost
 - ▶ Dal 2021: GVA basic prices



$$(anno, nazione, nace ict).value = \frac{(anno, nazione, nace ict).gva}{(anno, nazione, *).gva}$$

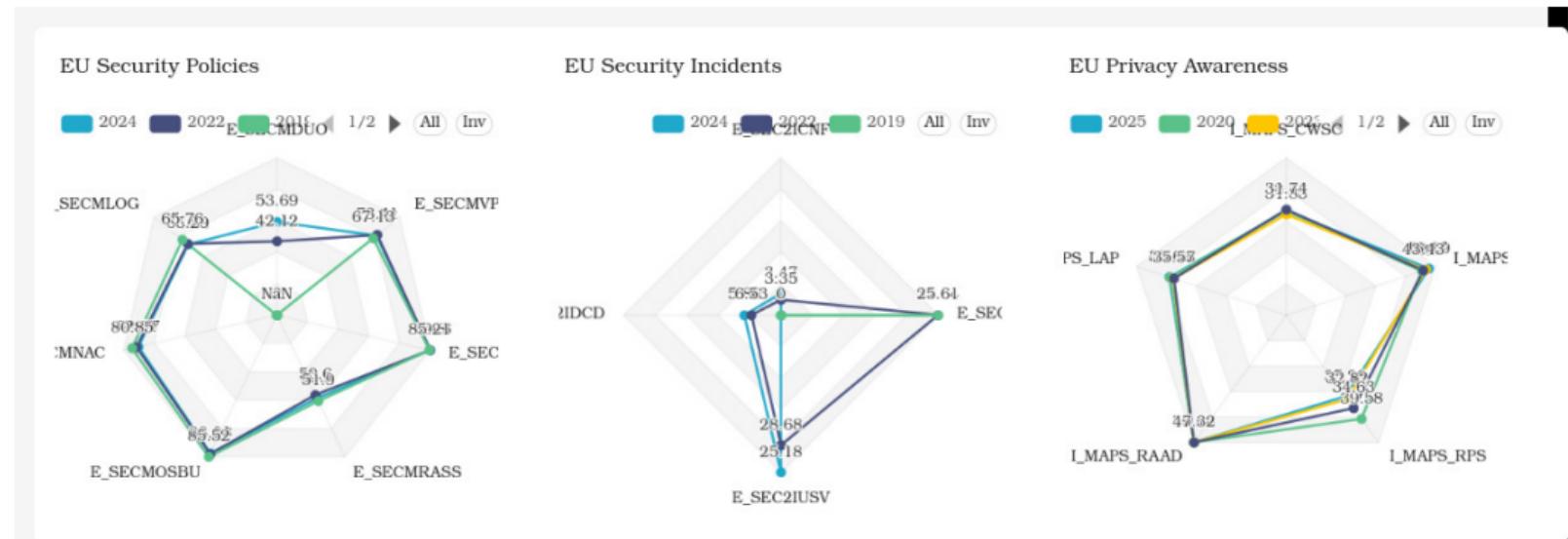
ICT personnel

- ▶ Le dimensioni sono:
 - ▶ anno
 - ▶ nazione
 - ▶ classe economica nace
- ▶ La misura è la percentuale del personale ICT
- ▶ È una misura basata sul settore, non sull'occupazione



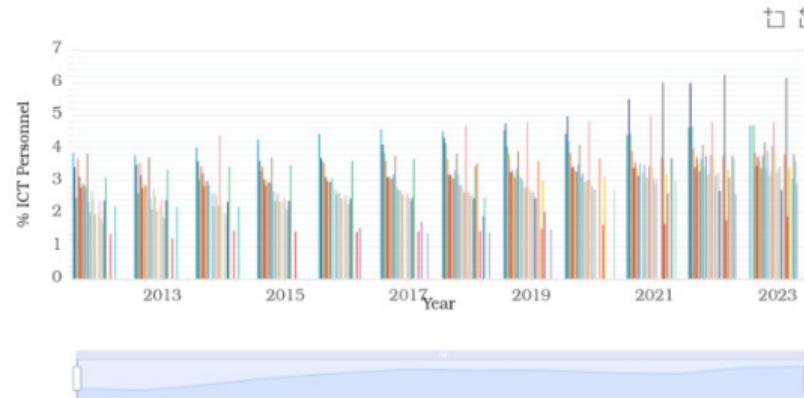
$$(anno, nazione, nace ict).value = \frac{(anno, nazione, nace ict).personnel}{(anno, nazione, *).personnel}$$

Dashboard

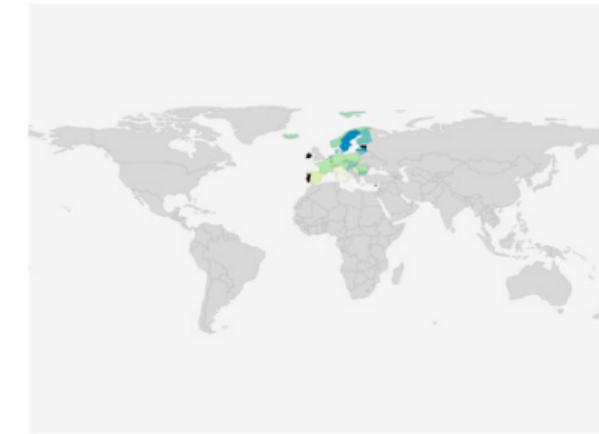


Dashboard

Country Percentage of ICT personnel by Year

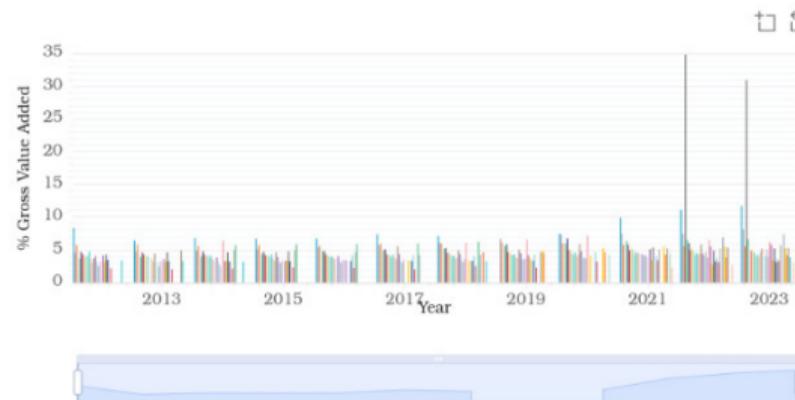


Country Percentage of ICT personnel in 2023

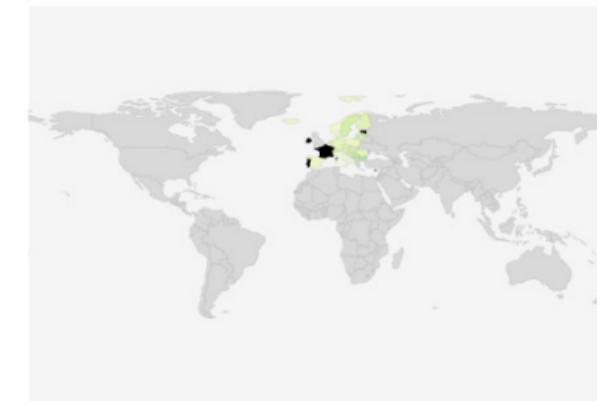


Dashboard

Country Percentage of ICT sector in Gross Value Added by Year



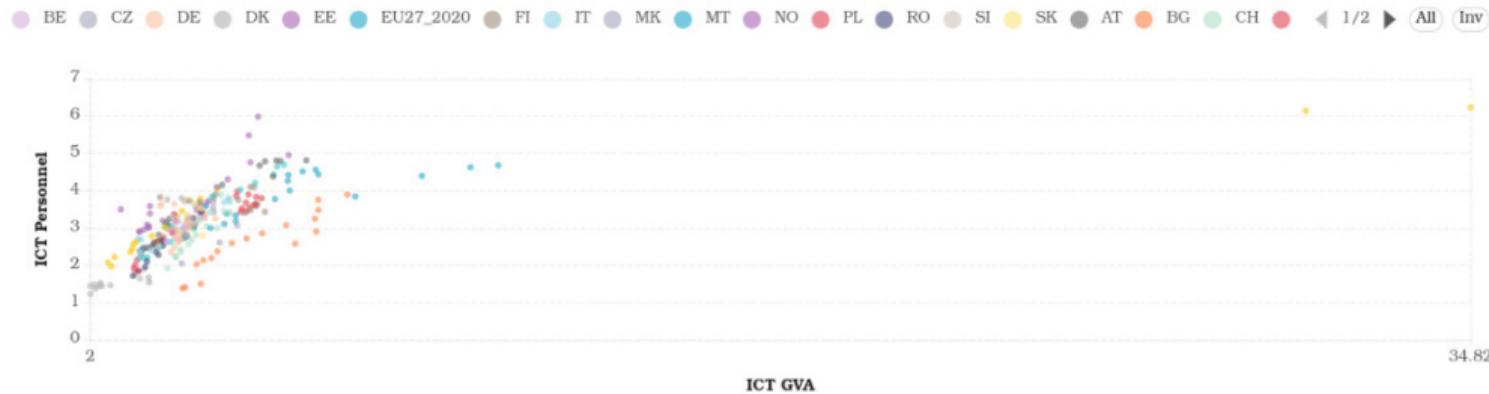
Country Percentage of ICT sector in Gross Value Added in 2023



Dashboard



GVA vs Personnel Correlation



Thanks!