

# Z7894: GEOINFORMAČNÍ TECHNOLOGIE V SOCIÁLNÍ GEOGRAFII

---

BRNO 2019

# CVIČENÍ 3 - ZADÁNÍ

---

- Vytvořte analýzu dat poskytnutých Českou spořitelnou. Součástí protokolu bude explorace, analýza a syntéza a kartografická vizualizace výsledků. Využít lze všech relevantních datových zdrojů i softwarových nástrojů.
- Dále pro zjednodušení:
  - Každý si vybere 1 kraj a vyfiltruje si pro něj příslušná zařízení (tab. Zařízení)
  - V tab. Transakce vyfiltrovat ve sloupci CARDTRTP\_DESC jen výběry hotovostí tj. CASH ADVANCE/ATM; s tímto výběrem dále pracovat u zbytku tabulek
- Odevzdání: 10. 12. 2019 23:59

# CVIČENÍ 3 - DATA

---

- Data zahrnují informace o objemu, typu, „směru“...finančních transakcí, o osobách, bankomatech a pobočkách, kreditních kartách a účtech
- Typický příklad „Big data“
- Databázová struktura dat:
  - .xlsx sešit se schématem a popisem dat
  - .csv soubory obsahující jednotlivá data
    - Kódování znaků UTF-8
    - Oddělovačem je „|“

TRANSAKCE (TRANSACTIONS)	
#	COLUMN
1	RECORD_NUMBER
2	EFFECTIVE_DATE_FROM
3	EFFECTIVE_DATE_TO
4	CARDTR_KEY
5	CARDMEREQ_KEY
6	CARDMER_KEY
7	CARD_KEY
8	CARDTR_TRANS_LOCAL_DATETIME
9	CARDTR_PROCESS_DATE
10	CARDTR_AMOUNT_CZK
11	CARDTR_CHARGE_CZK
12	CARDTRSC_SOURCE_ID
13	CARDTRSC_DESC
14	CARDTRTP_SOURCE_ID
15	CARDTRTP_DESC
16	CARDAURS_SOURCE_ID
17	CARDAURS_DESC
18	CS_CARD_FLAG
19	CS_CARDMEREQH_FLAG
20	CS_CARDMER_FLAG

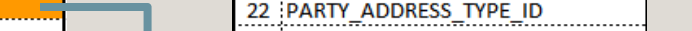
ZAŘÍZENÍ (EQUIPMENTS)	
#	COLUMN
1	RECORD_NUMBER
2	EFFECTIVE_DATE
3	CARDMEREQ_KEY
4	CARDMEREQH_SOURCE_ID
5	CARDMERETP_SOURCE_ID
6	CARDMERETP_DESC
7	CARDMERC_SOURCE_ID
8	CARDMERC_DESC
9	CARDMERC_UNIFIED_ID
10	CARDMERC_UNIFIED_DESC
11	CARDMEREQH_SHORT_NAME
12	CARDMEREQH_STREET_NAME
13	CARDMEREQH_STREET_NUMBER
14	CARDMEREQH_LANDREG_NUMBER
15	CARDMEREQH_ZIP_CODE
16	CARDMEREQH_GEO_LATITUDE
17	CARDMEREQH_GEO_LONGITUDE

SPOLEČNOSTI (MERCHANTS)	
#	COLUMN
1	RECORD_NUMBER
2	EFFECTIVE_DATE
3	CARDMER_KEY
4	CARDMERH_SOURCE_ID
5	CARDMERH_TYPE
6	CARDMERH_START_ACT_DATE
7	CARDMERH_END_ACT_DATE

PLATEBNÍ KARTY (CARDS)	
#	COLUMN
1	RECORD_NUMBER
2	EFFECTIVE_DATE
3	CARD_KEY
4	PT_UNIFIED_KEY
5	ACC_KEY
6	CARDH_ISSUE_REASON_CODE
7	CARDH_MARKETING_ACTION_CODE
8	CARDH_AUTOMATIC_ISSUE_FLAG
9	CARDH_SUPPL_FLAG
10	CARDH_CONTACTLESS_FLAG
11	CARDH_INDIVIDUAL_DESIGN_FLAG
12	CARDH_DELETED_FLAG
13	CARDTP_BIN
14	CARDTP_DESC
15	CARDTP_CRDR_FLAG
16	CARDPTP_SOURCE_ID
17	CARDPTP_DESC
18	CARDST_ACTIVE_FLAG
19	CARDST_SOURCE_ID
20	CARDST_DESC
21	CARDBLC_SOURCE_ID
22	CARDBLC_DESC

KLIENTI (PARTIES)	
#	COLUMN
1	RECORD_NUMBER
2	EFFECTIVE_DATE
3	PT_UNIFIED_KEY
4	PTTP_UNIFIED_ID
5	PTTP_UNIFIED_DESC
6	PSGEN_UNIFIED_ID
7	PSGEN_UNIFIED_DESC
8	OG_UNIFIED_ID
9	OG_UNIFIED_DESC
10	SB_UNIFIED_ID
11	SB_UNIFIED_DESC
12	ACTIVE_B24_INTERNETBANK_FLAG
13	ACTIVE_S24_INTERNETBANK_FLAG
14	ACTIVE_TELEBANK_FLAG
15	ACTIVE_GSMBANK_FLAG
16	ACTIVE_MOBILEBANK_FLAG
17	ORGH_UNIFIED_ID
18	ORGH_UNIFIED_DESC
19	ORGH_DISTRICT_CODE3
20	ORGH_MICROREGION_ID
21	ORGH_CODE
22	PARTY_ADDRESS_TYPE_ID
23	PARTY_ADDRESS_ZIP_CODE
24	PARTY_ADDRESS_GEO_LATITUDE
25	PARTY_ADDRESS_GEO_LONGITUDE

ÚČTY (ACCOUNTS)	
#	COLUMN
1	RECORD_NUMBER
2	EFFECTIVE_DATE
3	ACC_KEY
4	ACCH_OPEN_DATE
5	ACCH_CLOSE_DATE
6	ACCH_CLOSE_FLAG
7	ACCTP_KEY
8	ACCTP_SOURCE_ID
9	ACCTP_DESC
10	PROD_SOURCE_ID
11	PROD_SOURCE_NAME
12	ORGH_UNIFIED_ID
13	ORGH_UNIFIED_DESC
14	ORGH_DISTRICT_CODE3
15	ORGH_MICROREGION_ID
16	ORGH_CODE



# CVIČENÍ 3 – ZPRACOVÁNÍ

---

- Část v PostgreSQL
  - Předpříprava tabulek
- Část v GIS
  - Vlastní analýzy

# ČÁST V POSTGRESQL

---

1. Průzkum dat (úplnost, velikost, typy informací...)
2. Struktura dat (napojení databáze, datové typy...)
  - U textových typů pozor na typ uvozovek; u číselných typů pozor na počet míst
3. Nahrávání dat, založení klíčů a propojení
4. Filtrace (proměnné x hodnoty)
5. Dotazování
6. Export csv

# SQL PŘÍKAZY

---

- CREATE TABLE merchants (
  - RECORD\_NUMBER INTEGER,
  - EFFECTIVE\_DATE varchar,
  - CARDMER\_KEY varchar,
  - CARDMERH\_SOURCE\_ID varchar,
  - CARDMERH\_TYPE varchar,
  - CARDMERH\_START\_ACT\_DATE varchar,
  - CARDMERH\_END\_ACT\_DATE varchar,
  - PRIMARY KEY (RECORD\_NUMBER));
- CREATE TABLE cards(
  - RECORD\_NUMBER varchar NOT NULL,
  - EFFECTIVE\_DATE varchar NOT NULL,
  - CARD\_KEY varchar NOT NULL,
  - PT\_UNIFIED\_KEY varchar NOT NULL,
  - ...
  - CARDBLC\_DESC varchar NOT NULL,
  - PRIMARY KEY (CARD\_KEY)
  - FOREIGN KEY (PersonID) REFERENCES Persons(PersonID));

# SQL PŘÍKAZY

---

- create table cash as
- select \*
- from transactions
- where CARDTRTP\_DESC='CASH  
ADVANCE/ATM';
- ALTER TABLE accounts
- ADD UNIQUE (ACC\_KEY);
- ALTER TABLE transactions
- ADD FOREIGN KEY (CARDMEREQ\_KEY)  
REFERENCES equipments (CARDMEREQ\_KEY);
- create table cards\_accounts AS
- SELECT \*
- FROM accounts
- FULL OUTER JOIN cards ON  
accounts.ACC\_KEY=cards.ACC\_KEY\_1;



# SQL PŘÍKAZY

---

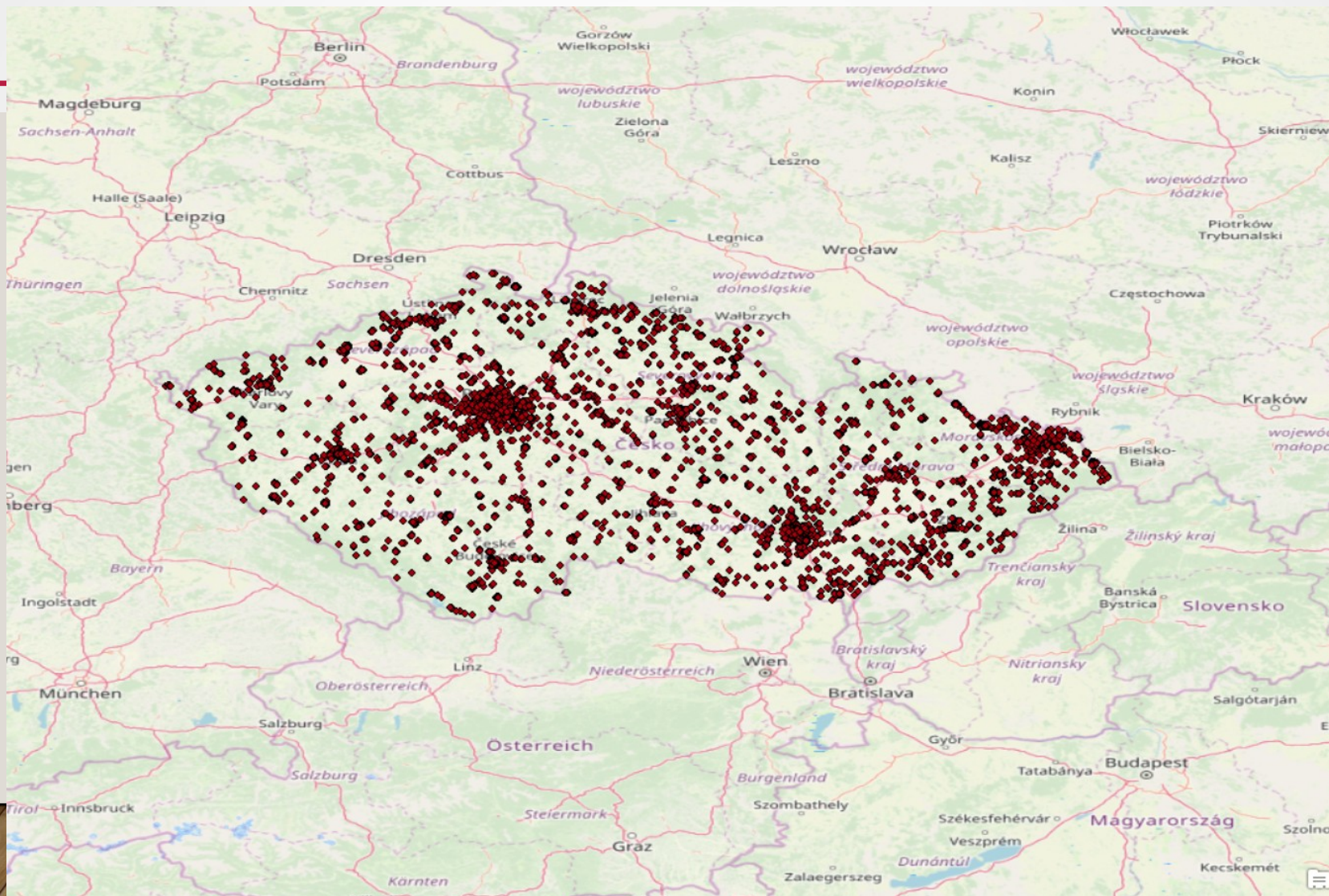
- create table transactions\_cards AS
- SELECT \*
- FROM cards
- FULL OUTER JOIN transactions ON  
cards.CARD\_KEY\_1=transactions.CARD\_KEY;
- Základní dotazování:
- Select avg(CARDTR\_AMOUNT\_CZK)
- From transactions\_cards
- Where cardtp\_desc = 'MC STANDARD'

# ČÁST V GIS

---

1. Data v csv k vybranému kraji
2. Prostorová informace v podobě Z,Š nebo jako adresní místo
  1. CRS WGS84 (4326), místy chybí
  2. Adresní místa ve 3 sloupcích – nutné spojení a geokódování v ARCGIS ONLINE
3. Výběr podkladových dat
4. Vlastní analýza

# PROSTOROVÁ INFORMACE



# PROSTOROVÁ INFORMACE

