

Síť výzkumných institucí a podniků pro infrastrukturu

Forschung- und Unternehmensnetz für Infrastruktur

Open Research Institute Day

Interreg Česko-Sasko 2021-2027

28. března/März 2025

Liberec (TUL)

Podpora / Förderung

Tento projekt je podpořen z prostředků Evropské unie prostřednictvím programu Interreg Česko - Sasko 2021-2027, v rámci projektu „Síť výzkumných institucí a podniků pro infrastrukturu - RENI“, číslo 100686680.

Das Projekt wird gefördert durch die Europäische Union im Rahmen von Interreg Sachsen - Tschechien 2021-2027, und zwar im Rahmen des Projekts „Forschung- und Unternehmensnetz für Infrastruktur - RENI“, Nummer 100686680.

Přihlášení pro hosty / Gastsitzung



Cíl kurzu a překážky / Ziel und Hindernisse des Kurses

- ▶ Získání informací z tabelovaných dat. / Gewinnung von Informationen aus Daten-Tabellen.
- ▶ Automatizace a interaktivita procesu. / Automatisierung und Interaktivität der Verfahren.
- ▶ Získání a vizualizace statistických charakteristik dat. / Erfassung und Visualisierung der statistischen Merkmale von Daten.
- ▶ Srovnání výstupů s referenčními daty. / Vergleich der Ergebnisse mit Referenzdaten.
- ▶ Nesourodá a nevhodná struktura dlouhodobě sbíraných dat. / Inkonsistente und ungeeignete Struktur von langfristigen Datenreihen.

Struktura kurzu / Struktur des Kurses

- ▶ Využijeme výsledky FAO SKO od INCIEN, z.ú. / Wir werden die Ergebnisse der Siedlungsrestabfallanalysen von INCIEN verwenden.
- ▶ Máme inspiraci co s daty dělat. / Wir haben Anregungen, was wir mit den Daten machen können.
- ▶ Máme předpřipravená data. / Wir haben die Daten bereits vorbereitet.
- ▶ Použijeme různé softwarové nástroje k jejich zpracování a vizualizaci. / Wir verwenden verschiedene Software-Tools, um sie zu verarbeiten und zu visualisieren.

Fyzické analýzy SKO / Siedlungsrestabfallanalysen



Inspirace / Inspiration

Výsledky rozborů směsného odpadu z obcí v roce 2022 – EKO-KOM – Chromium

Výsledky rozborů směsného komunálního odpadu v obcích v roce 2022

Infoservis | Littering | Pro veřejnost | Kontakty | Hledám...

EKO-KOM

Klienti | Obce a města | Využití odpadů | O společnosti

Infoservis

- Alce
- Analýzy
- Dřevo
- Finance
- Legislativa
- Littering
- Náklady
- Obaly
- Obce
- Odpad
- Recyklace
- Trídění

Výsledky rozborů směsného odpadu z obcí v roce 2022

18. 10. 2023

Trídění | Odpad | Obce | Analýzy

Stejně jako v předchozích sudých letech i v roce 2022 byly provedeny rozborů směsného komunálního odpadu (SKO) z obcí napříč celou Českou republikou. Tato analýza vzorků domovního odpadu, a více než patnáctiletou tradici, je realizována ve čtvrtletních intervalech na základě pravidelně aktualizované metodiky.

Metodika EKO-KOM je dlouholetým výsledkem kombinace českých i zahraničních metodik, zejména pak stává na výstupu z výzkumného projektu SP/21/132/08 „Výzkum vlastností komunálních odpadů a optimalizace jejich využití“, Benešová, L. a kol., Univerzita Karlova v Praze, 2010. Zároveň je však kladen důraz na plné respektování principů, které přinesla „Metodika pro stanovení složení směsného komunálního odpadu z obcí a komunálního odpadu“, Pavlas, M. a kol., Vysoké učení technické v Brně, 2021, certifikovaná pro Ministerstvo životního prostředí ČR.

Metodika EKO-KOM zohledňuje mimo jiné řadu faktorů ovlivňujících skladbu odpadu, ať už se jedná o časové (zejména topnou sezónu, prázdninové období a podobně), místní (rozdílné typy zástavby a rozdílné chování obyvatelstva v rámci jednotlivých krajů), případně socioekonomické (rozdílná skladba obyvatel). Dlouhodobým cílem je co nejpřesněji určit skladbu směsného komunálního odpadu z obcí napříč celou republikou s maximálním zohledněním všech aspektů, které mohou mít na složení odpadu vliv. Přeshrnovat získaná data se daří právě díky pravidelné revizi této metodiky.

V průběhu let dochází rovněž k postupnému navyšování počtu vzorků SKO. V roce 2018 bylo analyzováno 121 vzorků na celkem 15 lokalitách (celkové výsledky za rok 2018 zde). O dva roky později již bylo na stejném počtu lokalit analyzováno 128 vzorků (celkové výsledky za rok 2020 zde). V loňském roce se podarilo zvýšit nejen počet vzorků, ale také lokalit, a to na 160 vzorků a 18 lokalit. Ve všech případech se jednalo o analýzu domovního SKO, tedy takového odpadu, který je odkládán v domácnostech standardně do

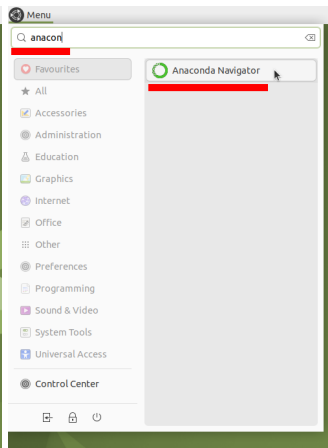
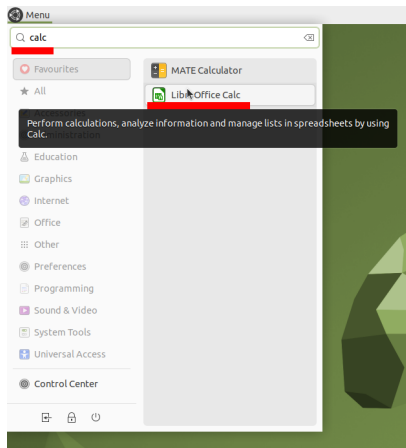
Předcházení vzniku odpadů v obcích
Společnost EKO-KOM, a.s., na základě smluvní spolupráce s obcemi, každoročně získává a zpracovává...

Systém EKO-KOM je na evropské směrnice připraven
Evropa se intenzivně připravuje na výzvu v podobě nových cílů a požadavků vyplývajících z unijních s...

Co je ve zprávách? / Was steht in Berichten?

- ▶ Kolik analýz ročně provedou? / Wie viele Analysen werden pro Jahr erstellt? (160/2)
- ▶ Jaká je skladba SKO? Černá popelnice / Wie ist der Zusammensetzung der Siedlungsrestabfall? Schwarze Tonne
- ▶ Jak se složení SKO vyvíjí v čase? / Wie entwickelt sich die Zusammensetzung des Siedlungsrestabfalls im Laufe der Zeit?
- ▶ JÁ CHCI MNOHEM VÍČ!!! / ICH WILL NOCH VIEL MEHR!!!

Vyhledávat / Suchen



Libre Office / Libre Office



Importovaná data / Importierte Daten

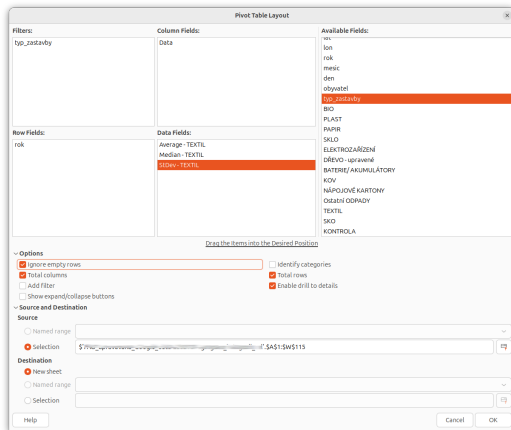
FileEditViewInsertFormatStylesSheetDataToolsWindowHelp

Liberation Sans

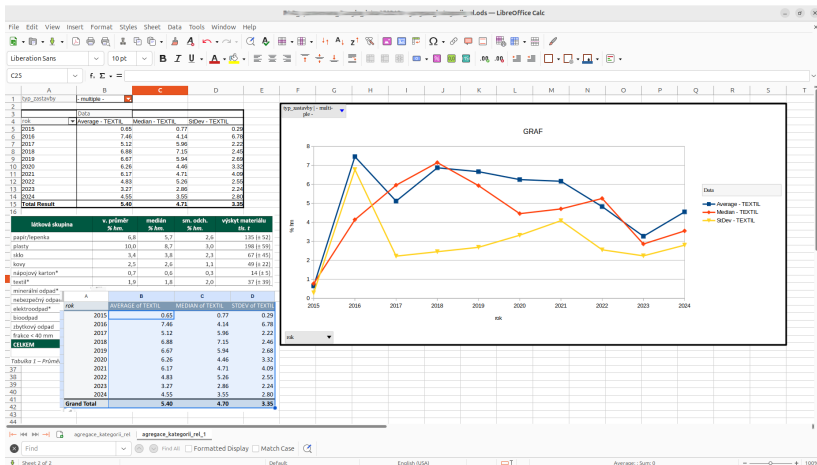
10 pt

B*I*UColorBackgroundTextBorderFontParagraphTableCellText

Kontingenční tabulCalc / Pivot TableC



Kontingenční tabulCalc 2 / Pivot TableC 2



ÚKOL č. 1 / AUFGABE Nr. 1

Rozšiřte kontingenční tabulku v LibreOffice Calc o údaje příslušející bioodpadu.

Erweitern Sie die Pivot-Tabelle in LibreOffice Calc um Daten zum Thema Bioabfall.

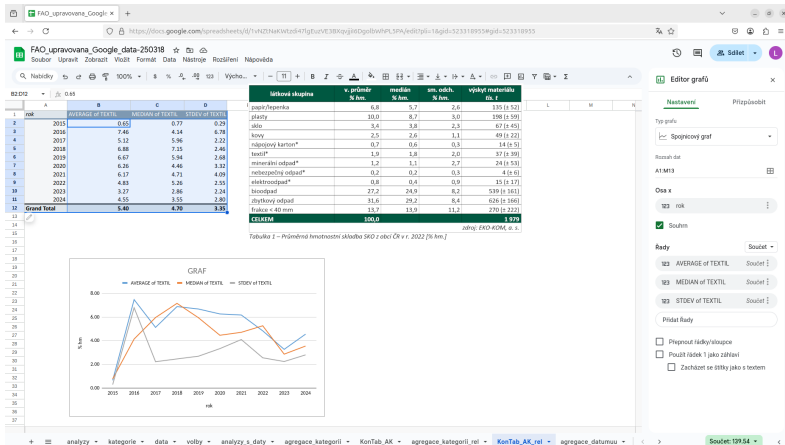
Transformovaná struktura dat / Transformierte Datenstruktur

- ▶ Účelem je zpracovatelnost a srozumitelnost. / Ziel ist die Praktikabilität und Klarheit.
- ▶ Chceme využít různé nástroje. / Wir wollen verschiedene Software-Tools verwenden.
- ▶ Informace v řádcích má být atomická/nedělitelná. / Die Informationen in den Zeilen sollen atomar/unteilbar sein.
- ▶ Zdroj je a výstup má formu tabelovaných dat. / Die Quelle ist und die Ausgabe ist in Form von tabellarischen Daten.

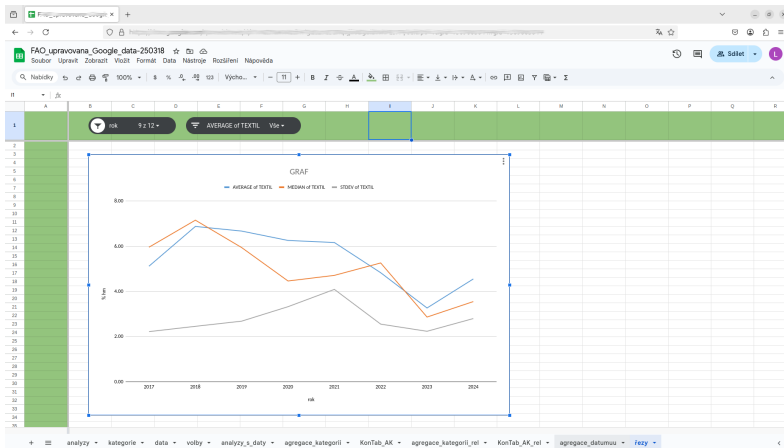
Hmotnostní procenta / Gewichtsprozente

A1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	id	obce	kód obce	lat	lon	rok	mesic	den	nabytel	typ_zastavby	BIG	PLAST	PAPR	SKLO	ELEKTROZARIZENI	DREVO - upravené	BATERIE/ ANULATORY	KO
2	an_1	Praha Malešice			50.09	14.51	2015	11	15	42381 nespécifikováno	5.58	10.20	12.82	4.50	0.68	0.16		0.00 0.1
3	an_2	Praha Malešice			50.09	14.51	2015	11	10	42381 nespécifikováno	14.48	9.89	13.55	4.28	0.41	0.51		0.00 0.1
4	an_3	Praha Malešice			50.09	14.51	2015	11	27	42381 nespécifikováno	4.72	11.33	14.33	5.08	0.00	0.00		0.00 1.1
5	an_4	Uhetice	550361	48.99	14.15	2016	5	17	1989 nespécifikováno	8.57	8.19	0.91	2.73	0.23	0.00			0.00 1.1
6	an_5	Uhetice	550361	48.99	14.15	2016	8	23	1989 nespécifikováno	15.17	11.57	4.78	8.54	0.71	0.00			0.00 3.1
7	an_6	Zvonce u Nové	547000			2016	6	21	viz poznamka nespécifikováno	7.62	16.14	7.34	4.71	0.82	1.09			0.00 2.1
8	an_7	Trojanovice	599999	49.52	18.23	2016	6	23	2544 nespécifikováno	6.45	7.52	2.70	0.00	0.05	0.25			0.00 2.1
9	an_8	Horní Suchá	552739	49.81	18.48	2016	5	17	4537 fínské domky	12.00	8.75	5.13	13.25	2.50	0.00			0.00 3.1
10	an_9	Horní Suchá	552739	49.81	18.48	2016	8	23	4537 bytové	17.44	11.25	6.78	14.11	0.83	0.00			0.00 2.1
11	an_10	Horní Suchá	552739	49.81	18.48	2016	6	21	4537 rodinné domy	11.79	8.80	2.49	17.28	0.00	0.00			0.00 1.1
12	an_11	Prostřední Bečva	544698	49.43	18.26	2016	5	9	1700 nespécifikováno	0.00	0.00	0.00	22.81	5.26	0.00			0.00 11.1
13	an_12	Zvonce u Nové	547000			2017	2	21	viz poznamka nespécifikováno	6.71	14.50	8.81	2.95	0.30	0.33			0.00 3.1
14	an_13	Nový Jičín	599191	49.59	18.01	2017	2	21	23795 nespécifikováno	4.35	10.63	5.93	5.48	0.00	0.78			0.00 5.1
15	an_14	Únětice	539805			2017	6	30	700 nespécifikováno	24.89	15.74	7.84	4.87	1.23	1.23			0.00 3.1
16	an_15	Praha 13			50.05	14.33	2017	10	24	52,539 nespécifikováno	27.63	12.98	6.01	6.30	0.94	0.92		0.00 2.1
17	an_16	Praha 15			50.05	14.52	2017	11	20	33286 nespécifikováno	35.09	6.14	7.43	2.53	2.33	0.00		0.00 1.1
18	an_17	Praha 13			50.05	14.33	2017	4	19	52,539 nespécifikováno	33.83	11.90	7.03	8.81	0.21	0.89		0.00 2.1
19	an_18	Praha 13			50.05	14.33	2017	7	18	52,539 nespécifikováno	29.28	13.90	8.18	5.94	0.27	2.68		0.00 3.1

Kontingenční tabulka [%] / Pivot Table [%]



Dashboard / Dashboard

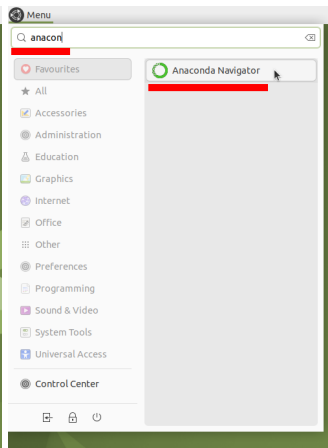
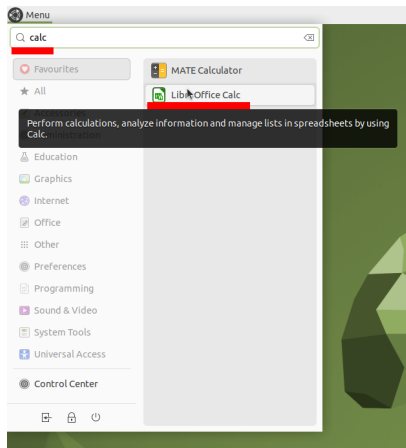


Přestáááávka / Pauseeee

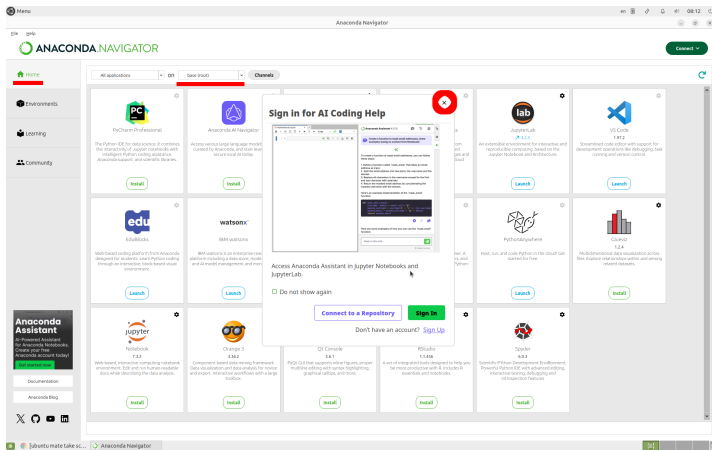
Pokračujeme v 10.30!!!

Fortsetzung ab 10.30 Uhr!!!

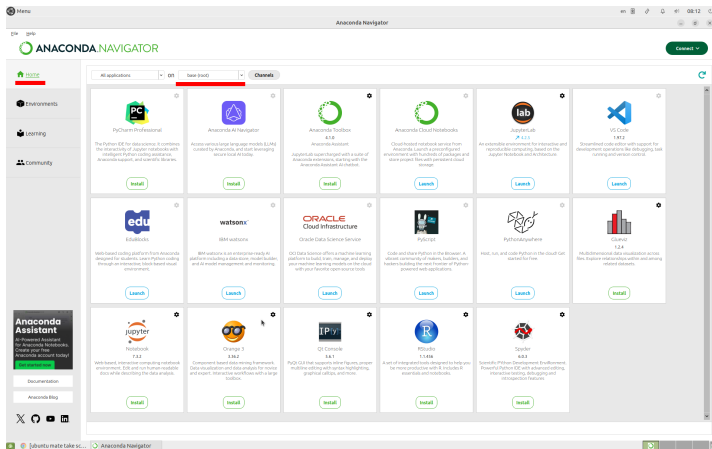
Vyhledávat / Suchen



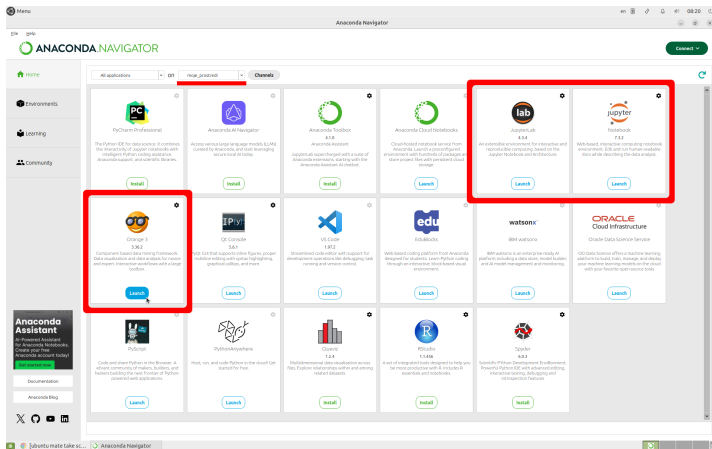
Anaconda Navigator / Anaconda Navigator



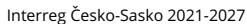
Základní instalace / Base Environment



Zapni Orange / Start Orange



Úvodní obrazovka / Start Screen



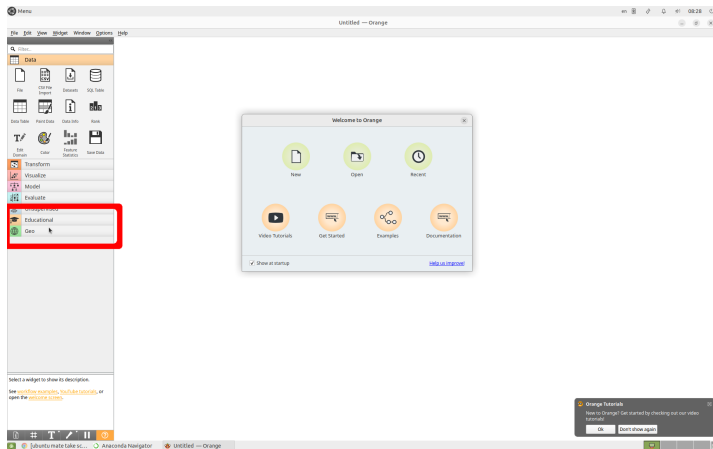
Příklady / Beispiele

The screenshot shows the Orange data mining software interface. The main window has a menu bar (File, Edit, View, Widget, Window, Options, Help) and a toolbar with various widget categories. A 'Data' widget is selected, and a 'File' widget is connected to it. A red box highlights a window titled 'Example Workflows — Orange' which displays a workflow diagram and a list of example workflows including 'Interactive Visualizations', 'Visualization of Data Subsets', 'Classification Tree', 'Principal Component Analysis', and 'Hierarchical Clustering'.

Příklady / Beispiele

The screenshot shows the Orange data mining software interface. The main window has a menu bar (File, Edit, View, Widget, Window, Options, Help) and a toolbar with various widget categories. A 'Data' widget is selected, and a 'File' widget is connected to it. A red box highlights the 'Example Workflows' window, which displays a workflow diagram for 'File and Data Table' and a list of other example workflows like 'Interactive Visualizations', 'Visualization of Data Subsets', 'Classification Tree', 'Principal Component Analysis', and 'Hierarchical Clustering'.

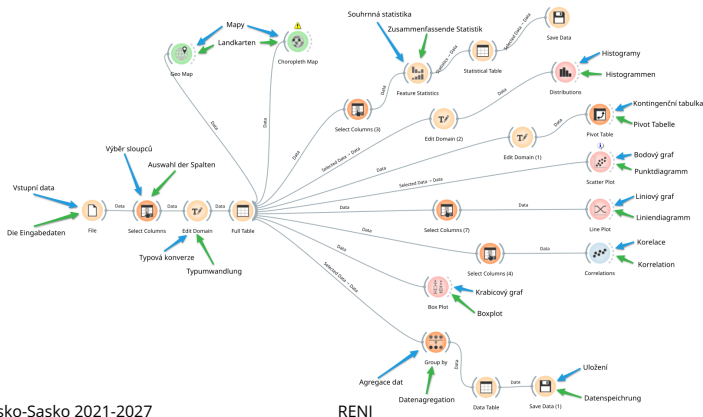
Instalovaná rozšíření / Installierte Ergänzungen



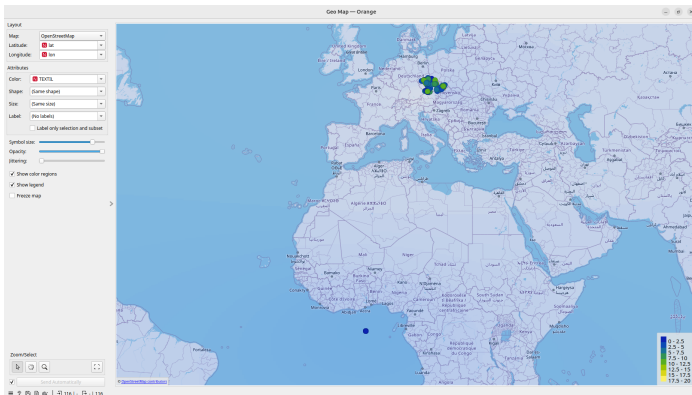
Jaká máme připravená data? / Welche Daten haben wir zur Hand?

Full Table - Orange														
info	id	rok	instit	den	obec	kod obce	aktivni	lat	lon	datum	typ_poznavy	disseminace	...	
118 instances 15 features (1 N missing data) 7 fields contains data in missing data	1	an.1	2015	11	Práha Maláše	42081	50.0881	14.5058	2015-11-10	respektive	0	5.57510	8.19368	0.04223
	2	an.2	2015	11	Práha Maláše	42081	50.0881	14.5058	2015-11-10	respektive	0	14.47980	9.51034	0.00079
	3	an.3	2015	11	Práha Maláše	42081	50.0881	14.5058	2015-11-27	respektive	0	4.72136	8	0
	4	an.4	2016	5	Liberec	1988	49.4949	14.1448	2016-5-17	respektive	0	6.57535	8	0.22731
	5	an.5	2016	8	Liberec	1988	49.4949	14.1448	2016-6-23	respektive	0	15.14015	8	0.71139
Variables	6	an.6	2016	6	Zlatoš u Nové	547000	0.0000	0.0000	2016-6-21	respektive	0	7.61559	1.88794	0.81566
<input checked="" type="checkbox"/> Show variable labels (if present)	7	an.7	2016	6	Trzebień	2244	49.5117	18.2222	2016-6-23	respektive	0	6.44828	8.24714	0.01583
<input type="checkbox"/> Visualize numeric values	8	an.8	2016	5	Horst Saucha	4537	49.8081	18.4767	2016-6-17	respektive	0	12.00000	8	2.5
<input type="checkbox"/> Color by instance classes	9	an.9	2016	8	Horst Saucha	4537	49.8081	18.4767	2016-6-23	respektive	0	17.45540	8	0.88258
Selection	10	an.10	2016	8	Horst Saucha	4537	49.8081	18.4767	2016-6-21	respektive	0	11.75660	8	0
<input type="checkbox"/> Select full rows	11	an.11	2016	5	Práha Maláše	42081	49.4949	14.5058	2016-9-9	respektive	0	8.00000	8	9.87616
	12	an.12	2017	2	Zlatoš u Nové	547000	0.0000	0.0000	2017-2-21	respektive	0	6.71931	8.22732	0.30261
	13	an.13	2017	2	New York	32375	49.5944	18.0102	2017-2-21	respektive	0	4.20181	8.77503	0
	14	an.14	2017	5	Liberec	1988	0.0000	0.0000	2017-6-18	respektive	0	24.49000	1.22447	0
	15	an.15	2017	10	Práha 15	2241	50.0515	14.3340	2017-10-24	respektive	0	27.61300	9.02162	0.84625
	16	an.16	2017	11	Práha 15	2241	50.0530	14.5150	2017-11-20	respektive	0	35.08770	8	2.23447
	17	an.17	2017	4	Práha 15	2241	50.0515	14.3340	2017-11-19	respektive	0	19.43848	9.88839	0.23835
	18	an.18	2017	7	Práha 15	2241	50.0515	14.3340	2017-7-18	respektive	0	28.27560	2.68264	0
	19	an.19	2017	9	Jarmilov	1203	49.6256	18.7919	2017-7-27	respektive	0	31.00950	8	0
	20	an.20	2017	8	Horst Saucha	4537	50.7125	18.4711	2017-10-28	respektive	0	18.66910	8	0.25894
	21	an.21	2018	10	Práha 15	2241	50.0530	14.5150	2018-10-17	respektive	0	18.61020	8	9.94431
	22	an.22	2018	4	Práha 15	2241	50.0530	14.5150	2018-10-18	respektive	0	34.56280	8	0.84706
	23	an.23	2018	4	Práha 15	2241	50.0515	14.3340	2018-11-17	respektive	0	17.11280	9.81178	4.11529
	24	an.24	2018	1	Práha 15	2241	50.0530	14.5150	2018-11-17	respektive	0	21.48540	2.27424	0.95488
	25	an.25	2018	1	Práha 16	7609	49.9596	18.3758	2018-11-16	respektive	0	14.09410	8	0.42126
	26	an.26	2018	8	Práha 15	2241	50.0515	14.3340	2018-11-8	respektive	0	21.45280	9.41388	2.81614
	27	an.27	2018	4	Strážnice	1873	50.4000	14.2000	2018-6-12	respektive	0	42.02510	8	0
	28	an.28	2018	4	Police nad Met.	4108	50.5333	18.2333	2018-6-12	respektive	0	25.48840	8	2.88248
	29	an.29	2018	5	Práha 15	2241	50.0500	14.5100	2018-6-28	respektive	0	34.81130	9.58920	0.91487
	30	an.30	2018	9	Liberec	1988	50.3873	14.6884	2018-6-12	respektive	0	25.76540	8	3.5981
	31	an.31	2019	5	Horst Saucha	4537	50.5900	15.9667	2019-5-16	respektive	0	27.08740	8.28120	0.70311
	32	an.32	2019	5	Horst Saucha	4537	50.5900	15.9667	2019-6-11	respektive	0	36.96790	8	0.84597
	33	an.33	2019	5	Práha 15	2241	50.0789	14.5489	2019-5-23	respektive	0	17.24470	8	0.38526
	34	an.34	2019	6	Práha 15	2241	49.8400	18.1444	2019-5-18	respektive	0	28.00900	1.41847	0.53621
	35	an.35	2019	6	Práha 15	2241	50.2199	14.2477	2019-6-6	respektive	0	31.22880	2.27960	0.94897
	36	an.36	2019	5	Práha 15	2241	49.1333	16.0000	2019-6-14	respektive	0	21.50130	8	6.84040
	37	an.37	2019	5	Práha 15	2241	50.1187	14.0167	2019-5-22	respektive	0	35.05280	8	3.01409
	38	an.38	2019	6	Práha 15	2241	50.7133	18.6882	2019-6-29	respektive	0	28.81180	8	1.24111
	39	an.39	2019	6	Práha 15	2241	50.4333	13.0833	2019-6-26	respektive	0	41.91330	8	3.24281
	40	an.40	2019	8	Práha 15	2241	49.8300	14.4000	2019-5-27	respektive	0	23.93470	9.91538	2.02480
	41	an.41	2019	8	Práha 15	2241	49.8300	14.4000	2019-6-27	respektive	0	54.89880	8	0.45212
	42	an.42	2019	9	Práha 15	2241	50.0000	16.1900	2019-6-6	respektive	0	11.06880	8	1.28623
	43	an.43	2019	9	Práha 15	2241	50.1580	14.2000	2019-5-18	respektive	0	48.05810	9.58647	0.97843
	44	an.44	2019	9	Práha 15	2241	49.2147	17.7882	2019-6-19	respektive	0	37.78680	8	0.64268
<input checked="" type="checkbox"/> Restore Original Order	45	an.45	2019	9	Práha 15	2241	0.0000	0.0000	2019-5-15	respektive	0	50.13130	8.47074	0.7018
<input type="checkbox"/> Send Anonymous Data														
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>														

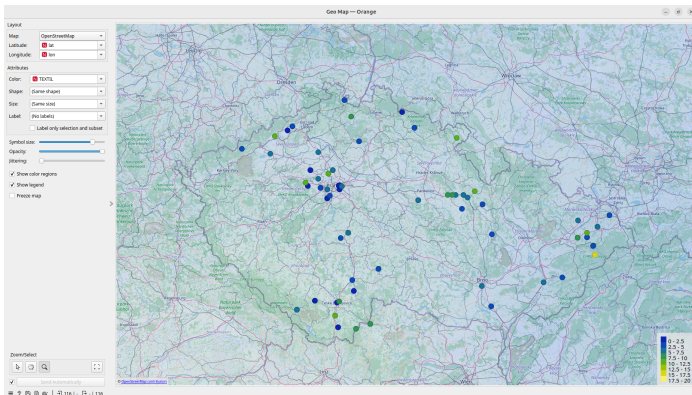
Jak data zpracujeme? / Wie bearbeiten wir die Daten?



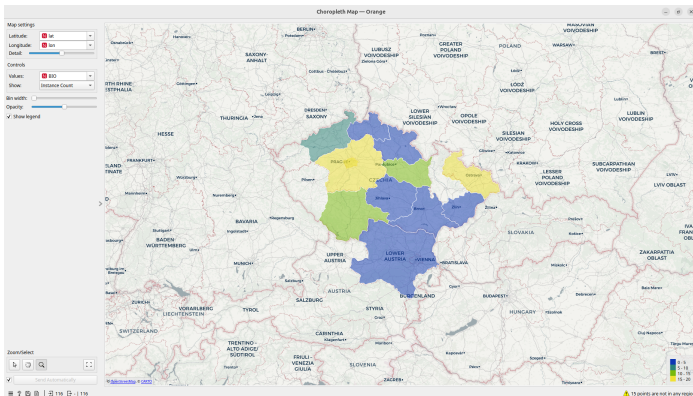
Kde proběhly analýzy? / Wo wurden die Analysen durchgeführt?



Kde proběhly analýzy? / Wo wurden die Analysen durchgeführt?



Kde proběhly analýzy? / Wo wurden die Analysen durchgeführt?



Kolik bylo analýz? / Wie viele Analysen wurden durchgeführt?

Pivot Table — Orange

Rows: rok

Columns: typ_zastavby

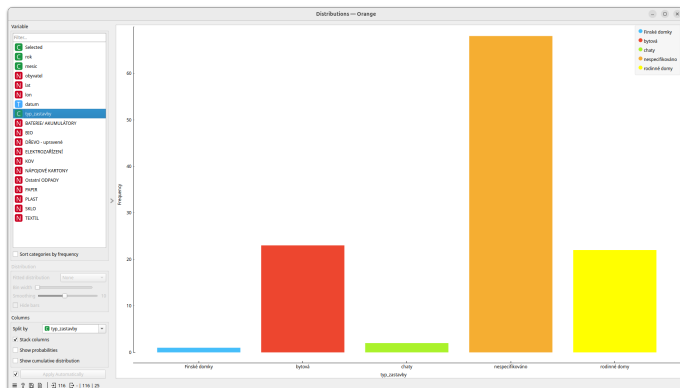
Values: TEXTIL

Aggregations: ☒ Count, ☐ Count defined, ☐ Sum, ☐ Mean, ☐ Var, ☒ Median, ☐ Mode, ☐ Min, ☐ Max, ☐ Majority

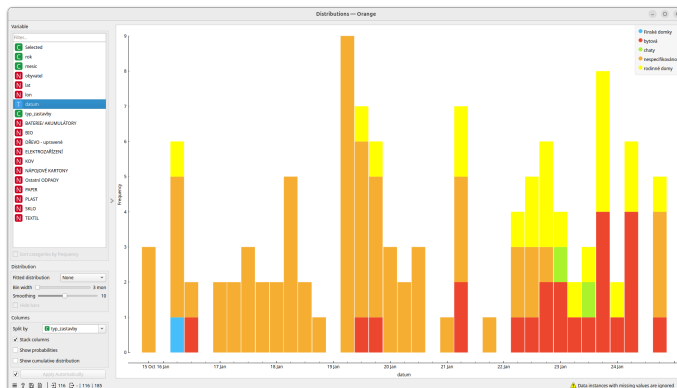
☒ Apply Automatically

		Aggregate	Finské domky	bytová	chaty nespécifikováno	rodinné domy	Total
2015	Count	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	3.0
	Median	?	?	?	0.774	?	0.774
2016	Count	1.0	1.0	0.0	5.0	1.0	8.0
	Median	3.125	3.506	?	4.137	18.605	3.821
2017	Count	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	9.0
	Median	?	?	?	5.955	?	5.955
2018	Count	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	10.0
	Median	?	?	?	7.151	?	7.151
2019	Count	0.0	2.0	0.0	18.0	2.0	22.0
	Median	?	7.194	?	5.780	7.036	5.938
2020	Count	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	8.0
	Median	?	?	?	4.459	?	4.459
2021	Count	0.0	2.0	0.0	5.0	2.0	9.0
	Median	?	5.008	?	3.907	9.969	4.707
2022	Count	0.0	4.0	0.0	5.0	6.0	15.0
	Median	?	6.855	?	5.948	2.647	5.257
2023	Count	0.0	8.0	2.0	0.0	7.0	17.0
	Median	?	1.758	2.882	?	3.094	2.630
2024	Count	0.0	6.0	0.0	3.0	4.0	13.0
	Median	?	2.468	?	8.464	4.132	3.548
Total	Count	1.0	23.0	2.0	66.0	22.0	114.0
	Median	3.125	3.528	2.882	5.611	4.711	4.670

Kolik bylo analýz? / Wie viele Analysen wurden durchgeführt?



Kolik bylo analýz? / Wie viele Analysen wurden durchgeführt?



ÚKOL č. 2 / AUFGABE Nr. 2

Zjistěte o kolika analýzách provedených v měsíci červnu v oblastech zastavených rodinnými domy máme informaci.

Finden Sie heraus, über wie viele Analysen realisierten im Monat Juni in mit Familienhäusern bebauten Gebieten wissen wir.

Jak dopadla statistika? / Wie sieht die Statistik aus?



Jak dopadla statistika? / Wie sieht die Statistik aus?

Data Table — Orange

1	2	3	4
rok	TEXTIL - Mean	TEXTIL - Median	TEXTIL - Standard deviation
1. 2015	0.65389	0.77994	0.29005
2. 2016	4.82142	3.82138	6.46234
3. 2017	5.11953	5.95511	2.2213
4. 2018	6.877	7.15061	2.45539
5. 2019	6.67179	5.91765	2.68481
6. 2020	6.25634	4.65873	3.32487
7. 2021	6.19568	4.70754	4.09036
8. 2022	4.82655	5.25733	2.55355
9. 2023	1.45281	2.62678	2.26449
10. 2024	4.55334	3.54754	2.79258
Total	6.40	4.73	3.25

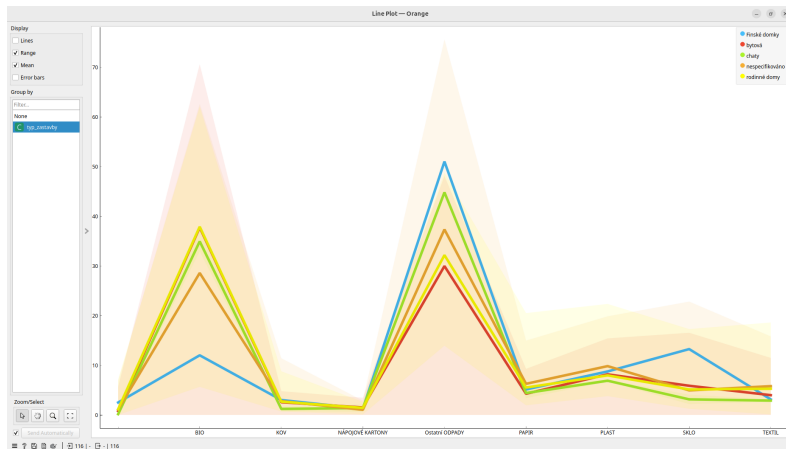
Mean vs. Average

látková skupina	v. průměr % hm.	medián % hm.	sm. odch. % hm.	výskyt materiálu tis. t
papír/lepenka	6,8	5,7	2,6	135 (± 52)
plasty	10,0	8,7	3,0	198 (± 59)
sklo	3,4	3,8	2,3	67 (± 45)
kovy	2,5	2,6	1,1	49 (± 22)
nápojový karton*	0,7	0,6	0,3	14 (± 5)
textil*	1,9	1,8	2,0	37 (± 39)
minerální odpad*	1,2	1,1	2,7	24 (± 53)
nebezpečný odpad*	0,2	0,2	0,3	4 (± 6)
elektroodpad*	0,8	0,4	0,9	15 (± 17)
bioodpad	27,2	24,9	8,2	539 (± 161)
zbytkový odpad	31,6	29,2	8,4	626 (± 166)
frakce < 40 mm	13,7	13,9	11,2	270 (± 222)
CELKEM	100,0			1 979

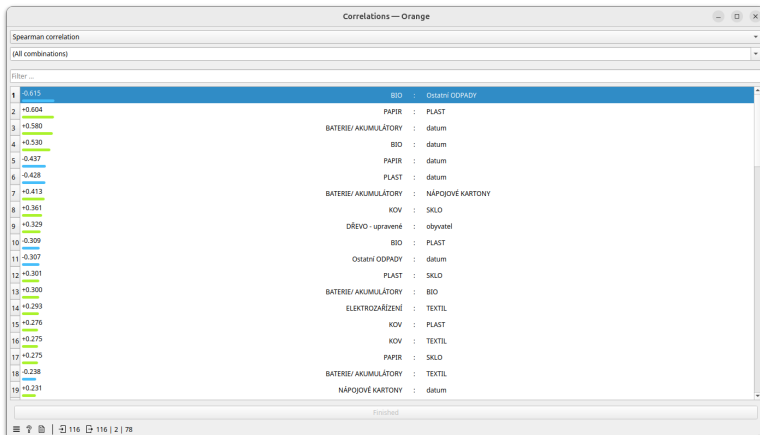
zdroj: EKO-KOM, a. s.

Tabulka 1 – Průměrná hmotnostní skladba SKO z obcí ČR v r. 2022 [% hm.]

Jak dopadla statistika? / Wie sieht die Statistik aus?



Korelační koeficient / Korrelationskoeffizient

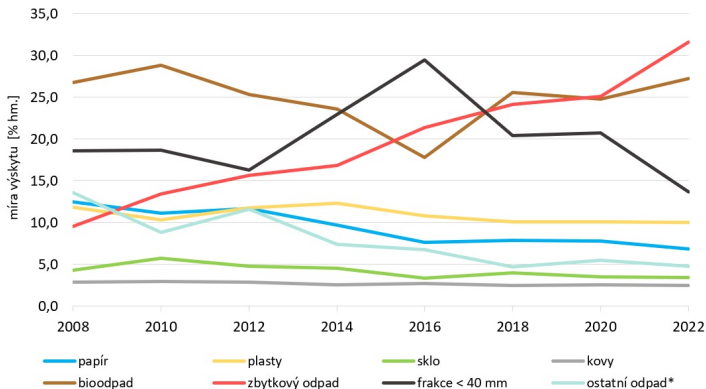


ÚKOL č. 2 / AUFGABE Nr. 2

Zobrazte jenom data pro pro nspecifikovaný typ zástavby.

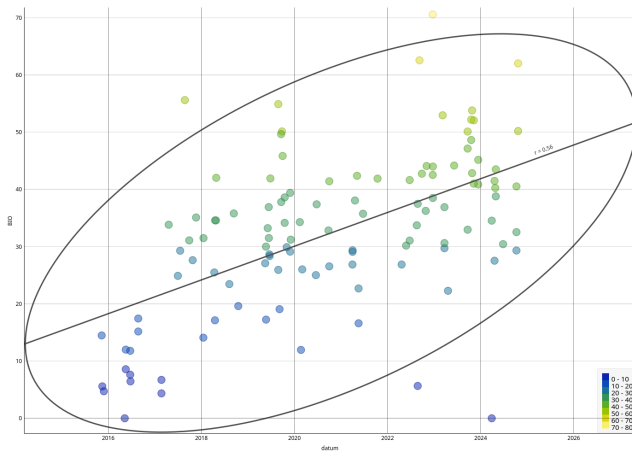
Zeigen Sie nur die Daten für den nicht spezifizierten Gebäudetyp an.

EKO-KOMický vývoj / EKO-KOMische Entwicklung

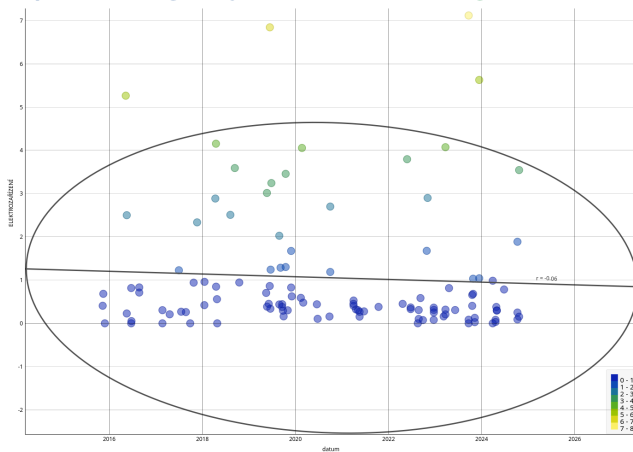


zdroj: EKO-KOM, a.s.

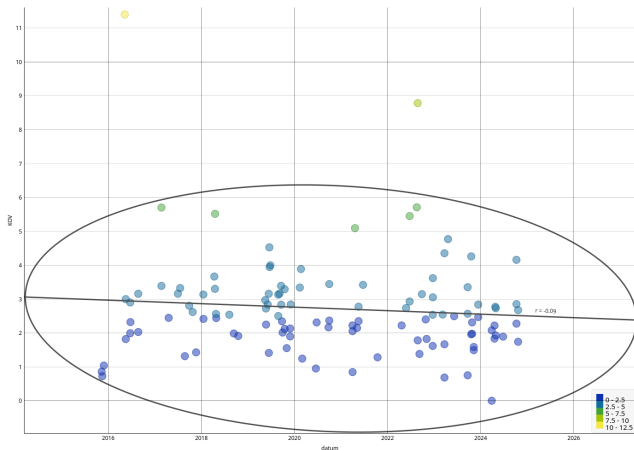
Bloodpad roste / Anstieg der Bioabfallmenge



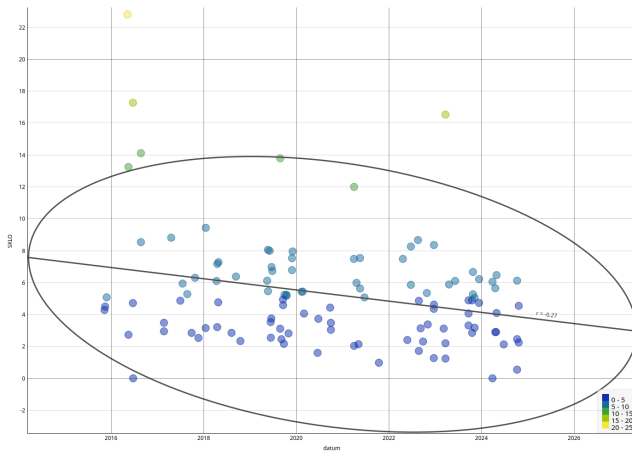
Elektroodpad stagnuje / E-Müll stagniert



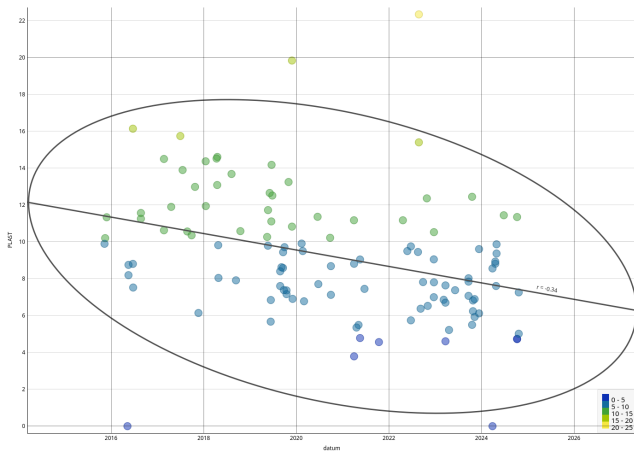
Kovový odpad stagnuje / E-Müll stagniert



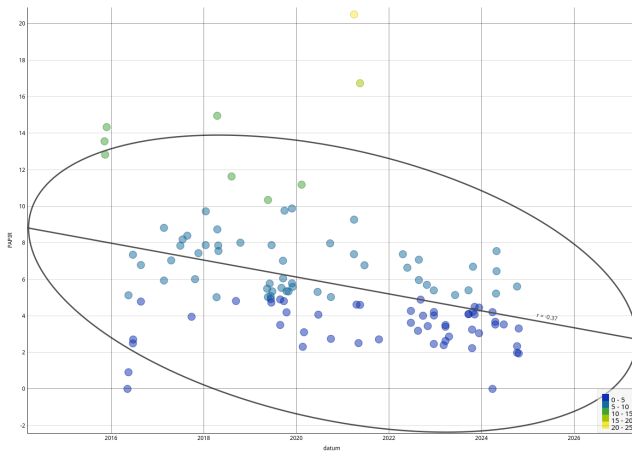
Sklo klesá / Glas nimmt ab



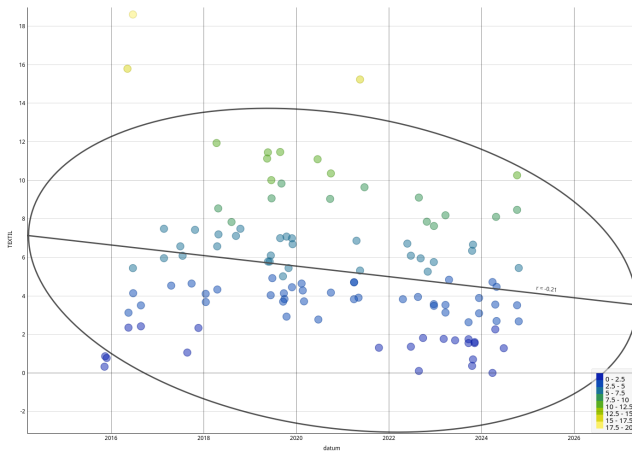
Plast klesá / Kunststoff nimmt ab



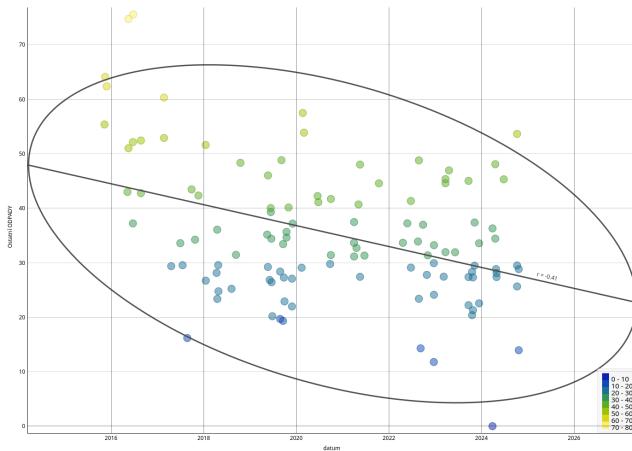
Papír klesá / Papier nimmt ab



Textil klesá / Textil nimmt ab



Ostatní odpad klesá / Restabfall nimmt ab

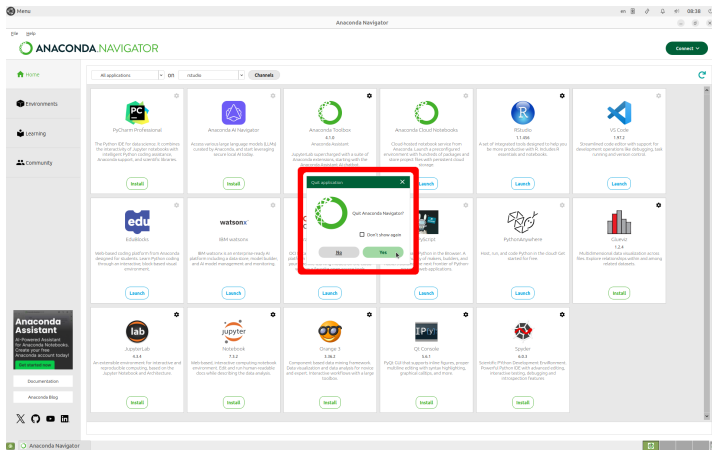


ÚKOL č. 3 / AUFGABE Nr. 3

Vytvořte bodový graf dávající do vztahu relativní množství BIO-odpadu (osa y) a „Ostatních ODPADŮ“ (osa x).

Erstellen Sie ein Punktdiagramm, das die relativen Mengen an BIO-Abfall (Y-Achse) und „Sonstiger ABFALL“ zeigt (Y-Achse).

Vypni Anacondu / Schalte Anaconda aus



Zdroje / Literaturverzeichnis



Demšar, J.; Curk, T.; Erjavec, A.; aj.: *Orange: Data Mining Toolbox in Python. Journal of Machine Learning Research*, rok 14, 2013: s. 2349–2353.

URL <http://jmlr.org/papers/v14/demsar13a.html>



Dobešová, Z.: *ORANGE: Praktický návod do cvičení předmětu Data mining*. [Place of publication not identified]: Palacky University Olomouc, 2022, ISBN 8024460866.

Ale to není všechno! / Aber das ist noch nicht alles!

PLÁNUJEME DALŠÍ AKTIVITY!!!

**WIR PLANEN WEITERE
VERANSTALTUNGEN!!!**

To je můj konec. / Es ist mein Ende.

**Tisíceré díky za vaši
pozornost!!!**

**Vielen dank für Ihre
Aufmerksamkeit!!!**



Microsoft, Draw young female ecoterorist with brown hair shouting to megaphone. Use japanese cartoon manga style. Bing Image Creator. Jan 21 Version. 2024-01-21. Dostupné z: <https://www.bing.com/images/create>

[citováno 2024-05-27]

Přestáááávka / Pauseeee

Pokračujeme ve 13.00!!!

Fortsetzung ab 13.00 Uhr!!!