Ciele udržateľnosti v projektoch H2020

Radoslav Delina a kol.

Jún 2021

Tento projekt je podporený z Európskeho sociálneho fondu

Operačný program Efektívna verejná správa

Európska únia
Európsky sociálny fond

SOVVA

Ciele udržateľnosti v projektoch Horizont 2020

Žiadateľ o NFP:	Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, o.z.
Názov projektu:	Lepšie politiky pre výskum a inovácie- v menej rozvinutých regiónoch Slovenska (SciPol:SK)
Kód žiadosti o NFP:	NFP314010Q314
Poskytovateľ:	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Operačný program:	Efektívna verejná správa
Spolufinancovaný fondom:	Európsky sociálny fond
Prioritná os:	1 Posilnené inštitucionálne kapacity a efektívna VS

Názory prezentované v tejto analýze sú názormi autorov a nemusia sa zhodovať s oficiálnymi postojmi Ministerstva vnútra SR.

Kontakt: Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, Špitálska 10, 811 08 Bratislava
E-mail: radoslav.delina@tuke.sk
Web: www.sovva.sk

OBSAH

ZOZNAM GRAFOV 4
ZOZNAM TABULIEK 4
ZOZNAM MÁP 5
ZOZNAM OBRÁZKOV 5
ÚVOD 6
POUŽITÁ METODIKA 8
ZHRNUTIE A ZÁVERY 15
1. ANALÝZA PROJEKTOV HORIZONT 2020 PODĽA PRÍSLUŠNOSTI K CIEĽOM UDRŽATEĽNOSTI 18
1.1 Analýza financovania projektov podľa ich primárnych cieľov 18
1.2 Analýza financovania projektov podľa ich sekundárnych cieľov 22
1.3 Analýza súvislostí primárnych a sekundárnych cieľov v projektoch 24
2. ANALÝZA PROJEKTOV HORIZONT 2020 PODĽA KRAJÍN KOORDINÁTORA A RIEŠITEĽOV 26
2.1 Analýza krajín podľa koordinátora projektu 26
2.2 Analýza krajín participujúcich na projektoch 32
3. RANKING KRAJÍN KOORDINÁTORA A RIEŠITEĽOV PODĽA VÁŽENÉHO INDEXU 36
4. ANALÝZA SLOVENSKA A KRAJÍN V4 43
4.1 Analýza cieľov podľa projektov slovenských riešiteľov 43
4.2 Analýza cieľov podľa typu riešiteľa 45
4.3 Analýza cieľov podľa typu vlastníctva riešiteľskej organizácie 49
4.4 Analýza účastí miest SR v projektoch Horizont 2020 podľa jednotlivých cieľov 50
BIBLIOGRAFIA 55

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1 Grafické znázornenie priradenia projektov k cieľom Agendy 2030 9
Graf 2 Vzájomná závislosť cieľov Agendy 2030 10
Graf 3 Financovanie projektov H2020 podľa primárnych cieľov Agendy 2030 (podiel objemov projektov) 19
Graf 4 Financovanie projektov H2020 podľa primárnych cieľov Agendy 2030 (podiel počtu projektov) 19
Graf 5 Vývoj financovania projektov H2020 podľa primárnych cieľov Agendy 2030 (objem financovania) 21
Graf 6 Vývoj financovania projektov H2020 podľa primárnych cieľov Agendy 2030 (počet projektov) 21
Graf 7 Financovanie projektov H2020 podľa sekundárnych cieľov Agendy 2030 (objem financovania) 22
Graf 8 Financovanie projektov H2020 podľa sekundárnych cieľov Agendy 2030 (počet projektov 22
Graf 9 Vývoj financovania projektov H2020 podľa sekundárnych cieľov Agendy 2030 (objem financovania) 23
Graf 10 Vývoj financovania projektov H2020 podľa sekundárnych cieľov Agendy 2030 (počet projektov) 23
Graf 11 Súvis sekundárnych cieľov projektov H2020 s ostatnými cieľmi 24
Graf 12 Súvis primárnych a sekundárnych cieľov Agendy 2030 25
Graf 13 Asociácie medzi primárnymi a sekundárnymi cieľmi Agendy 2030 25
Graf 14 Krajiny koordinátora s najväčším počtom projektov v daných cieľoch 26
Graf 15 Krajiny koordinátora s najväčším rozpočtom financujúcim EK v daných cieľoch 27
Graf 16 Ranking krajín podľa cieľov projektov H2020 37
Graf 17 Primárne ciele projektov H2020 slovenských riešiteľov 43
Graf 18 Sekundárne ciele projektov H2020 slovenských riešiteľov 44
Graf 19 Súvis primárnych a sekundárnych cieľov projektov H2020 slovenských riešiteľov 45
Graf 20 Porovnanie primárnych cieľov projektov H2020 koordinátorov a riešiteľov v SR 46
Graf 21 Porovnanie sekundárnych cieľov projektov H2020 koordinátorov a riešiteľov v SR 47
Graf 22 Porovnanie primárnych cieľov projektov H2020 verejných a komerčných organizácií v SR podľa rozpočtu 49
Graf 23 Porovnanie sekundárnych cieľov projektov H2020 verejných a komerčných organizácií v SR podľa rozpočtu 50
Graf 24 Analýza primárnych cieľov projektov H2020 podľa miest riešiteľa v SR 50
Graf 25 Analýza sekundárnych cieľov projektov H2020 podľa miest riešiteľa v SR 53

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1 Ciele Agendy 2030 10
Tabuľka 2 5 najčastejších slov v cieľoch Agendy 2030 11
Tabuľka 3 5 najčastejších 2-slovných spojení v cieľoch Agendy 2030 11

Tabuľka 4. Finálne kľúčové slová pre jednotlivé ciele Agendy 2030 12
Tabuľka 5 Finálne kľúčové dvojslovné frázy pre jednotlivé ciele Agendy 2030..... 13
Tabuľka 6 Ukážka bodovacieho systému 14
Tabuľka 7 Priradenie projektom k cieľom Agendy 2030 14
Tabuľka 8 Synergia primárnych cieľov Agendy 2030 projektov H2020 s ostatnými cieľmi 21
Tabuľka 9 Synergie cieľov podľa algoritmu apriori 48

ZOZNAM MÁP

Mapa 1 Primárne ciele projektov H2020 podľa štátu koordinátora na základe počtu projektov ... 28
Mapa 2 Primárne ciele projektov H2020 podľa štátu koordinátora na základe rozpočtu projektov 29
Mapa 3 Sekundárne ciele projektov H2020 podľa štátu koordinátora na základe počtu projektov 30
Mapa 4 Sekundárne ciele projektov H2020 podľa štátu koordinátora na základe rozpočtu projektov 31
Mapa 5 Primárne ciele projektov H2020 podľa štátu riešiteľa na základe počtu projektov 32
Mapa 6 Primárne ciele projektov H2020 podľa štátu riešiteľa na základe rozpočtu projektov 33
Mapa 7 Sekundárne ciele projektov H2020 podľa štátu riešiteľa na základe počtu projektov 34
Mapa 8 Sekundárne ciele projektov H2020 podľa štátu riešiteľa na základe rozpočtu projektov .. 35

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1 Maslovova hierarchia potrieb 16
Obrázok 2 Ciele Agendy 2030 18

ÚVOD

Európska únia (EÚ) sa od svojho vzniku snaží podporovať výskum, vývoj a rozvoj inovácií, ktoré považuje za kľúčové pre zvýšenie konkurencieschopnosti členských krajín a kvality života svojich občanov. Európska komisia (EK) sa prostredníctvom rámcového programu pre výskum a inovácie Horizont 2020, ktorý je vôbec najväčší výskumný a inovačný program EÚ, snažila dostať k väčšiemu počtu prelomových objavov a svetových prvenstiev, prenosom nápadov z laboratórií na trh[1]. Program Horizont 2020 má politickú podporu vedúcich predstaviteľov Európy a poslancov Európskeho parlamentu (EP), ktorí sa zhodli na tom, že investície do výskumu a inovácií sú rozhodujúce pre budúcnosť Európy. Preto sa stali jadrom stratégie Európa 2020 na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu. Program Horizont 2020 pomáha tento cieľ dosahovať tým, že spája výskum s inováciami a zameriava sa na tri hlavné oblasti: excelentnú vedu, vedúce postavenie priemyslu a spoločenské výzvy. Hlavným cieľom Horizontu 2020 je zaistiť, aby Európa produkovala špičkovú svetovú vedu a technológie, ktoré sú hybnou silou hospodárskeho rastu.

Ako uvádza Európska Komisia, už financovanie výskumu EÚ na základe predošlých rámcových programov spojilo vedcov a priemysel tak v Európe, ako aj na celom svete, aby hľadali riešenia rozsiahleho spektra problémov. Ich inovácie zlepšujú životy, pomáhajú chrániť životné prostredie a vďaka nim je európsky priemysel udržateľnejší a konkurencieschopnejší[2].

Na druhej strane existuje viacero medzinárodných organizácií, ktoré sa taktiež venujú identifikácii spoločenských výziev a možnostiam zvýšenia kvality života ľudskej spoločnosti. Jednou z nich je OSN, ktorá publikuje v rámci svojej agendy viacero spoločenských výziev formulovaných do tzv. cieľov udržateľnosti. Tieto sa dajú považovať za akési problémy, ktorým ľudstvo čelí, a ktoré by malo riešiť.

Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj je súhrnom globálnych záväzkov, ktorými medzinárodné spoločenstvo reaguje na najzávažnejšie výzvy súčasnosti[3]. Zmena klímy, chudoba, zvyšujúce sa ekonomické a sociálne nerovnosti alebo neudržateľnosť prevládajúcich vzorcov výroby a spotreby sú komplexné a navzájom previazané problémy. Izolované zásahy a opatrenia preto strácajú účinnosť pri ich riešení. Agenda 2030 bola prijatá členskými štátmi Organizácie Spojených národov v roku 2015 a vyzýva štáty k spoločnému koordinovanému postupu pri riešení globálnych výziev a cieľov udržateľnosti[4].

Preto sme sa v rámci tejto štúdie skúsili zamerať na porovnanie, ako program Horizont 2020 prostredníctvom financovania výskumno-inovačných projektov napĺňa jednotlivé ciele udržateľnosti prostredníctvom jednoduchej sémantickej analýzy. V tejto oblasti by sme radi

[1] https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020

[2] https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy_en

[3] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/memo_15_5709/MEMO_15_5709_EN.pdf

[4] https://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/brochure/SDGs_Booklet_Web_En.pdf

spustili iniciatívu, ktorá by mala kontinuálne rozvíjať metodológiu hodnotenia spoločenského dopadu rámcových programov EK a kontinuálne vyhodnocovať, ako a akými finančnými prostriedkami sa darí prostredníctvom výskumno-inovačných projektov zvyšovať spoločenský dopad, identifikovať medzery, trendy, problémy a otvorené otázky, ktorými by sa mala EÚ zaoberať pre vylepšenie nasledujúceho programovacieho obdobia.

V zmysle transparentnosti sme sa rozhodli pre princípy otvorenej vedy, kde budeme zdieľať metodológiu, metodiku ako aj výsledky so širokou odbornou a laickou verejnosťou, a snažiť sa rozširovať komunitu vedcov podporujúcich túto myšlienku. Hlavne v oblasti zvýšenia presnosti sémantických analýz a prístupov budeme radi, keď túto otvorenú komunitu rozšíria práve experti na sémantické technológie pre vylepšenie skriptu a postupov, ktoré majú spojiť identifikované potreby (prostredníctvom textovej analýzy dokumentov ako agenda udržateľných cieľov s popismi projektov financovaných EK, príp. aj členskými krajinami). Zdroje budú zdieľané na jednotnom portáli, ktorý v blízkej dobe vytvoríme a prostredníctvom komunikačných kanálov vedcov rozdistribuujeme ďalšie informácie.

POUŽITÁ METODIKA

Pre analýzu projektov Horizontu 2020 sme využili dáta z databázy E-corda Európskej Komisie, ktoré obsahovali údaje za projekty podané a vyhodnotené k 17.12.2020. V rámci týchto záznamov sme zo vzorky odstránili vylúčené projekty a záznamy o organizáciách, ktoré neboli priamymi prijímateľmi financovania zo strany EK.

Pre priradenie projektov k jednotlivým cieľom Agendy 2030 sme sa rozhodli použiť vlastný bodový systém, ktorého princípom je vyrátanie skóre každého cieľa pre všetky projekty. Pre spracovanie textu a priradenie bodov k cieľom sme použili vlastný skript napísaný v programovacom jazyku Python. Na následné spracovanie výsledkov sme použili VBA jazyk tabuľkového editora Microsoft Excel.

Prvým krokom procesu priradenia projektov k cieľom bolo získanie abstraktov k jednotlivým cieľom Agendy 2030. Ďalším dôležitým krokom je dôsledná príprava dát v podobe spracovania textových inputov jednotlivých projektov do unifikovanej a normalizovanej podoby pre ich ďalšie použitie. Texty projektov (konkrétne názov, abstrakt a autorské kľúčové slová) boli očistené o špeciálne znaky, čísla a interpunkciu. V nasledujúcom kroku boli odstránené všetky nežiaduce slová a slovné spojenia, ako spojky, častice a iné všeobecné slová s častým výskytom (napríklad world, essential, international, official a pod.). Zostávajúce slová boli následne uvedené do základného tvaru (tzv. lémy) prostredníctvom procesu nazývaného lematizácia. Tento proces slúži na unifikáciu slov do základných tvarov (koreňov), čím eliminuje rôzne tvary slov, ako napríklad množné číslo a podobne. Takto upravené slová je potom možné analyzovať a porovnávať vzájomne s definovanými kľúčovými slovami. V poslednom kroku boli texty jednotlivých projektov prevedené na tokeny pre ich ďalšiu analýzu a spracovanie.

Podobný proces sme aplikovali aj na abstrakty jednotlivých cieľom Agendy 2030 s výnimkou lematizácie. Takto upravené a tokenizované abstrakty sme analyzovali pre najčastejší výskyt kľúčových slov a fráz pre každý cieľ zvlášť. Názvy jednotlivých gólov sú uvedené v Tab. 1 (s. 8). Výsledky textovej analýzy sú zosumarizované v Tab. 2 a Tab. 3 (s. 9).

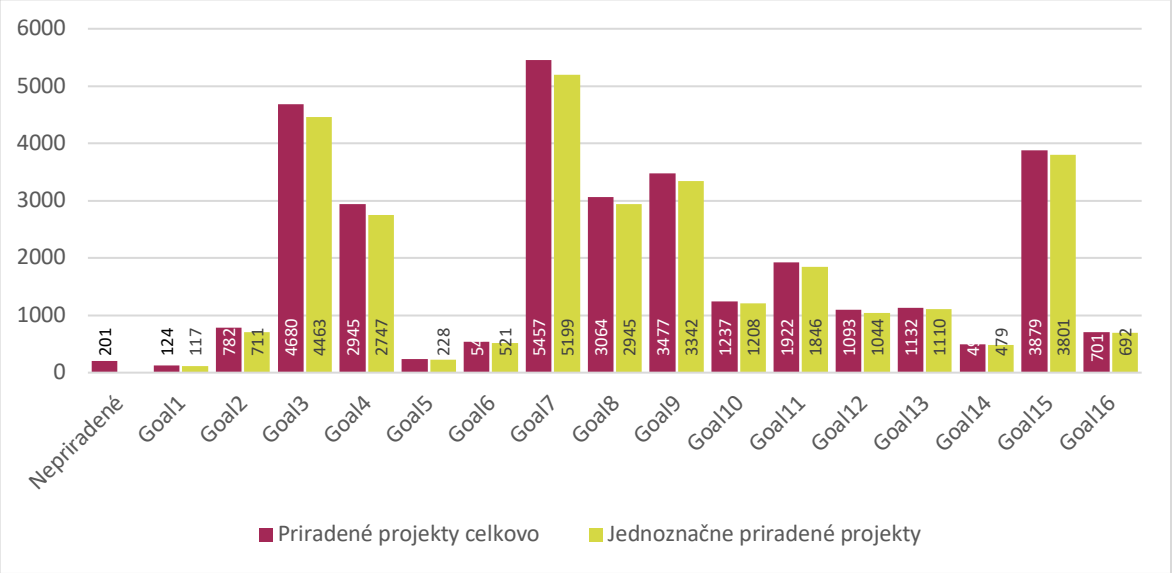
Vstupom do bodovacieho systému sú okrem textov projektov aj kľúčové slová, ktoré sme vyselektovali na základe výstupu z textovej analýzy cieľov Agendy 2030. Použili sme prístup troch skupín kľúčových slov, kde každá zo skupín má inú váhu vplývajúcu na výsledné skóre (skupina KW1 má najvyššiu váhu, skupina KW3 najnižšiu). Druhým vstupom je zoznam dvojslovných kľúčových fráz, ktoré sú zosumarizované v Tab. 5 (s. 11). Kvôli všeobecnej a nejednoznačnej formulácii cieľa 17 Agendy 2030 sme sa rozhodli tento cieľ vypustiť z analýzy úplne a pokračovať so zvyšnými 16 cieľmi. Výsledné skupiny a kľúčové slová pre jednotlivé ciele sú zosumarizované v Tab. 4 (s. 10). Vybrané kľúčové slová sme následne podrobili lematizácii, aby ich bolo možné porovnávať s textmi projektov.

Logika bodovacieho systému je nasledovná: za každý výskyt kľúčového slova v texte projektu bude danému cieľu priradený 1 bod vynásobený váhou príslušnou k danej skupine kľúčových slov. V prípade dvojslovných fráz sme upustili od bodovacieho systému a každá fráza má rovnakú váhu. Po vyrátaní výskytu každého kľúčového slova pre daný cieľ sa následne suma

bodov vydelí počtom slov daného cieľa, čím sa získa podiel relevantných slov. Po vyrátaní hodnoty pre každý cieľ v rámci projektu sa následne tieto hodnoty normalizujú na stupnicu od 0 po 1, tzn. maximálna hodnota v riadku sa v novom zápise transformuje na 1, najmenšia hodnota na 0 a ostatné hodnoty sa príslušne upravia. Tento krok je dôležitý pre ďalšie spracovanie výstupu. Následne sme identifikovali 2 ciele (primárny a sekundárny), v ktorom dosiahol projekt najvyššiu (po normalizácii 1) a druhú najvyššiu hodnotu. Názorná ukážka výstupu sa nachádza v Tab. 6 (s. 14), kde stĺpce s označením cieľov predstavujú bodovací systém, Primary_Goal predstavuje primárny cieľ (teda cieľ, v ktorom projekt dosiahol maximálny počet bodov – Primary_Value) a Secondary_Goal sekundárny cieľ (teda cieľ, v ktorom projekt dosiahol druhý najvyšší počet bodov – v stĺpci Secondary_Value). Hodnota v poslednom stĺpci určuje silu priradenia projektu k danému cieľu Agendy 2030: čím väčší je rozdiel medzi najväčším a druhým najväčším počtom bodov, tým jednoznačnejšia je príslušnosť projektu k primárnemu cieľu. V prípade, že skript nedokázal priradiť projekt k žiadnemu z cieľov (v texte projektu sa nevyskytlo ani jedno z kľúčových slov), primárny cieľ je nastavený na Goal1, avšak Primary_Value je rovné 0,0.

Výsledky sme exportovali do csv súboru, ktorý sme následne spracovali v tabuľkovom editore MS Excel. Na základe vyššie popísaného pravidla sme zistili, že skript nedokázal z celkového počtu 30 995 projektov priradiť k žiadnemu z cieľov celkovo 77 projektov (približne 0,2 %). Jednoznačne bolo zaradených 28 224 projektov, čo predstavuje približne 91,1 % z celkového počtu. Zvyšných 2 694 projektov nebolo jednoznačne zaradených, keďže na základe bodovacieho systému bol maximálny počet bodov priradený viac ako 1 cieľu. Rozdelenie projektov medzi ciele je znázornené na Grafe 1 a zosumarizované v Tab. 7 (s. 14).

Graf 1 Grafické znázornenie priradenia projektov k cieľom Agendy 2030



Zdroj: Vlastné spracovanie

V poslednom kroku sme analyzovali nejednoznačne priradené projekty. Cieľom analýzy bolo zistiť vzájomnú závislosť cieľov, teda počet projektov, ktoré boli súčasne priradené do cieľa X

a do cieľa Y. Analýzy ukázala, že najčastejšie nejednoznačne priradené ciele sú cieľ 8, cieľ 7, cieľ 12, cieľ 4 a cieľ 14. Výsledkom analýzy je grafické znázornenie vzájomných závislostí jednotlivých cieľov zobrazené na Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov..

Graf 2 Vzájomná závislosť cieľov Agendy 2030

Cross-Contraindications	Goal1	Goal2	Goal3	Goal4	Goal5	Goal6	Goal7	Goal8	Goal9	Goal10	Goal11	Goal12	Goal13	Goal14	Goal15	Goal16
Goal1	x	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Goal2	0	x	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0
Goal3	0	0	x	7	0	1	7	15	0	3	1	1	1	0	3	0
Goal4	0	0	7	x	3	1	17	66	12	5	22	3	0	1	0	1
Goal5	0	0	0	3	x	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Goal6	0	0	1	1	0	x	4	1	0	1	1	1	1	0	0	0
Goal7	0	0	7	17	0	4	x	69	2	6	12	6	5	0	1	0
Goal8	1	0	15	66	0	1	69	x	2	8	30	1	0	0	5	1
Goal9	0	37	0	12	0	0	2	2	x	0	6	2	1	0	0	0
Goal10	1	0	3	5	1	1	6	8	0	x	2	3	0	0	0	1
Goal11	0	0	1	22	0	1	12	30	6	2	x	1	2	0	0	1
Goal12	0	0	1	3	1	1	6	1	2	3	1	x	3	0	0	0
Goal13	0	0	1	0	0	1	5	0	1	0	2	3	x	1	0	2
Goal14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	x	0	0
Goal15	0	0	3	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	x	2
Goal16	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0	2	x
SUM	2	37	39	138	5	11	129	199	62	31	78	22	16	2	11	8

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabulka 1 Ciele Agendy 2030

GOAL	TITLE
Goal_1	End poverty in all its forms everywhere
Goal_2	End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture
Goal_3	Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages
Goal_4	Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all
Goal_5	Achieve gender equality and empower all women and girls
Goal_6	Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
Goal_7	Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all
Goal_8	Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all
Goal_9	Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation
Goal_10	Reduce inequality within and among countries
Goal_11	Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable
Goal_12	Ensure sustainable consumption and production patterns
Goal_13	Take urgent action to combat climate change and its impacts
Goal_14	Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development
Goal_15	Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss

Goal_16	Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels
Goal_17	Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabulka 2 5 najčastejších slov v cieľoch Agendy 2030

GOAL	MOST_COMMON
Goal_1	poverty (23) living (8) poor (7) vulnerable (4) resources (4)
Goal_2	food (13) hunger (12) agricultural (10) productivity (5) markets (4)
Goal_3	health (22) diseases (8) mortality (6) lives (4) reduce (4)
Goal_4	education (16), school (10) children (9) quality (6), primary (6)
Goal_5	women (27) girls (13) gender (7) equality (7) violence (6)
Goal_6	water (25) sanitation (11) drinking (6) hygiene (4) basic (4)
Goal_7	energy (23) renewable (5) electricity (5) efficiency (4) clean (4)
Goal_8	labour (9) employment (7) promote (5) financial (5) productive (4)
Goal_9	infrastructure (11) innovation (9) resilient (5) industrial (4) industries (4)
Goal_10	inequality (10) income (8) inequalities (6) policies (6) percent (5)
Goal_11	cities (9) urban (9) transport (5) public (5) persons (5)
Goal_12	production (9) efficient (5) resources (5) food (5) waste (5)
Goal_13	climate (19) change (13) levels (5) capacity (4) related (4)
Goal_14	marine (16) ocean (10) oceans (7) resources (6) pollution (6)
Goal_15	biodiversity (9) species (9) ecosystems (7) forests (7) land (7)
Goal_16	violence (7) institutions (6) levels (5) justice (4) reduce (4)
Goal_17	debt (7) cooperation (5) trade (5) assistance (4) support (3)

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabulka 3 5 najčastejších 2-slovných spojení v cieľoch Agendy 2030

GOAL	BI-GRAMS
Goal_1	living, poverty (4) persons, disabilities (3) men, women (2) poverty, dimensions (2) women, poor (2)
Goal_2	agricultural, productivity (4) internationally, agreed (2) small, scale (2) equal, land (2) food, production (2)
Goal_3	maternal, mortality (3) live, births (3) communicable, diseases (3) healthy, lives (2) mortality, low (2)
Goal_4	children, school (4) girls, boys (3) primary, education (3) vocational, training (3) equitable, quality (2)
Goal_5	women, girls (10) gender, equality (6) violence, women (3) unpaid, care (3) discrimination, women (2)
Goal_6	water, sanitation (6) drinking, water (6) affordable, drinking (3) water, scarcity (3) sanitation, hygiene (2)

Goal_7	renewable, energy (5) energy, efficiency (4) modern, energy (3) energy, energy (3) affordable, reliable (2)
Goal_8	full, productive (3) productive, employment (3) promote, sustained (2) higher, levels (2) levels, productivity (2)
Goal_9	resilient, infrastructure (4) promote, industrialization (2) foster, innovation (2) increased, resource (2) small, island (2)
Goal_10	income, inequality (5) progressively, achieve (2) race, ethnicity (2) regulation, monitoring (2) monitoring, financial (2)
Goal_11	cities, human (2) human, settlements (2) affordable, housing (2) public, transport (2) special, attention (2)
Goal_12	natural, resources (3) production, patterns (2) capita, food (2) food, waste (2) consumer, levels (2)
Goal_13	climate, change (13) climate, related (3) capacity, climate (2) united, nations (2) nations, framework (2)
Goal_14	ocean, acidification (5) marine, resources (3) marine, pollution (3) marine, coastal (3) land, based (2)
Goal_15	climate, change (5) combat, desertification (2) land, degradation (2) restore, degraded (2) natural, habitats (2)
Goal_16	rule, law (5) significantly, reduce (3) human, rights (3) effective, accountable (2) institutions, levels (2)
Goal_17	financial, resources (2) north, triangular (2) science, innovation (2) mutually, agreed (2) capacity, building (2)

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabulka 4. Finálne kľúčové slová pre jednotlivé ciele Agendy 2030

GOAL	KW1	KW2	KW3	KW4
Goal_1		poverty, homeless	welfare	wealth
Goal_2		hunger, food, farming	food, nutrition	undernourishment, agroproduct, famine
Goal_3	medicine, vaccine, health, morbidity, death, dead, antibodies, disorder, lung, healthcare, HIV, cancer, treatment, pain, surgeon, pharmaceutical, patient			
Goal_4		education, school, training	learning, children, skills, literacy	poverty, women, girls
Goal_5		gender, women, girls, homosexual, LGBT, LGBTIQ, LGBTQ	equality	empower
Goal_6		water, inland, wetland, rivers, underwater, groundwater, pollution, lake	sanitation, drinking	hygiene, drought

Goal_7		energy, renewable, electricity	emissions, clean, solar, wind, green	fossil, oil, diesel, fuel
Goal_8		employment, labour	work, job	entrepreneurship
Goal_9		infrastructure, industry	industrialization	digitisation
Goal_10		inequality, migration	income	regulation, policies
Goal_11		cities, urban, transport	public	settlement, region, housing
Goal_12		consumption	waste, circular	sustainable, natural
Goal_13		weather, meteorological, earthquakes, cyclones, flooding, climate	disaster, mitigation	temperature
Goal_14	Ocean	marine, underwater, groundwater, aquatic, pollution	fishing, fisheries	coastal
Goal_15		biodiversity, nature	ecosystem, forest, extinction, arrable, soil	species, animals, land, wetlands, drylands, terrestrial, earth, natural
Goal_16		crime, violence, terrorism	justice, rights	legislation, law, security, insecurity

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabulka 5 Finálne kľúčové dvojslovné frázy pre jednotlivé ciele Agendy 2030

GOAL	KW1	KW2	KW3	KW4	KW5
Goal_1	well-being	household income	living condition	income inequality	income distribution
Goal_2					
Goal_3					
Goal_4					
Goal_5					
Goal_6	waste water				
Goal_7					
Goal_8					
Goal_9					
Goal_10	social inclusion	social acceptance			social inclusion
Goal_11					
Goal_12	natural resources	air pollution	circular economy		natural resources
Goal_13					
Goal_14	aquatic pollution	ocean health	deep sea	waste water	aquatic pollution
Goal_15					
Goal_16					

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabulka 6 Ukážka bodovacieho systému

PROJ_ID	Goal 1	Goal 2	Goal 3	Goal 4	Goal 5	Goal 6	Goal 7	Goal 8	Goal 9	Goal10	Goal11	Goal12	Goal13	Goal14	Goal15	Goal16
116106	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,08	0,08	0,00	0,08	0,00	0,24	0,00
633002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
633053	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,75	0,00	1,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,24	0,00
633080	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,81	0,34	0,17	1,00	0,00	0,15	0,00
633085	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,09	0,00	0,18	0,09	1,00	0,05	0,04
633098	0,00	0,29	0,00	0,15	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	1,00	0,28	0,14
633125	0,00	0,00	0,00	1,00	0,26	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,13	0,12	0,00	0,36	0,00
633127	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,24	0,00
633152	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,26	0,00	0,51	0,00	0,00	1,00	0,00
633155	0,00	0,00	0,48	0,25	0,00	0,00	1,00	0,26	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
633161	0,13	0,00	0,11	0,25	0,13	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabulka 7 Priradenie projektom k cieľom Agendy 2030

Cieľ	Priradené projekty celkovo		Jednoznačne priradené projekty	
Goal1	124	0,39%	117	0,37%
Goal2	782	2,45%	711	2,22%
Goal3	4 680	14,64%	4 463	13,96%
Goal4	2945	9,21%	2 747	8,59%
Goal5	237	0,74%	228	0,71%
Goal6	541	1,69%	521	1,63%
Goal7	5 457	17,07%	5 199	16,26%
Goal8	3 064	9,58%	2 945	9,21%
Goal9	3 477	10,88%	3 342	10,45%
Goal10	1 237	3,87%	1 208	3,78%
Goal11	1 922	6,01%	1 846	5,77%
Goal12	1 093	3,42%	1 044	3,27%
Goal13	1 132	3,54%	1 110	3,47%
Goal14	499	1,56%	479	1,50%
Goal15	3 879	12,13%	3 801	11,89%
Goal16	701	2,19%	692	2,16%
Celkom	**31 770**	**-**	**30 453**	**95,25%**

Zdroj: Vlastné spracovanie

ZHRNUTIE A ZÁVERY

Z globálneho pohľadu sa dá hlavne pri európskych krajinách konštatovať výrazná špecializácia výskumných projektov Horizontu 2020 podľa spoločenských cieľov hlavne smerom k rýdzo ekonomickému charakteru. Jemnou výnimkou boli sekundárne ciele krajín koordinátorov, kde tá diverzita bola vyššia. Túto výraznú špecializáciu nepovažujeme za úplne pozitívnu a šťastnú vzhľadom na potenciálne deformity v oblasti inovácií zameraných skôr na riešenie zvyšovania produkcie alebo obratov niektorých vybraných segmentov priemyslu ako napr. energetika. Táto špecializácia vyplýva samozrejme z postavených domén a výziev výskumu Horizontu 2020 stanovených Európskou Komisiou pri príprave tohto programovacieho obdobia. Tieto domény síce boli predom konzultované, avšak dá sa predpokladať tak ako v iných oblastiach života, že aj pri presadzovaní oblasti priorít budú úspešnejšie ekonomické ako sociálne skupiny v oblasti lobingu a vyvíjania tlaku na expertov s vplyvom na nastavenie štruktúry takéhoto výskumno-vývojového programu.

Potenciálnym riešením by mohlo byť vyžadovanie formálnejšieho dopadu na čiastkové oblasti všetkých spoločenských cieľov alebo na oblasti jednotlivých stanovených cieľov EK, napr. aj vo forme misií ako tomu je v Horizon Europe. Na druhej strane, z pohľadu niektorých výskumníkov sú aj misie stanovené nekonzistentne a systémové oblasti ako je kvalita pôdy sa nemôžu porovnávať so systémovým riešením zdravia, kde dominuje len jedna špecifická oblasť – rakovina, čo naznačuje na nie úplne rovnaký postup pri stanovení jednotlivých misií.

Z tohto pohľadu, by sme chceli rozšíriť tento výskum na reálne dopady financovania výskumu a vývoja v krajinách hlavne z pohľadu znižovania príjmových a sociálnych nerovností a spokojnosti so životom. Citlivé oblasti ako tzv. „jobless future“, ktoré sú ovplyvňované inováciami a tlakom na zvyšovanie produktivity by bolo vhodné analyzovať špecificky z pohľadu najviac financovaných projektov v rámci Horizontu 2020, aby sme vedeli určiť úroveň spoločenskej zodpovednosti výdavkov na výskum a validovať alebo poprieť prístupy k tvorbe pracovných miest rozvojom inovácií, zvyšovania príjmovej a sociálnej nerovnosti.

Veda a výskum má za úlohu napĺňať riešenie spoločenských výziev, prinášať inovácie pre zvýšenie kvality života a z tohto pohľadu aj rozvoja spoločnosti. Základnými potrebami spoločnosti sú podľa Maslovovej hierarchie v poradí najvýznamnejšie fyziologické potreby, nasledované bezpečnosťou, socializáciou a spolupatričnosťou a ďalšími potrebami. Medzi základné potreby a potreby bezpečnosti sú aj spoločenské výzvy definované v rámci Agenda2030, od zabezpečenia potravinovej bezpečnosti, kvality vzduchu, vody, potrieb bývania, zdravia, zamestnania a bohatstva.

Obrázok 1 Maslovova hierarchia potrieb

Z pohľadu Maslova, by mali byť teda všetky tieto priority zohľadňované v definovaných cieľoch/spoločenských výzvach ako aj témach, ktoré sú finančne podporované z verejných zdrojov. Preto sa naša analýza zamerala na pochopenie súladu financovania projektov výskumu a vývoja EÚ v rámci programu Horizon2020 a stanovených spoločenských cieľov v rámci Agenda2030. Ak sa na viacero základných potrieb je financovaných v minimálne priemernej miere, pričom ale vo všeobecnosti dominujú verejné výdavky v oblasti energií, priemyslu a inovácií a kvality zdravia. Avšak niektoré základné potreby a potreby pocitu bezpečia sú financované podpriemerne. Ide hlavne o potravinovú bezpečnosť zabezpečujúcu riešenie hladu a kvality potravín, kvalita vzduchu (aj keď sa kvalita vzduchu dá synergicky docieliť cieľom v oblasti energií a klimatických zmien, príp. udržateľnou spotrebou a výrobou), ale hlavne chudobu vrátane príjmovej nerovnosti a ostatných ekonomicky a sociálne orientovaných disparít. Situácia je podobná aj na Slovensku, aj keď v rodovej rovnosti a udržateľnosti miest sa Slovensko zapája do riešenia týchto problémov oproti priemeru EÚ viac.

Tieto výsledky musíme brať s opatrnosťou v zmysle použitej metodiky, kedy niektoré kľúčové slová mohli byť zvýraznené v popise projektu a nie v abstrakte, príp. synergia niektorých problémov riešených v projektoch môže mať pozitívny dopad aj na nespomenuté ciele. I napriek tomu, myslíme, že niektoré problémy nesúladu financovania vedy a výskumu so spoločenskými potrebami je potrebné brať v úvahu ako významné. Ide hlavne o oblasti, ktoré sa skrývajú za podporu priemyslu a inovácií, ktoré v základnej logike ak sú financované v takto významnej miere z verejných zdrojov naznačujú isté paradoxy, kedy občan financuje vývoj produktu a služby, za ktorú po komercializácii bude duplikovane platiť. Z uvedených analýz vyplýva, že verejné financovanie sa len v malej miere venuje verejnému dobru nekomerčného charakteru. Tu je potrebné poznamenať, že i napriek niektorým zeleným inováciám, sú tieto často komerčného charakteru vzhľadom na politické priority vo verejnom obstarávaní ako aj synergickému vplyvu vnímania občanov, ktoré je formované vládnym marketingom. Tento vládny marketing je samozrejme žiadúci a musí upriamovať občanov na dôležité problémy spoločnosti, ktorým environmentálne otázky určite sú. Avšak ak sa deformujú v zmysle komercializácie, podporujú nerovnosti tak ako klasické priemyselné inovácie. Tieto zároveň podľa logiky výskumu, zvyšujú produktivitu, čím môžu prispievať aj k znižovaniu zamestnanosti, čím kontraproduktívne bojujú proti ďalšiemu cieľu ako aj prioritám

EÚ v oblasti zamestnanosti. Tieto sú podporované investíciami do vzdelania a zlepšovania nových zručností, potrebných pre priemysel 4.0, avšak je zatiaľ otázne, akým významným spôsobom. V tejto oblasti by sme radi motivovali vedcov na Slovensku aj v EÚ zamerať hlbšie výskum na zodpovedanie otázky, akým spôsobom vplývajú inovácie na zamestnanosť, aká štruktúra inovácií je očakávaná v najbližšej dekáde, a ako táto infraštruktúra bude vplývať nielen na zmenu požadovaných zručností ale aj na štruktúru a potenciál zvyšovania zamestnanosti.

Zároveň by sme na základe výsledkov radi podporili myšlienku, ktorá má zvýšiť financovanie projektov vo verejnom záujme systémovým spôsobom (napr. podpora financovania výskumu alternatívnych sociálnych a ekonomických modelov v novej inovačnej štruktúre v ekonomike). Zároveň však aj zvýšiť dôraz a vyžadovať v projektových návrhoch, ako aj v konkrétnych pracovných balíkoch počas riešenia projektu socioekonomické modelovanie dopadu na vybrané spoločenské problémy s vysokou mierou validity a objektívnosti. To by malo zvýšiť význam integrácie socioekonomického výskumu aj vo výskumoch priemyselných inovácií, príp. iných komercializačných projektoch. Potenciál socioekonomického výskumu spočíva nielen v analýze a modelovaní dopadov na hlavné spoločenské potreby ako príjmová nerovnosť, chudoba, kvalita potravín a regionálne disparity, ale aj na spôsoby validácie hodnoty komerčnej inovácie, za ktorú budú občania zo svojich finančných prostriedkov znovu platiť. V tomto smere je vhodné zamerať výskumy aj na hlbšie pochopenie trhových síl a objektívnosti hodnoty produkcie v informačnej asymetrii generovaného alebo motivovaného dopytu zo strany koncových užívateľov.

Výzva: Vyzývame preto, aby sa politici a výskumníci zamerali na hlbšie pochopenie komplexity výskumu a inovácií v kontexte riešenia spoločenských problémov prostredníctvom zvýšenia integrácie socio-ekonomického výskumu z hľadiska modelovania spoločenských dopadov výsledkov výskumných a inovačných projektov a financií a rozvoja nových ekonomických modelov využiteľnosti a nasadenia inovácií v trhovom prostredí pri znižovaní informačnej asymetrie a zvyšované objektivizácie hodnoty pre spoločnosť. Zároveň vyzývame, aby sa zvýšilo financovanie oblastí výskumu a inovácií nekomerčného charakteru hlavne z hľadiska systémového výskumu a výskumu komplexity napĺňania spoločenských potrieb vrátane objektivizácie ich identifikácie a merateľnosti.

1. ANALÝZA PROJEKTOV HORIZONT 2020 PODĽA PRÍSLUŠNOSTI K CIEĽOM UDRŽATEĽNOSTI

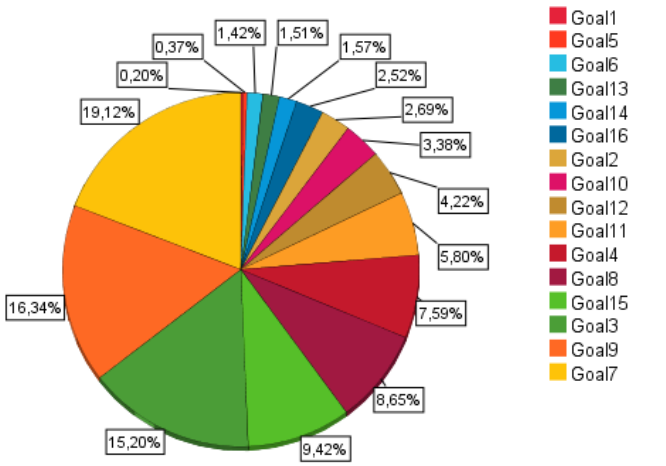
V rámci analýzy sme spracovávali a vizualizovali dáta v programe IBM SPSS Statistics a IBM Modeller. Pre prehľadnosť uvádzame jednotlivé ciele udržateľnosti, a teda spoločenské výzvy v grafickej podobe. Farby v nasledujúcich grafoch sme sa snažili optimalizovať podľa originálnych farieb uvádzaných v dokumente Agendy 2030 (ciele udržateľnosti sú podobné ako 2020, preto ďalej uvádzame len pojem ciele udržateľnosti).

Obrázok 2 Ciele Agendy 2030

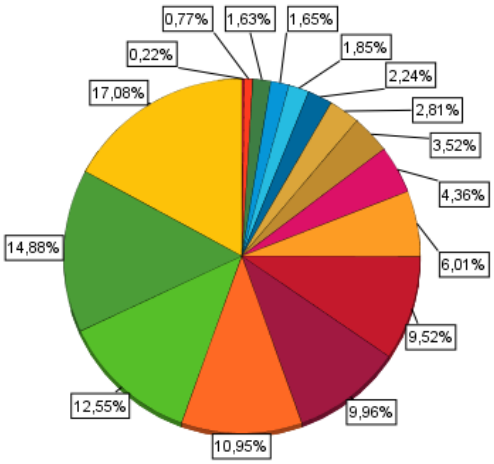
1.1 Analýza financovania projektov podľa ich primárnych cieľov

Ako prvé prezentujeme analýzy z pohľadu tvorcov projektovej myšlienky, a teda z pohľadu koordinátorov projektov, ktorí sú najčastejšie aj držiteľmi vízie. Tzn., že v analýzach vyhodnocujeme celkové rozpočty projektov podľa krajiny koordinátora.

Graf 3 Financovanie projektov H2020 podľa primárnych cieľov Agendy 2030 (podiel objemov projektov)



Graf 4 Financovanie projektov H2020 podľa primárnych cieľov Agendy 2030 (podiel počtu projektov)



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Rozpočty a počty projektov financovaných zo zdrojov Európskej Komisie sú zoradené podľa veľkosti podielu rozpočtu venovaných jednotlivým cieľom Agendy2030. Na základe vyššie definovanej metodiky poukazuje na to, že projekty sa primárne v zmysle použitých kľúčových slov najmenej venujú otázkam chudoby a nerovnosti pohlaví, pričom ich podiel na objeme financovania je pod 0,5%. Nízky podiel financovania je aj vode a klíme. Chudoba a nerovnosť by sa dali definovať ako základné ľudské potreby/hodnoty, a tým sa financovanie v zmysle použitej metodológie projekty venujú veľmi okrajovo, zatiaľ čo zdravie dominuje ako tretia najlepšie financovaná oblasť a druhá v množstve projektov.

Je potrebné si uvedomiť, že chudoba ide ruka v ruke s disparitami (3,4%), pričom tieto môžu byť samozrejme súčasťou iných cieľov. Hlavne v disparitách sa objavuje najčastejšie kľúčové slovo "disabled" v zmysle znižovania nerovností znevýhodnených skupín, čo síce dvíha podiel na úroveň 3,4% avšak nerieši v princípe základný rozdiel z ekonomického hľadiska (išlo skôr o riešenia a analýzy v prístupe k postihnutým, či už z pohľadu prístupu k e-gov službám alebo mobilite a pod. Avšak v kontexte popisov projektov nie je vo všeobecnosti chudoba a ekonomická disparita považované za podstatné kľúčové slovo/doménu, ktorú projekty riešia. Pravdepodobne, aj keď viaceré projekty majú vedľajší zámer znižovanie chudoby, ide pravdepodobne o nie až tak podstatné dopady, ktoré v abstrakte uvedené neboli. Je to samozrejmé, keďže väčšina projektov je venovaná oblastiam, ktoré je možné ľahko komercionalizovať. V niektorých štúdiách však spochybňujú tvrdenie, že inovácie, rast a konkurencieschopnosť by mali mať vplyv na znižovanie chudoby a hlavne nerovností. Dôkazom môžu byť niektoré štúdie, dokazujúce prehlbujúce sa príjmové/ekonomické nerovnosti aj

v prípadoch krajín s vyšším ekonomickým rastom, príp. vyššia zložitosť daného problému, ktorý nemôže byť zjednodušený na formuláciu vyšší ekonomický rast alebo technologický pokrok = nižšia príjmová nerovnosť[5]. Logickým zdôvodnením v oblasti nižšieho dopadu financovania inovácií na vyrovnávanie nerovnosti, môže byť logika, v ktorej inovácia má vo väčšine prípadov vplyv na zvyšovanie efektívnosti (znižovanie času a nákladov ako aj na vlastníctvo inovácie). Toto zvyšovanie efektívnosti a tlak na produktivitu v širšom kontexte by mohol mať negatívny vplyv na pracovné miesta, príp. pracovnú vyťaženosť. Tieto kontroverzné otázky samozrejme vyvolávajú rôzne postoje odbornej aj laickej verejnosti ale odhliadnuc od politických proklamácií je logickým efektom tlaku na zvyšovanie efektívnosti posun bohatstva v prospech vlastníkov myšlienky. To logicky, by malo viesť k prehlbovaniu chudoby a nerovností, ak iné oblasti inovácií nepokryjú tento deficit, napr. vytváraním nových pracovných príležitostí. Vzhľadom na kontroverznosť témy, ktorá nie je doménou projektu SciPol nechávame tieto výsledky a relevantné názory na čitateľov a diskusiu odbornej verejnosti. Avšak, ak zohľadňujeme priority projektov a rozdiely v prioritných systémových riešeniach chudoby v projektoch financovaných EK oproti prioritne komerčným riešeniam, ktorých efektom by mohli byť teoreticky vytvorené pracovné miesta, musíme však pri takých nízkych hodnotách oboch premenných zhodnotiť, že ide skôr o reálne podcenenie týchto oblastí a výziev života občanov.

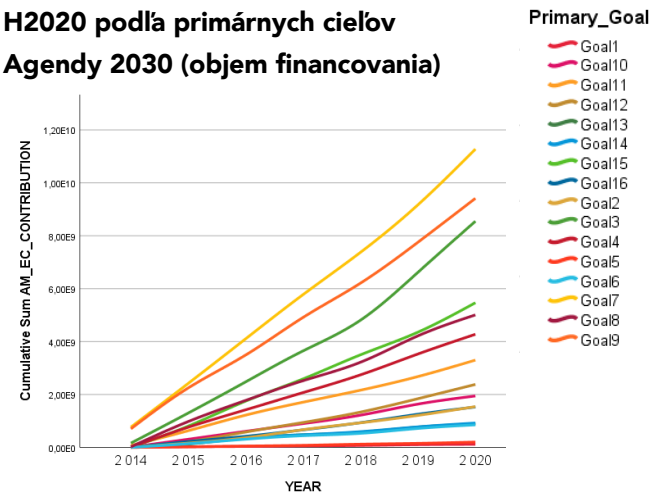
Musíme byť samozrejme pri hodnotení týchto výsledkov opatrní, keďže výskumníci a pisatelia projektov používajú v popisoch projektov kľúčové slová z výzvy definovanej EK, ako aj z ich strategických dokumentov k danej výzve a nemusia explicitne uvádzať kľúčové slová z popisu cieľov Agendy udržateľného rozvoja. To však ale zároveň naznačuje, že EK nepovažuje tieto ľudské hodnoty/potreby vo výzvach za tak prioritné, aby sa tieto kľúčové slová dominantne a explicitne vyskytovali v ich prioritách a popisoch výziev.

Najväčší podiel projektov financovaných EK sa venuje oblastiam energií, inovácii priemyslu a kvality zdravia, čomu zodpovedná prioritizácia politických dokumentov viacerých členských štátov. Na druhej strane, sú to oblasti s jednoduchým a veľmi perspektívnym spôsobom komercionalizácie.

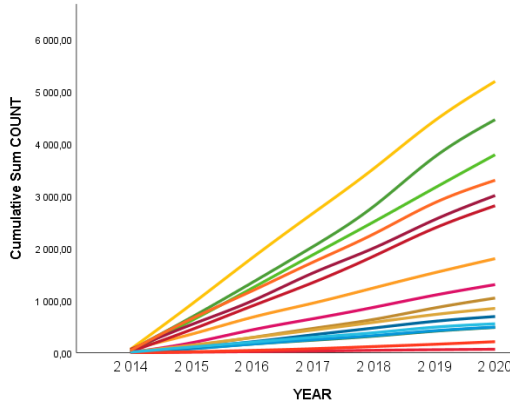
V nasledujúcom grafe vidíme kumulatívny vývoj financovania podľa primárneho cieľa projektu v jednotlivých rokoch programovacieho obdobia.

[5] Era Dabla-Norris, Kalpana Kochhar, Frantisek Ricka, Nujin Suphaphiphat, and Evridiki Tsounta. Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective. Strategy, Policy, and Review Department. INTERNATIONAL MONETARY FUND: Reducing income inequality while boosting economic growth: Can it be done? Part II, Chapter 5, Economic Policy Reforms: Going for Growth, OECD 2012

Graf 5 Vývoj financovania projektov H2020 podľa primárnych cieľov Agendy 2030 (objem financovania)



Graf 6 Vývoj financovania projektov H2020 podľa primárnych cieľov Agendy 2030 (počet projektov)



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Pozn. Chýbajúce dáta o roku podpisu kontraktu alebo začatia projektu neboli v grafe zohľadnené

Súvis primárnych cieľov projektov s ostatnými cieľmi

Primárne ciele, ktorým sa venovali projekty podľa našej metodiky sú len jedným pohľadom na zameranie projektu. Je samozrejmé, že jednotlivé ciele a ich relevantné kľúčové slová v popisoch projektov sa prelínajú a majú mnohokrát synergický súvis s inými cieľmi, ktoré čiastočne napĺňajú.

Preto sme sa v nasledujúcej tabuľke pozreli na previazanosť primárnych cieľov, ktoré sme priradili projektov ako najdôležitejšie a ostatných cieľov, ktoré dopĺňali primárny cieľ. Čísla v tabuľke prezentujú priemernú váhu jednotlivého cieľa v projektov. Zelenou farbou sú najvyššie a červenou najnižšie váhy.

Tabulka 8 Synergia primárnych cieľov Agendy 2030 projektov H2020 s ostatnými cieľmi

	Primárne ciele projektov															
	Goal1	Goal10	Goal11	Goal12	Goal13	Goal14	Goal15	Goal16	Goal2	Goal3	Goal4	Goal5	Goal6	Goal7	Goal8	Goal9
Goal1	1,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
Goal2	0,03	0,02	0,02	0,07	0,03	0,10	0,04	0,00	1,00	0,01	0,01	0,00	0,09	0,02	0,01	0,04
Goal3	0,07	0,16	0,07	0,07	0,05	0,08	0,12	0,06	0,13	1,00	0,15	0,09	0,11	0,05	0,10	0,10
Goal4	0,14	0,11	0,14	0,10	0,13	0,11	0,13	0,11	0,13	0,15	1,00	0,38	0,12	0,14	0,18	0,21
Goal5	0,02	0,03	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,02	0,03	1,00	0,01	0,01	0,02	0,01
Goal6	0,02	0,01	0,03	0,08	0,07	0,16	0,04	0,02	0,13	0,01	0,02	0,00	1,00	0,04	0,02	0,04
Goal7	0,06	0,06	0,14	0,18	0,15	0,09	0,11	0,05	0,11	0,05	0,13	0,01	0,20	1,00	0,10	0,20
Goal8	0,19	0,19	0,19	0,09	0,12	0,13	0,15	0,19	0,12	0,11	0,26	0,21	0,14	0,13	1,00	0,23
Goal9	0,06	0,04	0,09	0,15	0,08	0,10	0,06	0,12	0,15	0,06	0,13	0,03	0,15	0,13	0,10	1,00
Goal10	0,24	1,00	0,11	0,05	0,07	0,06	0,07	0,08	0,06	0,08	0,07	0,15	0,06	0,04	0,10	0,06
Goal11	0,13	0,13	1,00	0,10	0,14	0,08	0,10	0,17	0,09	0,06	0,14	0,14	0,13	0,11	0,16	0,12
Goal12	0,05	0,05	0,09	1,00	0,07	0,11	0,21	0,04	0,19	0,04	0,07	0,04	0,16	0,10	0,07	0,11
Goal13	0,03	0,03	0,03	0,04	1,00	0,09	0,06	0,02	0,04	0,01	0,03	0,00	0,09	0,05	0,02	0,03
Goal14	0,01	0,01	0,02	0,05	0,06	1,00	0,03	0,01	0,07	0,01	0,01	0,00	0,20	0,02	0,01	0,02
Goal15	0,18	0,23	0,22	0,20	0,28	0,29	1,00	0,16	0,29	0,18	0,22	0,18	0,25	0,15	0,27	0,19
Goal16	0,04	0,05	0,06	0,03	0,04	0,03	0,03	1,00	0,08	0,01	0,04	0,07	0,04	0,04	0,05	0,06

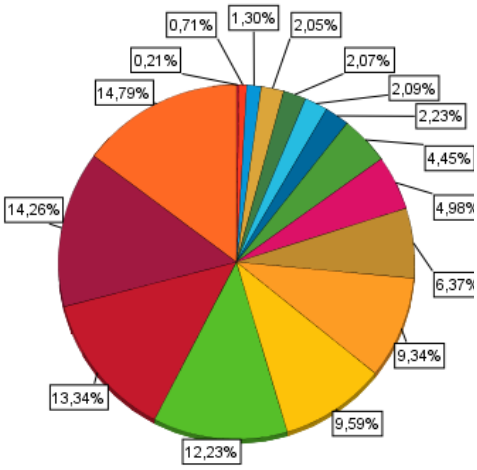
Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Ako vidíme z tabuľky, najčastejšie kombinácie primárnych cieľov sú samozrejme sami so sebou, keďže sa z najvyšších hodnôt váh v cieľoch vypočítaval cieľ primárny. Avšak následne vidíme v riadkoch, ktoré ciele sa vyskytujú najčastejšie alebo najmenej často. Výrazné rozdiely vo váhach sú spôsobené spriemerovaním hodnôt, keďže v niektorých projektoch boli hodnoty váh druhých najvýznamnejších cieľov nad 0,8. Najčastejším synergickým cieľom je cieľ 15, teda život na pevnine, ktorý má najvyššie prekryvy s primárnymi cieľmi, najčastejšie s cieľom 2, teda hlad-potraviny/jedlo. Tento vektor je výrazný pravdepodobne z hľadiska financovania projektov presného poľnohospodárstva, kde sa vyskytujú logicky synergické kľúčové slová jedlo/potraviny vs zvieratá, pôda a pod.

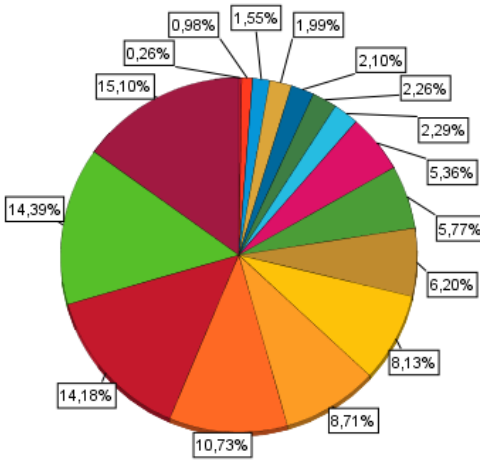
1.2 Analýza financovania projektov podľa ich sekundárnych cieľov

V prípade primárneho cieľa sme prezentovali ten najdôležitejší cieľ v danom projekte, ktorý je často dominantne daný výzvou a zameraním. Z hľadiska najčastejšej synergie sme ale analyzovali aj druhý najvýznamnejší cieľ v každom projekte, keďže častokrát sa primárne ciele môžu symbolicky povedané „zneužiť" na naplnenie druhého najvýznamnejšieho cieľa v popisoch, napr. použitie výzvy nových metód vzdelávania pre znevýhodnené osoby.

Graf 7 Financovanie projektov H2020 podľa sekundárnych cieľov Agendy 2030 (objem financovania)



Graf 8 Financovanie projektov H2020 podľa sekundárnych cieľov Agendy 2030 (počet projektov



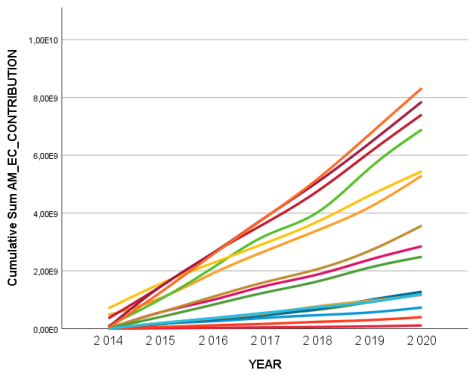
Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Ako vidíme, výsledky sú mierne odlišné, ako sekundárny cieľ s najväčším financovaním bol identifikovaný znovu priemysel a inovácie, avšak druhým najvýznamnejším cieľom je už zamestnanosť a ekonomický rast, čo je logickým synergickým cieľom nielen inovačných projektov. To zvýrazňuje aj tretí najvýznamnejší cieľ, a to vzdelávanie. Štvrtým sekundárnym cieľom z hľadiska objemu financovania je život na pevnine, čo je spôsobené dôvodmi uvedenými vyššie. V počtoch projektov už dominuje ale zamestnanosť, život na pevnine a vzdelávanie.

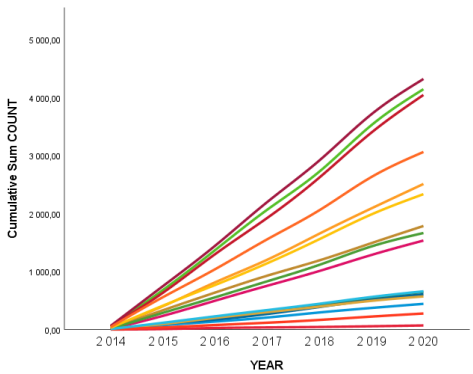
Týmito sekundárnymi cieľmi je zvýraznená podporná oblasť ekonomiky. Vzdelávanie je častokrát prioritou z hľadiska potreby inovovania a nových požiadaviek pre nové typy pozícií a riadenie inovácií vyvíjaných v relevantných výzvach. S tým samozrejme súvisí zamestnanosť, ktorá sa inováciám musí taktiež prispôsobiť aj z pohľadu potreby nových zručností, príp. prostredníctvom spillover efektu zvýšeného nárastu inovácií potenciálne generujúcich niektoré pracovné miesta s potrebou špecifických znalostí súvisiacich s inováciou v podniku.

V nasledujúcom grafe vidíme vývoj objemu a počet financovaných projektov podľa týchto cieľov.

Graf 9 Vývoj financovania projektov H2020 podľa sekundárnych cieľov Agendy 2030 (objem financovania)



Graf 10 Vývoj financovania projektov H2020 podľa sekundárnych cieľov Agendy 2030 (počet projektov)



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame prehľad, ako sekundárne ciele projektov boli napĺňané ostatnými cieľmi. Vidíme, že výsledky poukazujú, že niektoré ciele sú synergické odlišne od primárnych cieľov. Najvýraznejší vektor synergie vidíme v kombinácií cieľov 12a 15, 13 a 15,

14 a 15, 2 a 15, 6 a 7, 13 a 7, 9 a 7, 5 a 3. Kombinácie zodpovednej výroby, klímy, života pod vodou s životom na pevnine súvisia pravdepodobne hlavne s ekologickou a zodpovednou výrobou a ochranou pôdy v zmysle produkcie potravín a ochranou životného prostredia ako takou. Kombinácia riešenia hladu a ochrana pôdy ukrytej v živote na pevnine naznačuje prioritu zodpovednej produkcie agroproduktov na a v kvalitnej, zdravej a ekologicky čistej pôde. Voda a energia taktiež sa vyznačujú synergiou, predpokladáme hlavne v oblasti, kedy je voda zdrojom energie. Zaujímavou synergiou je kvalita zdravia a života s rodovou rovnosťou, kedy sa pravdepodobne zvýrazňuje potreba rovnosti pri dosahovaní kvality života alebo dostupnosti zdravotnej starostlivosti.

Graf 11 Súvis sekundárnych cieľov projektov H2020 s ostatnými cieľmi

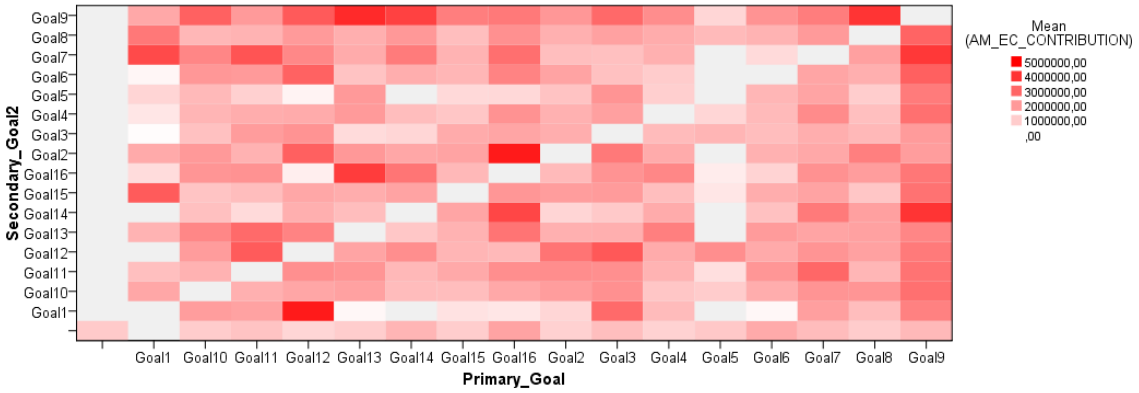
	Sekundárny cieľ															
	Goal1	Goal10	Goal11	Goal12	Goal13	Goal14	Goal15	Goal16	Goal2	Goal3	Goal4	Goal5	Goal6	Goal7	Goal8	Goal9
Goal1	0,51	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
Goal2	0,05	0,02	0,02	0,09	0,03	0,09	0,06	0,03	0,59	0,05	0,03	0,01	0,10	0,04	0,02	0,06
Goal3	0,13	0,31	0,14	0,10	0,06	0,09	0,27	0,11	0,20	0,64	0,30	0,36	0,12	0,16	0,20	0,19
Goal4	0,24	0,16	0,18	0,12	0,14	0,11	0,17	0,17	0,13	0,28	0,47	0,33	0,14	0,20	0,26	0,23
Goal5	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,04	0,01	0,02	0,04	0,44	0,00	0,01	0,02	0,01
Goal6	0,03	0,02	0,04	0,05	0,08	0,31	0,05	0,02	0,14	0,04	0,02	0,02	0,50	0,06	0,02	0,05
Goal7	0,20	0,13	0,31	0,29	0,35	0,22	0,19	0,20	0,22	0,15	0,26	0,08	0,36	0,60	0,20	0,36
Goal8	0,20	0,24	0,24	0,13	0,11	0,10	0,22	0,28	0,12	0,21	0,22	0,20	0,12	0,18	0,50	0,22
Goal9	0,03	0,09	0,14	0,17	0,09	0,11	0,12	0,21	0,25	0,15	0,19	0,07	0,15	0,29	0,19	0,51
Goal10	0,27	0,53	0,11	0,06	0,07	0,06	0,10	0,14	0,08	0,17	0,07	0,14	0,05	0,06	0,12	0,06
Goal11	0,12	0,17	0,54	0,11	0,13	0,09	0,12	0,21	0,11	0,11	0,13	0,15	0,12	0,17	0,16	0,13
Goal12	0,07	0,06	0,10	0,47	0,10	0,19	0,15	0,07	0,27	0,10	0,07	0,04	0,17	0,17	0,07	0,14
Goal13	0,03	0,03	0,05	0,03	0,55	0,11	0,06	0,04	0,07	0,02	0,03	0,01	0,08	0,06	0,03	0,04
Goal14	0,01	0,02	0,02	0,03	0,08	0,57	0,05	0,01	0,11	0,03	0,02	0,00	0,16	0,03	0,02	0,03
Goal15	0,21	0,26	0,23	0,44	0,39	0,37	0,59	0,21	0,39	0,32	0,20	0,17	0,32	0,28	0,26	0,19
Goal16	0,05	0,06	0,09	0,04	0,03	0,04	0,04	0,59	0,07	0,03	0,04	0,08	0,05	0,05	0,06	0,07

Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

1.3 Analýza súvislostí primárnych a sekundárnych cieľov v projektoch

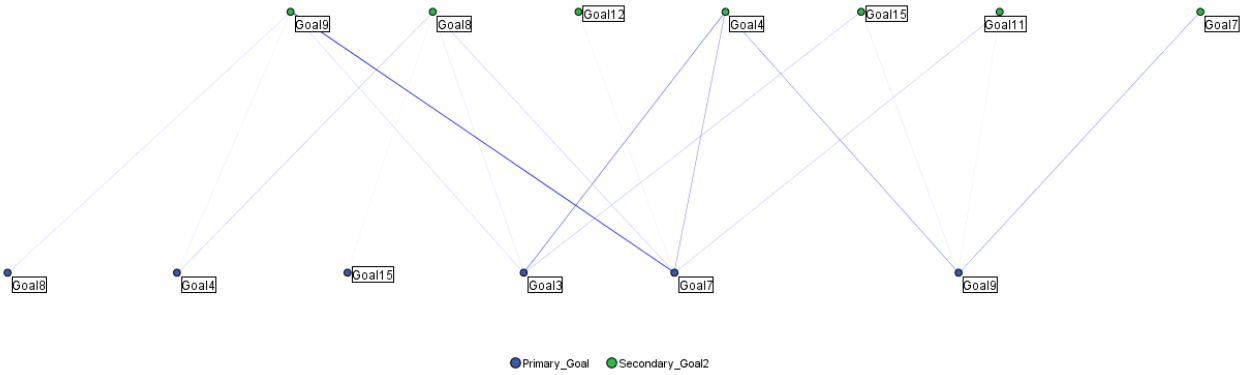
V predchádzajúcich častiach sme sa venovali analýze primárneho a sekundárneho cieľa samostatne. V nasledujúcej heatmape poukazujeme na súvislosti dvoch najdôležitejších cieľov v popise projektov, teda ktorý sekundárny cieľ dopĺňal cieľ primárny váženého podľa zaokrúhleného priemeru financovania EK.

Graf 12 Súvis primárnych a sekundárnych cieľov Agendy 2030



Uvádzame aj jednoduchý graf asociácií medzi jednotlivými primárnymi a sekundárnymi cieľmi od počtu výskytov 2000+.

Graf 13 Asociácie medzi primárnymi a sekundárnymi cieľmi Agendy 2030



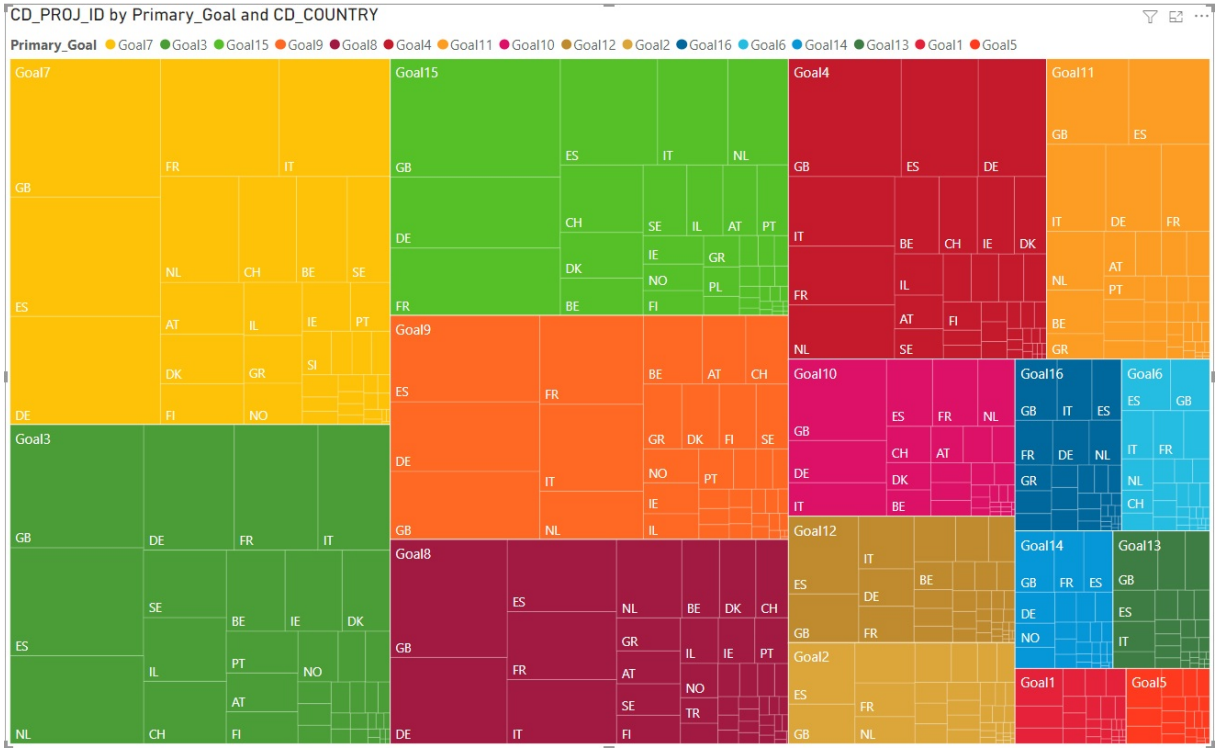
2. ANALÝZA PROJEKTOV HORIZONT 2020 PODĽA KRAJÍN KOORDINÁTORA A RIEŠITEĽOV

2.1 Analýza krajín podľa koordinátora projektu

Primárny cieľ

Vzhľadom na to, že častokrát je koordinátorom subjekt, ktorý je nositeľom vízie projektu, analyzujeme financovanie projektov podľa našej metodológie aj z hľadiska krajín koordinátora, ktorému započítavame celý rozpočet projektu, za ktorý je zodpovedný a ktorý riadi. Tým zvýrazňujeme ciele koordinátora a teda krajiny, zodpovedajúce danému cieľu udržateľnosti.
V nasledujúcom grafe zobrazujeme jednotlivé ciele a top krajiny koordinátorov podľa počtu projektov (vypočítaného podľa početnosti jedinečného identifikátora projektu „CV_PROJ_ID“ a rozpočtu, požadovaného od Európskej Komisie.

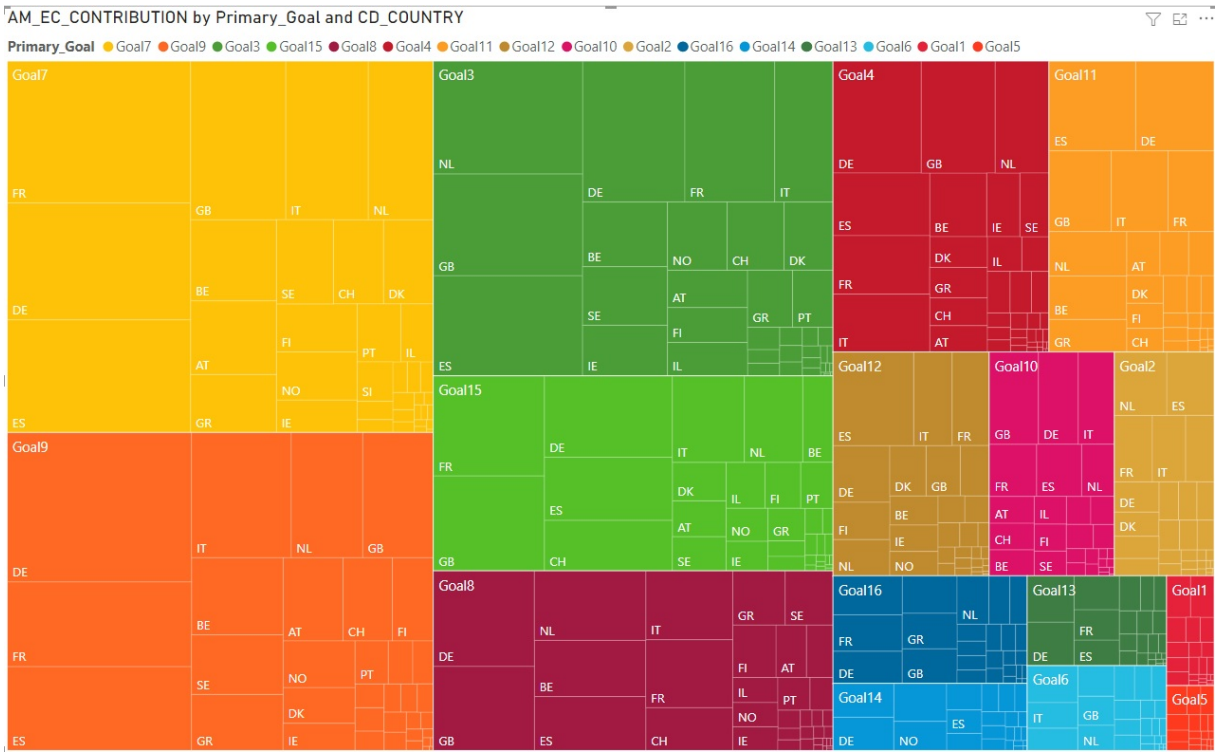
Graf 14 Krajiny koordinátora s najväčším počtom projektov v daných cieľoch



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

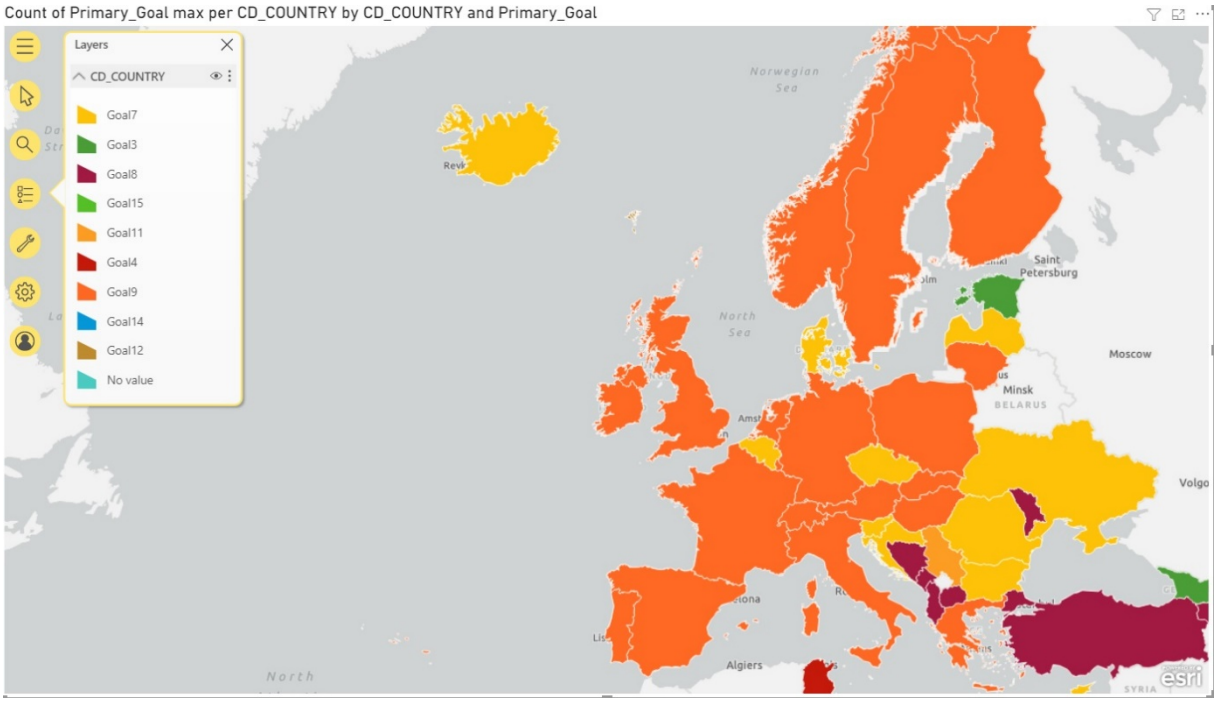
V týchto typoch grafov si je potrebné uvedomiť, že tú dominujú krajiny, ktoré sú vo všeobecnosti úspešné v projektoch Horizont 2020, buď v počte alebo rozpočtoch. Avšak je zaujímavé, ako sa mení poradie krajín podľa jednotlivých cieľov, kedy vo väčšine cieľov síce dominuje Veľká Británia, avšak v priemysle, ktorý dominuje ako jeden z kľúčových cieľov je krajinou s najväčším výskytom relevantných kľúčových slov Španielsko. Je tomu aj v oblasti zodpovednej spotreby a výroby.

Graf 15 Krajiny koordinátora s najväčším rozpočtom financujúcim EK v daných cieľoch



Pre lepšiu názornosť uvádzame krajiny s ich top prioritami podľa geografického rozloženia. Tzn., že v každej krajine uvádzame len cieľ, v ktorom sa projekty podľa počtu alebo rozpočtu umiestnili najvyššie.

Mapa 1 Primárne ciele projektov H2020 podľa štátu koordinátora na základe počtu projektov

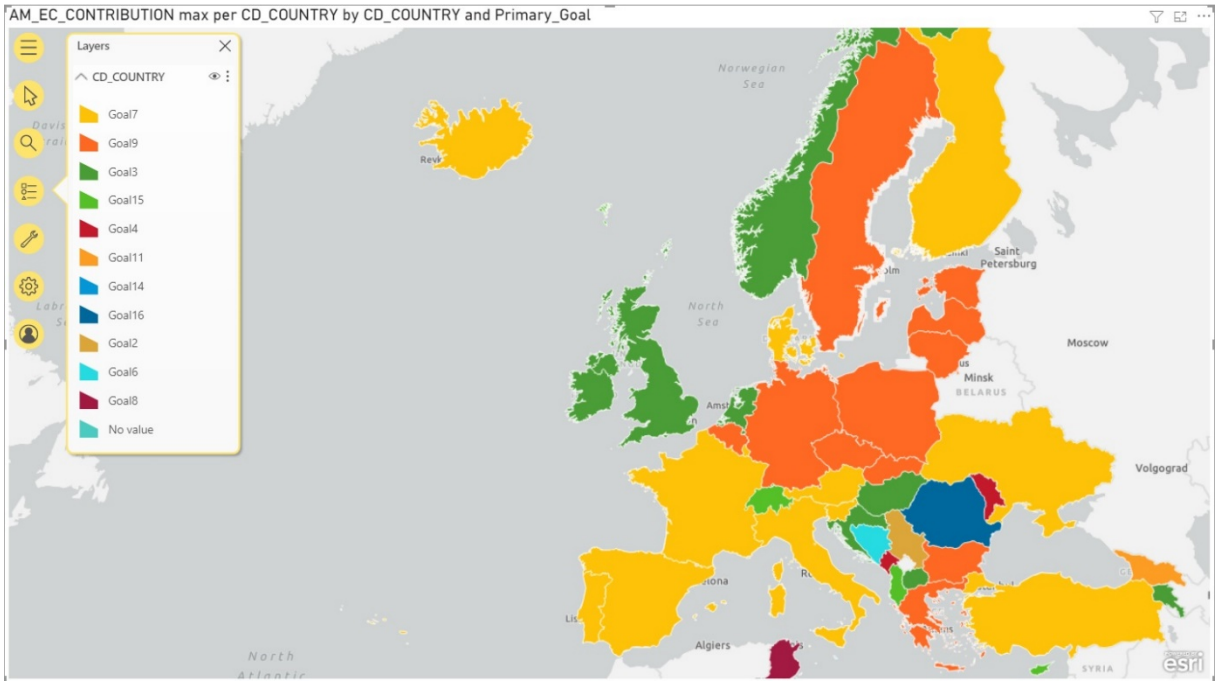


Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Z geografickej vizualizácie vidíme prioritné ciele jednotlivých krajín podľa počtu projektov, kde dominuje priemysel a inovácie. Tzn., že cieľom s najvyšším výskytom v danej krajine je väčšinou priemysel a inovácie až na pár krajín, ktoré sú zamerané skôr na výskum v oblasti energií a zelenej ekonomiky.

Z pohľady objemu finančných prostriedkov však už vidíme zmenu, a krajiny boli viac financované v projektoch, ktoré koordinovali, skôr v oblasti energií, a až potom v oblasti inovácií v priemysle a zdravia a kvality života, ktorým z pohľadu rozpočtu dominovalo Nórsko, UK, Holandsko, Maďarsko a Chorvátsko.

Mapa 2 Primárne ciele projektov H2020 podľa štátu koordinátora na základe rozpočtu projektov



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

V tejto oblasti už vidíme väčšiu diverzitu krajín a ich priorít z hľadiska objemu rozpočtov. Avšak keď si uvedomíme, že ide o rozpočty celých projektov, ktoré boli koordinované organizáciami v daných krajinách, situácia podľa partnerov daných krajín bude iná ako poukazujeme v ďalších častiach.

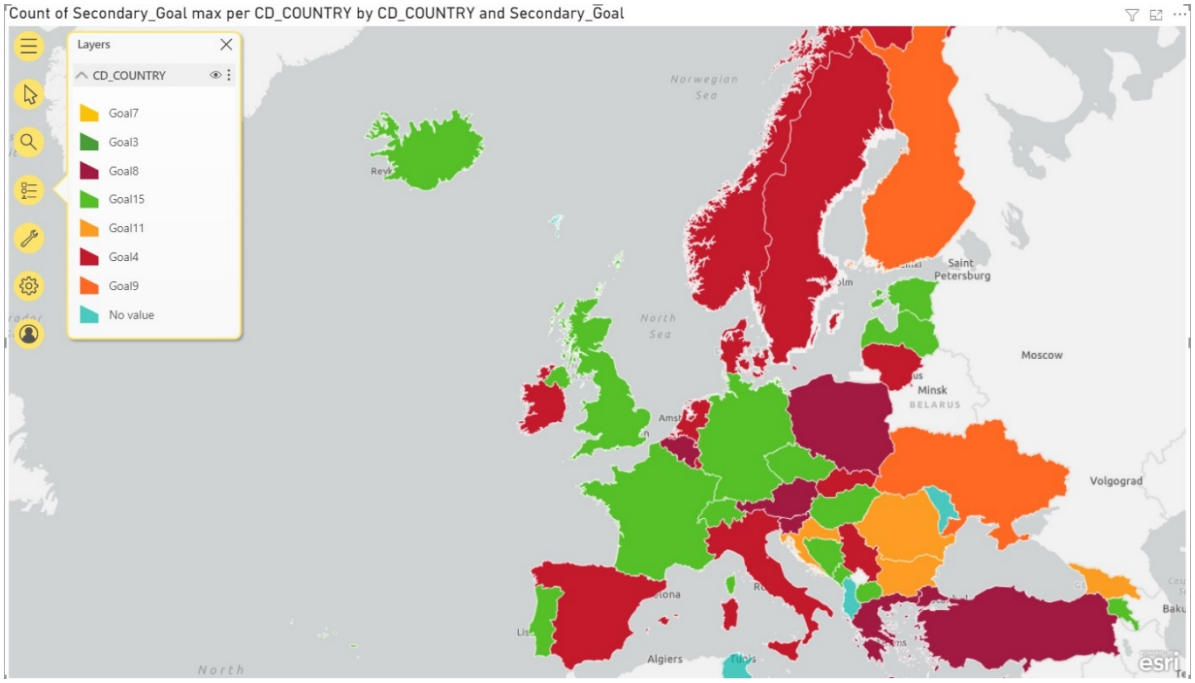
Tu by sme však mali zvážiť aj fakt, že koordinácia je aj o úspešnosti a nielen o prioritách výskumníkov v daných krajinách. Práve oblasť koordinácie hovorí o sile organizácií riešiť spoločenské problémy v danej oblasti a nemusí zásadne hovoriť o prioritách krajiny ako takej. Zároveň ako už bolo spomenuté, k primárnym cieľom sa často krát vyskytujú komplementárne ciele, ktoré sú synergicky riešené a preto sa im budeme aj z pohľadu koordinácie projektov venovať v ďalšej časti.

Sekundárny cieľ

V tejto časti vizualizujeme ciele, ktoré boli často krát synergické k primárnym cieľom, a teda sa vyskytujú na druhom mieste najčastejších výskytov kľúčových slov relevantného cieľa.

V prvom grafe vidíme rozloženie priorít sekundárneho cieľa krajín z pohľadu počtu projektov, ktoré je podstatne rozmanitejšie ako v oblasti primárnych cieľov.

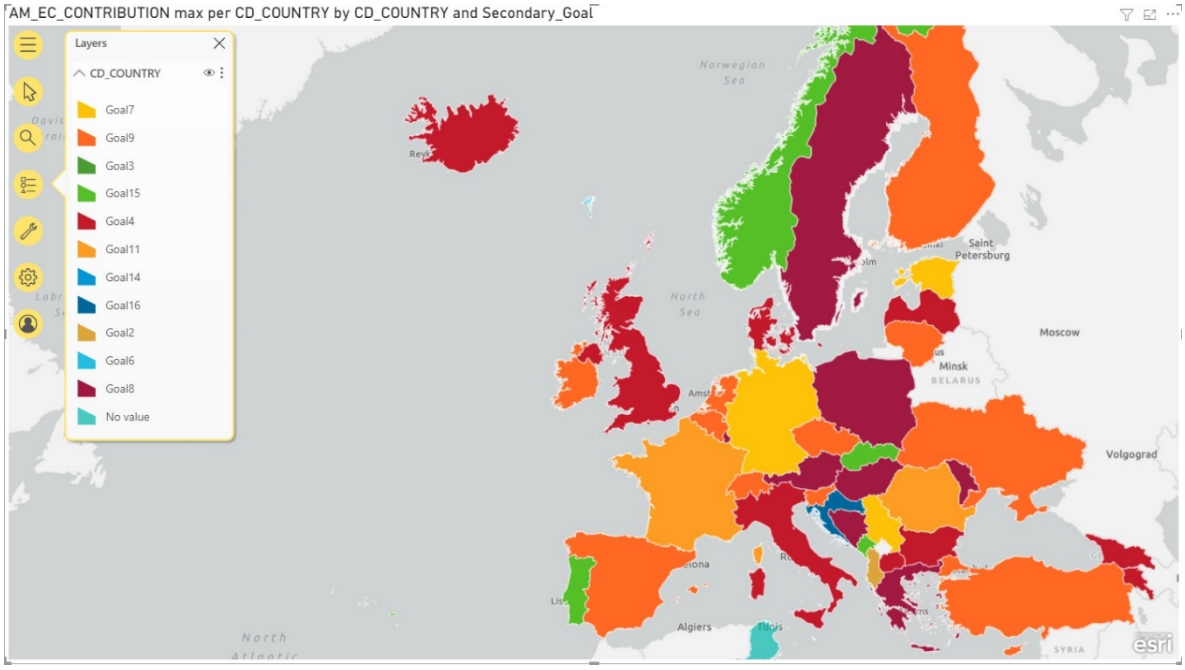
Mapa 3 Sekundárne ciele projektov H2020 podľa štátu koordinátora na základe počtu projektov



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Vidíme, že tieto v oblasti kvality pôdy a živote na pevnine dominujú v sekundárnych cieľoch Nemecko, Francúzsko, UK, Portugalsko zo starých členských krajín, dopĺňané novými členskými krajinami ako ČR, Maďarsko, Litva, Lotyšsko a ďalšie. Vzdelávaniu sa v sekundárne vyskytujúcom cieli venovali hlavne krajiny ako Nórsko, Dánsko, Holandsko, Španielsko, Taliansko ale aj Slovensko, či Estónsko. Zaujímavým je fakt, že krajiny ako Chorvátsko, Rumunsko či Bulharsko skôr riešili udržateľnosť miest a komunít.

Mapa 4 Sekundárne ciele projektov H2020 podľa štátu koordinátora na základe rozpočtu projektov



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Z pohľadu rozpočtov, a teda aj väčšiemu predpokladanému dopadu riešenia sekundárnych cieľov je podľa predchádzajúceho obrázku táto rozmanitosť ešte väčšia.

Zaujímavé je, že z tohto pohľadu už nie je výrazným cieľom zelená energia ako cieľ 7, ktorý z asociácií vyšiel ako najvýznamnejší synergický cieľ k priemyslu a inováciám. Z nášho pohľadu je táto rozmanitosť pozitívnym znakom, keďže to zodpovedá riešeniu väčšieho počtu spoločenských problémov, ako by tomu bolo v prípade dominancie zopár cieľov.

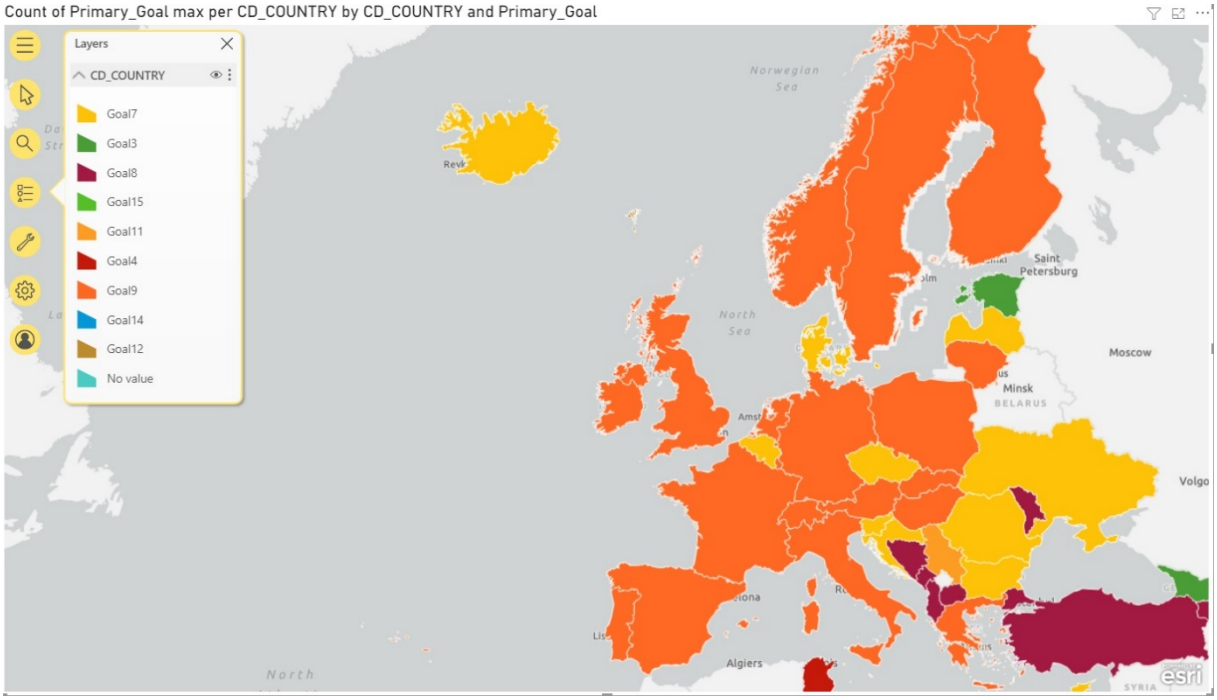
Celá táto časť ale pojednávala o prioritách krajín, príp. skôr o úspešnosti krajín z hľadiska koordinácie projektov, čo znamená, že nejde len o záujem týchto krajín tlačiť riešenia týchto relevantných spoločenských problémov ale aj o schopnosť, presadiť riešenie týchto problémov v tak konkurenčne silnom prostredí akým je prostredie Horizont 2020. Preto v nasledujúcej časti sa zameriame aj na účasť krajín v projektoch a ich parciálne rozpočty, v ktorých boli dané organizácie zodpovedné za čiastkové úlohy.

2.2 Analýza krajín participujúcich na projektoch

Primárny cieľ

Z pohľadu krajín participujúcich na projektoch Horizont 2020 môže byť samozrejme analýza prioritizácie cieľov krajinami trochu zložitejšia, keďže niektoré organizácie, ktoré sa špecializujú skôr na podporné činnosti, príp. metodologické znalosti môžu byť pozývané do projektov nie kvôli zameraniu odbornosti súvisiacej s riešením daného cieľa, ale napĺňaním podporných úloh akými sú diseminácia, realizácia podujatí, dátové analýzy a pod.

Mapa 5 Primárne ciele projektov H2020 podľa štátu riešiteľa na základe počtu projektov



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

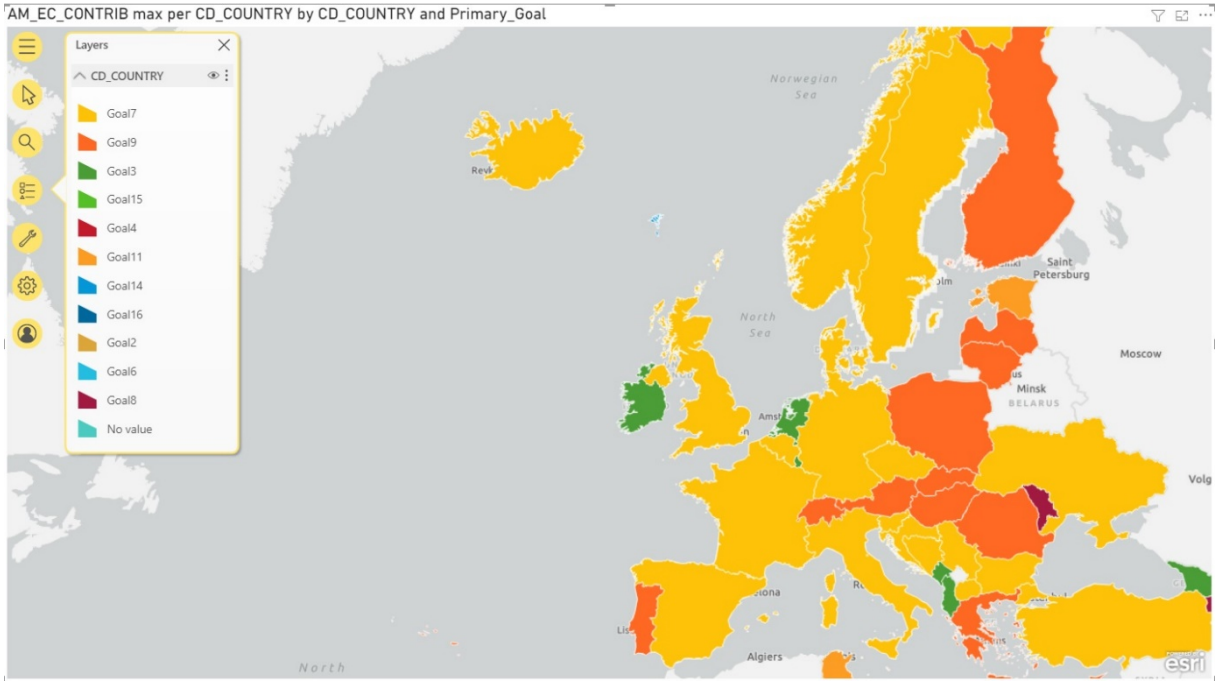
I napriek tomu, si myslíme, že aj tieto aktivity rozvíjajú napĺňané hlavné cieľov projektu, ktoré sú popísané v projektových návrhoch a z hľadiska kľúčových slov napĺňajú niektoré spoločenské ciele Agendy 2030.

Z tohto pohľadu sa môžeme pozerať taktiež na primárne ciele danej krajiny nielen z hľadiska ich záujmu o riešenie relevantných spoločenských cieľov, ale aj z hľadiska účasti na riešené týchto cieľov z hľadiska ich znalostného potenciálu.

Ako však vidíme z predchádzajúceho obrázka, dominancia zamerania sa na priemysel a inovácie je výrazná. Tento cieľ je zaujímavo nasledovaný cieľom zelenej energie, ktorý dominuje hlavne vo východnej časti Európy. Je to však len pohľad počtu projektov

a nezohľadňuje význam tejto účasti z hľadiska veľkosti projektov a hlavne veľkosti rozpočtu partnerov projektov pochádzajúcich z daných krajín. Tento pohľad je zobrazený v nasledujúcom grafe, kde taktiež vidíme dominanciu avšak teraz už tém týkajúcich sa zelenej energie, pričom priemysel a inovácie dominujú z hľadiska rozpočtov a teda aj potenciálne väčšieho významu skôr východných krajín Európskej Únie. Tak úzko zamerané priority z hľadiska partnerov už nie sú z nášho pohľadu pozitívnym znakom, aj keď je potrebné povedať, že ide len o prioritné ciele, teda ciele s najvyšším výskytom, ktoré je potrebné doplniť o ciele sekundárne, ktoré budú prezentované v ďalšej časti.

Mapa 6 Primárne ciele projektov H2020 podľa štátu riešiteľa na základe rozpočtu projektov

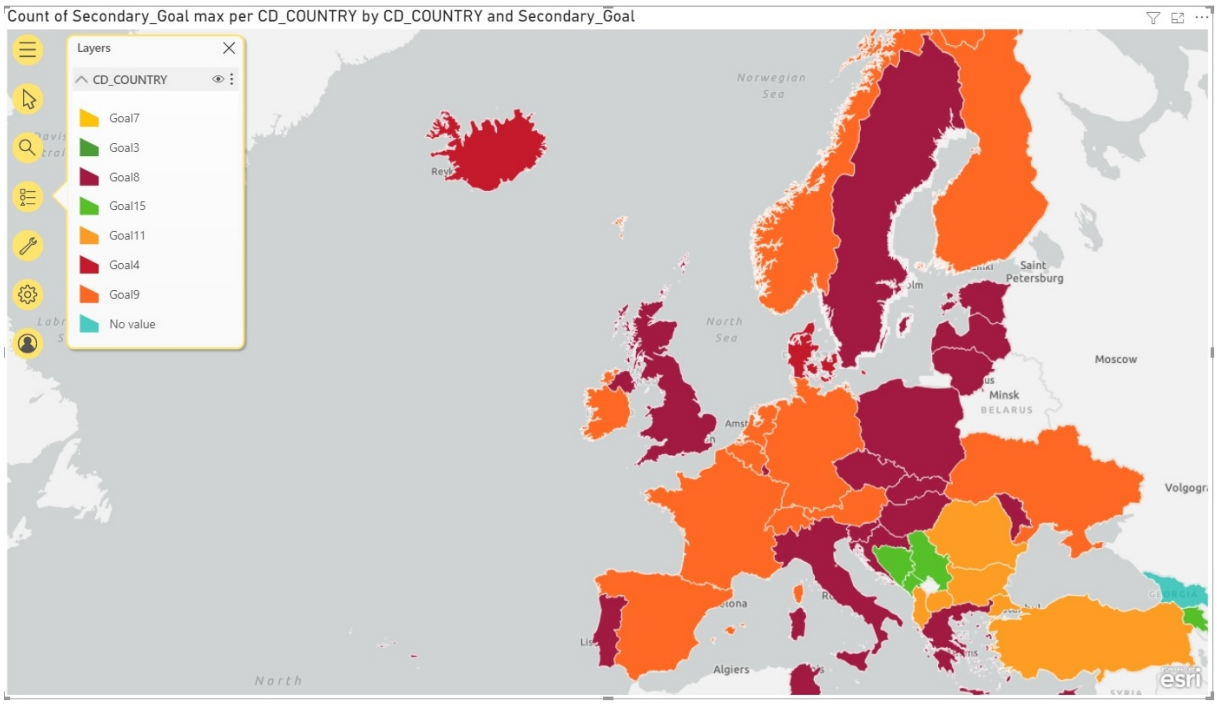


Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Sekundárny cieľ

Z pohľadu sekundárnych cieľov je však situácia podobne málo rozmanitá ako tomu bolo v primárnych cieľov. EÚ krajiny dominujú hlavne v oblasti priemyslu a inovácií s relatívne silnou skupinou krajín jantárovej cesty, Švédska, Veľkej Británie a Portugalska, ktoré participovali vo väčšom počte projektov so sekundárnym cieľom v oblasti zamestnania a ekonomického rastu. V tomto prípade ale je na zváženie ako tento cieľ chápať, a či to nie je len zvýraznenie kľúčových slov ekonomického rastu prostredníctvom rozvoja priemyslu.

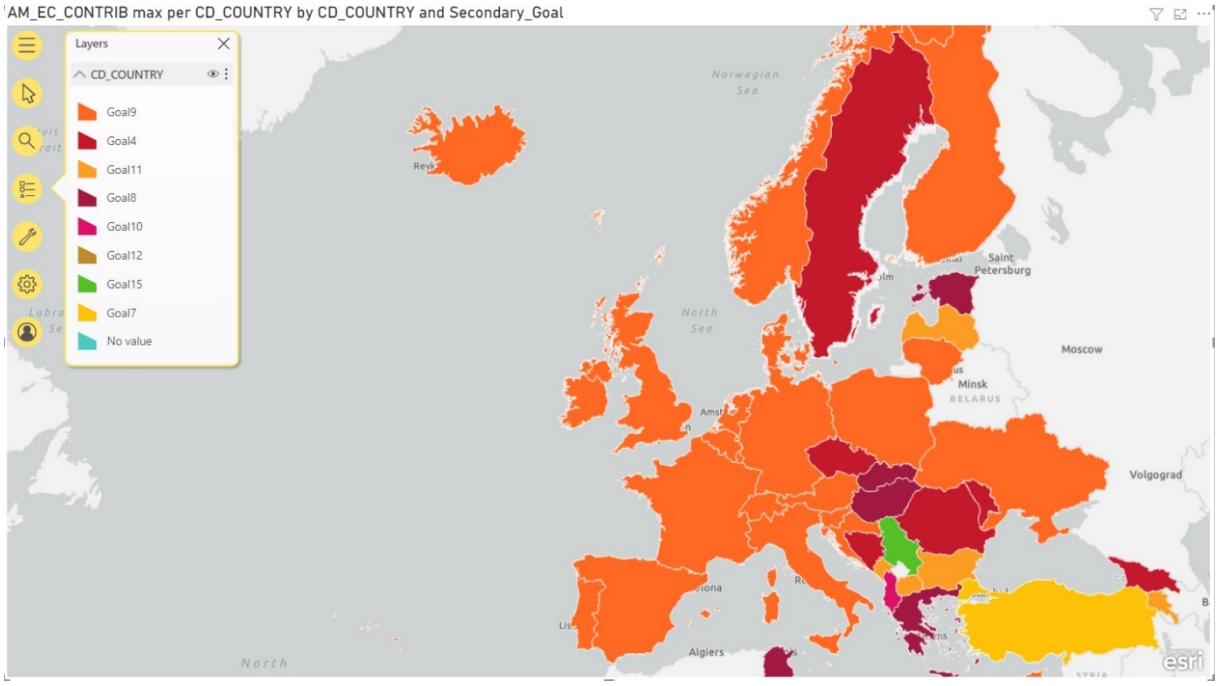
Mapa 7 Sekundárne ciele projektov H2020 podľa štátu riešiteľa na základe počtu projektov



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Ako vidíme z nasledujúceho obrázka, dominancia je podobná aj z hľadiska významu rozpočtov, a teda až na pár krajín orientujúcich sa na vzdelávanie je možné povedať, že z hľadiska týchto rozpočtov je situácia výrazne úzko zameraná na riešenie pár spoločenských cieľov, skôr ekonomického charakteru, teda rozvoju priemyslu a ekonomického rastu, ktorého charakteristike sme sa už venovali.

Mapa 8 Sekundárne ciele projektov H2020 podľa štátu riešiteľa na základe rozpočtu projektov



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Z tohto pohľadu sme očakávali, že krajiny budú dominovať v rôznych oblastiach podľa úrovne ekonomického rozvoja a predpokladaného posunu významu niektorých spoločenských cieľov.

3. RANKING KRAJÍN KOORDINÁTORA A RIEŠITEĽOV PODĽA VÁŽENÉHO INDEXU

Pre porovnanie krajín koordinujúcich príp. podieľajúcich sa na riešení projektov s najvýznamnejším prínosom do oblasti daného cieľa, sme zrealizovali analýzu pre určenie poradia krajín v jednotlivých cieľoch. Tým chceme poukázať na priority krajín v každom cieli podľa zamerania projektov, ktoré koordinovali alebo na nich participovali a zároveň porovnať ich relatívny význam. Preto sme k metodike výpočtu poradia pristúpili z pohľadu zohľadnenia nielen primárnych a sekundárnych cieľov, ale hodnote výskytu všetkých kľúčových slov krížom všetkých spoločenských cieľov a ich porovnateľnosti aj k maximálnej váhe v celom výskumnom priestore Horizont 2020.

Metodika je založená na váhach zjednocujúcich pohľady počtu a financovania projektov a normalizácii váh oproti krajiny s maximálnou váhou. V prvom kroku sme vypočítali vážený index pre každú krajinu v každom spoločenskom cieli podľa váženého priemeru významu výskytu kľúčových slov daného cieľa a finančných prostriedkov projektu (pridelených EK):

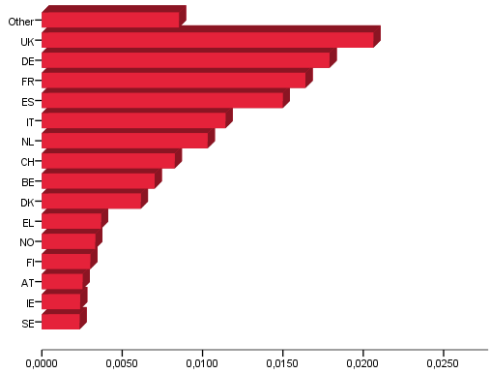
$$V_{woj} = \frac{\sum_{k=0}^{n} f^k c^k}{maxV_{wj}}$$

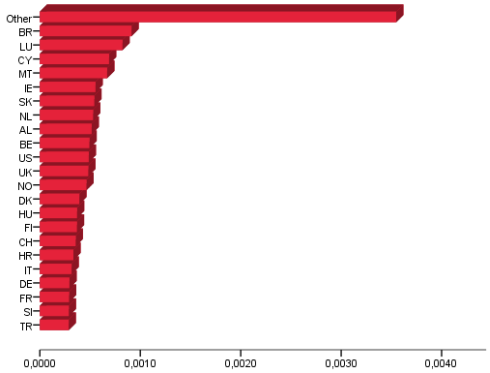
V Hodnota výskytu kľúčových slov v popise projektu na základe súčinu počtom
V_w vážená hodnota V
j j-tá krajina
k k-tý projekt
o o-tý spoločenský cieľ
f objem financovania
c počet projektov
$maxV_{wj}$ maximálna hodnota váženej hodnoty V danej krajiny j zo všetkých cieľov o

Pre potreby lepšieho prehľadu sme vylúčili nízko úspešné krajiny mimo EÚ a zároveň v grafoch v atribúte „Other" sú zoskupené krajiny, ktoré spolu dosiahli menej ako 2% zo sumy vážených hodnôt, teda nevýznamné pre zobrazenie v grafe. Vľavo je vždy zobrazený graf podľa krajiny koordinátora a vpravo krajiny podľa riešiteľov projektu (partnerov konzorcia zohľadňujúc ich rozpočty).

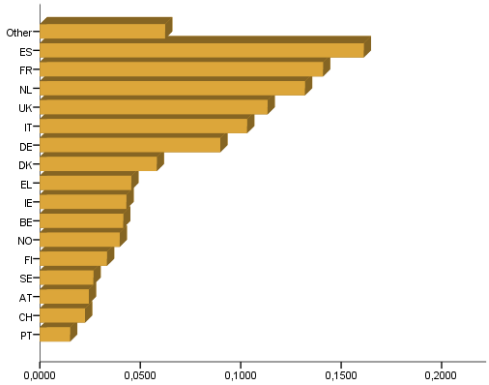
Graf 16 Ranking krajín podľa cieľov projektov H2020

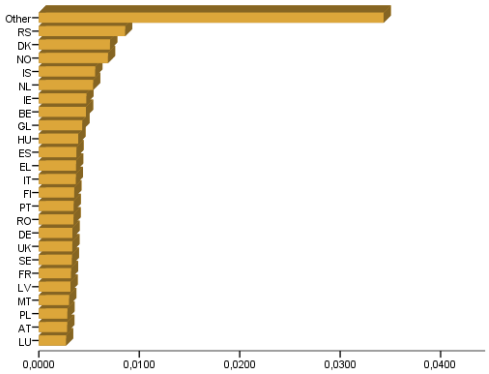
***Goal1**-Žiadna chudoba*



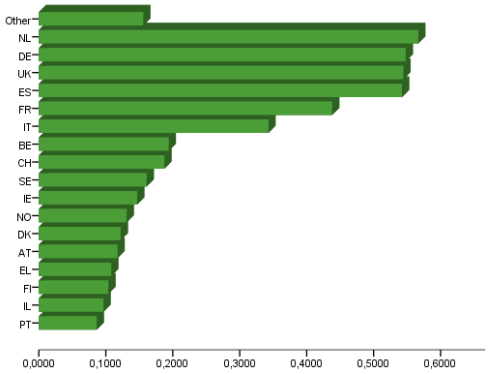


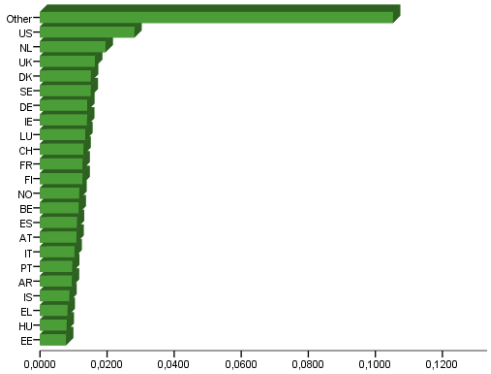
***Goal2**-Žiadny hlad*



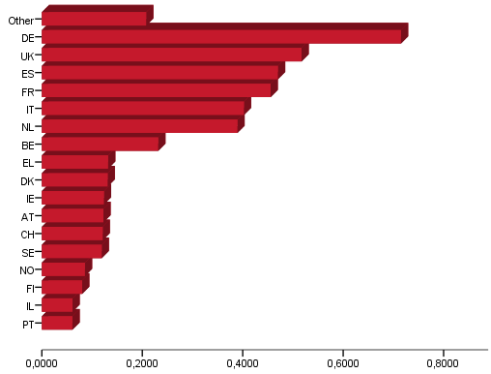


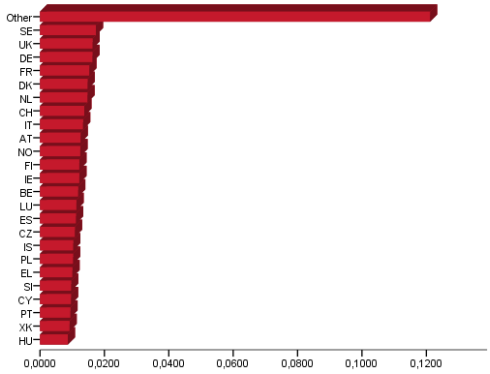
***Goal3**-Kvalita zdravia a života*



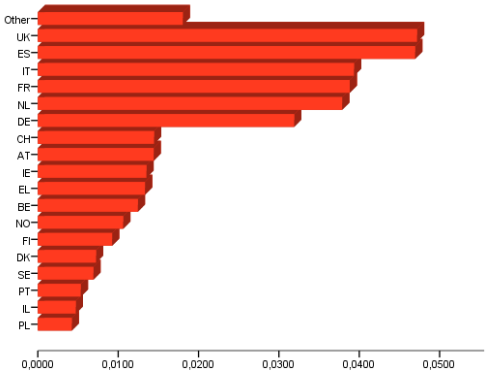


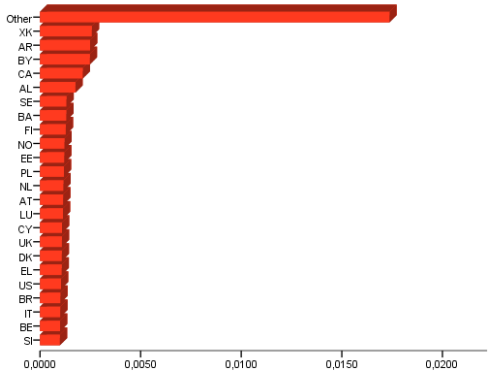
***Goal4**-Kvalitné vzdelávanie*



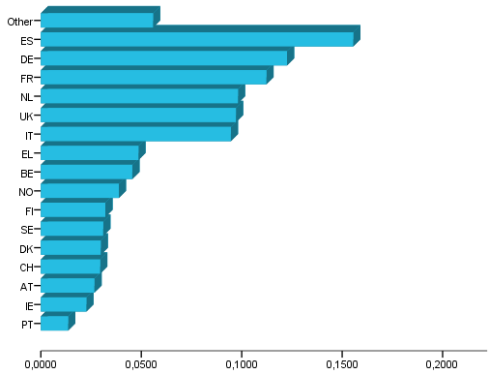


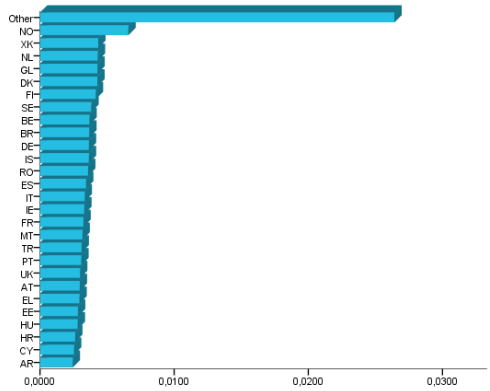
***Goal5**-Rodová rovnosť*



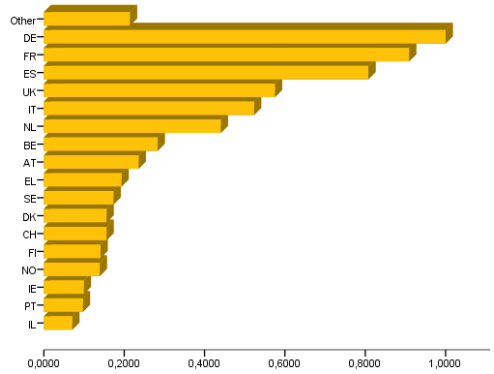


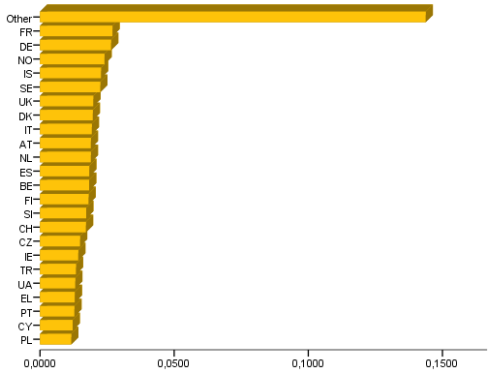
***Goal6**-Čistá voda a hygiena*



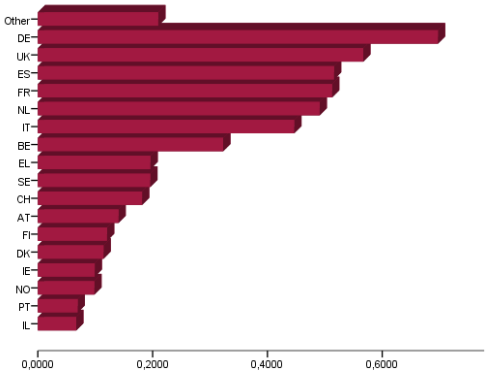


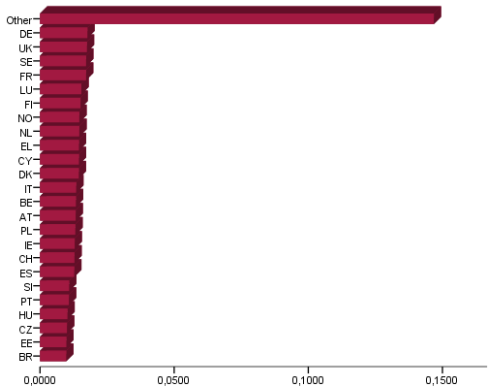
***Goal7**-Dostupná a čistá energia*



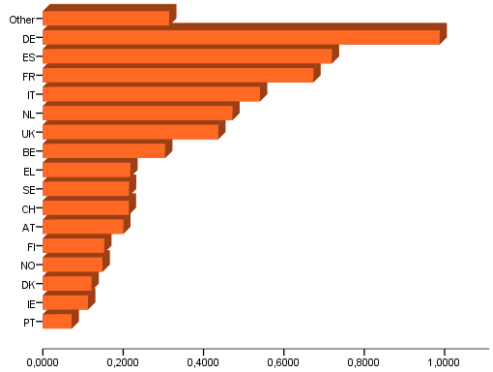


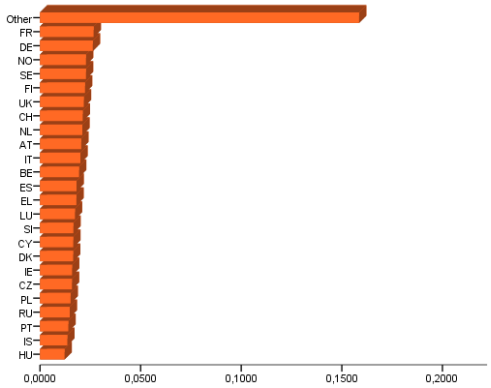
***Goal8**-Dôstojná práca a ekonomický rast*



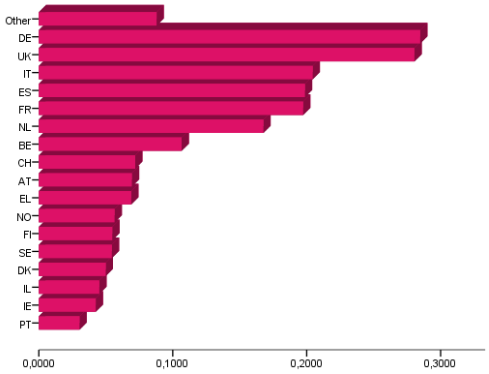


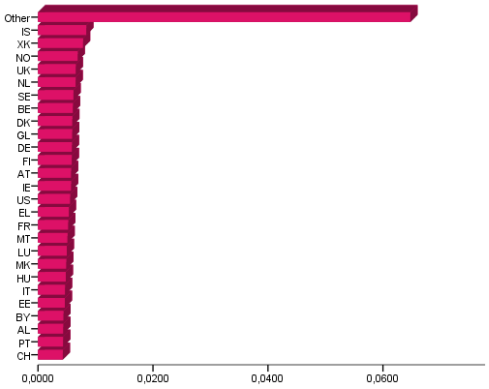
***Goal9**-Priemysel, inovácie a infraštruktúra*



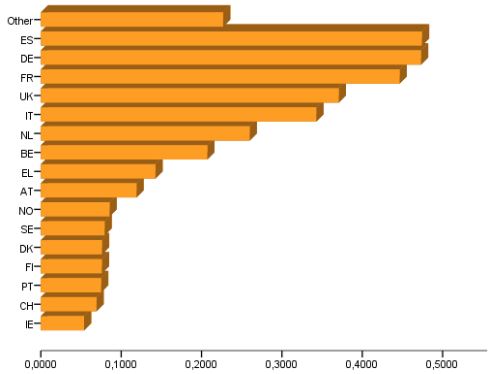


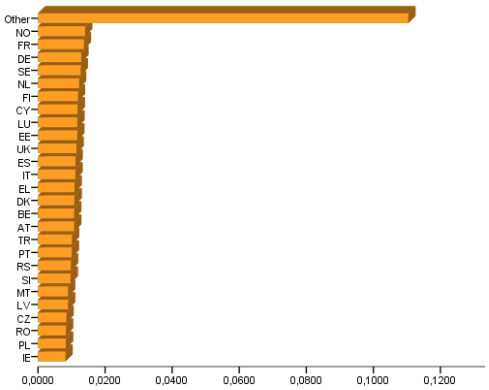
***Goal10**-Zníženie nerovností*



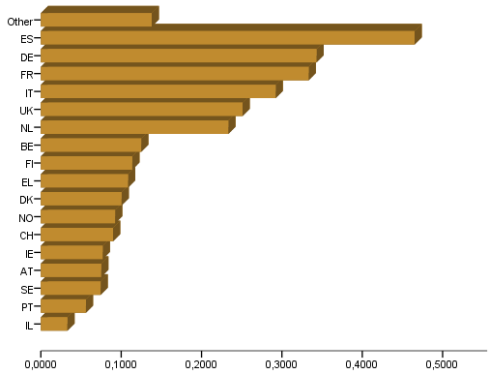


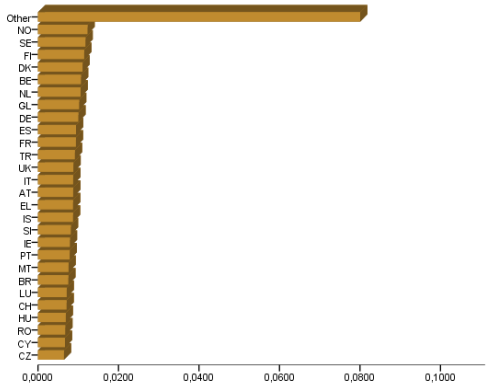
***Goal11**-Udržateľné mestá a komunity*



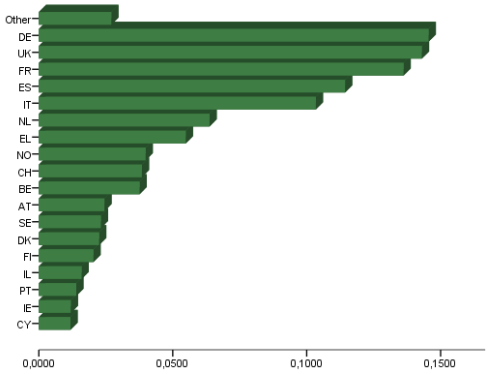


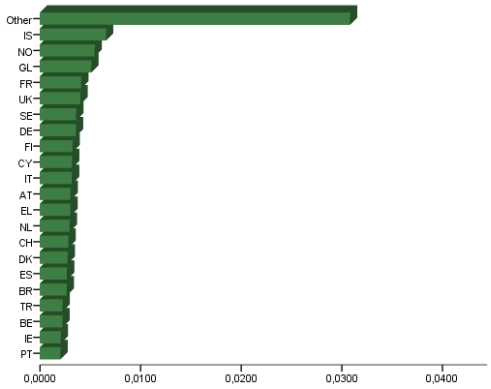
***Goal12**-Zodpovedná spotreba a výroba*



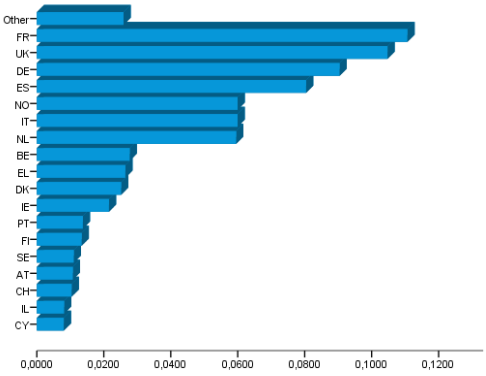


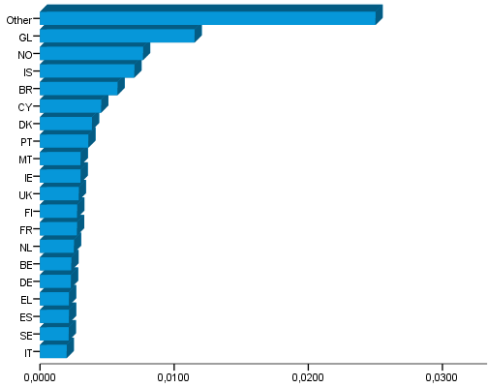
***Goal13**-Ochrana klímy*



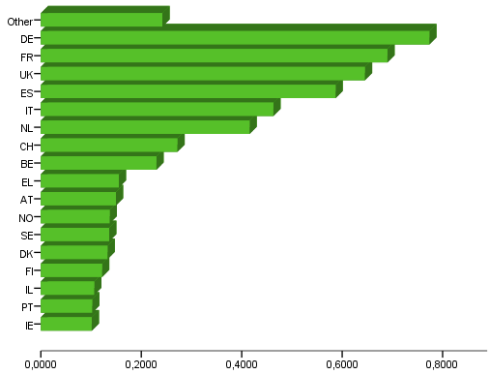


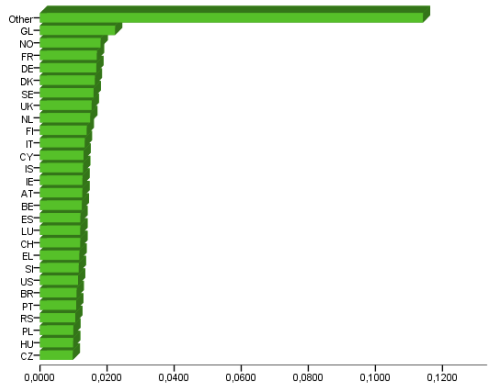
***Goal14**-Život pod vodou*



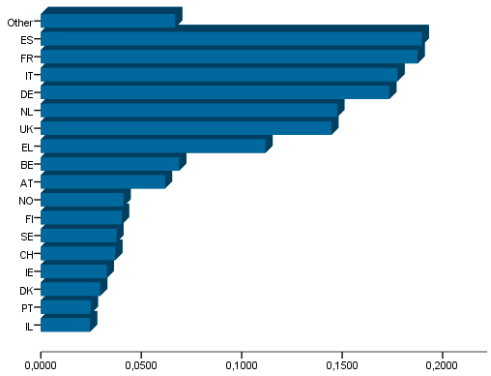


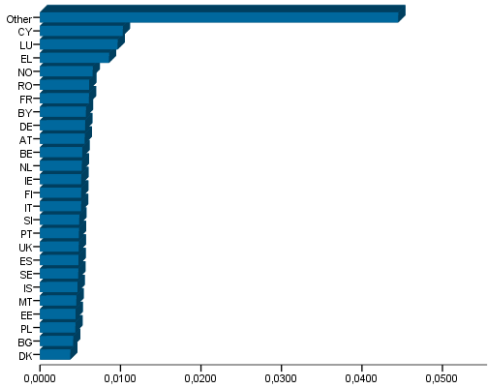
***Goal15**-Život na pevnine*





***Goal16**-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie*





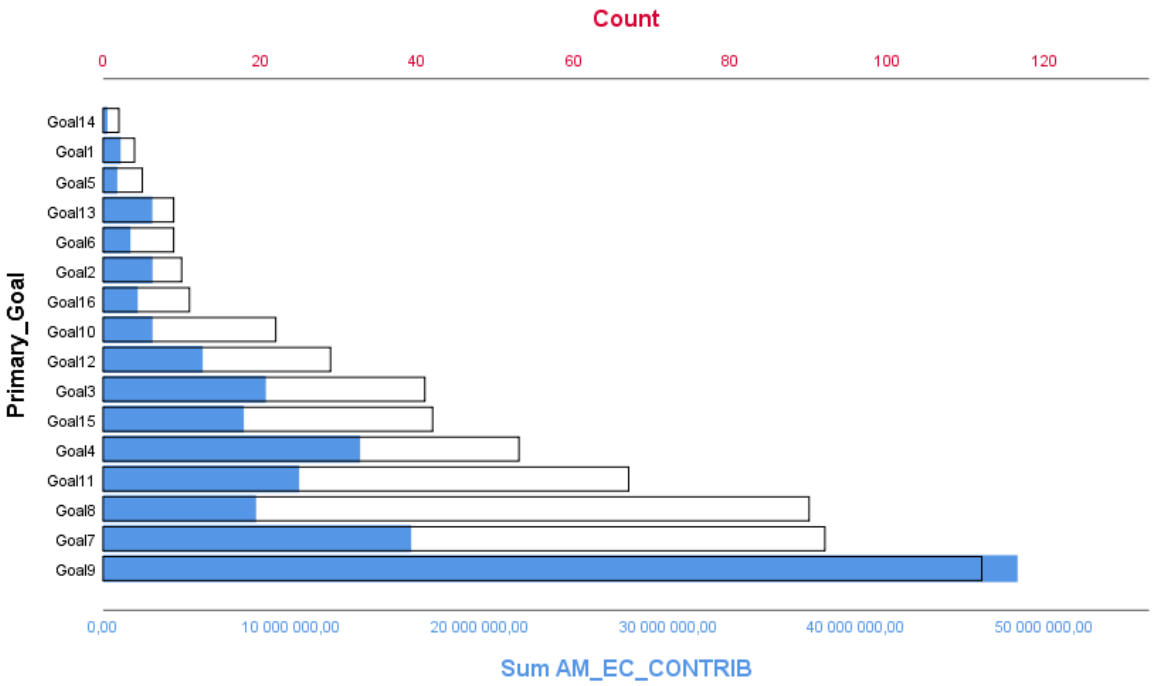
4. ANALÝZA SLOVENSKA A KRAJÍN V4

V tejto časti sa budeme venovať analýze slovenských inštitúcií riešiacich projekty Horizontu 2020 podľa cieľov udržateľnosti. Z hľadiska nášho regiónu a našich riešiteľov chceme poukázať na súlady príp. odlišnosti v prioritách, ktorým sa venujú výskumníci na Slovensku, čím chceme identifikovať priority, ktorým sa venuje slovenská vedecká obec. Význam týchto priority je ovplyvňovaný ako záujmom slovenských vedcov prispievať k riešeniu problémov relevantných spoločenských výziev, čo môže byť ovplyvňované aj stredoškolským a vysokoškolským vzdelávaním ako aj schopnosťami jednotlivých výskumných tímov presadiť sa v medzinárodnom prostredí.

4.1 Analýza cieľov podľa projektov slovenských riešiteľov

Pre pochopenie akými prioritami sa zaoberajú vo výskume slovenskí výskumníci z hľadiska financovania ich projektov Európskou Komisiou prezentujeme v nasledujúcom grafe prioritné ciele projektov z dvoch pohľadov – počtu účastí a objemu financovania rozpočtov slovenských organizácií v projektoch Horizontu 2020. V prípade slovenských koordinátorov zahŕňame ich konkrétny rozpočet a nie rozpočet celého projektu. Prázdne stĺpce prezentujú počty projektov a modré ich výšku financovania pre slovenských riešiteľov.

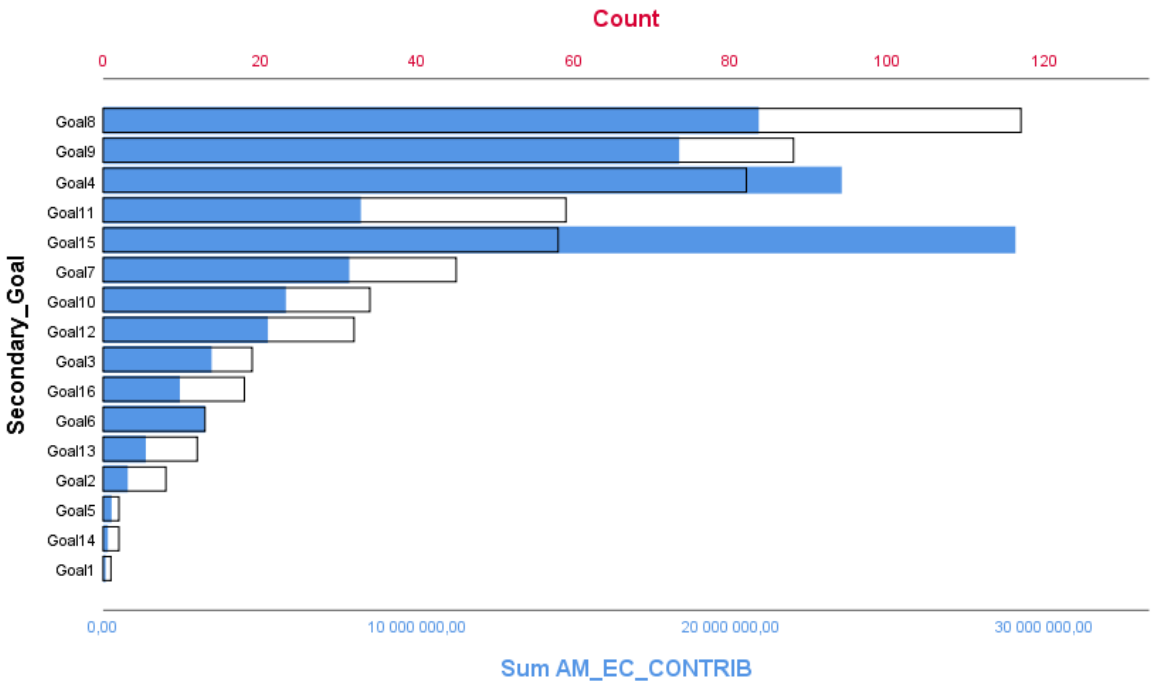
Graf 17 Primárne ciele projektov H2020 slovenských riešiteľov



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Ako vidíme z grafu, najvýznamnejší je cieľ 9 –priemysel a inovácie a cieľ 7 - energie, ktoré dominujú v oboch pohľadoch. V ďalších však už vidíme mierne odlišné poradia. Zatiaľ čo podľa počtu projektov je tretím najvýznamnejším cieľom 8 dôstojná práca a ekonomický rast, v objeme financovania dominuje 4 – kvalitné vzdelávanie. Zatiaľ čo v EÚ sú najmenej významnými ciele 1, 5, 6, 16, na Slovensku majú najnižšiu prioritu život pod vodou (čo je pravdepodobne spôsobené nižším záujmom o projekty v oblasti morí a oceánov), chudoba, rodová rovnosť, ochrana klímy a čistá voda (ktorá má nižší objem financovania ako ochrana klímy).

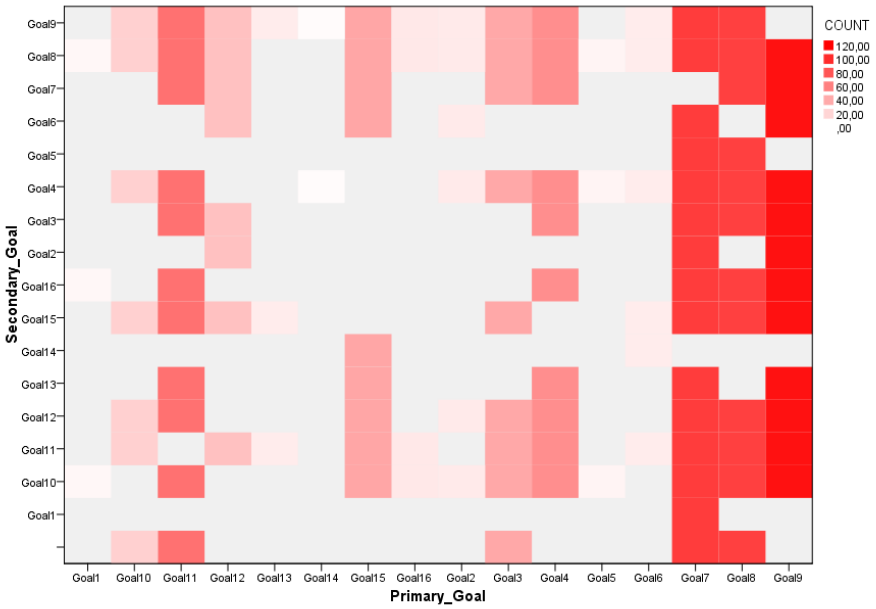
Graf 18 Sekundárne ciele projektov H2020 slovenských riešiteľov



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

V sekundárnych cieľoch slovenskí vedci kopírujú v podstate najvýznamnejšie aj najmenej významné priority ich zahraničných kolegov v EÚ. Zároveň uvádzame aj synergiu primárnych a sekundárnych cieľov slovenských vedcov, ktorú detailnejšie prezentujeme nižšie pomocou asociačných pravidiel.

Graf 19 Súvis primárnych a sekundárnych cieľov projektov H2020 slovenských riešiteľov

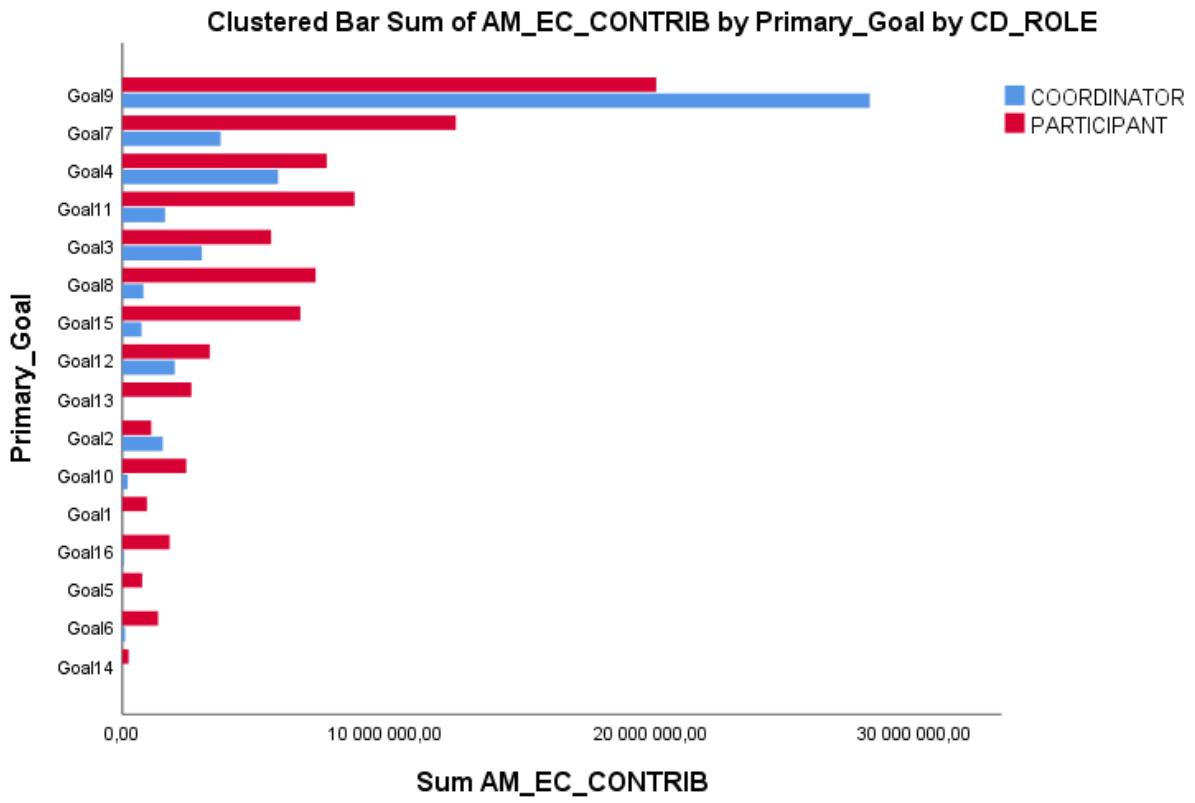


4.2 Analýza cieľov podľa typu riešiteľa

Z hľadiska zamerania projektov na jednotlivé ciele udržateľnosti, alebo teda z nášho pohľadu aj na spoločenské výzvy je dôležité odlíšiť, či daný cieľ je definovaný a riadený organizáciou, ktorá projekt, a teda hlavnú myšlienku koordinuje, alebo sa len podieľa na riešení čiastkových úloh. Z tohto pohľadu, vnímame koordinátorov ako nositeľov myšlienky a hybnú silu riešenia spoločenskej výzvy. Preto v nasledujúcich grafoch poukazujeme na rozdiel v prioritách koordinátorov a v participácii subjektov, ktorí pomáhajú napĺňať ciele definované zahraničnými koordinátormi.

Z pohľadu primárnych cieľov je nasledujúci graf zoradený podľa kumulatívneho objemu finančných prostriedkov venovaných na riešenie daného cieľa. Ako vidíme, stav medzi projektami koordinovanými slovenskými partnermi je mierne odlišný od všeobecnej situácie v EÚ, príp. oproti prioritám projektov, v ktorých slovenskí partneri sú iba riešiteľmi. Dominujúcou prioritou medzi koordinátormi aj riešiteľmi je cieľ 9, teda priemysel a inovácie, pričom v EÚ ide o druhý najvýznamnejší cieľ. Zohľadňuje to aspekt, o ktorom sme už písali vyššie, a teda že primárne zameranie vedy a výskumu z verejných zdrojov je skôr v komerčne atraktívnom prostredí, čo vychádza aj v slovenských podmienkach zo záujmu firiem odoberať a implementovať inovácie pre zvýšenie ich zisku a sily na trhu, ako aj z pohľadu vlády, ktorá podobne ako EÚ vidí riešenie prioritne takmer všetkých spoločenských problémov v podpore priemyslu a rozvoji inovácií v ňom. Ako sme už spomínali, viaceré štúdie toto spochybňujú hlavne v oblasti riešenia kritických problémov spoločnosti ako je príjmová nerovnosť, regionálne disparity, zdravie a inklúzia, príp. spravodlivosť a mier, ktoré tvoria jadro ľudských hodnôt.

Graf 20 Porovnanie primárnych cieľov projektov H2020 koordinátorov a riešiteľov v SR



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

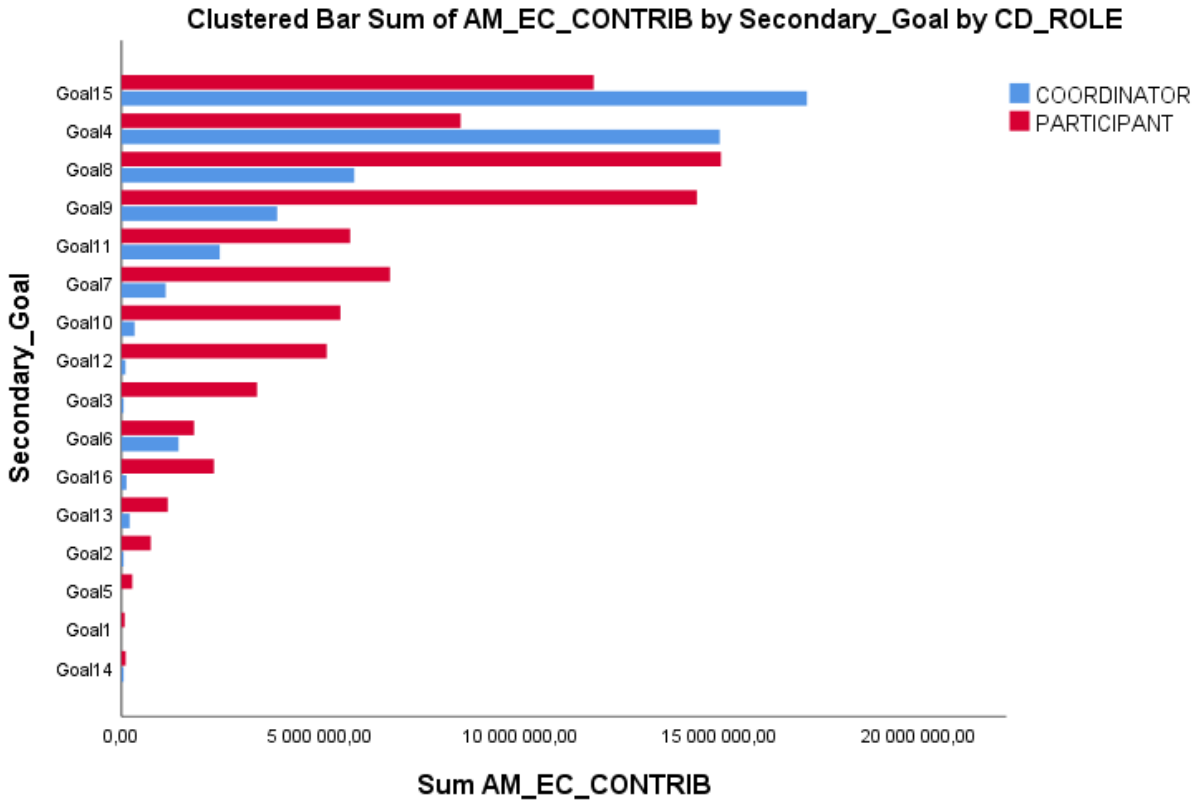
Avšak **druhým v poradí z pohľadu koordinácie je cieľ 4, teda vzdelávanie,** čím naši koordinujúci partneri výrazne zvyšujú vnímanú dôležitosť tejto oblasti pre rozvoj spoločnosti oproti priemeru EÚ ako aj z pohľadu potenciálneho prínosu slovenských partnerov z pohľadu ich kompetencií a vízií.

Tretím najvýznamnejším cieľom je cieľ 7 - energie, ktorý v EÚ dominuje na prvom mieste a štvrtým cieľ 3 - kvalita života a zdravia, ktorý je v EÚ na treťom mieste.

Najvýznamnejším primárnym cieľom našich riešiteľov, ktorí sa podieľali na riešení projektu hlavne koordinovanými zahraničnými partnermi, a teda sa na nich pozeráme hlavne z pohľadu podpory priorít koordinátora je 9, čo je rovnaká priorita aj u slovenských koordinátorov. Nasleduje cieľ 7 – energie, avšak **tretím najvýznamnejším cieľom našich riešiteľov líšiacim sa oproti EÚ je cieľ 11 – udržateľné mestá a komunity, čo naznačuje, že slovenskí riešitelia, si vyberajú tieto oblasti oveľa častejšie ako ich zahraničných kolegovia. Výrazne sa odlišujú aj v zdôrazňovaní potreby riešenia vzdelávania a rodovej rovnosti, čím sa od priemeru EÚ taktiež líšime.**

Z hľadiska sekundárnych cieľov, ktoré sa vyskytovali v popisoch projektov sa slovenskí koordinátori zameriavajú najvýraznejšie **na riešenie cieľa 15 – život na pevnine a 4 - vzdelávanie, čím sa taktiež líšime od priemeru EÚ.** Tieto dva ciele zvýrazňujú aj potenciál slovenských vedcov riešiť práve tieto problémy, čo môže znamenať, že slovenská veda v oblasti kvality pôdy a inovácií vo vzdelávaní dokážu prinášať svetu významné riešenia, čím aj v kombinácii s riešiteľskými partnermi zvýrazňujeme tieto dva ciele ako dôležité pre slovenský výskumný priestor, keďže aj v tomto grafe sú zoradené ciele podľa kumulatívnych rozpočtov koordinátora aj riešiteľa.

Graf 21 Porovnanie sekundárnych cieľov projektov H2020 koordinátorov a riešiteľov v SR



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

V oblasti riešiteľov ale jednoznačne dominujú ciele 8 – dôstojná práca a ekonomický rast a 9 – priemysel a inovácie, ktoré sú navzájom dosť komplementárne, a tak ako pri sekundárnych cieľoch v EÚ sa umiestňujú na najvyšších priečkach spolu.

Na to, aby sme vnímali aj synergiu týchto cieľov prezentujeme výstup z modelovania asociačných pravidiel v SW IBM Modeller, kde na základe algoritmu *apriori* vidíme najčastejšie kombinácie cieľov v projektoch slovenských organizácií. Tu už vidíme, že najčastejšou

synergiou, kedy primárny cieľ pravdepodobne podporuje riešenie sekundárneho cieľa je kombinácia cieľov 12 a 2 (zodpovedná spotreba a výroba a hlad), kedy ide hlavne o kombináciu zodpovedne pestovaných a vyrábaných potravín pre podporu potravinovej bezpečnosti. Hodnota *Confidence (dôvera)* poukazuje na to, že v polovici prípadov, kedy primárnym cieľom bol cieľ 12, bol zároveň sekundárnym cieľom cieľ 2.

Ďalšími významnými synergiami primárnych a sekundárnych cieľov na Slovensku v projektoch Horizontu 2020 sú ciele 15 a 6, 8 a 15, 11 a 13 a 7 a 2, pri ktorých pri danom primárnom cieli projektu je min. v tretine prípadov uvádzaný aj uvádzaný sekundárny cieľ. Ide teda o synergiu cieľov života na pevnine a čistej vody, a teda zdôraznenie významu kvality vôd pre život z pohľadu vnútrozemia, o synergiu dôstojnej práce a ekonomického rastu s života na pevnine, kde evidentne tvorcovia projektového obsahu dávali do významu inovácie v oblasti pôdy, lesa, vody a iných zložiek prostredia na pevnine s potenciálom na zlepšenie zamestnanosti a ekonomického rastu subjektov v tomto sektore, o synergiu udržateľných miest a komunít s ochranou klímy, kedy sa urbanistické problémy a inovácie často spájajú s potenciálom na riešenie klimatických problémov a o synergiu energie s hladom, kedy ide pravdepodobne skôr o projekty, kde zodpovedné energie sa spájajú s projektami riadenia potravinovej bezpečnosti.

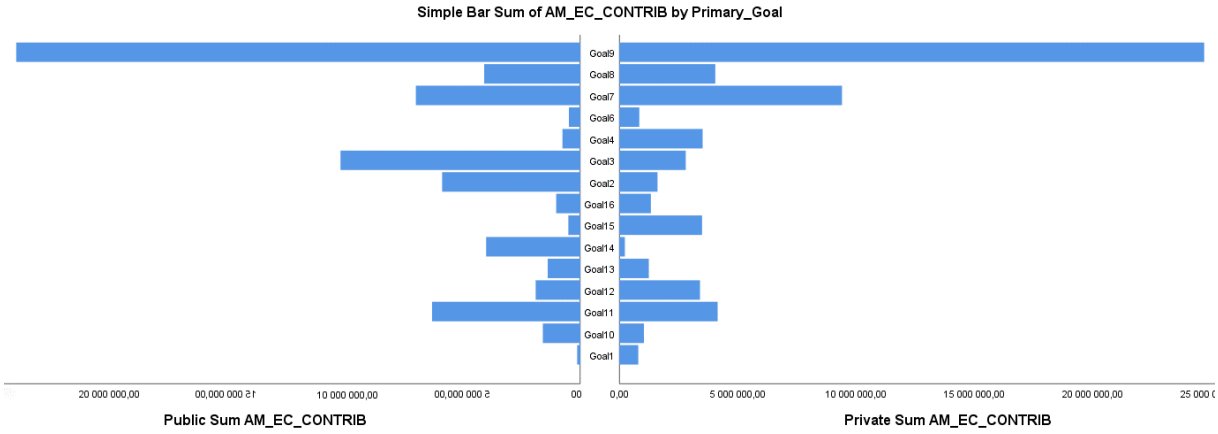
Tabulka 9 Synergie cieľov podľa algoritmu apriori

Consequent	Antecedent	Support %	Confidence %
Primary_Goal = Goal12	Secondary_Goal = Goal2	1,338	50,0
Primary_Goal = Goal15	Secondary_Goal = Goal6	2,174	46,154
Primary_Goal = Goal8	Secondary_Goal = Goal15	9,699	44,828
Primary_Goal = Goal11	Secondary_Goal = Goal13	2,007	41,667
Primary_Goal = Goal7	Secondary_Goal = Goal2	1,338	37,5
Primary_Goal = Goal8	Secondary_Goal =	1,338	37,5
Primary_Goal = Goal9	Secondary_Goal = Goal3	3,177	31,579
Primary_Goal = Goal9	Secondary_Goal = Goal7	7,525	31,111
Primary_Goal = Goal9	Secondary_Goal = Goal8	19,565	29,915
Primary_Goal = Goal8	Secondary_Goal = Goal11	9,866	28,814
Primary_Goal = Goal8	Secondary_Goal = Goal16	3,01	27,778
Primary_Goal = Goal9	Secondary_Goal = Goal4	13,712	26,829
Primary_Goal = Goal7	Secondary_Goal = Goal10	5,686	26,471
Primary_Goal = Goal3	Secondary_Goal =	1,338	25,0
Primary_Goal = Goal9	Secondary_Goal = Goal13	2,007	25,0
Primary_Goal = Goal7	Secondary_Goal = Goal9	14,716	25,0
Primary_Goal = Goal7	Secondary_Goal = Goal6	2,174	23,077
Primary_Goal = Goal7	Secondary_Goal = Goal16	3,01	22,222
Primary_Goal = Goal4	Secondary_Goal = Goal7	7,525	22,222
Primary_Goal = Goal7	Secondary_Goal = Goal12	5,351	21,875
Primary_Goal = Goal9	Secondary_Goal = Goal12	5,351	21,875
Primary_Goal = Goal11	Secondary_Goal = Goal3	3,177	21,053
Primary_Goal = Goal7	Secondary_Goal = Goal4	13,712	20,732
Primary_Goal = Goal8	Secondary_Goal = Goal9	14,716	19,318
Primary_Goal = Goal11	Secondary_Goal = Goal12	5,351	18,75
Primary_Goal = Goal11	Secondary_Goal = Goal4	13,712	18,293
Primary_Goal = Goal15	Secondary_Goal = Goal9	14,716	18,182
Primary_Goal = Goal11	Secondary_Goal = Goal7	7,525	17,778

4.3 Analýza cieľov podľa typu vlastníctva riešiteľskej organizácie

Pri napĺňaní cieľov a spoločenských výziev zvyknú mať komerčné a verejné organizácie odlišné priority, preto v nasledujúcej analýze porovnáme zamerania projektov podľa toho, či daná organizácia ako riešiteľ v projekte je verejná alebo komerčná/súkromná.
V nasledujúcom grafe je porovnaný rozpočet projektov, v ktorých participovali komerčné a verejné subjekty. Je samozrejmé, že verejný sektor z výraznej časti napomáha výskumu a inováciám pre komerčnú oblasť priemyslu a inovácií, čo je zvýraznené vysokým podielom v cieli 9 na oboch stranách grafu (vľavo rozpočty verejných a vpravo rozpočty súkromných organizácií). V čom je však vidieť zásadný rozdiel vo vnímaní dôležitosti riešenia spoločenských výziev, a tým pádom aj účastí v relevantných projektoch sú primárne ciele 14 – život pod vodou, ktorý je skôr v dominancii verejných organizácií, cieľ 3 - zdravie a kvalita života a cieľ 2 – hlad, kde dominujú verejné organizácie. Súkromný sektor dominuje prekvapujúco v cieli 4 – vzdelávanie, cieli 15 – život na pevnine a cieľ 12 – zodpovedná spotreba a výroba.

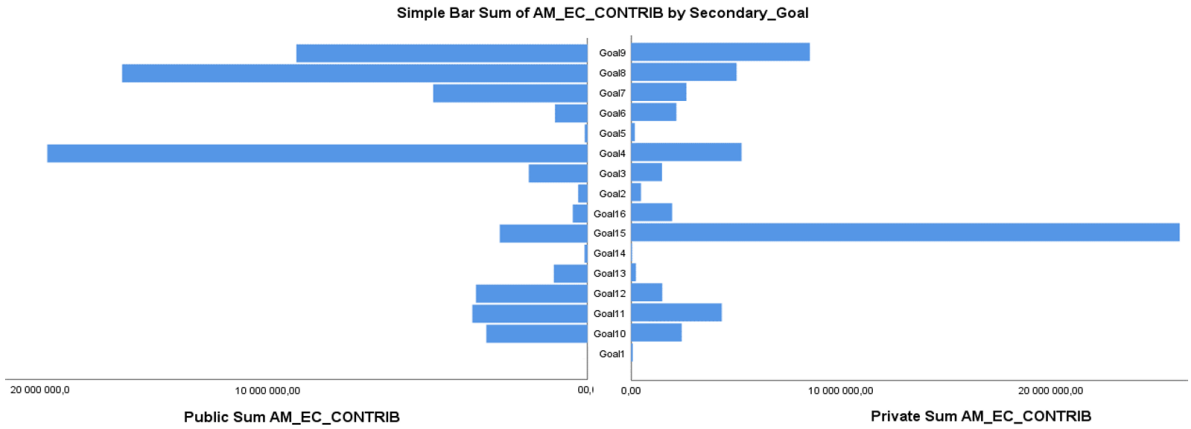
Graf 22 Porovnanie primárnych cieľov projektov H2020 verejných a komerčných organizácií v SR podľa rozpočtu



Goal1-Žiadna chudoba, Goal2-Žiadny hlad, Goal3-Kvalita zdravia a života, Goal4-Kvalitné vzdelávanie, Goal5-Rodová rovnosť, Goal6-Čistá voda a hygiena, Goal7-Dostupná a čistá energia, Goal8-Dôstojná práca a ekonomický rast, Goal9-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, Goal10-Zníženie nerovností, Goal11-Udržateľné mestá a komunity, Goal12-Zodpovedná spotreba a výroba, Goal13-Ochrana klímy, Goal14-Život pod vodou, Goal15-Život na pevnine, Goal16-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie

Z pohľadu sekundárnych cieľov je zaujímavým faktom, že niektoré ciele sú z pohľadu objemu reverzné k predchádzajúcemu grafu, ako napr. cieľ 4. Pri cieli 8 je vidieť, výraznejšiu účasť verejného sektora oproti súkromnému, čo z hľadiska primárnych cieľov bolo relatívne rovnocenné. Podobne je to pri cieli 12.

Graf 23 Porovnanie sekundárnych cieľov projektov H2020 verejných a komerčných organizácií v SR podľa rozpočtu

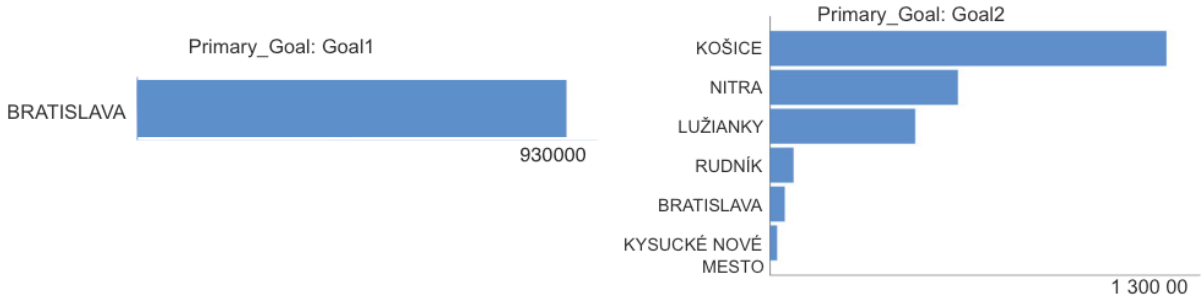


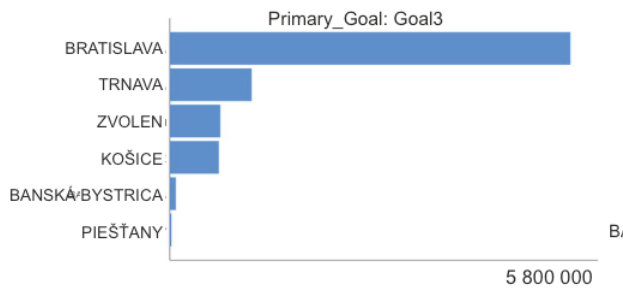
4.4 Analýza účastí miest SR v projektoch Horizont 2020 podľa jednotlivých cieľov

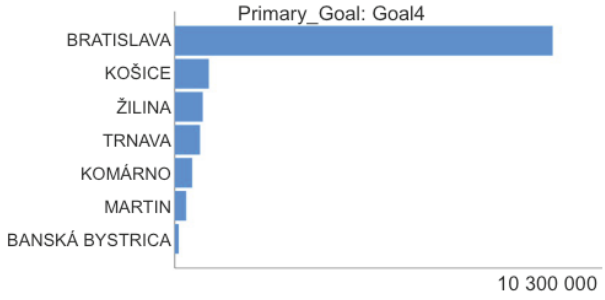
Význam jednotlivých cieľov a spoločenských výziev sme analyzovali aj z pohľadu účasti slovenských miest, ktoré často krát formujú priority vedeckej obce, či už komunitou, ktorá v danom meste alebo obci býva alebo priamo samosprávou, ktorá má svoje strategické priority definované častokrát aj v spolupráci s vedeckou obcou.

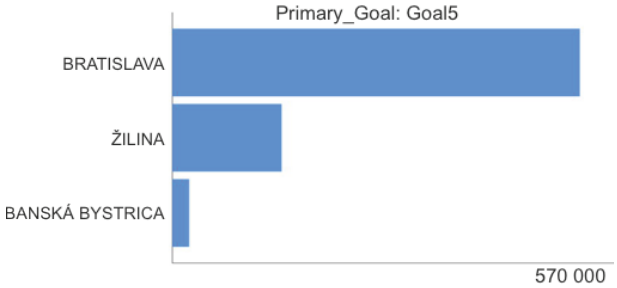
Z tohto pohľadu uvádzame rebríčky najvýznamnejšej účasti organizácii v jednotlivých mestách, kde uvádzame pre každé mesto kumulatívny rozpočet všetkých projektov riešiteľov z daných miest, a ktoré sme zoradili od rozpočtovo najväčších projektov. Upozorňujeme, že niektoré účasti riešiteľov mali nulové rozpočty, preto sa v rebríčku vyskytujú, avšak majú nulové hodnoty. Tieto rebríčky sú samozrejme ovplyvnené veľkosťou miest a významom riešiteľských organizácií, ale i napriek tomu je zrejmý posun niektorých menších miest v rebríčkov niektorých cieľov. Je zaujímavé, že v cieli 2 dominujú Košice pred Nitrou, kedy sa dalo očakávať, že SPU Nitra bude dominovať i napriek významu košickej UVLF.

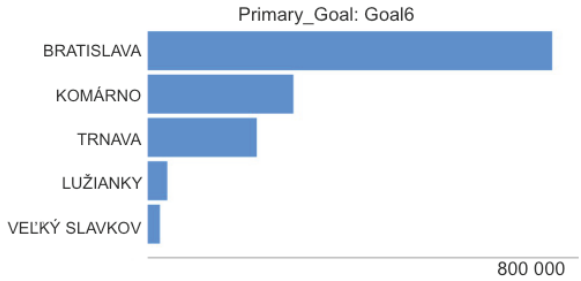
Graf 24 Analýza primárnych cieľov projektov H2020 podľa miest riešiteľa v SR

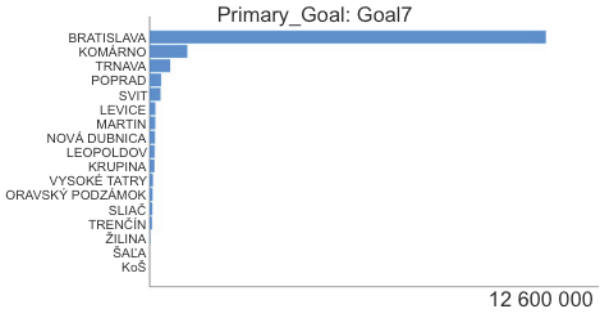


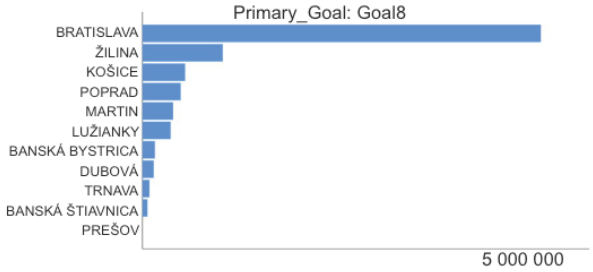

Primary_Goal: Goal3
BRATISLAVA
TRNAVA
ZVOLEN
KOŠICE
BANSKÁ BYSTRICA
PIEŠŤANY
5 800 000

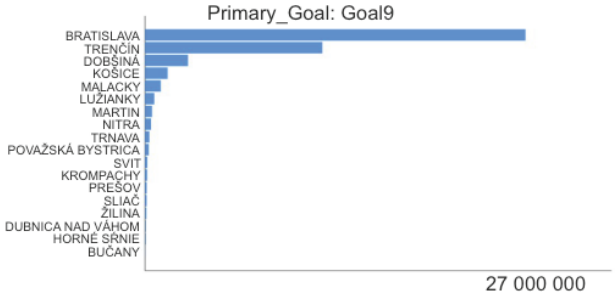

Primary_Goal: Goal4
BRATISLAVA
KOŠICE
ŽILINA
TRNAVA
KOMÁRNO
MARTIN
BANSKÁ BYSTRICA
10 300 000

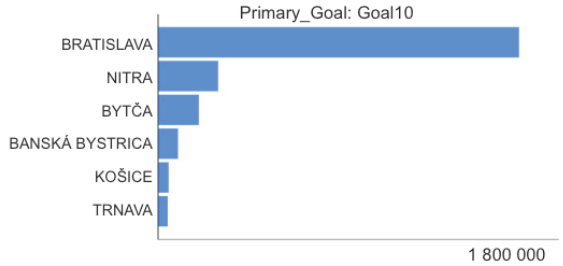

Primary_Goal: Goal5
BRATISLAVA
ŽILINA
BANSKÁ BYSTRICA
570 000

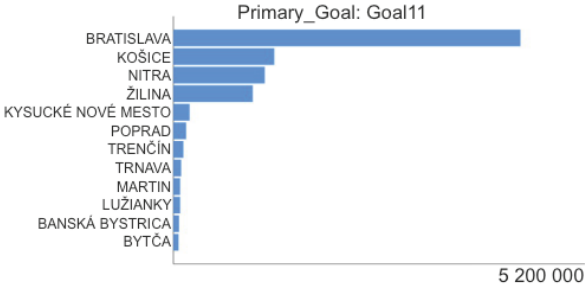

Primary_Goal: Goal6
BRATISLAVA
KOMÁRNO
TRNAVA
LUŽIANKY
VEĽKÝ SLAVKOV
800 000

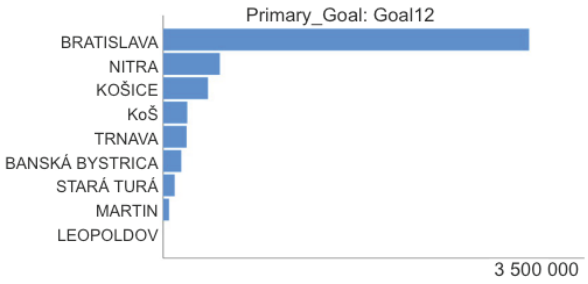

Primary_Goal: Goal7
BRATISLAVA
KOMÁRNO
TRNAVA
POPRAD
SVIT
LEVICE
MARTIN
NOVÁ DUBNICA
LEOPOLDOV
KRUPINA
VYSOKÉ TATRY
ORAVSKÝ PODZÁMOK
SLIAČ
TRENČÍN
ŽILINA
ŠAĽA
KoŠ
12 600 000

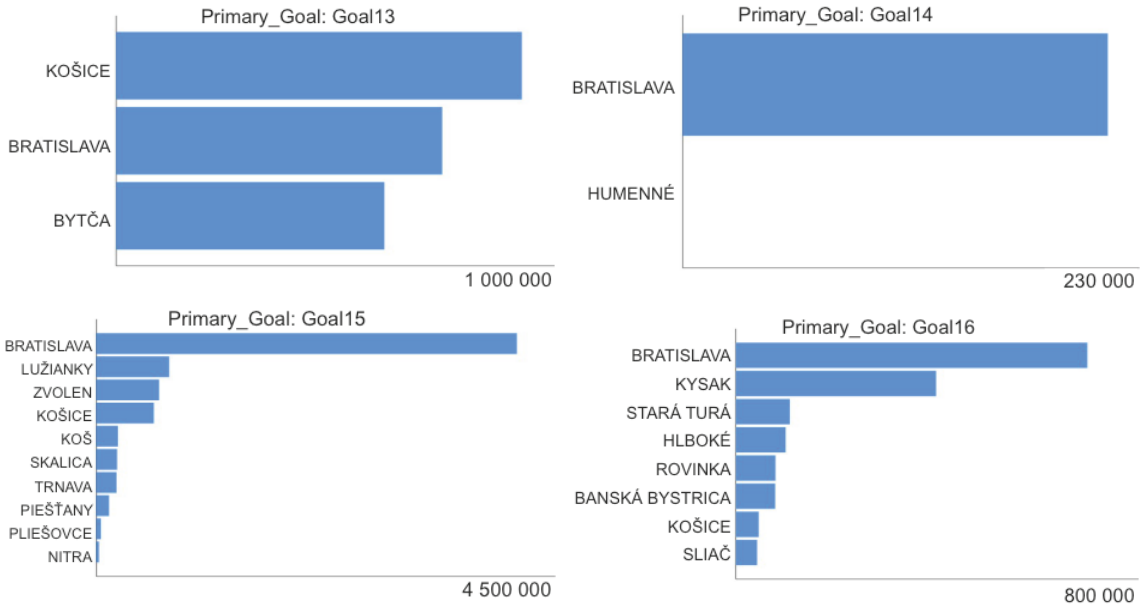

Primary_Goal: Goal8
BRATISLAVA
ŽILINA
KOŠICE
POPRAD
MARTIN
LUŽIANKY
BANSKÁ BYSTRICA
DUBOVÁ
TRNAVA
BANSKÁ ŠTIAVNICA
PREŠOV
5 000 000


Primary_Goal: Goal9
BRATISLAVA
TRENČÍN
DOBŠINÁ
KOŠICE
MALACKY
LUŽIANKY
MARTIN
NITRA
TRNAVA
POVAŽSKÁ BYSTRICA
SVIT
KROMPACHY
PREŠOV
SLIAČ
ŽILINA
DUBNICA NAD VÁHOM
HORNÉ SRNIE
BUČANY
27 000 000


Primary_Goal: Goal10
BRATISLAVA
NITRA
BYTČA
BANSKÁ BYSTRICA
KOŠICE
TRNAVA
1 800 000


Primary_Goal: Goal11
BRATISLAVA
KOŠICE
NITRA
ŽILINA
KYSUCKÉ NOVÉ MESTO
POPRAD
TRENČÍN
TRNAVA
MARTIN
LUŽIANKY
BANSKÁ BYSTRICA
BYTČA
5 200 000

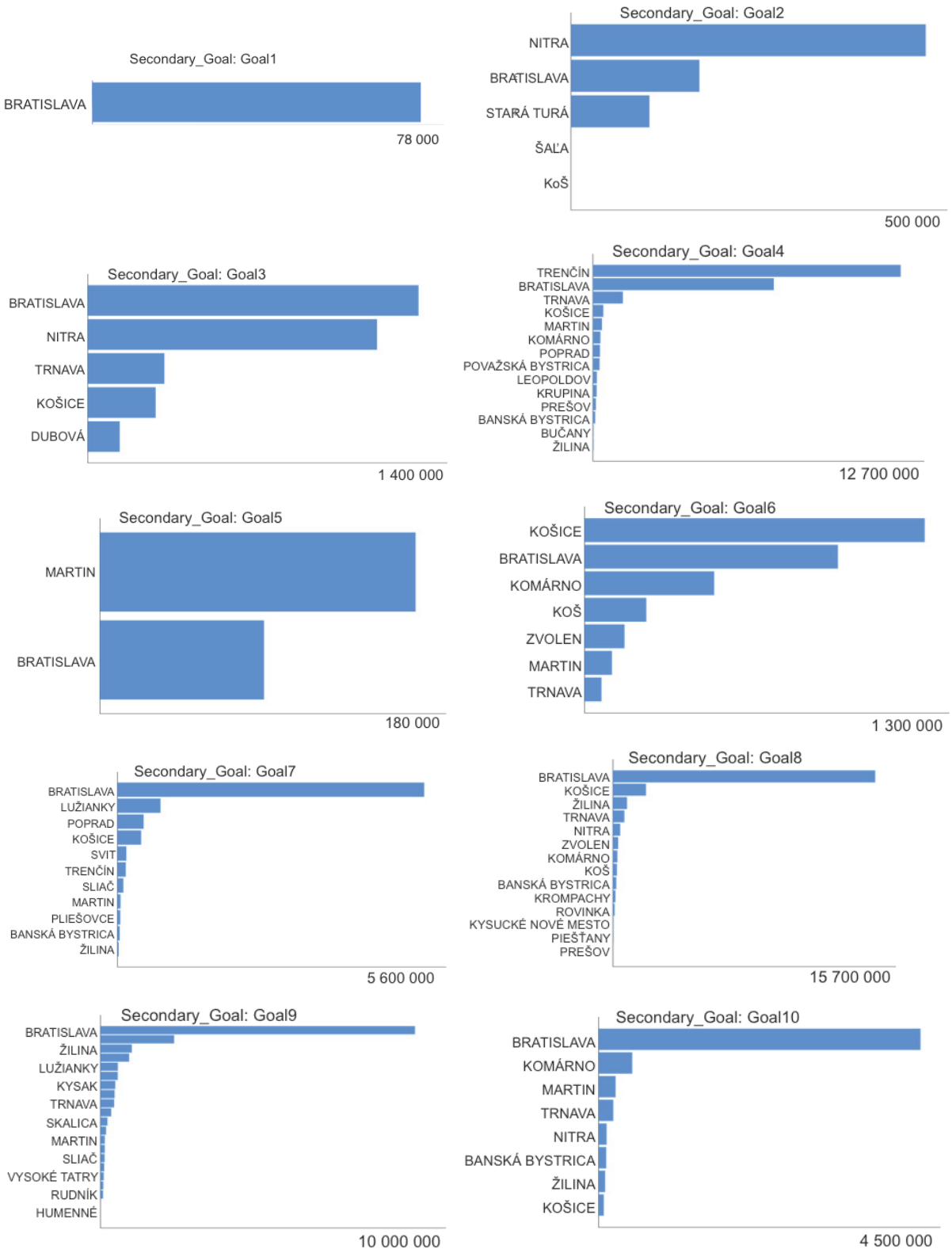

Primary_Goal: Goal12
BRATISLAVA
NITRA
KOŠICE
KoŠ
TRNAVA
BANSKÁ BYSTRICA
STARÁ TURÁ
MARTIN
LEOPOLDOV
3 500 000

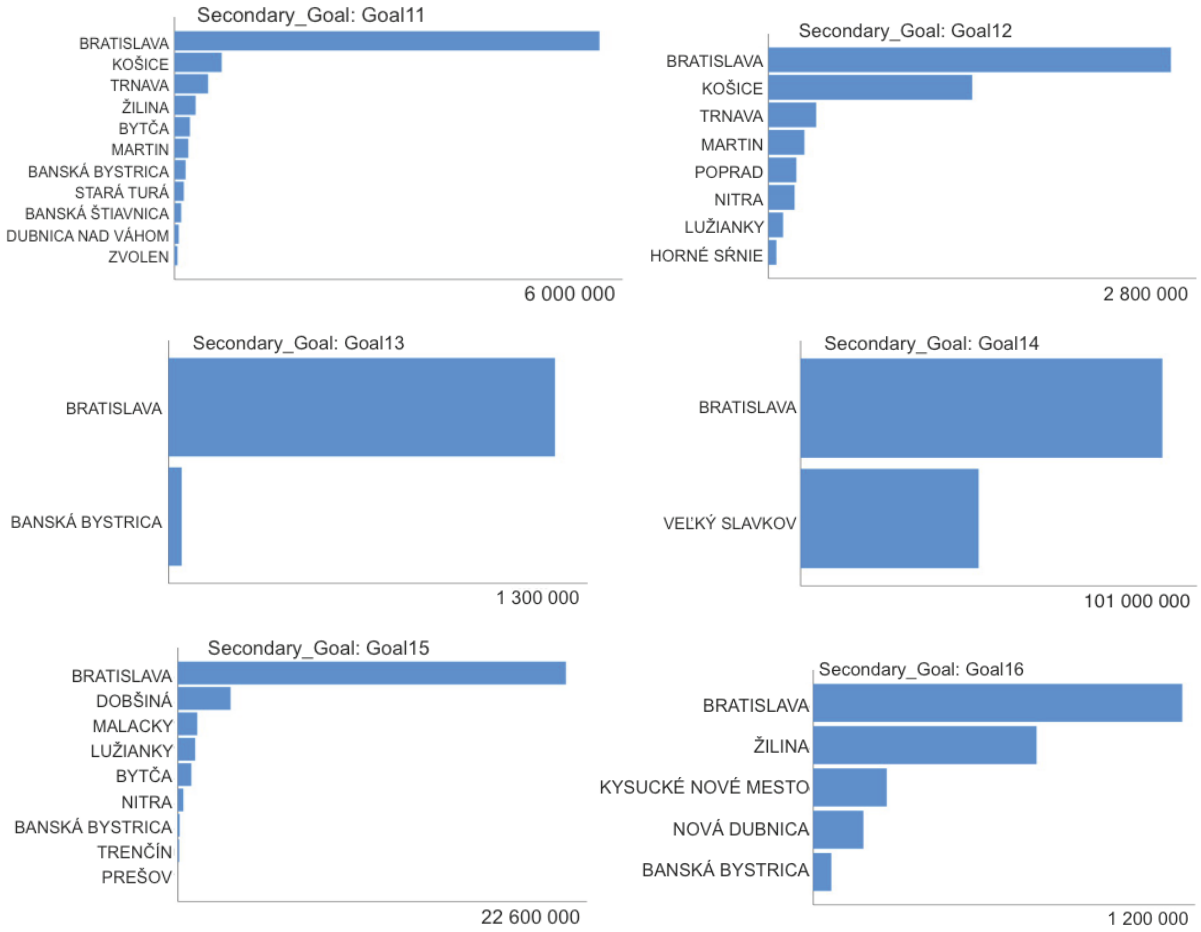


***Goal1**-Žiadna chudoba, **Goal2**-Žiadny hlad, **Goal3**-Kvalita zdravia a života, **Goal4**-Kvalitné vzdelávanie, **Goal5**-Rodová rovnosť, **Goal6**-Čistá voda a hygiena, **Goal7**-Dostupná a čistá energia, **Goal8**-Dôstojná práca a ekonomický rast, **Goal9**-Priemysel, inovácie a infraštruktúra, **Goal10**-Zníženie nerovností, **Goal11**-Udržateľné mestá a komunity, **Goal12**-Zodpovedná spotreba a výroba, **Goal13**-Ochrana klímy, **Goal14**-Život pod vodou, **Goal15**-Život na pevnine, **Goal16**-Mier, spravodlivosť a silné inštitúcie*

Košice dominujú aj v cieli 13 – ochrana klímy. Z hľadiska priemyslu a ekonomického rastu dominujú okrem Bratislavy aj mestá Trenčín a Žilina, ktoré sú baštou priemyslu a priemyselných parkov. V oblasti cieľa 1 - chudoba, ktorú sme uvádzali ako vysoko poddimenzovanú, bol pridelený len jeden projekt organizácie z Bratislavy s ohľadom na financovanie výskumnej infraštruktúry v sociálnej oblasti. I napriek tomu, je táto oblasť enormne podceňovaná a výskumne poddimenzovaná v európskom programe Horizont 2020 nielen z hľadiska celej EÚ, ale aj našej krajiny. Zvýrazňuje to odklon výskumu od tejto oblasti hlavne v európskom financovaní, keďže tejto oblasti sa venuje viacero slovenských vedcov. Na druhej strane znovu podotýkame, že ak je výskum hlavne hnaný komercionalizáciou výstupov, je toto poddimenzovanie očakávateľné, avšak z hľadiska významu tejto priority neakceptovateľné.

Graf 25 Analýza sekundárnych cieľov projektov H2020 podľa miest riešiteľa v SR





V sekundárnych cieľoch, teda druhých najvýznamnejších kľúčových pojmoch charakterizujúcich ciele sú už výraznejšie odlišnosti. V cieli 2 - hlad už logicky dominuje SPU Nitra, Trenčín dominuje v cieli 4, Martin v cieli 5, Košice v cieli 6 a Žilina aj v netradičnom cieli 16.

BIBLIOGRAFIA

European Commission. What is Horizont 2020? Dostupné na: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020

European Commission. Strategy on research and innovation. Dostupné na: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy_en

European Commission. (2015). Sustainable Development Goals and the Agenda2030. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/memo_15_5709/MEMO_15_5709_EN.pdf

UNDP. Sustainable Development Goals. Dostupné na: https://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/brochure/SDGs_Booklet_Web_En.pdf

Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Ricka, F., Nujin Suphaphiphat, N., Tsounta, E. (2015). Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective. Strategy, Policy, and Review Department. Dostupné na: https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1513.pdf

OECD (2012). INTERNATIONAL MONETARY FUND: Reducing income inequality while boosting economic growth: Can it be done? Part II, Chapter 5, Economic Policy Reforms: Going for Growth. Dostupné na: https://www.oecd.org/economy/growth/49421421.pdf

SOVVA