PARP
Grupa PFR

Monitoring aktywności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej w ramach Krajowej Inteligentnej Specjalizacji

Raport miesięczny nr 1

Kwiecień 2022

Monitoring aktywności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej w ramach Krajowej Inteligentnej Specjalizacji

Raport miesięczny nr 1

Kwiecień 2022

Redakcja merytoryczna

Grzegorz Rzeźnik

Autorzy raportu

Małgorzata Zub

Grzegorz Rzeźnik

Korekta

Angelika Karczewska

Raport przygotowany na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości przez ekspertów SWPS Uniwersytetu Humanistycznospołecznego w ramach projektu pozakonkursowego Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, 2014-2020 – „Monitoring Krajowej Inteligentnej Specjalizacji" (POIR 2.4.2)

Spis treści

Kluczowe wnioski 5

Metodologia raportu 8

1. KIS 1. Zdrowe społeczeństwo 11

Obecność KIS 1. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 11

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 1 12

2. KIS 2. Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego 14

Obecność KIS 2. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 14

Najważniejsze informacje, inwestycje i wydarzenia w obszarze KIS 2 15

3. KIS 3. Biotechnologiczne i chemiczne procesy, bioprodukty i produkty chemii specjalistycznej oraz inżynierii środowiska 17

Obecność KIS 3. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 17

Najważniejsze informacje, inwestycje i wydarzenia w obszarze KIS 3 18

4. KIS 4. Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii 20

Obecność KIS 4. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 20

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 4 21

5. KIS 5. Inteligentne i energooszczędne budownictwo 23

Obecność KIS 5. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 23

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 5 24

6. KIS 6. Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku 26

Obecność KIS 6. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 26

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 6 27

7. KIS 7. Gospodarka o obiegu zamkniętym 29

Obecność KIS 7. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 29

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 7 30

8. KIS 8. Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocesy i nanoprodukty 32

Obecność KIS 8. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 32

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 8 33

9. KIS 9. Elektronika i fotonika 35

Obecność KIS 9. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 35

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 9 36

10. KIS 10. Inteligentne sieci i technologie informacyjno-komunikacyjne oraz geoinformacyjne 38

Obecność KIS 10. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 38

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 10 39

11. KIS 11. Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych 41

Obecność KIS 11. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 41

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 11 42

12 KIS 12. Inteligentne technologie kreacyjne 44

Obecność KIS 12. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 44

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 12 45

13. KIS 13. Innowacyjne technologie morskie w zakresie specjalistycznych jednostek pływających, konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz logistyki transportu morskiego i śródlądowego 47

Obecność KIS 13. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym 47

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 13 48

Kluczowe wnioski

1. Wśród monitorowanych haseł (kodów) w języku polskim i angielskim zdecydowanie najczęściej występują te związane z transportem. Może to się wiązać z powszechnością korzystania z różnych form transportu przez szerokie zbiorowości ludzi, niekoniecznie związane z branżą transportową. Natomiast jeżeli ograniczyć wyszukiwanie poprzez dodanie haseł związanych z ekologią, środowiskiem lub zrównoważeniem, to tematyka ta należy do dość popularnych, ale pojawia się o wiele rzadziej. Tylko pozornie drugą szeroko obecną branżą jest logistyka przybliżana przez kategorię „shipping" – jeżeli z wyszukiwania wykluczyć sklepy internetowe i platformy oferujące kupony promocyjne, to ta kategoria należy do słabiej reprezentowanych.
2. W obszarze odpowiadającym KIS 12. można wyróżnić dwie należące do najpopularniejszych i w dużym stopniu rozłączne kategorie: design i gaming. Nie wyszukiwano haseł związanych z multimediami, np. przemysłem filmowym i muzycznym, natomiast nawet sprawdzenie tych haseł w wyszukiwarce Google wskazuje na ich dużą popularność.
3. Trzecim niezwykle popularnym zagadnieniem w angielskojęzycznym internecie hasło „sustainability" odnoszące się głównie do tematyki gospodarki obiegu zamkniętego, z tym, że należy mieć na uwadze, że nie jedynie – słowa tego używa się też w innych kontekstach. Natomiast w polskojęzycznym internecie hasło „zrównoważony" należy do umiarkowanie popularnych. Z kolei wyniki dla pokrewnej tematyki energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych kształtują się odwrotnie: w Polsce (OZE) jest ona bardziej popularna niż kwestie zrównoważonego rozwoju („zrównoważony"), przy czym obie sytuują się wśród raczej popularnych, niż w internecie angielskojęzycznym (odpowiednio: „renewables" i „sustainability").
4. Hasło „biotechnologia" cieszy się umiarkowaną popularnością wśród objętych monitoringiem w angielskojęzycznym internecie i relatywnie trochę większą – w języku polskim.
5. Branża informatyczna wydaje się sytuować względnie nisko w porównaniu z pozostałymi hasłami, ale należy to wiązać z faktem, że użyto kodu „ICT" należącego

do języka specjalistycznego, a nie takich słów, jak „komputer”. Było to rozwiązanie celowe z perspektywy potrzeby monitorowania tematyki branżowej, raczej niż wzmianek pochodzących od indywidualnych użytkowników czy sklepów. Takiego zabiegu nie udało się zastosować w przypadku takich dziedzin jak transport i projektowanie. Silniej obecna od ICT jest w internecie tematyka telekomunikacyjna, do monitorowania której również użyto terminów specjalistycznych, a nie np. takich jak „telefon” czy „światłowód”.

6. Do najbardziej niszowych, wysoce specjalistycznych zagadnień, zaliczają się: nanotechnologia, biogospodarka, spedycja, biofarmakologia, fotonika oraz biogospodarka (z tym, że nie było możliwości zautomatyzowanego monitorowania dwuczłonowego hasła „przemysł spożywczy” czy „przemysł rolniczy”, lecz tylko jednowyrazowych).
7. Przeciętne zasięgi w przeliczeniu na wzmiankę (iloraz wskaźnika zasięgu przez liczbę wzmianek) są najwyższe w przypadku tych wzmianek, które występują najrzadziej. Na podstawie przeciętnego zasięgu w mediach społecznościowych można stwierdzić, że poszczególne wpisy specjalistyczne, podczas gdy jest ich relatywnie mało, przyciągają dużo odbiorców, natomiast te dotyczące zagadnień szeroko obecnych w internecie mają (pojedynczo) mniej odbiorców – choć nie w przypadku każdej branży. Najwyższy przeciętny zasięg (iloraz zasięgu przez liczbę wzmianek) w mediach społecznościowych w języku polskim uzyskały hasła „wzornictwo”, „zrównoważony” i „recykling”, a w języku angielskim „biotechnology”, ale też szeroko obecny „gaming”.
8. Wzmianki o wymowie pozytywnej były częściej obecne wśród angielskojęzycznych. Jeżeli wziąć pod uwagę tylko kategorie po zastosowaniu filtrów (np. po ograniczeniu tematyki transportowej do kontekstu ekologicznego i wyeliminowaniu kontekstu zakupów z hasła „shipping”), to stanowiły one 18% wszystkich wzmianek na wszystkie monitorowane tematy łącznie, podczas gdy w języku polskim – 9%. Z kolei wzmianki o wymowie negatywnej stanowiły 7% angielskojęzycznych i 12% polskojęzycznych. Biorąc zaś pod uwagę średnią z odsetków, przeciętna kategoria w języku angielskim notowała 14% wzmianek pozytywnych i 6% negatywnych (średnie z odsetków), a w języku polskim – 9% i 8%.

9. Różnice w analizie sentymentu są większe w przypadku średniej ogólnej, niż średniej z odsetków, z powodu często negatywnej wymowy wzmianek dotyczących transportu w języku polskim, a jest to kategoria reprezentowana przez bardzo dużą liczbę wzmianek, silnie ważącą na całościowym wyniku. Wśród wzmianek ze słowem „transport" w języku polskim aż 33% miało negatywny wydźwięk, a po wykluczeniu tych dotyczących wojny w Ukrainie i transportów (np. humanitarnych), jak również ofert pracy, udział negatywnych wyniósł 36%. Tymczasem wśród angielskojęzycznych wzmianek ze słowem „transport" 17% miało wymowę negatywną. Było to niemal najwięcej na tle innych kategorii w tym języku, zaraz po haśle „telecommunication", gdzie ten odsetek wyniósł 18%.
10. Wyniki wskazują na duże problemy związane z transportem na obszarach używania obu języków, przy czym wyraźnie w Polsce problemy te są bardzo nasilone. Należy jednak podkreślić, że zupełnie inaczej kształtuje się sentyment w podgrupie wzmianek z hasłem „transport" oraz słowami o tematyce ekologicznej, środowiskowej i „zrównoważenia" – tu tylko 6% polskojęzycznych wzmianek miało negatywną wymowę.
11. Drugim, obok transportu, tematem wywołującym w Polsce dużo negatywnych emocji w internecie są odnawialne źródła energii (OZE) – 24% wzmianek o wymowie negatywnej, podczas gdy w internecie angielskojęzycznym udział takich wzmianek wśród tych, które zawierały hasło „renewables" wyniósł 14%.
12. W języku polskim pozytywną wymowę najczęściej miały wzmianki zawierające hasło „wzornictwo" – aż 37%. Dla hasła „design" przy monitorowaniu w języku angielskim było to 28%, z tym, że nie należy tych wyników porównywać bezpośrednio, bo to pojęcie ma dużo szersze i bardziej zróżnicowane znaczenie w języku angielskim. Na drugim miejscu wśród haseł polskojęzycznych sytuuje się również transport – aż 12% wzmianek o pozytywnej wymowie (13% jeżeli wykluczyć oferty pracy i hasła „ukrai…", „Donbas" i oferty pracy). W języku angielskim wzmianki o charakterze pozytywnym stanowiły 14% wśród zawierających hasło „transport".

Metodologia raportu

W analizie ilościowej wykorzystano wyniki zautomatyzowanego monitoringu treści internetowych z wykorzystaniem narzędzi automatycznych (Brand24.pl i Brand24.com), w którym uwzględniono kategorie wyszukiwania (kody) jednowyrazowe. Dodatkowo w przypadku tych kodów, dla których to było merytorycznie uzasadnione, nałożono filtry na wyniki wyszukiwania, np. ograniczając analizę wzmianek ze słowem „transport" tylko do tych, które także zawierały słowa związane z ekologią. W raporcie zaprezentowano trzy wskaźniki:

1) **Liczba wzmianek** – to jest liczba treści, takich jak artykuły na portalach, wpisy w mediach społecznościowych itp., zawierające dane hasło – kod wyszukiwania.

2) **Wskaźniki zasięgu**, czyli oszacowania liczb użytkowników, do których dotarły treści zawierające dane słowo (kod):

- Zasięg **poza mediami społecznościowymi**, to oszacowanie liczby osób, które miały szansę widzieć lub wejść w interakcję ze wzmiankami zawierającymi dane hasło. Oszacowanie to jest oparte na liczbie unikalnych stron, na których pojawia się hasło, średniej miesięcznej liczbie wizyt na danej stronie (w danym medium) oraz współczynniku widoczności obrazującym ekspozycję wzmianki z monitorowanym słowem w danej domenie (np. czy znalazło się ono w tytule, w treści, w komentarzu itp.).
- Zasięg **w mediach społecznościowych** jest szacowany w taki sposób, jaki umożliwia dane medium. Dla postów z Instagrama wyliczenie jest oparte o liczbę interakcji zebranych przez wzmiankę. Dla postów z Twittera jest stosowane wyliczenie oparte o liczbę interakcji zebranych przez wzmiankę oraz liczbę osób subskrybujących dany profil („followersów") – jeśli ta informacja jest dostępna. Monitoringiem objęto Twitter, Instagram i inne media społecznościowe bez Facebooka (który to serwis nie umożliwia zautomatyzowanego monitoringu).

3) **Wskaźniki sentymentu** – za pomocą narzędzi sztucznej inteligencji wzmianki są klasyfikowane jako pozytywne, neutralne lub negatywne.

Jeżeli dla danego KIS jest monitorowane więcej niż jedno hasło, to wyniki przedstawiono:

a) Łącznie dla wszystkich wzmianek zawierających poszczególne hasła, przykładowo dla KIS 1: wzmianki zawierające hasło medtech **lub** hasło farmakologia, oraz

b) odrębnie – dla poszczególnych wzmianek.

Wartości dla poszczególnych składowych wzmianek nie sumują się. Przykładowo odnotowano 403 wzmianki z hasłem „medtech" i 172 z hasłem „farmakologia", a łącznie wzmianek z hasłami „medtech" lub „farmakologia" było 584 a nie 585, co wskazuje, że w jednej wzmiance wystąpiły obydwa słowa.

W poniższej tabeli przedstawiono liczby wzmianek dla kluczowych kodów wyszukiwania. Zastosowano automatyczne formatowanie warunkowe obrazujące relacje pomiędzy liczebnościami wzmianek. Im większa liczba wzmianek, tym bardziej barwa komórki jest zbliżona do koloru zielonego, a im niższa – tym bliższa czerwonego. Formatowanie zastosowano odrębnie dla wzmianek w języku polskim i angielskim dlatego, że wzmianek angielskojęzycznych jest znacznie więcej i nie należy porównywać liczb wzmianek pomiędzy językami, lecz tylko w ramach danego języka. W języku polskim było najwięcej wzmianek z hasłem „OZE", a najmniej z hasłem „fotonika". W języku angielskim najwięcej było wzmianek z hasłem „sustainability", a najmniej z hasłem „bioeconomy".

Tabela 1. Zestawienie liczby wzmianek dla kodów wyszukiwania

KIS	KOD PL	LICZBA WZMIANEK PL	KOD ANG	LICZBA WZMIANEK ANG
1	MEDTECH lub FARMAKOLOGIA (PL)	584	MEDTECH lub HEALTHCARE lub BIOPHARMA (ANG)	69639
1	MEDTECH (PL)	403	MEDTECH (ANG)	3124
1			BIOPHARMA (ANG)	4339
1			HEALTHCARE	64503
1			MEDTECH lub HEALTHCARE lub BIOPHARMA (ANG) bez ofert pracy	67070
1	FARMAKOLOGIA	172		
2	BIOGOSPODARKA lub FOODTECH (PL)	75	BIOECONOMY lub FOODTECH (ANG)	2274
2	BIOGOSPODARKA	44	BIOECONOMY	1074
2	FOODTECH (PL)	31	FOODTECH (ANG)	1159
3	BIOTECHNOLOGIA	360	BIOTECHNOLOGY	21737
4	OZE	6559	RENEWABLES	33609
5	ZRÓWNOWAŻONY	2502		

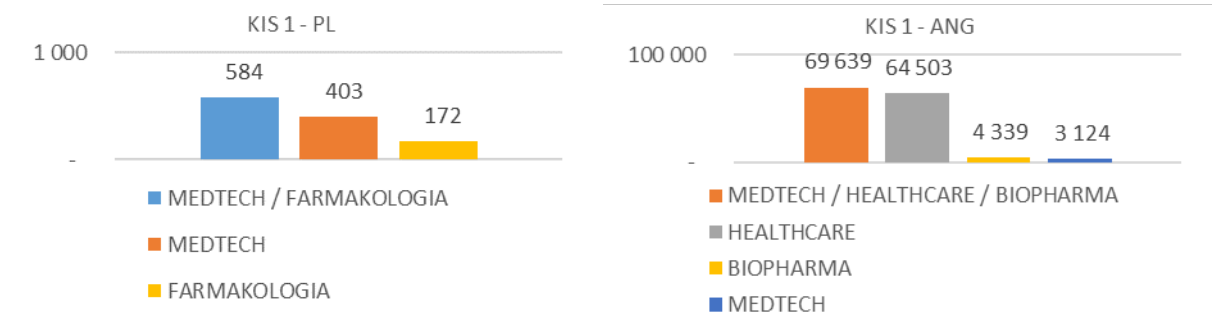
KIS	KOD PL	LICZBA WZMIANEK PL	KOD ANG	LICZBA WZMIANEK ANG
5			SUSTAINABILITY	146938
6	TRANSPORT - zrównoważ…/ekolog…/środowisk…	2110	TRANSPORT - sustainab…/ecolog…/environment	34417
7			RECYCLING lub CIRCULAR (ANG)	94481
7	RECYKLING (PL)	1620	RECYCLING (ANG)	53737
7			CIRCULAR	45115
8	NANOTECHNOLOGIA	66	NANOTECHNOLOGY	6366
9	TELEKOMUNIKACJA lub FOTONIKA	425	TELECOMMUNICATION lub PHOTONIOCS	17876
9	TELEKOMUNIKACJA	410	TELECOMMUNICATION	14133
9	FOTONIKA	15	PHOTONICS	3892
9			TELECOMMUNICATIONS (w ramach kategorii "telecommunication lub photonics"	2209
10			"ICT" lub "ICTEL" w ramach kategorii "TELECOMMUNICATION" (ANG)	856
10	ICT (PL)	355	ICT (ANG)	23534
10			"TELECOM..." lub "TELCO" w ICT (ANG)	2619
11	ROBOTYKA lub AUTOMATYKA	1105	ROBOTICS lub AUTOMATION	181877
11	AUTOMATYKA	823	AUTOMATION	135142
11	ROBOTYKA	397	ROBOTICS	55400
12	WZORNICTWO lub PROJEKTOWANIE	3236	DESIGN lub GAMING	249993
12			DESIGN (ANG)	123277
12			GAMING (ANG)	140677
12	PROJEKTOWANIE	2506		
12	WZORNICTWO	741		
13	OFFSHORE (PL).	714		
13			SHIPPING (ANG) - bez sklepów online i serwisów z kuponami promocyjnymi.	5059

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

1. KIS 1. Zdrowe społeczeństwo

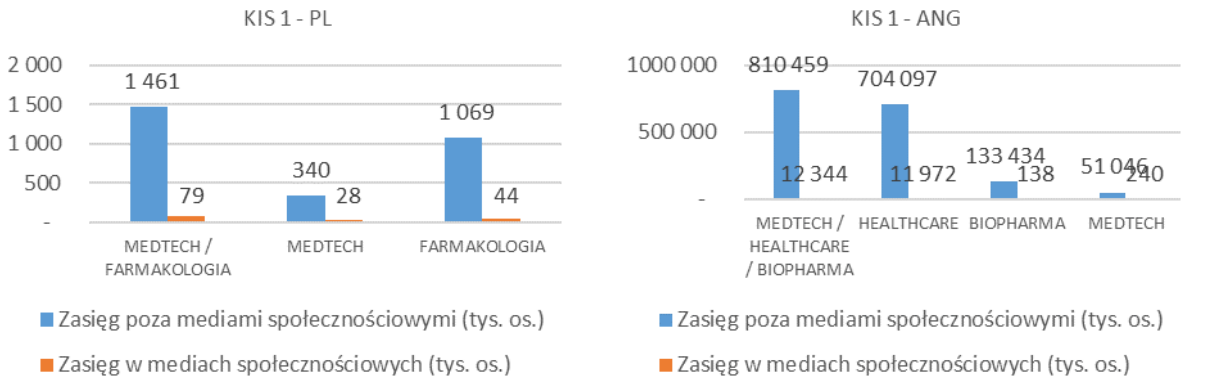
Obecność KIS 1. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 1. Liczba wzmianek dotyczących KIS 1



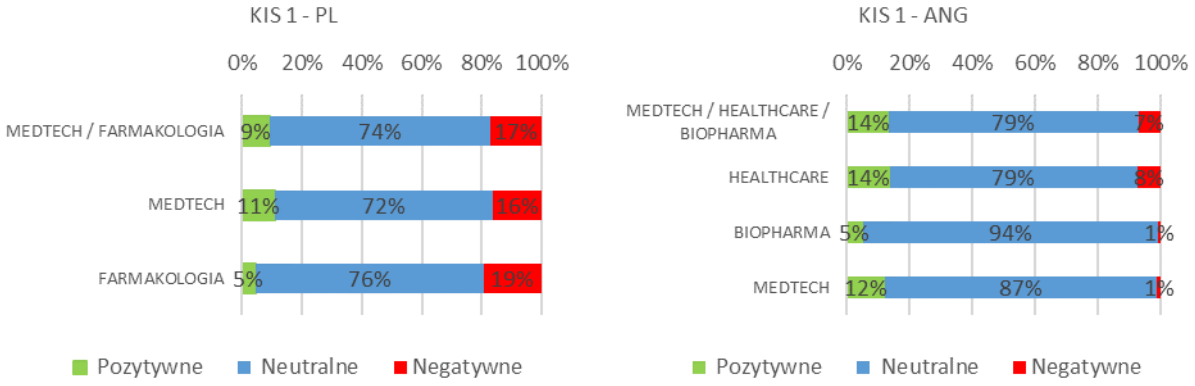
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 2. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 3. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Technologie medyczne i farmakologia to zagadnienia specjalistyczne, o mniejszej obecności w internecie od szeroko rozumianej opieki zdrowotnej, stąd w internecie było stosunkowo mało wzmianek zawierających słowa monitorowane w ramach KIS 1. w porównaniu do dużej liczby wystąpień słowa „healthcare" w przypadku wzmianek angielskojęzycznych, i w porównaniu do pozostałych monitorowanych haseł w przypadku wzmianek polskojęzycznych. W języku polskim z analizowanymi kategoriami wiąże się dość dużo negatywnych emocji – więcej niż dla przeciętnej kategorii polskojęzycznej. Przegląd najczęstszych słów pojawiających się w treści tych wzmianek, wśród których są takie jak: „NFZ", „ortopedy" i „dziecięcego" sugeruje, że wynika to z trudności w dostępie do publicznej opieki zdrowotnej.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 1

Z polskiej teleopaski korzystają pacjenci szpitali

Teleopaska Sidly trafiła już do ponad 40 tys. osób Link, dostęp: 10.04.2022.

Diagnoza kliniczna raka piersi DetectedX

Radiology Online Learning Center DetectEDX (Australia) platforma dostępna w ofercie GE Healthcare UK o 34%. poprawia diagnozowanie raka piersi. Link, dostęp: 26.04.2022.

Powstaje globalna platforma Remote Patient Monitoring dla seniorów

Anelto (USA), firma specjalizująca się w zdalnym monitorowaniu pacjentów współpracuje z BioIntelliSense (USA) w rozwoju platformy RPM RemoteCareLive. Link, dostęp 01.05.2022.

Amazon Web Services wybrał Arine do realizacji programu Advance Health Equity (AHE)

Arine (USA) zrealizuje globalny program Amazon Web Services Advance Health Equity o wartości 40 mln USD, którego celem jest zmniejszenie nierówności zdrowotnych. Link, dostęp 01.05.2022.

Royal Papworth i University of Cambridge opracują narzędzie AI do badań przesiewowych

Royal Papworth Hospital NHS (UK) oraz University of Cambridge planują wykorzystanie AI do badań przesiewowych chorób serca. Link, dostęp 01.05.2022.

W UE startuje neuroinformatyczna platforma do badań mózgu - The Virtual Brain

Naukowcy z Human Brain Project opracowali The Virtual Brain - neuroinformatyczną platformę modelowania sieci mózgowych. Link, dostęp 01.05.2022.**University College London Hospitals (UCLH) wykorzystuje AI w opiece onkologicznej**

UCLH, Durham University i firma Evergreen Life Ltd. testują nowy algorytm AI do poprawy opieki onkologicznej. Link, dostęp: 01.05.2022.

Algorytm Chematica/ Synthia pozwala wykorzystać odpady chemiczne do produkcji leków

Algorytm Chematica/ Synthia stworzony przez Polaków pozwala tworzyć nowe związki z odpadów, np. lekarstwa, tj. ibuprofen, carvedilol i valsartan. Link, dostęp 01.05.2022.

Firma Doctor.One pozyskała finansowanie na rozwój

Wirtualna przychodnia Doctor.One pozyskała 2,1 mln EUR od berlińskiego funduszu Atlantic Labs. Link, dostęp 01.05.2022.

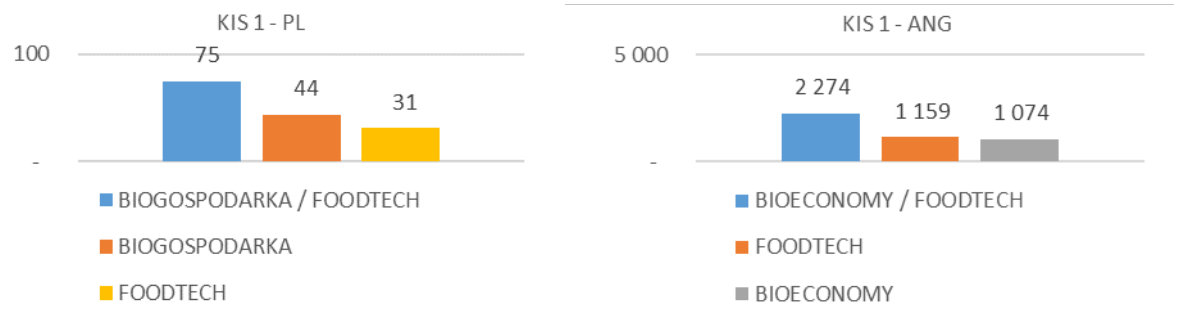
European Week of Active & Healthy Ageing odbędzie się w Gdańsku

Największa europejska konferencja sieciująca osoby tworzące innowacyjne rozwiązania dla osób starszych odbędzie się 18-20.10.2022 r. w Gdańsku. Link, dostęp 01.05.2022.

2. KIS 2. Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego

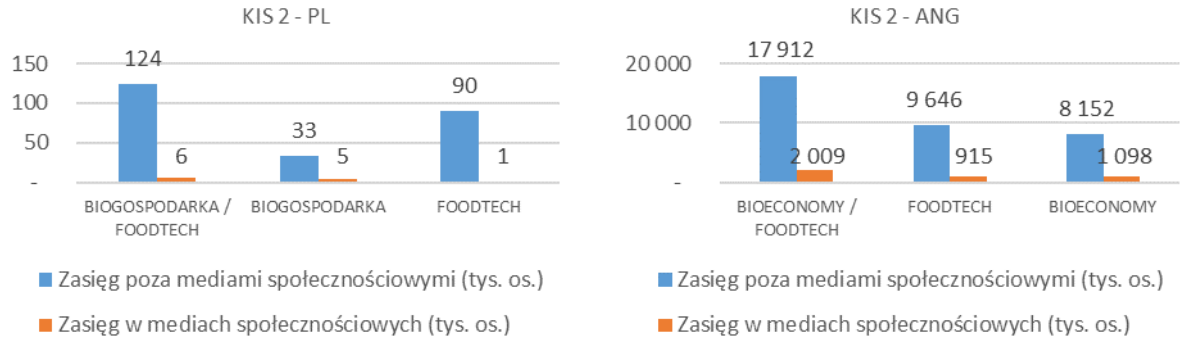
Obecność KIS 2. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 4. Liczba wzmianek dotyczących KIS 2



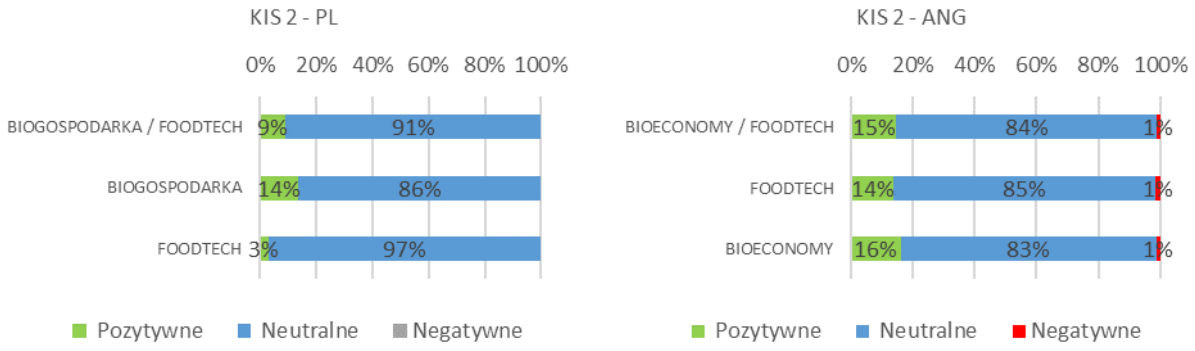
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 5. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 6. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Hasła „biogospodarka / bioeconomy” i „foodtech” są mało popularne w obu językach – z zastrzeżeniem, że z powodu braku technologicznych możliwości automatycznego monitorowania haseł dwuczłonowych („przemysł spożywczy”) wyniki dla tego obszaru mogą być zaniżone. Podczas gdy w internecie angielskojęzycznym oba hasła cieszą się podobną popularnością, to w polskojęzycznym popularność „foodtech” zdecydowanie przeważa nad „biogospodarką”, które to pojęcie dotyczy głównie kierunku studiów, a jego niska popularność koresponduje z niską świadomością w branży rolniczej dot. potrzeby zrównoważonej produkcji ograniczającej niekorzystne skutki dla środowiska.

Najważniejsze informacje, inwestycje i wydarzenia w obszarze KIS 2

USA: PIPA i Mars Wrigley rozwijają wspólny program badawczy w dziedzinie żywności

PIPA LLC zawarła wieloletnią umowę z M&M Mars Inc., aby przyspieszyć odkrywanie nowych smaków i składników pochodzenia roślinnego z wykorzystaniem AI. Link, dostęp: 27.04.2022.

USA: Kraft Heinz rozwija produkty analizując filmy na TikToku

Kraft Heinz wprowadził Heinz Dip & Crunch, produkt zainspirowany trendem na TikToku. Szybką reakcję na trendy konsumenckie umożliwił algorytm AI. Link, dostęp: 27.04.2022.

Global Risks Report 2022

World Economic Forum opublikował Global Risks Report 2022. Ponad 1000 ekspertów ze 124 krajów wskazało ryzyka zdrowotne utraty bioróżnorodności. Link, dostęp: 01.05.2022.

Stories from 2050

Platforma ekspercka Stories from 2050 opublikowała scenariusze przyszłości dla branż: Food & Agriculture i Sustainability & Technology. Link, dostęp: 01.05.2022.

Artykuł: “Move over, lab-grown meat, we need lab-grown plants!”

Artykuł omawia rozwój rolnictwa komórkowego. Link, dostęp: 01.05.2022.

Wirtualna Polska inwestuje 20 mln zł w rozwój firmy Restaumatic

Restaumatic jest polską spółką IT, dostarcza technologie dla sektora gastronomicznego, np. system zarządzania dostawami i aplikacje mobilne. Link, dostęp: 01.05.2022.

Foodtech.ac pierwszy w Polsce akcelerator startupów spożywczych

W Polsce powstanie fundusz VC w branży foodtech i agritech. Link, dostęp: 01.05.2022.

The Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU) calling for European Bioeconomy SMEs

Platforma on-line CBE JU zaprasza startupy biotech do udziału w sieci klastrów. Link, dostęp: 01.05.2022.

FoodTech Junkies

Foodtech Junkies to seria podcastów nt. innowacji w rolnictwie. Link, dostęp: 01.05.2022.

Konkurs Infostrateg IV na innowacje w sadownictwie

Celem konkursu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju jest opracowanie maszyny do zbierania jabłek wspomaganej AI. Link, dostęp: 01.05.2022.

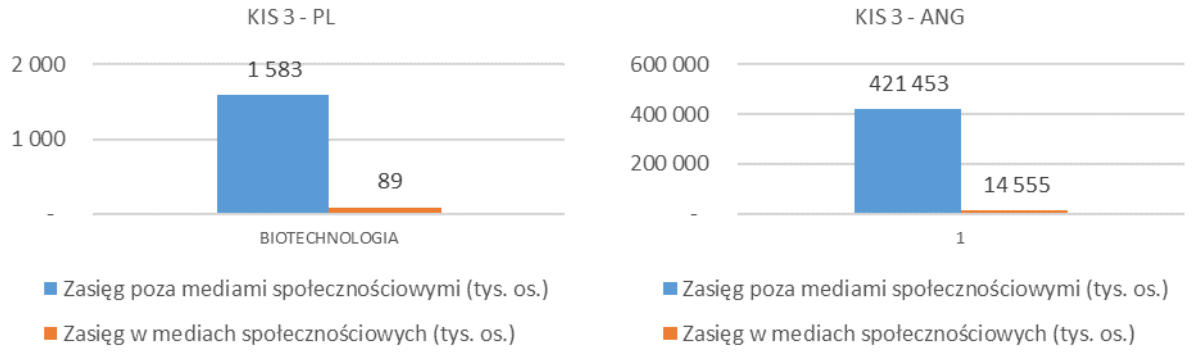
3. KIS 3. Biotechnologiczne i chemiczne procesy, bioprodukty i produkty chemii specjalistycznej oraz inżynierii środowiska

Obecność KIS 3. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 7. Liczba wzmianek dotyczących KIS 3

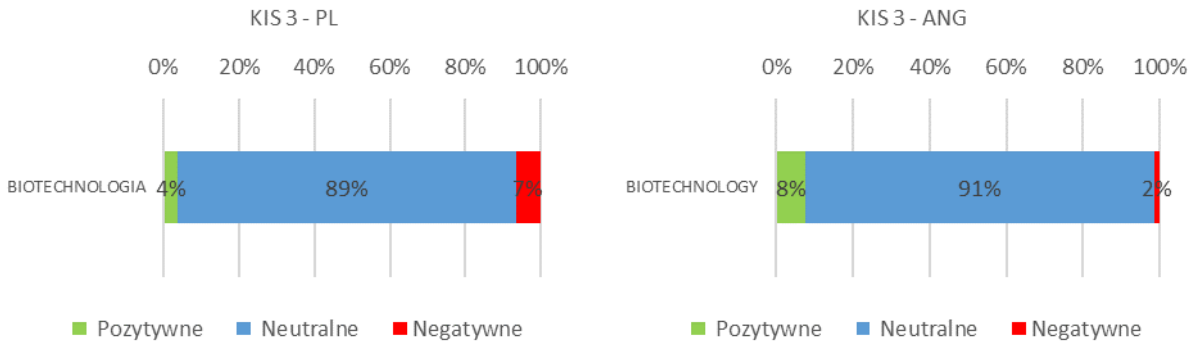
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 8. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 9. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

W porównaniu z pozostałymi hasłami objętymi monitoringiem (ich zestawienie ujęto w pierwszym rozdziale), biotechnologia cieszy się umiarkowaną popularnością w angielskojęzycznym internecie i – relatywnie do liczby wzmianek polskojęzycznych – większą w języku polskim. Jeżeli porównać stosunek wskaźników zasięgu w mediach społecznościowych i poza nimi w obu językach, to można stwierdzić, że rola mediów społecznościowych w dotarciu informacji o biotechnologii do odbiorców jest większa w przypadku użytkowników polskojęzycznych. Wśród wzmianek polskojęzycznych odnotowano więcej nacechowanych negatywnymi emocjami niż wśród wzmianek angielskojęzycznych. Jednak, jeżeli porównać ich odsetek w języku polskim (7%) ze średnią z odsetków dla wszystkich wzmianek polskojęzycznych objętych monitoringiem (8%), to okazuje się, że odbiór emocjonalny biotechnologii nie wyróżnia się polskojęzycznym dyskursie internetowym.

Najważniejsze informacje, inwestycje i wydarzenia w obszarze KIS 3

Japońska firma Shimadzu zawiera współpracę B+R z amerykańską korporacją TetraScience

TetraScience i Shimadzu Corporation ogłosiły strategiczne partnerstwo w rozwoju ekosystemu otwartej chmury obliczeniowej TetraScience. Link, dostęp: 27.04.2022.

Artykuł: The Biotech Battlefield. How to Contend With China's Risky R&D

Podejście Chin do postępów w biotechnologii jest niepokojące dla świata analizuje Dov Fox w prestiżowym magazynie Foreign Affairs. Link, dostęp: 01.05.2022.

Microsoft: Przyszłością analiz biotech jest Fast Healthcare Interoperability Resource (FHIR)

SAS Health i Azure Health Data Services współpracują, aby stworzyć model głębokiej integracji technologii dla nauk przyrodniczych i zdrowia. Link, dostęp: 01.05.2022.

Artykuł: 5 Main research areas of Blue biotechnology

Artykuł omawia biotechnologię niebieską rozumianą jako część aplikacyjna biotechnologii, która jest związana z bioróżnorodnością życia wodnego. Link, dostęp: 01.05.2022.

Pfizer mocno zyskał na pandemii

Dzięki opracowaniu szczepionki Comirnaty o połowę wzrosła wycena rynkowa firmy Pfizer (USA), do 292 mld USD. Link, dostęp: 01.05.2022.

Algorytm Chematica/ Synthia pozwala ponownie wykorzystać odpady chemiczne

Prof. Bartosz Grzybowski z zespołem stworzył narzędzie Chematica/ Synthia. Algorytm pozwala tworzyć nowe związki chemiczne z odpadów. Link, dostęp 01.05.2022.

Study on the status of new genomic techniques in EU

Komisja Europejska ogłosiła konsultacje „Study on the status of new genomic techniques (...)" na temat nowych technik genomicznych roślin. Link, dostęp: 01.05.2022.

Firma L'Oréal zapowiedziała uruchomienie Circular Innovation Fund

Fundusz L'Oréal for the Future o wartości 150 mln EUR, zamierza wspierać cyrkularne wykorzystanie surowców z biogospodarki i produkcji chemicznej. Link, dostęp: 01.05.2022.

CEBioForum 2022

W dniach 25-26 maja 2022 r. w Warszawie odbędą się targi branży biotechnologicznej CEBioForum 2022. Link, dostęp: 01.05.2022.

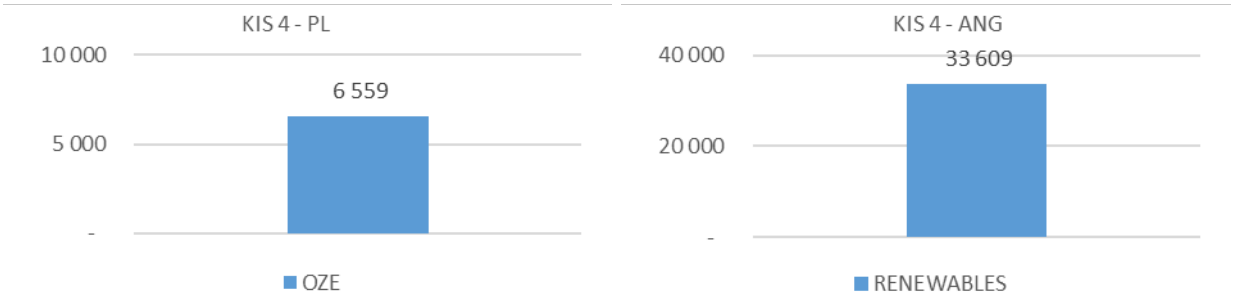
Program grantowy NEON

NCBR i PKN ORLEN ogłosiły nabór do wspólnego programu grantowego NEON na projekty związane z produkcją ekologicznej biomasy z roślin (bioprodukty). Link, dostęp: 01.05.2022.

4. KIS 4. Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii

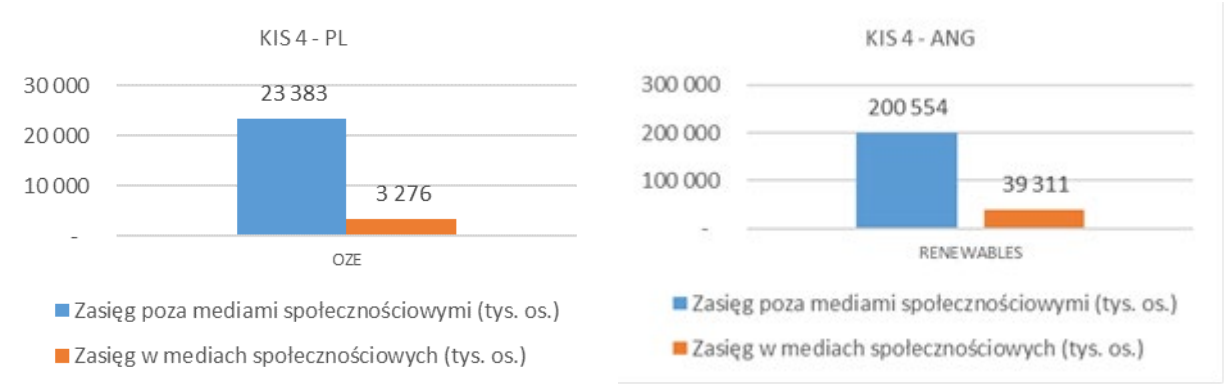
Obecność KIS 4. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 10. Liczba wzmianek dotyczących KIS 4



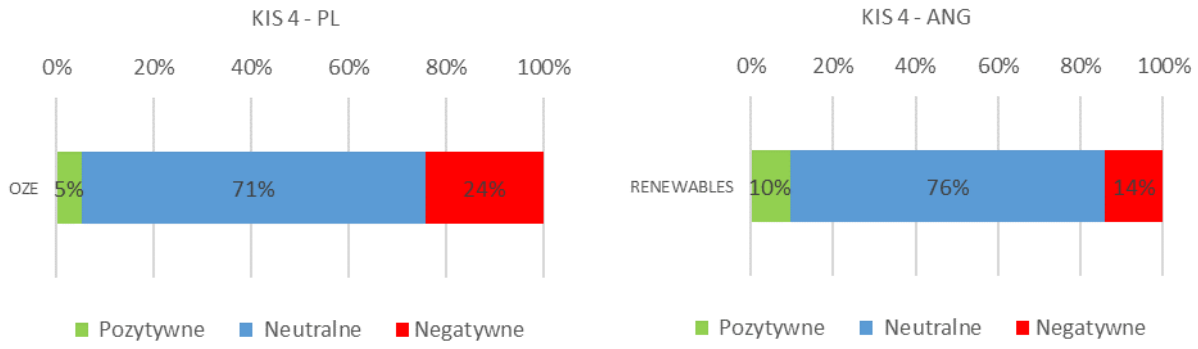
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 11. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 12. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wśród wszystkich haseł objętych monitoringiem tematyka OZE w polskojęzycznym internecie występuje najczęściej. Natomiast w internecie angielskojęzycznym hasło „renewables" należy do umiarkowanie często występujących na tle pozostałych monitorowanych haseł, w tym jest obecne rzadziej od recyklingu i zwłaszcza rzadziej od hasła „sustainability", co sugeruje, że zagadnienia odnawialnych źródeł energii mogą być wpisane w szerszą koncepcję gospodarki obiegu zamkniętego. W obu językach tematyka odnawialnych źródeł energii budzi silne emocje, zwłaszcza negatywne – częściej od przeciętnej dla monitorowanych kategorii. Jest tak zwłaszcza w języku polskim, co, jak wskazuje przegląd najczęstszych słów, wiąże się z kwestią wzrostu cen oraz bezpieczeństwa energetycznego/ uzależnienia od rosyjskich paliw kopalnych. OZE są bardzo silnie obecne w mediach społecznościowych: pochodzi z nich aż 40% wzmianek polskojęzycznych i 58% angielskojęzycznych.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 4

MIT Technology Review: Droughts are cutting into California's hydropower

Susze ograniczają energetykę wodną w Kalifornii. Emisja gazów cieplarnianych wzrasta, gdy gaz ziemny zastępuje energię wodną podczas niedoborów wody. Link, dostęp: 01.04.2022.

Aktualizacja Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.

Rada Ministrów RP przyjęła założenia do aktualizacji Polityki Energetycznej Polski do 2040 r., w tym wzmocnienie bezpieczeństwa i niezależności energetycznej kraju. Link, dostęp: 15.04.2022.

EUROS ENERGY Sp. Z o.o. wybuduje „Ciepłownię Przyszłości"

W Lidzbarku Warmińskim powstanie prototypowa „Ciepłownia Przyszłości" oparta na technologiach wykorzystujących odnawialne źródła energii. Link, dostęp: 23.04.2022.

The Economist: The transition to clean energy will mint new commodity superpowers

Zdaniem analityków The Economist przejście na czystą energię wyłoni nowe supermocarstwa, tzw. „green-commodity superpowers". Link, dostęp: 01.05.2022.

Kalifornia po raz pierwszy w 100% zasilana odnawialnymi źródłami energii

W dniu 30 kwietnia br. energia słoneczna po raz pierwszy w całości zaspokoiła dzienne zapotrzebowanie Kalifornii na energię elektryczną. Link, dostęp: 01.05.2022.

ERA roadmap for low-carbon technologies in energy-intensive industries

Komisja Europejska opublikowała mapę drogową technologii przemysłowych UE. Mapa wymienia technologie niskoemisyjne dla energochłonnych dziedzin przemysłu. Link, dostęp: 01.05.2022.

Credit Agricole invests in hydrogen fund Hy24

Grupa ubezpieczeniowa zainwestowała Credit Agricole (Francja) w globalny fundusz czystego wodoru Hy24. Link, dostęp: 01.05.2022.

Cyfrowe technologie mogą przyspieszyć przechodzenie na zieloną energię

Komisja Europejska proponuje technologie cyfrowe, które mogą pomóc zredukować globalne emisje gazów cieplarnianych nawet o 15%. Link, dostęp: 02.05.2022.

Górnicy mogą pracować przy turbinach wiatrowych

Spółki OX2 i Windhunter (Polska) uruchomiły pilotażowy program szkoleń dla pracowników Spółki Restrukturyzacji Kopalń (SRK). Link, dostęp: 02.05.2022.

NCBR ogłosił II konkurs w ramach programu „Nowe technologie w zakresie energii”

Trwa konkurs NCBR „Nowe technologie w zakresie energii”, którego celem jest zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE. Link, dostęp: 02.05.2022.

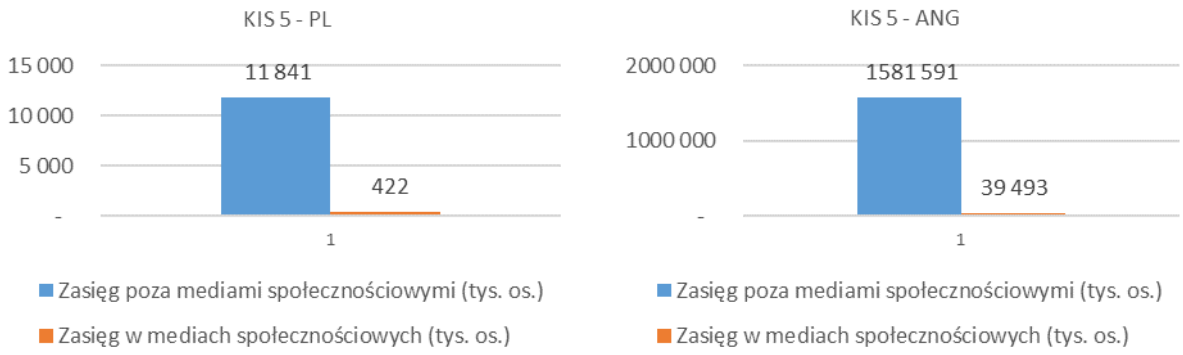
5. KIS 5. Inteligentne i energooszczędne budownictwo

Obecność KIS 5. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 13. Liczba wzmianek dotyczących KIS 5

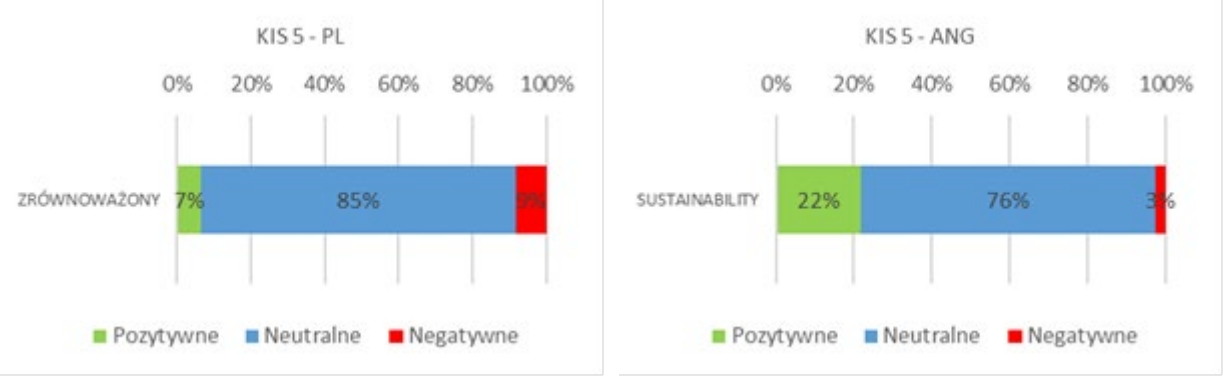
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 14. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 15. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Kody „zrównoważony” i „sustainability” tylko w przybliżeniu reprezentują zrównoważone budownictwo. „Sustainability” jest najpopularniejszym hasłem spośród objętych monitoringiem. Liczba wzmianek zawierających to słowo jest wyższa niż „gaming” i „automation”, a także wyższa niż dla hasła „transport” jeżeli uwzględnić wyłącznie transport przyjazny środowisku. Wśród monitorowanych wzmianek w języku polskim hasło „zrównoważony” należy do dość często występujących podobnie często jak hasło „projektowanie” i tylko trochę częściej niż hasło „transport” w kontekście przyjazności dla środowiska. Odsetki wzmianek o zabarwieniu pozytywnym i negatywnym w języku polskim nie odbiegają znacznie od profilu przeciętnej monitorowanej kategorii. Tematyka wzmianek polskojęzycznych o zabarwieniu negatywnym i pozytywnym jest bardzo zróżnicowana, obejmuje m. in. energię i odwołanie do ustaw, w tym do tzw. „berlińskiej ustawy o mobilności (Berlin mobility act)”, ale także treści niezwiązane ze zrównoważoną gospodarką. Z tego powodu nie można jednoznacznie stwierdzić, co najsilniej wpływa na tematykę zmianek kojarzonych z kodem „zrównoważony” oraz utrudnia analizę sentymentu jego odbioru w internecie. Natomiast w języku angielskim „sustainability” często występuje w kontekście pozytywnym. Wzmianki o pozytywnej wymowie w języku angielskim dotyczą zwłaszcza energii, klimatu, rynku, biznesu i pracy.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 5

Cyfryzacja w budownictwie

Rząd RP przygotował kolejny etap cyfryzacji procesów administracyjnych, np. umożliwienie prowadzenia dziennika budowy i usług portalu e-Budownictwo. Link, dostęp: 20.04.2022.

Start-up Challenge 2022

Spółka ULTRAXIS w półfinale Start-up Challenge 2022. Firma wdraża system monitorowania stanu konstrukcji. Link, dostęp: 20.04.2022.

Dreame Technology inwestuje w greentech

Dreame Technology, światowy lider w dziedzinie inteligentnych urządzeń do sprzątania w domu inwestuje w ekologiczne odkurzacze. Link, dostęp: 22.04.2022.

The Climate Game: „Can you reach net zero by 2050?”

The Financial Times we współpracy z Infosys opracowało grę - przewodnik po strategiach w osiągnięciu celów neutralności klimatycznej w domu i firmie. Link, dostęp: 02.05.2022.

The net-zero transition: What it would cost, what it could bring

The McKinsey Sustainability analizuje w ujęciu globalnym zobowiązania rządów i firm do osiągnięcia zerowej emisji netto gazów cieplarnianych. Link, dostęp: 02.05.2022.

How can one ensure sustainability post-construction of a green building?

Wywiad CEO Mahindra Lifespaces dla @CNBCTV18News, Link, dostęp: 02.05.2022.

Międzynarodowy Szczyt Klimatyczny TOGETAIR 2022. Neutralność klimatyczna

Kongres i raport Klimatyczny TOGETAIR 2022 to kompleksowe ujęcie wyzwań ekologicznych, m.in. dla budownictwa. Link, dostęp: 02.05.2022.

Artykuł: „Jak można zaoszczędzić energię i wodę?"

Artykuł analizuje wpływ budownictwa na zużycie energii i wody oraz światową emisję CO_2 na podstawie danych Komisji Europejskiej. Link, dostęp: 02.05.2022.

ERA roadmap for low-carbon technologies in energy-intensive industries

Komisja Europejska opublikowała mapę drogową technologii przemysłowych UE w celu zwiększenia wykorzystania technologii niskoemisyjnych. Link, dostęp: 02.05.2022.

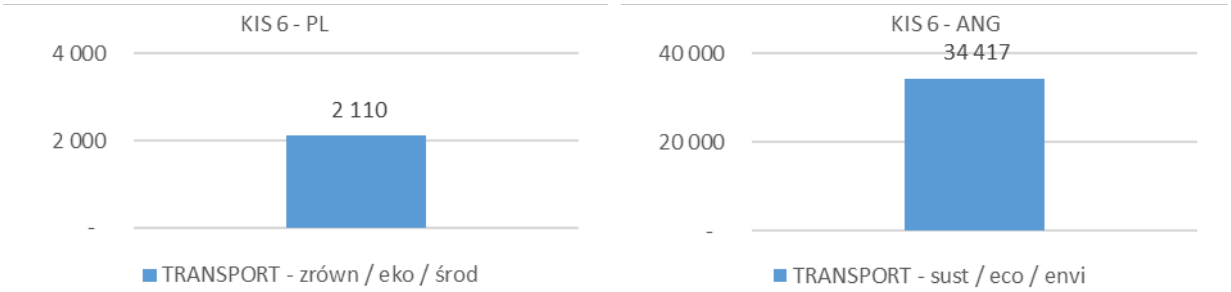
Konkurs NCBR w programie Rozwój Innowacji Drogowych

NCBR oraz GDDKiA ogłosiły II konkurs w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia finansowania prac B+R w obszarze drogownictwa pn. Rozwój Innowacji Drogowych. Link, dostęp: 02.05.2022.

6. KIS 6. Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku

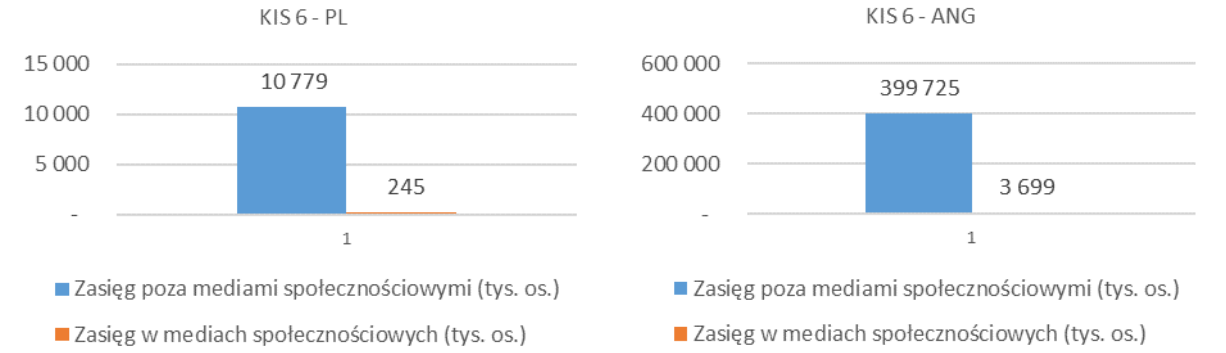
Obecność KIS 6. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 16. Liczba wzmianek dotyczących KIS 6



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 17. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 18. Wskaźniki sentymentu

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Hasło „transport” jest niezwykle popularne. Jeżeliby pominąć kontekst ekologiczny, to w kwietniu 2022 r. odnotowano aż 29 981 wzmianek z tym słowem w języku polskim i 191 141 w języku angielskim. Natomiast zgodnie z tematyką KIS 6., zawężono wyszukiwanie do wzmianek, które zawierały również słowa wskazujące na tematykę transportu przyjaznego środowisku. Wzmianki z hasłem „transport” zawierające dodatkowo słowa związane z ekologią lub zrównoważonym rozwojem stanowią 7% ogółu wzmianek z hasłem „transport” w języku polskim i 18% w j. angielskim. Ich udział w j. angielskim jest więc aż 2,6 razy większy co może obrazować różnice w świadomości ekologicznej. Tematyka zrównoważonego transportu jest słabo obecna w mediach społecznościowych w porównaniu do pozostałych mediów internetowych. Wzmianki w tych mediach stanowią 20% ogółu wzmianek polskojęzycznych i jedynie 5% angielskojęzycznych.

W odróżnieniu od szeroko rozumianej kategorii „transport”, budzącej wiele negatywnych emocji zwłaszcza w internecie polskojęzycznym (aż 33% wzmianek o zabarwieniu negatywnym), wzmianki w języku polskim dotyczące transportu w kontekście ekologicznym są w zdecydowanej większości neutralne, a pozytywne stanowią 5%. Natomiast w języku angielskim zwraca uwagę dużo wyższy udział wzmianek pozytywnych niż w języku polskim. Jeżeli jednak porównać te odsetki ze średnimi z odsetków wskazującymi na to, jak częste jest pozytywne zabarwienie „przeciętnej monitorowanej wzmianki” (jest to 9% w języku polskim i 14% w języku angielskim), to okazuje się, że angielskojęzyczne wypowiedzi o transporcie przyjaznym środowisku są pozytywne podobnie często, jak kształtuje się średnia dla innych tematów, a w języku polskim są one trochę częściej neutralne, co sugeruje, że tematyka zrównoważonego transportu rzadziej niż w języku angielskim przeniknęła do dyskursu potocznego.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 6

The New York Times: „The Battery That Flies.”

ALIA-250 to elektryczny samolot pionowego startu i lądowania (eVTOL) zdolny do przewożenia ładunku lub pasażerów, zbudowany przez Beta (USA). Link, dostęp: 21.04.2022.

Pilotażowy program nagradzania obywateli za zachowania „przyjazne dla klimatu”

Bolonia (Włochy) ogłosiła pilotażowy program nagradzania obywateli za recykling, korzystanie z transportu publicznego i ograniczanie zużycia energii. Link, dostęp: 27.04.2022.

W USA po raz pierwszy użyto elektryczną, bezemisyjną karetkę do transportu pacjenta

26 kwietnia 2022 r. przetransportowano pacjenta szpitala Jefferson Abington w Abington. Karetkę elektryczną dostarczyła firma DocGo (USA). Link, dostęp: 02.05.2022.

Indie stają się centralnym punktem rozwoju e-mobility

Log9 Materials (Indie), startup zajmujący się technologią akumulatorów nawiązał współpracę z dostawcą usług e-mobilności Indeanta Ventures Pvt Ltd (Indie). Link, dostęp: 02.05.2022.

KION Battery Systems GmbH otwiera drugą linię produkcyjną dla elektromobilności

KION Battery Systems rozbudowuje w Karlstein (Niemcy) produkcję akumulatorów 24 V, wykorzystywanych w urządzeniach do obsługi magazynów. Link, dostęp: 02.05.2022.

Artykuł: Why Europe Is Investing Heavily in Trains?

Europa inwestuje duże środki w pociągi, aby kolej była bardziej atrakcyjna, zwłaszcza jako alternatywa dla lotów krótkodystansowych. Link, dostęp: 02.05.2022.

ERA roadmap for low-carbon technologies in energy-intensive industries

Komisja Europejska opublikowała mapę drogową technologii przemysłowych UE nt. innowacyjnych technologii niskoemisyjnych m.in. w transporcie. Link, dostęp: 02.05.2022.

Raport: „Artificial intelligence in transport and mobility in Poland."

New Science Technology Agency (UK) prezentuje rozwiązania sztucznej inteligencji w transporcie, np. automatyzację kolei, statków i lotnictwa. Link, dostęp 02.05.2022.

Uruchomiono nowe połączenie kolejowe Chin z Europą omijające Rosję

Otwarto nowe, multimodalne połączenie kolejowo-morskie z Chin do Europy, trasa wiedzie m.in. przez Kazachstan, rejon Morza Kaspijskiego, Gruzję, Rumunię, Czechy do Niemiec, przekazał rządowy portal China.org.cn. Link, dostęp: 02.05.2022.

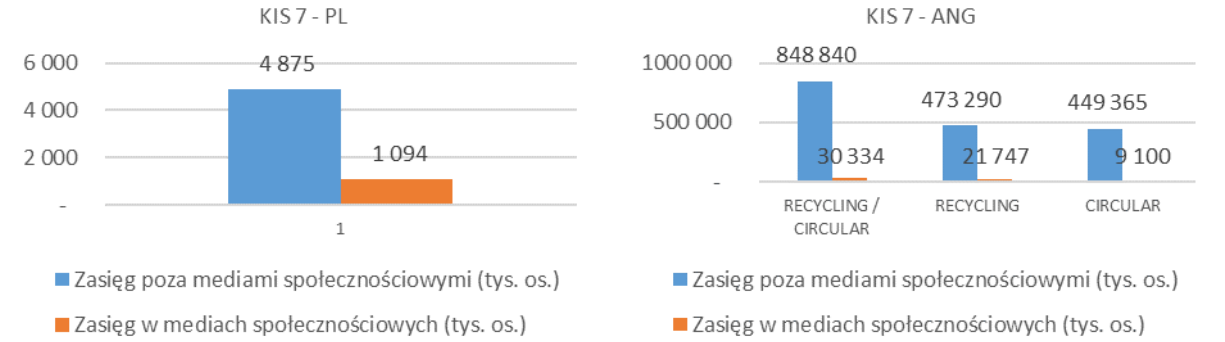
7. KIS 7. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Obecność KIS 7. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 19. Liczba wzmianek dotyczących KIS 7

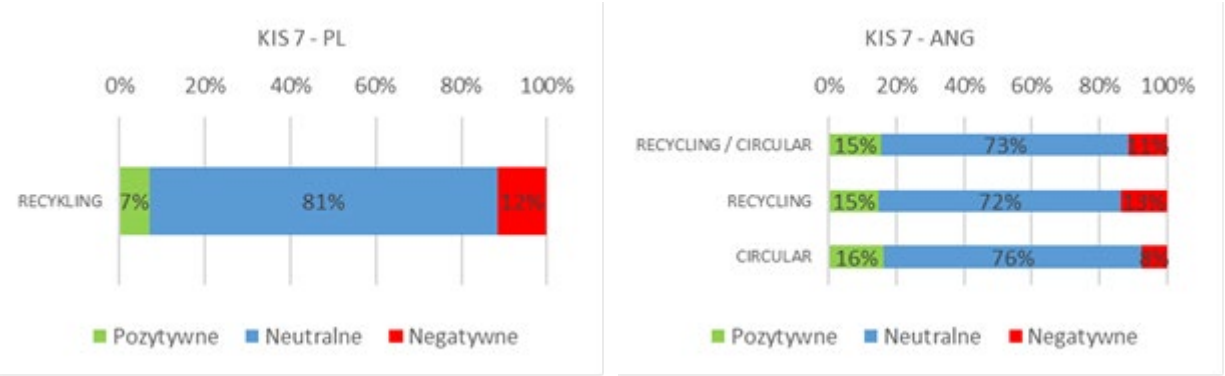
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 20. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 21. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wśród ogółu monitorowanych haseł „recykling” w treściach polskojęzycznych i „recycling” w angielskojęzycznych występuje względnie często. Cechą wyróżniającą dla tematyki recyklingu w polskojęzycznym internecie jest bardzo duży udział wzmianek w mediach społecznościowych, z których pochodzi aż 44% wzmianek z tym hasłem.

Recykling jest też rzadkim przykładem kategorii, w odniesieniu do której udział wzmianek nacechowanych negatywnymi emocjami kształtuje się bardzo podobnie w mediach polskojęzycznych i angielskojęzycznych. Jeżeli zaś chodzi o gospodarkę obiegu zamkniętego, przybliżoną hasłem „circular”, to jest to kategoria niemal równie popularna jak „recycling” a przy tym w dużym stopniu z nim rozłączna. Konteksty, w jakich się pojawia, są zaś podobnie często pozytywne jak w przypadku „recycling”, ale dużo rzadziej negatywne.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 7

Naukowcy opracowali enzym rozkładający plastik

Badacze z Uniwersytetu Teksańskiego opracowali enzym rozkładający PET, w badaniach wykorzystano sztuczną inteligencję. Link, dostęp: 27.04.2022.

Plastic: trash or recycling?

Uniwersalny symbol recyklingu jest powszechnie stosowany na przedmiotach co nie znaczy, że każdy z nich nadaje się do recyklingu. Link, dostęp: 27.04.2022.

The Singapore Green Plan 2030 for net-zero city

Władze Singapuru prowadzą projekty pilotażowe i demonstracyjne z wykorzystaniem systemów dostaw i transportu, regulacji i modeli GOZ. Link, dostęp: 27.04.2022.

Global Risks Report 2022

World Economic Forum opublikował Global Risks Report 2022. Ponad 1000 ekspertów i decydentów ze 124 krajów wskazało ryzyka dla rozwoju GOZ. Link, dostęp: 01.05.2022.

Climate-Neutral and Smart Cities 2030

Komisja Europejska wybrała 112 miast do udziału w programie Climate-Neutral and Smart Cities 2030, w tym Warszawę, Łódź, Wrocław, Kraków i Rzeszów. Link, dostęp: 01.05.2022.

Firma L’Oréal zapowiedziała uruchomienie Circular Innovation Fund

Fundusz L'Oréal for the Future (Francja) o wartości 150 mln EUR zamierza wspierać startupy i młode firmy, które rozwijają cyrkularne wykorzystanie zasobów. Link, dostęp: 01.05.2022.

Rocket Lab odzyskuje rakiety powracające z kosmosu z pomocą helikoptera

Rocket Lab (USA) z powodzeniem testuje odzyskiwanie członów swoich rakiet (wynoszących ładunki na orbitę okołoziemską) po wykonaniu lotu orbitalnego. Link, dostęp: 01.05.2022.

The Roadblocks Standing In The Way Of The Circular Economy Dream

Fundacja Ellen MacArthur analizuje tradycyjny model gospodarowania „weź-zrób-zużyj-wyrzuć" oraz wskazuje największe bariery w rozwoju GOZ. Link, dostęp: 01.05.2022.

THE Impact Rankings 2022

THE Impact Rankings to międzynarodowy ranking oceniający szkoły wyższe pod kątem realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ. Link, dostęp: 01.05.2022.

Program grantowy NEON

NCBR i PKN ORLEN (Polska) ogłosiły nabór do wspólnego programu grantowego NEON na projekty wpisujące się w założenia GOZ. Link, dostęp: 01.05.2022.

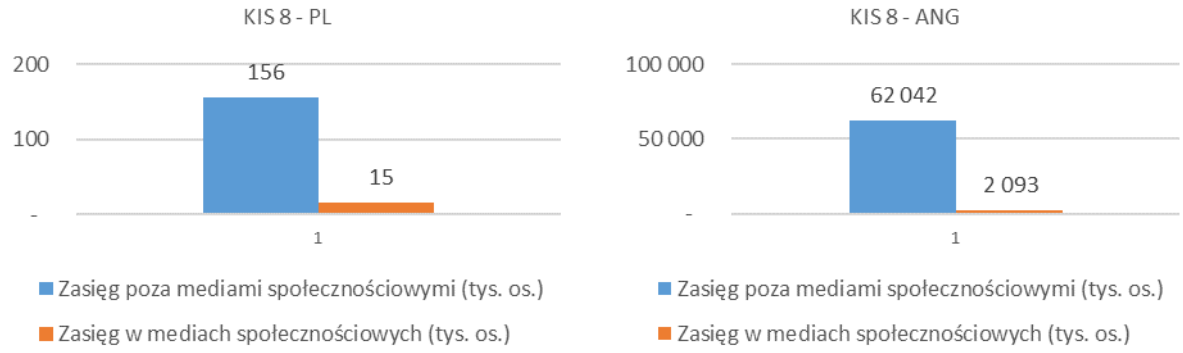
8. KIS 8. Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocesy i nanoprodukty

Obecność KIS 8. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 22. Liczba wzmianek dotyczących KIS 8

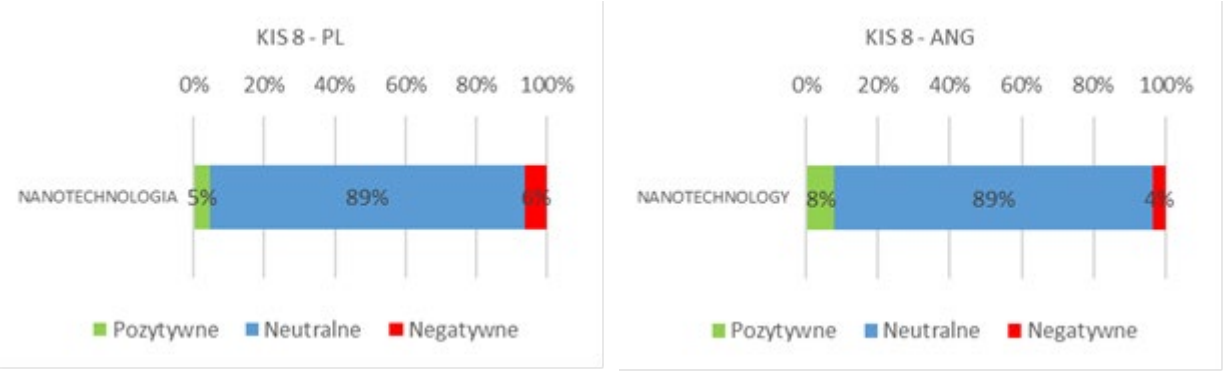
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 23. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 24. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

W porównaniu do innych kategorii objętych niniejszym monitoringiem wzmianki zawierające słowo „nanotechnologia” i „nanotechnology” pojawiają się w internecie dość rzadko, zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Nanotechnologia budzi też umiarkowane emocje, nie tylko mało negatywnych, ale też mało pozytywnych. Wszystko to wskazuje, że jest obecna przeważająco w dyskursie profesjonalnym. W internecie polskojęzycznym „nanotechnologia” pojawia się zwłaszcza jako nazwa kierunku studiów lub specjalności i sąsiaduje z opisami innych kierunków studiów, ponadto wspomina się o niej na stronach branżowych i stronach przedsiębiorstw. Wśród najaktywniejszych stron, na których pojawia się „nanotechnologia” znalazła się też witryna promująca treści sprzeczne z nauką. Z kolei w języku angielskim o nanotechnologii pisze się głównie w kontekście nauki i przemysłu.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 8

Nanotechnology Market Size to 2030

Precedence Research (USA) prognozuje, że globalny rynek nanotechnologii przekroczy 289 mld USD do 2030 r. Link, dostęp: 01.05.2022.

Grafen do podsłuchiwania bakterii – eksperyment w Delft University of Technology

Naukowcy z Delft University of Technology (Holandia) wychwycili i zarejestrowali dźwięki wydawane przez pojedynczą bakterię *Escherichia coli*. Podsłuchiwanie bakterii może znaleźć zastosowanie w wykrywaniu oporności na antybiotyki. Link, dostęp: 01.05.2022.

Artykuł: „Towards applications of synthetic cells in nanotechnology”

Artykuł omawia w jaki sposób komórki syntetyczne są wdrażane w różnych dziedzinach, od biomedycyny po materiałoznawstwo. Link, dostęp: 01.05.2022.

Nanotechnology and Their Impact of Human Health

Nowe badania opublikowane w Journal of Pharmaceutical Analysis pokazują postępy w nanotechnologii i ich wpływ na wiele obszarów ludzkiego zdrowia. Link, dostęp: 01.05.2022.

Nanotechnologia wykorzysta aparat w Twoim smartfonie do wykrywania chorób

Diagnozowanie komórek biologicznych za pomocą mikroskopów optycznych jest standardem. Na Uniwersytecie w Melbourne trwa poszukiwanie nanotechnologii w celu zastąpienia tradycyjnych dużych elementów optycznych. Link, dostęp: 02.05.2022.

Elsevier: Fundamentals of Nanotoxicology. Concepts and Applications

Ekspert WHO, P.K. Gupta omawia podstawy i aktualny stan badań w nanotoksykologii, koncepcje i jej zastosowania w badaniach oraz wdrożeniach. Link, dostęp: 02.05.2022.

Naukowcy z Uniwersytetu Jagiellońskiego badają nanomagnes kwantowy

Zespół prof. Dawida Pinkowicza z UJ odkrył unikalną cząsteczkę ErRe3, która zachowuje się jak mikroskopijny, jednodomenowy magnes – nanomagnes. Link, dostęp: 02.05.2022.

Małopolskie Centrum Biotechnologii dokonało przełomu w tworzeniu nanoklatek

Badaczom z Małopolskiego Centrum Biotechnologii (MCB UJ) udało się skutecznie zmienić rozmiary nanometrowej cząstki wirusopodobnej. Link, dostęp: 02.05.2022.

5th European Meeting on Materials Science and Nanotechnology

W dniach 27-28 czerwca 2022 r w Zurychu odbędzie się konferencja naukowo – branżowa „Ecological Thriving and Innovations in the World of Materials". Link, dostęp: 02.05.2022.

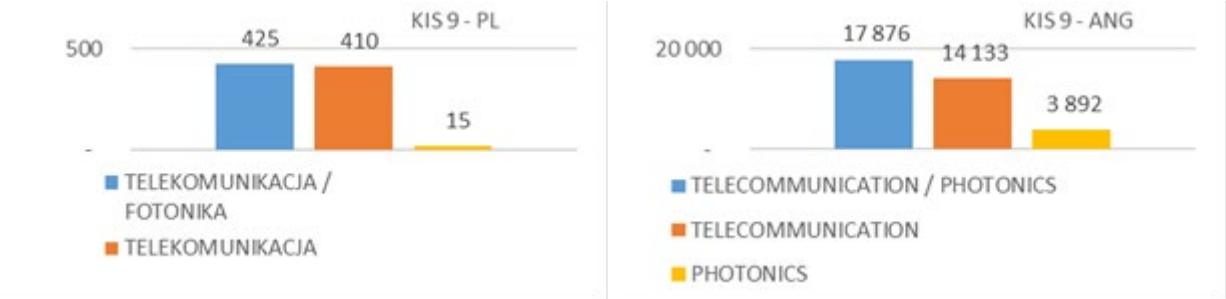
XV Międzynarodowe Targi IINTARG 2022

W dniach 11-12 maja 2022 r. w Katowicach odbędą się Międzynarodowe Targi Wynalazków i Innowacji IINTARG2022. Link, dostęp: 02.05.2022.

9. KIS 9. Elektronika i fotonika

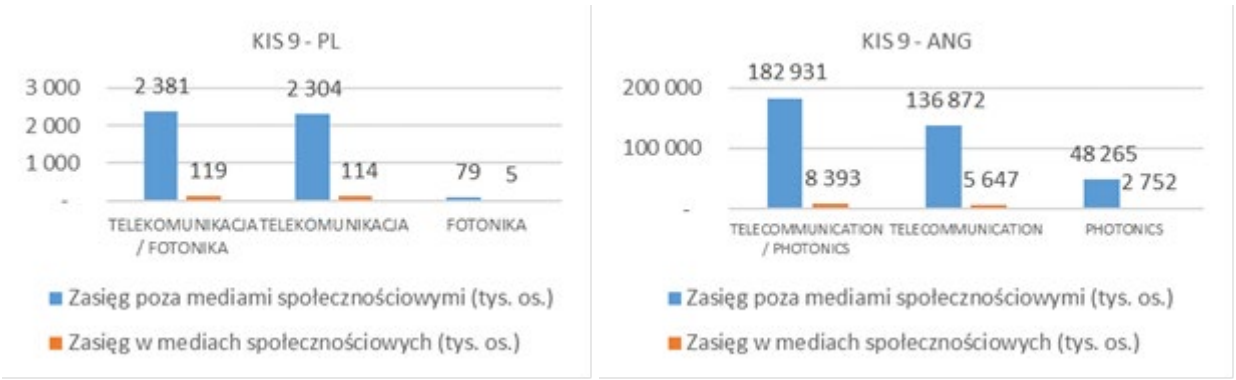
Obecność KIS 9. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 25. Liczba wzmianek dotyczących KIS 9



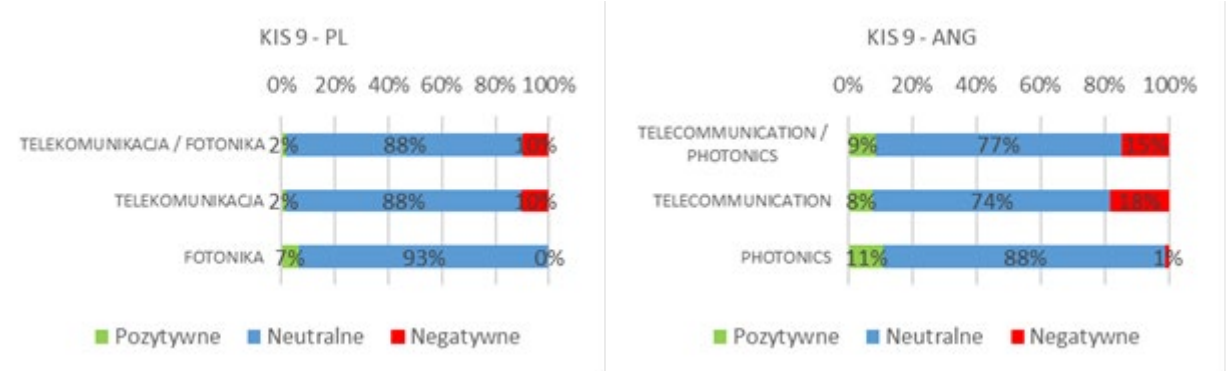
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 26 Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 27 Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

W odniesieniu do KIS 9. monitorowano hasła „telekomunikacja” i „fotonika”. Ich obecność w mediach internetowych jest nieporównywalna – zdecydowanie dominujący udział ma telekomunikacja. W związku z oczywistym powiązaniem branży informatycznej i telekomunikacyjnej sprawdzono czy hasła „ICT” i „telecommunication” się nakładają, jednak tylko 6% wzmianek zawierających słowo „telecommunication” zawierało też „ICT”. Oba analizowane hasła budzą odmienne emocje. Fotonika jest odbierana neutralnie lub pozytywnie. Natomiast w przypadku telekomunikacji udział wzmianek negatywnych po polsku jest znacznie poniżej średniej z odsetków (tj. „typowej monitorowanej kategorii”), ale w języku angielskim znacznie ją przekracza – 18% w porównaniu do 6%, a negatywny sentyment pojawia się głównie w kontekście wojny informacyjnej i blackoutów.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 9

Ayar Labs pozyskał 130 mln USD na rozwój technologii silicon photonics

Ayar Labs (USA) rozwija technologię silicon photonics, w której dane są przesyłane między chipami komputerowymi za pomocą promieni optycznych. Link, dostęp: 29.04.2022.

NeoPhotonics Corp. potwierdził silny wzrost przychodów w I kwartale 2022

NeoPhotonics Corp. (USA) producent hybrydowych laserów fotonicznych i szybkich sieci komunikacyjnych ma przychody wyższe o 47% r/r. Link, dostęp: 29.04.2022.

PFR Ventures. Megarunda finansowania dla spółki ICEYE

Polsko-fińska spółka ICEYE pozyskała finansowanie w wysokości 560 mln zł. ICEYE jest obecnie liderem w dziedzinie małych satelitów radarowych. Link, dostęp: 29.04.2022.

Vigo Ventures zainwestował w holenderski startup PhotonIP i Deep Detection

Fundusz Vigo Ventures (Polska) zainwestował w producenta zintegrowanej fotoniki PhotonIP (Holandia). Link, dostęp: 29.04.2022.

Celera Motion udoskonala serię enkoderów chipowych Aura Absolute

Celera Motion (USA) ogłosiła nową serię enkoderów optycznych AuraTM Absolute Chip Encoder z technologią MicroE. Link, dostęp: 29.04.2022.

VIGO System S.A. uruchomiło produkcję chipów detekcyjnych

Nowy *clean room* umożliwi zwiększenie poziomu produkcji detektorów do 100 tys. sztuk rocznie. Link, dostęp: 29.04.2022.

Nowy typ mikrolasera o szerokim zastosowaniu

Naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego, Wojskowej Akademii Technicznej i University of Southampton opublikowali nowy typ przestrajalnego mikrolasera, świecącego dwiema wiązkami. Link, dostęp: 01.05.2022.

Fotonika i elektronika na GPW Innovation Day 2022

Poznaj innowacyjne spółki KIS 9. notowane na GPW. Link, dostęp: 01.05.2022.

Konkurs EUREKA Photonics Call 2022 Mirror Group/Photonics 21

Konkurs finansuje prace B+R+I skoncentrowane na zintegrowanych czujnikach fotonicznych nowej generacji. Nabór trwa do 27.06.2022 r. Link, dostęp: 02.05.2022.

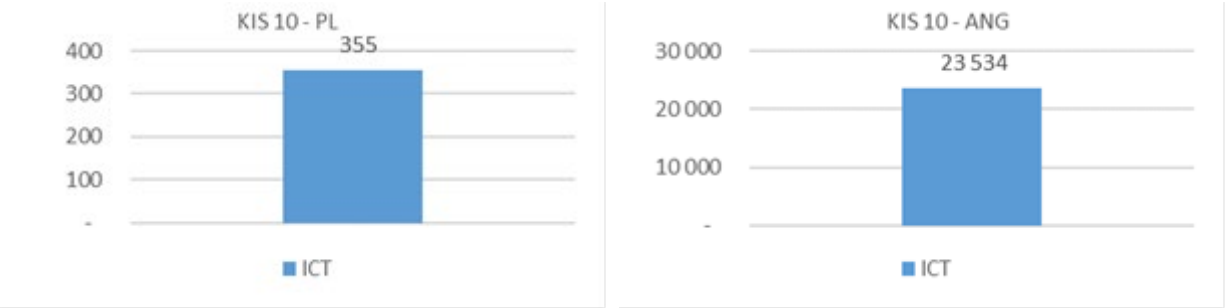
Kongres LASER WORLD of PHOTONICS 2022

W dniach 26-29 kwietnia 2022 r. w Monachium odbyły się Światowe Targi i Kongres Komponentów, Systemów i Zastosowań Technologii Optycznych. Link, dostęp: 02.05.2022.

10. KIS 10. Inteligentne sieci i technologie informacyjno-komunikacyjne oraz geoinformacyjne

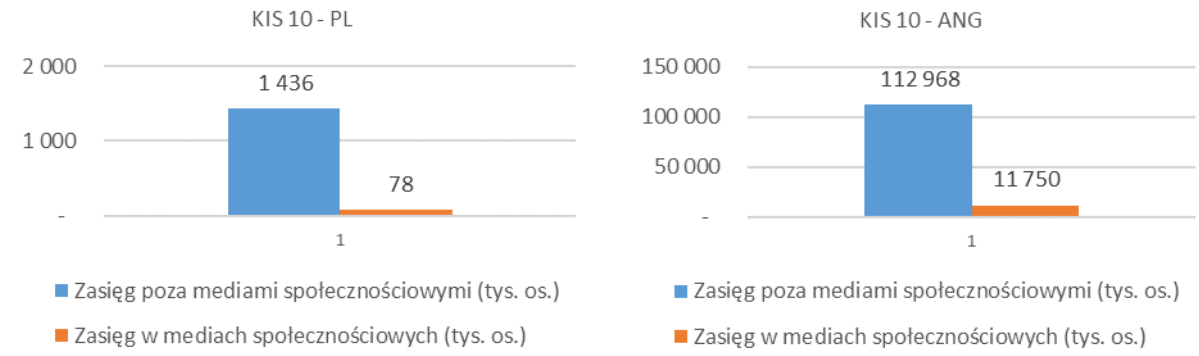
Obecność KIS 10. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 28. Liczba wzmianek dotyczących KIS 10



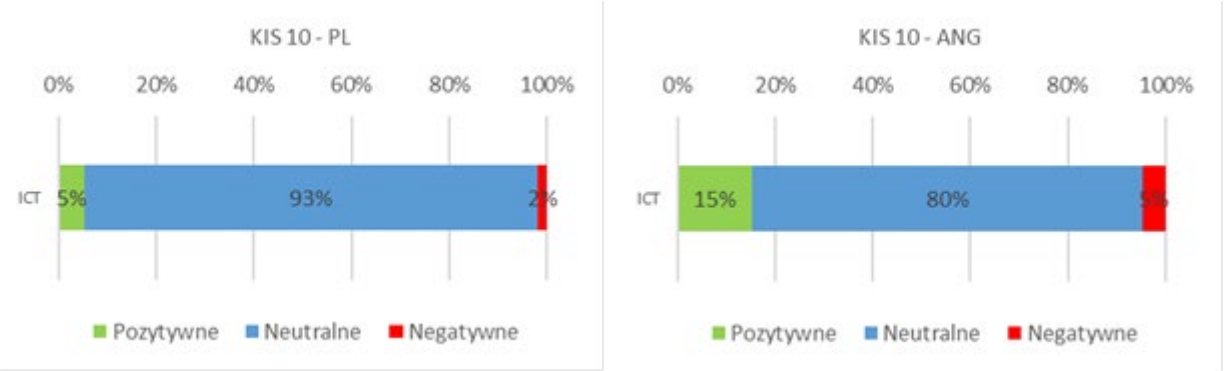
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 29. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 30. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

KIS 10. monitorowano za pomocą ogólnej kategorii „ICT” zarówno w języku polskim, jak i angielskim. W żadnym z nich nie jest to kategoria bardzo popularna. Udział wzmianek w mediach społecznościowych wśród ogółu wzmianek jest, na tle innych monitorowanych kategorii, w internecie polskojęzycznym przeciętny (21%) a w angielskojęzycznym umiarkowanie wysoki (35%). Odmienny jest też rozkład emocji. Wprawdzie w obu językach z ICT rzadko wiążą się emocje negatywne, ale w języku polskim poniżej przeciętnej jest też udział wzmianek nacechowanych pozytywnie, a zdecydowanie dominują neutralne, podczas gdy w przypadku angielskojęzycznych udział wzmianek pozytywnych i negatywnych jest zbliżony do średniej z odsetków dla wszystkich monitorowanych kategorii. Różnice te sugerują, że hasło ICT jest używane po polsku głównie w kontekstach profesjonalnych, a po angielsku – zarówno w profesjonalnych, jak i potocznych.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 10

Wsparcie dla innowacyjnych technologii w EIT Manufacturing

EIT Manufacturing finansuje innowacyjne rozwiązania technologiczne, które zautomatyzują i zrobotyzują europejską branżę produkcyjną. Link, dostęp: 02.04.2022.

Silent Eight pozyskał 170 mln zł na rozwój AI do walki z przestępstwami finansowymi

Startup Silent Eight (Polska) oferuje platformę AI do monitorowania transakcji pod kątem legalności i unikania przestępstw finansowych. Link, dostęp: 02.04.2022.

Artykuł: „Helping Novice Developers Harness Security Issues in Cloud-IoT Systems”

Rozwój połączonych z chmurą systemów Internetu rzeczy (IoT) staje się coraz bardziej przystępny technologicznie i cenowo. Link, dostęp: 30.04.2022.

The Microsoft Compromise Recover Security Practice blog

Microsoft CRSP przedstawia sposób, w jaki ludzkie zachowania wpływają na cyberbezpiczenstwo i jak je zmieniać. Link, dostęp: 30.04.2022.

Orange w 2021 r. przetestował siedmiordzeniowy światłowód, teraz wdrożenie

Orange Polska wraz z Infinera oraz grupą InPhoTech (Polska) przeprowadził testy innowacyjnych światłowodów wielordzeniowych i technologii Infinera ICE6 800G. Link, dostęp: 01.05.2022 r.

Carlson Investments inwestuje 3 mln zł w polskie startupy

Carlson ASI Evig Alfa zainwestował w React (sterownie dronami), Autonomy Now (sterowanie w miejskich autobusach) i Digital Twins Company (3d). Link, dostęp: 01.05.2022.

Artykuł: „Świat kompetencji cyfrowych już tu jest"

84% pracodawców chce zdigitalizować procesy pracy do 2028 r. W 2020 roku ok. 50% Polaków zadeklarowało, że posiada kompetencje cyfrowe. Link, dostęp: 01.05.2022.

Operatorzy telekomunikacyjni będą opiniować dostawców sprzętu

W projekcie zmian ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa operatorzy telekomunikacyjni będą opiniować dostawców sprzętu i usług ICT. Link, dostęp: 01.05.2022.

Prognozy zakładają ponad 20% wzrost globalnego rynku usług danych satelitarnych

ResearchandMarkets.com prognozuje wzrost globalnego rynku usług danych satelitarnych. W 2027 r. ma osiągnąć 35,87 mld USD (13,7 mld USD w 2022 r.). Link, dostęp: 02.05.2022.

ICT Spring 2022 w Luksemburgu

Sieć EEN zaprasza na spotkania dla branży teleinformatycznej podczas konferencji ICT Spring 2022 w Luksemburgu w dniach 30.06-01.07.2022 r. W konferencji bierze udział blisko 5000 uczestników z przeszło 70 krajów (korporacje, startupy, centra badawcze, akceleratory). Link, dostęp: 02.05.2022.

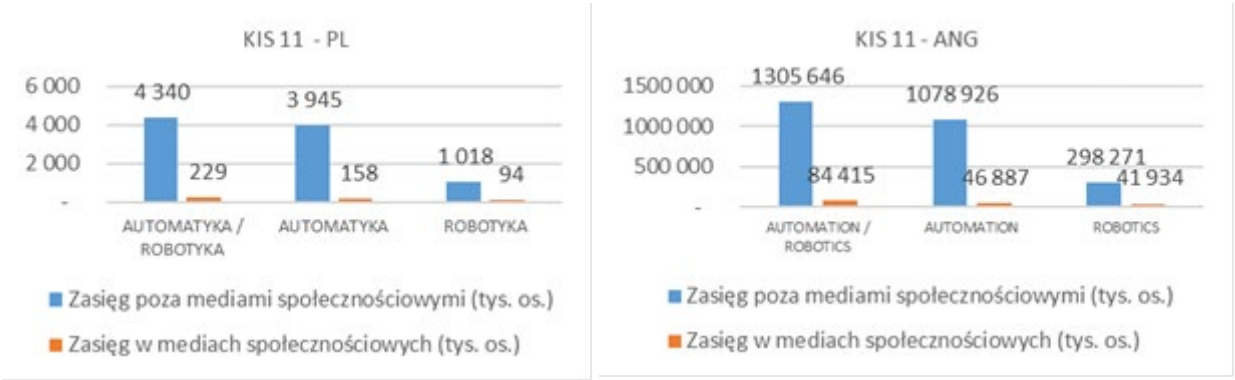
11. KIS 11. Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych

Obecność KIS 11. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 31. Liczba wzmianek dotyczących KIS 11

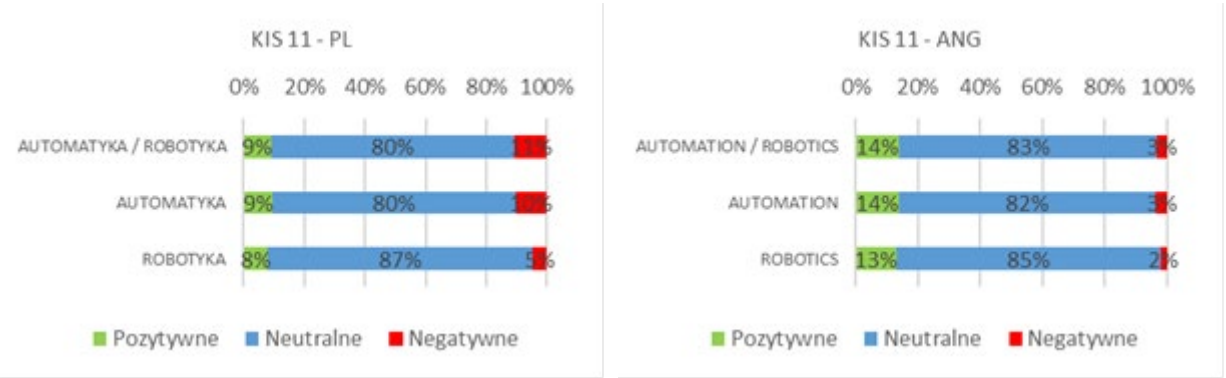
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 32. Wskaźniki zasięgu w mediach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 33. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

W angielskojęzycznym internecie wzmianki z hasłem „automation” (automatyzacja) pojawiały się niemal równie często jak „gaming”, a te zawierające hasło „robotics” (robotyka) jest znacząco obecna, na podobnym poziomie jak „recycling”. Tymczasem w polskojęzycznym internecie są one umiarkowanie popularne i (rozpatrywane pojedynczo) nie dorównują popularności takich haseł, jak „recykling”, „projektowanie” czy „OZE”. Ponadto wzmianki zawierające te hasła mają mały zasięg (choć nie aż tak ograniczony jak „medtech” i „foodtech”) i budzą głównie neutralne emocje. Wszystko to świadczy o ich obecności głównie w dyskursie specjalistycznym.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 11

Pierwszy w pełni zautomatyzowany magazyn w Japonii

Konoike Institute of Technology Innovation Center testuje prototyp zautomatyzowanych operacji magazynowych. Roboty mobilne (AMR) będą współpracować z robotami kompletującymi, aplikacjami magazynowymi i e-commerce. Link, dostęp 14.04.2022.

NASA świętuje trzy lata z Astrobees na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej

Trzy lata temu NASA wysłała na ISS system robotów swobodnie latających Astrobee. Free-flying robotic system jest elementem misji NASA Artemis. Link, dostęp: 27.04.2022.

Elon Musk Reveals What's Next for Tesla!

Optimus - humanoidalny robot, nad którym pracuje Tesla (USA), jest według Elona Muska najważniejszym projektem, który będzie rozwijany w 2022 r. Link, dostęp: 28.04.2022.

Facebook is opening its first showroom to sell VR headsets

Meta (USA) opracowuje wysokiej klasy zestaw słuchawkowy VR i mieszanej rzeczywistości przeznaczony do pracy w ekosystemie metaverse. Link, dostęp: 30.04.2022.

Advanced robotics may ease restaurant labor shortages

Dell (USA) prezentuje nowe technologie dla zautomatyzowanej kuchni. Link, dostęp: 30.04.2022.

Artykuł: „Robotics and Autonomous Systems, Volume 151”

Czasopismo naukowe Robotics and Autonomous Systems afiliowane przy The Intelligent Autonomous Systems Society prezentuje wyniki badań opisujące fundamentalne osiągnięcia w dziedzinie robotyki i systemów autonomicznych. Link, dostęp: 30.04.2022.

2022 2nd International Conference on Human–Machine Interaction, Chiny

Konferencję ICHMI 2022 organizuje International Chinese Association of Human Factors we współpracy z North China University of Technology, 6-8 maja br. Link, dostęp: 30.04.2022.

Lubuski Kongres Zdrowia w Zielonej Górze, 20 kwietnia 2022 r.

W Zielonej Górze zaprezentowano robota medycznego Da Vinci, Link, dostęp: 30.04.2022.

Robotyka w systemie zarządzania badaniami laboratoryjnymi

Centrum Analiz Biostatystycznych i Bioinformatycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego wykorzystuje roboty w badaniach klinicznych. Link, dostęp: 02.05.2022.

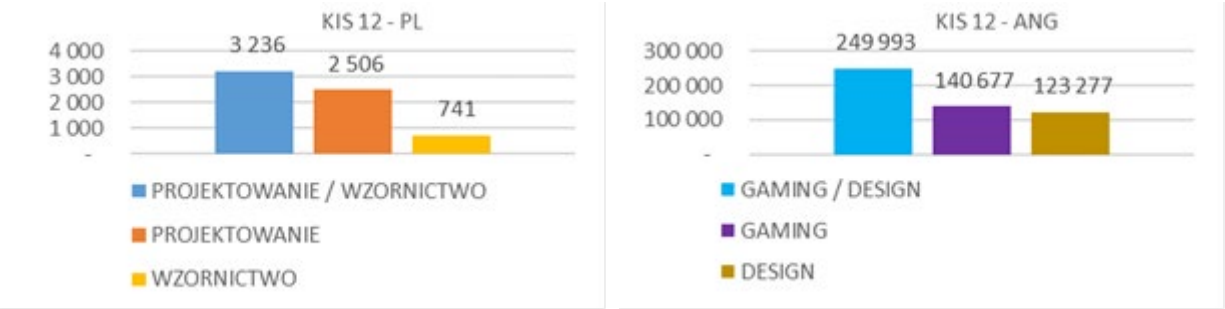
Centrum Nauk Technicznych UMK

Centrum zamierza kształcić inżynierów oraz prowadzić badania z obszaru: robotyki, sterowania maszyn, automatyki i informatyki stosowanej. Link, dostęp: 02.05.2022.

12 KIS 12. Inteligentne technologie kreacyjne

Obecność KIS 12. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 34. Liczba wzmianek dotyczących KIS 12

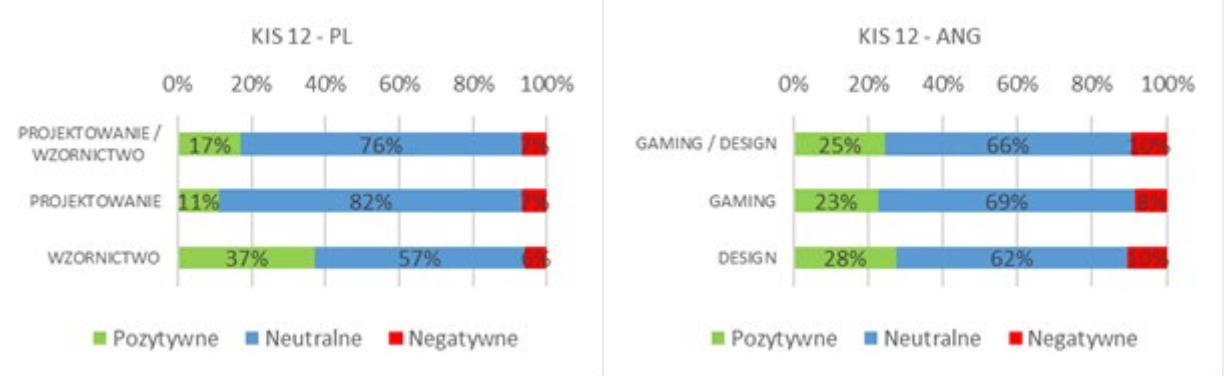


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 35. Wskaźniki zasięgu w mediach

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 36. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

W obszarze KIS 12. monitoringiem objęto tematykę projektowania, w tym wzornictwa przemysłowego oraz – w przypadku języka angielskiego – gier komputerowych. Z dwóch haseł objętych monitoringiem w języku polskim „projektowanie" występuje dość często – z podobną częstotliwością jak słowo „zrównoważony", natomiast „wzornictwo" znacznie rzadziej – z częstotliwością zbliżoną do słów „automatyka" i „offshore". W związku z tym, że „wzornictwo" okazuje się pojęciem wyraźnie specjalistycznym, niszowym zasadne będzie zastąpienie lub uzupełnienie go hasłem „design". Natomiast aż 37% wzmianek ze słowem „wzornictwo" ma pozytywną wymowę, co stanowi ewenement i świadczy o bardzo dobrym postrzeganiu lub promocji pozycji polskiego wzornictwa w dyskursie branżowym. Z kolei w angielskojęzycznym internecie „gaming" jest jednym z najpopularniejszych haseł (wśród objętych monitoringiem ustępuje popularnością tylko słowu „sustainability") i podobnie jak „design", jest postrzegany ponadprzeciętnie pozytywnie.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 12

Adobe Summit 2022: The Hot Topics

Podcast z podsumowaniem. Link, dostęp: 01.04.2022.

Startup ESPORTS LAB Sp. z o.o. rozwija narzędzia treningu dla zawodników e-sportowych

ESPORTS LAB (Polska) trenuje zawodników e-sportowych Legii Warszawa. Link, dostęp: 29.04.2022.

Game Developers Conference 2022 w San Francisco

Konferencja Game Developers Conference prezentowała technologie: VR, audio, biznes i marketing, design, edukacja, free-to-play, gamedev, UX, design. Link, dostęp: 29.04.2022.

New European Bauhaus Prizes 2022. Głosowanie do 16.05.2022 r.

Uruchomiono głosowanie on-line na projekty w konkursie NEB Prizes 2022. Projekty prezentują nowe sposoby projektowania, które realizują cele dla zrównoważonego rozwoju. Link, dostęp: 29.04.2022.

Facebook wycofuje się z podcastów

Facebook wycofuje się z rozwoju podcastów po roku od zapowiedzi rozwoju rynku audio. Podcasty nie będą już dostępne na Facebook.com od 03.06 2022. Link, dostęp: 01.05.2022.

Konkurs Dobry Wzór 2022

Instytut Wzornictwa Przemysłowego organizuje kolejną edycję najstarszego polskiego konkursu wzorniczego. Link, dostęp: 01.05.2022.

Targi Creative Industries Expo 2022 w ramach SXSW w Austin, USA

Opublikowano listę wystawców zaprezentowanych na targach Creative Industries Expo 2022. Link, dostęp: 01.05.2022.

Targi PAX East 2022, USA

W dniach 21-24 kwietnia 2022 r. w Bostonie odbyły się jedne z największych targów dla fanów gier wideo na świecie – PAX East w Bostonie (USA). Link, dostęp: 01.05.2022.

NAB Show 2022 w Las Vegas, USA

Na targach NAB 2022 z zaprezentowano technologie creative workflows, Web3, Virtual Production, future of TV oraz future of content delivery. Link, dostęp: 01.05.2022.

Konferencja „Grasz w ochronę? Własność intelektualna w świecie gier"

W dniu 26.04.2022 r. zaprezentowano narzędzia ochrony znaków towarowych i wzorów przemysłowych w grach komputerowych. Link, dostęp: 02.05.2022.

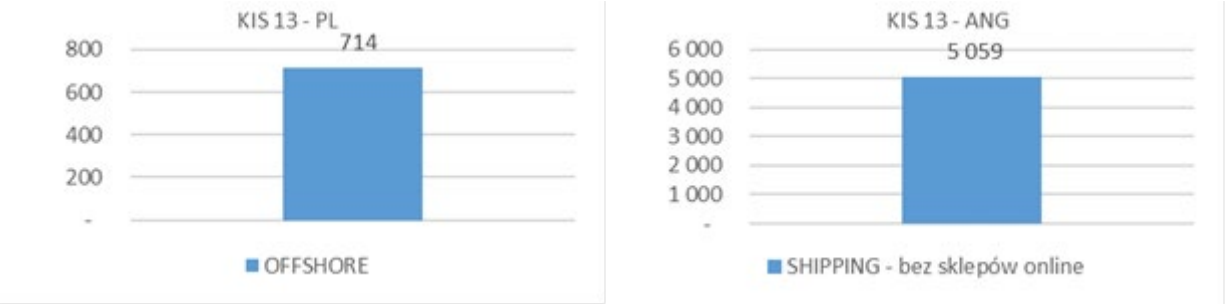
Konkursy New European Bauhaus EIT Community

New European Bauhaus łączy naukę, technologię, design, sztukę i kulturę w walce ze zmianami klimatu. Nabór wniosków trwa do 29 maja 2022 r. Link, dostęp: 02.05.2022.

13. KIS 13. Innowacyjne technologie morskie w zakresie specjalistycznych jednostek pływających, konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz logistyki transportu morskiego i śródlądowego

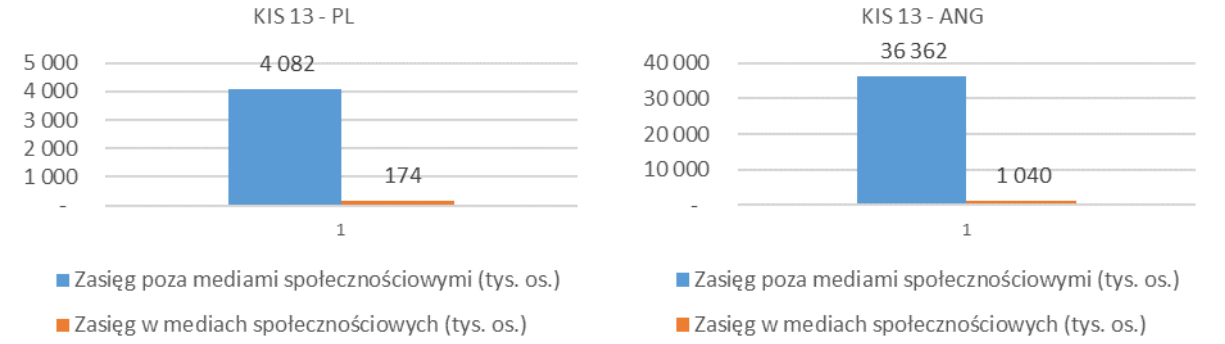
Obecność KIS 13. w internecie polskojęzycznym i angielskojęzycznym

Wykres 37. Liczba wzmianek dotyczących KIS 13



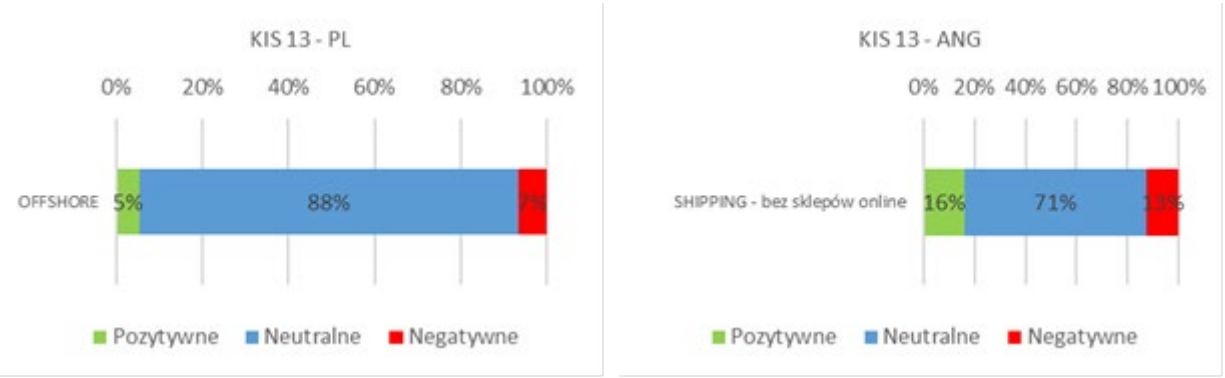
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 38. Wskaźniki zasięgu w mediach.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

Wykres 39. Wskaźniki sentymentu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych internetowych

KIS 13. została przybliżona przez „offshore" po polsku i „shipping" po angielsku. „Offshore" występuje po polsku głównie w kontekście transformacji energetycznej (dostawa gazu drogą morską i farmy wiatrowe), a po angielsku dotyczy głównie przeniesienia działalności do innych państw. „Shipping" zaś oznacza głównie dostawę ze sklepów internetowych i jeżeli w żaden sposób nie filtrować wzmianek z tym hasłem, to było ich aż 189 024. Przy próbie wykluczenie z analizy sklepów internetowych i platform z kuponami promocyjnymi otrzymano minimalną liczbę wzmianek 5059, a w bardziej zawężonej wersji 299), co wskazuje na niszowość kontekstu branżowego.

Najważniejsze informacje o wydarzeniach i zmianach w obszarze KIS 13

The anniversary of the shipping container

26 kwietnia 1956 roku pierwszy kontener transportowy wypłynął z Newark do Houston. Kontener zrewolucjonizował branżę żeglugową, jego twórca Malcom McLean założył firmę Sea-Land Service, Inc., którą później przejęła firma Mærsk. Link, dostęp: 13.04.2022.

Artykuł: „Shipping generates more CO2 than aviation"

Transport morski napędza ponad 80% światowego handlu, jednak niszczy ekosystemy morskie i odpowiada za więcej emisji CO_2 niż lotnictwo. Projekt statku solarnego MS Porrima może to zmienić. Link, dostęp: 13.04.2022.

Przeszkody w łańcuchu dostaw nie znikną po pandemii

Ekonomiści Białego Domu ostrzegają, że problemy z łańcuchem dostaw nie znikną, gdy skończy się pandemia, przyczyną są zmiany klimatyczne. Link, dostęp: 14.04.2022.

Review UNCTAD of maritime transport

Wyniki przeglądu Review of maritime transport są nadal aktualne. Więcej w programie kongresu UN Ocean Conference w Lizbonie, 27.06 -1.07.2022 r. Link, dostęp: 30.04.2022.

Offshore Technology Conference 2022 w Houston

Konferencja odbędzie się w dn.1-5 maja 2022 r. Link, dostęp: 30.04.2022.

Forbes: „O kilku takich, co pokochały statki"

Historia kariery pięciu kobiet, które projektują statki. Link, dostęp: 30.04.2022.

Polska morska energetyka wiatrowa rośnie

Grupa PGE jest największym inwestorem w sektorze offshore na polskich wodach Morza Bałtyckiego. Prowadzi obecnie trzy projekty o wartości 30 mld zł Link, dostęp: 30.04.2022.

Pomorze stawia na energetykę wiatrową

Debata „Rozwój nowej gałęzi przemysłu offshore szansą dla samorządów lokalnych" znalazła się w programie Local Trends. Samorządowego Kongresu Finansowego 2022, który odbył się 12.04.2022 r. w Sopocie. Link, dostęp: 30.04.2022.

Dania i Indie pogłębiają współpracę Green Strategic Partnership

Celem porozumienia jest m.in. zacieśnienie współpracy w zakresie budowy i projektowania statków, usług morskich i ekologicznej żeglugi. Link, dostęp: 02.05.2022.

Northleaf Capital Partners przejmuje większość udziałów w Uber Boat by Thames Clippers

Uber Boat by Thames Clippers (USA) buduje pierwsze w Wielkiej Brytanii hybrydowe szybkie promy pasażerskie, które mają zostać uruchomione jesienią 2022 roku. Link: dostęp: 02.05.2022.

PARP
Grupa PFR

Infolinia: 801 332 202

info@parp.gov.pl