



Zielone technologie w Kolumbii

7 października 2020 r.

Spis treści:

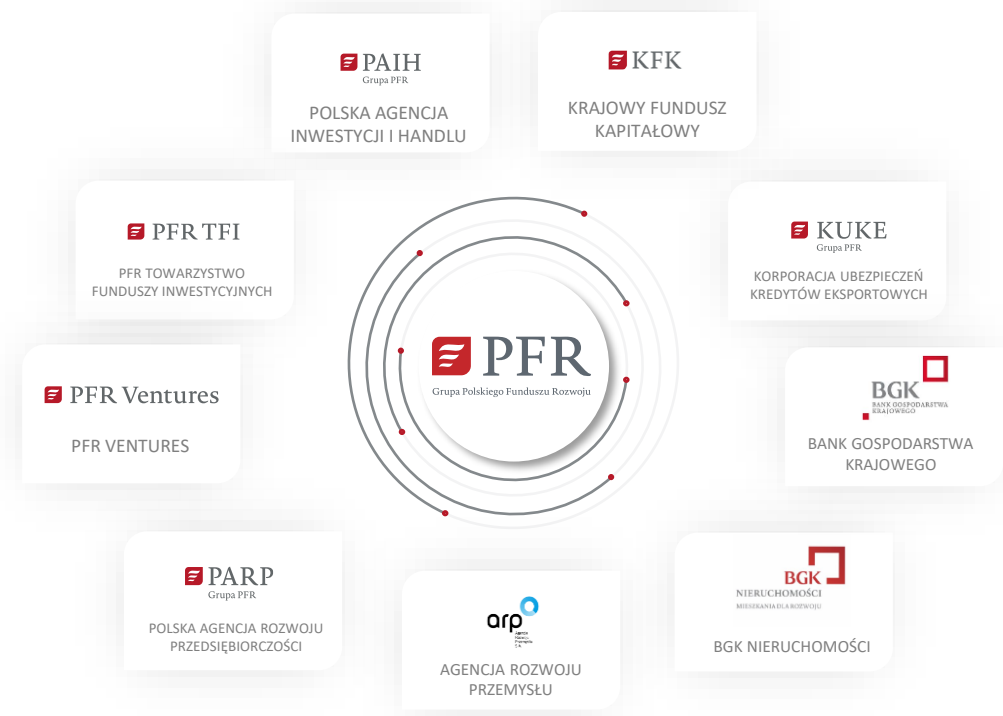
Rozdział 1: O Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu.....	3
Rozdział 2: Informacje o kraju.....	5
Rozdział 3: Sektor energii.....	8
Rozdział 4: Sektor wodno-kanalizacyjny.....	20
Rozdział 5: Sektor ochrony powietrza.....	37
Rozdział 6: Sektor odpadów i recyklingu.....	41



Rozdział 1: O Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu

Polska Agencja Inwestycji i Handlu (PAIH) jest instytucją doradczą wchodzącą w skład Grupy Polskiego Funduszu Rozwoju (PFR), punktem pierwszego kontaktu dla eksporterów oraz inwestorów.

Komplementarna oferta grupy PFR



Misją PAIH jest zwiększenie napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych do kraju oraz zasięgu i dynamiki umiędzynarodowienia polskich przedsiębiorstw. Działamy zarówno w Polsce, jak i poprzez Zagraniczne Biura Handlowe (ZBH).

Oferujemy szybki dostęp do kompleksowej informacji dotyczącej otoczenia gospodarczo-prawnego Państwa projektów biznesowych. Pomagamy również w pokonywaniu procedur administracyjnych dotyczących konkretnych przedsięwzięć, opracowaniu rozwiązań prawnych, znalezieniu odpowiedniej lokalizacji oraz wiarygodnych partnerów i dostawców.

Zapewniamy również dostęp do instrumentów finansowych, w tym ubezpieczeń oferowanych przez instytucje zrzeszone w Grupie Polskiego Funduszu Rozwoju.

Oferta Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu składa się z trzech kluczowych filarów:



Eksport

Wsparcie polskiego eksportu ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP).



Inwestycje

Zwiększanie rodzimych inwestycji w Polsce oraz za granicą. Wsparcie inwestycji zagranicznych na terenie naszego kraju.

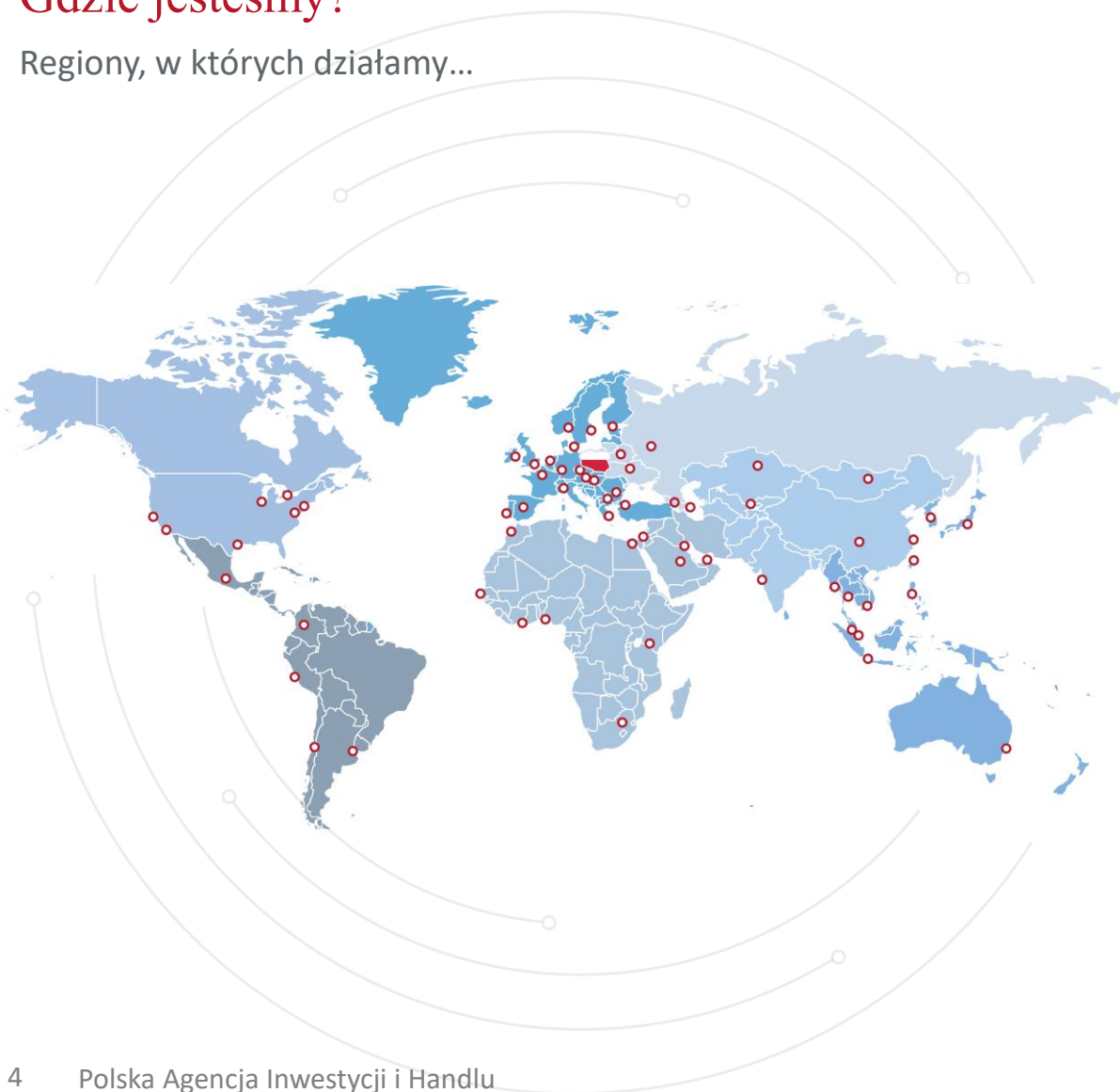


Partnerstwo

Współpraca z administracją publiczną oraz instytucjami otoczenia biznesu w realizacji wspólnych projektów.

Gdzie jesteście?

Regiony, w których działamy...



Rozdział 2: Informacje o kraju

Usytuowanie

Republika Kolumbii, sięgający 50 milionów obywateli kraj, położony w północno-zachodnim rogu kontynentu Ameryki Południowej. Sąsiaduje od zachodu z Panamą, od wschodu z Wenezuelą i Brazylią, od południa z Peru i Ekwadorem. Jedyne kraj na kontynencie z jednoczesnym dostępem do Oceanu Atlantyckiego poprzez Morze Karaibskie oraz Oceanu Spokojnego. Południową część kraju przecina równik.

Regiony geograficzne

Kolumbia potocznie podzielona jest na 5 regionów:

- **Region Andyjski** - ciągnie się wzdłuż pasma gór andyjskich. Zawiera większość stref urbanistycznych kraju;
- **Region Karaibski** - region wybrzeża karaibskiego. Reprezentuje 20% społeczności kraju. Obejmuje dwa największe porty Atlantyku: Barranquilla i Cartagena;
- **Region Pacyfiku** - region wybrzeża wzdłuż Oceanu Spokojnego. Charakteryzuje się dużą bioróżnorodnością;
- **Region Orinoko** - wschodnia część kraju. Charakteryzuje się rozległymi sawannami, bagnami i podmokłymi terenami;
- **Region Amazonii** - południowo-wschodnia część kraju. Zajmuje ok. 1/3 całego terytorium Kolumbii. Pokryty lasami deszczowymi. Rzadko zaludniony.



Źródło: Wikipedia, Regiones naturales de Colombia, sierpień 2020.

Źródło: European Comission, „Practical Guide to the Market in Colombia for European Agri-food Products”

Podział administracyjny

Kolumbia dzieli się na 32 departamenty plus dodatkowo okręg ze stolicą (z hiszpańskiego Distrito Capital) traktowany jako osobny oddział administracyjny. Największa koncentracja ludności znajduje się w Północno-zachodniej części kraju.

Ważne ośrodki handlowe

Administracyjną, finansową i handlową stolicą Kolumbii jest Bogota. Jednocześnie jest to najbardziej zaludnione miasto w kraju. Liczy około 8 milionów. Wliczając regiony okołemiejskie, liczba ta wzrasta do 11 milionów. Jest odpowiedzialna za ¼ PKB kraju. Głównie bazuje na usługach.

Medellín – liczy 2,5 miliona mieszkańców. Wliczając okolice, 4 miliony. Odpowiedzialne za 1/10 PKB kraju. Centrum przemysłu: stali, tekstylnego, farmaceutycznego, spożywczego. Powszechnie uważane za kolebkę przedsiębiorczości. Historycznie silnie związane z Hiszpanią. W przeszłości miasto przyjmowało dużą liczbę imigrantów z Hiszpanii (w szczególności z Kraju Basków), a także z innych krajów europejskich.

Calí – to 2,5 milionowe miasto. Cała metropolia liczy 3,5 miliona. Trzecie najważniejsze miasto w Kolumbii. Posiada dostęp do wybrzeża Oceanu Spokojnego poprzez ważny port w Buenaventura. Dawniej silny ośrodek rolnictwa. Obecnie ważny ośrodek produkcji przemysłowej. Sportowa stolica Kolumbii.

Barranquilla i Cartagena to dwa miasta usytuowane nad wybrzeżem morza Karaibskiego. Oddziela je od siebie odległość ok. 120 km. Posiadają ważne dla kraju porty oraz goszczą strefy wolnego handlu. Barranquilla – Liczy 2,1 miliona mieszkańców. Jego gospodarka opiera się o działalność portową, transportową, handlową, przemysłową, finansową i rybołówstwo. Cartagena –1,5 miliona mieszkańców. Ważny ośrodek turystyczny. Odgrywa ważną rolę dla krajowego przemysłu naftowego i chemicznego.

Źródło: European Comission, „Practical Guide to the Market in Colombia for European Agri-food Products”; <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/habitantes-en-colombia-en-2020-segun-el-dane-lanzan-proyeccion-a-partir-del-censo-455212> , 27 stycznia 2020

Populacja

Według danych z ostatniego spisu powszechnego ludności, w czerwcu 2018 roku Kolumbia liczyła 48.258.494 milionów obywateli. Na podstawie tych danych, główny urząd statystyczny Kolumbii (DANE) przeprowadził obliczenia, prognozujące, iż w lutym 2020 roku Kolumbia osiągnęłaby liczbę 50 milionów obywateli.*

Waluta

Lokalną walutą jest peso kolumbijskie COP. W 2020 roku płaca minimalna wyniosła 980.657 COP co odpowiada około 263 dolarom amerykańskim i była o 6% wyższa w porównaniu do roku 2019. Jest to połowa pensji minimalnej w Polsce, która w przeliczeniu na dolary amerykańskie w 2020 roku wyniosła około 512 USD netto.

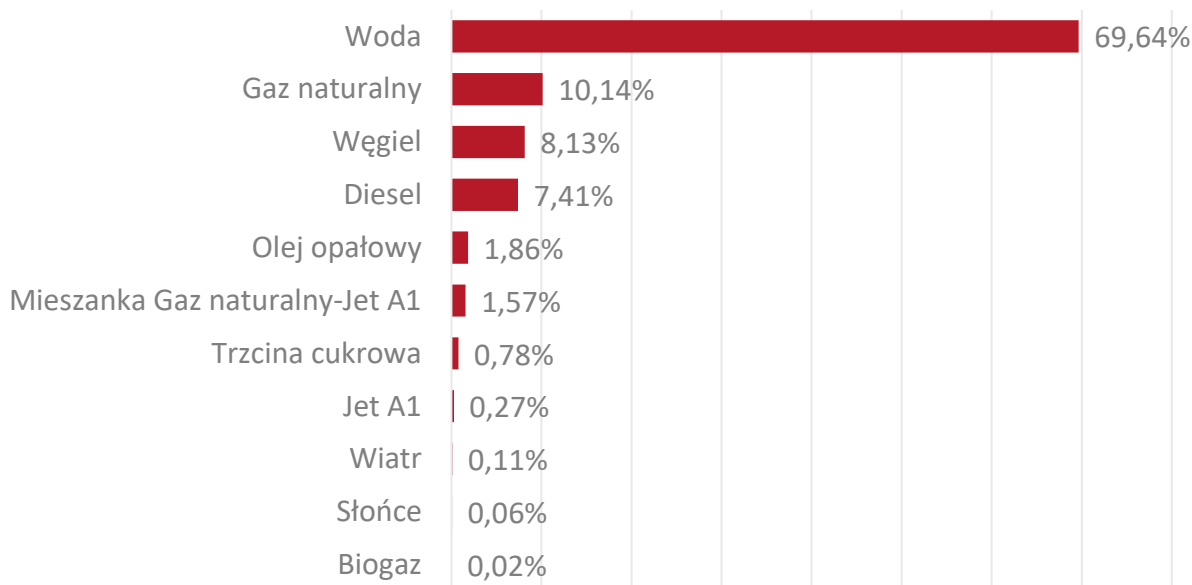
Źródło: European Commission, „Practical Guide to the Market in Colombia for European Agri-food Products”; <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/habitantes-en-colombia-en-2020-segun-el-dane-lanzan-proyeccion-a-partir-del-censo-455212> , 27 stycznia 2020

Rozdział 3: Sektor energii

W 2017 roku Kolumbia zajmowała szóste miejsce pod kątem ilości wyprodukowanej energii w krajach regionu Ameryki Łacińskiej, dalej nazywanym skrótowo mianem LATAM (ang. Latin America).

Głównym źródłem produkcji energii w kraju są elektrownie wodne. Odpowiadają one za niemal 70% całości wytworzonej energii. Na dalszym planie znajduje się kolejno produkcja energii oparta o gaz naturalny 10,14%, węgiel 8,13% oraz diesel 7,41%. Produkcja energii z innych odnawialnych źródeł energii takich jak wiatr i słońce wyniosła 0,17%. Strukturę kolumbijskiego sektora energetycznego zgodnie ze źródłem produkcji energii przedstawia poniższy wykres.

Zainstalowana moc według źródła energii - grudzień 2017



Źródło: Opracowanie własne na podstawie EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020

Źródło: EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020

Zgodnie z sytuacją prezentującą się pod koniec 2017 r., z łącznej liczby 188 elektrowni w Kolumbii, 143 były to elektrownie wodne. Taki układ mocy wytwórczych podkreśla skrajnie wysoką wrażliwość produkcji i zasilania w energię jak i jego cen na takie czynniki zewnętrzne jak temperatura, czy poziom i siła opadów. Problem ten unaocznia odwiedzający zachodnie wybrzeże kontynentu fenomen El Niño. W 2016 roku doprowadził on do ekstremalnie przedłużającej się suszy i zmusił kraj do importu energii elektrycznej z Ekwadoru podkreślając jednocześnie potrzebę dywersyfikacji miksu energii elektrycznej i wzbogacenie go o inne odnawialne źródła energii oprócz wody.

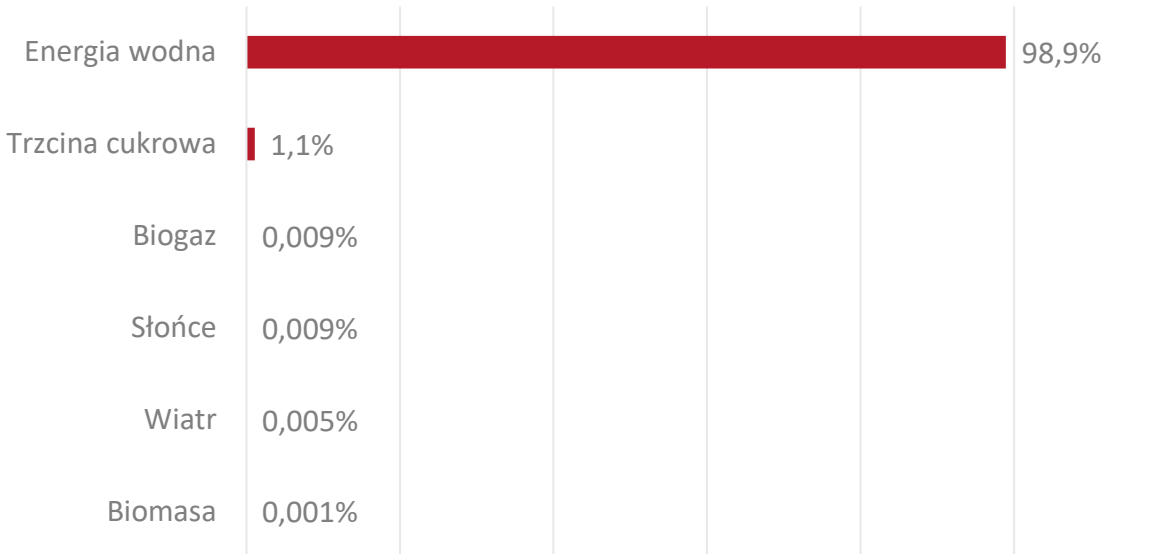
Ekwador jest obecnie jedynym eksporterem energii elektrycznej do Kolumbii czterema liniami o mocy 230 kV i jedną o mocy 138 kV. Kolumbia ma również linię elektroenergetyczną z Wenezuelą, ale napięcia polityczne między tymi dwoma krajami i znaczące zmniejszenie nadwyżki mocy znacznie wpłynęły na wielkość handlu w ostatnich kilku latach. Oczekuje się, że Kolumbia pozostanie uzależniona od importu energii elektrycznej z Ekwadoru, głównie ze względu na przesunięcie w czasie rozpoczęcia eksploatacji elektrowni Hydroituango, spowodowane dużymi osuwiskami ziemi na placu budowy.

Polityka rządu w okresie do 2031 roku

Kolumbia szczyli się wysokim udziałem energii odnawialnej w swojej strukturze energetycznej. Niemniej, na dzień dzisiejszy jest to 70% produkcji pochodzącej z jednego źródła jakim jest woda. W przeszłość wielokrotnie przekonano się o tym, iż brak większej dywersyfikacji zagraża energetycznej stabilności kraju. Dlatego też, strategia energetyczna rządu Kolumbii na okres do 2031 roku oparta jest na założeniach zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii niezależnych innych, niż woda, aż do osiągnięcia planowanych 18%, gdzie 12% ma stanowić energia pochodząca z wiatru, 5% ze słońca i 1% z biomasy kosztem energii termalnej. W tym celu rząd wdrożył ramy regulacyjne, które zapewniają zachęty dla inwestorów w projekty odnawialnych energii i pozwolił na sprzedaż nadwyżki energii z urządzeń do automatycznego wytwarzania energii.

Zgodnie ze stanem na 2017 rok, rozkład odnawialnych źródeł energii w kraju przedstawiał się następująco:

Odnawialne źródła energii, 2017



Źródło: Opracowanie własne na podstawie EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020.

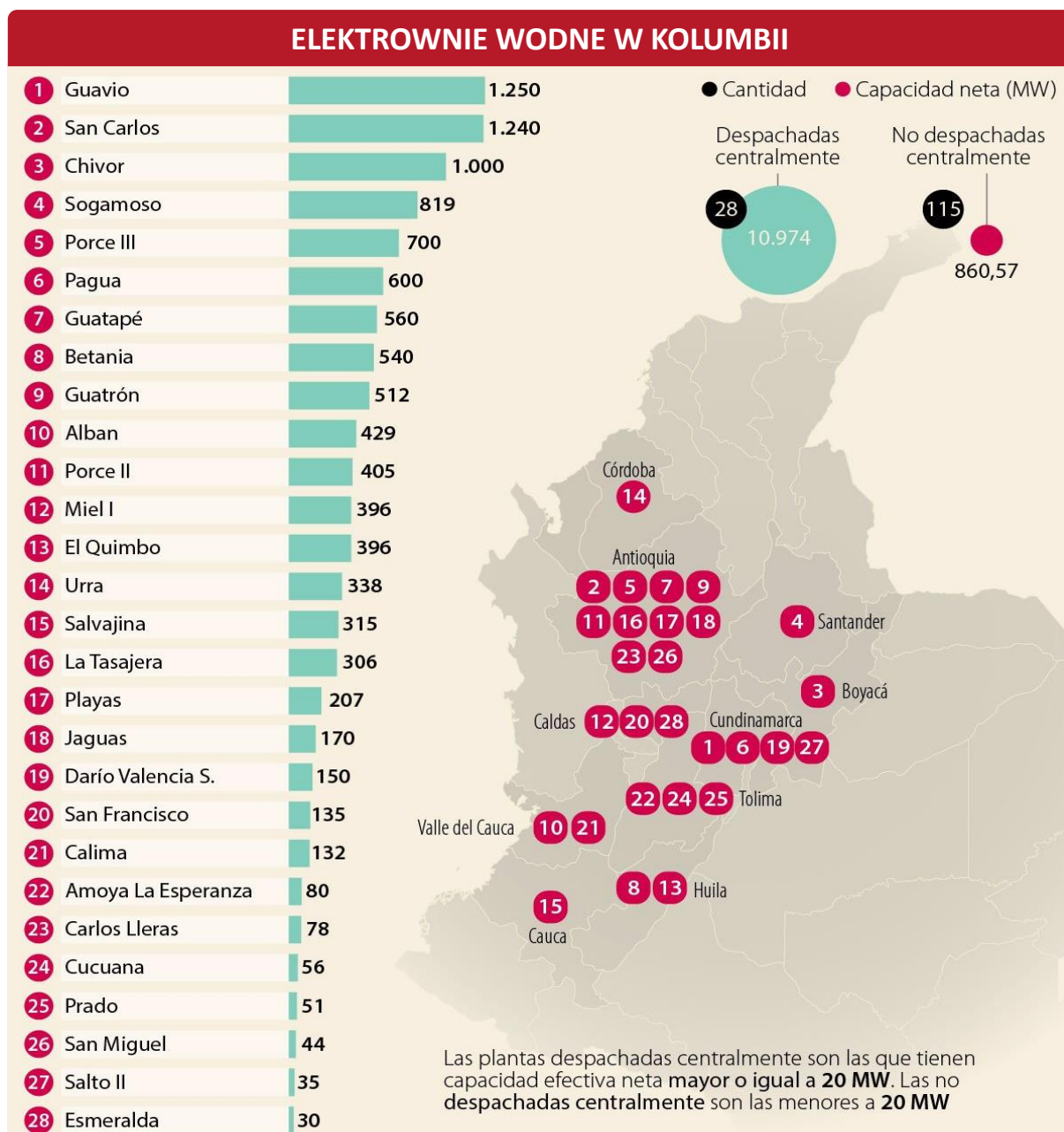
Charakterystyka sektora energetycznego w Kolumbii

Wytwarzanie, przesył i dystrybucja energii to wiodący segment w branży użyteczności publicznej w Kolumbii, odpowiadający za 57,6% wartości dodanej brutto w 2017 r., Na kolejnych miejscach znajdują się gospodarowanie wodą i odpadami (30,9%) oraz dystrybucja gazu (11,6%). W latach 2012–2017 branża zaopatrzenia w energię elektryczną, gaz i wodę przyciągnęła łącznie 5,9 mld USD bezpośrednich inwestycji zagranicznych, czyli 6,8% łącznych BIZ w Kolumbii w tym okresie.

Popyt na energię w Kolumbii składa się z segmentu regulowanego, w skład którego wchodzi konsumpcja mieszkaniowa, komercyjna i drobnoprzemysłowa, oraz segment nieregulowany, do którego należą przemysł średni i duży. Obecnie segment regulowany odpowiada za około 70% całkowitego popytu. Zainstalowana moc wytwórcza Kolumbii w 2017 r. wyniosła 16,757 MW. W tym samym roku produkcja energii w wyniosła 66,667 GWh, a konsumpcja 66,893 GWh.

Źródło: EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020; XM, LR 2020; EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020

Około 68% produkcji energii pochodzi ze źródeł odnawialnych, a dokładnie z elektrowni wodnych. Odpowiada to mocy około 11.834,57 MW. W kraju istnieją łącznie 143 elektrownie wodne. 28 z nich posiada moc produkcyjną powyżej 20 MW i należy do krajowego centrum wysyłki. Wspomniane już 28 elektrowni odpowiada za produkcję łącznie około 10.974 MW. Pozostałe 115 elektrowni mają moc produkcyjną poniżej 20 MW i łącznie dostarczają około 860,57 MW. Grafika na następnej stronie przedstawia umiejscowienie 28 elektrowni wodnych o mocy produkcyjnej powyżej 20 MW.

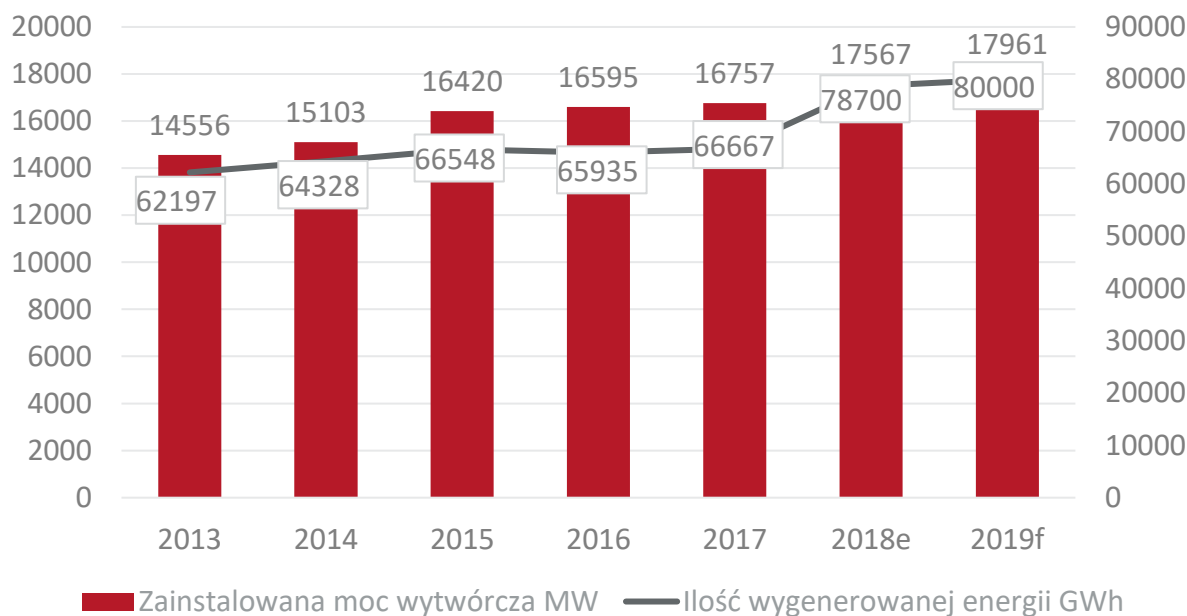


Źródło: XM, LR 2020; EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020;
<https://www.larepublica.co/especiales/efecto-hidroituango/las-plantas-hidroelectricas-representan-68-de-la-oferta-energetica-en-colombia-2829562> , 19 luty 2019.

Dostęp do prądu

Jednym z głównych wyzwań kolumbijskiego sektora energetycznego jest niewystarczająca jakość sieci przesyłu i dystrybucji energii. Jakość sieci jest w dużej mierze uzależniona od inwestycji w konserwację i modernizację. O ile silne gospodarczo regiony w kraju, takie jak Meta, Antioquia, Santander i stolica Bogoty są przyzwyczajone do otrzymywania wysokiej jakości usług, podobnych do tych w krajach rozwiniętych, w pozostałej części Kolumbii jest inaczej. Według badania jakości usług energii elektrycznej w Kolumbii, przeprowadzonego przez Nadzór nad Mieszkaniowymi Usługami Publicznymi w 2017 r., wykazano, iż zarówno średnia liczba, jak i średni czas trwania przerw w świadczeniu usług wzrosły w porównaniu do 2016 r. Ponadto w kraju nadal istnieją gminy, gdzie mniej niż 50% gospodarstw domowych wciąż nie jest podłączonych do sieci przesyłowej.

Poniższy wykres przedstawia ewolucję zainstalowanej mocy wytwórczej w MW na przestrzeni lat 2013-2019 oraz ilość wygenerowanej energii w ciągu roku w GWh. Dane za rok 2018 są przybliżone a za 2019 rok są prognozą.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020.

Źródło: EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020

Uczestnicy sektora energetycznego

Obecne ramy instytucjonalne sektora energii elektrycznej w Kolumbii zostały określone w 1994 roku poprzez ustawę 142 w sprawie mieszkaniowych usług publicznych i ustawą 143 w sprawie energii elektrycznej. W ich wyniku powołane zostało Ministerstwo Kopalni i Energii jako główny podmiot odpowiedzialny za formułowanie polityk rządowych dla sektora energetycznego w celu zagwarantowania rozwoju i efektywnego wykorzystania krajowych surowców mineralnych i zasobów energii. Poniższa tabela przedstawia wszystkich uczestników sektora jak i role, które pełnią.

INSTYTUCJA	KOMPETENCJE I ROLA W SEKTORZE
Ministerio de Minas y Energía	Formułowanie polityki
Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) (agencja ministerstwa)	Ustalanie zasad produkcji, transmisji i komercjalizacji energii. Zapewnianie najwyższego zasięgu dostaw prądu przy możliwie najniższych kosztach z odpowiednim wynagrodzeniem dla uczestniczących agentów. Ustanawia wytyczne dotyczące swobodnego dostępu do sieci przesyłowej energii elektrycznej dla długoterminowych kontraktów. Określa zasady dotyczące cen dostaw, które agenci muszą przestrzegać z definicji cen energii dla odbiorców końcowych.
Consejo Nacional Operativo del Sector Energía Eléctrica (rada doradcza CREGu)	Koordynuje aspekty techniczne związane z prawidłowym funkcjonowaniem krajowego systemu łączności (SIN)
El Comité Asesor de Comercialización (CAC) (powołany przez CREG)	Monitorowanie i przegląd aspektów handlowych związanych z operacją Hurtowego Rynku Energii.

La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)	Tworzenie prognoz zapotrzebowania na energię elektryczną. Tworzenie planów rozbudowy mocy wytwórczych oraz sieci przesyłowej. Planowanie przetargów na nową produkcję energii i infrastruktury przesyłowej. Określanie wymagań dla firm uczestniczących w przetargach
El Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE)	Wdrażanie zrównoważonych rozwiązań energetycznych dla mieszkańców obszarów nie podłączonych do systemu SIN. Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w regionach niepodłączonych.
Superintendencia de Servicios Públicos	Nadzorowanie wolnej konkurencji w sektorze. Zapewnienie ochrony praw konsumenta.

Restrukturyzacja sektora energetycznego nastąpiła w latach 90. w wyniku trwających niedoborów mocy, spowodowanych m.in. znaczącymi długami państwowych przedsiębiorstw zajmujących się wytwarzaniem, przesyłem i dystrybucją energii. Konstytucja z 1991 r. podkreśliła potrzebę zmian, a w 1994 r. Państwo przeniosło świadczenie usług na sektor prywatny, zachowując swoją rolę regulatora, poprzez wdrożenie ustawy 142 o usługach użyteczności publicznej dla mieszkań. Ustawa 142 określa zasady działania usługodawców usług publicznych w celu zapewnienia wysokiej jakości usług, stałego poszerzania zasięgu w środowisku wolnej konkurencji, w której żaden czołowy gracz nie nadużywałby swojej dominującej pozycji.

Także na skutek reformy ustanowiono proporcjonalny system taryfowy dla segmentów ludności o niskich dochodach, zaktualizowany przez CREG. Ustawa wskazuje, iż za efektywne zapewnienie dostępu do usług publicznych mieszkańcom, odpowiadają lokalne władze.

Źródło: EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020

Odnawialne źródła energii

Duże nadzieje pokładane są w odnawialne źródła energii inne niż woda, ze względu na ich obecnie niewielki udział w krajowej mocy zainstalowanej oraz położenie geograficzne kraju, które zapewnia doskonałe perspektywy ich rozwoju.

Według raportu brytyjskiej firmy doradczej EY, przygotowanego dla kolumbijskiego Stowarzyszenia Energii Odnawialnej (SER Colombia) i opublikowanego w lipcu 2018 r., prędkość wiatru w departamencie La Guajira należy do najlepszych w Ameryce Południowej. Według danych podanych przez Izbę Handlową La Guajira prędkość ta oscyluje pomiędzy 5m/s a 11m/s. Z kolei średnie promieniowanie słoneczne w kraju wynosi 4,5 kWh / m² / dzień w porównaniu ze średnią światową wynoszącą 3,9 kWh / m² / dzień. W przypadku Guajira wynosi ono 6 kWh. Chociaż udział produkcji energii z wiatru i słońca w strukturze energetycznej Kolumbii pod koniec 2017 r. był nieznaczny i wynosił zaledwie 0,17%, rząd zdaje się być zaangażowany w przyciągnięcie inwestorów do kraju poprzez wprowadzenie korzystnego systemu regulacyjnego oferującego zachęty podatkowe i zwolnienia z należności przywozowych na rzecz rozwoju projektów prowadzących do zwiększenia niekonwencjonalnych źródeł energii.

Prognozuje się, że departament La Guajira i region Karaibski stanie się liderem produkcji energii odnawialnych w kraju. W 2004 roku to właśnie w departamencie Guajira uruchomiony został pierwszy park eoliczny o całkowitej mocy wytwórczej 19,5 MW. Zgodnie ze stanem na sierpień 2020 obecnie znajduje się tam jeszcze dziewięć nowych projektów eolicznych o mocy oscylującej między 70 a 250 MW.

Źródło: EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020;
<https://www.larepublica.co/especiales/las-empresas-mas-grandes-de-la-region-caribe/el-potencial-de-la-region-caribe-para-el-desarrollo-de-proyectos-de-energias-renovables-3049707> (stan na dzień: 25.08.2020)

Pierwszy park fotowoltaiczny w Kolumbii został uruchomiony dopiero we wrześniu 2017 r. i znajduje się w departamencie Valle del Cauca. Zainstalowana moc wynosi 9,8 MW. Obiekt jest obsługiwany przez lokalne przedsiębiorstwo energetyczne Celsia. Obecnie trwają prace nad trzema kolejnymi projektami słonecznymi. „La Loma” o mocy 150 MW i „El Paso” o mocy 70 MW w departamencie Cesar i „Campano” o mocy 99,9 MW w departamencie Córdoba. W lipcu 2020 r. ogłoszono jeszcze projekt w Tolimie, co daje łącznie 5 elektrowni fotowoltaicznych w kraju. Wyzwaniem pozostaje rozbudowa sieci przesyłowej, tak by móc wyprodukowaną energię przesyłać do wnętrza kraju.



Mapa administracyjna Kolumbii z podziałem na departamenty.

Źródło: EMIS - Colombia Electric Power Sector Report 2019_2020;
<https://www.larepublica.co/especiales/las-empresas-mas-grandes-de-la-region-caribe/el-potencial-de-la-region-caribe-para-el-desarrollo-de-proyectos-de-energias-renovables-3049707> (stan na dzień: 25.08.2020)

Poniższa grafika przedstawia projekty odnawialnych energii w regionie Karaibskim zgodnie ze stanem na sierpień 2020 r. Zakłada się, iż większość z nich zostanie podłączona do systemu przesyłowego do stycznia 2022 roku. W tym samym czasie ma powstać 9 nowych linii przesyłowych.

PROJEKTY ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W REGIONIE KARAIBSKIM			
Projekt	Rodzaj	Departament	Moc (MW)
Betha	Eólico	La Guajira	280
Camelia	Eólico	La Guajira	250
Alpha	Eólico	La Guajira	212
Tumawind-Kuisa	Eólico	La Guajira	200
Windpeshi	Eólico	La Guajira	200
Casa Eléctrica	Eólico	La Guajira	180
Chemesky	Eólico	La Guajira	100
Acacias 2	Eólico	La Guajira	80
Apotolorru	Eólico	La Guajira	75
La Loma	Solar	Cesar	150
Campano	Solar	Córdoba	99,9
El Paso	Solar	Cesar	70

W 2019 roku odbyła się pierwsza aukcja poświęcona wyłącznie odnawialnym źródłom energii. Aukcja miała za zadanie wyłonić producentów 1183 GWh energii rocznie bazując na długoterminowych kontraktach energetycznych na okres 12 lat, a wybrane projekty będą musiały być przyłączone do sieci przesyłowej do listopada 2021 r. Początkowo terminy kontraktów były krótsze, gdyż obejmowały okres tylko dziesięciu lat. Jednakże rząd zdecydował je przedłużyć próbując w ten sposób przyciągnąć większe zainteresowanie inwestorów, po tym jak stowarzyszenia branżowe takie jak SER Colombia, wysunęły roszczenia, iż dziesięcioletnie kontrakty nie są ekonomicznie opłacalnym okresem do inwestowania w projekty odnawialne.

Źródło: <https://www.larepublica.co/economia/inversiones-por-16-billones-en-proyectos-energeticos-impulsaran-la-reactivacion-economica-3035281> , La Republica, lipiec 2020.

Jeszcze w styczniu 2019 roku, zgodnie z rejestrem projektów UPME (Wydział Planowania Górnictwa i Energetyki) zgłoszono 384 projektów energii słonecznej i 19 projektów wiatrowych o łącznej mocy odpowiednio 4,367 MW i 2747 MW jako gotowych do realizacji. Chociaż liczby te obejmują w większości bardzo małe projekty o mocy mniejszej niż 1 MW, są one wyraźnym dowodem na to, że korzystna polityka rządu wobec sektora, stworzyła przyjazne środowisko dla inwestycji w tym segmencie.

Przypadek elektrowni wodnej Ituango

Stabilność energetyczna Kolumbii została zagrożona na skutek wydarzeń z kwietnia 2018 roku. Na skutek obfitych opadów deszczu w departamencie Antioquia, doszło do osuwiska na placu budowy największej – jak się oczekuje - zapory wodnej w Kolumbii, która przy pełnej operacyjności będzie w stanie wytworzyć 13 930 GWh energii elektrycznej rocznie. Osuwisko spowodowało kryzys humanitarny dla ludzi mieszkających w sąsiedztwie Hydroituango i zagrożiło stabilności finansowej właściciela elektrowni, Empresas Publicas de Medellin (EPM). Jednego z trzech największych wytwórców energii w kraju. Elektrownia, której zainstalowana moc ma wynosić 2400 MW, miała rozpocząć działalność w 2018 r., ale na skutek osuwiska zakończenie budowy potrwa do końca 2021 r. Próbując znaleźć dodatkowe środki na sfinansowanie projektu, EPM ogłosiło plan sprzedaży udziałów.

Zachęty do inwestycji w odnawialne źródła energii

W celu regulacji przyłączenia niekonwencjonalnych odnawialnych źródeł energii do mixu sieci domowej elektryczności, kolumbijski rząd uchwalił w 2014 r. ustawę 1715. Aby stymulować prywatne inwestycje w rozwój odnawialnych źródeł energii, ustawa przewidziała szereg zachęt, aby zapewnić zrównoważony rozwój gospodarczy, redukcję emisji gazów cieplarnianych i bezpieczeństwo dostawy energii, zwłaszcza w odległych regionach, które nie są podłączone do wzajemnie połączonych sieci (SIN).

Wszystkim firmom inwestującym w projekty związane z wytwarzaniem energii ze źródeł odnawialnych, prawo pozwala na okres pięciu lat od realizacji inwestycji, na redukcję opodatkowania od dochodu do 50%, w zależności od wartości inwestycji. Firmy są również zwolnione z podatku VAT od towarów krajowych lub importowanych maszyn, urządzeń, części i usług niezbędnych do realizacji projektów w zakresie energii odnawialnej.

W przypadku importowanych towarów i usług dedykowanych do takich projektów inwestorzy również zwolnieni są z przywozowych należności celnych. W marcu 2018 r. Ramy regulacyjne dotyczące odnawialnych źródeł energii zostały rozszerzone poprzez usankcjonowanie Uchwały 030 przez CREG. Definiuje ona zasady wytwarzania energii dla odbiorców indywidualnych, a także dla użytkowników komercyjnych i drobnych odbiorców przemysłowych poprzez małe systemy fotowoltaiczne o mocy od 100 kW do 1 MW przede wszystkim na własne potrzeby i sprzedaż nadwyżek energii elektrycznej do sieci.

Rozdział 4: Sektor wodno-kanalizacyjny

Wizja rządu Kolumbii dotycząca sektora wodno-kanalizacyjnego

Według danych głównego urzędu statystycznego Kolumbii – DANE z 2017 roku, na przestrzeni ostatnich 35 lat populacja Kolumbii wzrosła o 65%. Zgodnie z prognozami, trend wzrostowy będzie się utrzymywał i będzie mu towarzyszyć postępująca urbanizacja i tym samym wzrost zapotrzebowania na wodę.

Różne badania wykazały zależność między urbanizacją a wzrostem gospodarczym, innowacyjnością, konkurencyjnością i jakością życia, w efekcie gospodarowania aglomeracjami. Kolumbijski rząd wziął to pod uwagę przy tworzeniu Narodowego Planu Rozwoju na lata 2010-2014 i rozpoczynając prace nad ustanowieniem długoterminowej polityki konsolidacji systemu miast, który lepiej wykorzystywałby zalety aglomeracji i urbanizacji oraz posłużyłby jako instrument niwelowania regionalnych różnic ekonomicznych i społecznych.

Tym samym, Krajowa Rada Polityki Gospodarczej i Społecznej, w dokumencie CONPES 3819 z 2014 roku przedstawiła „Krajową Politykę Konsolidacji Systemu Miast W Kolumbii”. W ramach jej osi działań znajduje się plan integracji planowania środowiskowego z systemem miejskim, biorąc pod uwagę cechy każdego terytorium. Mając na uwadze znaczenie zachowania strategicznych ekosystemów kraju, głównie źródeł zaopatrzenia w wodę, oraz utrwalenia ładu środowiskowego, postanowiono stworzyć najpierw główną strukturę ekologiczną uzupełnioną następnie o plan generalny dotyczący wody pitnej i podstawowych warunków sanitarnych, jako instrument mający na celu wzmocnienie integralnego i zrównoważonego zarządzania tymi usługami w systemie miejskim.

Krajowa Rada Polityki Gospodarczej i Społecznej zwróciła się do Ministerstwa Mieszkalnictwa (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio dalej MVCT) z prośbą o stworzenie planu generalnego wody pitnej i podstawowych warunków sanitarnych w systemie miejskim z pomocą Ministerstwa Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju oraz Departament Planowania Narodowego.

W sierpniu 2018 roku MVCT opublikowało dokument dotyczący polityki publicznej zawierający propozycję strategicznej wizji krótko-, średnio- i długoterminowego rozwoju sektora wody pitnej i podstawowych urządzeń sanitarnych, albowiem do tego czasu nie istniała wyraźna sektorowa polityka publiczna definiująca długoterminową wizję państwa dla wspomnianego sektora.

Wśród zaproponowanych pięciu osi strategii i działań znajduje się mogąca zainteresować polskich przedsiębiorców oś działań związana z „promowaniem korzystania ze zrównoważonej infrastruktury, dostosowanej do zróżnicowanych potrzeb terytoriów oraz wdrażanie innowacyjnych i wydajnych technologii”.

Ogłoszony plan jest odpowiedzią nie tylko na potrzeby samego planu konsolidacji miast w Kolumbii, ale także potrzeb reformy rolnej, która dąży do odwrócenia skutków konfliktu zbrojnego, zagwarantowanie trwałości pokoju, poprawę dobrobytu mieszkańców wsi oraz zobowiązań poczynionych na forum międzynarodowym, a dokładnie na Konferencji Stron (COP21) Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Propozycje działań w obrębie promocji „zielonej infrastruktury”

Głównym celem planu jest stworzenie kompleksowego zarządzania zasobami wodnymi prowadzące do zwiększenia dostępności zasobów wodnych, poprawę ich jakości oraz zmniejszenie ryzyka zarówno powodzi jak i niedoborów.

W obrębie infrastruktury miejskiej wprowadzono z sukcesem następujące „zielone” rozwiązania prowadzące do regulacji zaopatrzenia w wodę, jej jakości oraz zarządzania spływem wód opadowych.

Utworzenie:

- terenów podmokłych,
- stref bioretencyjnych lub infiltracyjnych,
- nawierzchni przepuszczalnych,
- zielonych dachów i elewacji.

Rozwiązania te mają zastąpić tradycyjną infrastrukturę, składającą się z oczyszczalni, zaporów, wałów przeciwpowodziowych, kanałów do odprowadzania wód deszczowych i które ze względu na swoją rozpiętość są bardziej kosztowne. Mimo to, regulacje w kraju nie przewidują wdrażania rozwiązań opartych na przyrodzie czy zielonej infrastrukturze, jako alternatywy dla rozwiązań konwencjonalnych (tzw. szara infrastruktura) w zarządzaniu zasobami wodnymi. Dlatego też, konieczne jest, aby MVCT opracowało nowe przepisy techniczne dla sektora, które zawierać będą zalecenia dotyczące planowania, projektowania, uruchamiania, eksploatacji i utrzymania rozwiązań zielonej infrastruktury.

Dzięki połączeniu szarej infrastruktury (konwencjonalnej) i zielonej infrastruktury dąży się do tego, aby ludność miejska i wiejska uzyskała rozwiązania inżynierskie, które są bardziej przyjazne dla środowiska, opłacalne, nie zbyt gabarytowe i uwzględniające możliwości płatnicze ludności. W ten sposób obniżając koszty inwestycyjne i eksploatacyjne systemów zaopatrzenia w wodę i podstawowych urządzeń sanitarnych, a co za tym idzie – stawek za usługi. Ten ostatni aspekt ma kluczowe znaczenie, ponieważ obecne ramy taryfowe dotyczące wodociągów i ścieków muszą zostać dostosowane i umożliwić włączenie zielonej infrastruktury do planów inwestycyjnych dostawców.

Źródło: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

Oczyszczalnie ścieków

W obrębie oczyszczalni ścieków poszukuje się wydajnych i nisko kosztowych technologii. Jako rozwiązanie, kolumbijski rząd wskazuje naturalne systemy oczyszczania np. systemy sztucznych mokradeł. Są to atrakcyjne, naturalne i innowacyjne opcje, które przewyższają ograniczenia finansowe i wymagają niższych inwestycji oraz kosztów eksploatacji i utrzymania. Jest to na tyle istotne, gdyż zdarzyło się kilka przypadków, w których oczyszczalnie powstały, ale zostały porzucone lub przestały działać ze względu na wysokie koszty eksploatacji i utrzymania, niewystarczające finansowanie i brak zdolności instytucjonalnych.

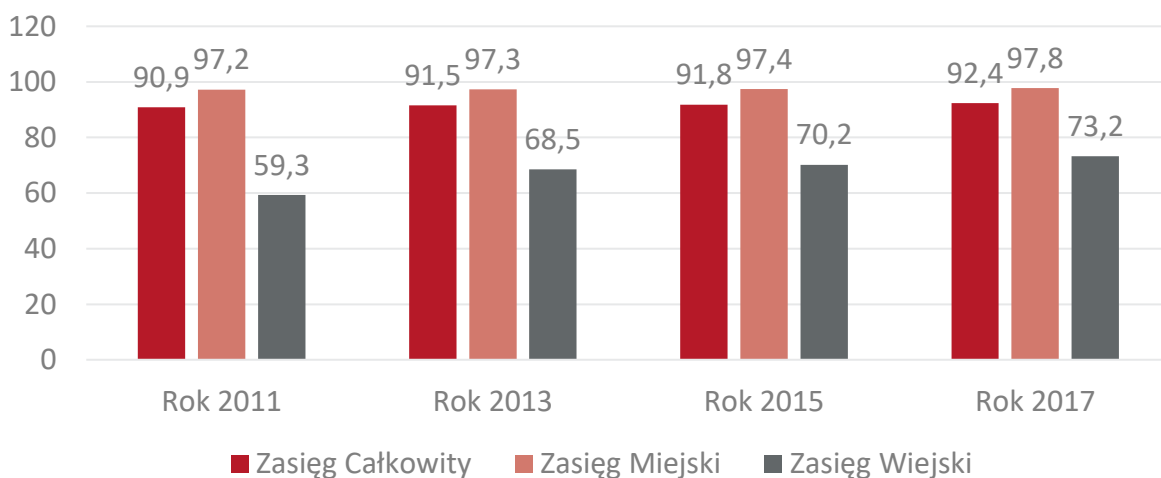
Niski poziom wtórnego i zaawansowanego oczyszczania ścieków w Kolumbii odzwierciedla pilną potrzebę unowocześnienia technologicznego oczyszczania ścieków. Aby spełnić powyższe, plan MVCT wskazuje na konieczność pozyskania odpowiednich i niedrogich technologii z krajów rozwiniętych. Podobnie niezbędny jest transfer wiedzy i stworzenie potencjału poprzez proces kształcenia i szkolenia, a także wspieranie samowystarczalnych zastosowań technologicznych. Jednak dostawcy o niskich możliwościach instytucjonalnych muszą mieć dostęp do technologii, które wykorzystują proste procesy, przy niższych kosztach inwestycji oraz eksploatacji i konserwacji, które mogą być bardziej zrównoważone i mogą wytwarzać ścieki o poziomie jakości wymaganym przez przepisy ochrony środowiska. W przypadku obszarów wiejskich najlepszą alternatywą mogą być tanie, zdecentralizowane systemy oczyszczania ścieków typu DEWATS (od pierwszych liter z angielskiego).

W celu zagwarantowania trwałości infrastruktury konieczne jest, aby dostawcy usług kanalizacyjnych uwzględnili w swoich stawkach koszty oczyszczania ścieków i przerzucili je na użytkowników. W ten sam sposób powtarza się potrzebę promowania pionowej dezintegracji usług kanalizacyjnych oraz zezwolenia regulacyjnego na tworzenie regionalnych rynków dla działalności związanej z oczyszczaniem ścieków.

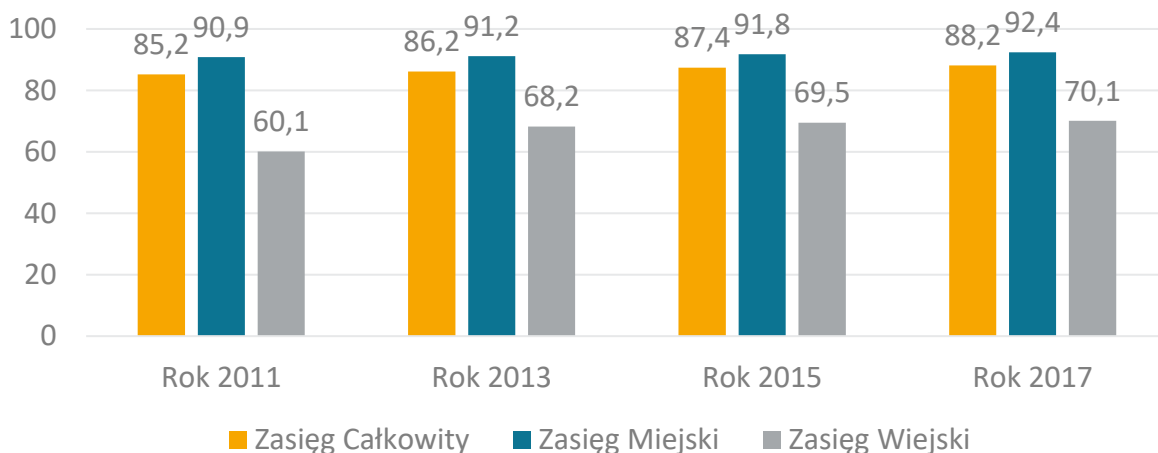
Obecny stan usług wodno-kanalizacyjnych w Kolumbii

Jednym z wyzwań systemu wodno-kanalizacyjnego w Kolumbii jest znacząca dysproporcja w zakresie dostępności i jakości usług pomiędzy strefami miejskimi a wiejskimi. Według danych Wiceministerstwa ds. Wody i Podstaw Sanitarnych (podlega pod MVCT), w 2017 roku 97,8% terenów miejskich miało dostęp do wody. W przypadku terenów wiejskich było to już tylko 73,2%. W przypadku usług kanalizacyjnych, liczby te odpowiadały kolejno 92,4% i 70,1%. Poniższe wykresy przedstawiają ewolucję zasięgu usług wodociągowych i kanalizacyjnych na przestrzeni lat 2011 – 2017.

Ewolucja Zasięgu Usług Wodociągowych 2011-2017



Ewolucja Zasięgu Usług Kanalizacji 2011-2017



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

Pod kątem jakości wody, 28,1 miliony mieszkańców terenów miejskich objętych usługami wodociągów, miało dostęp do wody pitnej w 2017 roku. Reprezentują oni 86% grupy konsumentów miejskich. Z kolei 3,8 miliona mieszkańców miało dostęp do wody, ale niezdatnej do picia. Dla terenów wiejskich spośród mieszkańców objętych usługami wodociagowymi, liczby te odpowiadały kolejno 42% (dostęp do wody pitnej) i 58% (dostęp do wody niezdatnej do picia).

Studium sektorowe usług publicznych na rzecz gospodarstw domowych z zakresu wodociągów i kanalizacji opracowane w 2016 roku przez Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios wskazuje, że w 2016 roku istniało 696 Systemów Oczyszczania Wód i Ścieków* w 541 gminach, z zastrzeżeniem, iż liczby te odpowiadają zgłoszonej infrastrukturze fizycznej, niezależnie od stanu operacyjnego tych obiektów.

Średnia ciągłości w dostępie do publicznej usługi wodociągowej na obszarze miejskim kraju wynosi 18 godzin / dzień. Wynika to z faktu, iż przeważnie to główne miasta i stolice departamentów mają 24-godzinny dostęp do usług z wyjątkiem takich miast jak: Riohacha, Santa Marta, Buenaventura, Quibdó, Mocoa, San Andrés i Leticia, gdzie ciągłość usługi akweduktu nie jest zadowalająca i waha się między 10,1 i 18 godzin / dzień.

Za główne przyczyny takiego stanu rzeczy obciąża się odpowiedzialnością niski potencjał instytucjonalny, brak odpowiedniej infrastruktury lub z powodu niedostępności zasobów wodnych związanych ze zmiennością klimatyczną.

Wskaźnik utraty wody w Kolumbii wynosi ok 41%. Oznacza to, iż na każde 1000 litrów wyprodukowanej wody w oczyszczalni wód pitnych, traci się około 410 litrów. Dane z poniższej tabeli pokazują istnienie dużych nieefektywności w systemach akweduktów w kraju.

REGION	% STRATY
Karaibski	62%
Eje cafetero (Region kawowy)	44%
Centro oriente	38%
Llanos orientales	54%
Pacyficzny	36%
Centro sur	49%
ŚREDNIA KRAJOWA	41%

Pomimo dużych zasobów wodnych Kolumbia cierpi na brak wystarczającej ilości sprawnych oczyszczalni ścieków i stałego efektywnego zarządzania. Informacje podane przez Ministerstwo Mieszkalnictwa (MVCT) wskazują, iż wskaźnik oczyszczania ścieków na terenach miejskich w 2017 roku wyniósł raptem 42%.

Zazwyczaj to sektor prywatny zajmuje się projektowaniem, inżynierią oraz narzędziami i materiałami, mając na uwadze, że zarządzanie obiektami przejmuje sektor publiczny. Charakter przemysłu wodnego uniemożliwia wyraźne oddzielenie sektora publicznego i prywatnego w każdej dziedzinie, ale zgodnie z wynikami lokalnej inspekcji, MVCT potrzebuje szkolenia i transferu technologii zarządzania, jako część sektora publicznego, mając na uwadze, że ACODAL jako sektor prywatny potrzebuje transferu technologii w dziedzinie produkcji.

Rola wody w dobie koronawirusa

Jak już wspomniano wcześniej, woda pełni ważną rolę w kraju w produkcji energii poprzez liczne elektrownie wodne. Niemniej w obecnych okolicznościach zagrożenia koronawirusem staje się podstawowym orężem do zapobiegania rozprzestrzenianiu się choroby, która oficjalnie dotarła do Kolumbii 6 marca 2020 r. wraz z pierwszą zarażoną osobą. 6 dni później, tj. 12 marca wprowadzony został stan zagrożenia życia.

W świetle kolumbijskiego prawa uznaje się dostęp do wody jako jedno z podstawowych praw człowieka, nie oznacza to jednak darmowego świadczenia usług wodociągowych. Przeciwnie. Opłata za usługi wodociągowe i inne usługi publiczne jest powinnością rangi konstytucyjnej. Niemniej 20 marca obecny prezydent Iván Duque ogłosił, iż ze względu na okoliczności i w ramach wyjątku, około 1 milionowi osób, którym odcięto wodę ze względu na brak płatności, zostanie ona ponownie podłączona za darmo na czas trwania stanu zagrożenia zdrowia. Ponadto zamrożono ceny wody. W tym samym czasie kolumbijski rząd poprzez dekret 463 z 22 marca na okres 6 miesięcy, zniósł całkowicie cło na import produktów do oczyszczania i uzdatniania wody pitnej oraz sprzętu zaspakajającego potrzeby sanitarne wody wynikające z większego jej zapotrzebowania.

Wcześniej operatorzy byli zobowiązani do mycia miejsc publicznych dwa razy w roku. W ramach dodatkowych czynności mających na celu zapobieganie rozprzestrzeniania się wirusa, czynność myjąca została zastąpiona dezynfekcją 5% podchlorynem sodu i zwiększona do przynajmniej raz w tygodniu. Środek ten dotyczy miast i gmin liczących ponad 5 000 abonentów i ma trwać przez okres trwania zagrożenia dla życia.

Uczestnicy sektora

Spośród wielu uczestników sektora wodno-kanalizacyjnego na wyszczególnienie zasługują Comisión de Regulación de Agua Potable – dalej zwaną CRA (Komisja ds. Regulacji Wody Pitnej). Jest to organ publiczny pełniący funkcję regulacyjną usług publicznych w zakresie dostawy wody, kanalizacji i usług porządkowych w Kolumbii. Podlega pod Ministerstwo Mieszkalnictwa (z hiszp. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio dalej zwane MVCT).

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – dalej SSPD (Nadzór nad Usługami Publicznymi dla Gospodarstw Domowych) jest organem technicznym utworzonym na mocy Konstytucji z 1991 r., Który z upoważnienia Prezydenta Republiki Kolumbii przeprowadza inspekcję, nadzór i kontrolę nad podmiotami i spółkami świadczącymi publiczne usługi mieszkaniowe.

Źródło: Inter-American Development Bank, Water and sanitation sector in Colombia, april 2016; Ministerstwo Handlu Kolumbii: <https://www.mincit.gov.co/normatividad/decretos/2020> ; Portal Iagua: <https://www.iagua.es/>

Po stronie sektora prywatnego liczącą się organizacją jest Kolumbijskie Stowarzyszenie Inżynierii Środowiska, ACODAL (z hiszp. la Asociación Colombiana de Ingeniería Ambiental) istniejąca już przeszło 60 lat. Organizator międzynarodowego kongresu „Congreso Internacional de Acodal, Expoagua”. ACODAL jest oficjalnym doradcą rządu Kolumbii i posiada 1200 firm członkowskich.

Wszystkich uczestników sektora wodno-kanalizacyjnego jak i ich role przedstawia poniższa tabela:

KOMPETENCJE I ROLA W SEKTORZE	INSTYTUCJA
Zarządza sektorem (Rector del sector)	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT)
Tworzenie polityki	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) Ministerio de Salud (MINSALUD) Ministerio de Agricultura (MINAGRICULTURA) Departamento Nacional de Planeación (DNP)
Przydzielanie i dystrybucja środków	Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) MVCT DNP El Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS) Fondo de Adaptación
Regulacja przedsiębiorstw użyteczności publicznej (ESP – Empresas de Servicios Públicos)	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

KOMPETENCJE I ROLA W SEKTORZE	INSTYTUCJA
Nadzór i kontrola ESP (świadczenie usług)	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD)
Nadzór i kontrola ESP (konkurencyjność)	Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)
Kontrola środowiska, pozwolenia i koncesje	Autoridades Ambientales Regionales MADS Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)
Kontrola gmin	Presidencia de la República Procuraduría General de la Nación Contraloría General de República MVCT (Monitoreo recursos SGP-APSB) MHCP (Seguimiento y control recursos SGP-APSB) Concejos municipales Oficinas de control interno municipal Personerías municipales Ciudadanía (Vocales de control) SIC
Kontrola księgową	Contaduría General de la Nación SSPD (PUC-NIFF)
Zapewnienie i gwarancja świadczenia usług	Gmina
Świadczenie usług	Empresas de Servicios Públicos (ESP) Municipios prestadores directos Organizaciones autorizadas Productores marginales

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

KOMPETENCJE I ROLA W SEKTORZE	INSTYTUCJA
Wyznaczanie taryf	Usługodawca odpowiedzialny za daną lokalizację: i) Zarząd przedsiębiorstwa użyteczności publicznej ii) Burmistrz, gdy usługodawcą bezpośrednim jest gmina iii) Kontrakt
Wykonywanie prac	Przedsiębiorstwą użyteczności publicznej Rząd (MVCT, UNGRD, DPS, Fondo de Adaptación) Gmina Autoridades Ambientales Departamento (PDA) Sektor prywatny (w ramach „obras por impuestos” projekt zamiast podatków)
Ocena, ocena wykonalności i monitorowanie projektów	MVCT Województwo (z hiszp. Departamento)
Szkolenie i pomoc	Na poziomie krajowym (SENA, MVCT, ESAP) Oddział Planes Departamentales de Agua (PDA)
Wręczanie subsydiów	Rząd Województwa Gminy Lokalne autoryzowane jednostki
Stowarzyszenia branżowe	ACODAL – ANDESCO
Podział na klasy i skupienie mieszkańców	Gmina

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

Informacje o sektorze

Sektor wodno-kanalizacyjny posiada wiele systemów informacyjnych, gdzie można znaleźć informacje dotyczące min. kształtowania się konkurencyjności w zakresie formułowania bieżącej polityki, aktualnych regulacji, kontroli stawek, kontroli skarbowej, kontroli obywateli, zdrowia publicznego, zarządzania jednostkami terytorialnymi, zarządzania firmami dostarczającymi usługi wodno-kanalizacyjne.

Poniżej przedstawiono dostępne systemy informacyjne o sektorze oraz rodzaj informacji jakie można w nich znaleźć:

SYSTEM INFORMACJI / RODZAJ INFORMACJI	SUI	SIVICAP	FUT	SIEE	DANE	SINAS	SIASAR
Wskaźniki sektorowe				X		X	
Jakość wody	X	X					
Inwestycje sektorowe	X		X			X	
Taryfy	X						
Informacja o dostawcach (administracyjna, handlowa)	X					X	
Populacja	X				X	X	
Zasięg	X				X	X	
Usługi na terenach wiejskich	X						X
Usługi na terenach miejskich	X		X				
Informacje dot. środowiska	X					X	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

SUI - Sistema Único de Información

SIVICAP - Sistema de Información para Vigilancia de Calidad de Agua Potable

FUT - Formulario Único Territorial

SIEE - Sistema de Información de Evaluación de Eficacia

DANE- Departamento Administrativo Nacional de Estadística

SINAS - Sistema de inversiones en agua potable y saneamiento básico

SIASAR - Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural

Jak pokazano w tabeli, głównym systemem informacyjnym jest Jednolity System Informacyjny (SUI), który jest zarządzany przez SSPD i w którym przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, gminy i organy ochrony środowiska muszą zgłaszać informacje wymagane przez SSPD.

SUI ustrukturyzowało raporty dotyczące wodociągów, kanalizacji i usług porządkowych. Umożliwiają one dostęp do informacji, które zostały już zgłoszone i poświadczone przez każdego dostawcę, zgodnie z jego lokalizacją, okresem rozliczeniowym, obszarem świadczenia usług i typem organizacyjnym firmy. Informacje te są publiczne, ogólnodostępne i można się z nimi zapoznać na stronie internetowej www.sui.gov.co. SUI zostało stworzone jako wsparcie przy podejmowaniu decyzji związanych z polityką publiczną, kontrolą i nadzorem SSPD oraz przy rozwoju funkcji regulacyjnych agencji CRA.

Regulacje prawne obejmujące usługodawców wodociągowych i kanalizacyjnych

Zgodnie z danymi z maja 2018 roku pochodzącymi ze Zunifikowanego Rejestru Usługodawców (el Registro Único de Prestadores (RUPS)) zarządzanym przez SSPD, zarejestrowano łącznie 2507 firm dostarczających usługi wodociągowe i kanalizacyjne.

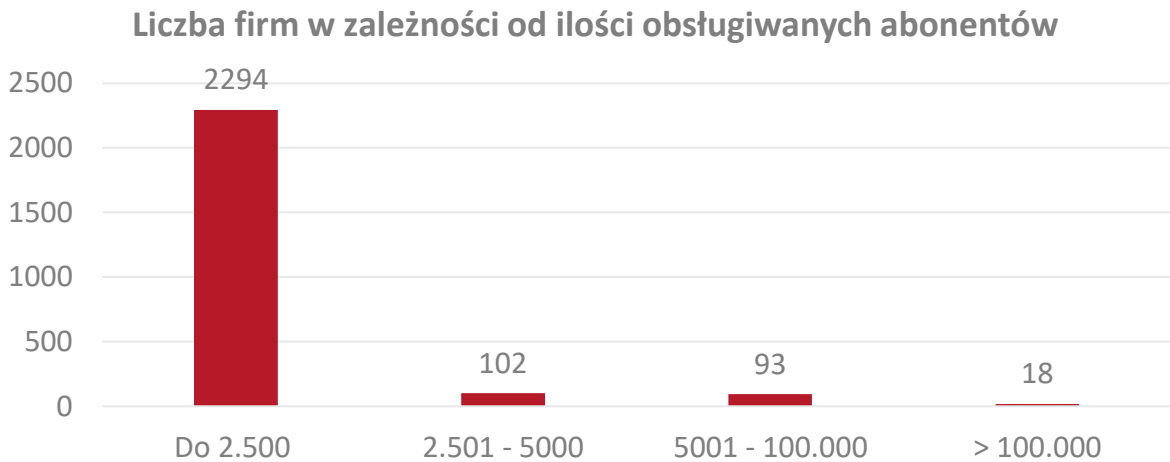
Dostawcy wody i urządzeń sanitarnych są podzieleni na dwie główne grupy w zależności od liczby gospodarstw domowych, które obsługują. Firmy obsługujące do 5000 abonentów podlegają pod system taryfowy określany przez Rezolucję CRA 825 z 2017 roku (Resolución CRA 825 de 2017). Następnie dzielą się jeszcze na dwa segmenty. Segment 1 to usługodawcy z numerem abonentów od 2501 do 5000 oraz segment 2 obejmujących usługodawców do 2500 abonentów. Firmy obsługujące 5001 abonentów i więcej, podlegają rezolucji CRA 688 z 2014 roku (Resolución CRA 688 de 2014). Tutaj również dzieli się je jeszcze na dwa segmenty. Segment 1 usługodawcy obsługujący powyżej 100.000 abonentów oraz Segment 2 obejmujący usługodawców obsługujących pomiędzy 5001 a 100.000 abonentów. Niniejszy stan rzeczy najlepiej przedstawia poniższa tabela:

Rezolucja CRA 688 z 2014 roku		Rezolucja CRA 825 z 2017 roku	
Segment 1	Segment 2	Segment 1	Segment 2
> 100.001 abonentów	5.001 – 100.000 abonentów	2.501 – 5.000 abonentów	do 2.500 abonentów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

Źródło: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

Poniższy wykres przedstawia ilość firm według ilości obsługiwanych abonentów zgodnie ze stanem na 2017 rok:



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

Istnieje 18 dostawców o liczbie abonentów przekraczającej 100.000 osób na obszarze miejskim, którzy obsługują 44 gminy reprezentujące łącznie 64% całkowitej populacji miejskiej w kraju. 93 firmy z przedziału 5.001-100.000 abonentów obsługują 183 gminy stanowiące 25% populacji miejskiej. 95,5 % spośród wszystkich dostawców usług wodnych i kanalizacyjnych to firmy obsługujące do 5.000 użytkowników. Odpowiadają oni łącznie za obsługę 11% całkowitej populacji objętej usługami. Największą liczbę podmiotów z usług wodno-kanalizacyjnych zarejestrowano w przedziale do 2.500 użytkowników i wyniosła ona 2294.

Od czasu przyjęcia ustawy nr 142 z 1994 r. Kolumbijscy dostawcy usług wodno-kanalizacyjnych mogą działać nie tylko z udziałem kapitału publicznego, ale także prywatnego. Stąd dostawców dzieli się na trzy kategorie według wielkości zaangażowanego kapitału prywatnego:

- działające wyłącznie na kapitale prywatnym,
- działające wyłącznie na kapitale publicznym,
- działające na kapitale mieszanym.

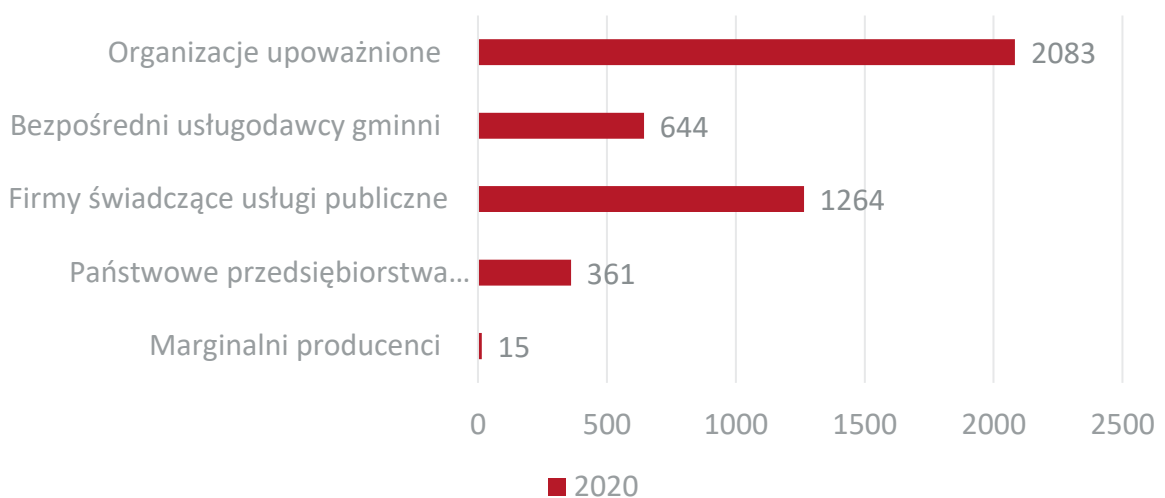
Źródło: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

Dodatkowo oprócz źródła pochodzenia kapitału, firmy kategoryzuje się pomiędzy pięć typów organizacyjnych:

- firmy świadczące usługi publiczne – Empresas de Servicios Públicos - ESP, o charakterze publicznym, prywatnym lub mieszanym,
- marginalni producenci – Productores marginales,
- bezpośredni usługodawcy gminni – Municipios prestadores directos,
- państwowe przedsiębiorstwa przemysłowe i handlowe – Empresas industriales y comerciales del estado,
- organizacje upoważnione zgodnie z postanowieniami dekretu 421 z 2000 r. - Organizaciones organizadas.

Poniższy wykres przedstawia ilość występujących podmiotów w zależności od ich typu organizacyjnego:

Ilość firm w zależności od typu organizacyjnego 2020 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z RUPS

Chociaż zgodnie z ustawą 142 z 1994 r. Bezpośrednie świadczenie usług przez gminy stanowi wyjątek, istnieją 322 gminy z takim stanem rzeczy, które obsługują około 1,3 miliona osób (3,4% ludności miejskiej). Gminy te obsługują sektor z mniej niż 5000 abonentów.

* Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR)

Źródło: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Plan Director Agua y Saneamiento Básico 2018-2030

W kategoriach bezwzględnych przewaga usług świadczonych przez uprawnione organizacje i przez bezpośrednich usługodawców gminnych jest oczywista, jednak ten typ usługodawców jest charakterystyczny dla najmniejszych gmin w kraju i tym samym obejmuje mniejszą część populacji.

Finansowanie sektora

Do głównych źródeł finansowania sektora należą:

- budżet państwa,
- opłaty taryfowe,
- środki pochodzące z systemu - Sistema General de Participaciones – SGP,
- środki pochodzące z systemu - Sistema General de Regalías – SGR.

Sistema General de Participaciones (SGP), ogólny system uczestnictwa odpowiada środkom, które rząd przekazuje na mocy mandatu art. 356 i 357 konstytucji (zmienionych aktami ustawodawczymi 01 z 2001 i 04 z 2007) jednostkom terytorialnym - departamentom, okręgom i gminom, na finansowanie różnych sektorów, w tym wody pitnej i podstawowych urządzeń sanitarnych. Ustawa 1176 z 2007 r. Ustanawia kryteria dystrybucji zasobów, a także dozwolone sposoby ich wykorzystania przez departamenty i gminy.

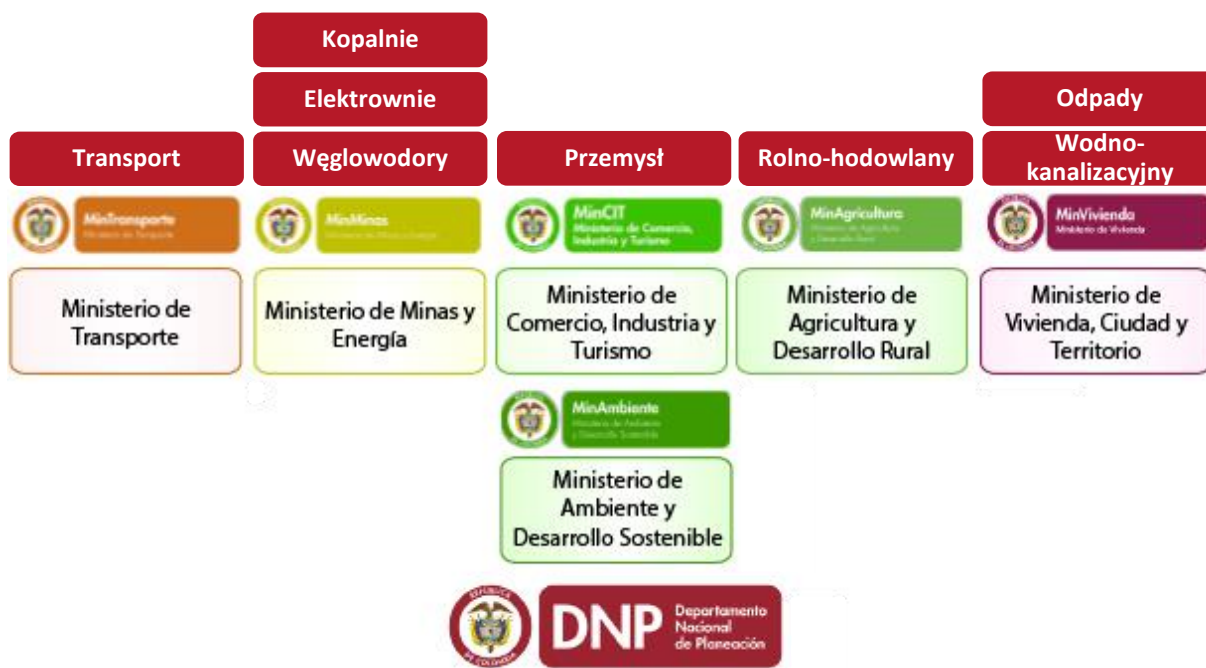
El Sistema General de Regalías (SGR), ogólny system opłat licencyjnych, który rozdziela zasoby wygenerowane przez „względy ekonomiczne wynikające z eksploatacji nieodnawialnych zasobów naturalnych, których własnością jest państwo kolumbijskie”, które zostały ustanowione na mocy artykułów 360 i 361 konstytucji.

Rozdział 5: Sektor ochrony powietrza

We wrześniu 2015 roku Kolumbia przedstawiła Sekretariatowi Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu - UNFCCC swój ustalony na szczeblu krajowym wkład, w którym zobowiązała się do zmniejszenia o 20% swoich emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. Wkład ten został włączony do Porozumienia Paryskiego pod koniec 2015 r. - Konferencja Stron (COP 21).

Kolumbia opracowała dwie strategie, które umożliwiają redukcję emisji gazów cieplarnianych, Kolumbijską Strategię Rozwoju Niskoemisyjnego (ECDBC) oraz Krajową Strategię Redukcji Emisji z Wylesiania i Degradacji Lasów (ENREDD +).

W celu realizacji tej pierwszej, opracowano 8 planów działań sektorowych (Plan de Acción Sectorial), które objęły: sektor transportu, sektor energetyczny (kopalnie, elektrownie, węglowodory), sektor przemysłowy, rolno-spożywczy, wodno-kanalizacyjny i odpadów. Każdy plan ma za zadanie określić strategiczne linie działań w obrębie swojego sektora i dążyć do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Nad wdrożeniem i realizacją każdego z planów czuwa odpowiednie ministerstwo. Poniższy schemat przedstawia sektory objęte planami działań sektorowych oraz ich wykonawców:



Źródło: <http://www.siac.gov.co/climaticogei>

Największy wkład w emisję gazów cieplarnianych ma sektor rolno-hodowlany 38,1% wszystkich emisji gazów w kraju. Zaraz za nim znajduje się sektor energetyczny 36,6%. Dalej do emisji gazów dokłada się zmiana użytkowania gruntów i leśnictwo produkujące 14,5% i dalej odpady 5,7% i Przemysł 5,1%.

Źródło: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/como-podrian-latinoamerica-y-el-caribe-reducir-su-nivel-de-emisiones-de-carbono/50093>, 22 kwietnia 2020.
http://capacitacion.siac.ideam.gov.co/SIAC/PAS_Agropecuario_-_Final.pdf

Transport

Kolumbia wyznaczyła sobie ambitny cel, by do 2035 roku ustanowić w 100% elektryczną flotę autobusów komunikacji miejskiej. W pierwszej połowie 2020 roku sprowadzono do Bogoty około 357 pojazdów elektrycznych.

W sierpniu 2020 Bogota rozpoczęła licytację kolejnych 1295 busów elektrycznych, które w połowie 2021 będą oddane do użytku. Plan zakłada doprowadzenie do zakupu łącznie 2005 busów podczas kolejnych licytacji jeszcze w tym roku. Tym samym, czyni to z Bogoty lidera w kraju i regionie w zakresie elektrycznej mobilności. Pozostałe ważne ośrodki miejskie Kolumbii takie jak Medellin i Cali poczyniło pierwsze zakupy autobusów elektrycznych z końcem 2019 roku, które wyniosły odpowiednio 64 i 26, z czego Cali szykuje się do nabycia łącznie 126 busów. Kolumbia i Chile pozycjonują się na dwóch liderów w regionie jeśli chodzi o implementację autobusów elektrycznych.

Sektor rolno-hodowlany

Głównymi dwoma czynnikami emisji gazów cieplarnianych niemal na równi są procesy trawienne u bydła 48,5% oraz uprawy rolne 47,5%. 2% emisji gazów cieplarnianych przypisuje się uprawom ryżu.

Metan jest wydzielany jako produkt uboczny normalnego procesu trawienia u bydła, w którym drobnoustroje w układzie pokarmowym zwierząt fermentują spożywaną przez nie paszę. Ten proces fermentacji, znany również jako fermentacja jelitowa, generuje metan jako produkt uboczny, który zwierzę później beka lub wydycha. Głównym źródłem emisji są przeżuwacze (krowy, bawoły, owce i kozy). Znaczenie emisji z innych gatunków zwierząt gospodarskich (świń i koni) jest mniejsze. Dlatego też, bezpośredni wpływ na ilość emisji gazów ma rodzaj zwierząt i ilość inwentarza.

Źródło: <https://www.eltiempo.com/bogota/transmilenio-licitara-1-295-buses-electricos-y-euro-vi-para-bogota-526784> , 06 sierpnia 2020.
<https://e360.yale.edu/features/an-increasingly-urbanized-latin-america-turns-to-electric-buses> , 09 września 2019.

Po stronie upraw rolnych, głównymi źródłami azotu są: zastosowanie nawozów syntetycznych, zastosowanie odchodów i odpadów rolnych jako nawóz upraw, uprawa gleby „histosol”.

Wśród działań zaproponowanych przez Ministerstwo Rolnictwa mających służyć zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych znajdują się m.in.: rolnictwo precyzyjne, wydajniejsze użytkowanie wody i środków chemicznych, siew na resztkach pos-żniwnych, zwiększenie wydajności praktyk rolniczych jak np. uprawy mieszane, zwiększenie wydajności praktyk hodowlanych np. odpowiednie zarządzanie obornikami, zastosowanie systemu leśno-pastwiskowego i rotacji bydła, zmniejszenie zużycia paliwa, stosowanie biopaliw, poprawa wydajności energetycznej palników w cukrowniach, wykorzystanie odpadów do produkcji energii, zwrócenie w 2019 roku 10 milionów hektarów ziemi naturze w celu ich ponownego zalesienia. Polityka publiczna stawia na dążenie do transferów technologii, zwiększeniu pomocy technicznej, w zgodzie z programem zmniejszania emisji gazów cieplarnianych.

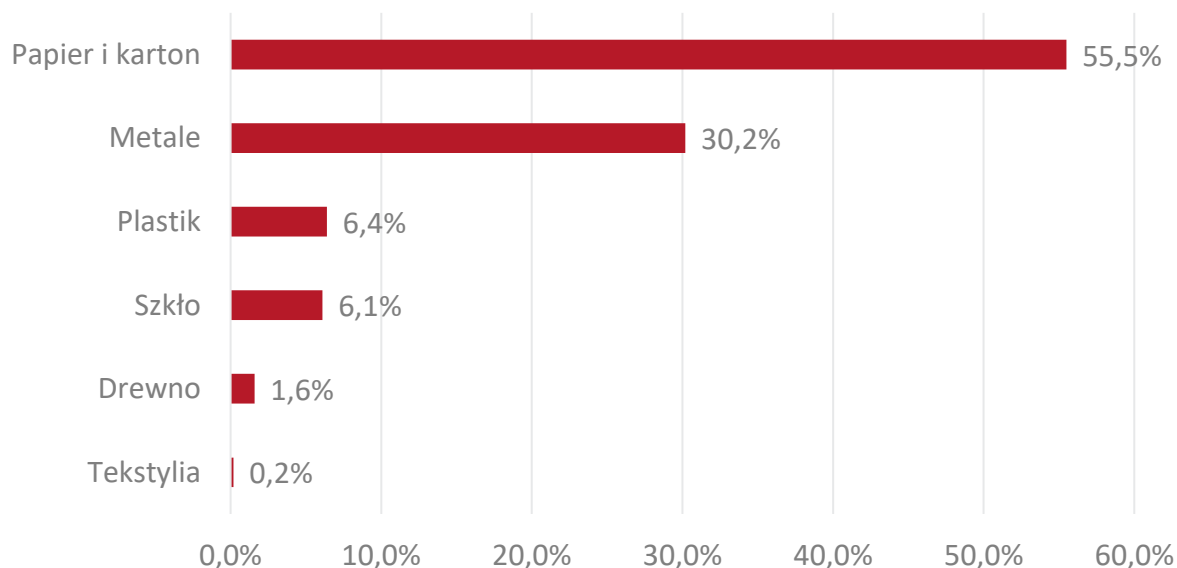
Źródło: <https://www.eltiempo.com/bogota/transmilenio-licitara-1-295-buses-electricos-y-euro-vi-para-bogota-526784>, 06 sierpnia 2020.
<https://e360.yale.edu/features/an-increasingly-urbanized-latin-america-turns-to-electric-buses>, 09 września 2019.

Rozdział 6: Sektor odpadów i recyklingu

Sektor zarządzania odpadami podlega pod Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Szacuje się, iż rocznie Kolumbia produkuje około 11,6 milionów odpadów stałych. Do największych obecnie wyzwań sektora należą: 17% z wszystkich gmin nadal posiada nieodpowiednie wysypiska pod otwartym niebem. 34% składowisk znajduje się w stanie krytycznym lub blisko zapewnienia. Tylko 8,3% odpadów podlega recyklingowi i tylko 1% wszystkich gmin (21 gmin) posiada punkty obróbki odpadów. 80% produktów poddawanych recyklingowi pochodzi ze stolicy, Bogoty.

Ponad połowa produktów poddawanych recyklingowi to papier i karton. Na drugim miejscu znajdują się różnego rodzaju metale. Plastik stanowi jedynie 6,4% recyklingu podobnie jak szkło. Drewno i tekstylia stanowią niemal śladowe ilości. Procentowy udział każdego z tych materiałów przedstawia poniższy wykres.

Materiały poddawane recyklingowi w ramach wywozu śmieci



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Visión y Perspectivas del Servicio Público de Aseo 2018-2022, Comité Nacional Ambiental – ANDI, grudzień 2018.

Źródło: MVCT: <http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2018/diciembre/se-crea-incentivo-para-fomentar-el-reciclaje-y-tratamiento-de-residuos-en-colombia> ;

Rząd wyznaczył cele, aby do 2022 roku zmniejszyć liczbę nieodpowiednich wysypisk na otwartym powietrzu do 10%, liczby składowisk w stanie krytycznym zmniejszyć do 5%, zwiększyć recykling do poziomu 15% w skali krajowej oraz zwiększyć ilość gmin z punktami obróbki śmieci do 2,5%.

Pod koniec grudnia 2018 został wprowadzony dekret 2412 z 2018 r. ustanawiający zachęty w wysokości 6600 peso kolumbijskich za recykling bądź unieszkodliwienie jednej tony śmieci składowanej na wysypisku. Firmy świadczące publiczne usługi porządkowe lub organizacje zajmujące się recyklingiem mogły zacząć korzystać ze wspomnianej zachęty od 1 sierpnia 2019 roku.

Wprowadzona norma określiła także wysokość kwoty dodanej do rachunku za usługi sprzątnięcia i wywozu śmieci, a zebrane w ten sposób pieniądze mają być przeznaczone wyłącznie na inwestycje w infrastrukturę związaną z przetwarzaniem odpadów, recyklingu czy odzyskiwaniem energii.

W kraju produkcja plastiku wynosi około miliona ton rocznie, z czego 150 000 to PET. Sektor przemysłowy wykazuje znacznie większą aktywność w efektywnym zarządzaniu odpadami poprzez implementację gospodarki zamkniętego obiegu. Takie firmy jak jeden z największych producentów napojów, firma Postobón, wprowadziła trzy specjalne rodzaje opakowań. Pierwszy podlegające zwrotowi. Następnie butelki PET podlegające recyklingowi. Około 8 tysięcy ton rocznie. Na koniec tetrapack, który poprzez specjalnie stworzony program jest przerabiany na pomoce szkolne i wysyłany do publicznych szkół. Firma nawiązała również porozumienie z Metrem Medellín oraz system komunikacji miejskiej w Bogocie - Transmilenio, gdzie ma punkty zbiórki plastikowych butelek, które można wymienić na bilet tych systemów transportowych. Dzięki tym programom firma bezpośrednio odzyskuje około 800 ton materiału.

Źródło: MVCT: <http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2018/diciembre/se-crea-incentivo-para-fomentar-el-reciclaje-y-tratamiento-de-residuos-en-colombia> ;

Firmy Postobón, Coca-Cola Company, Coca-Cola Femsa i PepsiCo stworzyły wspólną inicjatywę Movimiento Re, poprzez, którą dążą do tego, aby wskaźnik zbierania odpadów PET w Kartagenie, Barranquilla i Santa Marta wynosił 30% , co odpowiada ponad 36 milionom plastikowych butelek lub 1200 tonom PET. Projekt rozpoczął się w maju 2019 roku i ma trwać 18 miesięcy. Ponadto Movimiento RE promuje również edukację obywateli na temat znaczenia odpowiedniego segregowania odpadów u źródła, aby w ten sposób ułatwić pracę punktom recyklingowym.

Narodowe Stowarzyszenie Biznesu Kolumbii ANDI stworzyło program Wizja 30/30, którego celem jest zbieranie i wykorzystywanie pojemników i opakowań z papieru, tektury, plastiku, szkła. W jego skład wchodzi ponad 186 firm należących do 24 sektorów produkcyjnych, dążących do realizacji inicjatyw, które pozwolą krajowi osiągnąć kolejne cele: wykorzystać co najmniej 30% pojemników i opakowań w 2030 roku.

Międzynarodowy koncern, oferujący m.in. opakowania żywności płynnej oraz półpłynnej TetraPak podjął się reorganizacji swoich mocy produkcyjnych na terenie Kolumbii, aby zastąpić plastikowe słomki papierowymi. Firma poddaje w Kolumbii recyklingowi 2500 ton materiału pokonsumpcyjnego rocznie, co stanowi 18% jej produktów. TetraPak podkreśla, że liczba ta rośnie co roku dwucyfrowo. Firma wskazuje na 15 000 punktów zbiorczych materiałów przeznaczonych na recykling, które następnie dostarczają materiał do pięciu posiadanych przez TetraPak transformatorów. Tam oddzielana jest masa celulozowa, z tego materiału tworzone są pojemniki na jajka. Wydobywany jest również poliglin do produkcji płytek ściennych, ponieważ jest niezwykle wytrzymały, a także przetwarza się ten materiał na części zamienne do motocykli.

To tylko kilka ostatnich przykładów z wielu, wskazujących na tworzący się ruch, świadomość i potrzebę ochrony środowiska w Kolumbii.

Źródło: <https://www.larepublica.co/empresas/la-sostenibilidad-sera-el-tema-principal-hoy-en-el-5-congreso-de-la-andi-3051373> , 27 sierpnia 2020.

<https://www.larepublica.co/empresas/tetra-pak-cambiara-su-capacidad-instalada-para-reemplazar-los-pitillos-de-plastico-por-papel-3062378> , wrzesień 2020

<https://www.larepublica.co/empresas/movimiento-re-llego-a-cartagena-para-promover-el-reciclaje-de-plastico-en-la-ciudad-2964967> , 14 luty 2020.

Wykaz skrótów:

APSB - Agua Potable y Saneamiento Básico

COP21 - Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatycznych

CONPES - Consejo Nacional de Política Económica y Social

CRA - Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico

DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP - Departamento Nacional de Planeación

ENA - Estudio Nacional del Agua

ET - Entidad Territorial (municipios, distritos y departamentos)

FSRI - Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso

FUT - Formulario Único Territorial

GEIH - Gran Encuesta Integrada de Hogares

IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IRCA - Índice de Riesgo de Calidad del Agua

MHCP - Ministerio de Hacienda y Crédito Público

MVCT - Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

MINAMBIENTE - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ODS - Objetivos de Desarrollo Sostenible

PAEI - Plan Anual Estratégico de Inversión en los PDA

PDA - Planes Departamentales de Agua

PGEI - Plan General Estratégico y de Inversiones en los PDA

PSMV - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

POT - Plan de Ordenamiento Territorial

SGP - Sistema General de Participaciones

SIEE - Sistema de Información de Evaluación de Eficacia

SIASAR - Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural

SINAS - Sistema de inversiones en agua potable y saneamiento básico

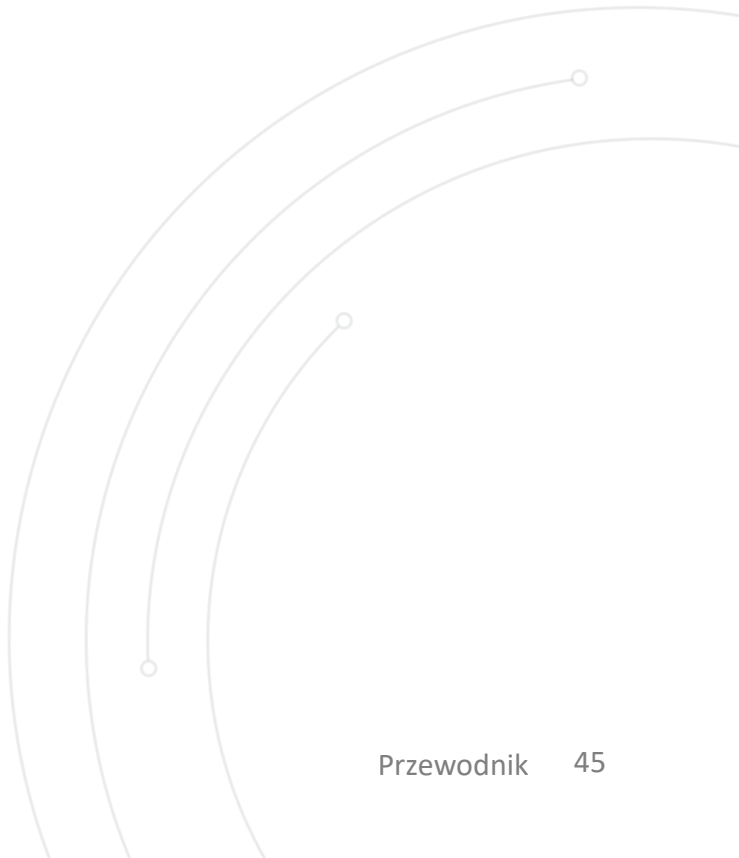
SIVICAP - Sistema de Información para Vigilancia de Calidad de Agua Potable

SSPD - Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

STAR - Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales

SUI - Sistema Único de Información de Servicios Públicos

VASB - Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico



ZASTRZEŻENIE

Powyższy materiał jest chroniony prawami autorskimi, które przysługują Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu S.A. („PAIH”) i można go wykorzystywać w sposób dozwolony przez przepisy ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz. U. z 2019, poz. 1231), ale jedynie w celach niekomercyjnych (tj. na użytek własny). Nie jest dozwolone komercyjne wykorzystanie przekazywanych treści. Ponadto, materiał ten można wykorzystać, jeżeli przepisy lub zgoda uprawnionego zakładają, że wykorzystanie w celach niekomercyjnych nie wymaga pozwolenia ze strony uprawnionego. Dla innych sposobów wykorzystania materiału niezbędne jest uzyskanie pozwolenia od uprawnionego z tytułu autorskich praw majątkowych. PAIH nie ponosi odpowiedzialności z tytułu jakiegokolwiek szkody bezpośredniej lub pośredniej jakiegokolwiek rodzaju, w tym szkody za utratę zysków, wynikłej z całkowitego lub częściowego wykorzystania informacji udostępnionych przez PAIH w niniejszym materiale. W związku z tym, każdy odbiorca tych informacji powinien sprawdzić przydatność i poprawność wyżej wymienionych informacji zgodnie z ich przeznaczeniem i korzystać z tych informacji na własną odpowiedzialność. PAIH oraz jej pracownicy nie ponoszą w żadnym wypadku odpowiedzialności za jakąkolwiek decyzję lub działanie podjęte w oparciu o wyżej wymienione informacje, ani za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z decyzji podjętych w oparciu o te informacje.

Polska Agencja Inwestycji i Handlu S.A.

ul. Krucza 50
00-025 Warszawa

NIP: 526-030-01-67

KRS: 0000109815

Kontakt:

Serwis PAIH24: +48 22 334 99 55

Kontakt PAIH24: paih24@paih.gov.pl



Polska Agencja
Inwestycji i Handlu
Grupa PFR

