

dr hab. Maciej Matczak

Analiza oddziaływań branż gospodarki morskiej na system społeczny i ekonomiczny województwa pomorskiego

RAPORT KOŃCOWY – PAKIET INFORMACYJNY

Gospodarka morska jest naturalnym, wiodącym obszarem aktywności gospodarczej województwa pomorskiego oraz posiada szerokie oddziaływania społeczne tworząc silny obszar aktywności zawodowej dla mieszkańców regionu. Wśród tradycyjnych branż gospodarki morskiej, aktywnych w województwie można wymienić porty morskie i logistykę opartą o przewozy morskie oraz przemysł stoczniowy. Jednocześnie obserwowany jest dynamiczny proces rozwoju nowej branży, jaką jest zarówno dla regionu, jak i całego kraju, morska energetyka wiatrowa (MEW). Pierwsza polska farma wiatrowa (Baltic Power) jest obecnie na etapie budowy, a kolejne przygotowują się do uruchomienia prac konstrukcyjnych na morzu.

Celem realizacji niniejszego badania było określenie zarówno kierunków, jak i siły oddziaływania poszczególnych branż na otoczenie społeczne i gospodarcze, co jest niezbędne dla prowadzenia odpowiedniej polityki rozwojowej na poziomie województwa, maksymalizującej korzyści z sektora morskiego. Dotyczy to w szczególności funkcjonowania i rozwoju rynku pracy, który stanowi podstawę dla budowania dobrobytu obywateli regionu. Jednocześnie uwaga zwrócona została na aktywność przedsiębiorstw, tworzoną w regionie wartość dodaną, a także na dochody podatkowe zasilające budżety publiczne.

Polskie **porty morskie** obsłużyły łącznie 142,36 mln ton ładunków w 2025 roku, z czego dwa najważniejsze ośrodki portowe regionu (Gdańsk, Gdynia) 106,13 mln ton. Tym samym podwoiły wolumen przeładunkowy w okresie ostatniej dekady, co wskazuje na systematyczny wzrost ich znaczenia dla gospodarki kraju (Tabela 1).

Tabela 1. Przeładunki portów w Polsce 2015-2025 [mln ton]

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Gdańsk	35,91	37,29	40,61	49,03	52,20	48,00	53,20	68,20	80,96	77,39	80,43
Gdynia	18,20	19,54	21,23	23,49	24,00	24,66	26,69	27,93	29,40	26,90	25,70
Szczecin - Świnoujście	23,17	24,11	25,42	28,61	32,27	31,18	33,22	36,81	35,32	32,36	34,80
Pozostałe porty	2,46	2,19	2,34	2,75	2,32	2,07	1,87	1,58	1,24	1,42	1,43
Razem:	79,75	83,12	89,60	103,89	110,78	105,91	114,99	134,52	146,92	138,07	142,36
<i>Udział pomorskie</i>	68%	68%	69%	70%	69%	69%	70%	71%	75%	76%	75%

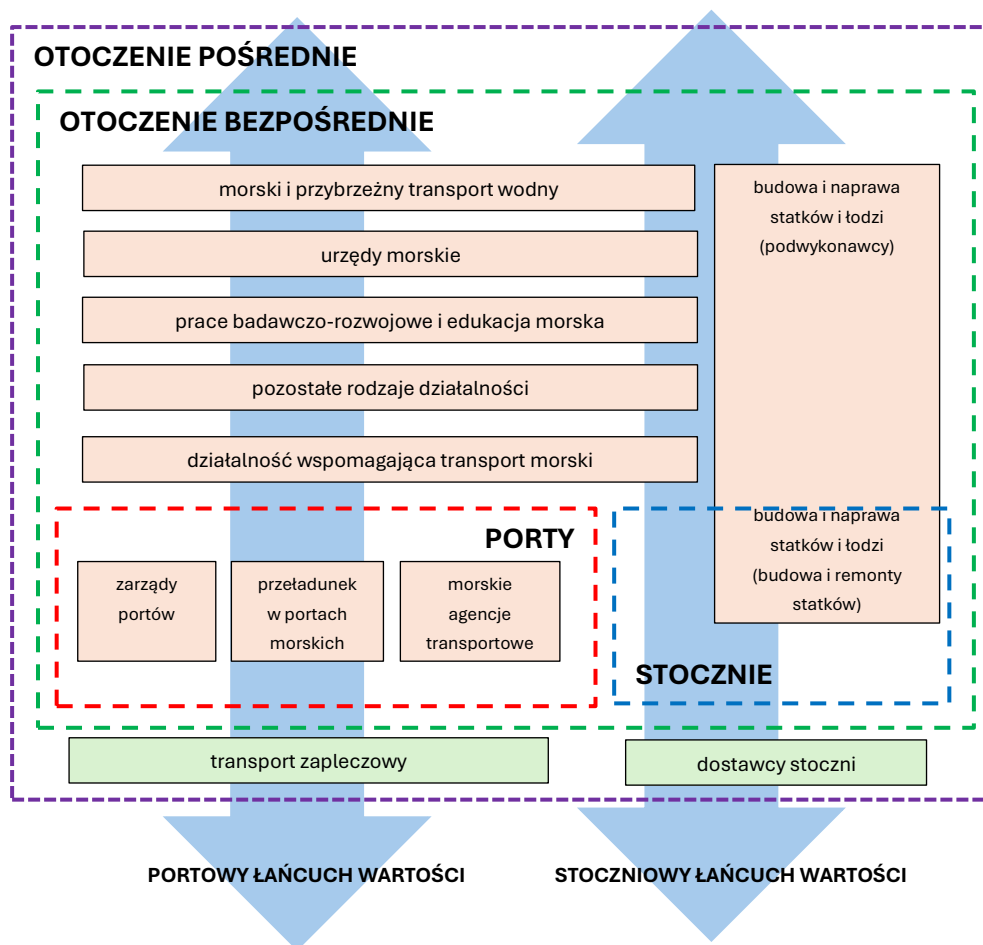
W odniesieniu do ładunków skonteneryzowanych, których było w polskich portach łącznie 3,90 mln TEU, aż 97% wolumenu obsługiwanych było w województwie pomorskim, z wiodącą pozycją portu w Gdańsku (2,27 mln TEU w 2025 roku). Porty regionu obsługują niemalże 1/3 ruchu promowego ro-ro (jednostki frachtowe) oferując połączenia pomiędzy Polską, a Szwecją. Z ruchem promowym związana jest także obsługa pasażerów. W 2025 roku w pomorskich portach obsłużono ponad 700 tys. osób, co stanowiło około 41% krajowego rynku. Porty obsługują również ruch turystyczny związany z zawinięciami statków wycieczkowych. W ubiegłym roku do pomorskich portów na statkach wycieczkowych przybyło 158 tys. turystów.

Przemysł **stoczniowy** jest drugą branżą gospodarki morskiej nierozdzielnie związaną z województwem pomorskim, gdzie zarówno wieloletnie tradycje, jak i obecna aktywność przedsiębiorstw silnie oddziałuje na region. Głównymi obszarami aktywności stoczni są budowy statków (oraz konstrukcji pływających) oraz remonty. W latach 2014-2024 łącznie zbudowano w Polsce 73 statki morskie, przy czym dominowała budowa specjalistycznych statków nietowarowych (32 szt.). Budowane były także promy (14 szt.) oraz statki rybackie (9 szt.). Można powiedzieć, że specjalnością polskich stoczni są mniejsze oraz bardziej złożone technicznie jednostki pływające. Polskie stocznie wytwarzają także sekcje i kadłuby okrętowe. W okresie 2014-2024 było to łącznie 455 budów. Oprócz statków morskich budowane są w Polsce inne jednostki pływające, wśród których najliczniejszą grupę stanowią motorówki wypoczynkowe lub sportowe pełnomorskie oraz jachty pełnomorskie. W 2024 roku było to łącznie 1156 jednostek. Trzeba jednak wskazać na znaczący spadek produkcji, bowiem jeszcze w 2022 roku było to aż 3286 jednostek. W tym wypadku jednak statystyki dotyczą całego kraju i trudno jest jednoznacznie wskazać w jakim regionie realizowana jest produkcja (w przypadku motorówek i jednostek sportowych bezpośredni dostęp do morza nie jest konieczny). Szczególnie ważnym obszarem aktywności stoczniowej są remonty. W okresie 2014-2024 stocznie wyremontowały łącznie ponad 5,6 tys. statków, z czego 71% w Pomorskim. Co więcej, aż 91% wartości przychodów z prowadzonych prac trafiło do pomorskich firm. W samym 2024 r. w pomorskich stocznich wyremontowano 306 jednostek o łącznej pojemności brutto 299,2 tys. GT.

Nowym obszarem rozwojowym w gospodarce morskiej jest realizowany obecnie program **morskiej energetyki wiatrowej (MEW)**. Dotychczas wydanych zostało dziewiętnaście pozwoleń

lokalizacyjnych dla których zaplanowano budowę farm o łącznej, szacowanej mocy 17,5 GW. Projekty MEW są obecnie na różnym etapie realizacji, od działań przedinwestycyjnych obejmujących badania środowiskowe, prace projektowe czy kontraktowanie kluczowych elementów (m.in. fundamenty, turbiny, stacje energetyczne, kable) do instalacji pierwszych fundamentów i turbin wiatrowych na morzu oraz rozbudowy systemu przesyłowego na lądzie. Szacuje się, że aktualnie planowana faza instalacyjna programu MEW w Polsce potrwa do 10 lat. Budowa morskiej farmy wiatrowej to bardzo duża inwestycja kapitałowa (CAPEX) oraz wysokie koszty utrzymania i eksploatacji (OPEX). Analizy przeprowadzone w ramach badania, oparte o wzorcowe, jednostkowe koszty budowy morskiej farmy wiatrowej (przyjęto średni koszt budowy jednego MW na poziomie 3,6 mln EUR) wskazują, że łączne nakłady inwestycyjne (CAPEX) konieczne do uruchomienia 17,5 GW mocy to wydatek rzędu 274 mld PLN. Koszty operacyjne (OPEX) dla polskiego MEW, których wartość została policzona na podstawie brytyjskich wzorców to kolejne 197 mld PLN. Kwoty te docelowo przełożą się na dochody przedsiębiorstw oraz pracowników zaangażowanych w program. Do rachunku należy także dodać koszty likwidacji farmy, co oznacza dodatkowe 29,5 mld PLN. Uwzględniając pełen cykl życia farm można więc oszacować, że liczony od 2024 roku łączny koszt realizacji programu to ponad 489 mld PLN w perspektywie do 2061 roku.

Przedstawione wyniki funkcjonowania kluczowych branż gospodarki morskiej Pomorza stanowią lub będą stanowić efekt działań wielu przedsiębiorstw, instytucji i organizacji których aktywność warunkuje osiąganie powyższych rezultatów i realizację zamierzeń rozwojowych, a jednocześnie stanowi ważny element systemu społeczno-gospodarczego regionu. Identyfikacja globalnych efektów działania wiodących branż sektora gospodarki morskiej w województwie pomorskim wymaga **określenia struktury zależności oraz zmapowania powiązań pomiędzy podmiotami aktywnie uczestniczącymi w tworzeniu wartości**. Dotyczy to zarówno bieżących, jak i przyszłych relacji. Punktem wyjściowym w badaniu są informacje dostępne w statystykach GUS, gdzie dane prezentowane są w ramach podziału na poszczególne, specyficzne grupy działalności gospodarki morskiej. Poszczególne grupy zostały przyporządkowane analizowanym branżom, przy czym konieczne było dokonanie podziału i przypisanie im odpowiednich udziałów. Modelowa struktura powiązań została zaprezentowana na rysunku 1.



Rysunek 1. Mapa powiązań i zależności oraz łańcuchy wartości dla branży portowej i stoczniowej

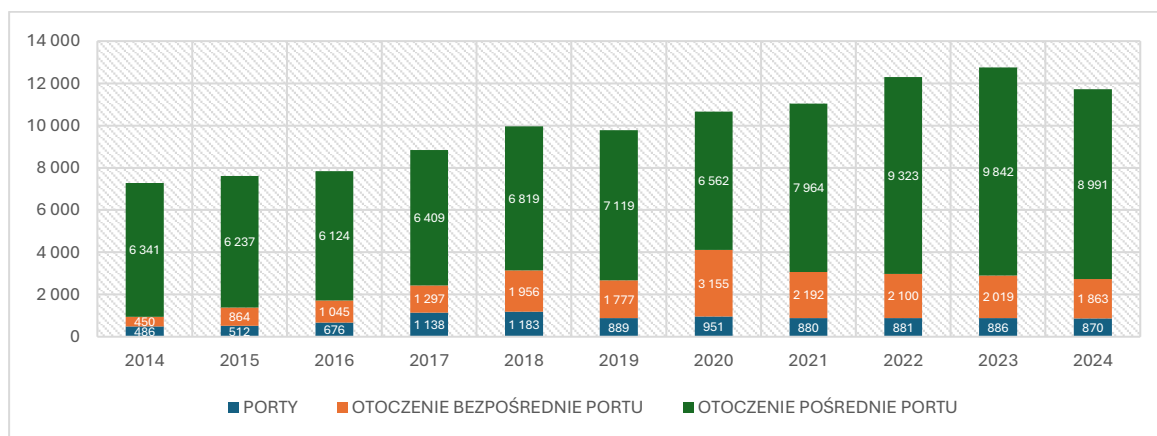
Z aktywnością zobrazowanego wyżej przemysłu stoczniowego oraz portów morskich związana jest także realizacja programu MEW w Polsce. W przypadku stoczni można wskazać na trzy podstawowe obszary działań: budowa jednostek pływających dla obsługi MEW, remonty statków MEW oraz budowa konstrukcji stalowych dla MEW (m.in. monopale, wieże, elementy przejściowe). Warto podkreślić, że pomorski przemysł stoczniowy posiada odpowiednie doświadczenie w realizacji tego rodzaju budów oraz remontów. Wykorzystanie jego potencjału dla wdrożenia polskiego programu energetyki wiatrowej na morzu jest więc pożądane z perspektywy tworzenia wartości dodanej w regionalnej gospodarce. Bazując na harmonogramie oraz modelowym zaangażowaniu jednostek pływających w szczytowym okresie tworzenia polskiego MEW (ok. 2029 roku) w sektorze aktywnych powinno być około pięćdziesięciu jednostek pływających. Rynek krajowy, a nawet europejski, nie posiada takich zdolności operacyjnych, więc budowa nowych statków będzie konieczna. Przyciągnięcie inwestycji do pomorskich stoczni jest więc dużą szansą rozwojową dla regionu.

Przygotowanie projektów, budowa oraz późniejsza obsługa morskich farm wiatrowych musi być oparta o zaplecze portów morskich. Wymaga to zasadniczo dostępu do dwóch rodzajów portów: portów instalacyjnych oraz portów serwisowych. Obecnie uruchomiony został terminal instalacyjny w Świnoujściu (Orlen Neptun), a w fazie budowy jest drugi stanowiący nową część T5 terminala kontenerowego Baltic Hub. W zasięgu gdańskiego terminala znajduje się 13 farm wiatrowych, które dysponować będą docelowo łączną mocą wynoszącą 11,1 GW (63%). Drugim elementem zaplecza portowego MEW są porty serwisowe, z których większość będzie zlokalizowana w województwie pomorskim, w tym Baltic Power ORLEN oraz Polenergia/Equinor w Łebie, PGE Baltica w Ustce, a Ocean Winds we Władystawowie. Można więc przyjąć, że większość przyszłych działań serwisowych będzie realizowana z pomorskich portów. Dzisiaj gotowa jest już baza serwisowa Baltic Power w Łebie, a kolejne projekty są intensywnie wdrażane.

W województwie pomorskim w 2024 roku funkcjonowało łącznie 369,6 tys. **podmiotów gospodarczych**, co stanowiło 7,0% przedsiębiorstw w kraju. Wśród nich 20,8 tys. firm wskazywało transport i magazynowanie jako główny obszar działalności (PKD Sekcja H), natomiast 33,4 tys. prowadziło działalność związaną z produkcją przemysłową (PKD Sekcja C). Wskazane sekcje są obszarem działań dla większości podmiotów reprezentujących gospodarkę morską, w branży portowej oraz stoczniowej.

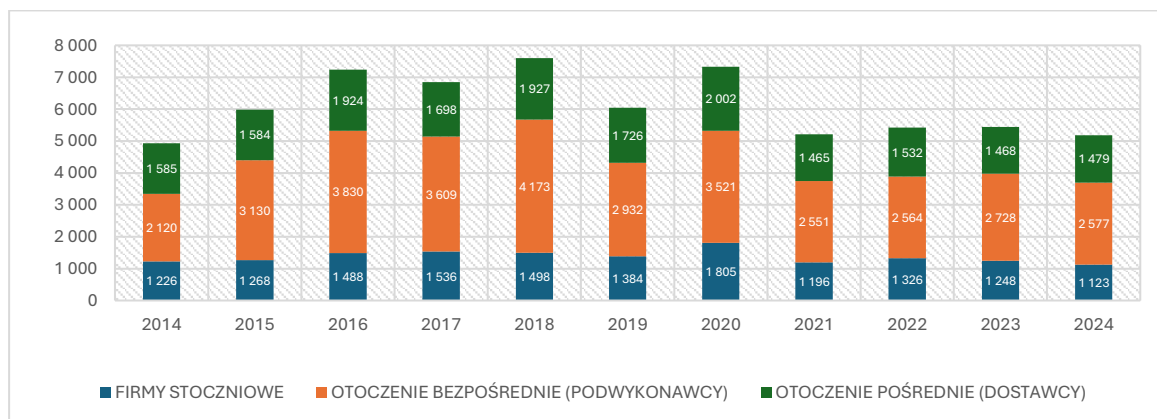
Odnosząc się do danych sektorowych (gospodarka morska) publikowanych przez GUS można zidentyfikować łącznie ponad 14 tys. przedsiębiorstw (2024 rok). W wielkościach ogólnych w województwie pomorskim działa 53,5% tego typu przedsiębiorstw, z czego najwyższy udział występuje wśród podmiotów badawczych i edukacyjnych (61%), podmiotów tzw. pozostałych (59%) oraz w obszarze produkcji i naprawy statków i łodzi (57%). Należy zwrócić również uwagę, że wskazane dane obejmują wszystkie rodzaje firm niezależnie od wielkości oraz potencjału wytwórczego. Wśród 14 tys. podmiotów znajduje się aż 8,1 tys. firm zarejestrowanych jako jednoosobowe działalności gospodarcze. W tym przypadku szczególnie duży udział jest w odniesieniu do budowy i naprawy statków (79%), pozostałych działalności (71%) oraz działalności wspomagającej transport (64%).

Wykorzystując strukturę zdefiniowanego wcześniej modelu oddziaływań określono podział podmiotów na podstawowe obszary zależności. Na rysunku 2 zaprezentowane zostały zmiany liczby podmiotów gospodarki narodowej w latach 2014-2024 uwzględniające trzy kluczowe części, tj.: porty, ich otoczenie bezpośrednie oraz pośrednie. Na podstawie wyliczeń można powiedzieć, że w 2024 roku w pomorskich portach działało 870 przedsiębiorstw, które były bezpośrednio powiązane z funkcjonowaniem kolejnych 1863 firm, a te zaś wymagały zaangażowania następnych 9,0 tys. przedsiębiorstw, które realizowały obsługę strumieni ładunków na zapleczu portowym.



Rysunek 2. Struktura podmiotów branży portowej w ramach modelu oddziaływań (2014-2024)

Dużo większe wahania zanotowano w odniesieniu do firm funkcjonujących w branży stoczniowej regionu. Po rekordowym 2018 roku, gdzie łącznie funkcjonowało 7,6 tys. przedsiębiorstw nastąpił spadek, który po odbiciu w 2020 roku pogłębił się w późniejszych okresach. Odnosząc się zaś do struktury można wskazać, że 1123 podmioty stoczniowe (budowa i remonty) otoczone były 2,6 tys. podwykonawców oraz 1,5 tys. dostawców zaangażowanych w tworzenie wartości w branży.



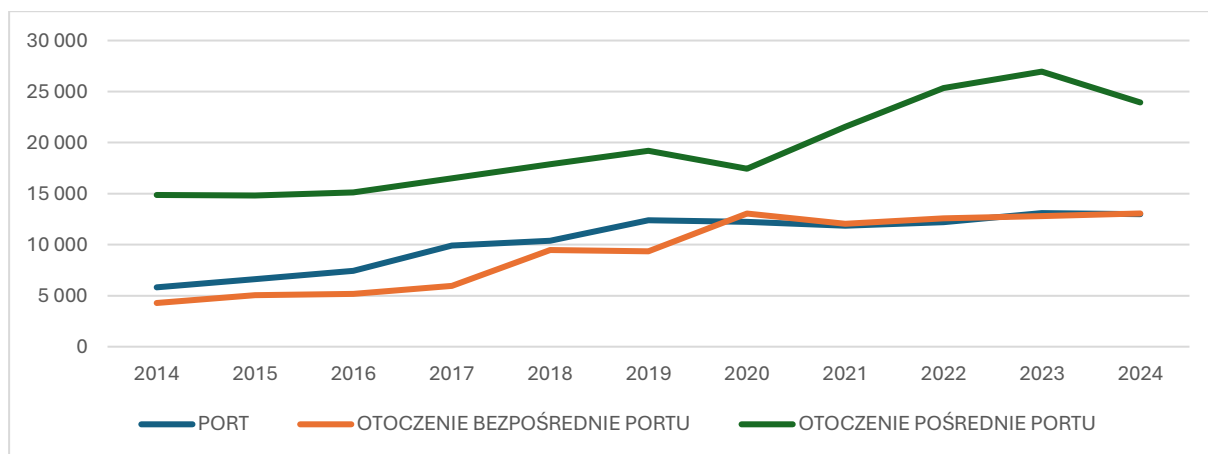
Rysunek 3. Struktura podmiotów branży stoczniowej w ramach modelu oddziaływań (2014-2024)

Statystycznie więc jedna firma stoczniowa współpracuje z trzema kooperantami, z czego przynajmniej dwóch pochodziło z regionu.

Sektor gospodarki morskiej jest jednocześnie ważnym elementem **regionalnego rynku pracy**. W 2024 roku w województwie było 628 tys. etatów, co stanowiło 5,7% krajowego rynku zatrudnienia. Badane branże generowały bezpośrednio 51,2 tys. etatów, co oznacza 8,1% udział. W tym wypadku jednak liczone są tylko te miejsca pracy, które są związane wprost z portami

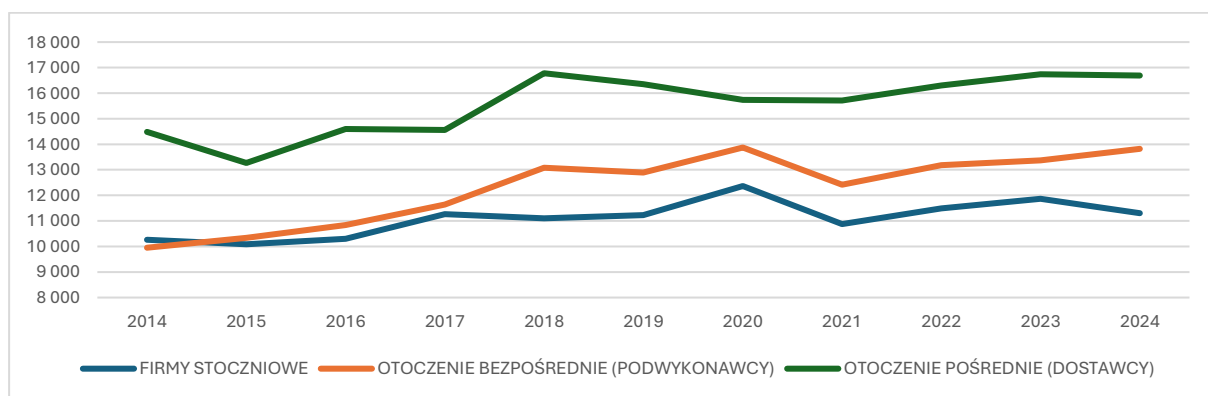
i stoczniami. Wykorzystanie przygotowanej metodologii pozwoliło na podział struktury pomiędzy branżę, a także na doszacowanie oddziaływań pośrednich.

Zgodnie z przyjętym podejściem, branża portowa województwa generuje około 50,0 tys. miejsc pracy, z czego ponad 13 tys. etatów w samych portach morskich oraz drugie tyle w bezpośrednim otoczeniu portów. Obsługa ładunków i pasażerów wymaga także zaangażowania 24 tys. osób w otoczeniu pośrednim (Rysunek 4).



Rysunek 4. Modelowa struktura zatrudnienia (etaty) w branży portowej w województwie pomorskim w latach 2014-2024

Działalność polegająca na produkcji i naprawie statków i łodzi generowała w województwie pomorskim 18,2 tys. etatów w 2024 roku. Wskazanie to nie obejmuje jednak otoczenia stoczni oraz faktu, że świadczenie usług wymaga dużo szerszego operacyjnie i funkcjonalnie zaangażowania pracowników. Przeprowadzone przeliczenia oparte o przyjęty model oddziaływań pokazują, że jest to ponad 25 tys. etatów w regionie oraz kolejne 16,7 tys. etatów poza nim (otoczenie pośrednie – dostawcy).



Rysunek 5. Modelowa struktura zatrudnienia (etaty) w stoczniowej portowej w województwie pomorskim w latach 2014-2024

Można więc przyjąć, że jeden etat w samej stoczni tworzy dodatkowo trzy etaty w otoczeniu bezpośrednim i pośrednim. Łańcuch wartości można rozszerzać o kolejne ogniwa (tzw. *upstream suppliers*), jednakże wyliczenia takie miałyby dużo mniej precyzyjny charakter.

Funkcjonowanie przedsiębiorstw w sektorze gospodarki morskiej kreuje **wartość dodaną w regionie**, która jest elementem determinującym jego poziom rozwoju gospodarczego i dobrobytu. Największą wartość wytworzyły dwie wiodące grupy w badaniu, związane z produkcją i naprawą statków oraz przeładunkiem i magazynowaniem w portach. Podobnie jak w poprzednich analizach przeliczono uzyskane rezultaty przy wykorzystaniu przygotowanej metodologii identyfikując wartości wzajemnych oddziaływań pomiędzy poszczególnymi jego warstwami.

Tabela 2. Wartość dodana brutto tworzona w branży portowej województwa pomorskiego w latach 2014-2024 [mld zł]

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PORT	1,26	1,48	1,64	2,18	2,64	3,18	3,04	3,09	3,89	4,67	4,95
OTOCZENIE BEZPOŚREDNIE PORTU	0,60	0,66	0,69	0,92	1,14	1,58	1,73	1,59	1,91	2,15	2,47
OTOCZENIE POŚREDNIE PORTU	3,23	3,31	3,32	3,63	4,55	4,93	4,33	5,62	8,09	9,61	9,13
	5,09	5,45	5,65	6,72	8,33	9,69	9,09	10,30	13,90	16,42	16,55

Wartość bliska 16,6 mln zł to wynik z 2024 roku. Warto zwrócić uwagę, na znaczący przyrost WDB w ostatniej dekadzie, który osiągnął ok 250%. Nie ma wątpliwości, że branża stanowi ważny motor rozwoju, zarówno dla gospodarki, jak i społeczeństwa wybrzeża. Uzyskane rezultaty są uzupełniane przez aktywność drugiej branży, która wytworzyła 9,6 mld zł w 2024 roku (Tabela 3).

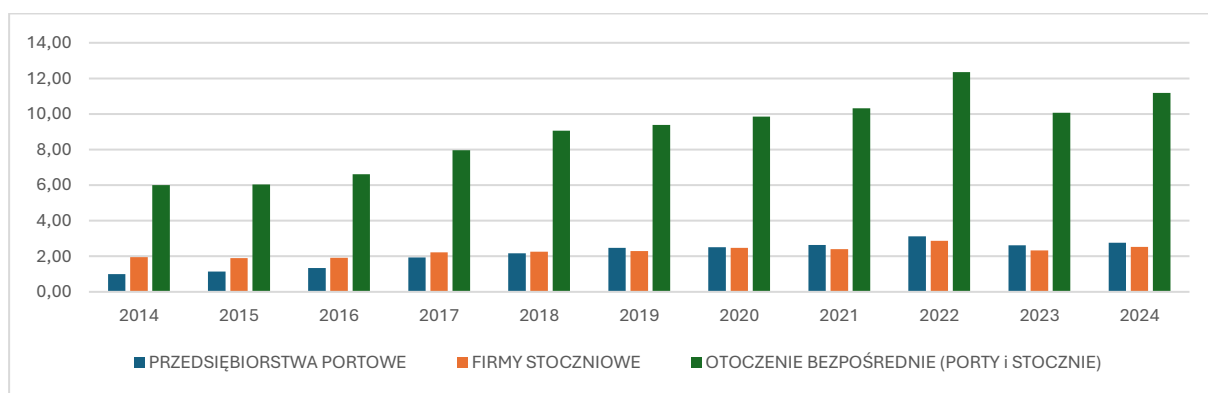
Tabela 3. Wartość dodana brutto tworzona w branży stoczniowej województwa pomorskiego w latach 2014-2024 [mld zł]

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
FIRMY STOCZNIOWE	1,49	1,63	1,73	1,81	1,84	1,98	2,06	2,38	3,52	3,46	3,66
OTOCZENIE BEZPOŚREDNIE STOCZNI	1,40	1,55	1,59	1,68	1,83	1,95	2,06	2,18	3,02	3,15	3,40
OTOCZENIE POŚREDNIE STOCZNI	1,05	1,15	1,15	1,24	1,29	1,31	1,38	1,60	2,37	2,42	2,58
	3,94	4,32	4,47	4,73	4,96	5,24	5,50	6,16	8,92	9,03	9,64

Trzeba jednak podkreślić, że nie cała wytworzona wartość jest dedykowana województwu pomorskiemu. W obu przypadkach (porty i stocznie) firmy z otoczenia pośredniego w części pochodzą spoza regionu. Można więc bezpiecznie założyć, sumując wartość dodaną generowaną w portach i stoczniach oraz ich otoczeniu bezpośrednim, że jest to ponad 14,5 mld zł rocznie.

Sektor morski aktywizujący gospodarkę i rynek pracy jest **źródłem przychodów podatkowych**. W odniesieniu do podatku PIT, gdzie w analizowanym okresie województwa partycypowały w dochodach na poziomie 1,6%, wyzyskiwano wpływy, które w 2024 roku wyniosły szacunkowo 16,5 mln zł. Szczególne znaczenie mają tutaj dochody z otoczenia bezpośredniego

portów i stoczni. Wynika to głównie z relatywnie wyższych średnich wynagrodzeń w sektorze specjalistycznych usług, ale także z większego zatrudnienia w tej części. Spadek wpływów w latach 2023-2024 związany był z obniżeniem stawek podatkowych PIT. Funkcjonujący system uzyskiwania przychodów podatkowych przez jednostki samorządu terytorialnego ulega jednak zmianie. Znowelizowana w 2024 roku ustawy o dochodach jednostek samorządu terytorialnego zakłada bowiem, że udział JST w podatkach (PIT i CIT) będzie proporcjonalny do dochodów podatników zamieszkałych/posiadających siedzibę na terenie danej jednostki. W przypadku podatku PIT województwo będzie partycypować w 0,35% dochodów (dla CIT jest to 2,3%). Szacunki pokazują, że wprowadzone zmiany spowodują wzrost przychodów podatkowych (PIT) dla województw o ponad 23,4%.



Rysunek 6. Wpływy do budżetu województwa z tytułu podatku PIT generowane przez porty i stocznie w latach 2014-2024 [mln zł]

Drugim podatkiem jest CIT. W wymiarze krajowym sektor morski wygenerował łącznie 784,5 mln zł przychodów w 2024 roku, z czego 82,9 mln zł trafiło do budżetów województw (14%). Niestety brak jest szczegółowych informacji pozwalających na podział kwoty pomiędzy poszczególne regiony kraju. Rozliczenie podatku CIT zgodnie z nowymi regulacjami będzie również skutkowało zmianą poziomu dochodów, w tym przypadku oszacowano niewielką stratę na poziomie -0,4% (w oparciu o dane za 2024 rok).

Ważnym podatkiem z punktu widzenia wpływów do budżetów gmin jest podatek od nieruchomości. Uwzględniając wartości budynków i budowli w poszczególnych grupach statystycznych można wskazać, że porty i stocznie generują 373,4 mln zł wpływów podatkowych z tego tytułu (2024). Innym przykładem wpływów budżetowych, tym razem do kasy państwowej są przychody graniczne z tytułu cła, VAT w imporcie oraz akcyzy importowej. Szacunki dla kraju wskazują na wielkości osiągające 45 mld zł rocznie (2024), z czego dominującą pozycją jest VAT. Uzyskane wyniki w dużym stopniu skorelowane są z obsługą ruchu kontenerowego, dlatego też można przyjąć założenie, że w dominującej części są kreowane w województwie pomorskim.

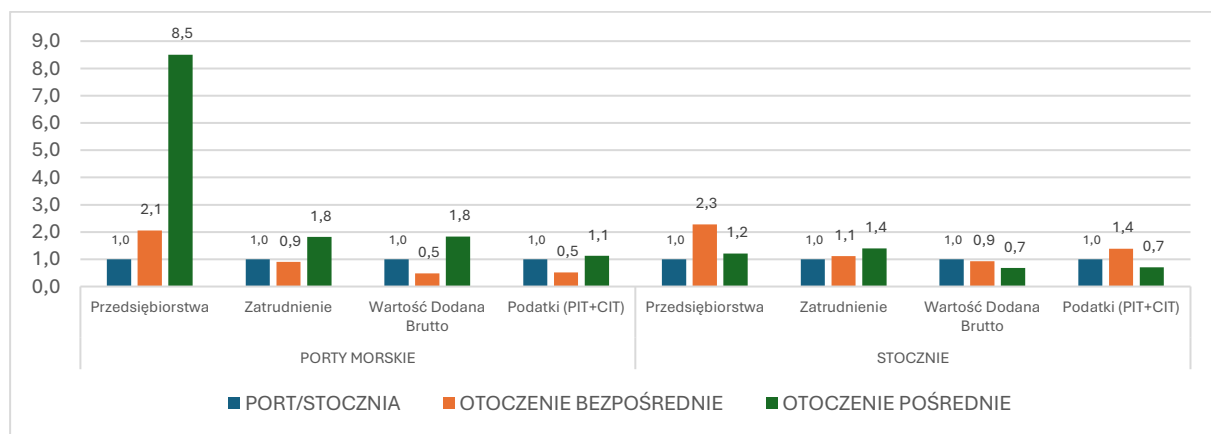
Podsumowaniem analizy wpływów podatkowych jest zestawienie wszystkich źródeł oraz globalnych wartości uzyskiwanych przez publiczne budżety z tytułu funkcjonowania branży portowej i stoczniowej wraz z otoczeniem gospodarczym, bezpośrednim i pośrednim (Tabela 4).

Tabela 4. Wpływy podatkowe generowane przez branżę portową i stoczniową oraz ich otoczenie gospodarcze w latach 2014-2024 [mln zł]

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PIT	570,5	570,2	615,4	720,7	821,7	852,9	873,2	957,0	1 193,0	985,6	1 065,4
CIT	208,8	220,7	192,5	195,2	244,4	295,4	438,2	399,2	743,0	986,5	967,5
VAT import	15 085,8	16 357,9	15 993,1	17 447,5	21 447,1	24 137,1	25 068,3	26 508,1	28 558,1	34 179,6	38 661,3
akcyza	534,1	1 076,8	1 052,8	1 148,5	1 411,8	1 588,9	1 650,2	1 744,9	1 879,9	2 249,9	2 544,9
cto	1 197,5	1 427,3	1 395,4	1 522,3	1 871,3	2 106,0	2 187,3	2 312,9	2 491,8	2 982,3	3 373,3
	17 596,7	19 652,9	19 249,1	21 034,2	25 796,3	28 980,4	30 217,3	31 922,1	34 865,7	41 384,0	46 612,5

Nie ma wątpliwości, że każdy z analizowanych obszarów charakteryzuje się znaczącą złożonością procesów tworzenia wartości, przy których zaangażowanych jest wiele przedsiębiorstw, instytucji oraz organów administracyjnych. Sektor ten ma także ogromny wpływ na funkcjonowanie regionu, bowiem jest on miejscem aktywności przedsiębiorstw, częścią rynku pracy, wpływa na wartość tworzoną w regionie oddziałując na poziom dobrobytu, a wreszcie jest źródłem dochodów podatkowych dla budżetów publicznych.

Na podstawie przeprowadzonych analiz można zidentyfikować **efekty mnożnikowe** występujące w branży portowej i stoczniowej, definiowane jako zależności pomiędzy wartościami parametrów osiągniętymi na poszczególnych poziomach oddziaływań (port/stocznia - otoczenie bezpośrednie - otoczenie pośrednie). Dotyczy to liczby przedsiębiorstw, wielkości zatrudnienia, wartości dodanej brutto oraz wpływów podatkowych. Wysokość mnożników została oszacowana na podstawie łącznych wyników z okresu 2014-2024.



Rysunek 7. Efekty mnożnikowe zidentyfikowane w branży stoczniowej i portowej

W przypadku portów morskich najsilniejsze oddziaływanie zanotowane było w odniesieniu do liczby przedsiębiorstw (Rysunek 7), bowiem jedna firma działająca w pomorskim porcie

wymaga wsparcia ponad dwóch przedsiębiorstw (2,1) w jej bezpośrednim otoczeniu oraz prawie dziewięciu (8,5) w otoczeniu pośrednim. Tak wysoki współczynnik wynika głównie z charakterystyki otoczenia pośredniego, do którego zaliczono transport zaplecza. W tym wypadku głównym obsługującym portowy ruch lądowy są przewoźnicy drogowi, którzy funkcjonują na bardzo rozdrobnionym rynku.

W przypadku zatrudnienia w portach regionu oraz tworzonej tutaj wartości dodanej uzyskano zbliżone rezultaty. Pracownik portu korzysta ze wsparcia jednej osoby w bezpośrednim oraz dwóch osób w pośrednim otoczeniu. Jednocześnie złotówka wartości dodanej w porcie to 0,5 zł WDB w otoczeniu bezpośrednim oraz 1,8 zł WDB w otoczeniu pośrednim. Analogiczną analizę można przeprowadzić w odniesieniu do branży stoczniowej, co zostało zilustrowane na rysunku 7.

Bazując na zdefiniowanej strukturze zależności i oddziaływań pomiędzy branżami gospodarki morskiej oraz na uzyskanych wynikach determinujących efekty mnożnikowe dla tychże zależności można uzupełnić analizę o **przyszłe oddziaływanie społeczno-ekonomiczne działalności stoczni i portów oraz rozwoju morskiej energetyki wiatrowej** dla województwa pomorskiego. Kluczowym elementem jest tutaj perspektywa zmian popytu na pomorskim rynku pracy. Określenie przyszłego **poziomu zatrudnienia** w portach i stoczniach oraz ich otoczeniu wymaga uwzględnienia wielu czynników, gdzie oprócz kluczowej kwestii wyników branż (przetadunki portowe, produkcja stoczniowa, zainstalowana moc) należy wziąć pod uwagę kwestie profilu działalności, wydajności pracy czy automatyzacji procesów produkcyjnych oraz usługowych. Nie ma wątpliwości, że zmiany technologiczne będą wpływać zarówno na liczebność pracowników, jak i ich profil zawodowy.

Uwzględniając więc zarówno wzrost przetadunków **portowych**, jak i zmiany pracochłonności w portach oszacowano popyt na pracę w branży, zarówno w samych portach, jak i ich otoczeniu bezpośrednim (Tabela 5).

Tabela 5. Prognoza zatrudnienia w pomorskiej branży portowej do 2035 roku [tys. osób]

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
PORT	13,0	13,8	14,6	15,4	16,3	17,1	18,0	18,9	19,7	20,6	21,0	21,4
PORT + OTOCZENIE BEZPOŚREDNIE	26,0	28,1	30,1	32,3	34,5	36,9	39,3	41,8	44,3	47,0	47,9	48,8

Liczba zatrudnionych powinna się więc zwiększyć o 2/3 zarówno w samych portach, jak otoczeniu bezpośrednim w perspektywie do 2035 roku. Zatrudnianie powinno rosnąć w terminalach przetadunkowych, co jednak nie oznacza, że dotyczyć to będzie osób bezpośrednio zaangażowanych w prace przetadunkowe. Najprawdopodobniej głównym obszarem wzrostu będą pracownicy odpowiedzialni za utrzymanie urządzeń i sprzętu technicznego, jak również zaangażowani w obsługę coraz bardziej złożonych systemów IT.

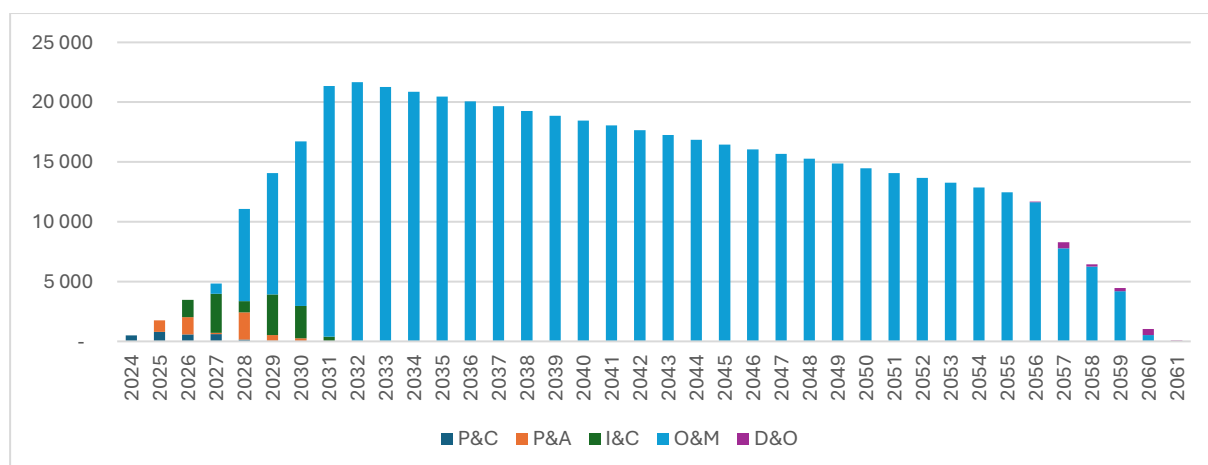
Ponadprzeciętny rozwój będzie dotyczyć otoczenia bezpośredniego, obejmującego zarówno agencje wspomagające transport, żeglugę morską, czy też edukację i badania.

W przypadku **branży stoczniowej** prognozowany przyrost zatrudnienia oparty został o ekstrapolację przychodów ze sprzedaży produkcji stoczniowej na poziomie budów, remontów oraz wsparcia ze strony podwykonawców, a także średniej wartości produkcji przypadającej na jednego zatrudnionego w stocznich oraz u ich podwykonawców. W rezultacie przeliczeń zaobserwowano bardziej umiarkowany przyrost popytu na pracę, bowiem zmiana w okresie 2024-2035 wynieść powinna wśród firm stoczniach +26%. Jednocześnie spodziewany jest znaczny (+118%) wzrost zatrudnienia wśród stoczniowych podwykonawców (Tabela 6).

Tabela 6. Prognoza zatrudnienia w pomorskiej branży stoczniowej do 2035 roku [tys. osób]

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
FIRMY STOCZNIOWE	11,3	11,6	11,9	12,2	12,5	12,9	13,3	13,7	14,2	14,5	14,7	15,0
FIRMY STOCZNIOWE + PODWYKONAWCY	25,1	27,4	30,0	32,8	35,9	39,3	43,1	47,3	52,0	53,1	54,1	55,1

Budowa **morskiej farmy wiatrowej** wymaga odpowiedniego zasobu wykwalifikowanej kadry pracowników. Bazując na światowych wzorcach oszacowano, że realizacja programu MEW w Polsce powinna stworzyć w całym okresie 2024-2061 łącznie 1035,6 tys. pełnych rocznych etatów. Z tego ponad połowa (515,4 tys. rocznych etatów) zlokalizowana zostanie w regionie pomorskim, a najwyższy poziom zatrudnienia wynoszący blisko 22 tys. osób powinien być osiągnięty w 2032 roku (Rysunek 8).



Rysunek 8. Szacowane roczne zatrudnienie w procesie realizacji programu MEW w województwie pomorskim w latach 2024-2061 [pełnych etatów]

W przypadku rynku pracy dominujące znaczenie ma faza serwisowania farm wiatrowych, w której stworzonych będzie aż 96% rocznych etatów w całym cyklu życia farm wiatrowych. Tym samym miejsca pracy, a zatem i wartość dodana będą tworzone w lokalizacjach portów serwisowych, co wskazuje na województwo pomorskie. Dodatkowo rozwój MEW będzie tworzyć

tw. indukowane miejsca pracy w otoczeniu gospodarczym (tw. łańcuchu dostaw), gdzie za światowymi wzorcami przyjęty został mnożnik wynoszący 1:2,5.

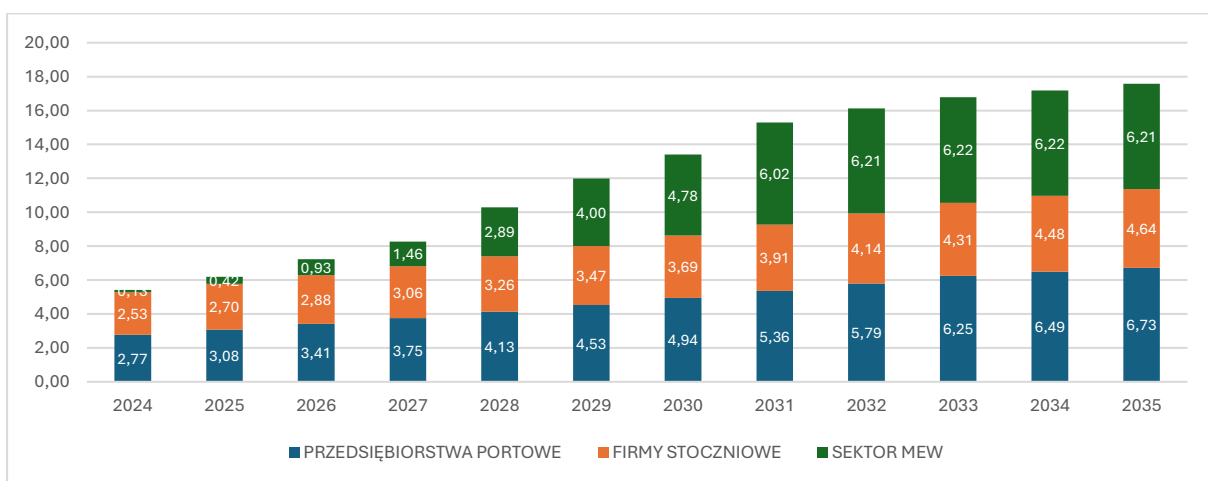
Łącząc trzy badane branże gospodarki morskiej Pomorza, a także nawiązując do uzyskanych wartości mnożników skalkulowano **prognozowane zmiany w zatrudnieniu w perspektywie do 2035 roku** (Tabela 7).

Tabela 7. Przyszły popyt na pracę w gospodarce morskiej Pomorza [tys. osób]

		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
PORTY	1	13,0	13,8	14,6	15,4	16,3	17,1	18,0	18,9	19,7	20,6	21,0	21,4
O. BEZPOŚREDNIE	0,9	13,1	14,3	15,5	16,8	18,3	19,8	21,3	22,9	24,6	26,4	26,9	27,4
O. POŚREDNIE	1,8	23,7	25,1	26,6	28,1	29,6	31,2	32,8	34,4	35,9	37,6	38,3	39,0
RAZEM PORTY		49,7	53,2	56,8	60,3	64,2	68,1	72,1	76,1	80,2	84,6	86,2	87,7
FIRMY STOCZNIOWE	1	11,3	11,6	11,9	12,2	12,5	12,9	13,3	13,7	14,2	14,5	14,7	15,0
O. BEZPOŚREDNIE	1,1	13,8	14,3	14,8	15,4	16,0	16,6	17,2	17,9	18,6	19,0	19,4	19,7
O. POŚREDNIE	1,4	15,8	16,2	16,6	17,1	17,5	18,1	18,6	19,2	19,8	20,3	20,6	21,0
RAZEM PORTY		41,0	42,1	43,3	44,6	46,0	47,5	49,1	50,8	52,6	53,7	54,7	55,7
MEW	1	0,5	1,8	3,5	4,8	11,1	14,1	16,7	21,4	21,7	21,3	20,9	20,5
INDUKOWANE	2,5	1,3	4,5	8,8	12,0	27,8	35,3	41,8	53,5	54,3	53,3	52,3	51,3
RAZEM MEW		1,8	6,3	12,3	16,8	38,9	49,4	58,5	74,9	76,0	74,6	73,2	71,8
SUMA		92,4	101,6	112,3	121,7	149,1	165,0	179,7	201,9	208,8	212,8	214,1	215,2

Popyt na pracowników w analizowanych branżach ulegnie podwojeniu. Największy przyrost będzie notowany w MEW, co wynika z wczesnego stadium rozwoju branży. Jednocześnie wzrosty będą się przekładać na otoczenie bezpośrednie oraz pośrednie. W rezultacie w działalność gospodarki morskiej Pomorza zaangażowanych powinno być około 215 tys. osób w 2035 roku.

Nawiązując do prowadzonych wcześniej analiz, rozwój pomorskiego rynku pracy będzie sprzyjać generowaniu dodatkowych **przychodów budżetowych**, czego przykładem mogą być wpływy z tytułu podatku PIT (Rysunek 9).



Rysunek 9. Prognozowane wpływy z podatku PIT z podstawowych branż gospodarki morskiej Pomorza (szacowane zgodnie z podejściem z 2024 r.) w latach 2024-2035 [mln zł]

W tym wypadku kalkulację oparto o prognozowane zatrudnienie oraz średni poziom wynagrodzenia w poszczególnych grupach zawodowych w poszczególnych branżach. Wynagrodzenia dodatkowo korygowano tempem prognozowanego rozwoju gospodarczego Polski (wzrost PKB). Uzyskane wyniki odniesiono następnie do udziału województw w przychodach budżetowych z tytułu PIT. Podobnie jak z zatrudnieniem, coraz większe znaczenie nabierać będzie branża MEW, która w perspektywie dekady przyniesie budżetowi województwa dodatkowe 6,2 mln zł rocznie w 2035 roku. Jednocześnie będzie to 166,3 mln zł dochodu z podatków PIT w całym cyklu życia farm wiatrowych (2024-2061). Warto podkreślić, że województwa partycypują jedynie w 1,6% przychodów PIT (obecnie 0,35% dochodów uzyskiwanych przez osoby pracujące w regionie), dlatego też szczególną korzyść z rozwoju sektora będą odnosić budżety centralny oraz gminny. Z tego punktu widzenia, znów warto podkreślić znaczenie rozwoju zaplecza portowego (port instalacyjny i porty serwisowe) oraz aktywności stoczniowej dla tworzenia wartości w regionie, a pośrednio również wpływów podatkowych do budżetów miast portowych.

Dalsza aktywizacja gospodarki morskiej w naturalny sposób wpisuje się więc w rozwój regionu pomorskiego, a przeprowadzone badanie pozwala na kwantyfikację wybranych parametrów ekonomicznych i społecznych. Niewątpliwym wyzwaniem będzie w tym wypadku zapewnienie odpowiedniej podaży pracy, zarówno w kontekście ilościowym (liczba pracowników), jak i jakościowym (poziom kwalifikacji i umiejętności). Co więcej, wskazane branże będą ze sobą w pewien sposób konkurować o specjalistów, dlatego też wsparcie dla dedykowanej edukacji oraz rozwój systemów pozwalających na adaptację nowych pracowników do potrzeb sektora jest i będzie niezbędne. W tym kontekście istotną rolę do odegrania mają władze regionu, które posiadają narzędzia wspierające działania na rzecz oświaty czy edukacji, a także zapewniają szereg usług publicznych dla mieszkańców regionu. Z drugiej strony, działalność portowa, stoczniowa czy sektor nowoczesnej, zielonej energetyki jest niezbędny dla rozwoju gospodarki narodowej oraz dobrobytu obywateli kraju, dlatego też wsparcie władz centralnych w budowie gospodarki morskiej jest równie istotne, bowiem warunkuje uzyskanie wszystkich wskazanych w badaniu korzyści.