



Elementy liniowe Infrastruktury technicznej (ELIT) w PZPPOM

Łukasz Szydłowski

Magdalena Matczak

Zespół Projektowy Planu
Konsorcjum IMG i MIR



ZAŁOŻENIA PLANU (1)

GŁÓWNYM CELEM jest stworzenie narzędzia, które umożliwi koordynację i równoważenie różnorodnych potrzeb (żeglugi, rozwoju portów, rybołówstwa, inwestorów, gmin nadmorskich, ochrony przyrody itd.) z uwzględnieniem konfliktów jakie już występują lub mogą wystąpić w związku z użytkowaniem przestrzeni morskiej.

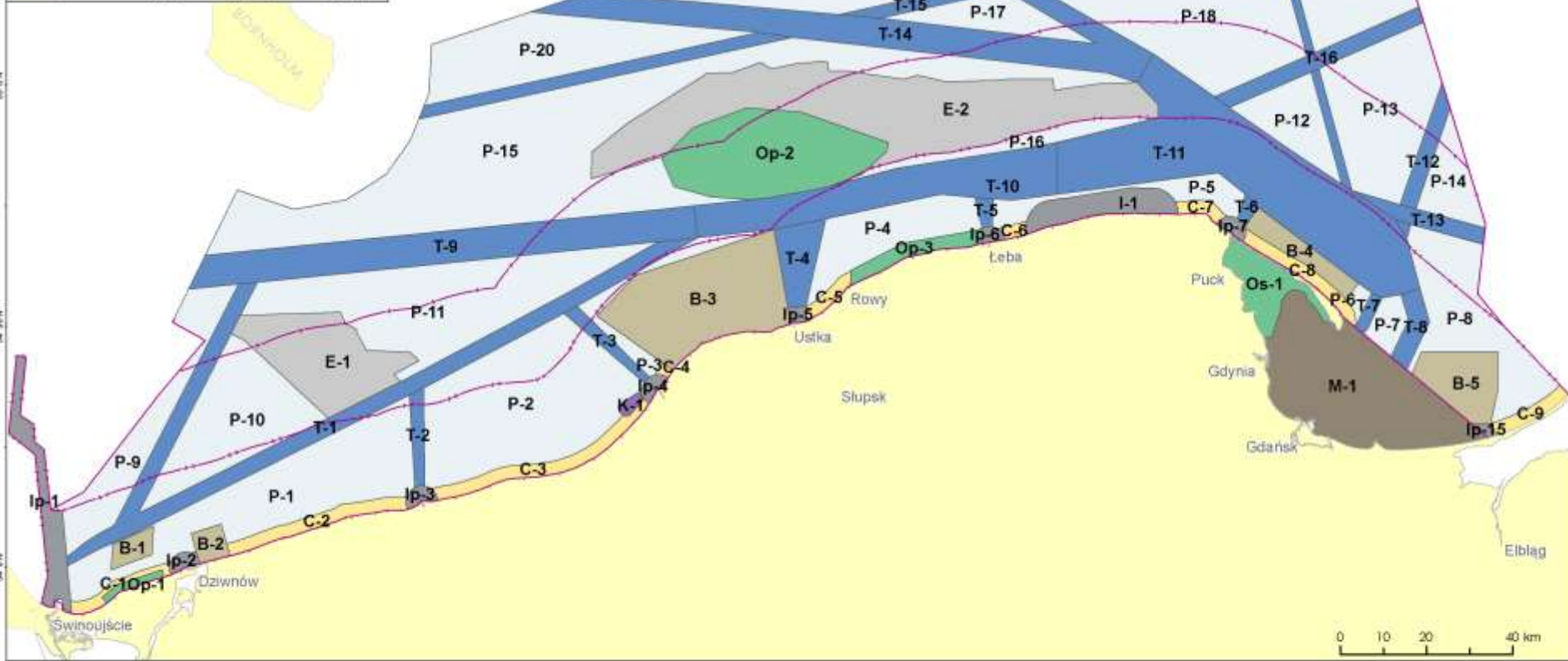
Plan musi:

- Zinwentaryzować obecną i przyszłą działalność na morzu
- Uregulować sposób postępowania w sytuacjach konfliktowych
- chronić trwałość zasobów i procesów naturalnych dla przyszłych pokoleń.

ZAŁOŻENIA PLANU (2)

- Plan pozwoli na osiągnięcie celów wynikających z dokumentów strategicznych obowiązujących w Polsce.
- Plan ma zostawić jak najwięcej przestrzeni przyszłym pokoleniom do zaplanowania.
- Plan ma chronić najbardziej cenne i unikalne zasoby przestrzenne przed niemożnością ich wykorzystania w przyszłości.

- Funkcje akwenu:**
- Transport (T)
 - Obronność i bezpieczeństwo państwa (B)
 - Infrastruktura (I, Ip)
 - Poszukiwanie i wydobywanie kopalin (K)
 - Ochrona brzegu morskiego (C)
 - Ochrona środowiska i przyrody (Os, Op)
 - Pozyskiwanie energii odnawialnej (E)
 - Rezerwa na przyszłość (P)
 - Wielofunkcyjny rozwój gospodarczy (M)



**Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Polskich Obszarów Morskich**

Mapa wykonana na podstawie danych dostarczonych przez
przygotowaną Pracownię Planów i Studiów Akademickich Wydziału
Geografii, UWr, 2017

Gdańsk, 5.09.2017

Opracowanie: cz. 1001

Akweny v.0
(projekt - stan na 5.09.2017)



Zagadnienia do omówienia

1. Zalecenia przestrzenne w planowaniu infrastruktury przestrzennej
2. Przebieg infrastruktury
3. Zapisy w PZPPOM
4. Transgraniczny charakter infrastruktury przesyłowej– potrzeby, możliwości, propozycje „bram transgranicznych”



Infrastruktura techniczna



kable, rurociągi, budowle hydrotechniczne oraz inne obiekty i urządzenia służące w szczególności:

- bezpieczeństwu żeglugi,
 - poszukiwaniu, rozpoznawaniu kopalin lub wydobywaniu i przesyłowi kopalin,
 - pozyskiwaniu i przesyłowi energii.
-
- Rurociągi zrzutowe, poboru, itp.
 - Kable telekomunikacyjne



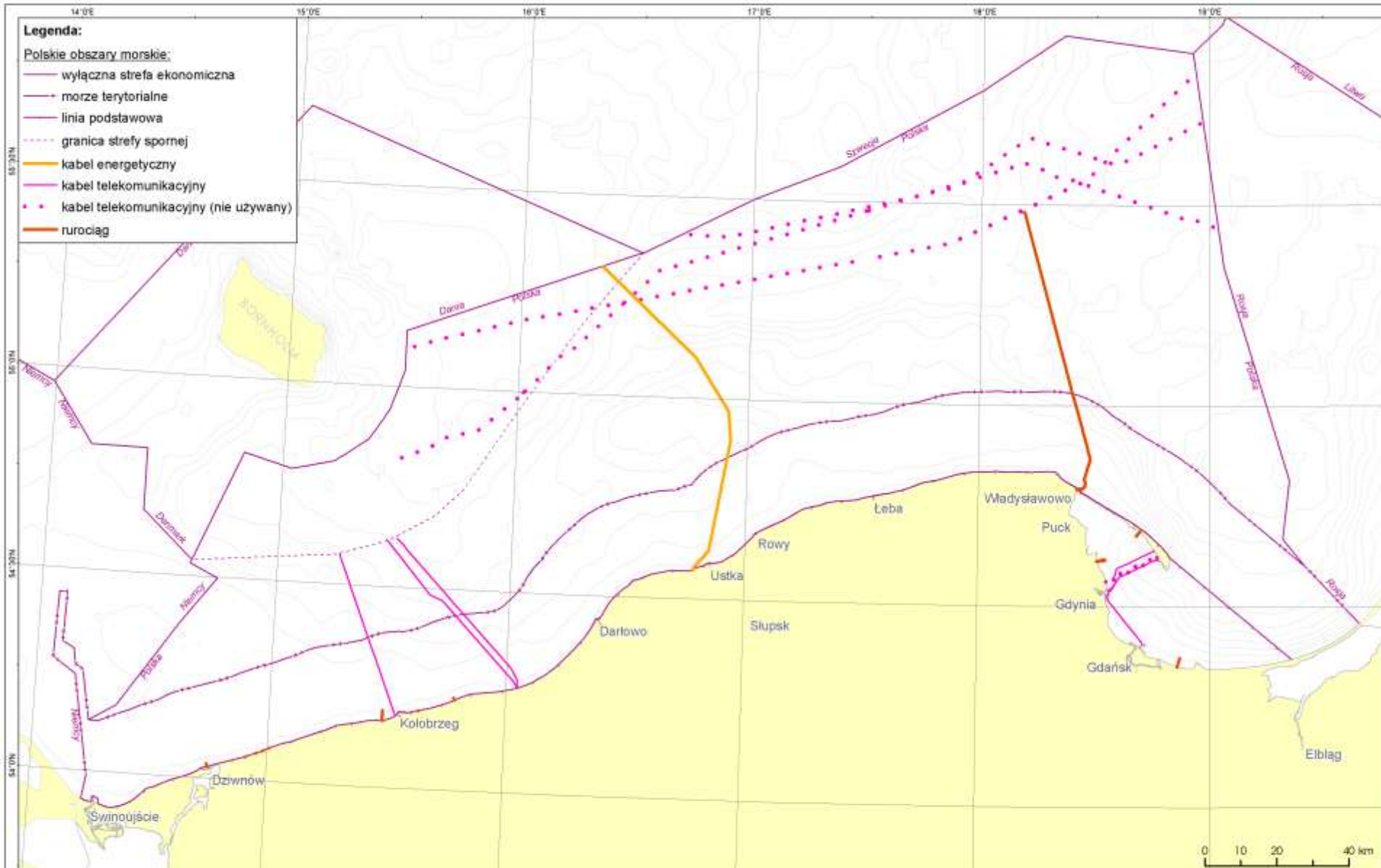
przesył



Planowana infrastruktura liniowa to przede wszystkim następstwo rozwoju sektora energetycznego i wydobywczego oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa poprzez dywersyfikację źródeł dostaw surowców.

Szczególnie podkreślanym zadaniem strategicznym na rzecz bezpieczeństwa energetycznego jest uruchomienie wydobycia surowców energetycznych z krajowych złóż niekonwencjonalnych, rozwój infrastruktury sieciowej i wytwórczej na bazie paliwa węglowego i gazowego oraz zapewnienie zróżnicowanego dostępu do źródeł i dróg dostaw surowców energetycznych.





**Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Polskich Obszarów Morskich**

Mapa wykonana na podstawie danych statystycznych w ramach
projektu finansowanego przez Urząd Morski w Gdyni w ramach
Umowy o współpracy z Urzędem Morskim w Gdyni
Opracowanie: P. 2017

Opisane w: październik 2017

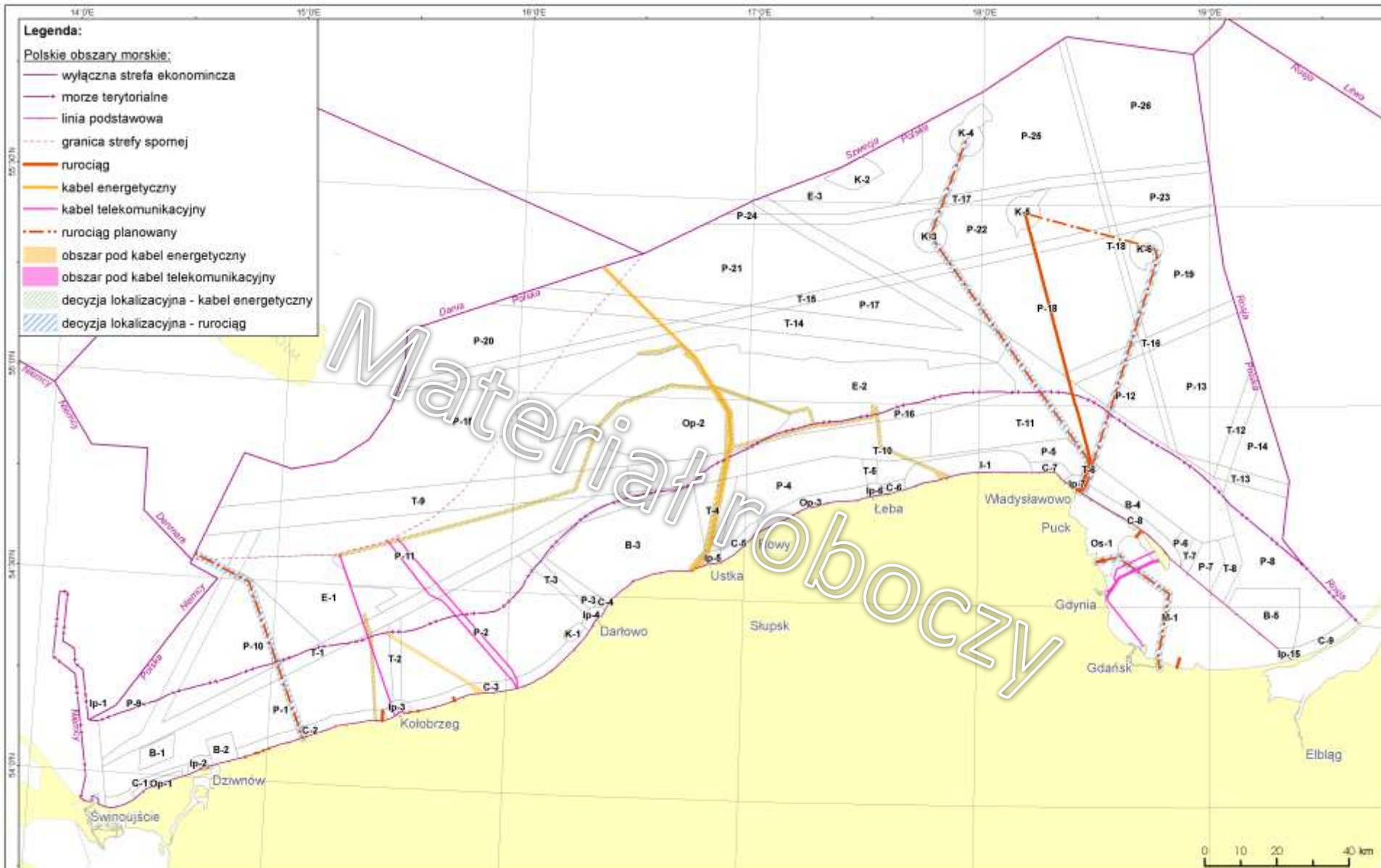


Infrastruktura techniczna - istniejąca



Legenda:**Polskie obszary morskie:**

- wyłączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- - - granica strefy sporej
- rurociąg
- kabel energetyczny
- kabel telekomunikacyjny
- - - rurociąg planowany
- obszar pod kabel energetyczny
- obszar pod kabel telekomunikacyjny
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg

**Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Polskich Obszarów Morskich**

Mapa wykonana na podstawie danych udostępnionych w ramach
projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich
Ustawa z dnia 14.06.2013 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej
Polskiej

Opracowanie: październik 2017

Infrastruktura techniczna - planowana (decyzje)

Fundusze Europejskie
Europejski Fundusz Społeczny

Unia Europejska

Europejski Fundusz Społeczny

Europejski Fundusz Społeczny

Europejski Fundusz Społeczny



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

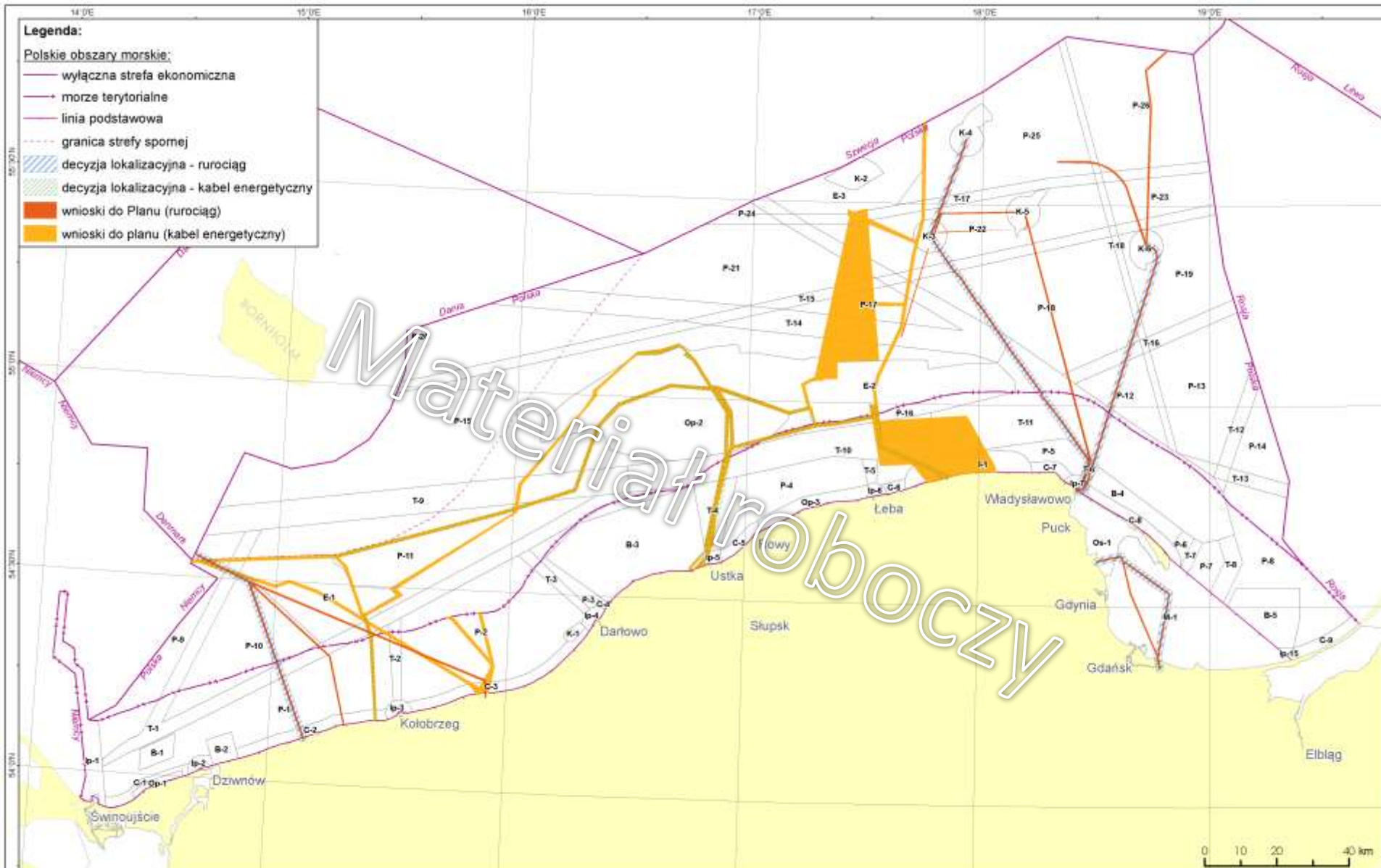
Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



II Spotkanie Konsultacyjne, Słupsk, 4 października 2017 r.

Legenda:**Polskie obszary morskie:**

- wylączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- granica strefy sporej
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- wnioski do Planu (rurociąg)
- wnioski do planu (kabel energetyczny)

**Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Polskich Obszarów Morskich**

Mapa wykonana na podstawie danych udostępnionych w ramach
projektu: "Plan zagospodarowania przestrzennego polskiego obszaru
morskiego" (POM) - Projekt planu zagospodarowania przestrzennego
polskiego obszaru morskiego (POM)

Opracowanie: październik 2017

Wnioski złożone do Planu (decyzje)

Fundusze Europejskie
Europejski Fundusz Regionalny



Unia Europejska
Europejski Fundusz Regionalny

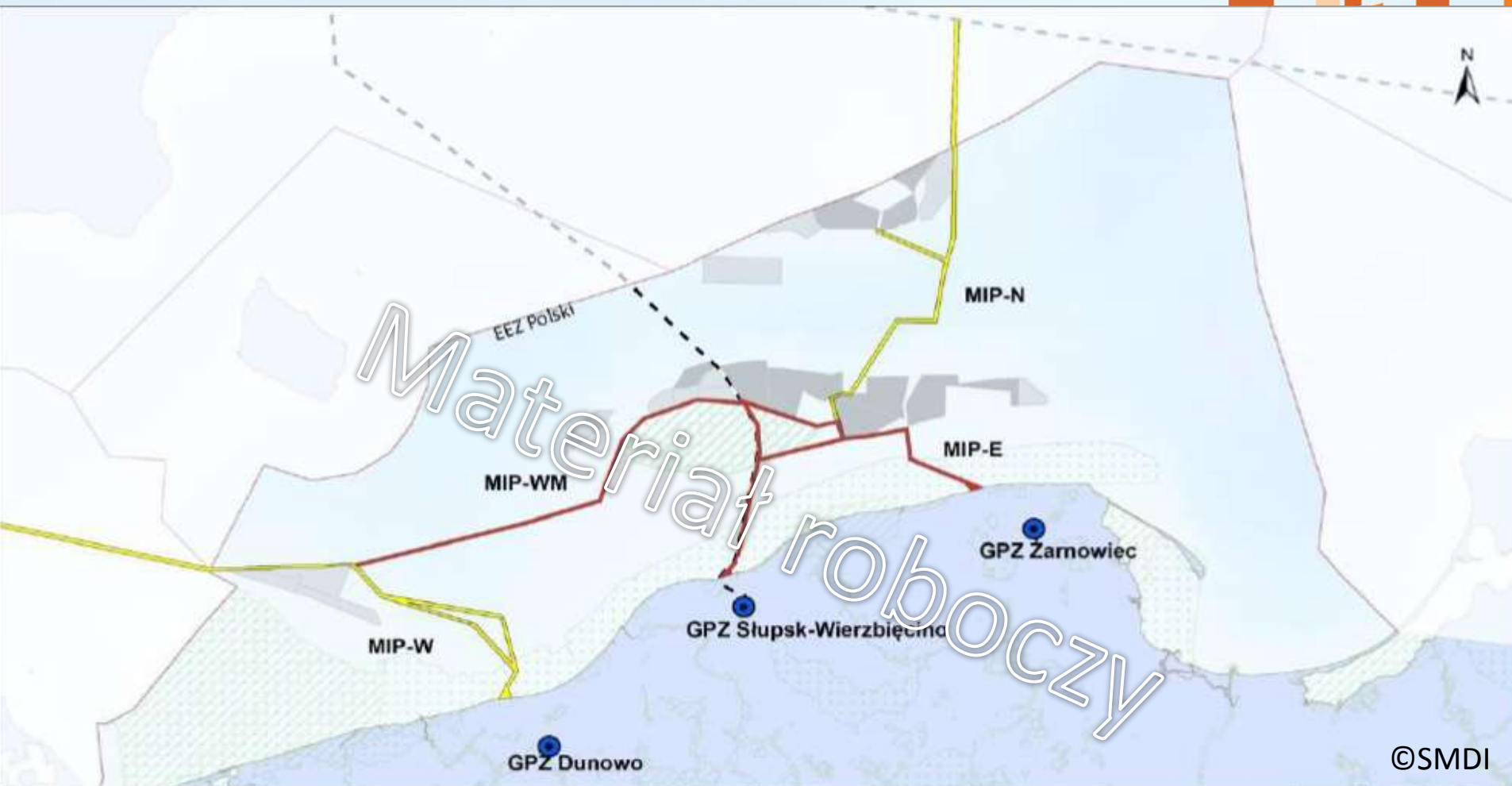


Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



II Spotkanie Konsultacyjne, Słupsk, 4 października 2017 r.



©SMDI

Koncepcja Morskiej Infrastruktury Przesyłowej (MIP) na polskich obszarach morskich

Legenda

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | Morska Infrastruktura Przesyłowa - pozwolenia wydane | | planowane połączenie SE-LT (Nordbalt) |
| | Morska Infrastruktura Przesyłowa - korytarze w uzgodnieniu | | obszary Natura 2000 |
| | Główne Punkty Zasilające | | pozwolenia na wznoszenie morskich farm wiatrowych - wydane i opłacone |
| | istniejące połączenie PL-SE (SwePol Link) | | pozwolenia na wznoszenie morskich farm wiatrowych - wydane i nieopłacone |



- 
- Zalecenia przestrzenne w planowaniu infrastruktury przestrzennej



Zalecenia przestrzenne

– infrastruktura DNV Noble Denton



DNV Noble Denton (0035/ND) *rozdział 10 normy.*

Z punktu widzenia rekomendacji dla planistów i PZPPOM:

Poprawne umiejscowienie korytarzy infrastrukturalnych powinno być procedowane zgodnie z istniejącym prawem (tj. prawomocne decyzje lokalizacyjne), ponadto pod uwagę powinno brać się takie zagadnienia jak:

- a. 10.2.5 Przewidywanie miejsc krzyżowania infrastruktury technicznej,
- b. 10.2.6 Kierunek układania, ponadto objętość przewidywanych elementów, ilość
- c. 10.2.9 Identyfikacja miejsc o wysokim ryzyku potencjalnego zniszczenia infrastruktury (skrzyżowania tras nawigacyjnych, kotwicowiska, miejsca połowu trałem dennym)
- d. 10.2.18 Należy pamiętać, że cała powierzchnia obszaru z pozwoleniem może być zajęta, ponieważ należy zachować odległości pomiędzy elementami infrastruktury liniowej ze względu na prace naprawcze.
- e. 10.2.19 Skrzyżowania korytarzy infrastruktury technicznej powinny odbywać się na jak najmniejszej powierzchni pod kątem 90 stopni
- f. 10.3.7 Kable eksportujące energię wytworzoną z morskich farm wiatrowych mogą być układane w sąsiedztwie istniejących rurociągów, kabli telekomunikacyjnych i innych elementów infrastruktury technicznej

Główne czynniki limitujące



- właściwości linii brzegowej,
- batymetria,
- Główne trasy żeglugowe
- Poligony
- łowiska (narzędzia denne)
- istniejące i planowane platformy i sztuczne wyspy,
- podwodne obiekty hydrotechniczne,
- odwierty, inne rurociągi lub kable podmorskie,
- wraki,
- odkrywki kopalin,
- Osady
- zatopiona amunicja



Zalecenia przestrzenne

– infrastruktura Spatial Offshore Grid Plan



Draft of Spatial Offshore Grid Plan EEZ Baltic Sea 2016/2017

Rozdział 5.4 Korytarze dla podmorskich kabli HVAC:

a. 5.4.2 Zasady planistyczne:

- Założenie maksymalnej ilości połączeń kablowych w korytarzach
- Odległość pomiędzy równoległymi kablami 100m; 200m co drugi w zależności od warunków geo
- Krzyżowanie infrastruktury z obszarami zarezerwowanymi dla transportu – możliwe
- Należy unikać w miarę możliwości krzyżowania się kabli energetycznych, jeśli jest to nieuniknione odległość od punktów przecięć kabli pomiędzy kolejnymi skrzyżowaniami powinna wynosić 250m
- Należy zapewnić ochronę podmorskich kabli energetycznych
- Korytarze kabli energetycznych powinny możliwie jak najdalej omijać obszary Natura2000 (hab.)
- Systemy układania i obsługi kabli powinny być przyjazne środowisku
- Trasy korytarzy powinny zostać rozpoznane pod kątem możliwości występowania elementów podwodnego dziedzictwa kulturowego oraz potencjalnego występowania zatopionej amunicji
- Na inwestorów zostaje nałożony obowiązek usunięcia kabla po czasie jego eksploatacji

Zalecenia przestrzenne – infrastruktura ICPC



International Cable Protection Committee Recommendation No.2 (Recommended Routing and Reporting Criteria for Cables in Proximity to Others):

2.1 Każdorazowo planowanie korytarzy powinno poprzedzać szczegółowe badanie dna, głębokości, możliwości uszkodzeń mechanicznych – należy tak planować aby zminimalizować ryzyko zniszczenia

2.2 Należy na najwcześniejszym etapie planowania korytarza wskazać potencjalne obszary krzyżowania się kabli z inną infrastrukturą liniową (na tym etapie należy określić poszczególne informacje dotyczące głębokości, kąta skrzyżowania, ochrony miejsca skrzyżowania)

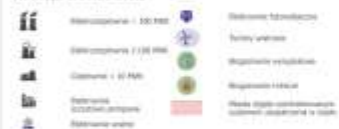
2.4 Skrzyżowania kabli z inną infrastrukturą powinno odbywać się pod kątem 90 stopni (nie mniejszym niż 45 stopni)



BRANDWE SCHYTSDE INFRASTRUCTUUR.NL

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

STEFANO DI CARO, ANTONIO DI CARO



POTENCJALNE MIEJSCA LOCALIZACJI NOWYCH ŹRÓDEŁ ENERGII



ELEMENTY SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO ISTNIEJĄCE I PLANOWANE



ELEMENTY SYSTEMU ZAPOTRZEBOWA W CIEPŁO I PALIWA PŁYNNE ISTNIEJĄCE I PLANOWANE



POSTERALS CONCERNING



zasady



- Zasada rozmieszczenia infrastruktury energetycznej, przez koncentrację przedsięwzięć liniowych i węzłowych w szczególności w korytarzach infrastrukturalnych przy jednoczesnym koncentrowaniu nowej infrastruktury liniowej wzdłuż istniejących ciągów infrastrukturalnych transportowych i energetycznych.
- Zasada eliminowania lub maksymalnego ograniczania negatywnego oddziaływania na środowisko, walory krajobrazu i bezpieczeństwo ludności, obiektów liniowej i punktowej infrastruktury systemów przesyłu i magazynowania gazu, ropy naftowej i produktów naftowych.



Zalecenia przestrzenne podsumowanie

Z analizy dostępnych i wybranych materiałów można wywnioskować, iż dla procesu planistycznego najważniejsza zagadnienia związane z wydzieleniem podakwenów infrastruktury liniowej to:

- Zapewnienie zrównoważonego rozwoju POM
- oszczędne gospodarowanie zasobami przestrzeni
- Zwrócenie uwagi na możliwość występowania konfliktów przestrzennych związanych z bezpieczeństwem korytarzy infrastrukturalnych a innymi uwarunkowaniami użytkowania przestrzeni morskiej (rybołówstwo, infrastruktura portowa, wydobywanie)
- Zdefiniowanie potencjalnych skrzyżowań infrastruktury technicznej , wraz z ocenieniem zasad zachowania bezpieczeństwa w tych obszarach
- Potencjalna ochrona korytarzy infrastrukturalnych (zakopanie w dnie, inne formy ochrony, bufory bezpieczeństwa, przepływ informacji)
- Efektywne planowanie przestrzenne korytarzy infrastrukturalnych zgodnie z zasadą ładu przestrzennego i ochrony interesów inwestorów i innych użytkowników morza

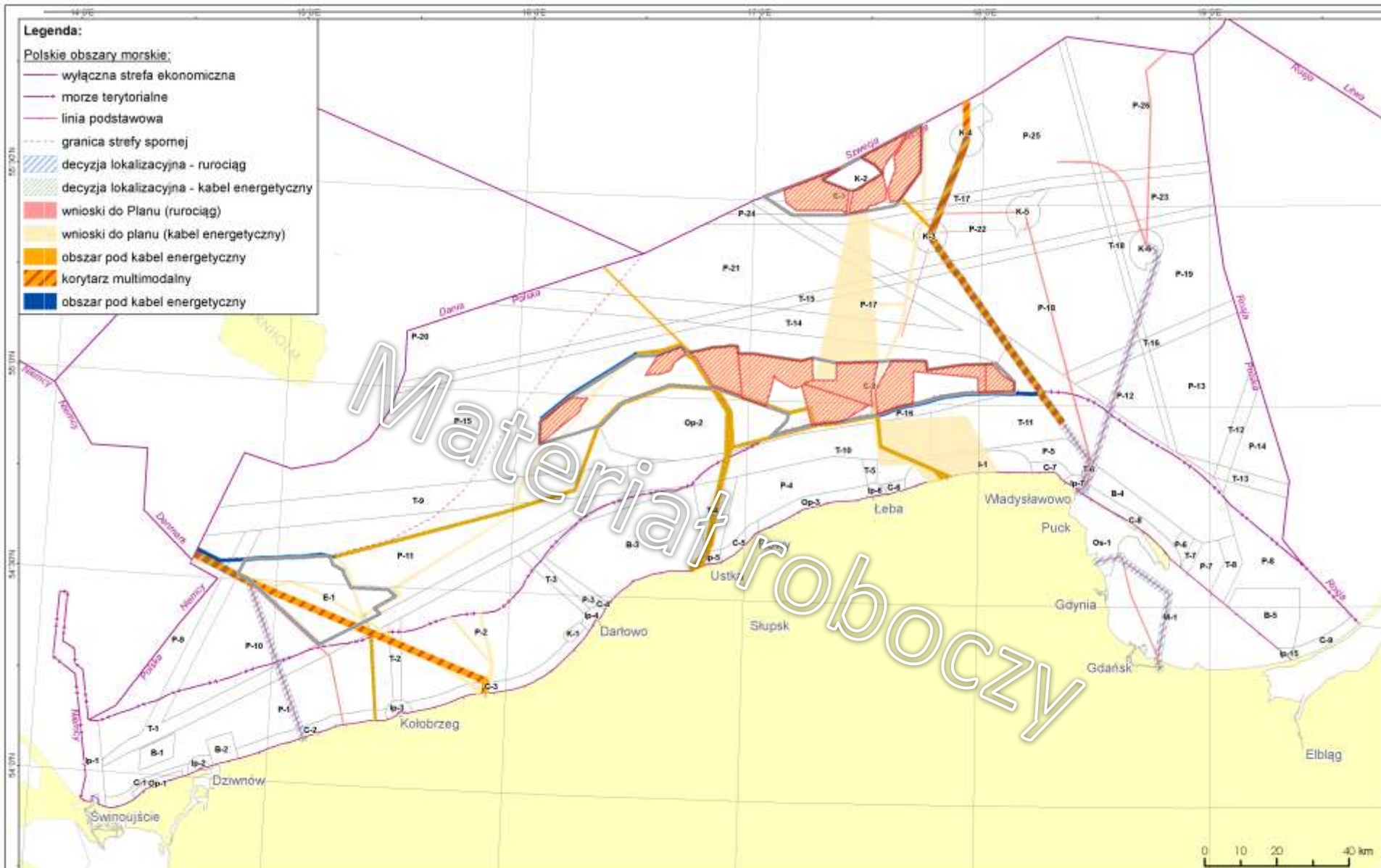
Przebieg infrastruktury w Planie



Legenda:

Polskie obszary morskie:

- wylączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- granica strefy spornej
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- wnioski do Planu (rurociąg)
- wnioski do planu (kabel energetyczny)
- obszar pod kabel energetyczny
- korytarz multimodalny
- obszar pod kabel energetyczny



Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich

Mapa wykonana na podstawie danych udostępnionych w ramach
programu Europejskiego Projektu planu oraz danych własnych Morskiego
Ośrodka Badawczego (MOR) w Gdańsku

Opracowanie: 2016

Opracowanie: październik 2017



Przewidywany rozwój infrastruktury technicznej



Legenda:

Polskie obszary morskie:

- wyłączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- - - granica strefy sporej
- rurociąg
- kabel energetyczny
- kabel telekomunikacyjny
- rurociąg planowany
- obszar pod kabel energetyczny
- obszar pod kabel telekomunikacyjny
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg
- korytarz multimodalny
- Bufor 1000 m wokół granic decyzji i korytarzy multimodalnych
- Bufor 1500 m wokół granic decyzji i korytarzy multimodalnych



Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich

Mapę wykonano na podstawie danych udostępnionych w ramach
projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich
Uchwała Nr 1000
Dziennik Urzędowy UE

Opracowanie: październik 2017



Planowana infrastruktura techniczna



Fundusze Europejskie
Europejski Fundusz Regionalny



Unia Europejska
Europejski Fundusz Regionalny



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



II Spotkanie Konsultacyjne, Słupsk, 4 października 2017 r.

„korytarze multimodalne”

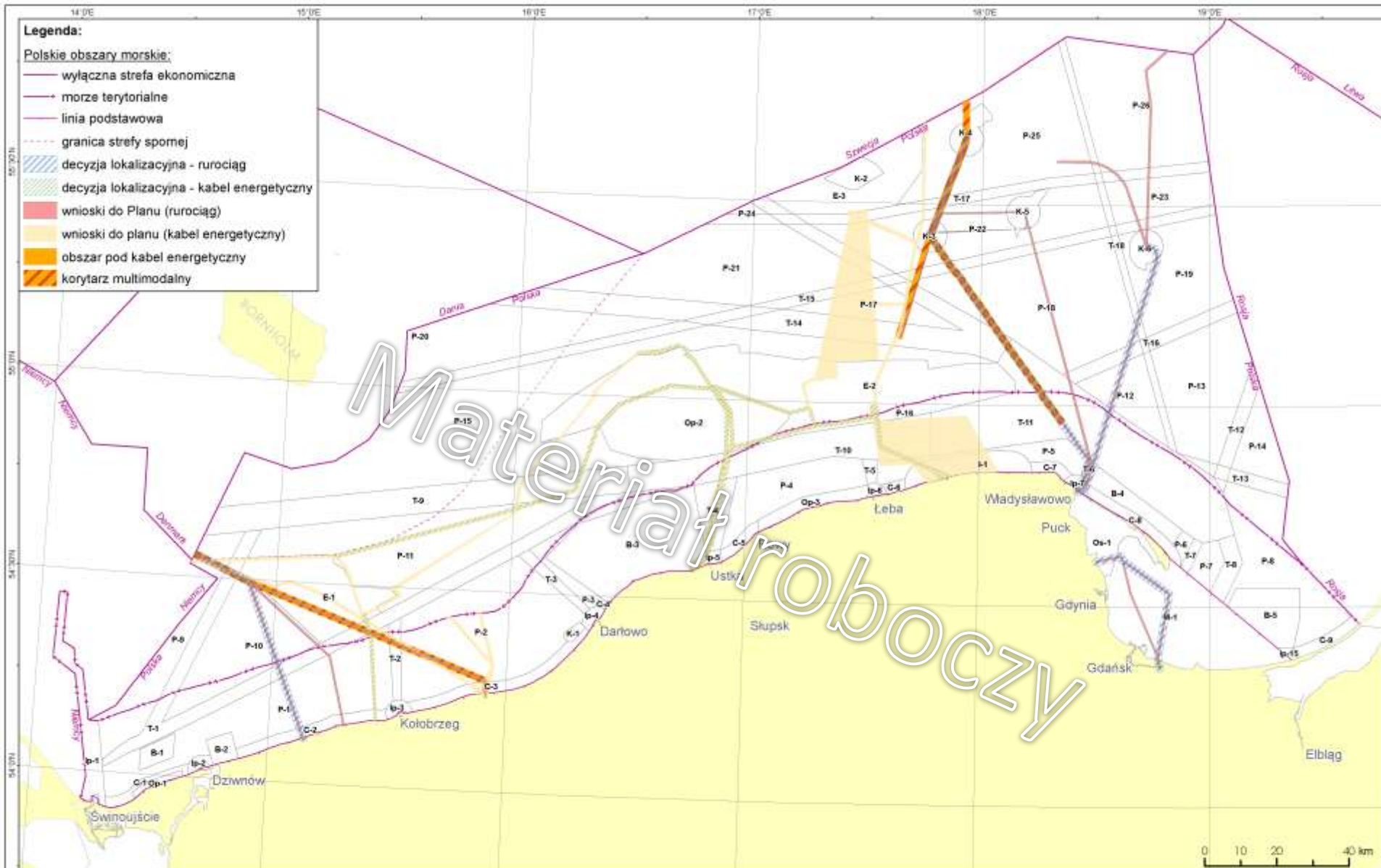
jest potrzeba?

Jest możliwość?



Legenda:**Polskie obszary morskie:**

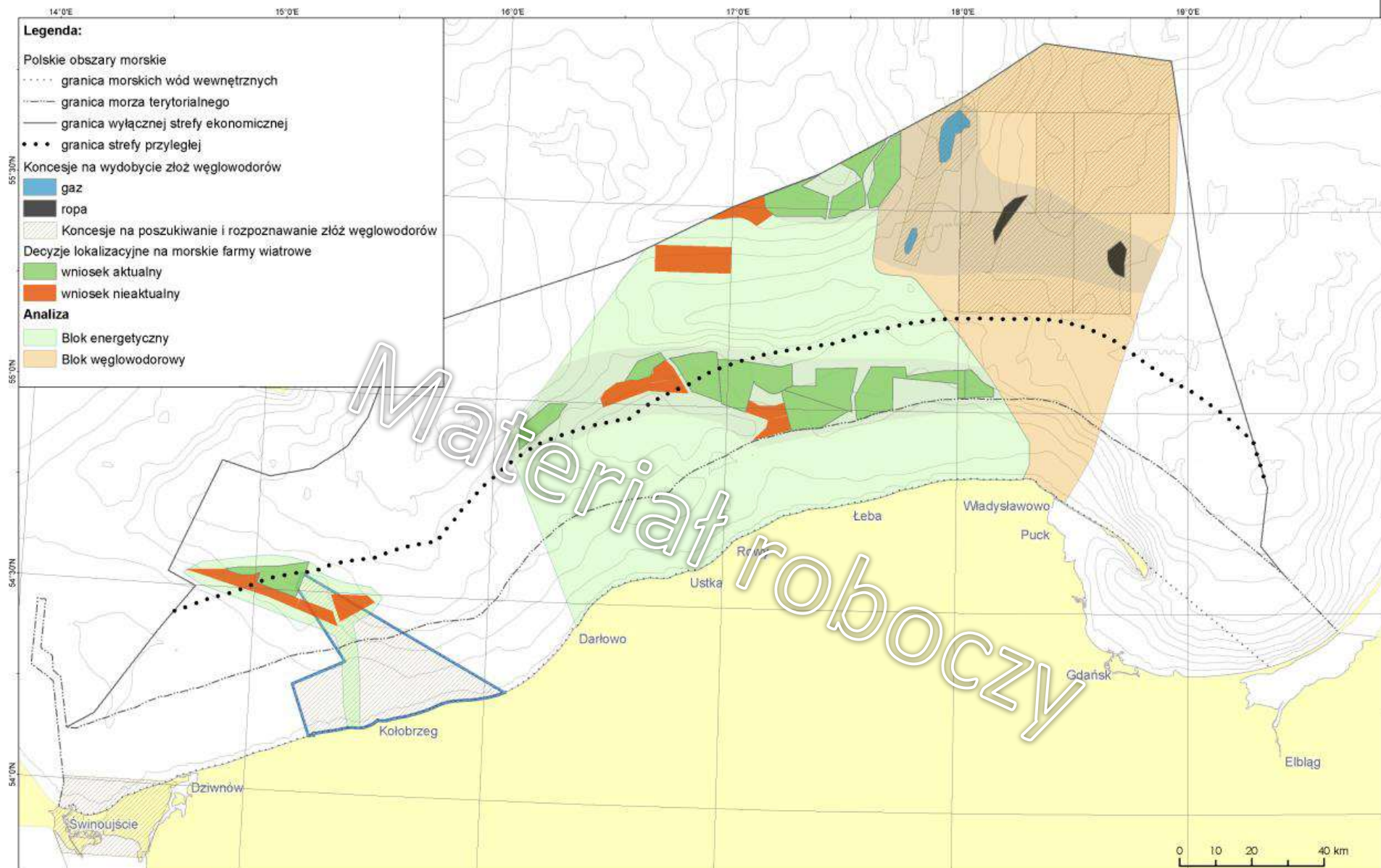
- wylączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- granica strefy sporej
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- wnioski do Planu (rurociąg)
- wnioski do planu (kabel energetyczny)
- obszar pod kabel energetyczny
- korytarz multimodalny

**Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Polskich Obszarów Morskich**

Mapa wykonana na podstawie danych udostępnionych w ramach
projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich
Uchwała Rady Ministrów z dnia 10 października 2017 r.
Opis projektu: 2017/01

Opis projektu: 2017/01

**Przewidywany rozwój infrastruktury technicznej**



Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Polskich Obszarów Morskich

Materiał wykonano na podstawie danych zbiorczych w ramach
rozpracowania Projektu Planu oraz danych własnych Wykonawcy:

Wskaznik jakości: PL-1902 Wykonawca:
Opis: Odcinek: 02/03

Opis: Odcinek: 02/03



Wydzielenie bloków wpływów dominujących działalności energetycznych

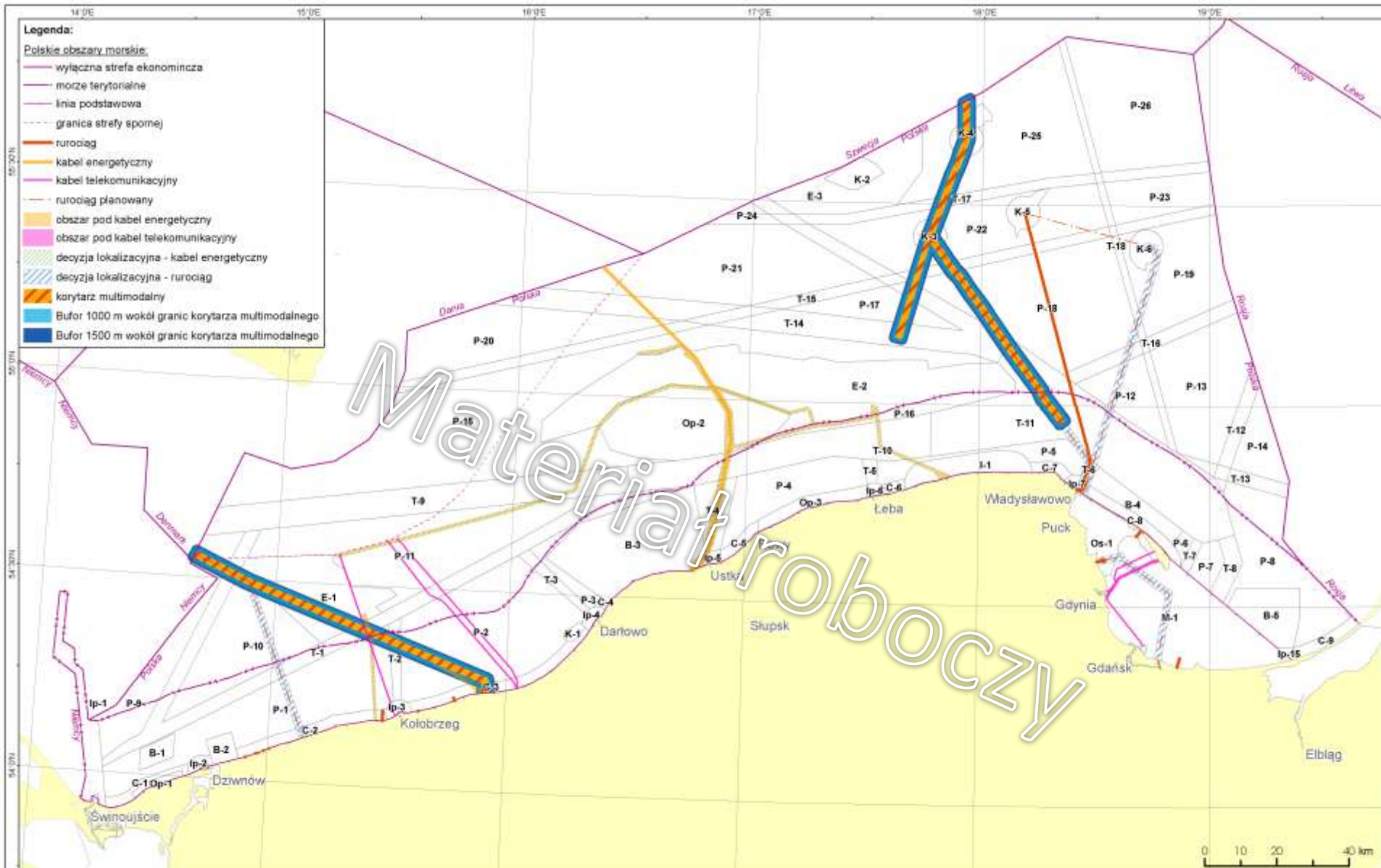
Zadanie 1. Analiza możliwości powstania korytarzy wielomodalnych, 2016



Legenda:

Polskie obszary morskie:

- wyłączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- granica strefy ekonomicznej
- rurociąg
- kabel energetyczny
- kabel telekomunikacyjny
- rurociąg planowany
- obszar pod kabel energetyczny
- obszar pod kabel telekomunikacyjny
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg
- korytarz multimodalny
- Bufor 1000 m wokół granic korytarza multimodalnego
- Bufor 1500 m wokół granic korytarza multimodalnego



Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Polskich Obszarów Morskich

Mając na uwadze cel polityki w dziedzinie transportu i energii
przeznaczony Projekt planu jest częścią szerszego planu
Ustawa z dnia 14.06.2013 r. o planowaniu przestrzennym
Dziennik Urzędowy RP 2013, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089,

Legenda:

Polskie obszary morskie:

- wyłączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- - - granica strefy sporej
- rurociąg
- kabel energetyczny
- kabel telekomunikacyjny
- rurociąg planowany
- obszar pod kabel energetyczny
- obszar pod kabel telekomunikacyjny
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg
- korytarz multimodalny
- Bufor 1000 m wokół granic decyzji i korytarzy multimodalnych
- Bufor 1500 m wokół granic decyzji i korytarzy multimodalnych



Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich

Mapa wykonana na podstawie danych udostępnionych w ramach
projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich
Utworzona w: 2017 r.
Opisana w: 2017 r.

Opisana w: 2017 r.



Planowana infrastruktura techniczna



Fundusze Europejskie
Europejski Fundusz Społeczny



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Propozycja zapisów



- Zakaz utrzymania i układania infrastruktury liniowej poza podakwenem... czy rekomendacja utrzymania i układania infrastruktury liniowej w podakwenie
- Możliwość układania elementów liniowych infrastruktury technicznej (ELIT) w odległości 100m (50 m w decyzji)
- Prowadzenie ELIT równolegle
- Konieczne przecięcia ELIT powinny być pod kątem 90°
- dopuszcza się możliwość prowadzenia kabli i rurociągów przy zachowaniu odległości 250m



Propozycja zapisów



- Wymaga się (zaleca?) ustanowienia strefy bezpieczeństwa wokół istniejących elementów infrastrukturalnych, gdzie obowiązuje zakaz kotwiczenia (200 m od nominalnej osi kabla/rurociągu – kable telekomunikacyjne 50 m)
- Dopuszcza się kotwiczenie związane z pracami budowlanymi, serwisowymi i demontującymi
- Dopuszcza się kotwiczenie wynikające z sytuacji awaryjnych
- Wymaga się stosowania technologii polegającej na układaniu kabli energetycznych/rurociągów pod powierzchnią dna morskiego w miejscach gdzie jest to możliwe, w innych przypadkach powinno stosować się inne zabezpieczenia trwałe
- Wymaga się przestrzegania zasad bezpiecznego wprowadzenia infrastruktury na ląd respektujących wymagania ochrony brzegu tak aby sposób lądowania kabla/rurociągu przechodził na odpowiedniej głębokości poniżej przeciętnego przebiegu rynien międzyrewowych (3 metry)

Propozycja zapisów



- W ciągu korytarza infrastrukturalnego kabla/rurociągu należy utrzymać zakaz kotwiczenia jednostek w strefie ochronnej kabla/rurociągu (zakaz ten będzie wynikał ze szczegółowych wytyczni użytkowania przestrzeni zawartych w decyzjach przygotowanych przez administrację morską)
- Zakaz rybołówstwa wykorzystującego połowowe narzędzia stawne z zakotwiczeniem w strefach ochronnej istniejącego kabla/rurociągu wskazanych jako niebezpieczne przez administrację morską (w miejscach newralgicznych tj. odcinki nie zakopane w dnie morskim - bez ochrony izolacji, skrzyżowania infrastruktury liniowej)
- Zakaz prowadzenia prac poszukiwawczych (odwierty próbne)/wydobywczych złóż kopalin w strefie bezpieczeństwa kabla/rurociągu
- Zakaz posadawiania konstrukcji i sztucznych wysp w ciągu kabla/rurociągu (bezpośrednio na nim bądź w odległości mniejszej niż ustanowiona strefa bezpieczeństwa)

„strefy ochronne”

Czy zawsze konieczne?

Jaki cel

Jakie zapisy?



Zalecenia przestrzenne

– infrastruktura CSRic



- **China:** National law establishes protection zones around submarine cables of 50 meters in harbor areas, 100 meters in narrow coastal-water areas, and 500 meters in broad coastal waters.⁶²
- **Denmark:** National regulations require establishment of a cable protection zone of 200 meters on each side of an installed submarine cable system and prohibiting anchoring, pipeline installation, dredging, boulder removal, and use of equipment on the seabed in such protection zones.⁶³
- **Indonesia:** National regulations provide for the establishment of a restricted area of 3500 meters in width around any submarine cable and requiring any additional cable to be located at least 500 meters apart.⁶⁴
- **Japan:** Japan's cable protection law provides for the designation of protection area not exceeding 1000 meters around a submarine cable.⁶⁵
- **Russia:** National regulations require the establishment of a security zone of 0.25 nautical miles on either side of a submarine cable.⁶⁶
- **Singapore:** National maritime law allows for the establishment of protection areas around existing submarine cables (which Singaporean law calls "corridors") and may require vessels that fail to observe them to indemnify cable owners for damage.⁶⁷
- **United Kingdom:** The Marine Management Organization, which acts as the UK marine regulator, recommends a 500 meter "exclusion" zone around cables (250 meters each side of the cable), plus an additional 250 meter "buffer" zone for all seabed uses "to avoid damage."⁶⁸



Skrzyżowania

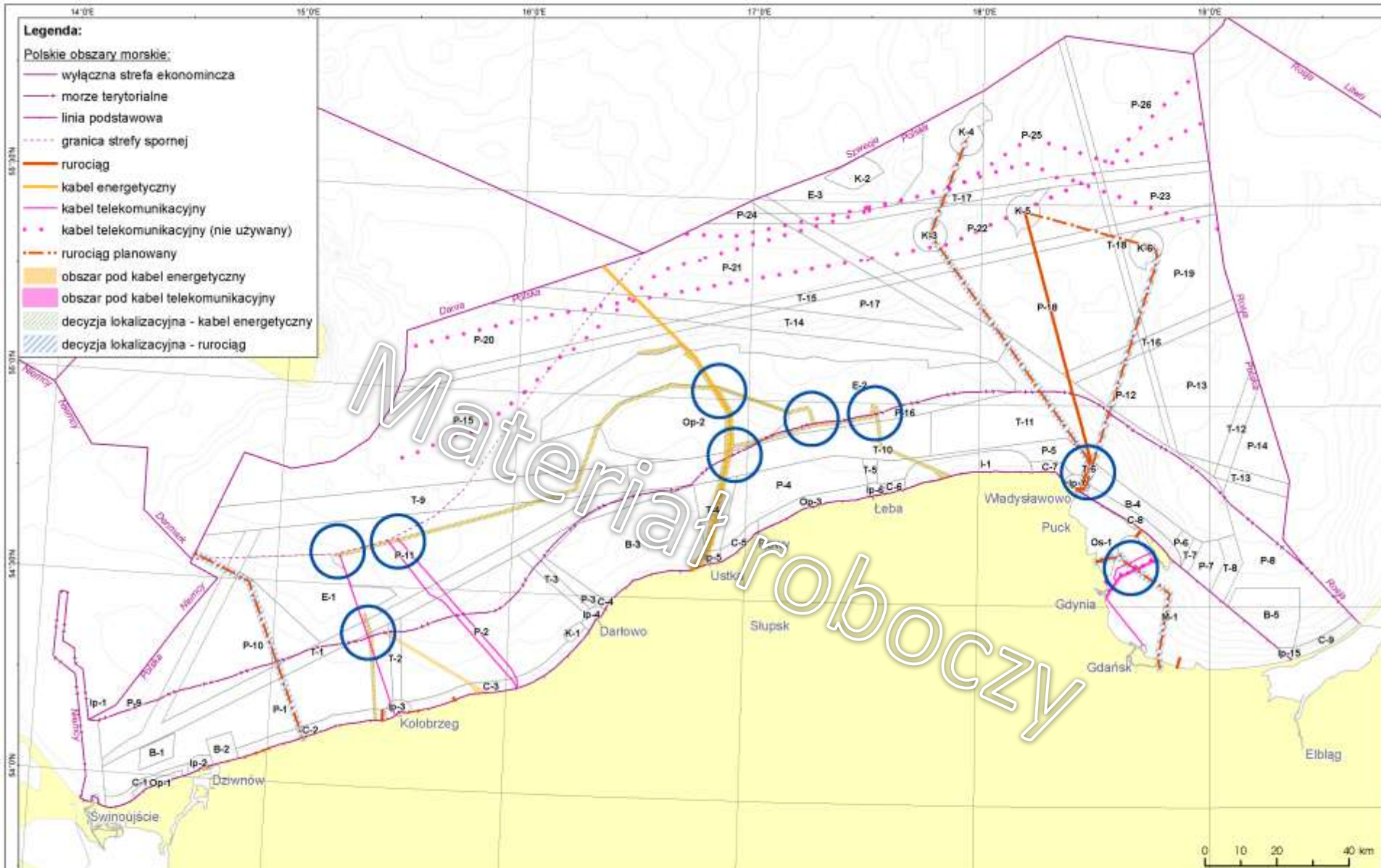
- Jakże zapisy?



Legenda:

Polskie obszary morskie:

- wylączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- granica strefy spornej
- rurociąg
- kabel energetyczny
- kabel telekomunikacyjny
- kabel telekomunikacyjny (nie używany)
- rurociąg planowany
- obszar pod kabel energetyczny
- obszar pod kabel telekomunikacyjny
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg



Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich

Mapa wykonana na podstawie danych statystycznych w ramach
projektu finansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego
Funduszu Regionalnego (PFR) jako część planu strategicznego dla województwa
pomorskiego na lata 2014-2020.

Opisane w projekcie: 2017



Infrastruktura techniczna - planowana (potencjalne skrzyżowania)



- **Bramki transgraniczne**





Zalecenia przestrzenne

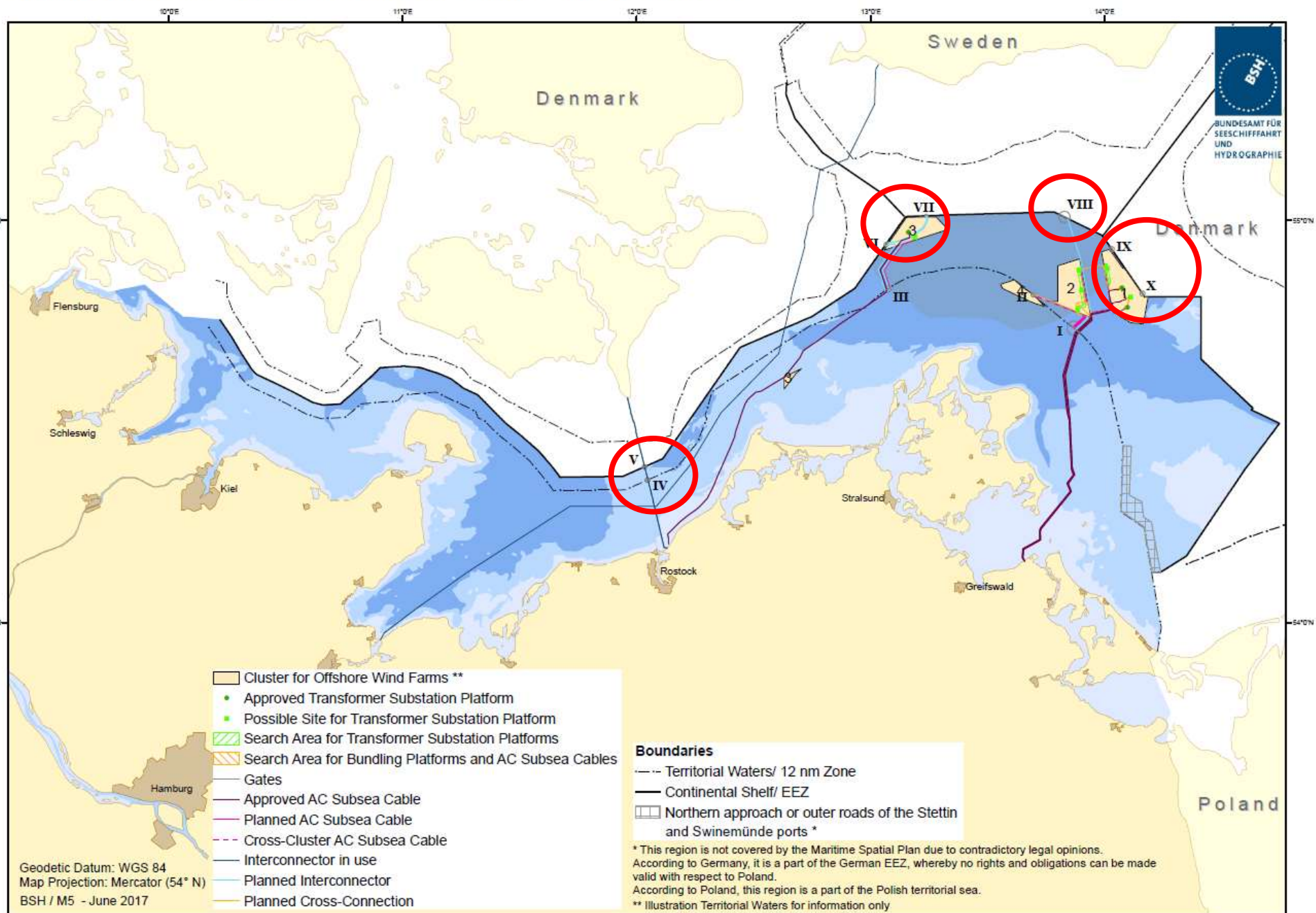
– infrastruktura Spatial Offshore Grid Plan

Rozdział 6.3 (Postanowienia przestrzenne), dokładniej podrozdział 6.3.1 opisuje możliwość powstania „**Gates**” w związku z transgranicznym wymiarem planowanej infrastruktury technicznej

- Planowane sieci na niemieckiej wyłącznej strefie ekonomicznej powinny uwzględniać przyszły rozwój infrastruktury technicznej na Bałtyku, plan niemiecki musi zapewniać miejsca takich połączeń w stosunku do sąsiednich państw (Dania, Szwecja, Polska).
- *Gates IV i V to połączenie Kadet Trench do MFW DK-D3, Elektra GC1, KNPQwest, SeaLion*
- *Gate VIII to połączenie do Szwecji*
- *Gates IX i X to połączenie od planowanych MFW na wodach terytorialnych Bornholmu Wikinger, Arkona-Becken Sudost*



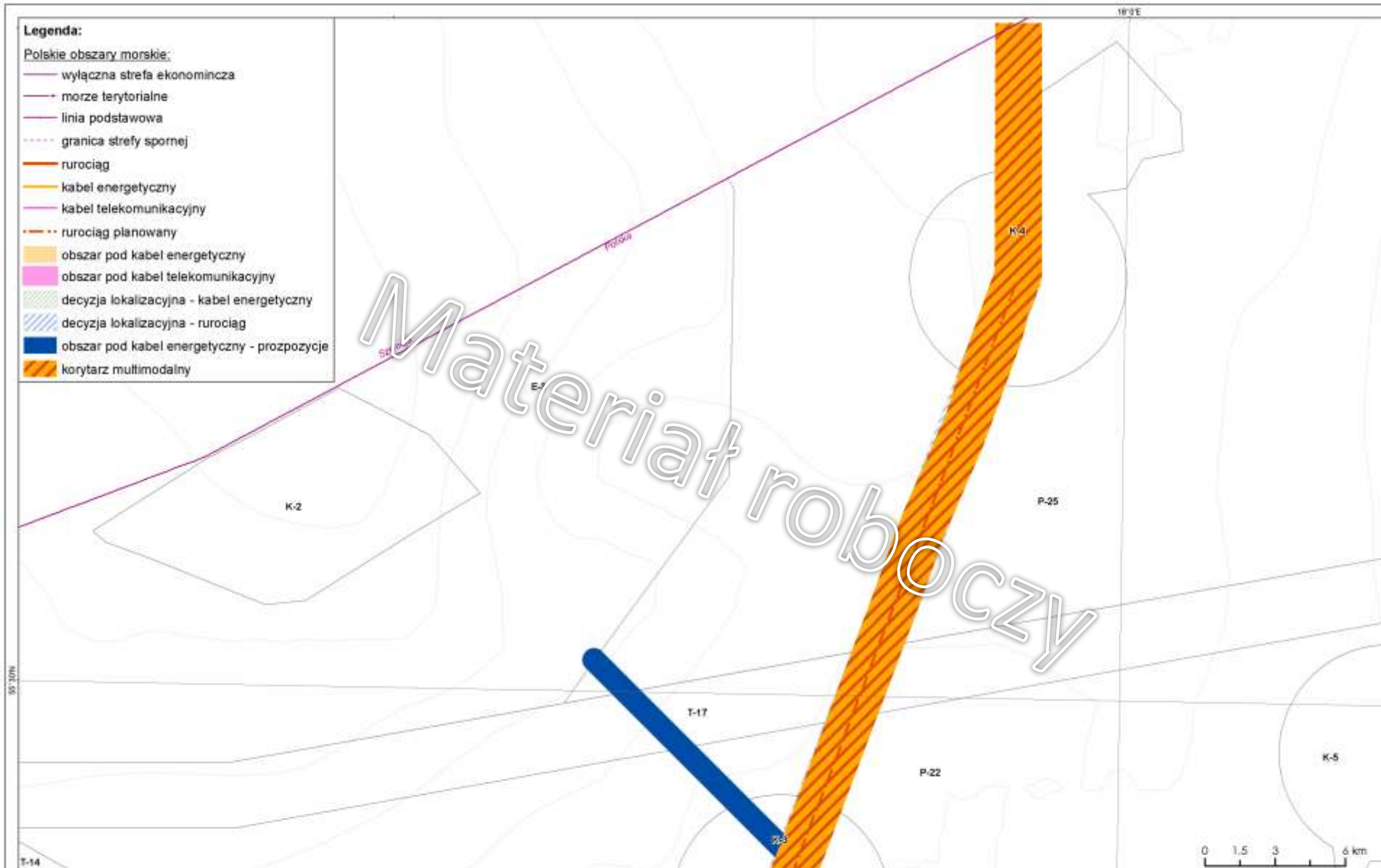
Spatial Offshore Grid Plan for the German EEZ of the Baltic Sea 2016/2017



Legenda:

Polskie obszary morskie:

- wylączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- granica strefy spornej
- rurociąg
- kabel energetyczny
- kabel telekomunikacyjny
- rurociąg planowany
- obszar pod kabel energetyczny
- obszar pod kabel telekomunikacyjny
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg
- obszar pod kabel energetyczny - przeproście
- korytarz multimodalny



Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich

Stacja wykonawcza do podjęcia decyzji o budowie w ramach
projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Obszarów Morskich (POM) w Polsce

Skala: 1:50000

Opis: 1:50000



Opis: 1:50000

Proponowane bramki transgraniczne



Legenda:

Polskie obszary morskie:

- wylączna strefa ekonomiczna
- morze terytorialne
- linia podstawowa
- granica strefy spornej
- rurociąg
- kabel energetyczny
- kabel telekomunikacyjny
- rurociąg planowany
- obszar pod kabel energetyczny
- obszar pod kabel telekomunikacyjny
- decyzja lokalizacyjna - kabel energetyczny
- decyzja lokalizacyjna - rurociąg
- obszar pod kabel energetyczny - przeproście
- korytarz multimodalny

Materiał roboczy

Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich

Stacja eksploatowana na podstawie danych statystycznych w ramach
przygotowania Planu jest w fazie wdrożenia wdrożenia

Obszar planowy: P-10

Stacja eksploatowana: 2010

Opis projektu: 2017



Proponowane bramki transgraniczne



- Strefa brzegowa



Opinia dotycząca dopuszczalności sytuowania stałych obiektów i realizacji niektórych przedsięwzięć w morzu w strefie przybrzeżnej i pasie technicznym brzegu morskiego –

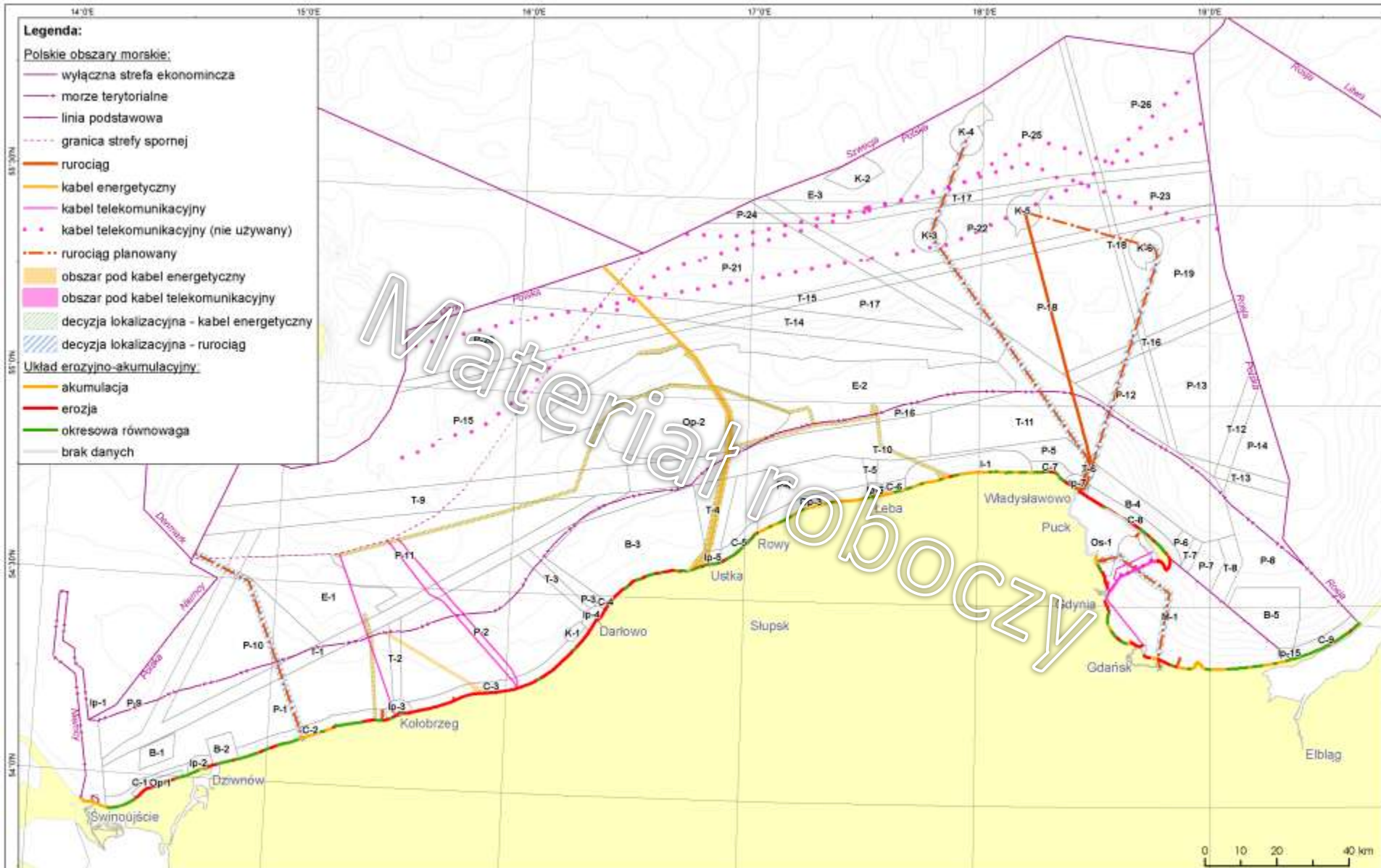
Andrzej Cieślak

Wszelkie inwestycje wpływające na strefę brzegową nie powinny prowadzić do osłabienia podbrzeża. W innym przypadku skutkuje to zagrożeniem erozją (w niektórych przypadkach zagrożeniem zdrowia i życia ludzi). Oznacza to, że wszystkie przedsięwzięcia lokowane w strefie przybrzeżnej i pasie technicznym nie powinny powodować degeneracji naturalnego systemu ochrony brzegu tj.:

- Nie mogą trwale zaburzać systemu transportu osadów w strefie przybrzeżnej i pasie technicznym (nie mogą powodować zmiany systemu falowania w tej strefie)
- Nie mogą generować odbicia fal od elementów usytuowanych na brzegu
- Nie mogą generować degradacji wydmy przedniej
- Nie mogą powodować degradacji pokrywy roślinnej

Powyższe warunki przekładają się na (wybrane):

- Zakaz wykonywania głębokich wykopów w obrębie naturalnego systemu ochrony brzegu (obejmującego wydmy przednią, plażę i orientacyjnie pas szerokości 800-1000 m od linii wody w głąb morza). **Kable i rurociągi winny przekraczać linię brzegu usytuowanymi dostatecznie głęboko pod dnem przewiertami sterowanymi**



Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Polskich Obszarów Morskich

Mapa wykonana na podstawie danych aktualizacji w ramach
urzędu Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie (GUS) i
Urzędu Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie (GUS)

Skala: 1:50000

Opis: 1:50000

Opis: 1:50000

Infrastruktura techniczna - planowana (układ erozyjno - akumulacyjny)

