

Suplement do Strategii PSE 2020 - 2030.

Horyzont 2-letni

Wprowadzenie

Pandemia wirusa SARS-CoV-2 stanowi dla PSE dodatkowe wyzwanie. I chociaż nie przywołano tego konkretnego kryzysu w Strategii, nie oznacza to, że nie został on przewidziany. Jednym z ważniejszych wątków Strategii Dziesięcioletniej jest GOTOWOŚĆ, a także zdolność do zachowania CIĄGŁOŚCI DZIAŁANIA. Strategia była tworzona z myślą, iż poważny kryzys zakłócający funkcjonowanie gospodarki i normalne działanie PSE wystąpi na pewno - jedynie jego termin i charakter stanowił niewiadomą.

Według prognoz ekspertów zajmujących się modelowaniem epidemii, pandemia i jej bezpo-

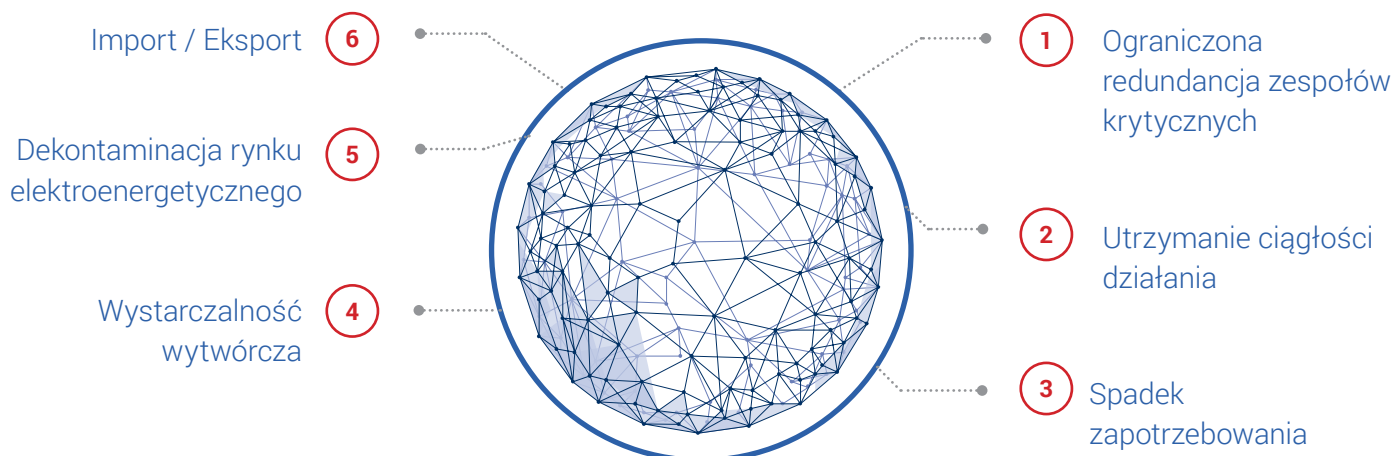
średnie skutki, będą trwały 2 lata. Dlatego priorytety na najbliższe dwa lata wyznaczone w Strategii wymagały przeformułowania. Ponadto należy liczyć się z istotnym spadkiem aktywności gospodarczej w horyzoncie nawet dłuższym niż dwuletni (co nie wyklucza znacznie szybszego odbicia się gospodarki), a zatem przede wszystkim ze spadkiem zapotrzebowania na moc i energię, co może mieć znaczenie dla wielu inicjatyw strategicznych PSE.

Wziąwszy pod uwagę wszystkie te okoliczności, Zarząd PSE postanowił opracować suplement do Strategii na najbliższe dwa lata, pozostawiając Strategię Dziesięcioletnią niezmodyfikowaną.

Wyzwania w obliczu pandemii

Zidentyfikowano 6 wyzwań, z którymi PSE będą musiały się zmierzyć w perspektywie dwóch najbliższych lat.

Wyzwania PSE na 2020 - 2022



Nowe wyzwania Suplementu do Strategii PSE zostały określone poprzez 8 celów strategicznych:

1 Ograniczona redundancja zespołów krytycznych



Cel strategiczny

- ➔ Przekwalifikowanie części dostępnej kadry
- ➔ Przyciągnięcie i rekrutacja nowych ludzi

Utrzymanie ciągłości działania jest kluczowe w przypadku zadań realizowanych przez operatora elektroenergetycznego systemu przesyłowego. Dyspozytorzy pracujący w Krajowej Dyspozycji Mocy (KDM) oraz częściowo Obszarowej Dyspozycji Mocy (ODM) stanowią duży zespół, którego elastyczność, zależnie od sytuacji zewnętrznej pozwala na swobodne tworzenie podzespołów o różnej liczbie osób pracujących w trybie zmianowym. Pozostałe obszary krytyczne, zwłaszcza eksploatacja sieci

(CN, RCN, ZES-y), teleinformatyka (NOC, SOC, administratorzy baz danych i platform systemowych) czy bezpieczeństwo nie dysponują składami osobowymi pozwalającymi na odpowiednią redundancję pracowników. W sytuacji zagrożenia epidemicznego, ewentualna kwarantanna ograniczająca dostępność jednego lub więcej pracowników może stanowić zagrożenie dla utrzymania wymaganej ciągłości działania.

2 Utrzymanie ciągłości działania



Cel strategiczny

- ➔ Zapewnienie redundancji obiektów

Utrzymanie ciągłości działania zależy od utrzymania redundancji obiektów krajowego systemu elektroenergetycznego (KSE), przede wszystkim centrów: dyspozytorskich (KDM i ODM), nadzoru (CN i RCN), operacyjnych (NOC i SOC) oraz pomieszczeń dedykowanych do pracy biurowej (w tym również takich, w których można realizować procesy krytyczne,

np. zarządzanie serwerami czy też aplikacjami rynkowymi i dyspozytorskimi). Dla zachowania ciągłości działania istotne jest również zapewnienie redundancji dróg przekazywania komunikatów (zdalne sterowanie stacjami elektroenergetycznymi, węzły WAN, itp.).

3 Spadek zapotrzebowana

Cel strategiczny

- ➔ Ograniczenie kosztów operacyjnych
- ➔ Nowe usługi systemowe



Obserwowalnym efektem wprowadzenia stanu epidemii jest drastyczny spadek aktywności przedsiębiorstw. W rezultacie spadkowi ulega również zapotrzebowanie na energię elektryczną. Wśród przewidywanych skutków obniżenia zapotrzebowania na energię elektryczną mogą się znaleźć:

- dekonunktura na rynku energii powodująca osłabienie sygnałów inwestycyjnych a w rezultacie postępującą erozję bazy wytwórczej,

- redukcja nośnika cen energii elektrycznej dla kalkulacji przychodów PSE, a w rezultacie osierocenie części kosztów Spółki, w tym przede wszystkim stałych,
- wystąpienie problemów z regulacją napięć (rozpływami mocy biernej) związanych z brakiem obciążenia linii i rozdzielni stacyjnych najwyższych napięć.

4 Wystarczalność wytwórcza

Cel strategiczny

- ➔ Wypracowanie metodyki oceny ryzyka zachowania wystarczalności wytwórczej



Mechanizm rynku mocy zapewnia obecnie finansowanie jednostek wytwórczych. Zagrożenie stanowi utrata wsparcia finansowego dla węglowych jednostek wytwórczych od 2026 roku (zgodnie z CEP70). Ryzyko powyższe, wraz z zaniechaniem bieżących remontów, wstrzymaniem modernizacji oraz nowych inwestycji w związku z rozwojem pandemii mogą spowo-

dować utratę wystarczalności wytwórczej, i w rezultacie tego problemy ze zbilansowaniem krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Kluczowe jest zatem, aby zidentyfikować i wdrożyć środki zaradcze, umożliwiające zminimalizowanie ryzyka utraty zasobów wytwórczych.

5 Dekontaminacja rynku elektroenergetycznego



Cel strategiczny

- ➔ Gra na czas (Bieżąca analiza kondycji finansowej uczestników rynku energii)

Spowolnienie gospodarcze wywołane pandemią COVID-19 oraz towarzyszący spadek zapotrzebowania na energię elektryczną mogą stanowić przyczynę spadków cen energii zarówno na Rynku Bilansującym, jak i na Towarowej Giełdzie Energii. Powyższe zaś pociąga za sobą ryzyko:

- strat wytwórców, powstania sygnałów do wstrzymania działalności inwestycyjnej a w skrajnych sytuacjach nawet sygnałów dla ekonomicznych odstawień bloków energetycznych,

- strat odbiorców i spółek obrotu, którzy zdążyli już wdrożyć 3-letnie strategie zabezpieczające przed wzrostem cen energii.

W sytuacji spadku cen na rynku elektroenergetycznym spodziewać się należy zdecydowanego obniżenia kondycji finansowej wielu uczestników rynku, a nawet upadłości części z nich, zarażeń oraz efektów kaskadowych, w rezultacie których rynek - przy braku adekwatnej pomocy państwa – utraci dotychczasowych graczy niezależnie od ich obecnej sytuacji.



6 Import / Eksport

Cel strategiczny

- ➔ Utrzymanie ciągłości procesu inwestycyjnego



Spodziewanym efektem wprowadzenia działań związanych z zapobieganiem pandemii COVID-19, może być zaostrenie sprzecznych tendencji:

- protekcyjnych – zdecydowanie redukujących import energii (zarówno w Polsce, jak i w krajach ościennych),
- oportunistycznych – wzmożonych obrotów energią elektryczną między połączonymi systemami wynikających z trudno przewidywalnych i dużych różnic cen między krajowymi rynkami energii.

Niezależnie od tych tendencji będzie następować implementacja trajektorii CEP70, do której zobowiązała się Polska, co wymaga konsekwentnej realizacji planu inwestycyjnego przez Spółkę i może się wiązać z koniecznością realizacji na większą niż obecnie skalę działań interwencyjnych w postaci redysponowania zasobów wytwórczych.

Zdolności biznesowe

Do zdefiniowanych w Strategii PSE na lata 2020 – 2030 zdolności biznesowych, przypisano na nowo cele strategiczne dla wyznaczonego 2 letniego horyzontu czasowego. Konieczne zmiany w zdolnościach biznesowych określają następujące kierunki działań.



Transformacja sektora energetycznego

Definiowanie docelowego i przejściowego modelu rynku

8

- ⇒ Udział w tworzeniu otoczenia prawno-regulacyjnego
- ⇒ Adekwatna integracja z RSC/RCC

Definiowanie nowych produktów i usług

7

- ⇒ Maksymalizacja zakresu wdrożenia europejskich regulacji rynkowych (CEP, Kodeksy Sieciowe)
- ⇒ Zapewnienie adekwatnych europejskich metodyk rynkowych i systemowych
- ⇒ Wdrożenie mechanizmu łączenia rynków w ramach Interim Market Coupling oraz Flow-Based Market Coupling.

ABC
ABC

Niski poziom zmian
Średni poziom zmian

ABC
ABC
ABC

Wysoki poziom zmian
Nie istnieje
Nie wymaga zmian

Niski priorytet
Średni priorytet
Wysoki priorytet

5

Wspiera realizację celu X



Zarządzanie strategią, rozwojem i ryzykiem

Zarządzanie strategią

Kontroling strategiczny



- ➔ Zarządzanie ryzykiem płynnościowym

Definiowanie planów i strategii obszarowych

Zarządzanie planem rozwoju KSE



- ➔ Weryfikacja zakresu PZI/PRSP na okres 2020-2024 pod kątem uzasadnienia „business case” projektów inwestycyjnych w związku z możliwymi skutkami pandemii COVID-19. Potwierdzenie aktualności „business case” projektów inwestycyjnych:
 - Adresujących wymogi regulacyjne (w tym CEP i Kodeksów Sieciowych),
 - Niezbędnych do skutecznego przyłączenia nowych podmiotów,
 - Wspierających transformację krajowej elektroenergetyki,
 - Zapewniających zdalne sterowanie urządzeniami KSE.

Zarządzanie architekturą korporacyjną



- ➔ Dostosowanie modelu procesów biznesowych (w tym wygaszenie procesów zbędnych oraz wdrożenie brakujących)

Zarządzanie cyklem życia obiektów

Zarządzanie cyklem życia usług i infrastruktury ICT

Zarządzanie cyklem życia infrastruktury przesyłowej NN

Planowanie rozwoju technologii NN

● 6

- ➞ Zwymiarowanie ewentualnych potrzeb w zakresie inwestycji w urządzenia gospodarki mocą bierną w związku z prawdopodobnym spadkiem zapotrzebowania na moc w wyniku pandemii COVID-19. Inicjacja odpowiednich urządzeń.
- ➞ Wdrożenie mechanizmu pozyskiwania elastyczności z sieci dystrybucyjnej
- ➞ Przeprowadzenie postępowania i zawarcie umowy na system SCADA

Zarządzanie portfelem zadań inwestycyjnych

4 8

- ➞ Maksymalizacja liczby zdalnie sterowanych stacji (SSiN)

ABC

ABC

Niski poziom zmian

Średni poziom zmian

ABC

ABC

ABC

Wysoki poziom zmian

Nie istnieje

Nie wymaga zmian

●

Niski priorytet

●

Średni priorytet

●

Wysoki priorytet

5

Wspiera realizację celu X

Planowanie krótko- i średnioterminowe

Zarządzanie dostępem do KSE

Zarządzanie zabezpieczeniami

● 7

- ➔ Dostosowanie systemu zabezpieczeń Rynku Bilansującego do nowych warunków

Planowanie koordynacyjne

4

- ➔ Wdrożenie modułu do zarządzania pełnym modelem sieci (NMMS)

Planowanie wyłączeń w sieci i niedostępności JW

● 8

- ➔ Wdrożenie systemu planowania wyłączeń (Outage Management System)
- ➔ Zapewnienie środków dla wystarczalności bilansu mocy w latach 2020-2022

Zapewnianie zdolności wytwórczych i DSR

Rozliczenia umów mocowych

7

- ➔ Operacjonalizacja mechanizmów rynku mocy

Udostępnianie KSE i usług

Realizowanie usług ITC/OT

● 5

- ➞ Zdalna realizacja procesów krytycznych
- ➞ Zwiększanie efektywności pracy zdalnej

Utrzymanie infrastruktury ICT/OT

● 3

- ➞ Maksymalizacja liczby bezobsługowych stacji (SSiN)
- ➞ Zapewnienie odpowiednich stanów magazynowych

Oddawanie infrastruktury do ruchu

Zdolność do samodzielnego wykonawstwa na SE

● 8

- ➞ Uruchomienie własnej Brygady inwestycyjno - eksploatacyjnej
- ➞ Wdrożenie dostaw inwestorskich

Odbiory techniczne, próby napięciowe i obciążeniowe

● 8

- ➞ Zapewnienie adekwatnego poziomu kompensacji mocy biernej

ABC

ABC

Niski poziom zmian

Średni poziom zmian

ABC

ABC

ABC

Wysoki poziom zmian

Nie istnieje

Nie wymaga zmian

●

Niski priorytet

●

Średni priorytet

●

Wysoki priorytet

5

Wspiera realizację celu X

Zarządzanie ciągłością działania

Zarządzanie incydentami

Zarządzanie danymi o incydentach w infrastrukturze NN



- ➔ Wdrożenie CERT/SOC dla elektroenergetyki

Zarządzanie gotowością na wypadek zagrożeń

Zarządzanie instancjami rezerwowymi



- ➔ Zapewnienie redundancji krytycznych obiektów sieciowych - obiekty i wyposażenie
- ➔ Zapewnienie infrastruktury dla wszystkich ODM i KDM
- ➔ W pełni funkcjonalne punkty podstawowej i rezerwowej dyspozycji mocy.

Zarządzanie usługami wsparcia

Kontroling i budżetowanie (metoda TD ABC)



- ➔ Dalsze porządkowanie finansów Spółki, m.in. oparcie planu finansowego na podejściu *Zero-based budgeting*, pełna operacjonalizacja narzędzi kontrolingowych.

Credit control and account payables



- ➔ Wdrożenie konta regulacyjnego w zakresie przychodów i kosztów

Zarządzanie talentem

Zarządzanie wiedzą



- ➞ Nowy model szkoleń

Rekrutacja i onboarding



- ➞ Nowy model rekrutacji
- ➞ Nowe formy świadczenia pracy

Zarządzanie miejscem pracy



- ➞ Dostosowanie miejsc pracy (redundancja / praca zdalna)
- ➞ Doposażenie Spółki w niezbędną infrastrukturę komputerową i służby zapewniające jej obsługę
- ➞ Racjonalizacja powierzchni biurowej
- ➞ Digitalizacja i wirtualizacja biura
- ➞ Dostosowanie systemu motywacyjnego oraz ZUZP
- ➞ Nowa organizacja pracy

Szkolenia i certyfikacja personelu



- ➞ Zwiększanie redundancji zasobowej w krytycznych i rzadkich obszarach

ABC
ABC

Niski poziom zmian
Średni poziom zmian

ABC
ABC
ABC

Wysoki poziom zmian
Nie istnieje
Nie wymaga zmian

Niski priorytet
 Średni priorytet
 Wysoki priorytet

5

Wspiera realizację celu X

Inicjatywy strategiczne

Wywodzące się ze zdolności biznesowych kierunki działań zostały zgrupowane w 8 inicjatyw strategicznych.



Przychody i koszty

- ➔ Dalsze porządkowanie finansów Spółki, m.in. oparcie planu finansowego Spółki na podejściu zero-based budgeting, pełna operacjonalizacja narzędzi kontrolingowych.
- ➔ Wdrożenie konta regulacyjnego w zakresie przychodów i kosztów.
- ➔ Zarządzenie ryzykiem płynnościowym.

Kapitał ludzki

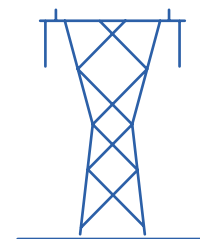
- ➔ Zwiększanie efektywności pracy zdalnej.
- ➔ Zwiększanie redundancji zasobowej w krytycznych i rzadkich obszarach.
- ➔ Nowy model rekrutacji.
- ➔ Nowy model szkoleń.
- ➔ Nowe formy świadczenia pracy.
- ➔ Dostosowanie systemu motywacyjnego oraz ZUZP.



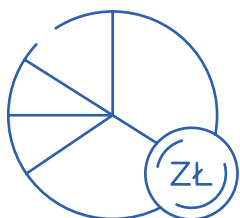
Miejsca pracy

- ➔ Dostosowanie miejsc pracy (redundancja / praca zdalna)
- ➔ Doposażenie Spółki w niezbędną infrastrukturę komputerową i służby zapewniające jej obsługę
- ➔ Digitalizacja i wirtualizacja biura.
- ➔ Zdalna realizacja procesów krytycznych.
- ➔ Racjonalizacja powierzchni biurowej.

Inwestycje sieciowe



- ➔ Weryfikacja zakresu PZI/PRSP na okres 2020-2024 pod kątem uzasadnienia „business case” projektów inwestycyjnych w związku z możliwymi skutkami pandemii COVID-19. Potwierdzenie aktualności „business case” projektów inwestycyjnych:
 - Adresujących wymogi regulacyjne (w tym CEP i Kodeksów Sieciowych),
 - Niezbędnych do skutecznego przyłączenia nowych podmiotów,
 - Wspierających transformację krajowej elektroenergetyki
 - Zapewniających zdalne sterowanie urządzeniami KSE.
- ➔ Zwymiarowanie potrzeb w zakresie inwestycji w urządzenia gospodarki mocą bierną w związku z prawdopodobnym spadkiem zapotrzebowania na moc w wyniku pandemii COVID-19. Inicjacja odpowiednich urządzeń.
- ➔ Uruchomienie własnej Brygady inwestycyjno- eksploatacyjnej.
- ➔ Wdrożenie dostaw inwestorskich.

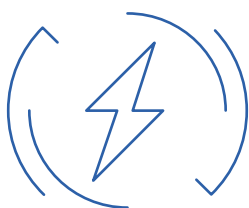


Rozwój mechanizmów rynkowych

- ➔ Maksymalizacja zakresu wdrożenia europejskich regulacji rynkowych (CEP, Kodeksy Sieciowe).
- ➔ Operacjonalizacja mechanizmów rynku mocy.
- ➔ Zapewnienie adekwatnych europejskich metodyk rynkowych i systemowych
- ➔ Wdrożenie mechanizmu pozyskiwania elastyczności z sieci dystrybucyjnej
- ➔ Wdrożenie mechanizmu łączenia rynków w ramach Interim Market Coupling oraz Flow-Based Market Coupling.
- ➔ Dostosowanie systemu zabezpieczeń Rynku Bilansującego do nowych warunków.

Bezpieczne Funkcjonowanie Systemu

- ➔ Zapewnienie środków dla wystarczalności bilansu mocy w latach 2020-2022
- ➔ Przeprowadzenie postępowania i zawarcie umowy na system SCADA
- ➔ Wdrożenie CERT/SOC dla elektroenergetyki
- ➔ Wdrożenie modułu do zarządzania pełnym modelem sieci (NMMS)
- ➔ Wdrożenie systemu planowania wyłączeń (Outage Management System)
- ➔ Zapewnienie adekwatnego poziomu kompensacji mocy biernej
- ➔ Adekwatna integracja z RSC/RCC.

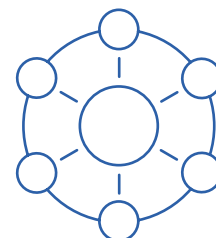


Dostępność Infrastruktury Sieciowej

- ➔ Maksymalizacja liczby bezobsługowych stacji (SSiN)
- ➔ Zapewnienie redundancji krytycznych obiektów sieciowych - obiekty i wyposażenie
- ➔ Zapewnienie redundancji krytycznych obiektów kubaturowych - obiekty i wyposażenie
- ➔ Zapewnienie infrastruktury dla wszystkich ODM i KDM - w pełni funkcjonalne punkty podstawowej i rezerwowej dyspozycji mocy
- ➔ Zapewnienie odpowiednich stanów magazynowych.

Przygotowanie Spółki do funkcjonowania po epidemii

- ➔ Dostosowanie modelu procesów biznesowych, w tym wygaszenie procesów zbędnych oraz wdrożenie brakujących
- ➔ Nowa organizacja pracy
- ➔ Udział w tworzeniu otoczenia prawno - regulacyjnego.



Korzyści poszczególnych inicjatyw strategicznych

Zostały oszacowane potencjalne korzyści z realizacji każdej z Inicjatyw Strategicznych bazując na Mapie Ryzyk PSE

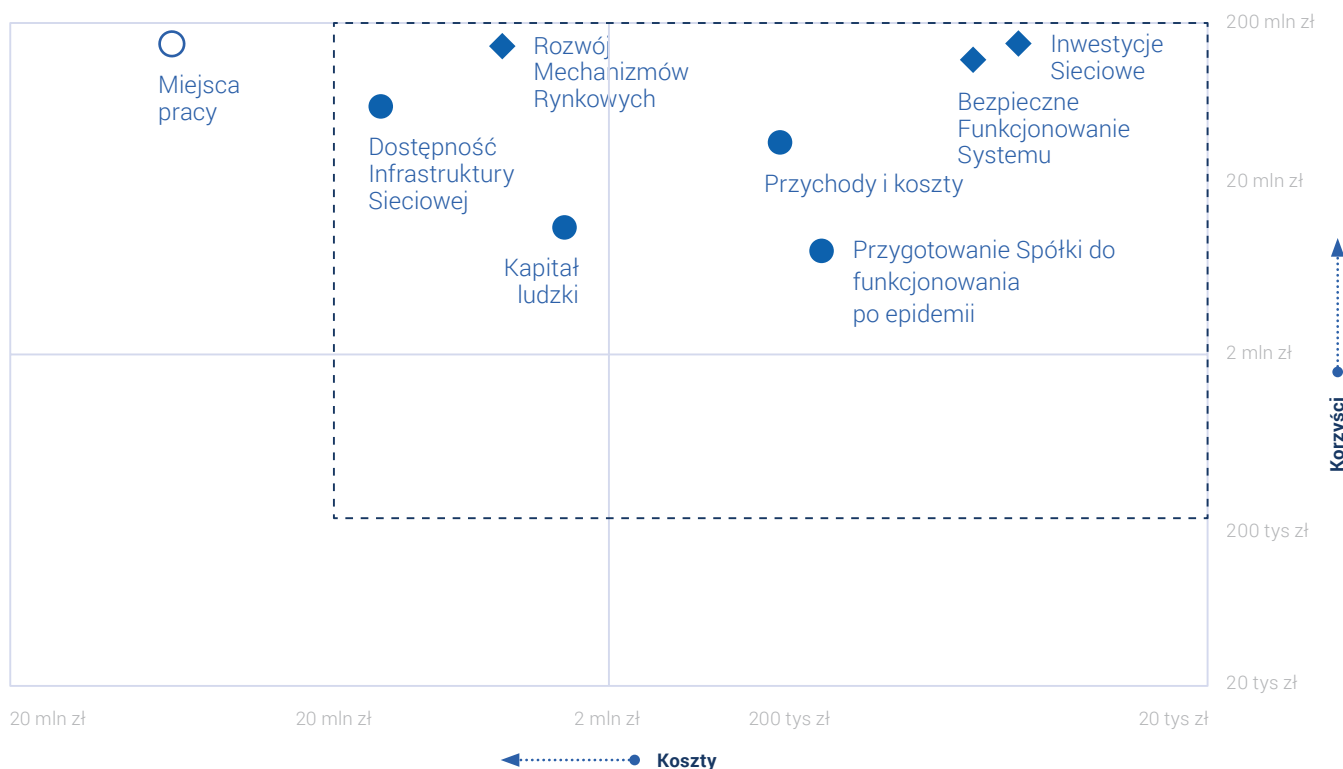
Usunięte ryzyka (Mapa ryzyk w PSE)	Sumarycznie [PLN]
RYZ0042_DR utraty bądź pogorszenia płynności finansowej PSE	738 060 000
RYZ0025_DP zaprzestania lub częściowego regulowania płatności lub niewywiązywania się z innych zobowiązań przez odbiorcę końcowego w zakresie usług przesyłania energii elektrycznej (z wyłączeniem rozliczeń na RB)	
RYZ0022_DK niezapewnienia odpowiedniej zastępowalności kluczowej kadry	
RYZ0029_CJI utraty płynności finansowej przez wykonawcę kluczowej(ich) inwestycji	
RYZ0010_DE niezdolności służb eksploatacyjnych do terminowego usunięcia liczných, równoczesnych awarii	
RYZ0011_CJI zaprzestania realizacji inwestycji na kilku kluczowych pro-jektach z przyczyn związanych z jednym wykonawcą	
RYZ0015_DO wzrostu kosztów rynku bilansującego	
RYZ0049_DO regulacji UN (CEP) wzrostu kosztów udziału w rynku energii	
RYZ0034_DM Regulacje UE (CEP) RCC - niezastosowania się OSP do polecenia RCC	
RYZ0014_DT utraty możliwości korzystania z kluczowych/krytycznych dla PSE systemów informatycznych	
RYZ0017_DT utraty łączności operatorskiej prowadzącej do niemożności sterowania KSE	



Koszty i korzyści inicjatyw

Inicjatywy Strategiczne	Korzyści	Koszty	Suma
Przychody i Koszty	40 000 000	534 000	39 466 000
Kapitał Ludzki	12 520 000	2 779 600	9 740 400
Miejsca pracy	154 550 000	57 829 000	96 721 000
Inwestycje Sieciowe	171 680 000	86 400	171 593 600
Rozwój Mechanizmów Rynkowych	155 090 000	4 536 000	150 554 000
Bezpieczne Funkcjonowanie Systemu	128 670 000	120 000	128 550 000
Dostępność Infrastruktury Sieciowej	66 470 000	11 515 200	48 954 800
Przygotowanie Spółki do funkcjonowania po epidemii	9 080 000	396 000	8 684 000
Suma:	738 060 000 PLN	77 796 200 PLN	654 263 800 PLN

Priorytetyzacja inicjatyw:



○ Przypisane ● Priorytetowe ◆ Zasadnicza część kosztów ujęta w Strategii PSE na lata 2020-2030

Horyzont czasowy suplementu

		← 2 lata →		
		Koncepcja	Produkt	Multiplikacja
Zmiana	Biznes	Przygotowanie Spółki do funkcjonowania po epidemii	Bezpieczne funkcjonowanie systemu	Rozwój mechanizmów rynkowych
	Ludzie		Miejsca pracy	Kapitał ludzki
	Technologia	Przychody i koszty	Dostępność infrastruktury	Inwestycje sieciowe