

Streszczenie raportu opracowanego przez zespół ds. zbadania przyczyn i skutków katastrofy energetycznej

* Zespół powołany po awarii miał trzy podstawowe zadania:

1. Określenie przyczyn i skutków katastrofy elektroenergetycznej zaistniałej w części województwa zachodniopomorskiego.
2. Zbilansowanie strat i szkód powstałych w wyniku katastrofy elektroenergetycznej oraz kosztów prowadzenia działań ratowniczych.
3. Opracowanie założeń do „Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego dla Województwa Zachodniopomorskiego”.

* W pracach zespołu pod przewodnictwem wojewody zachodniopomorskiego brali udział: Przedstawiciele Politechniki Szczecińskiej, Uniwersytetu Szczecińskiego, niezależni eksperci krajowi i wojewódzcy z dziedziny elektroenergetyki, Urzędu Regulacji Energetyki w Szczecinie, MSWiA, ZUW, wojewódzkiej administracji rządowej, Urzędu Marszałkowskiego oraz powiatów: goleniowskiego, stargardzkiego i miasta szczecin.

* Raport został opracowany w oparciu o dostępne informacje i dokumenty dotyczące awarii systemowej w kwietniu 2008 roku

* Miasta, które zostały pozbawione zasilania w energię elektryczną:

Szczecin, Police, Nowe Warpno, Trzebież, Goleniów, Maszewo, Nowogard, Stargard Szczeciński, Świnoujście, Międzyzdroje, Wolin, Kamień Pomorski, Trzebiatów, Resko, Płoty, Gryfice, Golczewo, Dobra Nowogardzka. Szacuje się, że dnia 8 kwietnia 2008 r. w godzinach porannych około 512 tys. mieszkańców województwa pozbawionych było dostaw energii elektrycznej.

I. Przyczyny katastrofy:

1. **wyjątkowo niekorzystne warunki pogodowe –to najważniejsza przyczyna katastrofy:** obciążenia szadzią przewodów linii energetycznych przekroczyły co najmniej o kilkadziesiąt procent przyjęte w obliczeniach normowe wartości katastrofalne. Dodatkowym czynnikiem mającym wpływ na przebieg zdarzeń i rozległość uszkodzeń były obfite opady deszczu w okresie poprzedzającym awarię. Opady te spowodowały podniesienie się poziomu wód gruntowych co pociągnęło za sobą rozmiękczenie gruntu. Efektem tego mogło być obniżenie stabilności posadowienia zarówno słupów linii elektroenergetycznych jak i rosnących w ich pobliżu linii drzew.

2. **raport potwierdził szereg uchybień i nieprawidłowości, które w zdecydowany sposób przyczyniły się do zwiększenia rozmiarów, czasu trwania i skutków katastrofy energetycznej:**

- działania służb dyspozytorskich były prowadzone w sposób rutynowy pomimo narastającego zagrożenia w systemie elektroenergetycznym, nie podejmowano działań

zapobiegawczych ani nie uruchamiano innych procedur pomimo sygnałów o nadchodzącej awarii;

- nie rozważano i nie podjęto działań w celu zwiększenia generacji lokalnej – w Elektrowni Pomorzany i Elektrowni Szczecin, wręcz przeciwnie, zaplanowane wyłączenia w elektrowniach lokalnych, pomimo narastającego stanu zagrożenia w sieci dystrybucyjnej i przesyłowej regionu szczecińskiego, zostały zrealizowane;

- główne działania związane z przebiegiem awarii były skoncentrowane w ZDM Enea Oddział Szczecin, gdzie w tym czasie nie wzmocniono jednoosobowej obsługi, dyspozytor ZDM musiał znaczną część czasu poświęcić rejestrowi zdarzeń i przekazywaniu informacji o wydarzeniach służbom dyspozytorskim wyższych szczebli;

- na podstawie odsłuchanych rozmów można odnieść wrażenie, że służby dyspozytorskie ODM nie rozpoznały właściwie sytuacji, w tym zagrożenia wystąpienia awarii sieciowej. Aż do godz. 03.34 dnia 8 kwietnia br., czyli wyłączenia linii 220 kV Krajnik- Glinki, nie zdawano sobie sprawy ze skali zagrożenia;

- stan realizacji planów rozwoju przez Enea Operator Spółka z o.o. oraz jej poprzedników prawnych Zespół ocenia jako katastrofalny

- brak realizacji szeregu przedsięwzięć inwestycyjnych, omówionych w dalszej części raportu, stanowi poważne zagrożenie dla zapewnienia ciągłości dostaw i bezpieczeństwa energetycznego województwa zachodniopomorskiego

Zespół nie stwierdził jednoznacznie, czy możliwe byłoby uniknięcie „blackout`u” gdyby wymienione nieprawidłowości nie zaistniały

II. Skutki ekonomiczne katastrofy energetycznej

Tabela przedstawia zestawione łączne koszty dotyczące akcji ratowniczej, koszty poniesione przez ankietowane zakłady, przedsiębiorstwa i szpitale, powiaty i gminy.

KOSZTY AKCJI RATOWNICZEJ	829 731,34 zł
KOSZTY PONIESIONE PRZEZ ZAKŁADY, FIRMY, SPÓŁKI, SZPITALA	45 172 424,12 zł
KOSZTY PONIESIONE PRZEZ POWIATY I GMINY W CZASIE AWARII ENERGETYCZNEJ	979 468,41 zł
CAŁKOWITE KOSZTY	46 981 623,87 zł

Podaną kwotę należałoby zwiększyć o 2,0 mln zł kosztów poniesionych przez podmioty nie uwzględnione w niniejszym badaniu oraz 5,0 mln zł poniesione przez pozostałe firmy. Łączne koszty wyniosłyby, więc 55,5 mln zł. Kwota ta nie obejmuje strat i kosztów poniesionych przez mieszkańców oraz rolników.

Szacunkowy koszt niedostarczonej energii elektrycznej podczas kwietniowej awarii do mieszkańców Zachodniopomorskiego wyliczono na kwotę od 63,485 mln zł do 95,407 mln zł

III. Wybrane wnioski płynące z raportu

- w Polsce nie są zachowane odpowiednie standardy w zakresie dostaw energii elektrycznej.
- niedoinwestowany, przestarzały a często zły stan techniczny infrastruktury sieciowej związanej z przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej, brak zdolności przesyłowych w zakresie dostaw paliw gazowych stanowi poważne zagrożenie dla obecnych, a zwłaszcza przyszłych dostaw energii elektrycznej i paliw gazowych
- po przeanalizowaniu stanu zaawansowania gmin w kierunku opracowania i uchwalenia gminnych projektów do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, należy uznać stan tych prac za niedostateczny – na 114 gmin województwa zaledwie 24 poinformowały Urząd Regulacji Energetyki o posiadaniu uchwalonych założeń do ww. planów zaopatrzenia
- kwoty bonifikat z tytułu przerw w dostawach energii elektrycznej, regulowane rozporządzeniem Ministra Gospodarki nie stanowią żadnego znaczącego obciążenia dla przedsiębiorstwa dystrybucyjnego i dlatego nie mogą w żaden sposób wpłynąć mobilizująco na przedsiębiorstwo odpowiedzialne za zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej.
- nie prowadzi się awaryjnych gier symulacyjnych, nie przekazuje się rzetelnych informacji o przyczynach i skutkach awarii w elektrowniach i sieciach elektroenergetycznych oraz zaleceniach poawaryjnych do ewentualnego wykorzystania przez wszystkie przedsiębiorstwa wytwórcze i sieciowe, co było przykładem dobrej praktyki w latach minionych. Przebieg działań i współpracy służb dyspozytorskich w czasie awarii wskazuje na pilną potrzebę weryfikacji obecnie obowiązujących procedur oraz potrzebę szkoleń i ćwiczeń w zakresie sytuacji awaryjnych, nie tylko w poszczególnych przedsiębiorstwach, ale i wspólnych.
- największa elektrownia zlokalizowana w północno – zachodniej części kraju El. Dolna Odra o mocy osiągalnej 1752 MW, nie spełnia oczekiwanej roli jako podstawy zasilania najbliższej położonej aglomeracji szczecińskiej.
- systemy operatorów łączności sieci publicznych nie spełniają wymagań niezawodnego działania w warunkach krytycznych (awarie zasilania, przeciążenia sieci, długi czas dostępu, brak funkcji dyspozytorskich) i nie mogą być brane pod uwagę, jako podstawowy system łączności dyspozytorskiej i służb remontowych. Firmy energetyczne powinny mieć własne, sprawne i wysoce niezawodne systemy łączności operacyjnej.
- awaria na terenie aglomeracji szczecińskiej dowodzi, że nawet w miarę rozbudowany układ sieciowy, zawierający cztery niezależnie prowadzone w terenie linie przesyłowe, nie gwarantuje dostatecznej pewności zasilania w sytuacji powtarzających się w kraju ekstremalnych zjawisk meteorologicznych. Celowe i konieczne są inwestycje umożliwiające autonomiczną, wyspową pracę lokalnych źródeł energii dla zapewnienia zasilania szczególnie ważnych odbiorców. Należałoby rozważyć opracowanie i wprowadzenie w życie projektu techniczno- organizacyjnego dotyczącego systemu i procedur zarządzania popytem na energię

elektryczną w aglomeracji szczecińskiej pozwalającego, w sytuacjach zagrożeń przerwami lub ograniczeniami w zasilaniu, wykorzystującego zarówno generację ze źródeł lokalnych jak i możliwości zdalnie sterowanego, dobrowolnego ograniczania poboru energii przez dużych odbiorców. Takie systemy są stosowane na świecie i pozwalają na aktywne, bardziej efektywne i bezpieczniejsze zarządzanie dostawami energii elektrycznej na określonym obszarze. Przedsiębiorstwem wiodącym w takim projekcie powinien być Operator Systemu Dystrybucyjnego - Enea Operator, we współpracy z: PSE –Operator, jako OSP, lokalnymi źródłami wytwarzania - przede wszystkim Zespołem Elektrowni Dolna Odra, wybranymi dużymi komercyjnymi odbiorcami energii, komunalnymi odbiorcami energii – wodociągami, komunikacją lokalną, przedsiębiorstwem ciepłowniczym, itp. oraz władzami miejskimi.

IV. Wnioski i zalecenia techniczne dla operatorów

- budowa linii napowietrznej 110 kV Dolna Odra-Chlebowo
- budowa linii kablowej 110 kV Świnoujście
- modernizacja linii napowietrznej 110 kV Glinki-Żelechowo
- budowa linii napowietrznej 110 kV Gryfino-Żydowce na odcinku Chlebowo-Żydowce
- budowa linii napowietrznej 110 kV Glinki-Stepnica-Reclaw
- rozbudowa i modernizacja linii napowietrznej 110 kV Dąbie- Zdroje - El. Szczecin
- rozbudowa i modernizacja linii napowietrznej 110 kV Dąbie-Pomorska
- rozbudowa i modernizacja linii 110 kV Pomorska-Załom
- rozbudowa i modernizacja linii 110 kV Załom-Goleniów
- budowa rozdzielni 400 kV w stacji Morzyczyn
- budowa linii 220 kV Reclaw – Glinki
- położenie drugiego toru na istniejącej linii 220 kV Krajnik-Glinki do rozdzielni Pomorzany (110 kV)

Dodatkowo warto rozważyć:

- budowę linii kablowej z rozdzielni 110 kV Dolna Odra w kierunku EL. Pomorzany, jako alternatywa dla linii 220 kV Krajnik-Glinki wspomnianej powyżej;
- budowę linii 110 kV Pasewalk - El. Pomorzany w celu poprawy pewności zasilania aglomeracji Szczecin;
- wprowadzenie układu automatyki nadzorującego układ elektroenergetyczny El. Pomorzany i El. Szczecin, którego zadaniem byłoby, w przypadku awarii systemowej, kontrolowane przez ZDM wydzielanie zbilansowanych wysp, a następnie nadzorowanie ich pracy.

V. REGIONALNA RADA DS. BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

* Raport dostrzega potrzebę powołania stałego zespołu ds. regionalnego bezpieczeństwa energetycznego z następującymi zadaniami

1. Nadzór nad realizacją wniosków i zaleceń, wynikających z powstałego raportu.
2. Nadzór nad powstaniem oraz wdrażaniem Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego dla Województwa Zachodniopomorskiego.
3. Monitorowanie funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, gazowego i ciepłowniczego na terenie Województwa Zachodniopomorskiego.
4. Inicjowanie działań i projektów związanych z rozwojem energetyki na terenie Województwa Zachodniopomorskiego.
5. Monitorowanie realizacji planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.
6. Wspieranie działań samorządu województwa w zakresie tworzenia projektów planu zaopatrzenia w energię elektryczną, gaz oraz ciepło.

7. Inicjowanie działań wspierających rozwój energetyki odnawialnej.

* w skład rady wejść powinni przedstawiciele administracji rządowej, samorządowej, przedsiębiorstw, organizacji pozarządowych oraz środowisk naukowych funkcjonujących na terenie Zachodniopomorskiego

*** Główne założenia strategii:**

1. dokument Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego Województwa Zachodniopomorskiego powinien być oparty na dokumentach wyższego rzędu, takich jak polityka energetyczna Unii Europejskiej, krajowa polityka energetyczna, Strategia Bezpieczeństwa Energetycznego Państwa, itp. Warunkiem integracji zarządzania bezpieczeństwem energetycznym jest zgodność z dokumentami wyższego rzędu oraz ich wynikowy charakter (konieczność wpisania się w priorytety określone w dokumentach krajowych i międzynarodowych).

2. szczególne znaczenie dla zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego ma realizacja zadań inwestycyjnych związana z rozbudową i modernizacją sieci przesyłowej i dystrybucyjnej - ujętych w planach rozwoju Operatora Systemu Przesyłowego i Operatora Systemu Dystrybucyjnego. Realizacja tych zadań powinna zagwarantować możliwości zabezpieczenia zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną przez odbiorców, zwiększenia bezpieczeństwa dostaw, jak i możliwości przyłączenia nowych źródeł wytwórczych - w szczególności elektrowni i farm wiatrowych.

3. plany rozwoju powinny zapewniać minimalizację nakładów i kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwo energetyczne tak, aby nie powodowały one w poszczególnych latach nadmiernego wzrostu cen i stawek opłat dla energii elektrycznej - przy zapewnieniu ciągłości, niezawodności i jakości dostaw. Wszystkie wymienione w zaleceniach technicznych dla operatorów inwestycje bezwzględnie powinny być zrealizowane

4. region Pomorza Zachodniego znajduje się w strefie zagrożenia dostaw gazu, co wynika z braku zdolności przesyłowych sieci gazowych oraz braku dużych źródeł gazu na terenie północno-zachodniej Polski. Strategia musi wziąć pod uwagę również kwestie prawidłowych dostaw gazu i rozbudowy sieci gazociągów. Ograniczanie dostaw gazu dla dużych odbiorców przemysłowych podczas sezonu zimowego, w wielu przypadkach powoduje ich rezygnację z planowanych inwestycji. Analiza aktualnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe jak i analiza zdolności przesyłowych sieci, jednoznacznie wskazują na:

- konieczność zwiększenia ilości dostarczanego gazu,
- zmiany kierunku dostaw gazu i modernizację oraz rozbudowę sieci przesyłowych (planowany terminal LNG)

Pomimo bardzo wysokiej atrakcyjności województwa zachodniopomorskiego dla inwestorów zaistniała sytuacja stanowi poważne zagrożenie dla jego rozwoju.

5. zwiększone powinno być wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w województwie (elektrownie wiatrowe) oraz wykorzystanie biomasy w ciepłownictwie