

Wdrażanie derywatów pogodowych w praktyce

AGENDA

- 1) Kto korzysta z derywatów pogodowych?
- 2) Czemu firmy się zabezpieczają?
- 3) Etapy wdrożenia
- 4) Dostępne w Polsce formy zabezpieczenia

Juliusz Pres, Ph.D.
Consus S.A.

oraz

Zachodniopomorski Uniwersytet
Technologiczny w Szczecinie



CONSUS

1. Kto korzysta z derywatów pogodowych ?

Sektory (najczęściej stosowane indeksy):

- 1) Energetyka i silnie od niej uzależnieni (wiatr, opady, temperatura i czas nasłonecznienia oraz szron i oblodzenie*),
- 2) Transport (opady śniegu i temperatura),
- 3) Turystyka (opady i temperatura)
- 4) Rolnictwo (opady i temperatura),
- 5) Publiczny-samorządy (opady śniegu)
- 6) Budownictwo (opady i temperatura)
- 7) Przemysł rozrywkowy i filmowy (opady)



CONSUS

2. Czemu firmy się zabezpieczają ?

- 1) Bo płynność jest ważniejsza od zysku !
(firma bez zysku „przeżyje” nawet kilka lat – bez płynności nie „przeżyje” kilku miesięcy !!)
- 2) Bo zwiększają wartość ekonomiczną firmy,
- 3) Bo redukują ryzyko zwiększając zdolność kredytową co pozwala na uzyskanie lepszych warunków kredytowania,
- 4) Bo istotnie zwiększają się szanse realizacji założonego planu finansowego na kolejne lata,
- 5) Bo pozwalają skupić się na podstawowej działalności a nie walce z usuwaniem skutków „złej” pogody.



3. Etapy wdrożenia

- 1) Pomiar ryzyka na podstawie danych historycznych i ustalenie źródła danych meteorologicznych,
- 2) Wspólna budowa i wycena zabezpieczenia,
- 3) Ustalenie formy wdrażanego kontraktu,
- 4) Obsługa prawna oraz rozliczenie kontraktu,



3. Etapy wdrożenia

1) Pomiar ryzyka na podstawie danych historycznych i ustalenie źródła danych meteorologicznych,

Analizujemy miesięczne indeksy pogodowe:

- 1) skumulowanej prędkości wiatru CWSI (*Cumulated Wind Speed Index*),
- 2) skumulowanej liczby dni z opadem deszczu CERD (*Cumulated Event Rainfall Day*),
- 3) skumulowanej liczby dni z opadem atmosferycznym CEPD (*Cumulated Event Precipitation Day*),
- 4) skumulowanej średniej temperatury powietrza CAT (*Cumulated Average Temperature*),
- 5) skumulowanej średniej temperatury odczuwalnej CWCHILL (*Cumulated Wind Chill*),
- 6) skumulowanej liczby stopniodni z różnymi podstawami HDD[14]...HDD[22] (*Heating Degree Day*)

W energetyce najczęściej tylko HDD[x] okazuje się istotnym czynnikiem wpływającym na wyniki spółki.

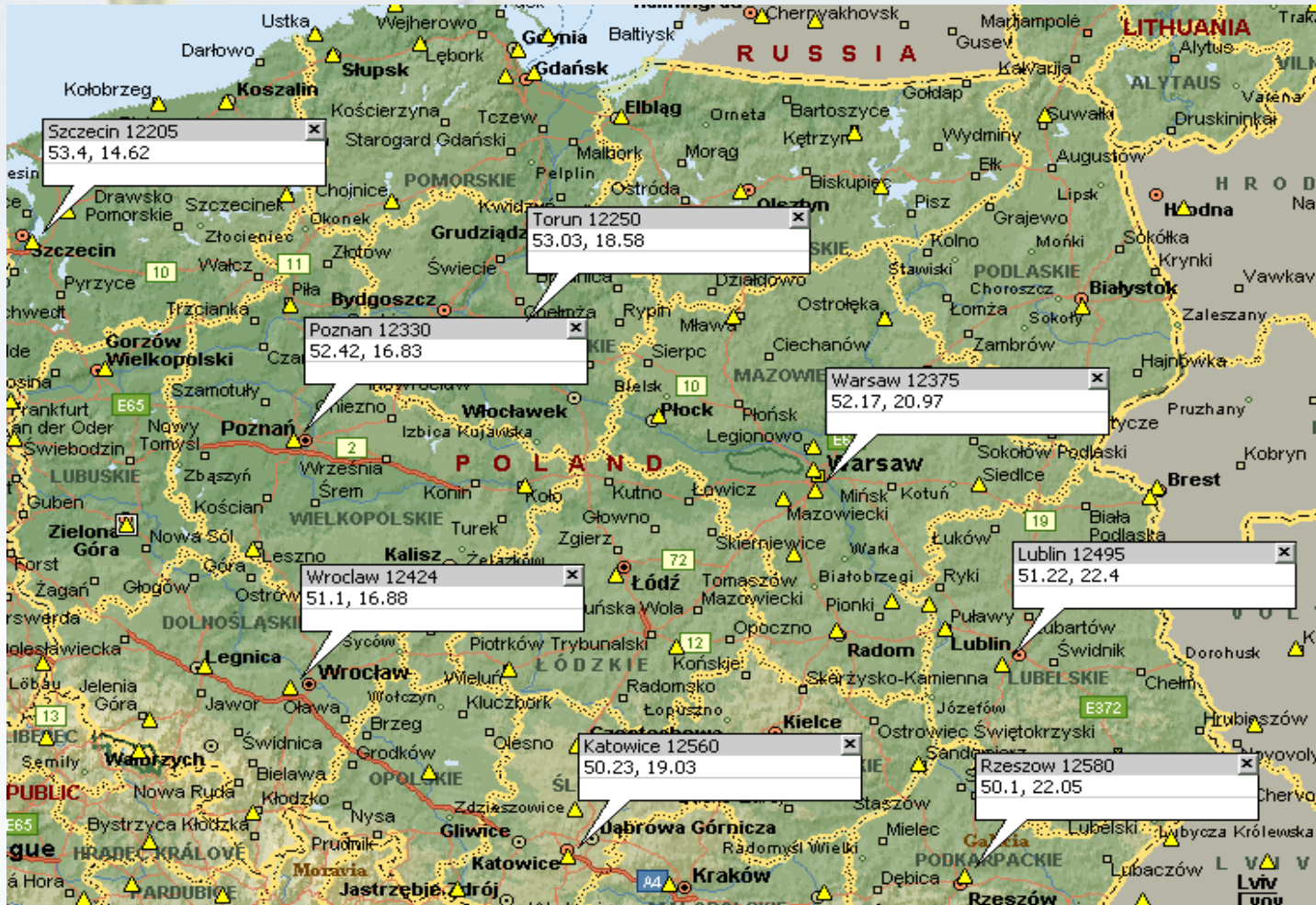
Tabela 1. Raport szacowania parametru ryzyka pogodowego przypadającego na klienta.

Zmienna	Parametr	Błąd estymacji	Statystyka T-studenta
HDD[16]	2.17239	0.155	14.0001
Współczynnik R ² skorygowany	0.9909	Wartość funkcji wiarygodności	-400.89



3. Etapy wdrożenia

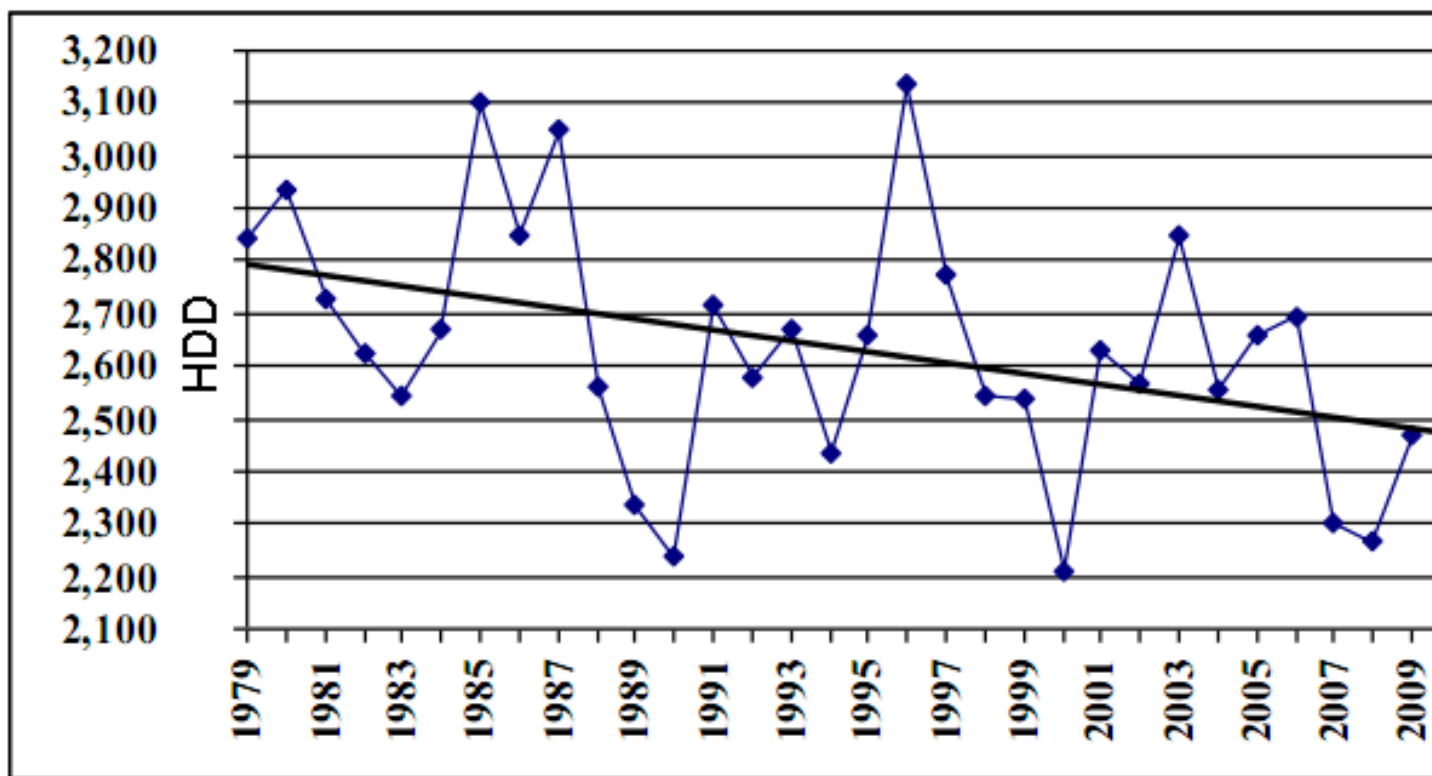
1) Pomiar ryzyka na podstawie danych historycznych i ustalenie źródła danych meteorologicznych,



CONSUS

3. Etapy wdrożenia

- 1) Pomiar ryzyka na podstawie danych historycznych i ustalenie źródła danych meteorologicznych,



Źródło: CONSUS S.A.



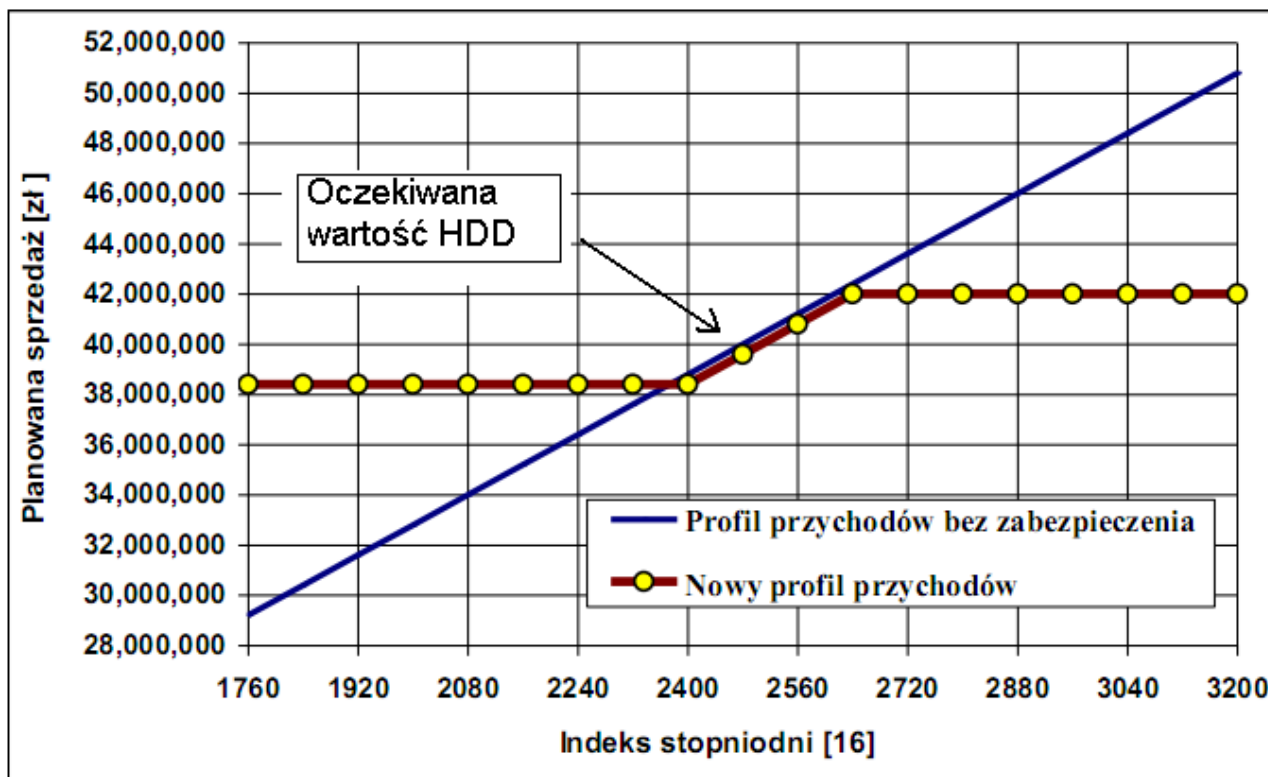
CONSUS

3. Etapy wdrożenia

2) Wspólna budowa i wycena zabezpieczenia – zawsze kilka wariantów,

Okres zabezpieczenia	Cały rok 2010
Próg wypłaty [pkt]	2400
Wartość punktu wypłaty	15,000 zł
Maksymalna wypłata	9,600,000 zł
Próg dopłaty [pkt]	2640
Wartość punktu dopłaty	15,000 zł
Maksymalna wypłata	8,400,000 zł
Cena całkowita zabezpieczenia	400,000 zł

Zródło: CONSUS S.A.

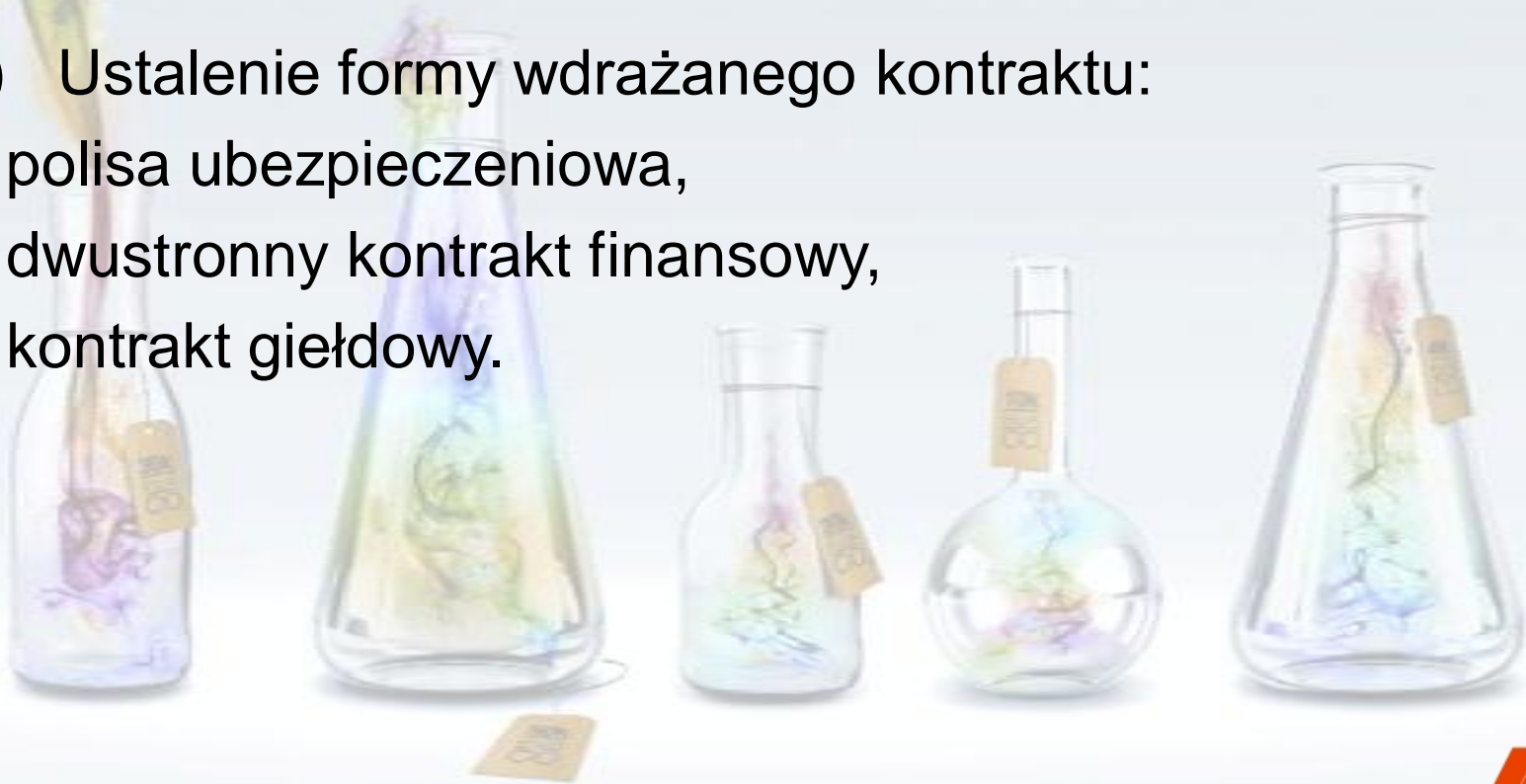


CONSUS

3. Etapy wdrożenia

3) Ustalenie formy wdrażanego kontraktu:

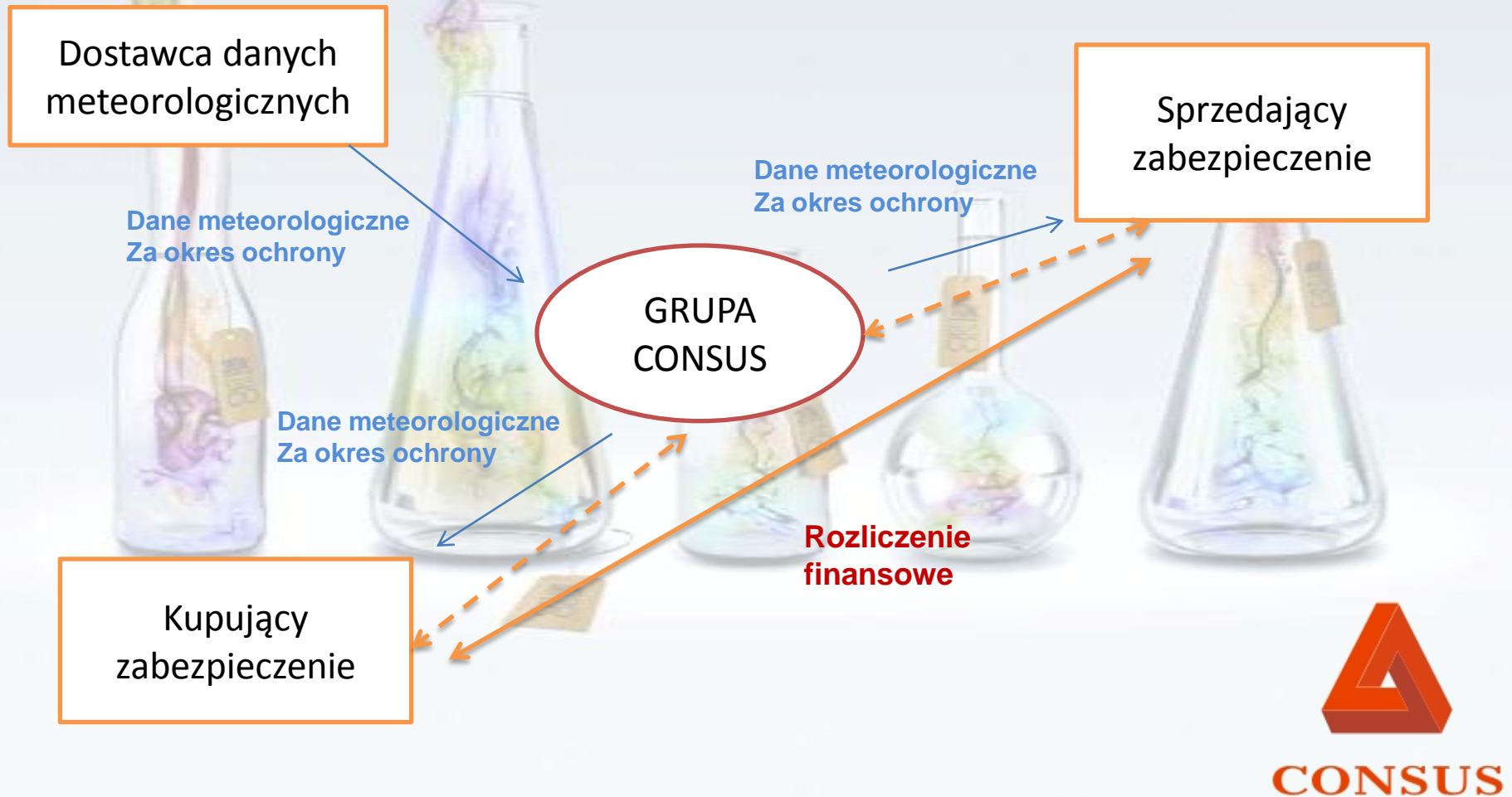
- polisa ubezpieczeniowa,
- dwustronny kontrakt finansowy,
- kontrakt giełdowy.



CONSUS

3. Etapy wdrożenia

4) Obsługa prawna i rozliczenie kontraktu (pełna jawność i pewność, że nikt nie oszuka drugiej strony)



4. Dostępne w Polsce formy zabezpieczenia

1) Rynek giełdowy (obecnie tylko giełda CME):

Zalety (+)

- + prawo Zam. Publ. nie dotyczy
- + depozyty jako 100% gwarancja (ok. 5-10% wartości kontraktu),
- + swoboda w kupnie/sprzedży* *

Wady (-)

- ryzyko odległości
- ryzyko walutowe
- standaryzacja (czas, typ, itd.)
- tylko depozyty zabezpieczeniem

Wybrane miary efektywności zabezpieczenia krzyżowego dla miesięcznego indeksu HDD.

Nazwa lokalizacji	Empiryczne odchylenie standardowe - w próbie (% zmienności indeksu)						
	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Październik	Listopad	Grudzień
Białystok	35.7%	29.2%	42.7%	87.4%	42.7%	52.2%	46.4%
Bielsk-Biała	35.3%	28.2%	37.4%	84.3%	50.1%	51.6%	41.6%
Hel	38.5%	28.0%	39.5%	82.1%	34.4%	43.2%	43.5%
Kielce	32.6%	28.9%	38.0%	84.1%	49.2%	52.5%	40.7%
Poznań	26.7%	22.7%	27.1%	57.7%	27.0%	29.6%	18.9%
Szczecin	25.4%	18.7%	25.9%	55.1%	20.2%	28.9%	27.8%
Toruń	29.3%	24.7%	32.0%	71.5%	33.6%	38.7%	29.8%
Warszawa	31.0%	28.0%	37.0%	78.8%	36.9%	44.2%	37.4%
Wrocław	28.2%	23.3%	26.1%	65.4%	39.0%	37.2%	21.4%

Źródło: opracowanie własne.



CONSUS

4. Dostępne w Polsce formy zabezpieczenia

2) Rynek ubezpieczeń :

Zalety (+)

- + polisa jako znana forma
- + dowolne ustawodawstwo UE
- + „szyty na miarę” – brak ograniczeń,
- + brak ryzyka walutowego czy bazy
- + możliwość użycia depozytu
- + ale może też rating albo gwarancja bankowa

Wady (-)

- przetarg (premia > 400 000 EUR),
- koszty i czas (prawnicy+provizja),
- wyraźnie oznaczona druga strona
- limity wypłat/dopłat w strukturach,
- podatek KNF (można pominąć)
- bywa, iż wystawca poza Polską
- dodatkowe dokumenty finansowe za rok lub dwa (gdy brak depozytu)



CONSUS

4. Dostępne w Polsce formy zabezpieczenia

3) Rynek umów finansowych (cały świat tak robi):

Zalety (+)

- + „szyty na miarę” – dowolna postać,
- + prawo Zam. Publ. nie dotyczy,
- + dowolne ustawodawstwo UE
- + brak ryzyka walutowego czy bazy
- + może być depozyt (5-10% wartości),
- + ale może też rating albo gwarancja
- + czas wdrożenia dużo krótszy

Wady (-)

- wyraźnie oznaczona druga strona
- bywa, iż wystawca poza Polską
- dodatkowe dokumenty finansowe za rok lub dwa (gdy brak depozytu)



CONSUS

4. Dostępne w Polsce formy zabezpieczenia

Podsumowanie (polisa a umowa finansowa):

A. Polisa jest bardziej znana, ale za to bardzo kosztowna !

Wynika to z faktu, iż :

1. Zajmuje więcej czasu (zwłaszcza jeśli przetarg) a czas to pieniądz,
2. Generuje nowe koszty (zwłaszcza jeśli przetarg),
3. Generuje nowe koszty, jeśli wystawcą nie jest ubezpieczyciel (fronting),

B. Ryzyko drugiej strony jest takie samo w obu przypadkach i tak samo jest ten problem rozwiązywany !!!

C. Tak samo jest też traktowana wypłata z zabezpieczenia przez prawo podatkowe w obu formach (revenue replacement).

D. Ogranicza w pewnych przypadkach strukturę zabezpieczenia (e.g. limit wypłat / dopłat z.korytarza)

Zatem z ekonomicznego punktu widzenia nie jest prawdą, iż polisa w pokazanej konstrukcji jest korzystniejszą formą !!



CONSUS

Kontakt

Consus S.A.

**Consus France
S.A.R.L.**

Consus Romania S.A.

Ulica

Dominikańska 9

**55 rue des Petits
Champs**

**6 Natiunile Unite Boulevard,
District 5**

Kod

87-100 Toruń

75001 Paris

050122 Bucuresti

Tel.

+48 (0) 566539713

+33 1 42441656

+40 21 5280598

Fax

+48 (0) 564756102

+33 1 49260976

004021 5280599

E-mail

**office@
consus.eu**

**francja@
consus.eu**

**office@
consus-romania.ro**