

Cash Flow Simula © Falcom Doradztwo Gospodarcze

FALCOM® Doradztwo Gospodarcze

ul. Chocianowicka 158A

93-460 Łódź

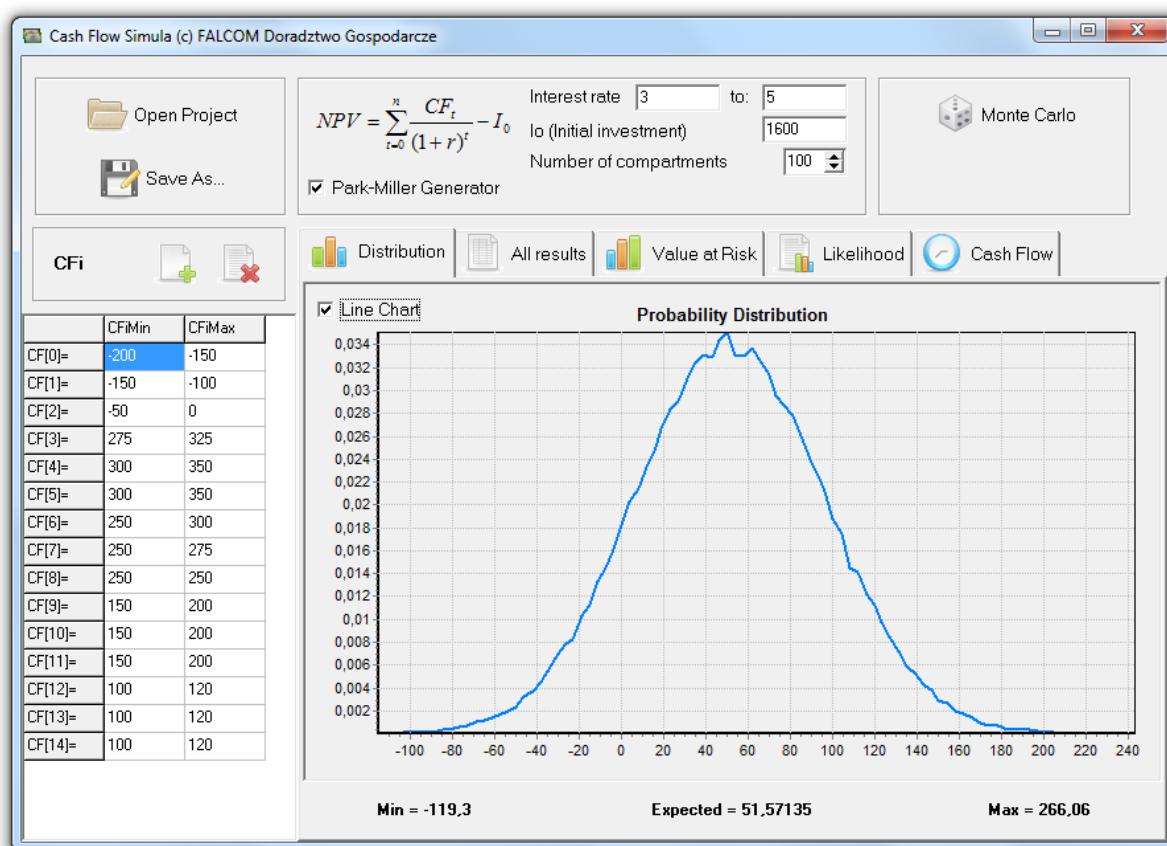
tel. (042) 682-00-20, tel./fax (042) 682-00-20

REGON: 470863381

<http://www.falcom.pl>

Pomoc do programu

Główne okno programu Cash Flow Simula – zakładka: rozkład prawdopodobieństwa NPV .



1. Informacje ogólne

Program Cash Flow Simula jest przeznaczony do symulacji w czasie przepływów pieniężnych przedsiębiorstwa.

W kolejnym czasie t , program umożliwi wprowadzenie zaplanowanej wartości minimalnej przepływów finansowych przedsiębiorstwa oraz ich planowanej wartości maksymalnej.

	CFiMin	CFiMax
CF[0]=	-200	-150

Jednocześnie możliwe jest określenie nakładów początkowych inwestycji (I_0)

Io (Initial investment)

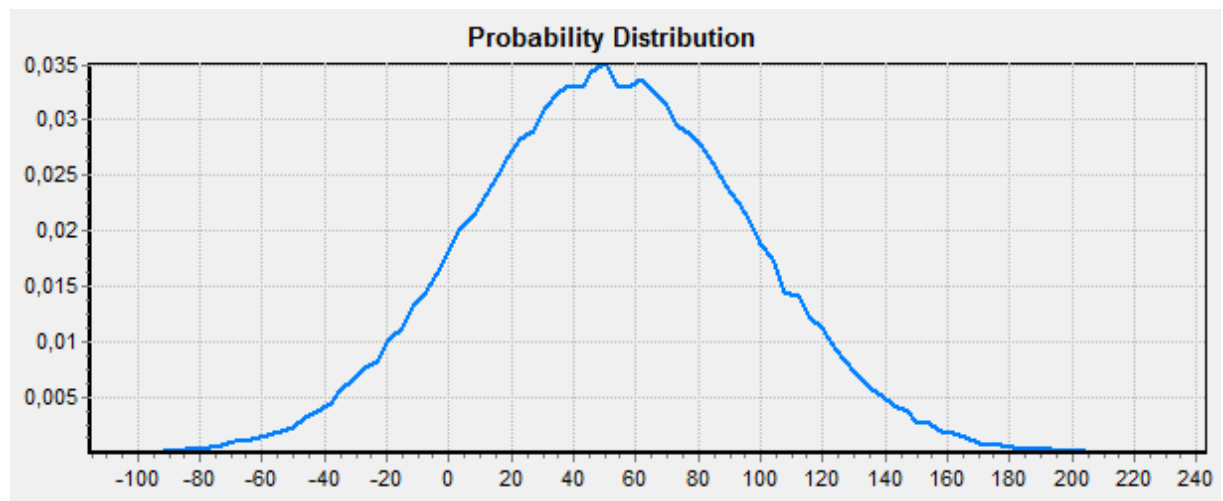
oraz przewidywanego zakresu zmian stopy dyskontowej (w %).

Interest rate to:

Wybranie przycisku



powoduje uruchomienie Symulacji Monte Carlo dla 100.000 różnych projektów o zadanych powyżej parametrach i wyznaczenie rozkładu prawdopodobieństwa wartości bieżącej Netto (NPV).



Rozkład ten wykonywany jest domyślnie dla 100 identycznych przedziałów

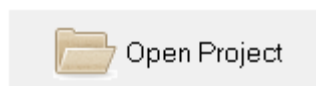
Number of compartments

w których program wyznacza łączne prawdopodobieństwo uzyskania obliczonej wartości NPV dla każdego z przedziałów. Aby uzyskać skumulowane prawdopodobieństwo dla przedziałów o większej szerokości, liczba wybranych przedziałów może być odpowiednio zmniejszona.

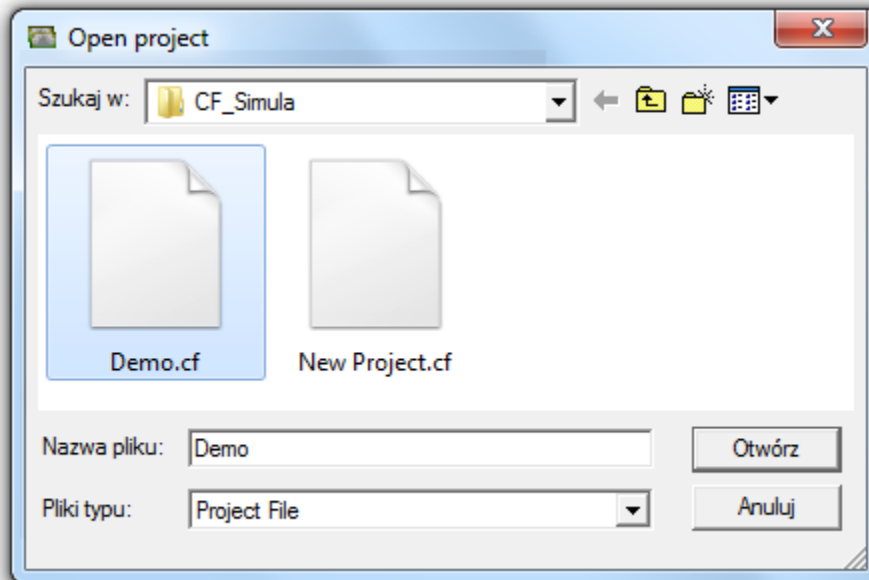
2. Uruchamianie projektu demonstracyjnego

Po pierwszym uruchomieniu programu, zaleca się uruchomienie projektu demonstracyjnego, w celu przetestowania jego funkcjonalności.

Aby otworzyć projekt demonstracyjny, kliknij przycisk

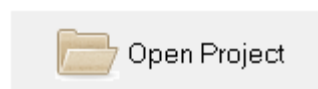


A następnie wybierz, zapisany na dysku, projekt o nazwie „Demo.cf”.

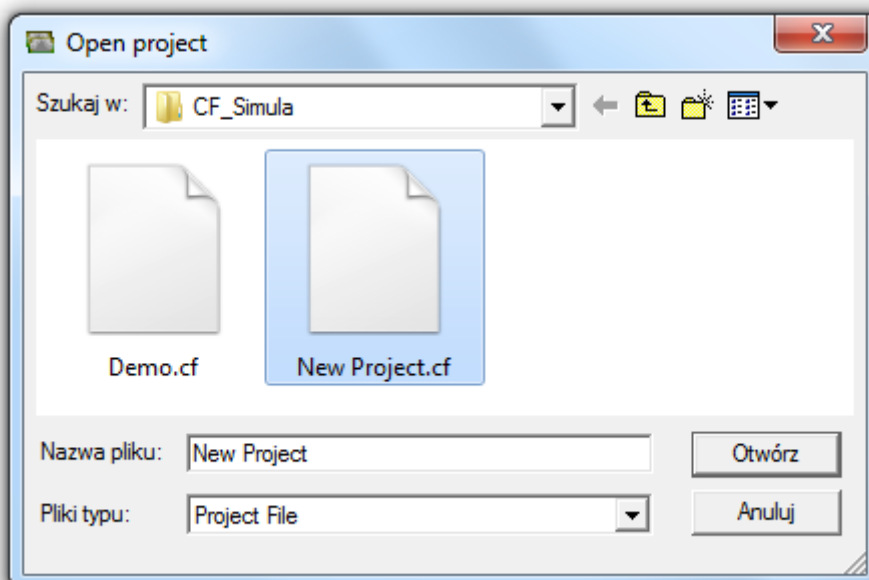


3. Tworzenie nowego projektu

Aby utworzyć nowy projekt, kliknij przycisk

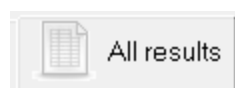


A następnie wybierz, zapisany na dysku, projekt o nazwie „New Project.cf”.

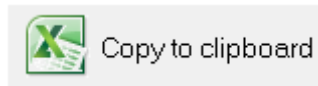


4. Kopiowanie danych z symulacji do arkusza Excel

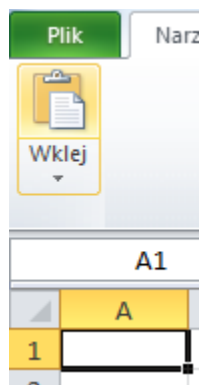
Po przeprowadzeniu symulacji Monte Carlo program umożliwia przeniesienie danych dotyczących znalezionej wartości bieżącej netto (NPV) do arkusza Excel. W tym celu należy wybrać zakładkę:



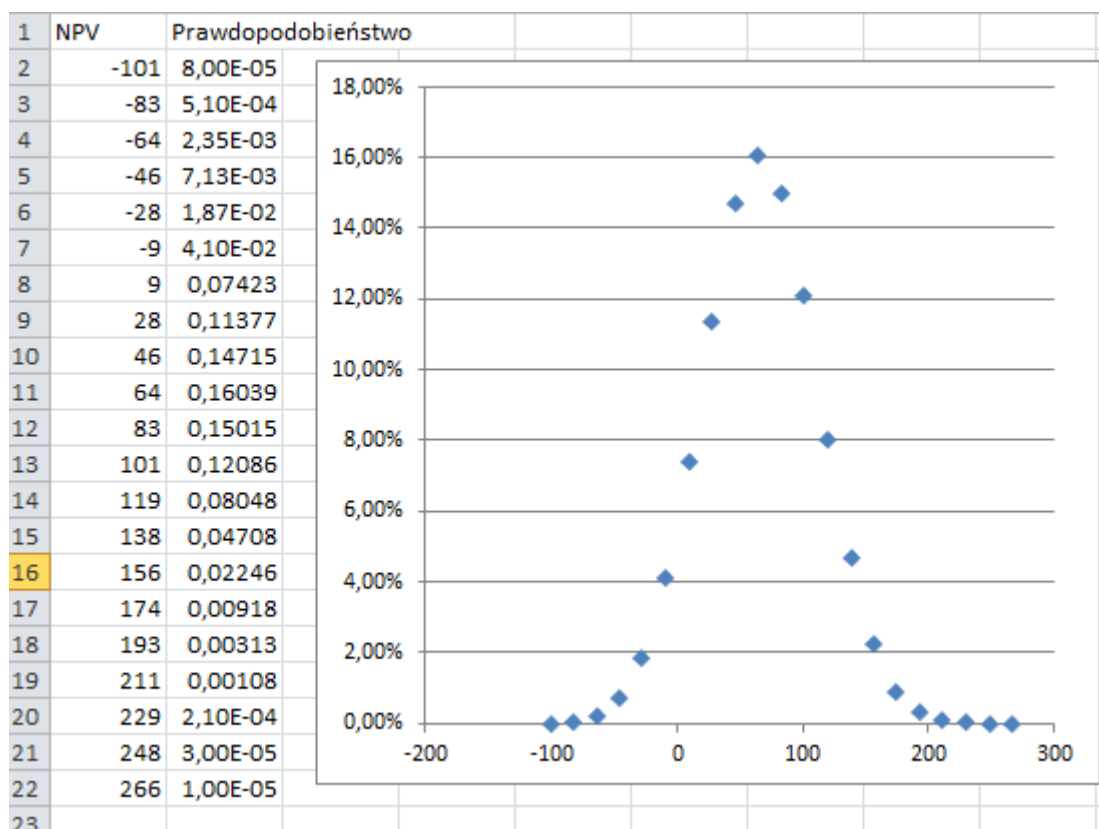
i skopiować obliczone wartości do schowka, wybierając opcję:



Następnie należy uruchomić arkusz Excel, ustawić kursor na pozycji A1 i wybrać opcję „Wklej”.



Po skopiowaniu danych, w arkuszu Excel można tworzyć dodatkowe wykresy i zestawienia, zwiększając funkcjonalność programu.



5. Wartość narażona na ryzyko (VaR)

Wartość ryzykowana (VaR) to maksymalna kwota, jaką można stracić w wyniku inwestycji w portfel o określonym horyzoncie czasowym i przy założonym poziomie ufności. Poziom ufności przyjmuje się najczęściej jako 95%.

Dla danych demonstracyjnych, rozkład wartości ryzykowanej dostępny jest w wersji graficznej w zakładce: „Value at Risk”, a w wersji jawnej w zakładce: „Likelihood”.

Zakładając, że dane demonstracyjne podano w PLN otrzymujemy, dla poziomu ufności 95% (dokładnie: 94,83%), że wartość narażona na ryzyko nie przekroczy 23 tys. PLN.

Distribution	All results	Value at Risk	Likelihood	Cash Flow
P (NPV <= -31) = 3,572%				P (NPV > -31) = 96,428%
P (NPV <= -27) = 4,35%				P (NPV > -27) = 95,65%
P (NPV <= -23) = 5,17%				P (NPV > -23) = 94,83%
P (NPV <= -19) = 6,198%				P (NPV > -19) = 93,802%
P (NPV <= -15) = 7,323%				P (NPV > -15) = 92,677%

6. Dodatkowe informacje na temat wartości bieżącej netto (NPV)

Pieniądże trzymane w rękę dzisiaj są więcej warte niż te same pieniądze w rok później. Z drugiej strony, lepiej jest zapłacić pewną sumę pieniędzy za rok, aniżeli zapłacić ją dzisiaj. Przyczyna tego związana jest z utratą korzyści wskutek niemożliwości zainwestowania pieniędzy. Jeżeli mamy pieniądze dzisiaj i zainwestujemy je (w sposób, który przyniesie zysk), wówczas za rok będziemy mieli naszą początkową inwestycję plus zysk, jaki ona przyniosła (na przykład odsetki, jakie można uzyskać w banku przez rok). Oznacza to, że aby porównać wartość 1000 zł posiadanych dzisiaj z wartością 1000 zł otrzymanych za rok, musimy porównać 1000 zł z 1000 zł plus roczne odsetki. Rozumowanie to możemy odwrócić i zapytać, jakiej wartości kwotę trzeba zainwestować dzisiaj, aby przyniosła za rok 1 000 zł. Wartość ta (mniejsza od 1 000 zł) nosi nazwę wartości bieżącej 1000 zł otrzymanych za rok/w rok później.

Przypuśćmy, że stopa oprocentowania w bankach wynosi 10% rocznie. Kwota, którą musielibyśmy zainwestować, aby za rok otrzymać 1 000 zł, wynosi:

$$1000 * \frac{1}{1,1} = 909,10$$

Tak więc bieżąca wartość 1000 zł za rok, pomniejszona (zdyskontowana) z tego powodu, że nie możemy jej mieć natychmiast, wynosi 909,10 zł. Wielkość (kwota), którą musielibyśmy zainwestować, aby otrzymać 1000 zł za dwa lata wynosi natomiast:

$$1000 * \frac{1}{1,1} * \frac{1}{1,1} = 1000 * \frac{1}{(1,1)^2} = 826,50$$

Przyjęta stopa oprocentowania (w naszym przykładzie 10%) nosi nazwę **stopy dyskontowej**. Jeżeli oznaczymy ją przez s , to bieżącą wartość BW_x kwoty x za n lat możemy obliczyć korzystając z poniższego wzoru:

$$BW_x = 1000 * \frac{x}{\left(1 + \frac{s}{100\%}\right)^n}$$

W tabelicy poniżej został przedstawiony rok po roku przepływ gotówki związany z pewną inwestycją. W pierwszym roku ma miejsce odpływ gotówki (negatywny przepływ gotówki), ale za to w ciągu następnych sześciu lat ma miejsce jej napływ (pozytywny przepływ gotówki). Całkowity przepływ gotówki dla danej inwestycji jest sumą rocznych przepływów gotówki i wynosi 1380 zł. Jednakże zdyskontowanie przepływów gotówki (w każdym roku), przy rocznej stopie w wysokości 10%, powoduje, że całkowity zdyskontowany przepływ gotówki, czyli - jak się raczej przyjęło - wartość bieżąca netto, wynosi 816,47 zł. Ogólnie można powiedzieć, że jeżeli wartość bieżąca netto jest dodatnia (większa od zera), to inwestycja (kierunek działania) jest z finansowego punktu widzenia opłacalna (i vice versa). Dokonując wyboru pomiędzy kilkoma inwestycjami, należy z czysto finansowego punktu widzenia wybrać tę, której wartość bieżąca netto jest największa.

Przepływ gotówki i zdyskontowany przepływ gotówki

	ROK							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Przepływ gotówki	-300	30	50	400	400	400	400	0
Wartość bieżąca (zdyskontowana o 10%)	-300	27,27	41,3 2	300,53	273,21	248,37	225,79	0

Całkowity przepływ gotówki - 1 380

Całkowity zdyskontowany przepływ gotówki (wartość bieżąca netto) - 816,47