

Plik 5.1. Przykład wykorzystania programu DRZEWO1.EXE

Wykorzystując program DRZEWO1.EXE znaleźć strategię optymalną dla dwuetapowego drzewa decyzyjnego, przedstawionego poniższa tabelką:

Etap	Węzeł decyzyjny	Decyzja	Prawdopodobieństwo	Węzeł decyzyjny	Wypłata
1	1	A	1	2	-
1	1	B	0.26	3	-
1	1	B	0.74	4	-
2	2	C	1		99
2	2	D	0.26		78
2	2	D	0.74		111
2	3	E	1		78
2	3	F	0.26		57
2	3	F	0.74		90
2	4	G	1		111
2	4	H	0.26		90
2	4	H	0.74		123
2	4	I	0.26		58
2	4	I	0.40		113
2	4	I	0.34		135

Ekran 5.1.1. Inicjacja pakietu

Wybieramy



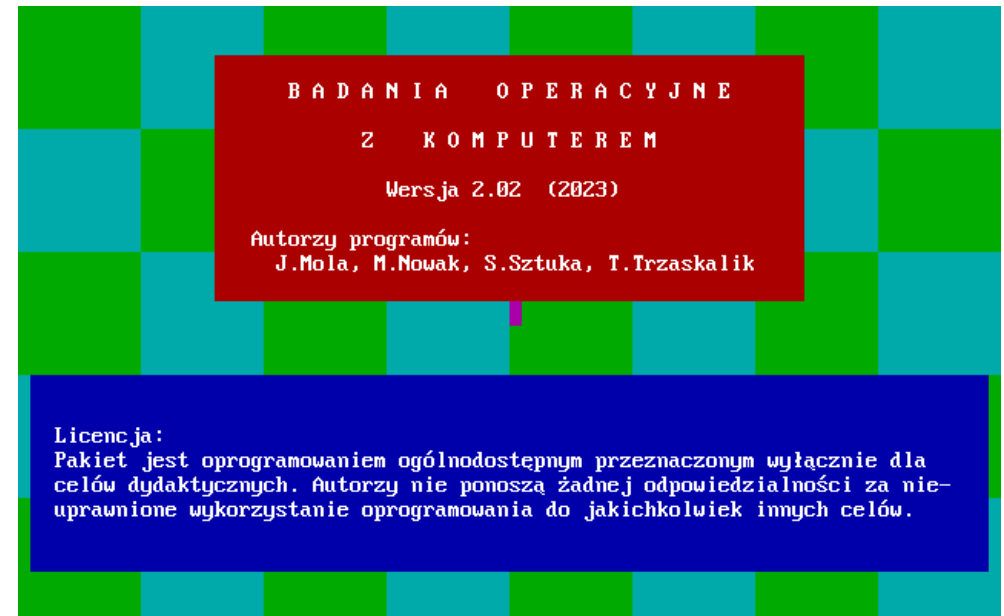
Ekran 5.1.2. Wybór zagadnienia

Wybieramy

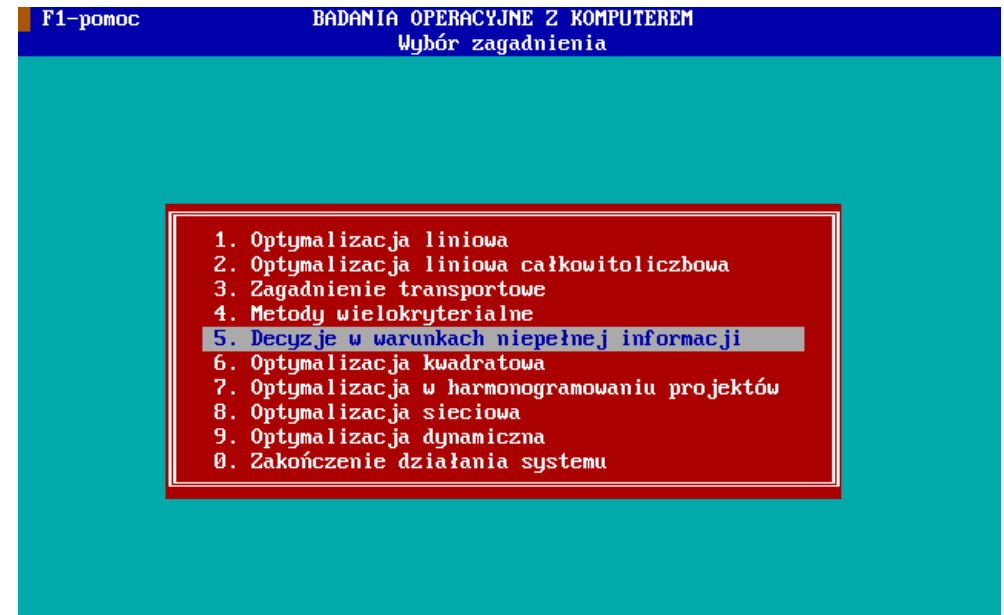
5. Decyzje w warunkach niepełnej informacji



Ekran 5.1.1



Ekran 5.1.2



Ekran 5.1.3. Wybór programu

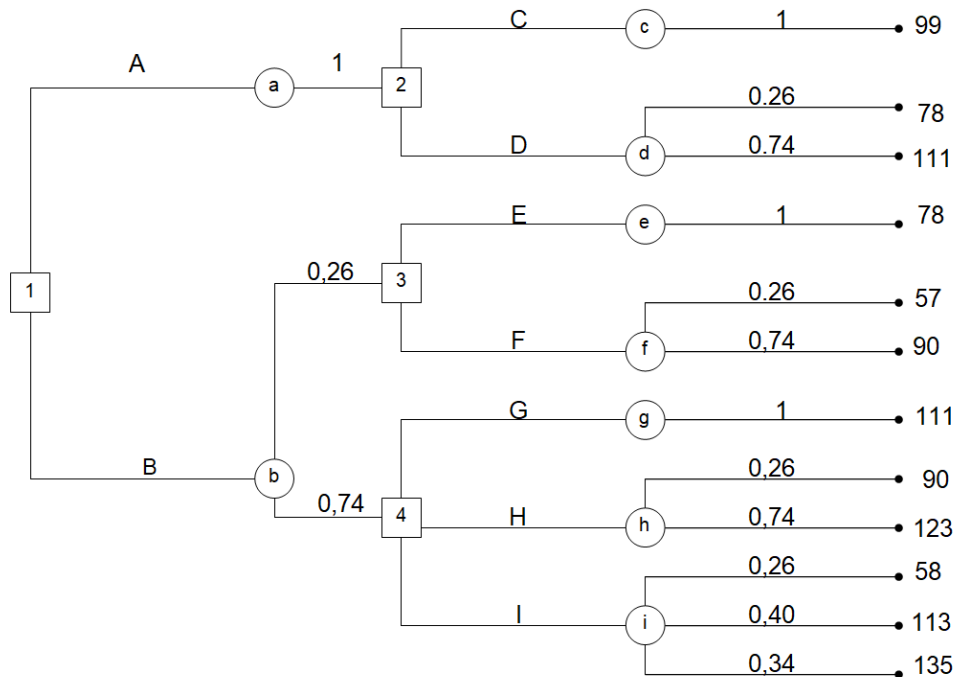
Wybieramy

1. Drzewo decyzyjne – wersja graficzna



Ekran 5.1.4. Wybór fazy działania programu

Sporządzamy rysunek, który będzie pomocny we wprowadzaniu zadania. Węzły losowe oznaczamy kolejno jako a, b, c, d, e, f, g, h, i.



Ekran 5.1.3

F1-pomoc

BADANIA OPERACYJNE Z KOMPUTEREM
Wybór programu

1. Drzewo decyzyjne – wersja graficzna
2. Drzewo decyzyjne – wersja tekstowa
3. Reguły decyzyjne w warunkach niepewności
4. Gry dwuosobowe o sumie zero
0. Powrót do głównego menu

Ekran 5.1.4

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Program DRZEWO1.EXE

BO_DRZEWO.Z52

1. Wprowadzenie nowego zadania
2. Wczytanie zadania z pliku
3. Edycja zadania
4. Rozwiązanie zadania
5. Przeglądanie rozwiązania
6. Wdrukowanie rozwiązania
7. Zapis rozwiązania do pliku
0. Powrót do wyboru problemu

Ekran 5.1.5. Wprowadzanie zadania

Etap 1

Wybieramy

1. Wprowadzenie nowego zadania ▶ ↵

Rodzaj zadania Wybieramy Zadanie maksymalizacji ▶ ↵

Liczba etapów (max 3) Zadanie jest dwuetapowe. Wybieramy ▶ 2 ↵

Węzeł decyzyjny 1

Liczba decyzji w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 2

Węzeł losowy a

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 1

Węzeł losowy b

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 2

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.26

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.74

Ekran 5.1.6. Wprowadzanie zadania

Etap 2

Węzeł decyzyjny 2

Liczba decyzji w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 2

Węzeł decyzyjny 3

Liczba decyzji w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 2

Węzeł decyzyjny 4

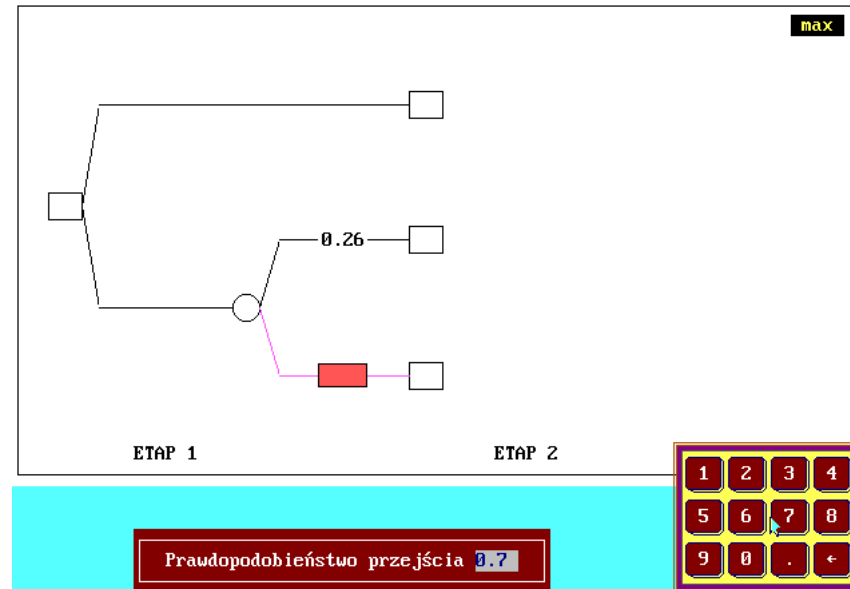
Liczba decyzji w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 3

Ekran 5.1.5

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Wprowadzanie zadania

ZADANIE.252

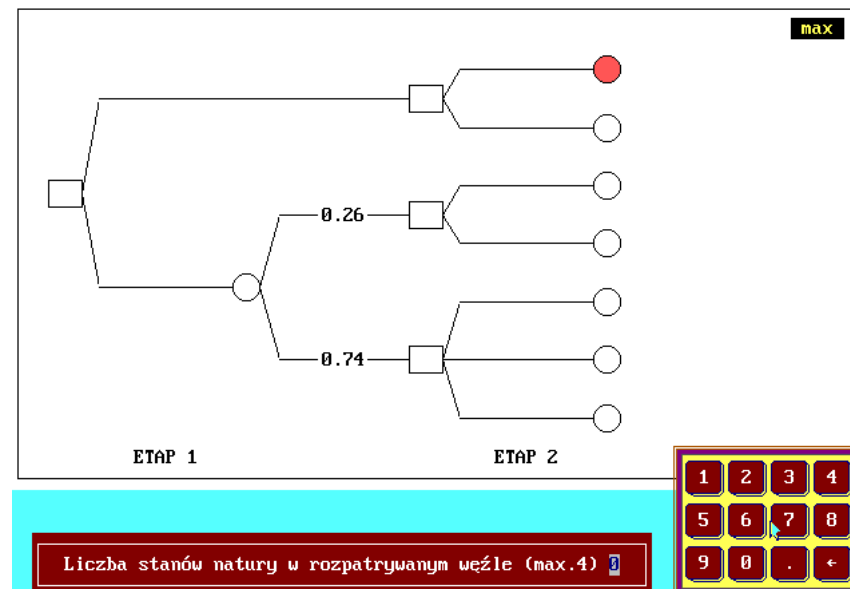


Ekran 5.1.6

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Wprowadzanie zadania

ZADANIE.252



Ekran 5.1.7. Wprowadzanie zadania

Etap 2

Węzeł decyzyjny 2

Węzeł losowy c

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 1

Wartość wypłaty ▶ 99 ↵

Węzeł losowy d

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 2

Stan natury 1

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.26

Wartość wypłaty ▶ 78 ↵

Stan natury 2

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.74

Wartość wypłaty ▶ 111 ↵

Ekran 5.1.8. Wprowadzanie zadania

Etap 2

Węzeł decyzyjny 3

Węzeł losowy e

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 1

Wartość wypłaty ▶ 78 ↵

Węzeł losowy f

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 2

Stan natury 1

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.26

Wartość wypłaty ▶ 57 ↵

Stan natury 2

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.74

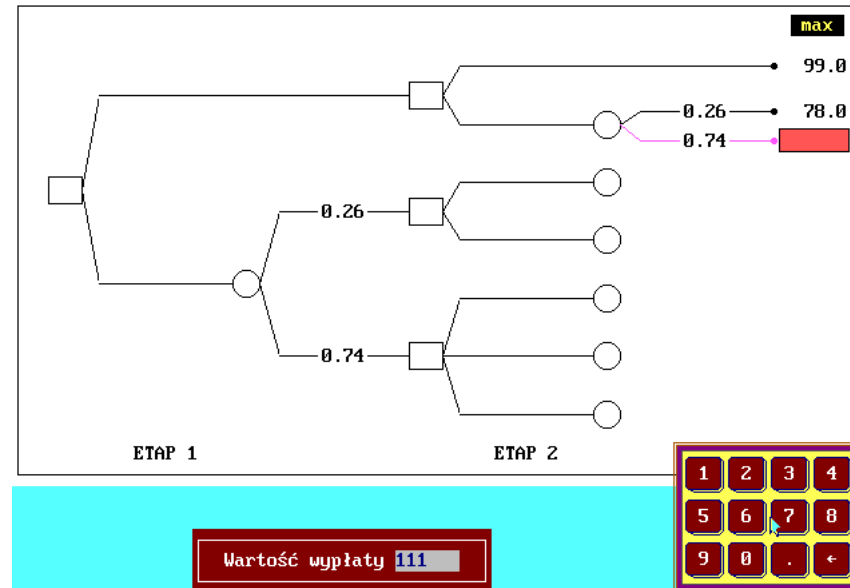
Wartość wypłaty ▶ 90 ↵

Ekran 5.1.7

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Wprowadzanie zadania

ZADANIE.252

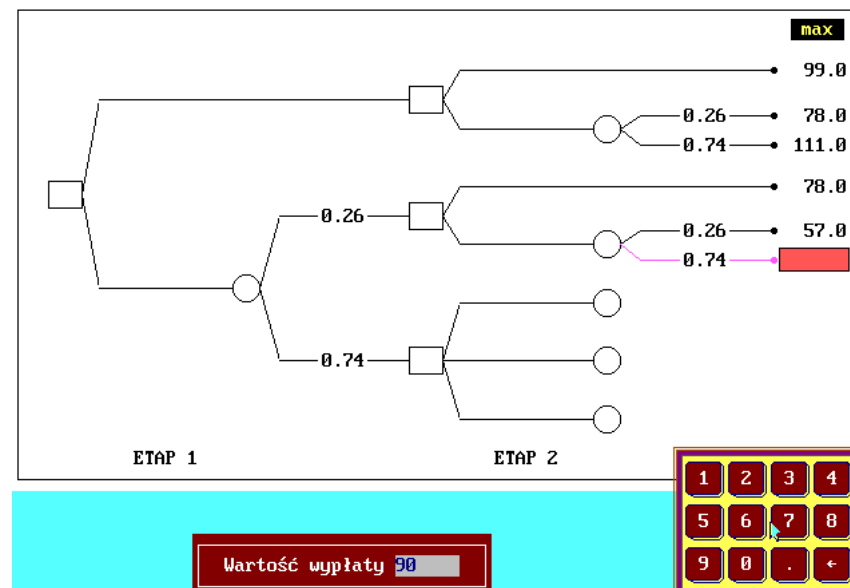


Ekran 5.1.8

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Wprowadzanie zadania

ZADANIE.252



Ekran 5.1.9. Wprowadzanie zadania

Etap 2

Węzeł decyzyjny 4

Węzeł losowy g

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 1

Wartość wypłaty ▶ 111

Węzeł losowy h

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 2

Stan natury 1

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.26

Wartość wypłaty ▶ 90 ↵

Stan natury 2

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.74

Wartość wypłaty ▶ 123 ↵

Węzeł losowy i

Liczba stanów natury w rozpatrywanym węźle (max 4) ▶ 3

Stan natury 1

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.26

Wartość wypłaty ▶ 58 ↵

Stan natury 2

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.40

Wartość wypłaty ▶ 113 ↵

Stan natury 3

Prawdopodobieństwo przejścia ▶ 0.34

Wartość wypłaty ▶ 135 ↵

Ekran 5.1.10. Wprowadzenie zadania

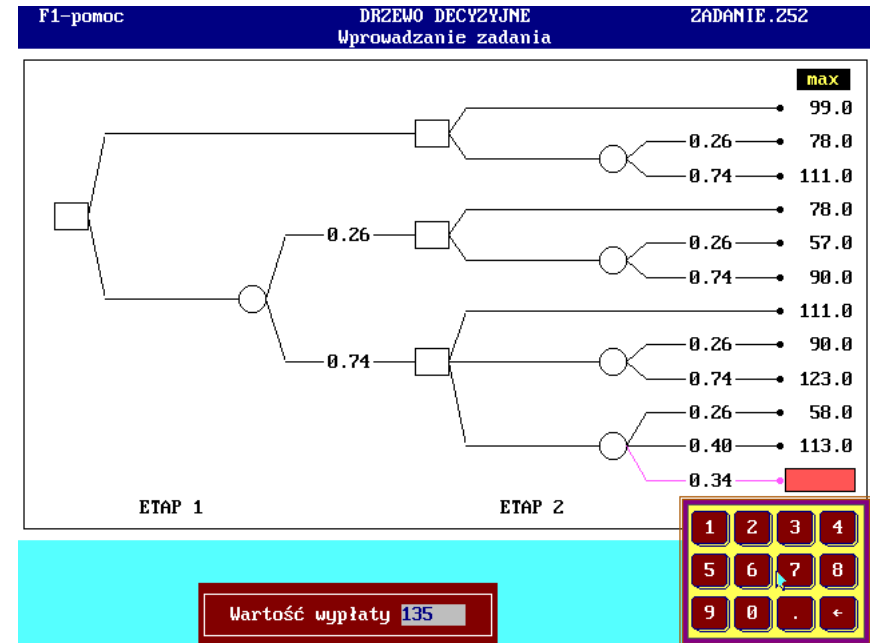
Zestawienie danych

Pojawia się tablica zawierająca wprowadzone dane liczbowe.

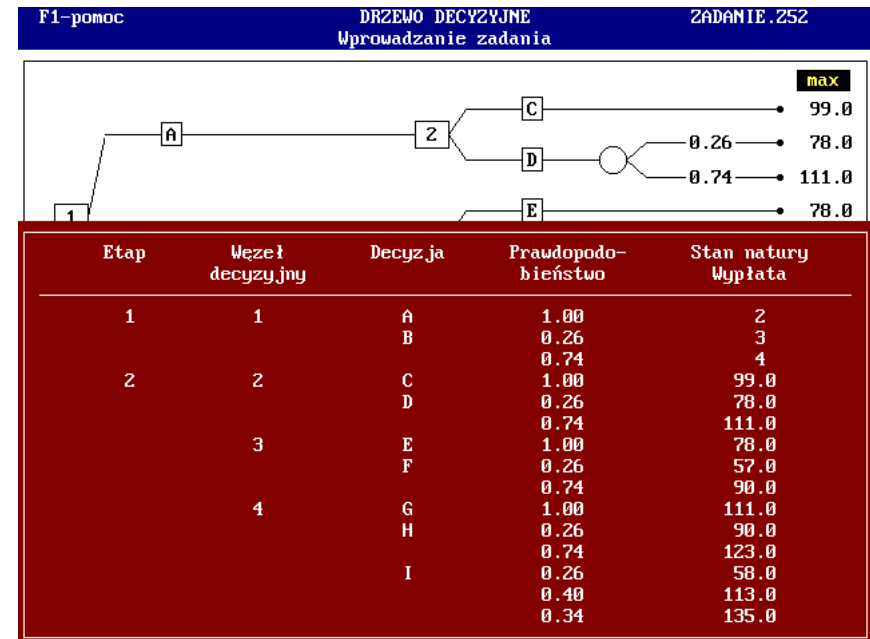
Przechodzimy do kolejnego kroku. Wybieramy



Ekran 5.1.9



Ekran 5.1.10



Ekran 5.1.11. Wprowadzenie zadania

Nazwa zadania

Podaj nazwę zadania

Możliwe jest zapisanie zadania pod dowolną, co najwyżej ośmioznakową nazwą, zawierającą dozwolone symbole.

Wybieramy zaproponowaną przez program nazwę **ZADANIE**

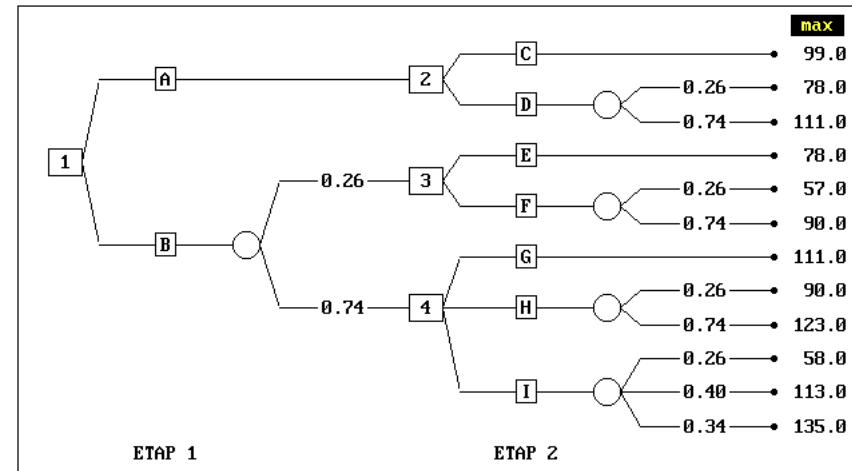


Ekran 5.1.11

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Wprowadzanie zadania

ZADANIE.Z52



Podaj nazwę pliku **ZADANIE**

Ekran 5.1.12. Wybór fazy działania programu

Z menu głównego programu DRZEWO1.EXE wybieramy

4. Rozwiązanie zadania



Ekran 5.1.12

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Program DRZEWO1.EXE

1. Wprowadzenie nowego zadania
2. Wczytanie zadania z pliku
3. Edycja zadania
4. Rozwiązanie zadania
5. Przeglądanie rozwiązania
6. Wydrukowanie rozwiązania
7. Zapis rozwiązania do pliku
0. Powrót do wyboru problemu

Ekran 5.1.13. Wybór trybu działania programu

Wybieramy

1. Tryb konwersacyjny



Ekran 5.1.13

F1-pomoc DRZEWO DECYZYJNE ZADANIE.252
Rozwiązywanie zadania

Rozwiązywanie zadania
1. Tryb konwersacyjny
2. Tryb automatyczny
3. Rozwiązanie końcowe
4. Rezygnacja

Ekran 5.1.14. Etap 2

Wybór węzła decyzyjnego

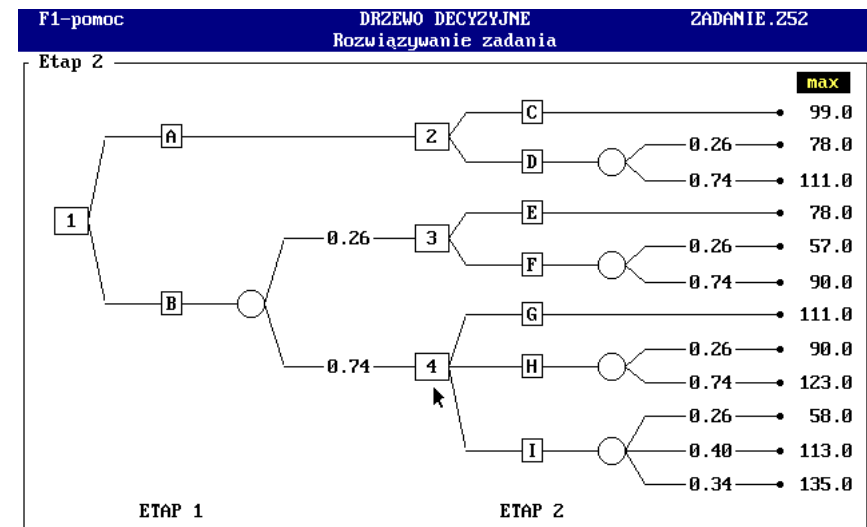
Wskaż rozpatrywany węzeł decyzyjny

Węzły decyzyjne rozpatrujemy w kolejności „od końca”. Węzeł decyzyjny możemy wskazać kursorem lub wybrać numer węzła za pomocą klawiatury.

Wybieramy węzeł 4.



Ekran 5.1.14



Wskaż rozpatrywany węzeł decyzyjny

Ekran 5.1.15. Węzeł decyzyjny 4

Wybór decyzji

Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wskazujemy decyzje w kolejności „od końca”. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzje I.

► I

Ekran 5.1.16. Węzeł decyzyjny 4 decyzja I

Oczekiwana wypłata

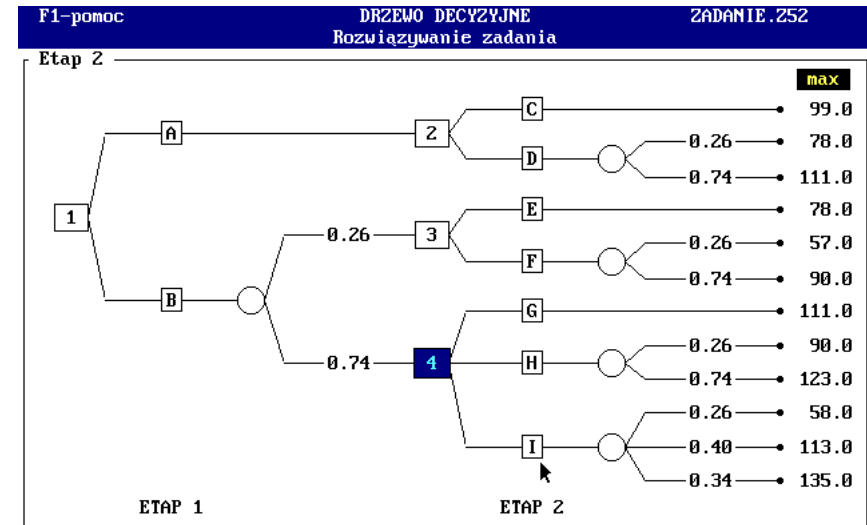
Policz oczekiwaną wypłatę

Oczekiwana wypłata jest sumą iloczynów wypłat dla kolejnych stanów natury pomnożonych przez prawdopodobieństwa ich wystąpienia. Odpowiednie wartości możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić je za pomocą klawiatury.

Wybieramy

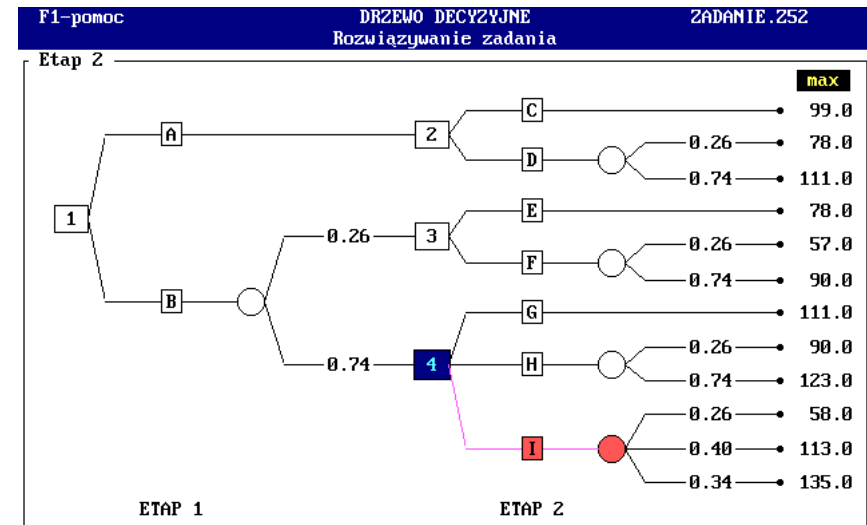
► 0.26 58.0 0.40 113.0 0.34 135.0

Ekran 5.1.15



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.16



Policz oczekiwaną wypłatę:

$$0.26 * 58.0 + 0.40 * 113.0 + 0.34 * 135.0 = 106.2$$

Ekran 5.1.17. Węzeł decyzyjny 4

Wybór decyzji

Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wybieramy kolejną, nierozpatrywaną dotychczas decyzję w węźle decyzyjnym 4. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję H.

► H

Ekran 5.1.18. Węzeł decyzyjny 4 decyzja H

Oczekiwana wypłata

Policz oczekiwaną wypłatę:

Oczekiwana wypłata jest sumą iloczynów wypłat dla kolejnych stanów natury pomnożonych przez prawdopodobieństwa ich wystąpienia. Odpowiednie wartości możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić je za pomocą klawiatury.

Wybieramy

► 0.26 90.0 0.74 123.0

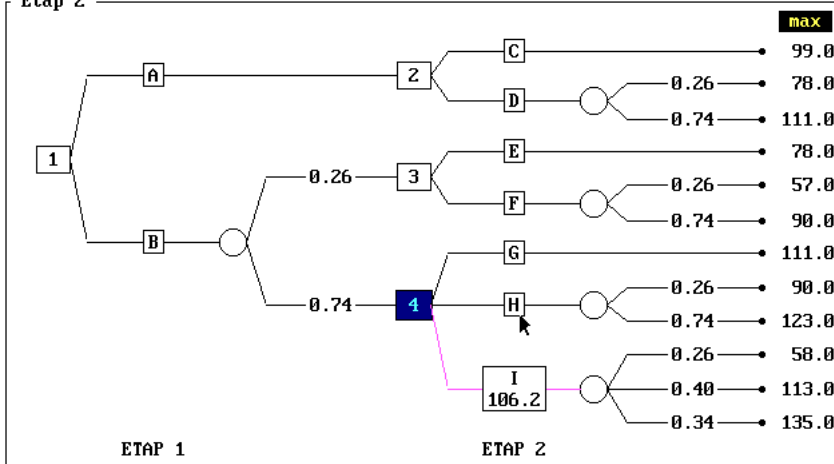
Ekran 5.1.17

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Rozwiązanie zadania

ZADANIE.252

Etap 2



Wskaż rozpatrywaną decyzję

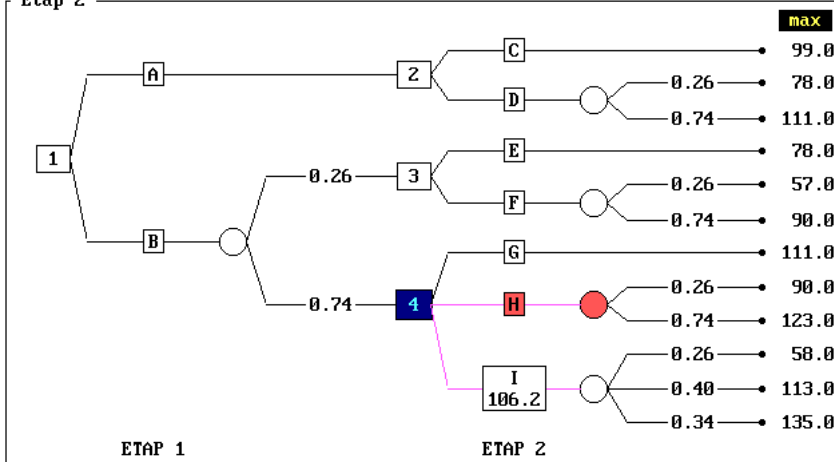
Ekran 5.1.18

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Rozwiązanie zadania

ZADANIE.252

Etap 2



Policz oczekiwaną wypłatę:
 $0.26 * 90.0 + 0.74 * 123.0 = 114.4$

Ekran 5.1.19. Węzeł decyzyjny 4

Wybór decyzji

Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wybieramy ostatnią nierozpatrywaną dotychczas decyzję w węźle decyzyjnym 4, czyli decyzję G. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję G.

► G

Ekran 5.1.20. Węzeł decyzyjny 4 decyzja G

Wypłata

Podaj oczekiwaną wypłatę

Wprowadzamy wypłatę dla decyzji G. Odpowiednią wartość możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić ją za pomocą klawiatury.

Wybieramy wartość 111.

► 111 ↵

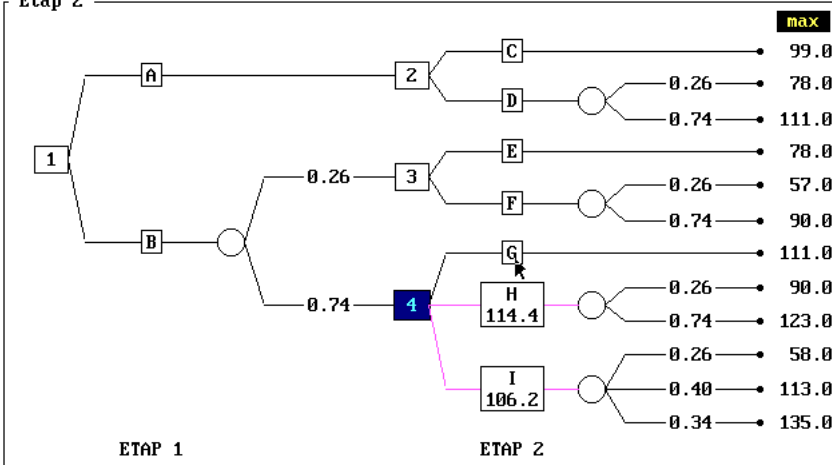
Ekran 5.1.19

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Rozwiązanie zadania

ZADANIE.252

Etap 2



Wskaż rozpatrywaną decyzję

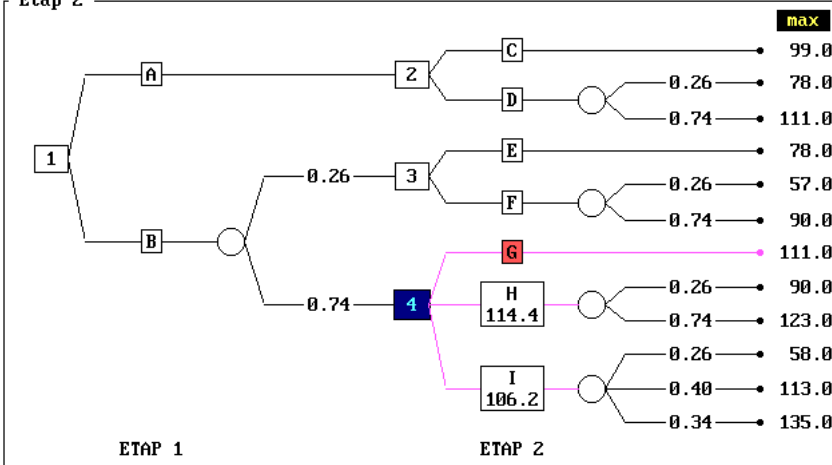
Ekran 5.1.20

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Rozwiązanie zadania

ZADANIE.252

Etap 2



Podaj oczekiwaną wypłatę 111

Ekran 5.1.21. Węzeł decyzyjny 4

Wybór decyzji

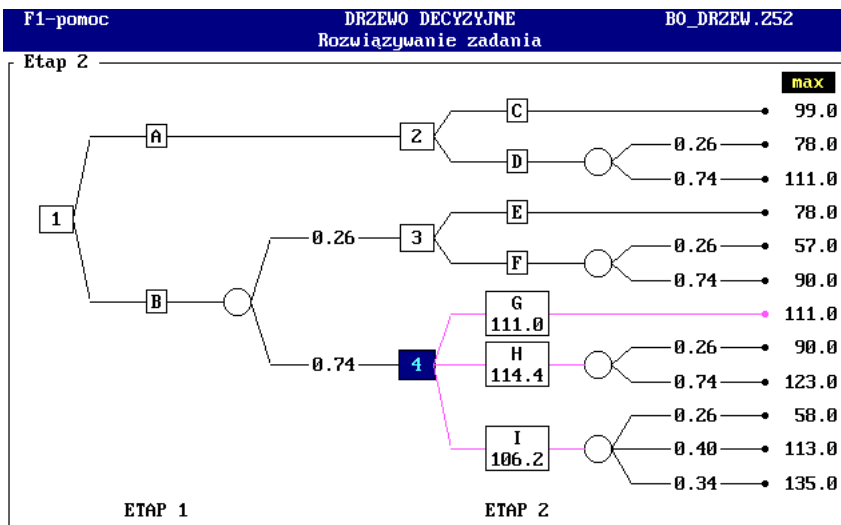
Wskaż rozpatrywaną decyzję

Rozpatrzyliśmy już wszystkie decyzje, które można podjąć w węźle decyzyjnym 4.

Przechodzimy do kolejnego kroku. Wybieramy



Ekran 5.1.21



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.22. Węzeł decyzyjny 4

Decyzja optymalna

Wskaż decyzję optymalną

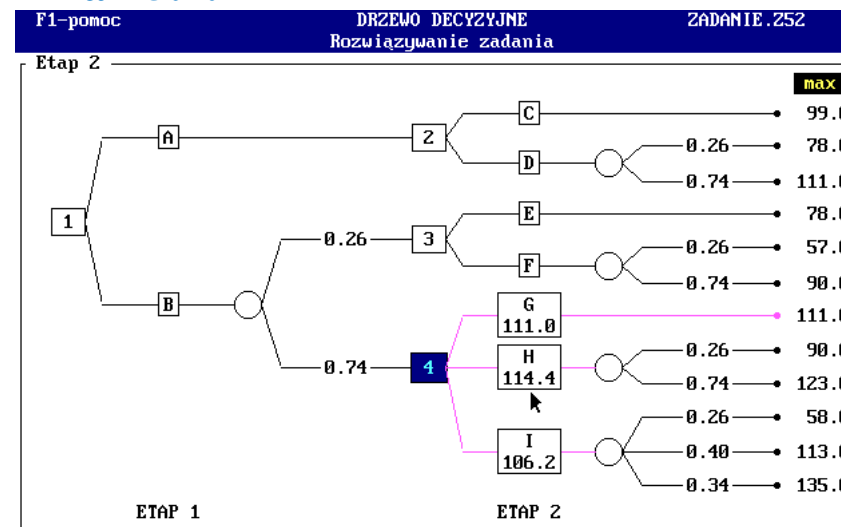
Porównujemy wartości
111.0 dla decyzji G,
114.4 dla decyzji H,
106.2 dla decyzji I

i wskazujemy decyzję, odpowiadającą największej z nich. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję H, której odpowiada wartość 114.4. .



Ekran 5.1.22



Wskaż decyzję optymalną

Ekran 5.1.23. Etap 2

Wybór węzła decyzyjnego

Wskaż rozpatrywany węzeł

Wskazujemy kolejny, nierozpatrywany dotąd węzeł decyzyjny dla etapu 2. Wybrany węzeł możemy wskazać kursorem lub wprowadzić odpowiedni numer za pomocą klawiatury.

Wybieramy węzeł 3.

► 3

Ekran 5.1.24. Węzeł decyzyjny 3

Wybór decyzji

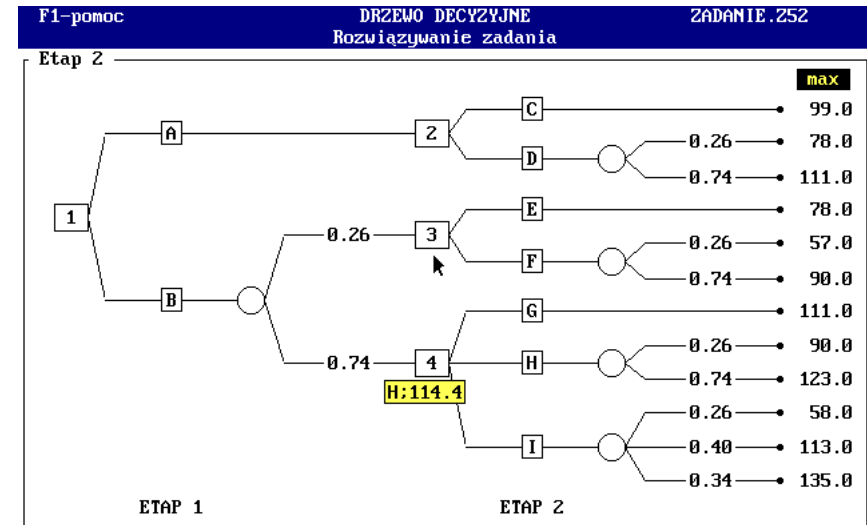
Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wskazujemy dowolną decyzję w węźle decyzyjnym 3. Może to być decyzja F. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję F.

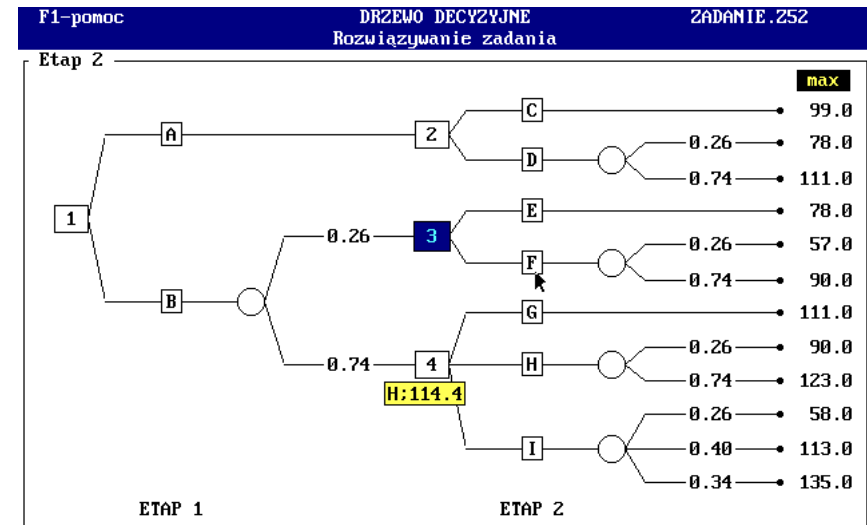
► F

Ekran 5.1.23



Wskaż rozpatrywany węzeł decyzyjny

Ekran 5.1.24



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.25. Węzeł decyzyjny 3 decyzja F

Oczekiwana wypłata

Policz oczekiwaną wypłatę

Oczekiwana wypłata jest sumą iloczynów wypłat dla kolejnych stanów natury pomnożonych przez prawdopodobieństwa ich wystąpienia. Odpowiednie wartości możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić za pomocą klawiatury.

Wybieramy

► 0.26 57 ↵ 0.74 90 ↵

Ekran 5.1.26. Węzeł decyzyjny 3

Wybór decyzji

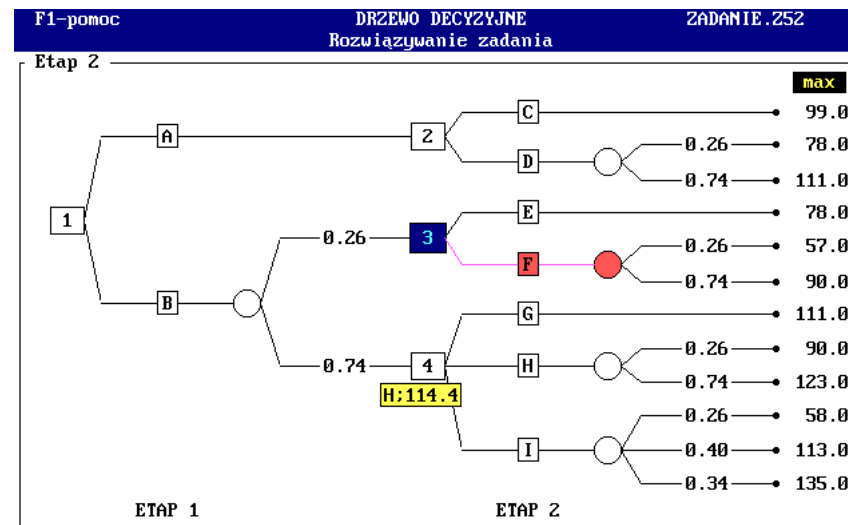
Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wybieramy ostatnią nierozpatrywaną dotychczas decyzję w węźle decyzyjnym 3, czyli decyzję E. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję E.

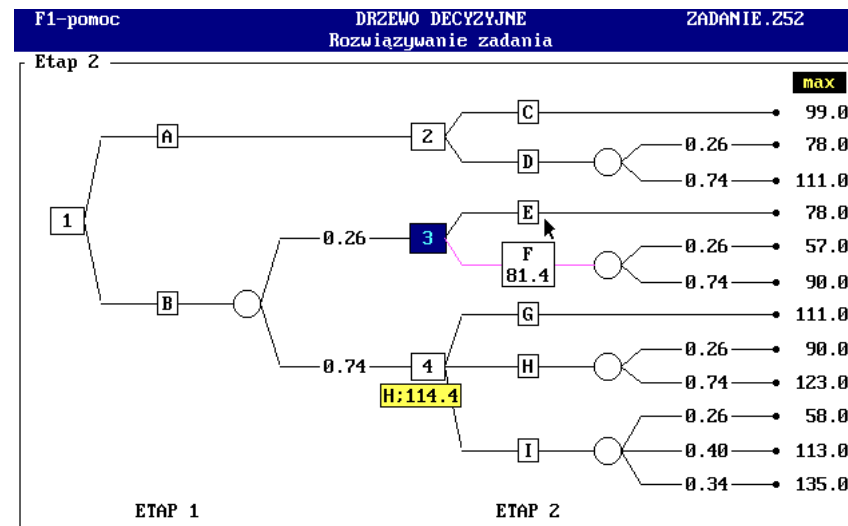
► E

Ekran 5.1.25



Policz oczekiwaną wypłatę:
 $0.26 * 57.0 + 0.74 * 90.0 = 81.4$

Ekran 5.1.26



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.27. Węzeł decyzyjny 3 decyzja E Wypłata

Podaj oczekiwaną wypłatę

Wprowadzamy wypłatę dla decyzji E. Odpowiednią wartość możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić za pomocą klawiatury.

Wybieramy wartość 78.

► 78 ↵

Ekran 5.1.28. Węzeł decyzyjny 3 Wybór decyzji

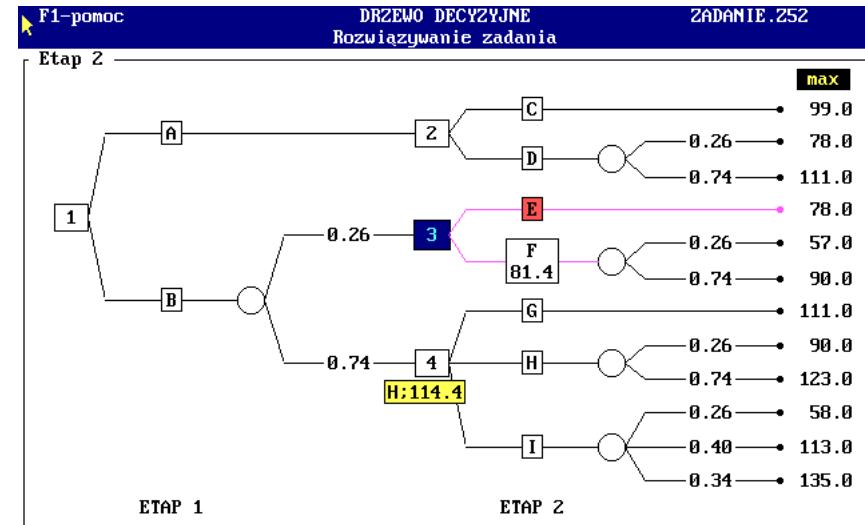
Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wszystkie decyzje w węźle decyzyjnym 3 zostały już rozpatrzone.

Przechodzimy do kolejnego kroku. Wybieramy

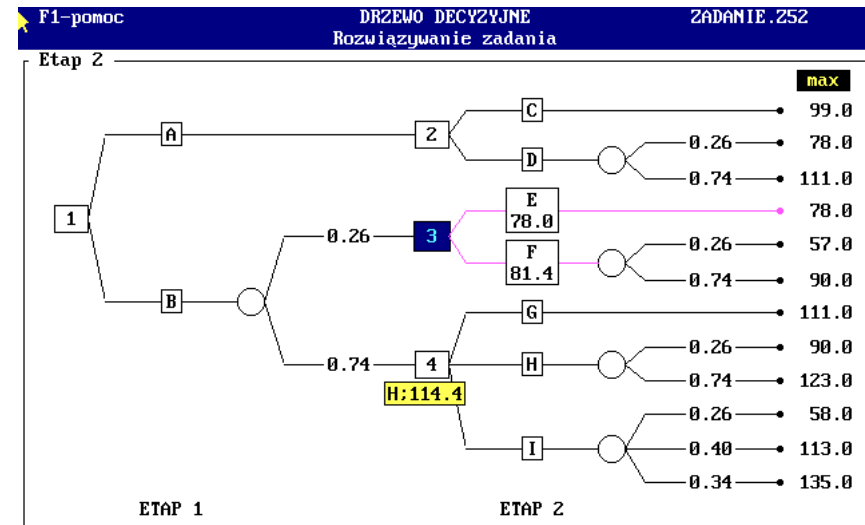
► ↵

Ekran 5.1.27



Podaj oczekiwaną wypłatę 78

Ekran 5.1.28



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.29. Węzeł decyzyjny 3

Wybór decyzji optymalnej

Wskaż decyzję optymalną

Porównujemy wartości 78.0 dla decyzji E,
81.4 dla decyzji F

i wskazujemy decyzję, odpowiadającą największej z nich. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję F, której odpowiada wartość 81.4. .

► F

Decyzja optymalna i odpowiadająca jej oczekiwana wypłata zapisane zostają w ramce informacyjnej, umieszczonej poniżej numeru rozpatrywanego stanu. Ramka ta pojawia się na kolejnej planszy

Ekran 5.1.30. Etap 2

Wybór węzła decyzyjnego

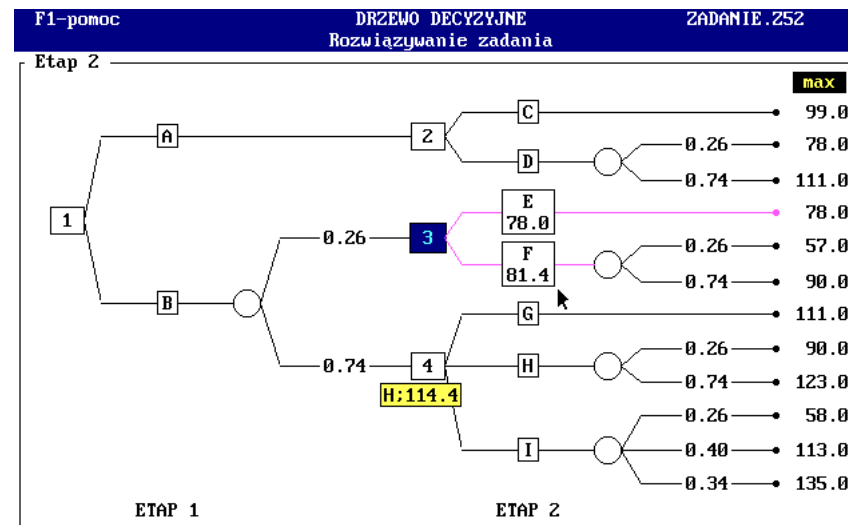
Wskaż rozpatrywany węzeł decyzyjny

Wskazujemy ostatni, nierozpatrywany dotąd węzeł decyzyjny dla etapu 2. Wybrany węzeł możemy wskazać kursorem lub wprowadzić odpowiedni numer za pomocą klawiatury.

Wybieramy węzeł 2.

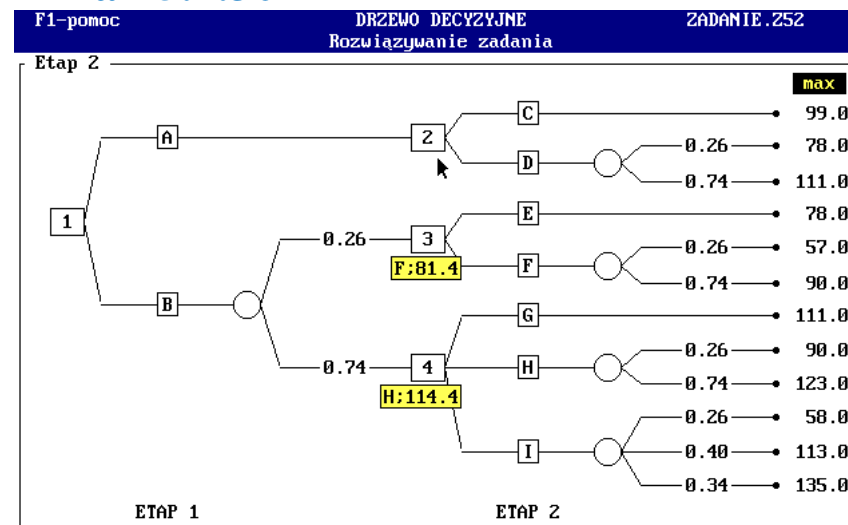
► 2

Ekran 5.1.29



Wskaż decyzję optymalną

Ekran 5.1.30



Wskaż rozpatrywany węzeł decyzyjny

Ekran 5.1.31. Węzeł decyzyjny 2

Wybór decyzji

Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wskazujemy dowolną decyzję w węźle decyzyjnym 2. Może to być decyzja D. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję D.

► D

Ekran 5.1.32. Węzeł decyzyjny 2 decyzja D

Oczekiwana wypłata

Policz oczekiwaną wypłatę

Oczekiwana wypłata jest sumą iloczynów wypłat dla kolejnych stanów natury pomnożonych przez prawdopodobieństwa ich wystąpienia. Odpowiednie wartości możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić je za pomocą klawiatury.

Wybieramy

► 0.26 78.0 0.74 111.0

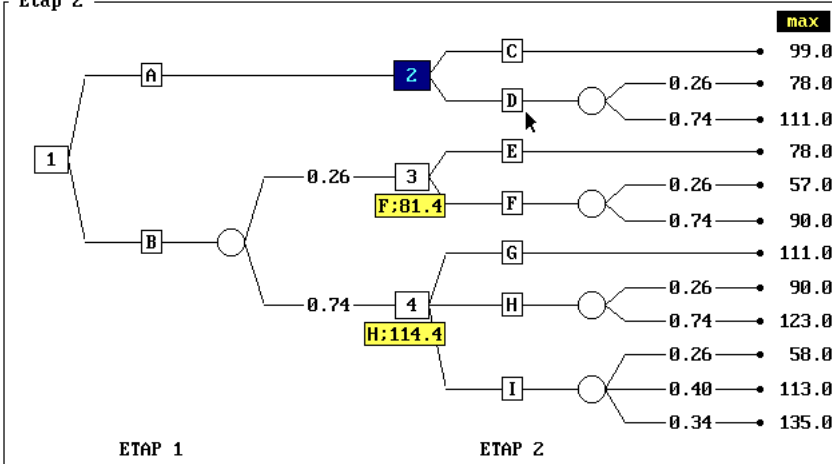
Ekran 5.1.31

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Rozwiązanie zadania

ZADANIE.252

Etap 2



Wskaż rozpatrywaną decyzję

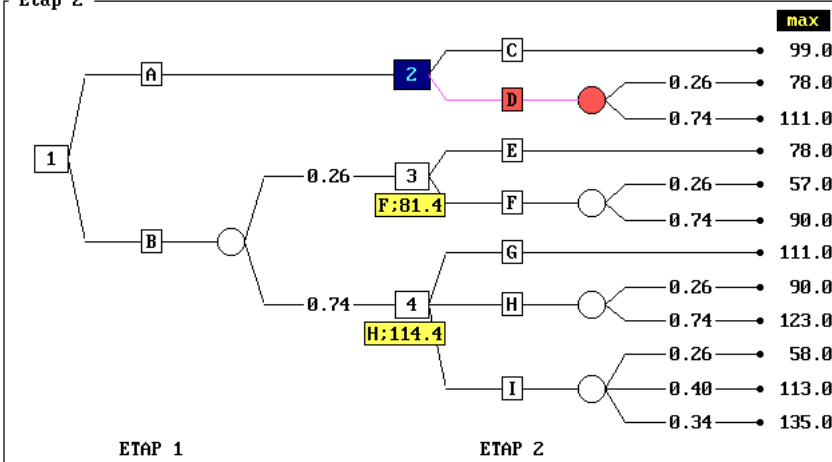
Ekran 5.1.32

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Rozwiązanie zadania

ZADANIE.252

Etap 2



Policz oczekiwaną wypłatę:

$$0.26 * 78.0 + 0.74 * 111.0 = 102.4$$

Ekran 5.1.33. Węzeł decyzyjny 2

Wybór decyzji

Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wskazujemy nierozpatrywaną dotychczas decyzję C. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję C.

► C

Ekran 5.1.34. Węzeł decyzyjny 2 decyzja C

Oczekiwana wypłata

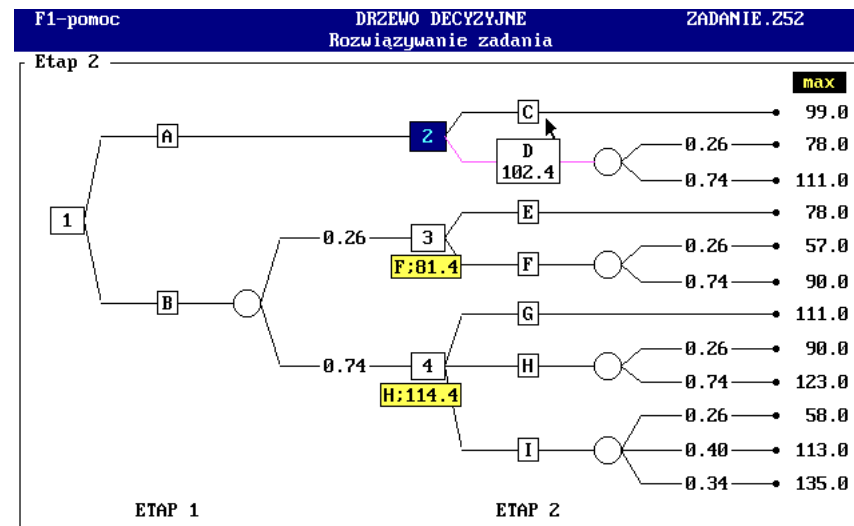
Podaj oczekiwaną wypłatę

Wprowadzamy wypłatę dla decyzji C. Odpowiednią wartość możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić ją za pomocą klawiatury.

Wybieramy wartość 99.

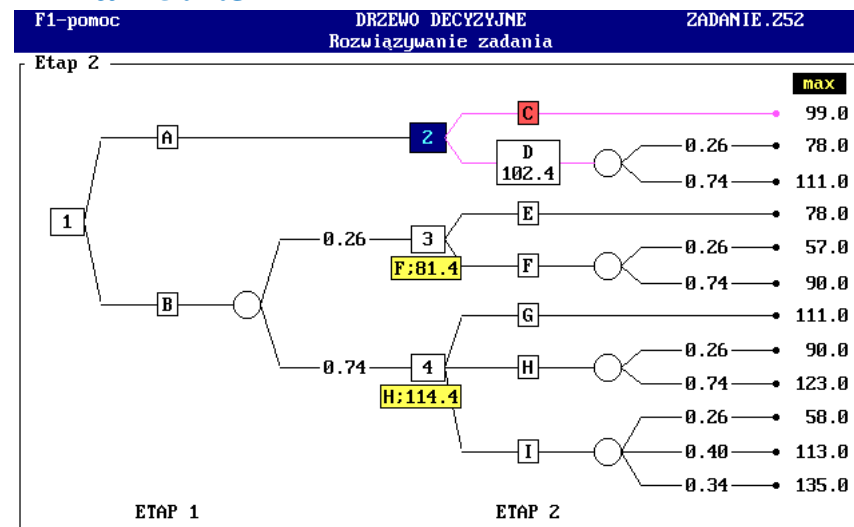
► 99 ↵

Ekran 5.1.33



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.34



Podaj oczekiwaną wypłatę 99

Ekran 5.1.35. Węzeł decyzyjny 2

Wybór decyzji

Wskaż rozpatrywaną decyzję

Rozpatrzyliśmy już wszystkie decyzje w węźle decyzyjnym 2.

Przechodzimy do kolejnego kroku. Wybieramy



Ekran 5.1.36. Węzeł decyzyjny 2

Decyzja optymalna

Wskaż decyzje optymalną

Porównujemy wartości 99.0 dla decyzji C,
102.4 dla decyzji D

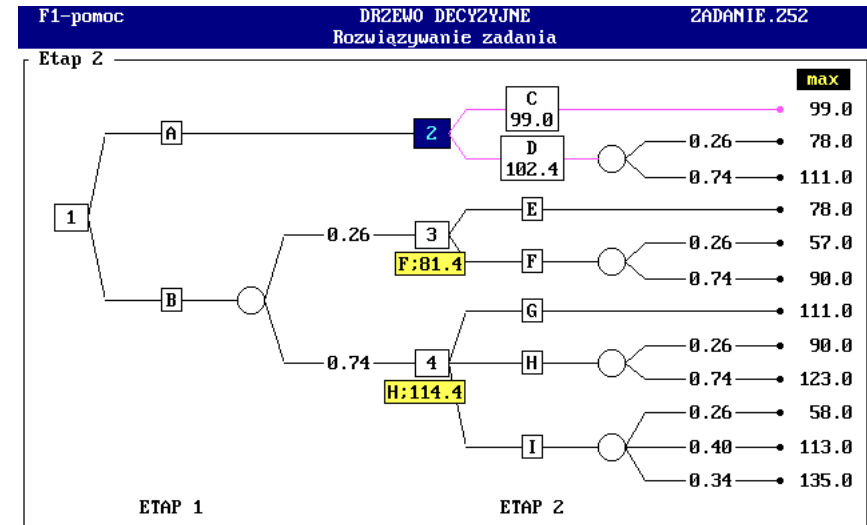
i wskazujemy decyzję, odpowiadającą największej z nich. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję D, której odpowiada wartość 102.4. .



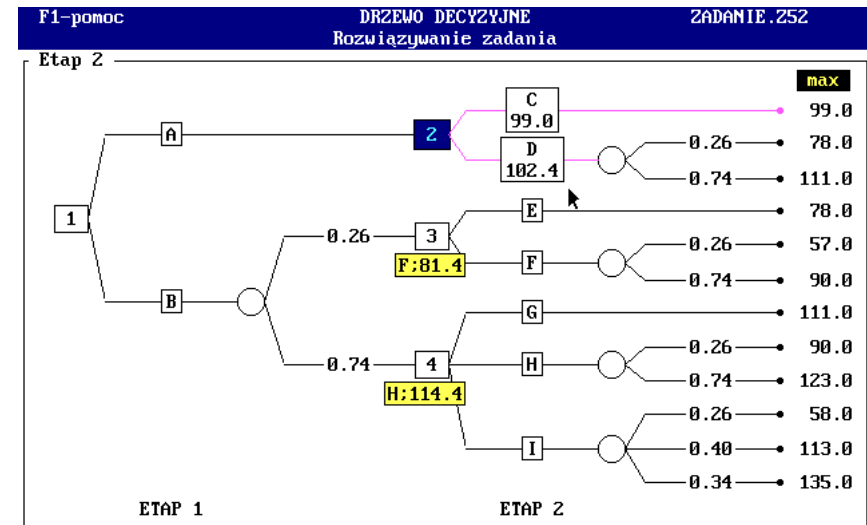
Decyzja optymalna i odpowiadająca jej oczekiwana wypłata zapisane zostają w ramce informacyjnej, umieszczonej poniżej numeru rozpatrywanego stanu. Ramka ta pojawia się na kolejnej planszy.

Ekran 5.1.35



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.36



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.37. Etap 1

Wybór węzła decyzyjnego

Wskaż rozpatrywany węzeł decyzyjny

Wskazujemy jedyny węzeł decyzyjny dla etapu 1. Wybrany węzeł możemy wskazać kursorem lub wprowadzić odpowiedni numer za pomocą klawiatury.

Wybieramy węzeł 1.

► 1

Ekran 5.1.38. Węzeł decyzyjny 1

Wybór decyzji

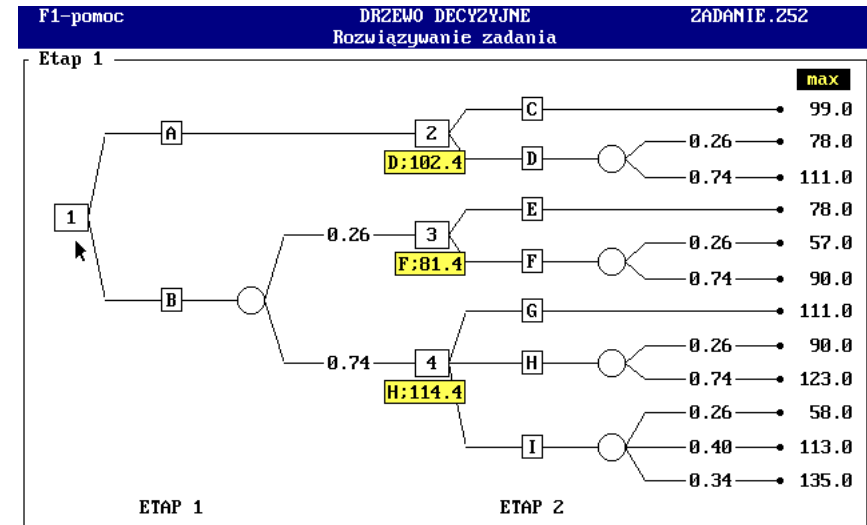
Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wskazujemy dowolną decyzję w węźle decyzyjnym 1. Może to być decyzja B. Decyzję wskazujemy kursorem lub wybieramy odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję B.

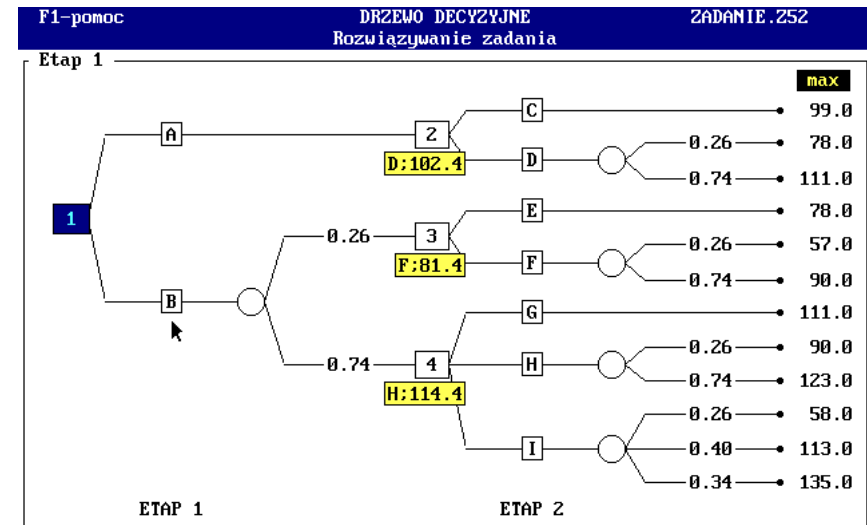
► B

Ekran 5.1.37



Wskaż rozpatrywany węzeł decyzyjny

Ekran 5.1.38



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.39. Węzeł decyzyjny 1 decyzja B Oczekiwana wypłata

Policz oczekiwaną wypłatę

Oczekiwana wypłata jest sumą iloczynów optymalnych oczekiwanych wypłat (zapisanych w ramkach informacyjnych) dla kolejnych stanów natury pomnożonych przez prawdopodobieństwa ich wystąpienia. Odpowiednie wartości możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić je za pomocą klawiatury.

Wybieramy

► 0.26 81.4 0.74 114.4 ↵

Ekran 5.1.40. Węzeł decyzyjny 1 Wybór decyzji

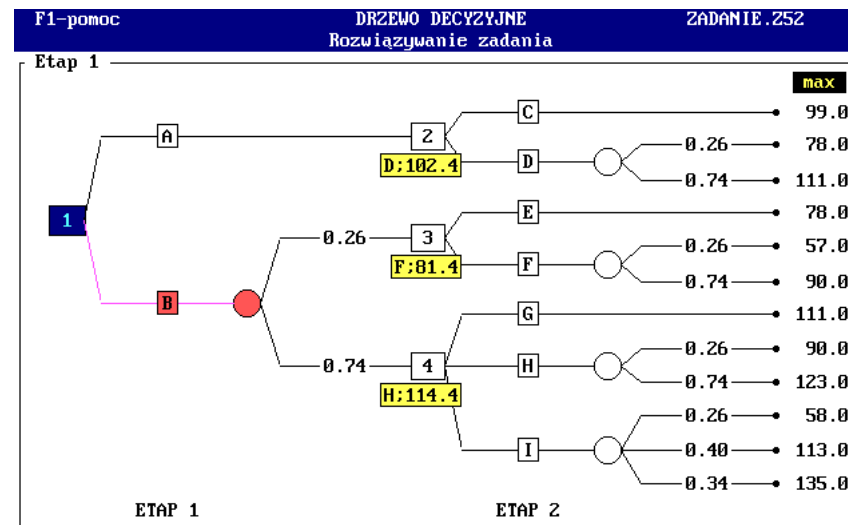
Wskaż rozpatrywaną decyzję

Wskazujemy nierozpatrywaną dotychczas decyzję A. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję A.

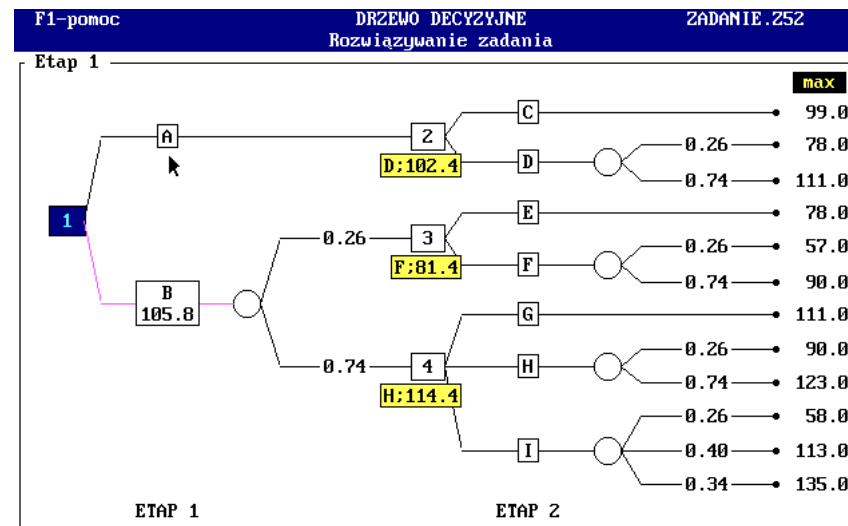
► A

Ekran 5.1.39



Policz oczekiwaną wypłatę:
 $0.26 * 81.4 + 0.74 * 114.4 = 105.8$

Ekran 5.1.40



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.41. Węzeł decyzyjny 1 decyzja A Oczekiwana wypłata

Podaj oczekiwaną wypłatę

Wprowadzamy wypłatę dla decyzji A, którą jest maksymalna oczekiwana wypłata dla stanu 2, zaisana w ramce informacyjnej dla tego stanu. . Odpowiednią wartość możemy wskazać za pomocą kursora lub wprowadzić ją za pomocą klawiatury.

Wybieramy wartość 102.4.

► 102.4

Ekran 5.1.42. Węzeł decyzyjny 1 Wybór decyzji

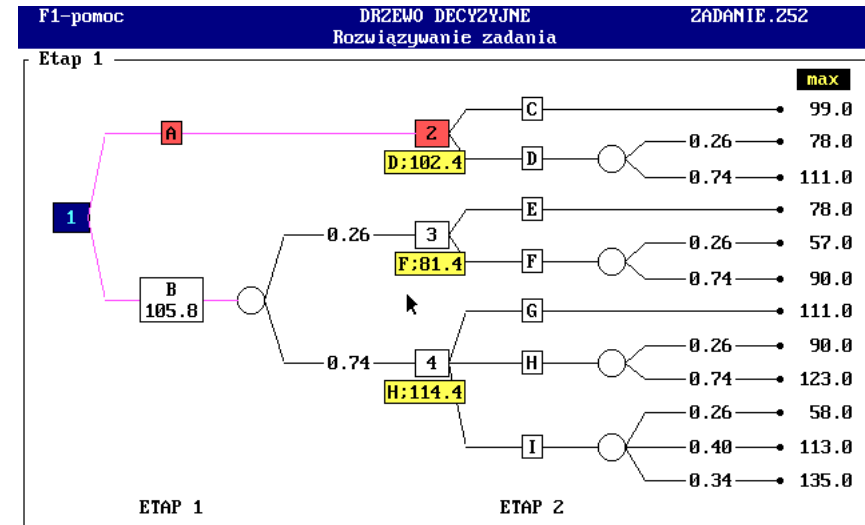
Wskaż rozpatrywaną decyzję

Rozpatrzyliśmy już wszystkie decyzje dla węzła decyzyjnego 1.

Przechodzimy do kolejnego kroku. Wybieramy

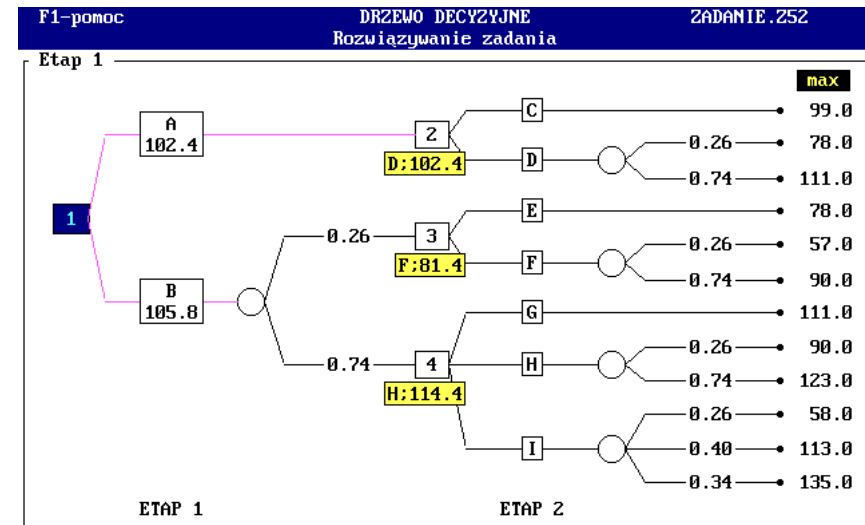
► ↵

Ekran 5.1.41



Podaj oczekiwaną wypłatę 102.

Ekran 5.1.42



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.43. Węzeł decyzyjny 1

Decyzja optymalna

Wskaż decyzję optymalną

Porównujemy wartości 102.4 dla decyzji A
105.8 dla decyzji B

i wskazujemy decyzję, odpowiadającą największej z nich. Decyzję możemy wskazać kursorem lub wybrać odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy decyzję B, której odpowiada wartość 105.8.

► B

Decyzja optymalna i odpowiadająca jej oczekiwana wypłata zapisane zostają w ramce informacyjnej, umieszczonej poniżej numeru rozpatrywanego stanu. Ramka ta pojawia się na kolejnej planszy.

Ekran 5.1.44. Rozwiązanie optymalne

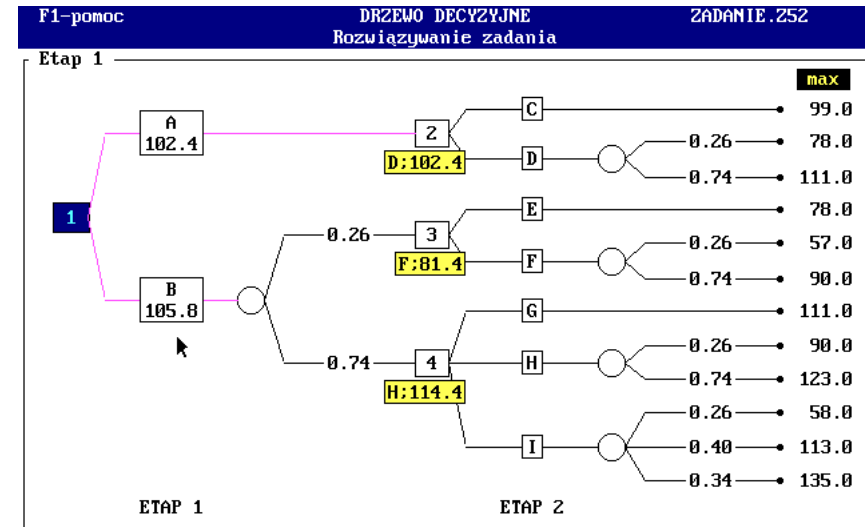
Interpretacja rozwiązania optymalnego

W węźle decyzyjnym 1 należy podjąć decyzję B. W zależności od realizacji stanu natury przejdziemy do węzła decyzyjnego 3 lub 4. W węźle decyzyjnym 3 wybieramy decyzję F, natomiast w węźle decyzyjnym 4 – decyzję H. W zależności od realizacji stanów natury rozpatrywany dwuetapowy proces decyzyjny zakończy się jednym z wyników: 57, 90, 90 lub 123.

Przechodzimy do kolejnego kroku. Wybieramy

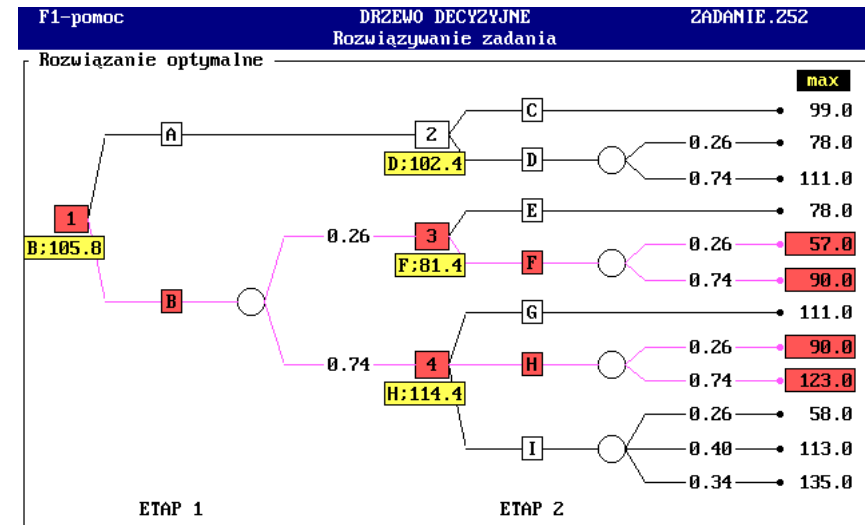
► ↵

Ekran 5.1.43



Wskaż rozpatrywaną decyzję

Ekran 5.1.44



Ekran 5.1.45. Rozwiązanie optymalne

Strategia optymalna

Interpretacja strategii optymalnej

W węźle decyzyjnym 1 należy podjąć decyzję B. Oczekiwana wypłata wynosi 105.8.

W węźle decyzyjnym 2 należy podjąć decyzję D. Oczekiwana wypłata wynosi 102.4.

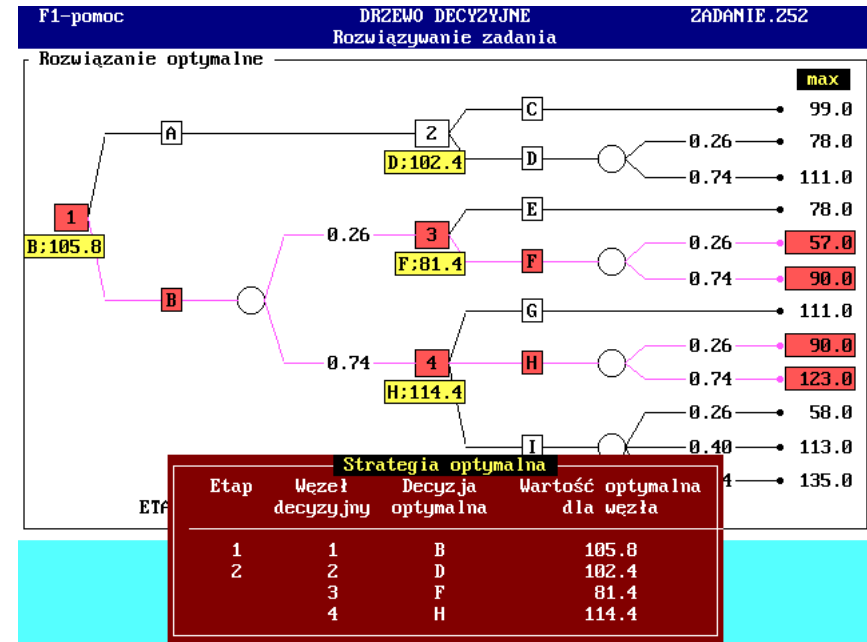
W węźle decyzyjnym 3 należy podjąć decyzję F. Oczekiwana wypłata wynosi 81.4.

W węźle decyzyjnym 4 należy podjąć decyzję H. Oczekiwana wypłata wynosi 114.4.

Przechodzimy do kolejnego kroku. Wybieramy



Ekran 5.1.45



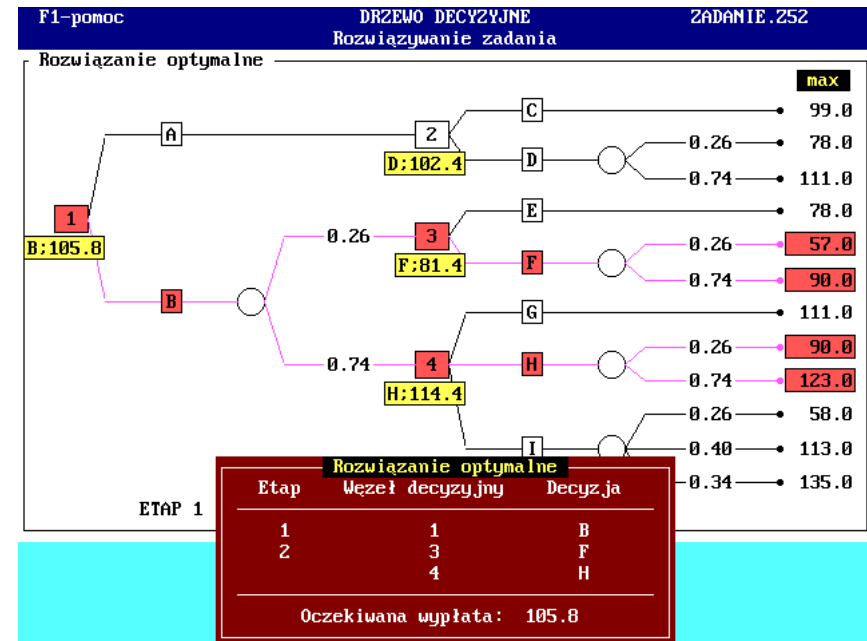
Ekran 5.1.46. Rozwiązanie optymalne

Rozwiązanie optymalne zaprezentowane jest na planszy informacyjnej.

Przechodzimy do kolejnego kroku.



Ekran 5.1.46



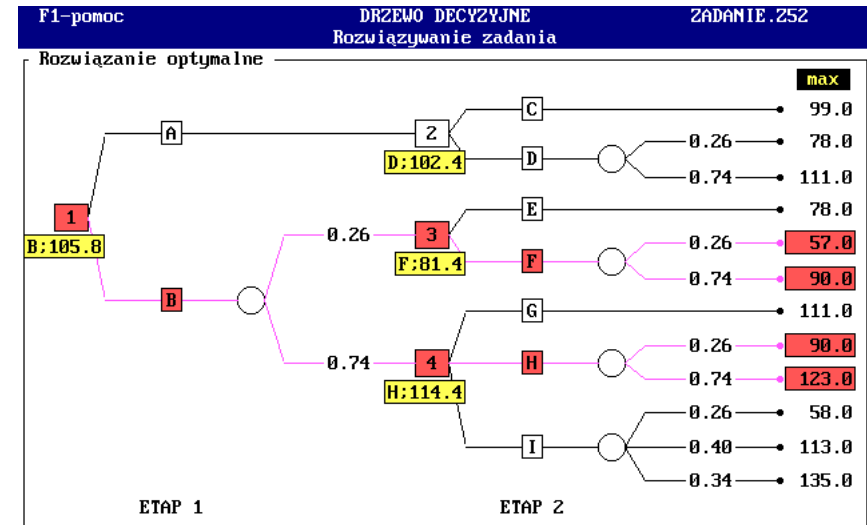
Ekran 5.1.47. Symulacja przebiegu pocesu Inicjacja

Czy chcesz przeprowadzić symulację procesu?

Wybieramy odpowiedź Tak



Ekran 5.1.47



Czy chcesz przeprowadzić symulację przebiegu procesu ? Tak Nie

Ekran 5.1.48. Symulacja przebiegu pocesu Etap 1

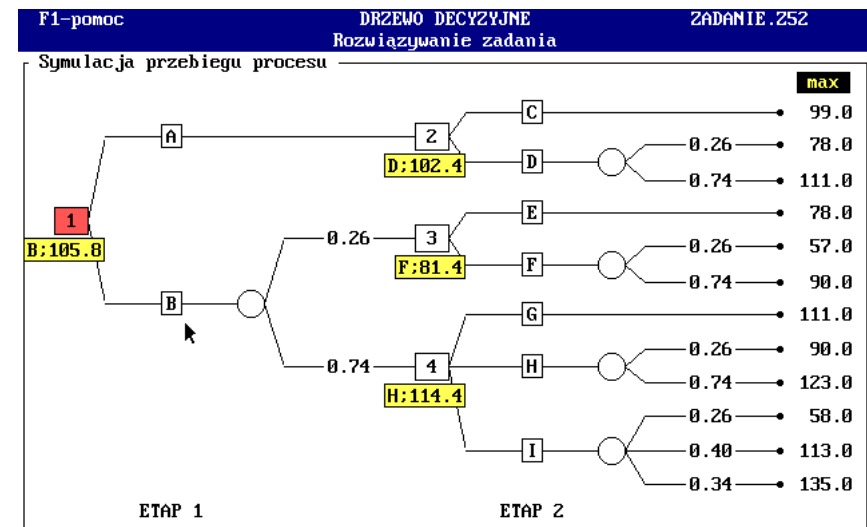
Wskaż decyzję optymalną

Dla stanu 1 optymalną decyzją jest decyzja B. Decyzję wskazujemy kursorem lub wybieramy odpowiednią literę za pomocą klawiatury.

Wybieramy



Ekran 5.1.48



Wskaż decyzję optymalną

Ekran 5.1.49. Symulacja przebiegu procesu

Etap 1

Dokonaj losowania

Dokonujemy losowania, naciskając na klawisz ↵.

Wybieramy



W aktualnym przebiegu wylosowany został mniej prawdopodobny węzeł decyzyjny 3.

Ekran 5.1.50. Symulacja przebiegu procesu

Etap 2

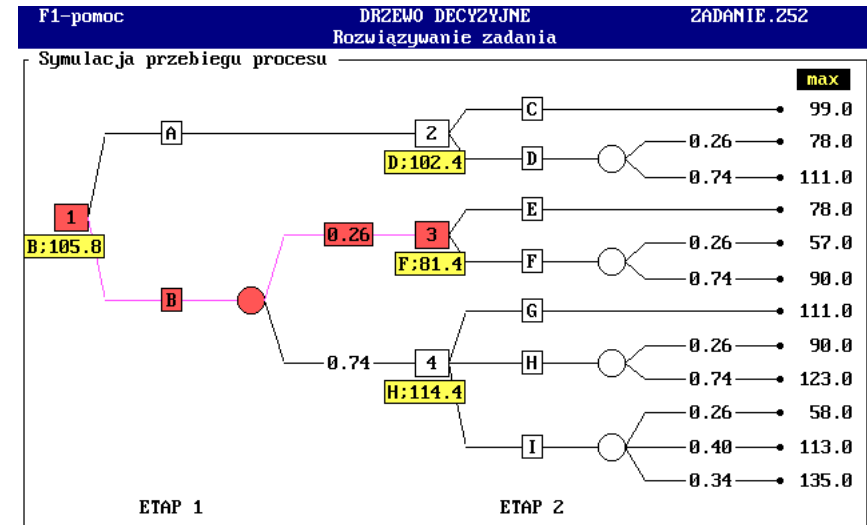
Wskaż decyzję optymalną

Dla węzła decyzyjnego 3 decyzją optymalną jest decyzja F.

Wybieramy decyzję F.

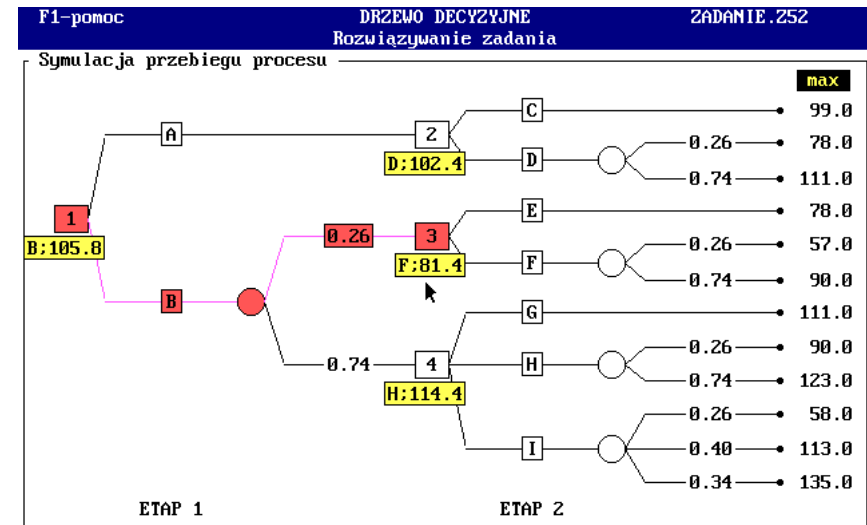


Ekran 5.1.49



Dokonaj losowania

Ekran 5.1.50



Wskaż decyzję optymalną

Ekran 5.1.51. Symulacja przebiegu procesu

Etap 2

Dokonaj losowania

Dokonujemy losowania, naciskając na klawisz ↵.

Wybieramy

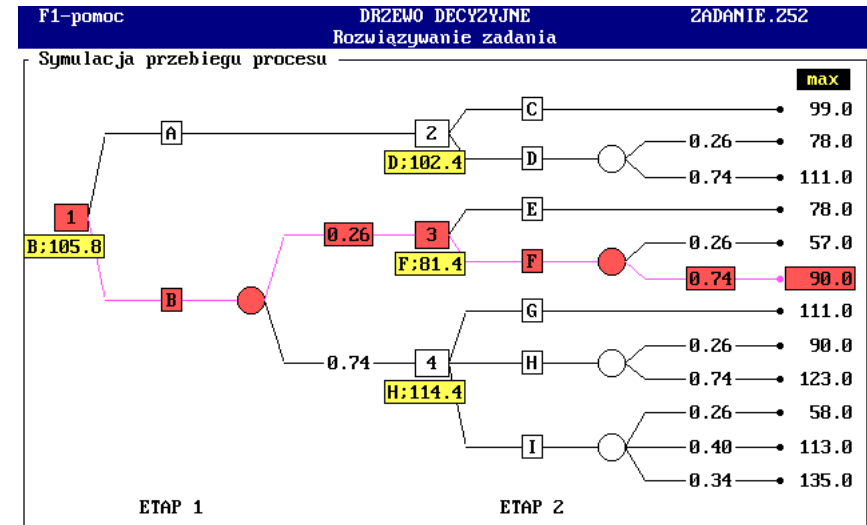


W aktualnym przebiegu wylosowany został bardziej prawdopodobny węzeł końcowy, który daje wypłatę równą 90.

Przechodzimy do kolejnego kroku



Ekran 5.1.51



Ekran 5.1.52. Wybór fazy działania programu

Wybieramy

5. Przeglądanie rozwiązania



Ekran 5.1.52



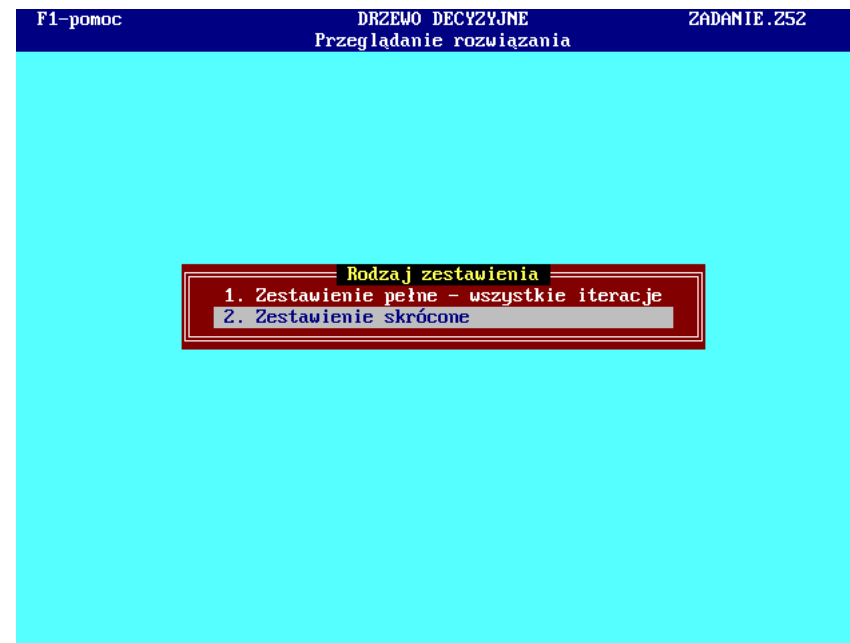
Ekran 5.1.53. Rodzaj zestawienia

Wybieramy

2. Zestawienie skrócone



Ekran 5.1.53



Ekran 5.1.54. Drzewo decyzyjne

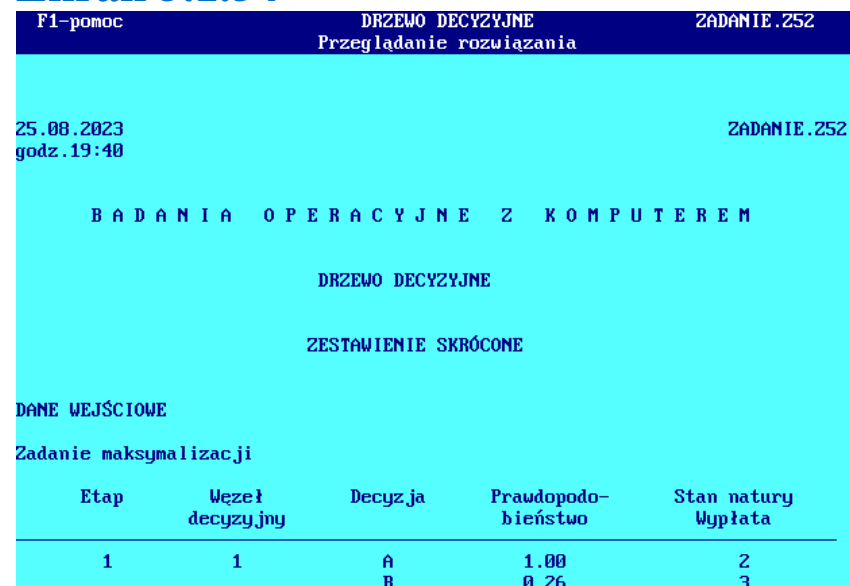
Zestawienie skrócone

Na ekranie komputera wyświetlone został zbiór wynikowy, zawierający dane wejściowe oraz wyniki końcowe.

Przechodzimy do kolejnego kroku. Wybieramy



Ekran 5.1.54



Ekran 5.1.55. Wybór fazy działania programu

Wybieramy

7. Zapis rozwiązania do pliku



2	2	C	0.74	4
		D	1.00	99.0
			0.26	78.0
	3	E	0.74	111.0
		F	1.00	78.0
			0.26	57.0
	4	G	0.74	90.0
		H	1.00	111.0
			0.26	90.0
		I	0.74	123.0
			0.26	58.0
			0.40	113.0
			0.34	135.0

WYNIKI KOŃCOWE

Strategia optymalna

Etap	Wezeł decyzyjny	Decyzja optymalna	Wartość optymalna dla węzła
1	1	B	105.8
2	2	D	102.4
	3	F	81.4
	4	H	114.4

Rozwiązanie optymalne

Etap	Wezeł decyzyjny	Decyzja
1	1	B
2	3	F
	4	H

Oczekiwana wypłata: 105.8

Ekran 5.1.55

F1-pomoc

DRZEWO DECYZYJNE
Program DRZEWO1.EXE

ZADANIE.252

1. Wprowadzenie nowego zadania
2. Wczytanie zadania z pliku
3. Edycja zadania
4. Rozwiązanie zadania
5. Przeglądanie rozwiązania
6. Wydrukowanie rozwiązania
7. Zapis rozwiązania do pliku
8. Powrót do wyboru problemu

Ekran 5.1.56. Zapis rozwiązania do pliku

Rodzaj zestawienia

Możemy wybrać zapisanie zestawienia pełnego, w którym znajdują się wszystkie wykonane iteracje, lub zestawienia skróconego, zawierającego dane wejściowe i wyniki.

Wybieramy Zestawienie pełne – wszystkie iteracje



Podaj nazwę pliku

Zbiór wynikowy można zapisać pod dowolną, co najwyżej ośmioznakową nazwą, zawierającą dozwolone symbole.

Wprowadzamy nazwę

► ZADANIE ↵

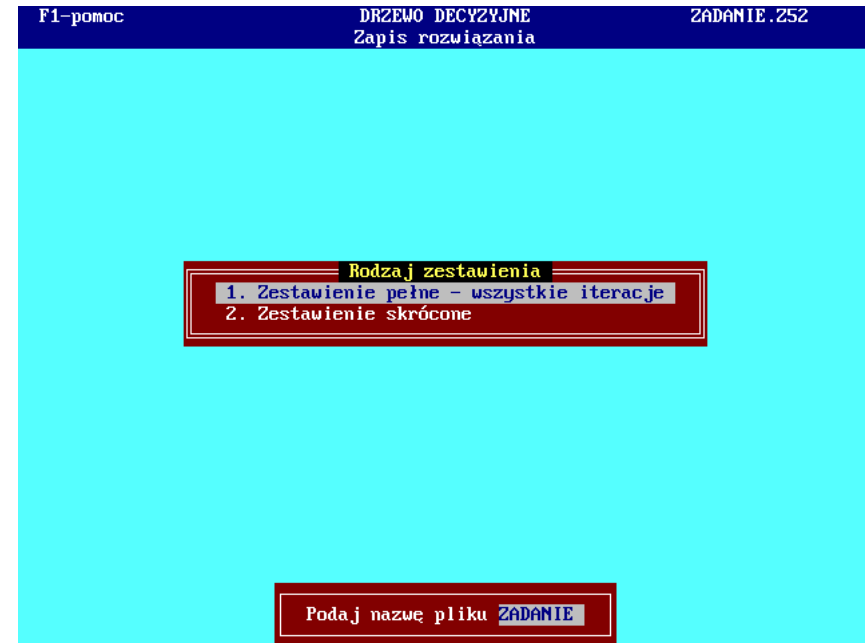
Ekran 5.1.57. Wybór fazy działania programu

Wybieramy

0. Powrót do wyboru problemu



Ekran 5.1.56



Ekran 5.1.57

