

**Zasady przypisywania efektów finansowych projektów naukowych i wdrożeniowych  
do dyscyplin naukowych, jednostek organizacyjnych i pracowników Uczelni**

**§ 1**

**Zasady ogólne**

1. Okres realizacji projektu składa się z  $M$  okresów sprawozdawczych, którymi mogą być miesiące, kwartały lub lata, oznaczanych jako:

$$T = [\dots, t_{-2}, t_{-1}, t_0, t_1, t_2, \dots]$$

gdzie okres  $t_0$  jest okresem bieżącym.

2. Przyjmuje się, że na potrzeby rozliczania efektów finansowych projektów realizowanych w Uczelni okresem rozliczeniowym jest kwartał.
3. Zakłada się, że projekt realizowany jest przez zespół w składzie:

$$Z = \{O_1, O_2, \dots, O_N\}$$

4. Przyjmuje się, że zbiór dyscyplin reprezentowanych przez pracowników uczelni obejmuje:

- a) dyscypliny naukowe poddawane procesowi ewaluacji:

$$D^E = \{d_1^E, d_2^E, \dots, d_K^E\}$$

- b) dyscypliny naukowe niepoddawane procesowi ewaluacji:

$$D^N = \{d_1^N, d_2^N, \dots, d_L^N\}$$

tworzących łącznie zbiór:

$$D = D^E \cup D^N = \{d_1^E, d_2^E, \dots, d_K^E, d_1^N, d_2^N, \dots, d_L^N\}$$

5. Wprowadzając zasady dotyczące przypisania efektów finansowych projektów do jednostek uczelni, zakłada się, że składy osobowe poszczególnych jednostek są rozłączne. Zbiór rozważanych jednostek określa się jako:

$$U = \{u_1, u_2, \dots, u_Q\}$$

## § 2

### Przypisywanie efektów finansowych projektów naukowych i wdrożeniowych do dyscyplin naukowych

1. Przypisanie członków zespołu projektowego do dyscyplin, określa się dla poszczególnych osobo-okresów, odpowiadających poszczególnym członkom zespołu, w kolejnych okresach sprawozdawczych rozważanego projektu.
2. Przypisanie członków zespołu projektowego do dyscyplin rejestrowane jest w postaci macierzy  $\mathbf{G}$ :

$$\mathbf{G} = \begin{bmatrix} g_{1,1} & \dots & g_{1,K+L} \\ \dots & \dots & \dots \\ g_{N,1} & \dots & g_{N,K+L} \end{bmatrix}$$

w której wiersze odpowiadają kolejnym osobo-okresom, zaś kolumny dyscyplinom wchodzącym w skład zbioru  $D$ .

Wartość  $g_{i,j}$  definiuje wyznaczony dla  $i$ -tego członka zespołu zadeklarowany w ramach Uczelni udział w realizacji prac badawczych w  $j$ -tej dyscyplinie (spośród dyscyplin wchodzących w skład zbioru  $D$ ). Przy czym zachodzi:

$$g_{i,j} \in \{0; 0,25; 0,5; 0,75; 1\}$$

i dla każdej wartości  $i = 1, \dots, N$  zachodzi:

$$\sum_{j=1}^{K+L} g_{i,j} = 1$$

oraz:

$$\sum_{j=1}^{K+L} \text{sign}(g_{i,j}) \in \{1; 2\}$$

3. Niech macierz:

$$\mathbf{C} = \begin{bmatrix} c_{1,1} & \dots & c_{1,M} \\ \dots & \dots & \dots \\ c_{N,1} & \dots & c_{N,M} \end{bmatrix}$$

o wierszach odpowiadających członkom zespołu projektowego, zaś kolumnach – okresem realizacji projektu, określa zaangażowanie członków zespołu w realizację przedsięwzięcia.

W chwili rozpoczęcia realizacji projektu wartości te mają charakter planowany.

Po zakończeniu każdego kolejnego okresu sprawozdawczego odpowiadająca temu okresowi kolumna macierzy  $\mathbf{C}$  zastępowana jest wartościami rzeczywistymi. Informacje dotyczące planowanego i rzeczywistego zaangażowania członków zespołu w prace, związane z realizacją projektu, określane są na podstawie informacji przygotowanych przez kierownika projektu i potwierdzonych przez wszystkich członków zespołu.

4. Dla  $i$ -tego członka zespołu projektowego ( $i = 1, \dots, N$ ), biorąc pod uwagę jego przypisanie do dyscyplin, dokonuje się rozdzielenia jego udziału w realizację projektu pomiędzy reprezentowane przez niego dyscypliny. Rezultat tej operacji dla  $i$ -tego członka zespołu przyjmuje postać:

$$\mathbf{B}^i = \begin{bmatrix} b_{1,1}^i & \dots & b_{1,M}^i \\ \dots & \dots & \dots \\ b_{k+L,1}^i & \dots & b_{k+L,M}^i \end{bmatrix}$$

w której wiersze odpowiadają dyscyplinom, zaś kolumny okresom realizacji projektu, przy czym  $j$ -ta kolumna macierzy  $\mathbf{B}^i$  wyznaczana jest jako:

$$\mathbf{b}_j = c_{i,j}(\mathbf{g}_r)^T$$

gdzie  $\mathbf{g}_r$  jest wierzchem macierzy  $\mathbf{G}$  odpowiadającym osobo-okresowi właściwym dla  $i$ -tego członka zespołu w  $j$ -tym okresie realizacji projektu.

5. Łączne zaangażowanie członków zespołu w realizację projektu w przekroju dyscyplin wyraża się poprzez macierz  $\mathbf{B}$ :

$$\mathbf{B} = \mathbf{B}^1 + \mathbf{B}^2 + \dots + \mathbf{B}^N$$

6. Niech  $\mathbf{B}^E$  będzie macierzą powstałą na podstawie macierzy  $\mathbf{B}$  poprzez uwzględnienie jedynie wierszy odpowiadających dyscyplinom podlegającym ewaluacji (należących do zbioru  $D^E$ ).
7. Skorygowana macierz udziału dyscyplin w realizacji projektu przedstawia się jako:

$$\mathbf{S} = \begin{bmatrix} s_{1,1} & \dots & s_{1,M} \\ \dots & \dots & \dots \\ s_{K,1} & \dots & s_{K,M} \end{bmatrix}$$

gdzie:

$$s_{ij} = \frac{b_{ij}^E}{\sum_{p=1}^K b_{pj}^E}$$

Celem powyższej operacji jest przeskalowanie kolumn macierzy  $\mathbf{B}^E$  w sposób gwarantujący, że ich suma będzie równa jedności.

8. Efekty finansowe projektu wynoszą  $v$  i pojawiają się w kolejnych okresach jego realizacji:

$$v = v_1 + v_2 + \dots + v_M$$

9. Rozdzielenie efektów finansowych pomiędzy dyscypliny należące do zbioru  $D^E$  opisuje macierz:

$$\mathbf{W} = \begin{bmatrix} w_{1,1} & \dots & w_{1,M} \\ \dots & \dots & \dots \\ w_{K,1} & \dots & w_{K,M} \end{bmatrix}$$

gdzie wartość  $w_{i,j}$  obliczana jest zgodnie z formułą:

$$w_{i,j} = s_{i,j} v_j$$

jest efektem finansowym przypisanym do  $i$ -tej dyscypliny w  $j$ -tym okresie realizacji rozważanego projektu.

### § 3

#### Przypisywanie efektów finansowych projektów naukowych i wdrożeniowych do jednostek organizacyjnych uczelni

1. Przypisanie członków zespołu projektowego do jednostek uczelni (tworzących zbiór  $U$ ) określa się dla poszczególnych osobo-okresów odpowiadających poszczególnym członkom zespołu w kolejnych okresach sprawozdawczych rozważanego projektu.
2. Przypisanie członków zespołu projektowego do jednostek uczelni rejestrowane jest w postaci macierzy  $\mathbf{G}$ :

$$\mathbf{G} = \begin{bmatrix} g_{1,1} & \dots & g_{1,Q} \\ \dots & \dots & \dots \\ g_{N,1} & \dots & g_{N,Q} \end{bmatrix}$$

w której wiersze odpowiadają kolejnym osobo-okresom, zaś kolumny jednostkom uczelni wchodzącym w skład zbioru  $U$ . Wartość  $g_{i,j}$  definiuje określony dla  $i$ -tego członka zespołu sposób przypisania do  $j$ -tej jednostki uczelni (spośród jednostek wchodzących w skład zbioru  $U$ ). Przy czym zachodzi:

$$g_{i,j} \in \{0; 1\}$$

i dla każdej wartości  $i = 1, \dots, N$  zachodzi:

$$\sum_{j=1}^Q g_{i,j} = 1$$

3. Niech macierz:

$$\mathbf{C} = \begin{bmatrix} c_{1,1} & \dots & c_{1,M} \\ \dots & \dots & \dots \\ c_{N,1} & \dots & c_{N,M} \end{bmatrix}$$

o wierszach odpowiadających członkom zespołu projektowego, zaś kolumnach – okresom realizacji projektu, określa zaangażowanie członków zespołu w realizację przedsięwzięcia.

W chwili rozpoczęcia realizacji projektu mają charakter planowany.

Po zakończeniu każdego kolejnego okresu sprawozdawczego, odpowiadająca temu okresowi kolumna macierzy  $\mathbf{C}$ , zastępowana jest wartościami rzeczywistymi. Informacje dotyczące planowanego i rzeczywistego zaangażowania członków zespołu, w prace związane z realizacją projektu, określone są na podstawie informacji przygotowanych przez kierownika projektu i potwierdzonych przez wszystkich członków zespołu.

4. Dla  $i$ -tego członka zespołu projektowego ( $i = 1, \dots, N$ ), biorąc pod uwagę jego przypisanie do jednostek uczelni, dokonuje się rozdzielenia jego udziału w realizację projektu pomiędzy te jednostki. Rezultat tej operacji dla  $i$ -tego członka zespołu przyjmuje postać:

$$\mathbf{B}^i = \begin{bmatrix} b_{1,1}^i & \dots & b_{1,M}^i \\ \dots & \dots & \dots \\ b_{Q,1}^i & \dots & b_{Q,M}^i \end{bmatrix}$$

w której wiersze odpowiadają jednostkom uczelni, zaś kolumny okresom realizacji projektu, przy czym  $j$ -ta kolumna macierzy  $\mathbf{B}^i$  wyznaczana jest jako:

$$\mathbf{b}_j = c_{i,j}(\mathbf{g}_r)^T$$

gdzie  $\mathbf{g}_r$  jest wierszem macierzy  $\mathbf{G}$  odpowiadającym osobo-okresowi właściwym dla  $i$ -tego członka zespołu w  $j$ -tym okresie realizacji projektu.

5. Łączne zaangażowanie członków zespołu w realizację projektu w przekroju jednostek uczelni wyraża się poprzez macierz  $\mathbf{B}$ :

$$\mathbf{B} = \mathbf{B}^1 + \mathbf{B}^2 + \dots + \mathbf{B}^N$$

6. Skorygowana macierz udziału jednostek uczelni w realizacji projektu przedstawia się jako:

$$\mathbf{S} = \begin{bmatrix} s_{1,1} & \dots & s_{1,M} \\ \dots & \dots & \dots \\ s_{Q,1} & \dots & s_{Q,M} \end{bmatrix}$$

gdzie:

$$s_{ij} = \frac{b_{i,j}}{\sum_{p=1}^Q b_{p,j}}$$

Celem powyższej operacji jest przeskalowanie kolumn macierzy  $\mathbf{B}$  w sposób gwarantujący, że suma elementów w niej zawartych będzie równa jedności.

7. Efekty finansowe projektu wynoszą  $v$  i pojawiają się w kolejnych okresach jego realizacji:

$$v = v_1 + v_2 + \dots + v_M$$

8. Rozdzielenie efektów finansowych pomiędzy jednostki należące do zbioru  $U$  opisuje macierz:

$$\mathbf{W} = \begin{bmatrix} w_{1,1} & \dots & w_{1,M} \\ \dots & \dots & \dots \\ w_{Q,1} & \dots & w_{Q,M} \end{bmatrix}$$

gdzie wartość:

$$w_{ij} = s_{ij}v_j$$

jest efektem finansowym przypisanym do  $i$ -tej jednostki uczelni w  $j$ -tym okresie realizacji rozważanego projektu.

#### § 4

### Przypisywanie efektów finansowych projektów naukowych i wdrożeniowych do pracowników uczelni

1. Niech macierz:

$$\mathbf{C} = \begin{bmatrix} c_{1,1} & \dots & c_{1,M} \\ \dots & \dots & \dots \\ c_{N,1} & \dots & c_{N,M} \end{bmatrix}$$

o wierszach odpowiadających członkom zespołu projektowego, zaś kolumnach – okresom realizacji projektu, określa zaangażowanie członków zespołu w realizację przedsięwzięcia.

W chwili rozpoczęcia realizacji projektu mają charakter planowany.

Po zakończeniu każdego kolejnego okresu sprawozdawczego, odpowiadająca temu okresowi kolumna macierzy  $C$ , zastępowana jest wartościami rzeczywistymi. Informacje dotyczące planowanego i rzeczywistego zaangażowania członków zespołu, w prace związane z realizacją projektu, określone są na podstawie informacji przygotowanych przez kierownika projektu i potwierdzonych przez wszystkich członków zespołu.

2. Efekty finansowe projektu wynoszą  $v$  i pojawiają się w kolejnych okresach jego realizacji:

$$v = v_1 + v_2 + \dots + v_M$$

3. Rozdzielenie efektów finansowych pomiędzy pracowników uczelni opisuje macierz:

$$\mathbf{W} = \begin{bmatrix} w_{1,1} & \dots & w_{1,M} \\ \dots & \dots & \dots \\ w_{N,1} & \dots & w_{N,M} \end{bmatrix}$$

gdzie wartość:

$$w_{ij} = c_{ij}v_j$$

jest efektem finansowym przypisanym do  $i$ -tego pracownika uczelni w  $j$ -tym okresie realizacji rozważanego projektu.