

### Wskaźnik efektywności kosztowej (WK)

Wzór na obliczenie wskaźnika przyjmuje postać:

$$WK = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} c_i * O_i * Z_i}{ZKK + RKE}$$

gdzie:

- $O_i$  jednostkowa stawka podstawowa opłaty za korzystanie ze środowiska dla czynnika oddziaływania  $i$ ,
- $Z$  ilość zredukowanego czynnika  $i$  w pierwszym roku po realizacji inwestycji,
- $i$  indeks czynnika oddziaływania,
- $n$  liczba czynników oddziaływania uwzględnionych w obliczeniach,
- $ZKK$  zannualizowane nakłady inwestycyjne,
- $RKE$  roczne koszty eksploatacyjne instalacji,
- $c_i$  współczynnik korygujący, ustalany odrębnie w poszczególnych działaniach dla wybranych czynników oddziaływania  $i$  oddający priorytety przyjęte w tych działaniach.

W przypadku zwiększenia się wielkości produkcji zakładu przyjmuje się wartości zredukowanego czynnika oddziaływania  $i$  w pierwszym roku po realizacji inwestycji odniesione do aktualnej wielkości produkcji (proporcjonalnie zmniejszone).

**Zannualizowane nakłady inwestycyjne (ZKK)** są obliczane wg wzoru:

$$ZKK = I \times \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$$

gdzie:

- $I$  całkowity koszt inwestycji,
- $r$  stopa dyskontowa,
- $n$  czas życia projektu.

Przy obliczaniu wartości ZKK (zannualizowanych nakładów inwestycyjnych) należy przyjąć założenia odnośnie **stopy dyskontowej**. Z uwagi na fakt, że wskaźnik ma na celu

porównywanie przedsięwzięć, przyjmuje się tę samą stopę dla wszystkich przedsięwzięć w danym programie/konkursie.

**Czas życia projektu.** Żywotność instalacji/technologii wpływa na jej cenę. Obliczenia dla każdego projektu powinny się opierać o specyfikację producenta/wykonawcy. Wobec zróżnicowania czasu życia poszczególnych elementów technologii zannualizowane nakłady inwestycyjne należy policzyć w poszczególnych grupach różniących się czasem życia projektu wg. następującego wzoru:

$$ZKK = ZKK_1 + ZKK_2 + \dots + ZKK_5$$

$$ZKK_1 = I_1 * \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n_1}}, \quad ZKK_2 = I_2 * \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n_2}}, \dots$$

gdzie:

$I_1, I_2, \dots, I_5$  wartości składowych nakładów inwestycyjnych dla różnych czasów życia poszczególnych elementów infrastruktury projektu oznaczonych odpowiednio jako:  $n_1, n_2, (\dots) n_5$ .

Maksymalna liczba wydzielonych grup obejmujących nakłady inwestycyjne nie może przekraczać 5 składowych<sup>1</sup>.

**Roczne koszty eksploatacyjne (RKE)** oblicza się z pominięciem amortyzacji, koszty przyjmuje się dla pełnej, technologicznej wydajności (przepustowości) projektu/ instalacji.

**Stawki opłat (Oi)** przyjmuje się zgodnie ze stawkami podanymi w obowiązujących przepisach w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska.

Przy obliczeniach nie uwzględnia się kar, opłat podwyższonych (np. o 100 czy 500%) lub faktu czasowego zawieszenia płatności, lecz wyłącznie stawki podstawowe.

---

<sup>1</sup> Ograniczenie ma na celu uproszczenie obliczeń oraz ułatwienie ich weryfikacji.

### Współczynnik korygujący $c_i$ dla poszczególnych dziedzin

Dla czynników oddziaływania na środowisko, których ograniczenie stanowi szczególnie priorytet z punktu widzenia celów, stawkę opłaty ekologicznej ( $O_i$ ) można mnożyć przez ustalony dla tego czynnika dodatkowy współczynnik korygujący  $c_i$ , przyjmujący wartości odzwierciedlające priorytety przyjęte w poszczególnych dziedzinach.

Oznacza to, że wzór na WK stosowany w danych dziedzinach może obejmować efekty ekologiczne w postaci zmniejszenia presji na środowisko w poszczególnych obszarach ochrony środowiska np. woda, powietrze, energochłonność, wodochłonność itp. W trakcie kalkulacji wskaźnika uwzględnia się zatem wszystkie czynniki oddziaływania z tym, że jedynie czynniki stanowiące priorytet danego działania premiuwane są współczynnikiem  $c_i$  przyjmującym wartości  $> 1$ , dla pozostałych współczynnik ten wynosi 1.

Dla niemniejszego działania priorytetowym czynnikiem oddziaływania na środowisko jest emisja do powietrza dla której ustalono następujące współczynniki  $c_i$ :

lp.	Nazwa efektu	$C_i$
1	Zmniejszenie emisji tlenków azotu (NOx),	3
2	Zmniejszenie emisji pyłu ze spalania paliw – o frakcje PM10 i PM2,5	3
3	Lotne związki organiczne oraz inne substancje niebezpieczne dla zdrowia wyszczególnione w Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860), z wyjątkiem emisji CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> z instalacji spalania paliw, dla których współczynnik „ $c_i$ ” wynosi 1	4

#### Procedura:

1. Zebranie danych z danego programu
2. Przeliczenie wartości Wskaźnika Efektywności Kosztowej (WK) na wartości punktowe wg przyjętych założeń.

3. Przypisanie dla każdego z wniosków w programie/konkursie wyliczonej ilości punktów.
4. Odrzucenie wniosków niespełniających kryterium efektywności kosztowej (tutaj: wartości granicznej).