



Zanieczyszczenie wody stwarzające zagrożenia dla zdrowia ludzi w aspekcie zmian klimatycznych

Ocena wpływu zmian warunków termicznych na dobowe stężenia chlorofilu „a” dla ujęcia w Wieliszewie na Zbiorniku Zegrzyńskim w latach 2011-2030

Analiza zmienności dobowych stężeń chlorofilu „a” została przeprowadzona dla ujęcia w Wieliszewie na Zalewie Zegrzyńskim zaopatrującym w wodę Warszawę. Dane uzyskano z dwuwymiarowego modelu dynamicznego CE-QUAL-W2. Ocenę wpływu zmian warunków temperaturowych na chlorofil „a”, dokonano dla trzech scenariuszy klimatycznych (A1B, A2 i B1) w okresie 2011-2030.

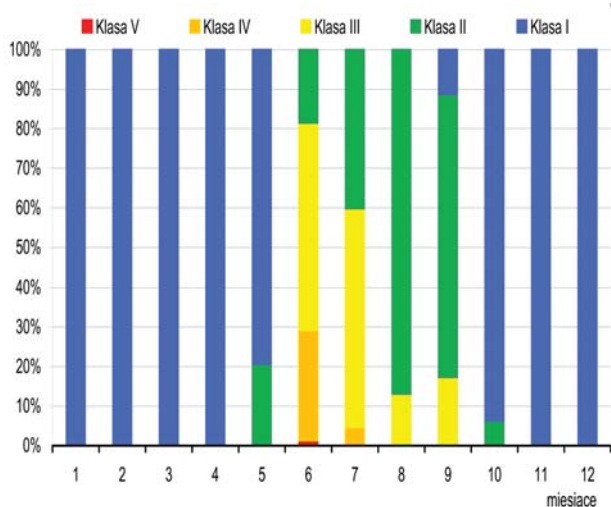
Analizę przeprowadzono na podstawie wartości granicznych klas czystości wody zaczerpniętych z załącznika 1 z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie wartości granicznych wskaźników jakości wód odnoszących się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, takich jak struga, strumień, potok, rzeka (Dz. U. Nr 162, poz. 1008). Dane zostały pogrupowane zarówno w ujęciu miesięcznym (w celu analizy wpływu scenariuszy klimatycznych w poszczególnych sezonach roku dla całego badanego wielolecia), jak i rocznym (w celu wyznaczenia

i zbadania trendów dotyczących zmian wystąpień liczby dni w danej klasie na przestrzeni całego badanego wielolecia).

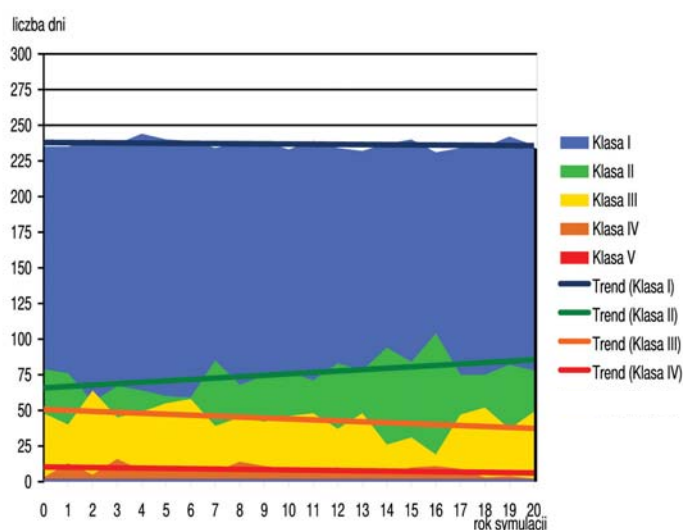
Z analizy w ujęciu miesięcznym wynika, że spodziewane zmiany wpływają na zróżnicowanie częstości wystąpień dni z danej klasy jedynie w miesiącach maj-październik, kiedy to stężenia chlorofilu „a” przekraczają wartości klasy I. Największe różnice między scenariuszami a rokiem referencyjnym obserwuje się w czerwcu dla całego badanego wielolecia. Podczas tego miesiąca obserwuje się znaczne zwiększenie liczebności klas IV i V we wszystkich scenariuszach, przy czym dla klasy V są to raczej przypadki sporadyczne. Największą liczbą wystąpień wyższych klas w tym miesiącu charakteryzuje się scenariusz B1, a najmniejszą scenariusz A2. Wystąpiło wyraźne zróżnicowanie ilości wystąpień dni z klasy V między scenariuszami: dla scenariusza B1 – 8 dni, A1B – 4 dni i A2 – 2 dni. Dla pozostałych miesięcy nie obserwuje się znaczą-

cych różnic w ilości dni z danej klasy pomiędzy scenariuszami, a także między scenariuszami a rokiem referencyjnym.

Z przeprowadzonej analizy w ujęciu rocznym wynika, że występują pewne trendy zmian w liczebności poszczególnych klas dla wszystkich scenariuszy na przestrzeni symulowanego wielolecia. Największe trendy obserwuje się dla scenariusza A1B, gdzie występuje zwiększanie liczebności dni dla klasy II, przy jednoczesnym zmniejszaniu się liczebności przedziałów klasy III i IV. Dla scenariuszy A2 i B1 występują natomiast trendy przeciwnie do powyższych i o mniejszych wartościach. Obserwuje się zwiększanie liczebności przedziału IV klasy, natomiast zmniejszanie klasy III w wieloleciu. Są to jednak stosunkowo niewielkie zmiany liczebności przedziałów klasowych w ujęciu całego wielolecia. Z analizy dla klasy V wynika, że częstość występowania dni z tej klasy w przeciągu badanego wielolecia jest sporadyczna i nie wykazuje wyraźnego trendu.



Procentowy udział dni z danej klasy czystości wody w poszczególnych miesiącach dla wielolecia dla ujęcia na Zbiorniku Zegrzyńskim (Wieliszew) – scenariusz B1



Liczba wystąpień dni w zależności od klasy czystości wody dla kolejnego roku symulacji dla ujęcia na Zbiorniku Zegrzyńskim (Wieliszew) – scenariusz A1B