

JCWPd nr 1*Analiza punktowa*

W JCWPd nr 1 analiza trendów wartości wskaźników fizyczno-chemicznych w punktach została przeprowadzona w 5-ciu punktach pomiarowych, wszystkie reprezentują pierwszy kompleks wodonośny. Liczba wszystkich punktów monitoringowych w jednostce wynosi 11, tak więc analiza przeprowadzona została na 45% wszystkich punktów badawczych.

Tabela 1. Zestawienie wyników analizy trendów w JCWPd nr 1

MONBADA	JCWPd 172	Nr kompleksu	Trend znaczący i utrzymujący się wzrostowy w punktach	Wyznaczony trend dla obszaru JCWPd nr 1
1582	1	1		R ² <0,6
2694	1	1		
2695	1	1		
2696	1	1		
2706	1	1	TOC	

Znaczące i utrzymujące się trendy wzrostowe stwierdzono w jednym punkcie pomiarowym i dotyczyły wskaźnika TOC.

Analiza obszarowa

Dla wskaźnika TOC przeprowadzono statystyczną analizę trendów dla wartości średnich wyliczonych z danych punktowych. Współczynnik determinacji dla regresji liniowej w obszarze JCWPd nr 1 wynosi R²<0,6, dlatego nie wyznaczono żadnego trendu.

Podsumowanie

Na obszarze JCWPd nr 1 nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych.

JCWPd nr 18*Analiza punktowa*

W JCWPd nr 18 analiza trendów wartości wskaźników fizyczno-chemicznych w punktach została przeprowadzona w 2 punktach pomiarowych reprezentatywnych dla dwóch kompleksów wodonośnych:

Kompleks 1 – monbada 2316

Kompleks 2 – monbada 2177

Liczba wszystkich punktów monitoringowych w jednostce wynosi 4 w pierwszym kompleksie i 1 w drugim kompleksie, tak więc analiza przeprowadzona została odpowiednio na danych z 25% i 100% wszystkich punktów badawczych kompleksów 1 i 2.

Tabela 2. Zestawienie wyników analizy trendów w JCWPd nr 18

MONBADA	JCWPd 172	Nr kompleksu	Trend znaczący i utrzymujący się wzrostowy w punktach	Wyznaczony trend dla obszaru JCWPd nr 18
2316	18	1	K	b.d.
2177	18	2		b.d.

W pierwszym kompleksie znaczące i utrzymujące się tendencje wzrostowe stwierdzono w punkcie 2316 i dotyczyły one wskaźnika K.

W drugim kompleksie nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych, w związku z czym wyliczanie wartości średnich i analizowanie trendów na poziomie JCWPd nie miało uzasadnienia.

Analiza obszarowa

Zarówno w pierwszym jak i drugim kompleksie był tylko jeden reprezentatywny punkt, dlatego nie przeprowadzono analizy dla całego obszaru.

Podsumowanie

Na obszarze JCWPd nr 18 nie wykonano analizy tendencji zmian stężeń zanieczyszczeń ze względu na brak danych, które spełniają przyjęte założenia.

JCWPd nr 43*Analiza punktowa*

W JCWPd nr 43 analiza trendów wartości wskaźników fizyczno-chemicznych w punktach została przeprowadzona w 9 punktach pomiarowych reprezentatywnych dla dwóch kompleksów wodonośnych:

Kompleks 1 –monbada 1950, 1952, 1953, 2191, 2192

Kompleks 2 - monbada 1179, 1759, 1816 i 1961.

Liczba wszystkich punktów monitoringowych w jednostce wynosi 9 w kompleksie pierwszym i 4 w kompleksie drugim, tak więc analiza przeprowadzona została odpowiednio na danych z 56% i 100% wszystkich punktów badawczych kompleksów 1 i 2.

Tabela 3 Zestawienie wyników analizy trendów w JCWPd nr 43

MONBADA	JCWPd 172	Nr kompleksu	Trend znaczący i utrzymujący się wzrostowy w punktach	Wyznaczony trend dla obszaru JCWPd nr 43
1950	43	1		R ² <0,6
1952	43	1	NO ₃	
1953	43	1		
2191	43	1		
2192	43	1		
1179	43	2		R ² <0,6
1759	43	2		
1816	43	2		
1961	43	2		

W pierwszym kompleksie znaczące i utrzymujące się tendencje wzrostowe stwierdzono w 1 punkcie i dotyczyły one wskaźnika NO₃.

W drugim kompleksie w żadnym analizowanym punkcie nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych, w związku z czym wyliczanie wartości średnich i analizowanie trendów na poziomie JCWPd nie miało uzasadnienia.

Analiza obszarowa

Statystyczna analiza trendów dla obszaru JCWPd nr 43 nie wykazała trendów dla wybranego wskaźnika NO₃ (współczynnik determinacji R²= 0,34).

Podsumowanie

Na obszarze JCWPd nr 43 nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych w żadnym z kompleksów.

JCWPd nr 60*Analiza punktowa*

W JCWPd 60 analiza trendów wartości wskaźników fizyczno-chemicznych w punktach została przeprowadzona w 3 punktach pomiarowym reprezentatywnych dla pierwszego kompleksu wodonośnego i 9 punktach reprezentatywnych dla drugiego kompleksu wodonośnego:

Kompleks 1 –monbada 3, 496, 1959

Kompleks 2 - monbada 1, 2, 4, 5, 2547, 2556, 2558, 2563, 2564.

Liczba wszystkich punktów monitoringowych w jednostce wynosi 10 w kompleksie pierwszym oraz 17 w kompleksie drugim. Analiza przeprowadzona została więc odpowiednio na danych z 30% i 53% wszystkich punktów badawczych zlokalizowanych w kompleksach 1 i 2.

Tabela 4. Zestawienie wyników analizy trendów w JCWPd nr 60

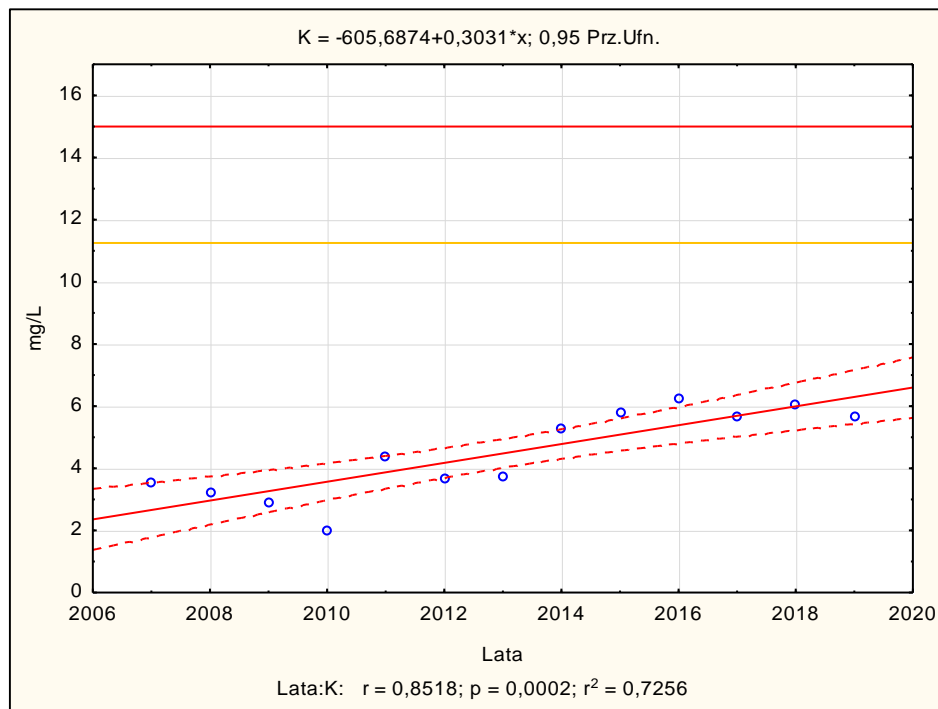
MONBADA	JCWPd 172	Nr kompleksu	Trend znaczący i utrzymujący się wzrostowy w punktach	Wyznaczony trend dla obszaru JCWPd nr 60
3	60	1	K	W (K)
496	60	1		
1959	60	1		
1	60	2		R ² <0,6
2	60	2		
4	60	2		
5	60	2		
2547	60	2		
2556	60	2		
2558	60	2		
2563	60	2		
2564	60	2		

W pierwszym kompleksie wodonośnym znaczące i utrzymujące się tendencje wzrostowe stwierdzono w jednym punkcie i dotyczyły wskaźnika K.

W drugim kompleksie w żadnym analizowanym punkcie nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych, w związku z czym wyliczanie wartości średnich i analizowanie trendów na poziomie JCWPd nie miało uzasadnienia.

Analiza obszarowa

Analiza na poziomie obszaru JCWPd nr 60 w obrębie kompleksu pierwszego wykazała tendencję wzrostową dla wskaźnika K ($R^2=0,73$), ale linia trendu do 2019 roku nie przecina wartości 75% TV, dlatego trend nie jest znaczący.



Rysunek 1. Wykres zmian tendencji stężeń K w obszarze JCWPd nr 60

Podsumowanie

Na obszarze JCWPd nr 60 nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych.

JCWPd nr 62*Analiza punktowa*

W JCWPd nr 62 analiza trendów wartości wskaźników fizyczno-chemicznych w punktach została przeprowadzona w 3 punktach pomiarowych reprezentatywnych dla dwóch kompleksów wodonośnych:

Kompleks 1 – monbada 1954, 2201;

Kompleks 2 - monbada 1914.

Liczba wszystkich punktów monitoringowych w jednostce wynosi 4 w kompleksie pierwszym, 7 w kompleksie drugim i 1 w kompleksie trzecim. Analiza przeprowadzona została więc odpowiednio na danych z 50%, 14% i 0% wszystkich punktów badawczych zlokalizowanych w kompleksach 1, 2 i 3.

Tabela 5 Zestawienie wyników analizy trendów w JCWPd nr 62

MONBADA	JCWPd 172	Nr kompleksu	Trend znaczący i utrzymujący się wzrostowy w punktach	Wyznaczony trend dla obszaru JCWPd nr 62
1954	62	1	SO ₄ , Ca	ZW (SO ₄ , Ca)
2201	62	1		
1914	62	2		b.d.

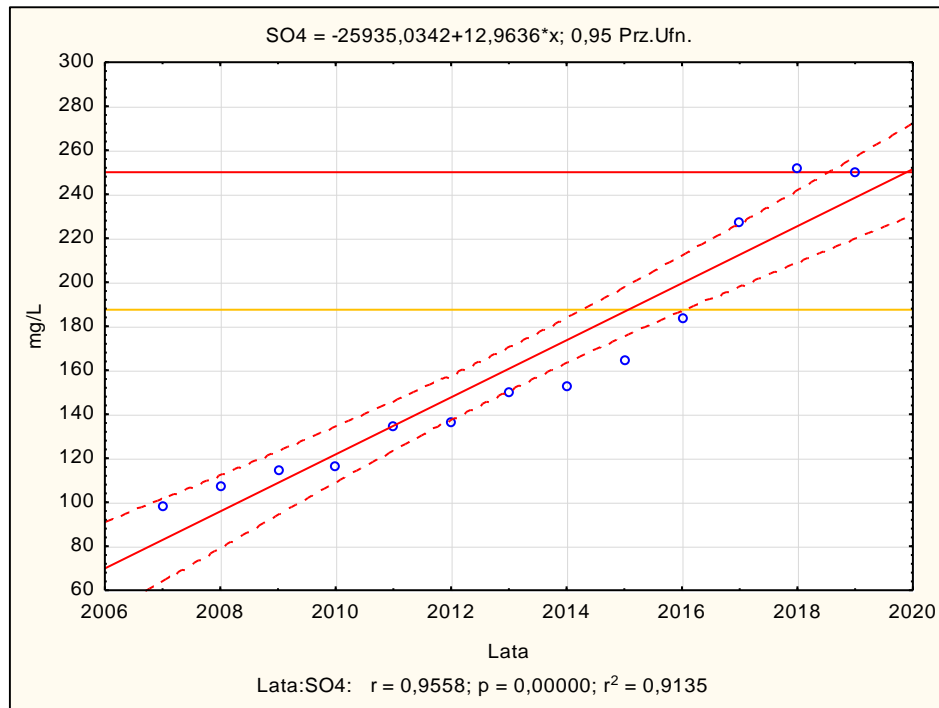
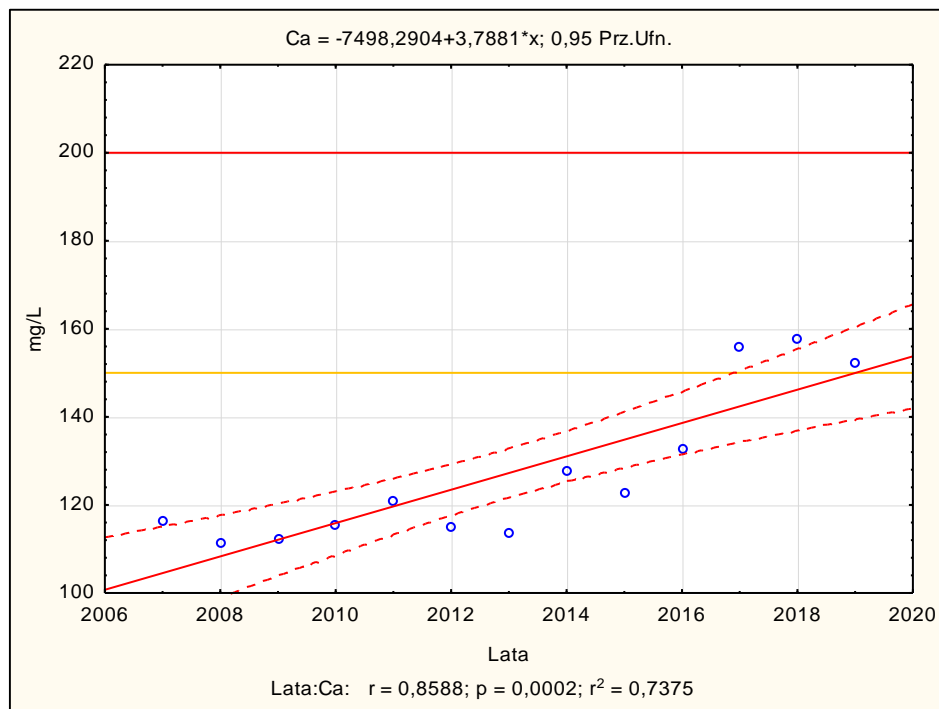
W pierwszym kompleksie znaczące i utrzymujące się tendencje wzrostowe stwierdzono w jednym punkcie i dotyczyły one następujących wskaźników: SO₄ i Ca.

W drugim kompleksie w analizowanym punkcie nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych.

Analiza obszarowa

Statystyczna analiza trendów dla obszaru JCWPd nr 62 w pierwszym kompleksie wykazała znaczący i utrzymujący trend wzrostowy zarówno dla wskaźnika SO₄ (R²=0,91) jak i Ca (0,74). Linia trendu w roku 2019 dla SO₄ znajduje się pomiędzy 75% a 100%TV, zaś dla Ca dopiero przekracza wartość 75% TV.

W drugim kompleksie był tylko jeden reprezentatywny punkt, dlatego nie przeprowadzono analizy dla całego obszaru w obrębie tego kompleksu.

Rysunek 2. Wykres zmian tendencji stężeń SO₄ w obszarze JCWPd nr 62

Rysunek 3. Wykres zmian tendencji stężeń Ca w obszarze JCWPd nr 62

Podsumowanie

Na obszarze JCWPd nr 62 w pierwszym kompleksie zidentyfikowano znaczące i utrzymujące się trendy wzrostowe dla dwóch wskaźników SO₄ i Ca. Linia trendu dla obu wskaźników w 2019 roku znajduje się pomiędzy 75% a 100% TV.

JCWPd nr 67*Analiza punktowa*

W JCWPd 67 analiza trendów wartości wskaźników fizyczno-chemicznych w punktach została przeprowadzona w 1 punkcie pomiarowym reprezentatywnym dla pierwszego kompleksu wodonośnego – nr Monbada 1164.

Liczba wszystkich punktów monitoringowych w jednostce wynosi 8 w kompleksie pierwszym oraz 18 w kompleksie drugim. Analiza przeprowadzona została więc odpowiednio na danych z 13% i 0% wszystkich punktów badawczych zlokalizowanych w kompleksach 1 i 2.

Tabela 6 Zestawienie wyników analizy trendów w JCWPd nr 67

MONBADA	JCWPd 172	Nr kompleksu	Trend znaczący i utrzymujący się wzrostowy w punktach	Wyznaczony trend dla obszaru JCWPd nr 67
1164	67	1	As	b.d.

W pierwszym kompleksie zidentyfikowano znaczący i utrzymujący się trend wzrostowy dla wskaźnika As.

Analiza obszarowa

Analiza tendencji dla obszaru nie została wykonana, ze względu na nie wystraczającą ilość dostępnych danych – punktów pomiarowych, które spełniałyby wyznaczone kryteria.

Podsumowanie

Na obszarze JCWPd nr 67 nie wykonano analizy tendencji zmian stężeń zanieczyszczeń ze względu na brak danych, które spełniają przyjęte założenia.

JCWPd nr 130*Analiza punktowa*

W JCWPd nr 130 analiza trendów wartości wskaźników fizyczno-chemicznych w punktach została przeprowadzona w 2 punktach pomiarowych reprezentatywnych dla drugiego kompleksu wodonośnego (punkty Monbada 2239 i 2683).

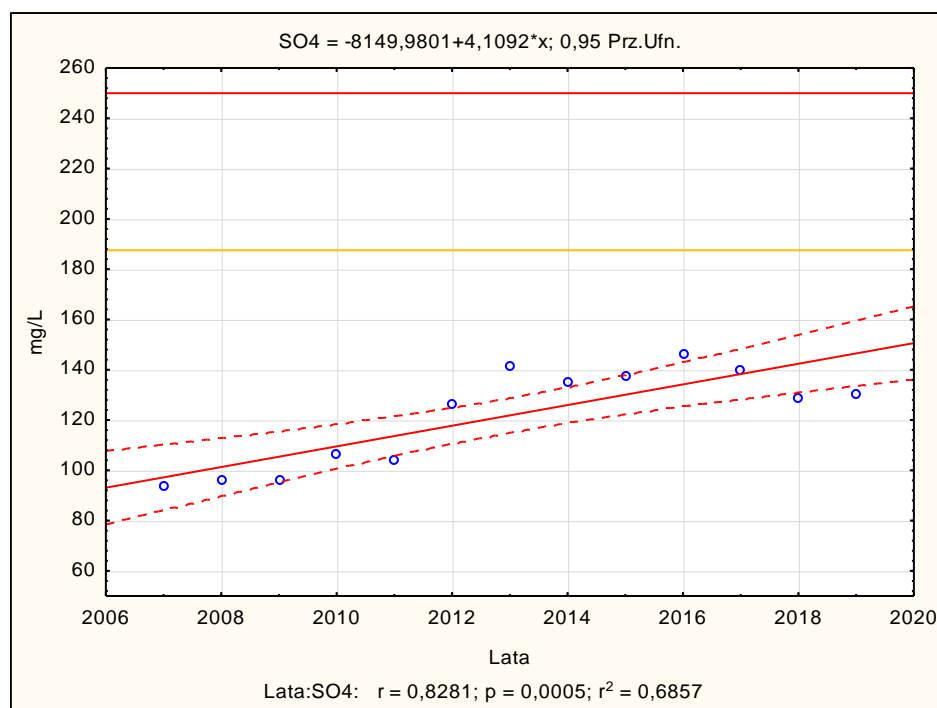
W JCWPd 130 istnieje łącznie 10 punktów monitoringowych, z czego 5 monitoruje kompleks pierwszy i 5 kompleks drugi. Analiza trendu została więc wykonana jedynie dla kompleksu drugiego i na danych z 40% punktów monitorujących ten kompleks.

Tabela 7 Zestawienie wyników analizy trendów w punktach monitoringowych w JCWPd nr 130

MONBADA	JCWPd 172	Nr kompleksu	Trend znaczący i utrzymujący się wzrostowy w punktach	Wyznaczony trend dla obszaru JCWPd nr 130
2239	130	2		W (SO ₄)
2683	130	2	SO ₄	

W drugim kompleksie wodonośnym znaczące i utrzymujące się tendencje wzrostowe stwierdzono w punkcie 2683 i dotyczyły wskaźnika SO₄.

Analiza na poziomie obszaru JCWPd nr 130 wykazała tendencję wzrostową dla wskaźnika SO₄ (R²=0,69), ale wartości do 2019 roku nie przecinają wartości 75% TV.



Rysunek 4. Wykres zmian tendencji stężeń SO₄ w obszarze JCWPd nr 130

Podsumowanie

Na obszarze JCWPd nr 130 nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych w drugim kompleksie.

JCWPd nr 143*Analiza punktowa*

W JCWPd nr 143 analiza trendów wartości wskaźników fizyczno-chemicznych w punktach została przeprowadzona w 4 punktach pomiarowych reprezentatywnych dla pierwszego i drugiego kompleksu wodonośnego:

Kompleks 1 – monbada 366 i 1056;

Kompleks 2 – punkty monbada 365 i 1115.

W jednostce istnieje łącznie 6 punktów monitorujących, w tym 3 monitorujących kompleks pierwszy oraz 3 punkty kompleks drugi. Analiza trendu wykonana została na danych z 67% punktów w kompleksie pierwszym oraz z 67% punktów w kompleksie drugim.

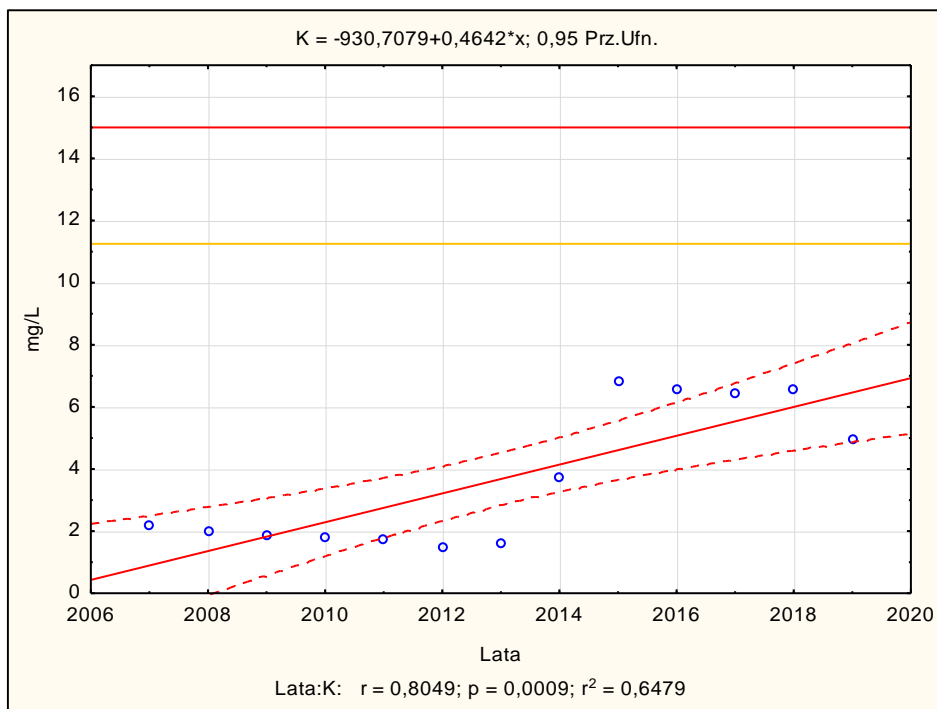
Tabela 8 Zestawienie wyników analizy trendów w punktach monitoringowych w JCWPd nr 143

MONBADA	JCWPd 172	Nr kompleksu	Trend znaczący i utrzymujący się wzrostowy w punktach	Wyznaczony trend dla obszaru JCWPd nr 143
366	143	1		W (K)
1056	143	1	K	
365	143	2		R ² <0,6
1115	143	2		

W pierwszym kompleksie wodonośnym znaczące i utrzymujące się tendencje wzrostowe stwierdzono w punkcie 1056 i dotyczyły wskaźnika K.

Analiza obszarowa

Analiza na poziomie obszaru JCWPd nr 143 w obrębie pierwszego kompleksu wykazała tendencję wzrostową dla wskaźnika K (R²=0,65), ale linia trendu do 2019 roku nie przecina wartości 75% TV.



Rysunek 5. Wykres zmian tendencji stężeń K w obszarze JCWPd nr 143

Podsumowanie

Na obszarze JCWPd nr 143 nie zidentyfikowano znaczących i utrzymujących się trendów wzrostowych w żadnym z istniejących kompleksów.