

Zadanie egzaminacyjne

Na terenie gminy Przyłasek występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z usługami rzemieślniczymi oraz zabudowa zagrodowa z terenami rolniczymi. Większa część obszaru gminy jest skanalizowana. Na pozostałej części ścieki wprowadza się do szamb. Mieszkańcy korzystają z wody dostarczanej z sieci wodociągowej oraz ze studni, z których woda wykorzystywana jest do podlewania upraw i hodowli zwierząt. Mieszkańcy i radni gminy postanowili rozwijać turystykę na swoim terenie. Zdecydowali o zainwestowaniu w przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska polegające na modernizacji oczyszczalni ścieków i spalarni odpadów oraz na budowie sieci kanalizacyjnej na terenie nieskanalizowanym. Urząd Gminy zlecił firmie EKOLOG wykonanie niezbędnych pomiarów i ocenę środowiska. Pracownicy firmy wykonali pomiary poziomu hałasu oraz zawartości zanieczyszczeń w wodach podziemnych i powietrzu atmosferycznym. Dokonali także pomiarów i oceny wód powierzchniowych.

Opracuj projekt realizacji prac związanych z oceną stanu środowiska na terenie gminy Przyłasek oraz wskazaniem źródeł zanieczyszczeń.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej, wynikający z treści zadania.
2. Założenia do opracowania projektu, wynikające z treści zadania.
3. Wykaz prac związanych z oceną stanu środowiska naturalnego w gminie Przyłasek sporządzony w formie schematu blokowego.
4. Analizę jakości poszczególnych komponentów środowiska zawierającą dla każdego komponentu:
 - tabelaryczne zestawienie wyników pomiarów i wartości dopuszczalnych,
 - prezentację wyników pomiarów w postaci wykresów słupkowych z uwzględnieniem wartości dopuszczalnych,
 - porównanie wyników pomiarów w poszczególnych punktach pomiarowych z wartościami dopuszczalnymi podanymi w normach.
5. Analizę zmian wskaźników jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zawartości zanieczyszczeń w powietrzu i poziomu hałasu oraz określenie prawdopodobnych przyczyn tych zmian.
6. Ocenę środowiska i wskazanie źródeł zanieczyszczeń poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy Przyłasek.

Do wykonania zadania wykorzystaj:

Szkic zagospodarowania gminy Przylasek – Załącznik 1.

Ocena wód powierzchniowych w punktach pomiarowych 1, 2, 3, 4 – Załącznik 2.

Wyniki pomiarów trzech komponentów środowiska – Załącznik 3.

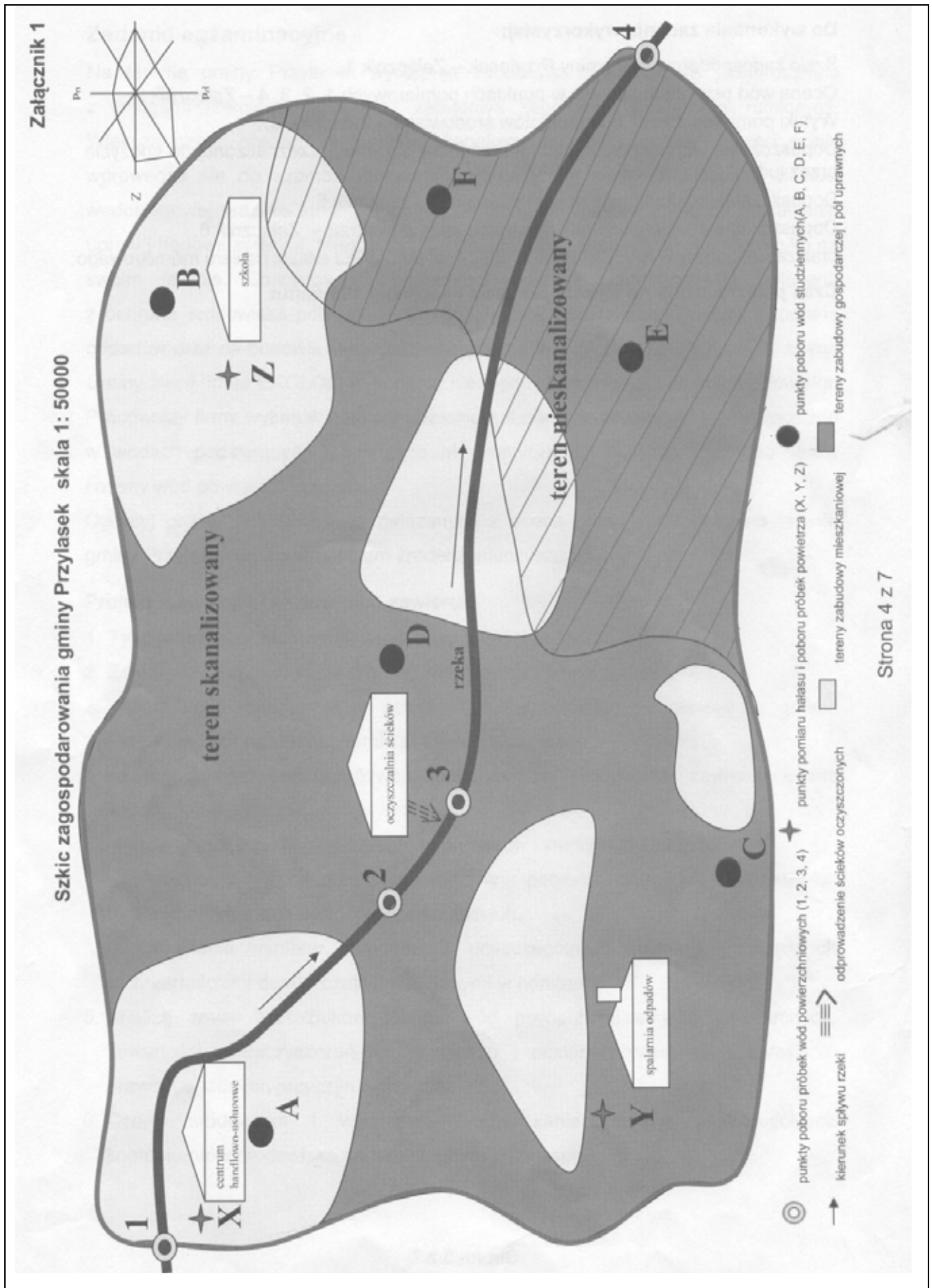
Dopuszczalne wartości wybranych wskaźników dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Załącznik 4.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – Załącznik 5.

Dopuszczalne poziomy wybranych substancji w powietrzu – Załącznik 6.

oraz zamieszczony w KARCIE PRACY EGZAMINACYJNEJ arkusz papieru milimetrowego.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.



Załącznik 2**Ocena wód powierzchniowych w punktach pomiarowych 1, 2, 3, 4**

Na podstawie Rozporządzeń Ministra Środowiska zamieszczonych w Dzienniku Ustaw nr 32, poz.284 z dnia 11.02.2004r.

Oznaczenie	Jednostka	Wyniki pomiarów w punktach				Wartości graniczne wskaźników jakości wody w klasach jakości wód powierzchniowych					
		1	2	3	4	jednostka	I	II	III	IV	V
Zawiesina	mg/dm ³	1,8	6	10	11	mg/l	15	25	50	100	>100
Fosforany	mg/dm ³	0,3	0,7	1,6	1,7	mg PO ₄ /l	0,2	0,4	0,7	1,0	>1,0
Azot azotanowy	mg/dm ³	1,1	25	40	60	mg NO ₃ /l	5	15	25	50	>50
Tlen rozpuszczony	mg/dm ³	7	5	5	2	mg O ₂ /l	7	6	5	4	<4
BZT ₅	mg O ₂ /dm ³	1	6	11	12	mg O ₂ /l	2	3	6	12	>12
Chlorki	mg/dm ³	30	45	60	80	mg Cl/	100	200	300	400	>400
miano Coli	liczba/100ml	20	50	500	1000	liczba bakterii w 100 ml	50	500	5000	50 000	> 50000

Punkt pomiarowy 1 - woda należy do II klasy czystości.

Punkt pomiarowy 2 - woda należy do III klasy czystości.

Punkt pomiarowy 3 - woda należy do V klasy czystości.

Punkt pomiarowy 4 - woda należy do V klasy czystości.

Załącznik 3**Wyniki pomiarów trzech komponentów środowiska****Wyniki pomiarów hałasu w punktach pomiarowych X, Y, Z**

Punkty pomiarowe	Równoważny poziom dźwięku L _{Aeq} w dB	
	Pora dnia	Pora nocy
X	40	40
Y	60	50
Z	40	38

Wyniki analizy wód studziennych w punktach pomiarowych A, B, C, D, E, F

Oznaczenie	Jednostka	Wyniki pomiarów w punktach					
		A	B	C	D	E	F
Amoniak	mg NH ₄ /l	0,1	0,0	0,0	0,5	1	1,5
Azotany (V)	mg NO ₃ /l	1	2	5	7	12	15
Chlorki	mg Cl/l	40	50	30	60	70	90
Fosforany	mg PO ₄ /l	0,1	0,2	0,2	0,7	0,9	0,7
Sód	mg Na/l	50	75	100	150	180	180
Żelazo	mg Fe/l	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2
Miano Coli	liczba/100 ml	0	0	0	50	500	750

Średnie roczne wartości zanieczyszczeń powietrza w punktach X, Y, Z.

Nazwa substancji	Okres uśrednienia	Wyniki pomiarów w $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Punkt pomiarowy		
		X	Y	Z
Benzen	r.k.	2	5	3
Dwutlenek azotu	r.k.	21	45	20
Dwutlenek siarki	r.k.	15	25	10
Pył zawieszony PM10	r.k.	30	30	30
Ołów	r.k.	0	0,5	0

Załącznik 4**Dopuszczalne wartości wybranych wskaźników dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi**

(na podstawie Rozporządzeń Ministra Środowiska zamieszczonych w Dzienniku Ustaw Nr 82, poz. 937 z 2000 roku, Dzienniku Ustaw Nr 35, poz. 205 z 1990 roku oraz w Dzienniku Ustaw Nr 72, poz. 747 z 2002 roku)

L.p.	Parametry	Jednostka	Najwyższa dopuszczalna wartość		
			Woda z wodociągów sieciowych dezynfekowana	Woda z wodociągów sieciowych niedezynfekowana	Woda w studni
1.	Benzen	$\mu\text{g}/\text{l}$	1,1	1,1	5
2.	Amoniak	$\text{mg NH}_4/\text{l}$	0,1	0,1	0,1
3.	Azotany	$\text{mg NO}_3/\text{l}$	5	5	5
4.	Chlorki	$\text{mg Cl}/\text{l}$	250	200	250
5.	Fosforany	$\text{mg PO}_4/\text{l}$	0,2	0,2	0,2
6.	Odczyn pH	mg/l	6,5 + 9,5	6,5 + 9,5	6,5 + 8,5
7.	Sód	$\text{mg Na}/\text{l}$	200	200	200
8.	Żelazo	$\text{mg Fe}/\text{l}$	0,2	0,2	0,3
9.	Fenol	mg/l	0,01	0,01	0,01
10.	Utlenialność	mg/l	5	5	5
11.	Chrom	$\text{mg Cr}/\text{l}$	0,05	0,05	0,05
12.	Mangan	$\text{mg Mn}/\text{l}$	0,05	0,05	0,05
13.	Miedź	$\text{mg Cu}/\text{l}$	2,0	2,0	1,0
14.	Ołów	$\text{mg Pb}/\text{l}$	0,01	0,01	0,01
15.	Bakterie grupy Coli	liczba/100ml	0	0	0

Załącznik 5

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

(na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r., Dz. U. Nr 1120, poz. 826)

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Obszary A ochrony uzdrowskiej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

Załącznik 6

Dopuszczalne poziomy wybranych substancji w powietrzu

(na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 06. 06. 2002 r., Dziennik Ustaw nr 87, poz. 796)

Zanieczyszczenie	Okres uśrednienia	Najwyższe dopuszczalne stężenie w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	r.k.	5
Dwutlenek azotu	r.k.	40
Dwutlenek siarki	r.k.	20
Pył zawieszony PM10	r.k.	40
Ołów	r.k.	0,5
Tlenek węgla	8 godz.	4 000

W pracy egzaminacyjnej podlegały ocenie następujące elementy wykonane przez zdającego:

- I. Tytuł pracy egzaminacyjnej, wynikający z treści zadania.
- II. Założenia do opracowania projektu.
- III. Wykaz prac związanych z oceną stanu środowiska naturalnego w gminie Przylasek sporządzony w formie schematu blokowego.
- IV. Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska zawierająca dla każdego komponentu:
 - tabelaryczne zestawienie wyników pomiarowych i wartości dopuszczalnych,
 - prezentację wyników pomiarów w postaci wykresów słupkowych z uwzględnieniem wartości dopuszczalnych,
 - porównanie wyników pomiarów w poszczególnych punktach pomiarowych z wartościami dopuszczalnymi podanymi w normach.
- V. Analiza zmian wskaźników jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zawartości zanieczyszczeń w powietrzu i poziomym hałasie oraz określenie prawdopodobnych przyczyn tych zmian.
- VI. Ocena środowiska i wskazanie źródeł zanieczyszczeń poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy Przylasek.
- VII. Praca egzaminacyjna jako całość.

Ad I. Tytuł pracy egzaminacyjnej.

W większości prac tytuł był prawidłowo sformułowany, adekwatnie do zakresu opracowania. Spełniał wymagania zapisane w schemacie oceniania. Sporadycznie zdarzały się prace, w których tytuł został nieprawidłowo sformułowany jako projekt budowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz spalarni odpadów.

Przykład poprawnie sformułowanego tytułu pracy:

PROJEKT REALIZACJI PRAC ZWIĄZANYCH Z OCENĄ STANU
(tytuł pracy egzaminacyjnej)
ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY PRZYLASEK WRAZ ZE WSKA-
ZANIEM ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ.

Ad II. Założenia do opracowania projektu.

Większość zdających miała problem z poprawnym sformułowaniem założeń, uwzględniających wszystkie dane niezbędne do rozwiązania zadania. Na ogół zdający prawidłowo zapisywali założenia na podstawie załączonej dokumentacji, wskazując na wyniki pomiarów oraz obowiązujące normy dla poszczególnych komponentów środowiska, natomiast pomijali najczęściej dane wynikające z treści zadania egzaminacyjnego, dotyczące:

- ✓ charakteru zabudowy - jednorodzinna z usługami rzemieślniczymi i zabudowa zagrodowa z terenami rolniczymi,
- ✓ sposobu odprowadzania ścieków - gmina jest częściowo skanalizowana.

Zdarzały się prace, w których zdający w założeniach przepisywali treść zadania egzaminacyjnego bez jakiegokolwiek selekcji danych, co było błędem.

Przykład poprawnie sformułowanych założeń:

1. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU:
- A) szkic zagospodarowania gminy Przyłonek - załącznik 1
 - B) ocena wód powierzchniowych w punktach pomiarowych 1, 2, 3, 4 - załącznik 2
 - C) wyniki pomiarów trzech komponentów środowiska - załącznik 3
 - D) dopuszczalne wartości wybranych wskaźników dla wody przeznaczanej do spożycia przez ludzi - załącznik 4
 - E) dopuszczalne poziomy natężenia w środowisku - załącznik 5
 - F) dopuszczalne poziomy wybranych substancji w powietrzu - załącznik 6
 - G) projekt realizowany jest na zlecenie mieszkańców gminy Przyłonek, przez firmę EKOLOG
 - H) na terenie gminy występuje zabudowa jednorodzinna z usługami rzemieślniczymi oraz zabudowa zagrodowa z terenami rolniczymi
 - I) część obszaru gminy jest skanalizowana, na pozostałej części ścieki wprowadza się do rowów.
 - J) mieszkańcy korzystają z wody dostarczonej z sieci ~~z~~ wodociągowej oraz ze studni
 - K) ocena wód powierzchniowych:

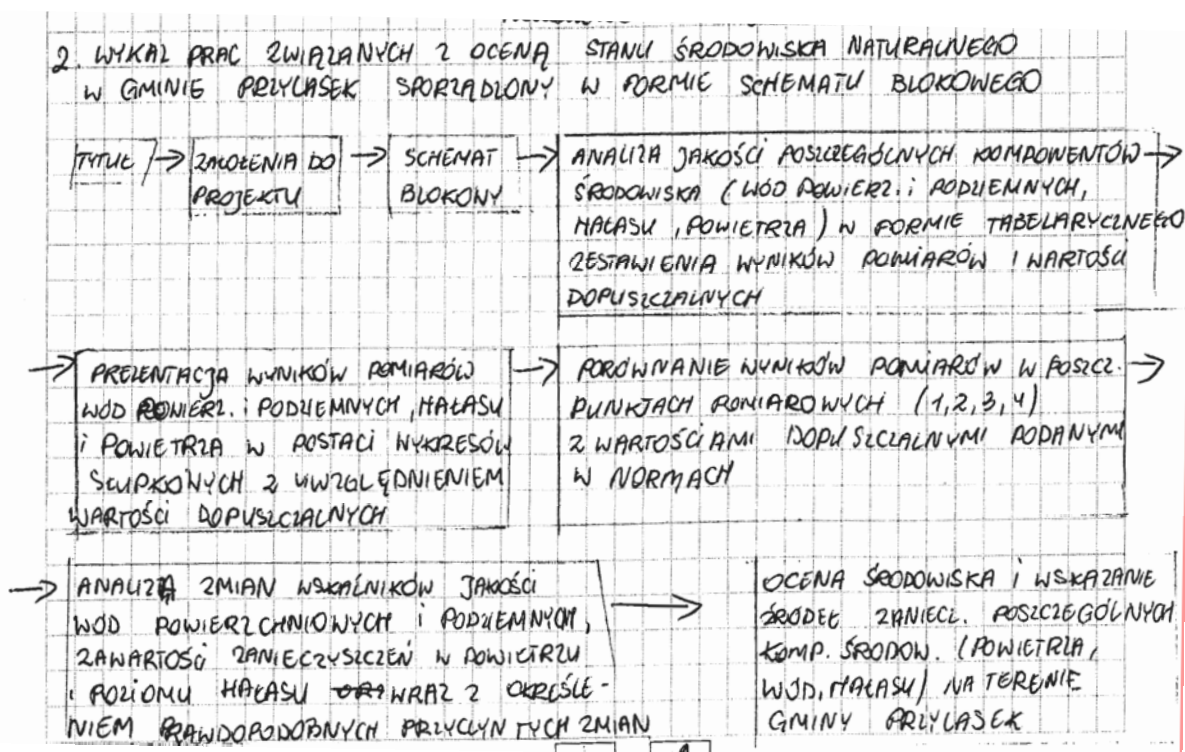
- punkt pomiarowy 1 -	woda należy do II kl. czystości
- " -	2 - woda należy do III kl. czystości
- " -	3 - woda należy do V kl. czystości
- " -	4 - woda należy do V kl. czystości
 - L) ~~na~~ teren przez gminę płynie rzeka, znajdująca się na terenie gminy. Skłota, oczyszczalnia ścieków i spalarnie odpadów i centrum handlowo-usługowe

Ad III. Wykaz prac związanych z oceną stanu środowiska naturalnego w gminie Przylasek sporządzony w formie schematu blokowego.

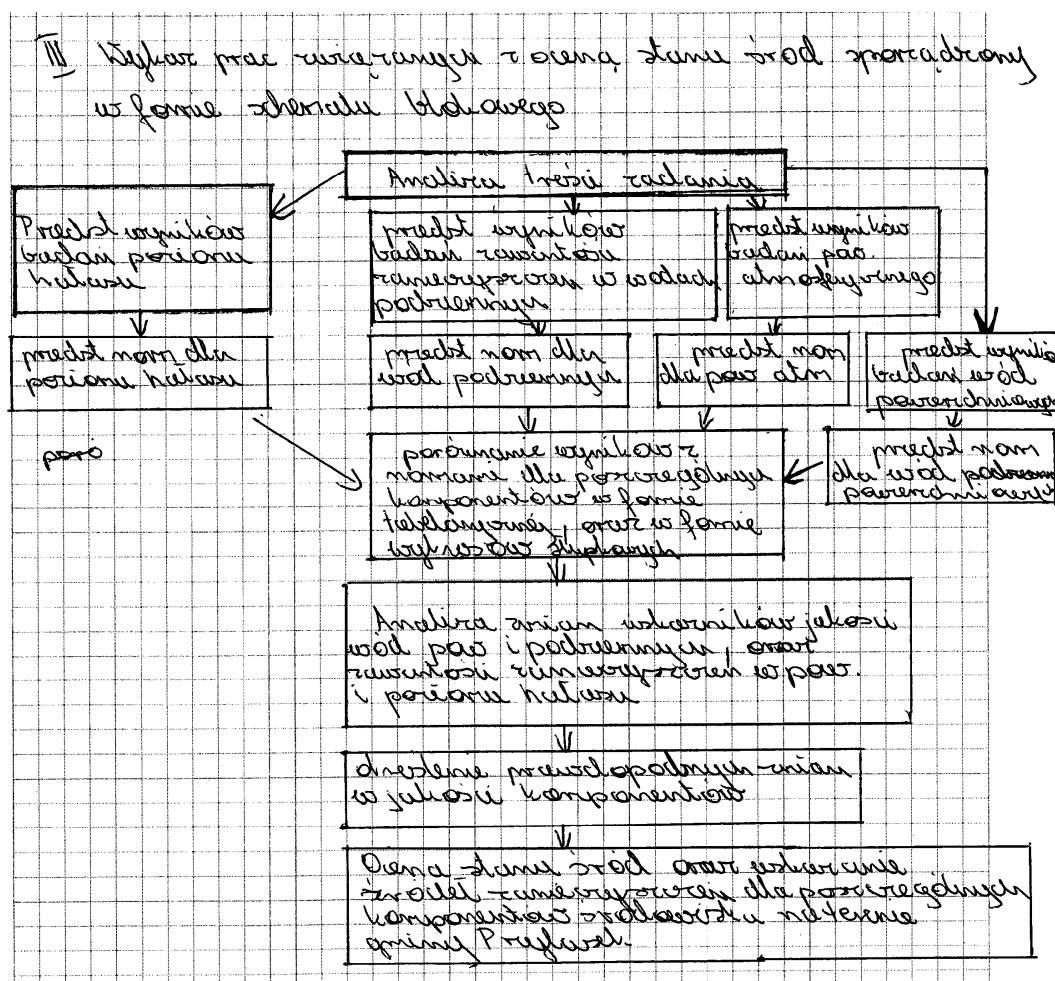
Tylko nieliczni zdający sporządzili poprawnie wykaz prac związanych z oceną stanu środowiska w gminie, uwzględniając wszystkie jego etapy wynikające z treści zadania egzaminacyjnego. Wielu zdających sporządziło wykaz prac w sposób zbyt ogólny, bez wyraźnego wyodrębnienia poszczególnych komponentów środowiska (wody studienne, hałas i powietrze atmosferyczne), które należało ocenić. W znacznej liczbie prac egzaminacyjnych brakowało opracowania wykazu prac w formie schematu blokowego.

Poniżej przedstawiono fragmenty prac dwóch zdających.

Przykład 1



Przykład 2



Ad IV. Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska.

Rozwiązanie tego elementu pracy polegało na porównaniu wyników pomiarów (analiz) z wartościami granicznymi (dopuszczalnymi) odnoszącymi się do wód studziennych, hałasu i powietrza atmosferycznego w poszczególnych punktach pomiarowych. Zgodnie z treścią zadania przy analizie jakości poszczególnych komponentów środowiska należało zestawić i porównać wyniki pomiarów z odpowiednio wybranymi z norm wartościami dopuszczalnymi. Zestawienia te powinny być wykonane w formie tabelarycznej oraz w postaci wykresów słupkowych. Większość zdających sporządziła zestawienie wyników pomiarów w formie tabel z właściwie dobranymi, z załączonych norm, wartościami dopuszczalnymi. Zdarzały się prace, w których zdający przepisywali wszystkie dopuszczalne wartości wybranych wskaźników z norm, bez dokonania wyboru odpowiednich ich wartości. W tych pracach brakowało odniesienia i porównania wyników pomiarowych

do wartości granicznych i dopuszczalnych dla poszczególnych wskaźników jakości komponentów środowiska.

Zdarzały się również prace, w których nie zachowano odpowiedniej skali przy rysowaniu wykresów oraz takie, w których osie nie były odpowiednio opisane (oś OX: kolejne punkty pomiarowe, oś OY: oceniany wskaźnik, jednostka).

W celu lepszego zilustrowania analizy wykonanej przez zdających, zamieszczono poniżej fragmenty prac wraz z komentarzami, uwzględniając podział na poszczególne komponenty środowiska.

Analiza poziomu hałasu

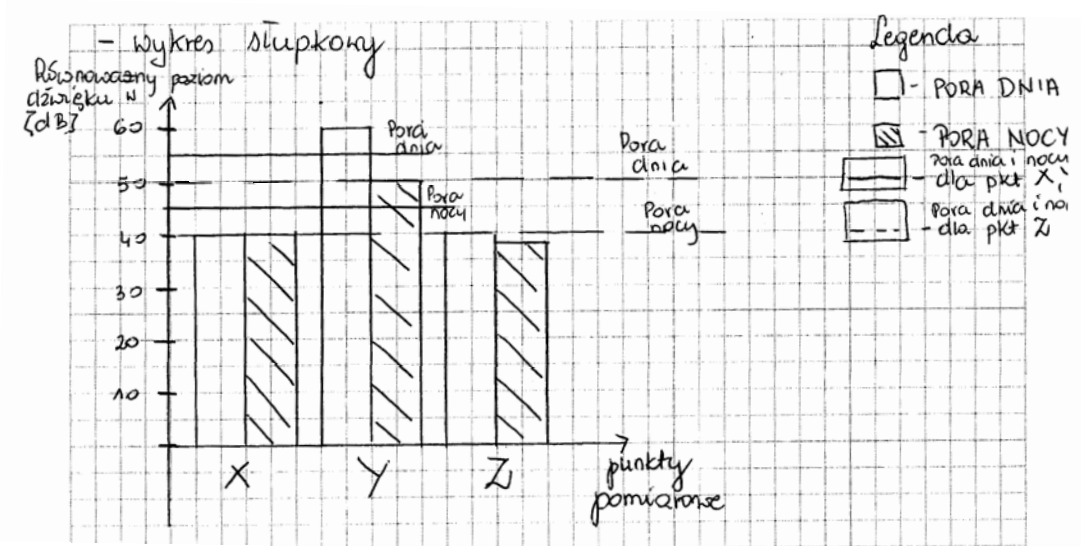
Ta ocena sprawiła zdającym znaczną trudność ze względu na dobór dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku w zależności od przeznaczenia terenu. Przy zestawieniu wyników pomiaru poziomu hałasu zdający prawidłowo dobierali z normy wartości dopuszczalne dla punktu pomiarowego X i Y, natomiast często nieprawidłowo dla punktu Z, który był zlokalizowany w pobliżu szkoły. Zgodnie z Załącznikiem 5, wartość dopuszczalnego poziomu hałasu w punkcie Z należało odczytać dla terenu zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży.

Przykład poprawnego zestawienia wyników oraz wartości dopuszczalnych dla poziomu hałasu:

4. Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska

*
* - Tabliczyczne zestawienie wyników pomiarów i wartości dopuszczalnych dla wyników pomiarów hałasu w punktach pomiarowych X, Y, Z

Punkty pomiarowe	Równoważny poziom dźwięku L_{eq} w dB		Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku w dB	
	PORA DNIA	PORA NOCV	PORA DNIA	PORA NOCV
X	40	40	55	45
Y	60	50	55	45
Z	40	38	50	40



Analiza jakości wód studziennych

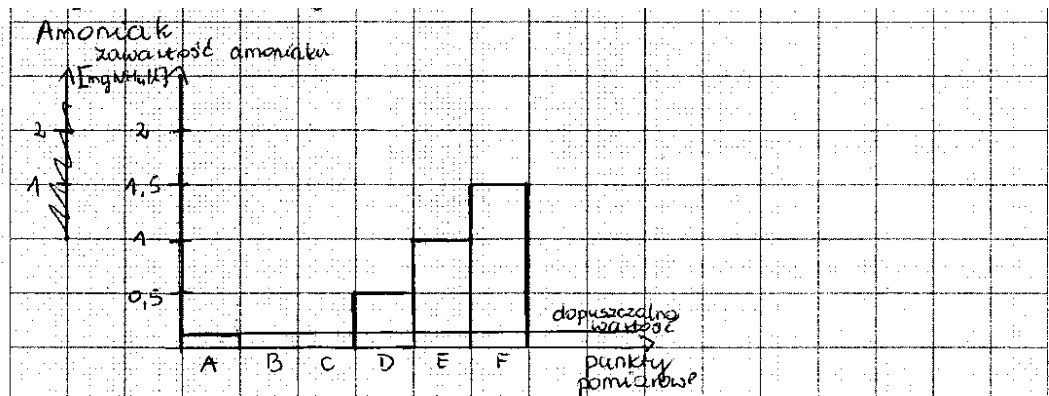
Ta analiza nie sprawiła zdającym większych trudności. Przy zestawieniu wyników dla wód studziennych większość zdających dokonywała prawidłowych porównań wszystkich wskaźników z wartościami dopuszczalnymi zarówno w formie tabelarycznej, jak i w postaci wykresów słupkowych. Analiza ta była pracochłonna dla zdających, gdyż obejmowała siedem wskaźników jakości dla sześciu punktów pomiarowych.

Część zdających pominęła prezentację wyników w postaci wykresów słupkowych.

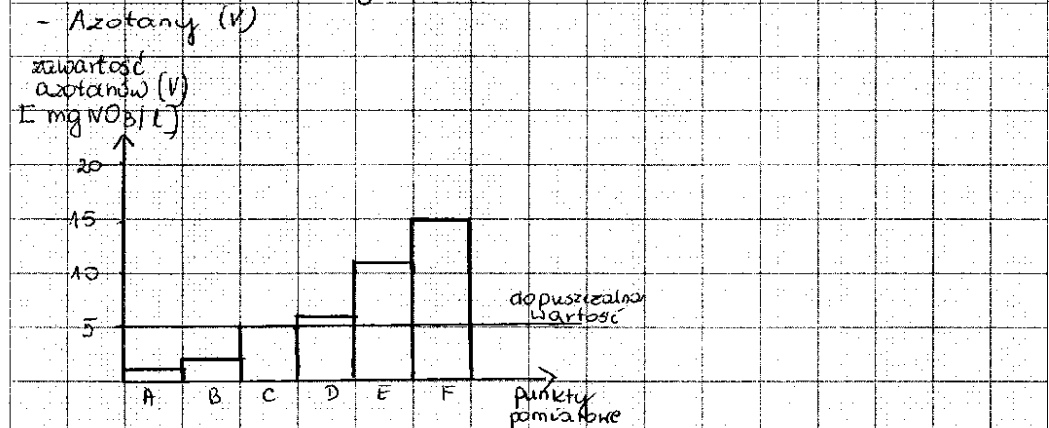
Przykład zestawienia i prezentacji wyników dla wód studziennych:

- Zestawienie wyników w postaci tabeli

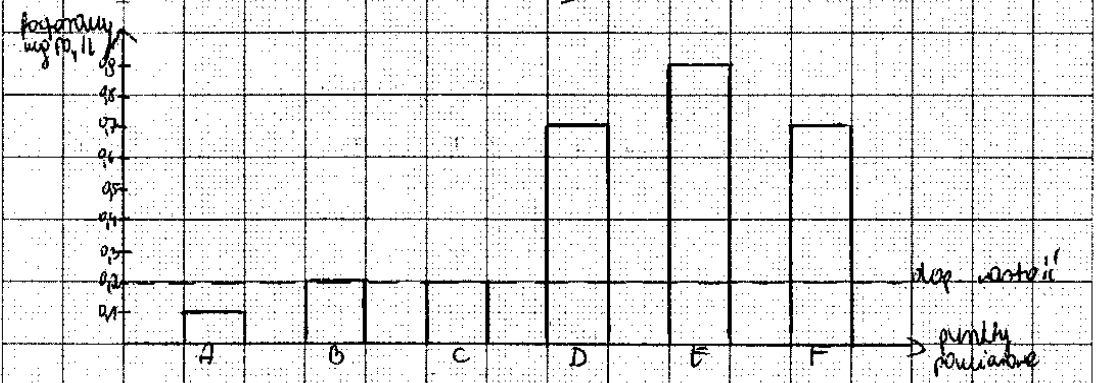
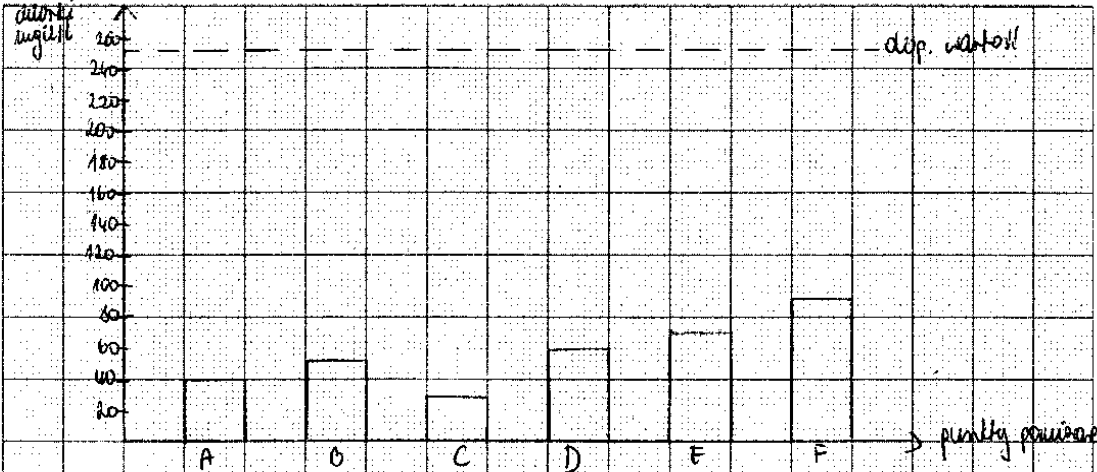
Oznaczenie	Jednostka	Wyniki pomiarów w punktach						Dopuszczalne wartości wskaźników w skł. omoczeni
		A	B	C	D	E	F	
Amoniak	mg NH_4 / l	0,1	0,0	0,0	0,5	1	1,5	0,1
Azotany (V)	mg NO_3 / l	1	2	5	7	12	15	5
Chlorki	mg Cl / l	40	50	30	60	70	90	250
Fosforany	mg PO_4 / l	0,1	0,2	0,2	0,7	0,9	0,7	0,2
Sól	mg Na / l	50	75	100	150	180	180	200
Żelazo	mg Fe / l	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,3
Miano Coli	liczba / 100 ml	0	0	0	50	500	750	0

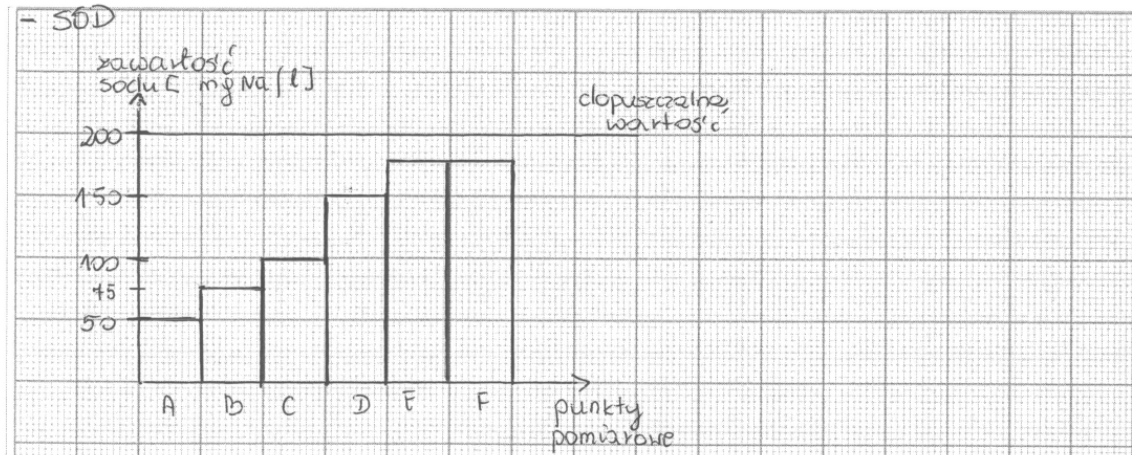


- W punktach A, B, C dopuszczalność amoniaku nie przekracza norm, natomiast w pkt D, E, F wartość ona znacznie przekroczone może być to spowodowane brakiem kanalizacji na terenach E, F oraz znajdująca się w pobliżu wysiękarnia ścieków, która odprowadza ścieki do wody.

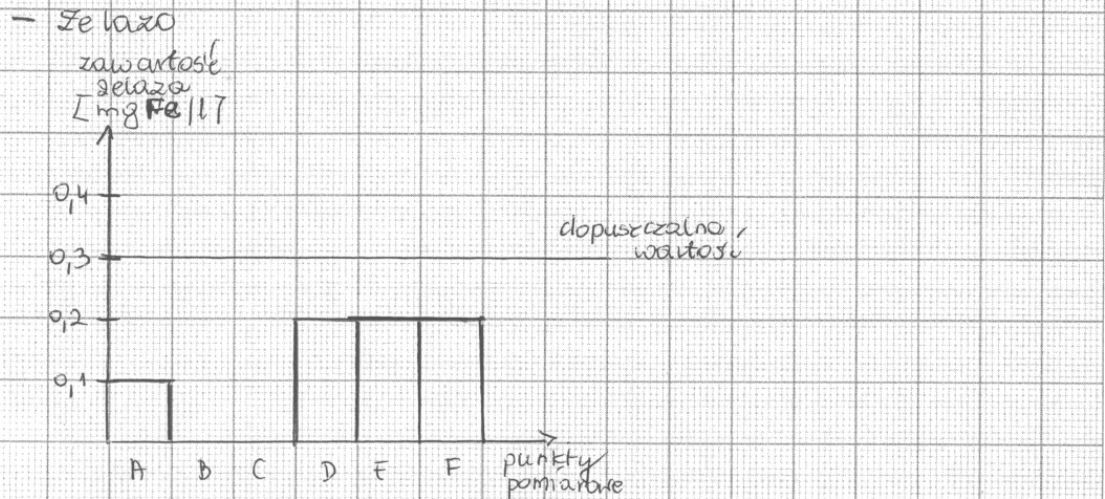


- Azotany zostały przekroczone w pkt D, E, F, natomiast w pkt A, B, C mieszczą się w normach, znowu obserwujemy przekroczenie norm dla terenów niekanalizowanych na który znajdują się tereny i pola uprawne - gospodarcze.

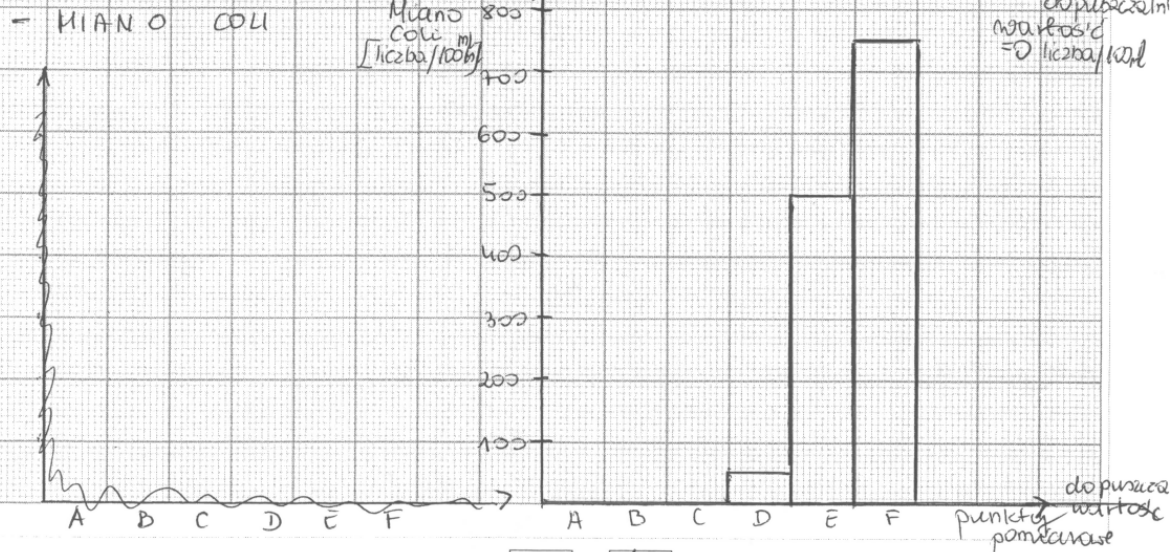




- Zawartość Na nie ulega przekroczeniu norm w żadnym z punktów pomiarowych A, B, C, D, E, F



- Zawartość żelaza nie przekracza norm, natomiast w pkt B, C nie odnotowano zawartej wartości żelaza



Analiza zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Zdający wykazali się dużą umiejętnością wyboru i oceny poszczególnych wskaźników przy zestawieniu wyników dla powietrza atmosferycznego. Prezentacja wyników pomiarów w postaci wykresów słupkowych dla wszystkich komponentów w zdecydowanej większości prac była prawidłowa i czytelna, z zaznaczonymi wartościami dopuszczalnymi.

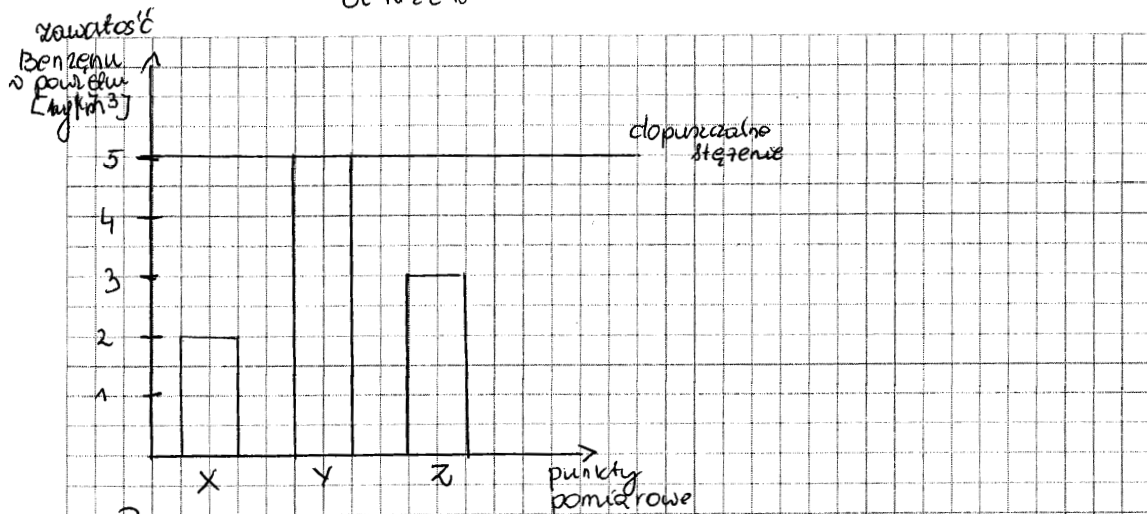
Zdarzały się prace egzaminacyjne, w których wykresy słupkowe zostały wykonane niestarannie lub nieczytelne, np. przez umieszczenie wszystkich wskaźników zanieczyszczeń na jednym wykresie.

Przykład rozwiązania zdających:

1111
- Średnie roczne wartości zanieczyszczeń powietrza dopuszczalne poziomy wybranych substancji

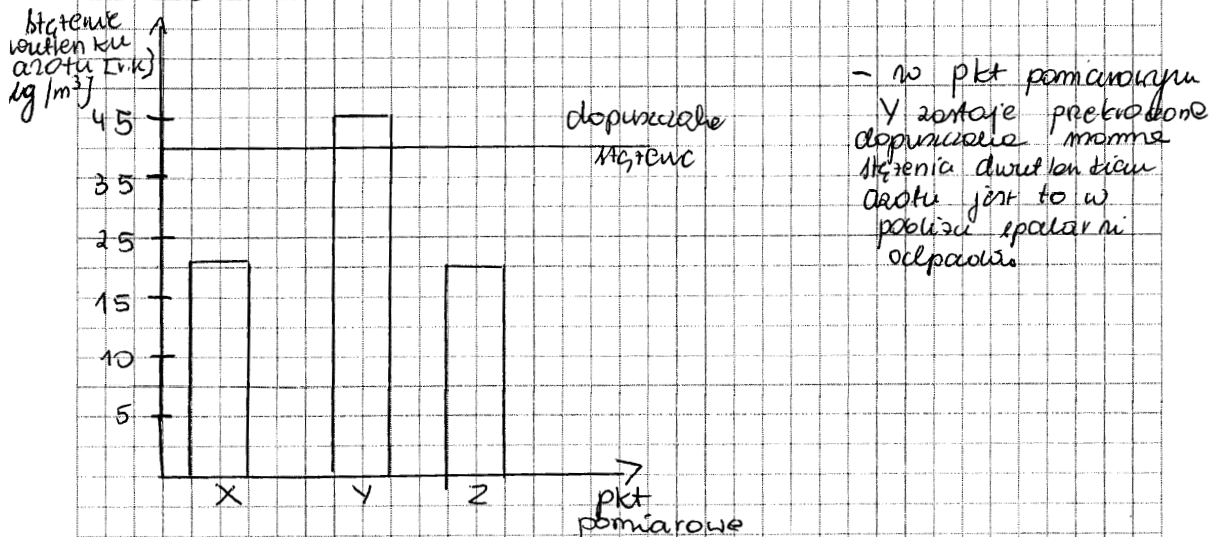
Nazwa substancji	Okres uśrednienia	Wyniki pomiarów (µg/m ³)			Najwyższe dopuszczalne stężenie w µg/m ³
		X	Y	Z	
Benzen	r.k	2	5	3	5
Dwutlenek azotu	r.k	21	45	20	40
Dwutlenek siarki	r.k	15	25	10	20
Pył zawieszony PM10	r.k	30	30	30	40
OTŚW	r.k	0	0,5	0	0,5

- BENZEN



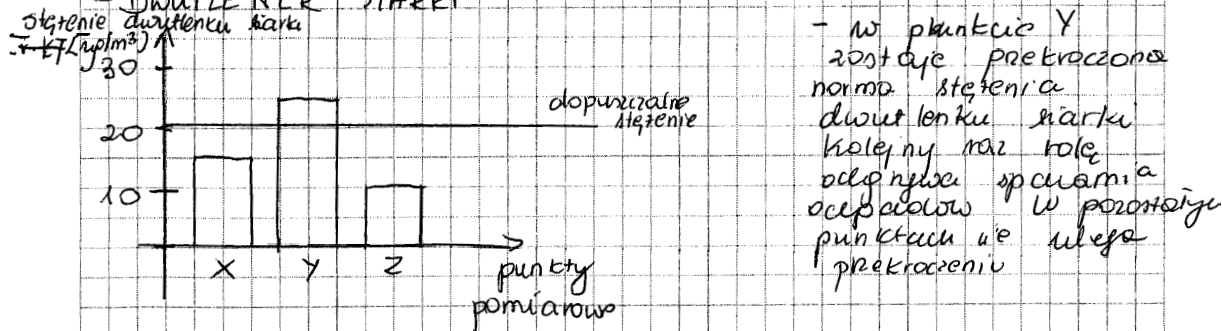
- Powietrze nie przekracza dopuszczalnego stężenia benzenu.

- DWUTLENEK AZOTU



- w pkt pomiarowym Y zostaje przekroczona dopuszczalna norma stężenia dwutlenku azotu jest to w pobliżu spalarni odpadów.

- DWUTLENEK SIARKI



- w punkcie Y zostaje przekroczona norma stężenia dwutlenku siarki kolejnym razem toż odpady spalarni odpadów w pozostałych punktach nie ulega przekroczeniu

Ad V. Analiza zmian wskaźników jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zawartości zanieczyszczeń w powietrzu i poziomu hałasu oraz określenie prawdopodobnych przyczyn tych zmian. Ocena środowiska i wskazanie źródeł zanieczyszczeń poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy Przylasek.

Elementy te sprawiły zdającym największą trudność. Tylko nieznaczna część zdających dokonała prawidłowej analizy poszczególnych wskaźników w punktach pomiarowych. Niektórzy ze zdających niewłaściwie oceniali jakość poszczególnych komponentów środowiska: wód powierzchniowych i podziemnych, poziom hałasu w dzień i w nocy oraz stan zanieczyszczenia powietrza. Spotykane w pracach egzaminacyjnych błędy wynikały z nieprawidłowego zestawienia wyników pomiarów z wartościami granicznymi lub braku umiejętności dokonania prawidłowej analizy zmian wskaźników poszczególnych komponentów środowiska. Obszerne zestawienia tabelaryczne oraz wykresy graficzne często szły w parze z pobieżną analizą zmian wskaźników jakości środowiska.

Ocena stanu środowiska i wskazanie źródeł zanieczyszczeń poszczególnych komponentów w dużej części prac była opracowana w sposób nieprecyzyjny. Zdający mieli trudności z przyporządkowaniem źródła zanieczyszczeń do odpowiedniego komponentu, np. *oczyszczalnia ścieków oraz ścieki z terenów nieskanalizowanych są źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i studziennych.*

W wielu pracach zdający odnosili się tylko do punktów pomiarowych, w których występowały przekroczenia wartości dopuszczalnych norm. Zabrakło stwierdzeń, że wskaźniki jakości w pozostałych punktach pomiarowych są zgodne z normą.

Poniżej przedstawiono dwa fragmenty rozwiązań zdających:

4. Analiza zmian wskaźników jakości wody powierzchniowych i podziemnych, zawartości zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym i poziomu hałasu oraz próba określenia prawdopodobnego przyczyn tych zmian.

W punkcie 01 pomiarowym 1 i 2 wody należą do II i III klasy jakości wody, w punktach pomiarowych 3 i 4 woda ma znacznie gorszą jakość i należy do V kl. jakości wody. Zmiany te są spowodowane odprowadzeniem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków mieszczącej się między 2 a 3 punktem pomiarowym. Wody podziemne w części skanalizowanej są lepszej jakości niż te będące w części nieskanalizowanej. Zawartość zaniecz. w powietrzu jest znacznie gorsza właśnie w punkcie Y niż w punktach X i Z. Przyczyną tego jest bliskość zakładu odpadów i silny wiatr południowo - zachodni punktu Y i

Poziom hałas tylko w punkcie Y przekroczył dop. poziom, może to być spowodowane bliskością zakładu odpadów i terenów zabudowy gosp. charczel.

5. Ocena środowiska wraz ze wskazaniem źródeł zanieczyszczeń porządkowym komponentów środowiska na terenie gminy Przasnysz.

Na terenie gminy Przasnysz głównym źródłem zanieczyszczeń jest spalanie odpadów oraz oczyszczalnia ścieków umiejscowiona blisko rzeki oraz stacji. Oddziały z tych obiektów emisji mogą zanieczyszczać wodę podziemną i powierzchniową oraz powietrze w tej okolicy. Nieskanalizowaną część gminy ma wpływ na stan wody na tym terenie. Na poziom hałasu ma wpływ centrum handlowo - usługowe, obawy jednorodzinne, ~~razem z~~ ~~razem z~~ w zachodniej części gminy, we wschodniej na poziom dźwięku ma wpływ miasto, rolna, ~~oraz~~ zabudowa jednorodzinna.

Przykład 2

Zanieczyszczenia powietrza

Stwierdzam że w pkt X dla potrzeb powietrza nie ma przekroczyło normy, w pkt Y dwutlenek azotu i siarki przekroczyło dopuszczalną normę. W pkt Z nie ma przekroczyło normy

V Analiza zmian wskaźników jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zaważenia zanieczyszczeniami w pow. i poziomie katunki oraz określenie prawdopodobnych przyczyn tych zmian

Woda powierzchniowa w pkt 1 i 2 zmienia się z klasy II na III spowodowane to jest prawdopodobnie umieszczeniem centrum handlowo-usługowego koło rzeki. Również w 2 na 3 pkt woda zmienia klasę na gorszą spowodowane to jest poprzez osuszanie zieleni. Woda z pływna z pkt 3 do 4 nie zmienia już klasy w tej wodzie przepływa przez linie ma jest zlej jakości i ma V klasę

Woda podziemna jest zanieczyszczona w pkt D, E i F spowodowane to jest brakiem kamufażu dla pkt E i F oraz tym że pkt D znajduje się przy osuszaniu zieleni

ponieważ halasem zostało przekierowane tylko do pkt 4 który znajduje się przy spalarni odpadów. To standard musi uwzględniać się halasem przekierowującym

Zamieszczanie powietrza zostało przekierowane tylko do pkt 4. Zamieszczanie uwzględnia się powodzeniem ze spalarni odpadów

VI Ocena środowiska i wskazanie źródeł zamieszczania porządkowych komponentów środ. mu terenie firmy Prufarck

Źródła zamieszczania dla porządkowych pkt:

* Dla wód pow.

- Dla pkt 1 - nie wiadomo

- Dla pkt 2 - centrum handlowo-usługowe, oraz tereny zabudowy gosp. i półprzemysłowych i tereny rekreacji

- Dla pkt 3 - Dopuszczalnia ścieków

- Dla pkt 4 - tereny rekultywacyjne

* Dla wód podziemnych

- W pkt A - nie

- W pkt B - nie

- W pkt C - nie

- W pkt D - Oczyszczalnia ścieków, i tereny zabudowy gosp. ściekowej typu mieszkalnego m.in. Alameda, Arabany, Fozarany, Minnie Lohi
 - W pkt E - teren mieszkalniczy
 - W pkt F - teren mieszkalniczy
- * huty:
- W pkt X - nic
 - W pkt Y - spalarnia odpadów
 - W pkt Z - nic
- * Powietrze atm
- W pkt X - nic
 - W pkt Y - spalarnia odpadów ściekowego typu mieszkalniczego CO_2 i SO_2
 - W pkt Z - nic
- Opinia stanu środowiska:
- W celu poprawy stanu środowiska należy dokonać pracy nad wprowadzeniem oczyszczalni ścieków i spalarni odpadów. Inwestycja w kanalizację na terenach mieszkalniczych może przynieść korzyści, zmiany na tym obszarze. Podkreślam projekt stworzenia z punktu widzenia planowania inwestycji w oparciu o przykłady, tereny opłaty będą nadebrały się na koszt niepowodzenia tymczasowo. Planowane modernizacji poprawie stan środowiska, którego niektóre punkty jest zamieszkiwane.

Ad VI. Praca egzaminacyjna jako całość.

Poziom prac był zróżnicowany. Przeważały rozwiązania zadania przedstawione w sposób zbyt ogólny, niewyczerpujący w pełni analizy i oceny stanu środowiska w przykładowej gminie. Nie wszyscy zdający stosowali terminologię właściwą dla zawodu. Zdarzały się jednak prace poprawne pod względem merytorycznym, o przejrzystej strukturze i logicznym układzie treści.