

Zadanie egzaminacyjne

Opracuj projekt realizacji prac związanych z przewozem statkiem ładunku stali oraz przygotowaniem nawigacyjnym i eksploatacyjnym statku do podróży najkrótszą śródlądową drogą wodną z Wrocławia do Kędzierzyna - Koźła. Podróż należy opracować dla zestawu pchanego: pchacz „Bizon” z dwiema barkami BP 370 o parametrach technicznych podanych w Załączniku 1.

Plan załadunku statku wykonaj przyjmując głębokość tranzytową 1,6 m.

Przyjmij system podróży A1 (14-godzinny czas pracy i 8-godzinny nieprzerwany odpoczynek w ciągu doby). Załóż czas jednego śluzowania - 20 minut.

Wykonaj szkic projektowanej drogi wodnej z uwzględnieniem stopni wodnych, większych dopływów i miejscowości na szlaku korzystając z mapy hydrologicznej Polski.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
2. Założenia do projektu realizacji prac, wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
3. Plan podróży najkrótszą śródlądową drogą wodną z Wrocławia (km 255 rzeki Odry) do Kędzierzyna - Koźła (km 99,86 rzeki Odry) uwzględniający obliczenia długości projektowanej drogi wodnej z charakterystyką warunków nawigacyjnych i hydrologicznych.
4. Wykaz ważniejszych miejscowości na szlaku z ich kilometrażem na zadanym odcinku drogi wodnej.
5. Opis zagrożeń nawigacyjnych z uwzględnieniem śluz, promów oraz ważniejszych dopływów rzek, które mogą utrudniać żeglugę (należy podać kilometraż drogi wodnej).
6. Plan załadunku statku wraz z obliczeniem czasu podróży i zużycia materiałów eksploatacyjnych.
7. Szkic projektowanej drogi wodnej na mapie hydrologicznej Polski zamieszczonej w Karcie Pracy Egzaminacyjnej uwzględniający:
 - a) śluzy,
 - b) większe dopływy,
 - c) ważniejsze miejscowości.

Do opracowania projektu wykorzystaj:

Parametry techniczno – eksploatacyjne zestawu pchanego – Załącznik 1.

Opis Odrzańskiej Drogi Wodnej zawartej w granicach RZGW Wrocław – Załącznik 2.

Informator Odrzańskiej Drogi Wodnej – RZGW Wrocław – Załącznik 3.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Załącznik 1**Parametry techniczno – eksploatacyjne zestawu pchanego**

1. Typ pchacza: „Bizon” oraz 2 barki BP370
 - długość - Lc = 90,9 m
 - szerokość - Bc = 8,68 m
 - zanurzenie - T = 1,60 m
 - wysokość - H = 3,75 m
 - prędkość eksploatacyjna zestawu - 10,5 km/h
 - napęd, dwoma zespołami napędowymi typu „Delfin” o łącznej mocy 330 KM
 - nośność jednej barki - 370 ton
 - materiały eksploatacyjne (rodzaje, zużycie) dla zestawu:
 - o paliwo - 17 l/h
 - o oleje - 2 l/100 godz. pracy silników
 - o smary - 5 kg/100 godz. pracy wałów
 - o woda pitna - 0,1 t osobo/doba
 - liczba członków załogi – 3

2. Informacja o skali zanurzenia BP 370:

Lp.	Skala zanurzenia (w cm)	Tonaż (w tonach)
1.	0,70	129
2.	110	244
3.	115	258
4.	120	273
5.	125	288
6.	130	302
7.	160	370

Załącznik 2**Opis Odrzańskiej Drogi Wodnej
Zawartej w granicach RZGW Wrocław**

RZGW Wrocław administruje na rzece Odrze od Kędzierzyna Koźła do ujścia Nisy Łużyckiej. Odcinek ten składa się z Odry Skanalizowanej i Odry Swobodnie Płynącej.

Odcinek Odry Skanalizowanej liczy się od śluzy w Kędzierzynie Koźlu (km 95,6) do śluzy w Brzegu Dolnym (km 281,6) i liczy 186 kilometrów. Odra na tym odcinku pokonuje spad 63 m przy pomocy 23 stopni wodnych na głównej trasie oraz 5 stopni piętrzących na terenie Wrocławskiego Węzła Wodnego, które tworzą boczną trasę miejską. Większość stopni składa się z dwóch śluz – dużej, tzw. pociągowej, i małej. Wszystkie śluzy z wyjątkiem Węzła Śródmiejskiego we Wrocławiu, mają szerokość co najmniej 9,6 m, przy czym szerokość śluz w Żwanowicach, Janowicach, Rędzinie oraz Brzegu Dolnym wynosi 12 m.

Odcinek ten posiada trzecią klasę żeglowności, niemniej posiada kilka ograniczeń żeglugowych, są nimi zbyt niskie prześwity pod mostami w Opolu, Brzegu nad Odrą, Oławie, Ratowicach, a także przy niższych stanach wód są trudności z zachowaniem głębokości tranzytowych z powodu zamuleń.

Nad Odrą skanalizowaną leży szereg portów, nabrzeży, stoczni.

Odra swobodnie płynąca od stopnia w Brzegu Dolnym do ujścia Nisy Łużyckiej jest drogą wodną II klasy. Odcinek ten, długości 260 km, charakteryzuje się najgorszymi parametrami technicznymi i warunkami żeglugowymi. Najtrudniejszą częścią szlaku jest fragment bezpośrednio poniżej stopnia w Brzegu Dolnym, gdzie postępująca erozja znacznie utrudniająca żeglugę. Ruch statków na Odrze swobodnie płynącej poniżej Wrocławia odbywa się nieregularnie, przy doraźnej alimentacji ze stopnia w Brzegu Dolnym i ze zbiorników retencyjnych. Rzeka uregulowana jest za pomocą ostróg podprądowych, które jednak na dużych odcinkach są zniszczone i nie spełniają swojej roli. Ocenia się, że zniszczonych jest około 8-10% budowli regulacyjnych (ostróg i tam podłużnych), a na niektórych odcinkach zniszczenia osiągają 40%. Corocznie na omawianym odcinku występuje wiele przemiałów. Wśród przyczyn niskich przepływów na odcinku do ujścia Nisy Łużyckiej wymienia się także budowę geologiczną terenów, złożonych z czwartorzędowych utworów piaszczystych. Na szlaku od Brzegu Dolnego do Ścinawy około 15% przepływów traconych jest w wyniku przesiąków w głąb koryta rzeki. W chwili obecnej w ramach Programu dla Odry 2006 w km 300 trwa budowa stopnia wodnego Malczyce, który wydłuży odcinek skanalizowany i poprawi do pewnego stopnia warunki żeglugi na Odrze swobodnie płynącej. Ponadto Program dla Odry 2006 przewiduje prace w zakresie odmulania koryta rzeki i naprawy ostróg podprądowych. Także ten odcinek Odry posiada ograniczenia żeglugowe spowodowane zbyt niskimi mostami oraz trudnościami z utrzymaniem głębokości tranzytowych.

Aktualne informacje nawigacyjne na stronie RZGW Wrocław - www.rzgw.wroc.pl
RZGW Wrocław tel. 071 328 41 38

Urząd Żeglugi Śródlądowej Wrocław tel. 071 329 18 93

Inspektorat RZGW Opole tel. 077 453 74 21

Nadzory Wodne:

km 94,8 - 136,7 NW Krapkowice tel. 077 466 14 56

km 136,7 - 168,8 NW Opole tel. 077 453 74 21

km 168,8 - 208,1 NW Brzeg tel. 077 416 23 68

km 208,1 - 236,0 NW Oława tel. 071 313 25 36

km 236,0 - 261,6 NW Wrocław-Zacisze tel. 071 348 50 44

km 261,6 - 310,0 NW Brzeg Dolny tel. 071 319 53 40

km 310,0 - 370,0 NW Chobienia tel. 071 076 843 95 90

km 370,0 - 480,0 NW Bytom Odrzański tel. 068 388 40 37

km 423,0 - 480,0 NW Cigacice tel. 068 385 12 31

km 480,0 - 542,4 NW Krosno Odrzańskie tel. 068 383 68 97

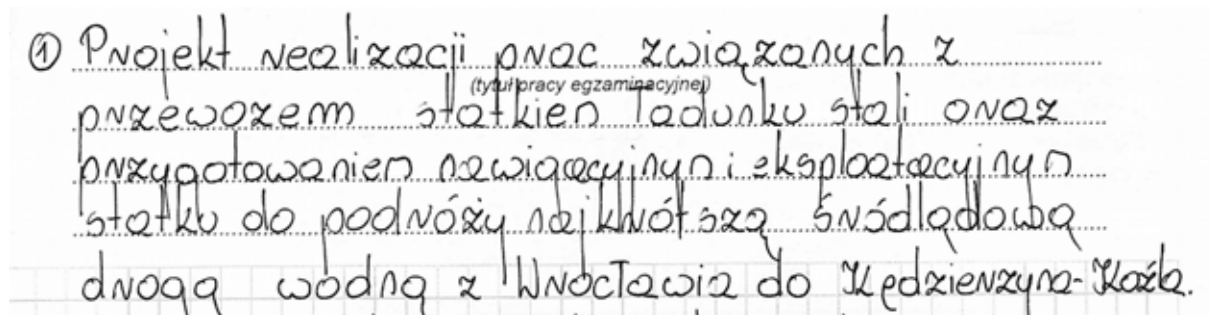
W pracy egzaminacyjnej podlegały ocenie następujące elementy wykonane przez zdającego:

- I. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
- II. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
- III. Plan podróży najkrótszą śródlądową drogą wodną z Wrocławia (km 255 rzeki Odry) do Kędzierzyna - Koźla (km 99,86 rzeki Odry) uwzględniający obliczenia długości projektowanej drogi wodnej z charakterystyką warunków nawigacyjnych i hydrologicznych.
- IV. Wykaz ważniejszych miejscowości na szlaku z ich kilometrażem na danym odcinku drogi wodnej.
- V. Opis zagrożeń nawigacyjnych z uwzględnieniem śluz, promów oraz ważniejszych dopływów rzek, które mogą utrudniać żeglugę (należy podać kilometraż drogi wodnej).
- VI. Plan załadunku wraz z obliczeniem czasu podróży i zużycia materiałów eksploatacyjnych.
- VII. Szkic projektowanego odcinka drogi wodnej na podstawie mapy hydrologicznej Polski zamieszczonej w Karcie Pracy Egzaminacyjnej.
- VIII. Praca egzaminacyjna jako całość.

Ad. I. Tytuł pracy egzaminacyjnej

Zdecydowana większość zdających zwięźle formułowała tytuł projektu i poprawnie określała trasę planowanej podróży.

Poprawnie sformułowany tytuł



① Projekt realizacji prac związanych z przewozem statkiem ładunku stali oraz przygotowaniem nawigacyjnym i eksploatacyjnym statku do podnoży najkrótszą śródlądową drogą wodną z Wrocławia do Kędzierzyna-Koźla.

Zdarzały się pojedyncze prace, które nie zawierały pełnego tytułu. Najczęściej brakowało w nich informacji o przewozie ładunku stali.

Ad. II. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji

Większość zdających prawidłowo formułowała założenia wynikające z treści zadania oraz załączników. Prawie bezbłędnie określano trasę podróży oraz rodzaj statku. Znacząca liczba zdających prawidłowo wymieniała również parametry techniczno-eksploatacyjne zestawu pchanego: pchacz Bizon i dwie barki BP 370, wynikające z Załącznika 1.

Poprawnie sformułowane założenia

Ad. II

• Parametry techniczno-eksploatacyjne zestawu pchanego: pchacz „Biron” i 2 barki BP 340:

- $L_c = 90,9 \text{ m}$
- $B_c = 8,68 \text{ m}$
- $T = 1,60 \text{ m}$
- $H = 3,75 \text{ m}$
- prędkość eksploatacyjna zestawu = $10,5 \text{ km/h}$
- napęd, dwuosiowy rozdzielony napędowojelem typu „Delfin” o łącznej mocy 330 KM
- nośność jednej barki = 340 ton
- materiały eksploatacyjne (paliwo, olej, smar) dla zestawu:
 - * paliwo - 117 l/h
 - * olej - $2 \text{ l/100 godz. pracy silników}$
 - * smar - $5 \text{ kg/100 godz. pracy łożysk}$
 - * $0,17 \text{ osobowo/obrot}$

- liczba czajników siołoci - 3

• głębokość tranzytowa - $1,6 \text{ m}$

• Pracownicy w zestawie PA (czyli 14 godz. pracy i 8 godz. odpoczynku w ciągu doby)

• czas jednego składowania - 20 min.

• Błada zamarzenia BP 340:

- * $0,40 \text{ cm} = 129 \text{ ton}$
- * $1,10 \text{ cm} = 244 \text{ ton}$
- * $1,15 \text{ cm} = 258 \text{ ton}$
- * $1,20 \text{ cm} = 273 \text{ ton}$
- * $1,25 \text{ cm} = 288 \text{ ton}$
- * $1,30 \text{ cm} = 302 \text{ ton}$
- * $1,60 \text{ cm} = 340 \text{ ton}$

• Podoba planujemy najkrótszą śródlądową drogą wodną z Wrocławia (km 255 rzeki Odry) do Kędzierza Koźła (km 99,86 rzeki Odry)

Zdarzały się prace egzaminacyjne, w których zdający pomijali w założeniach informacje dotyczące systemu pracy załogi statku oraz głębokości tranzytowej.

Ad. III. Plan podróży najkrótszą śródlądową drogą wodną z Wrocławia (km 255 rzeki Odry) do Kędzierza - Koźła (km 99,86 rzeki Odry) uwzględniający obliczenia długości projektowanej drogi wodnej z charakterystyką warunków nawigacyjnych i hydrologicznych

Ten element pracy egzaminacyjnej nie sprawił zdającym większych problemów. Większość zdających prawidłowo podawała plan podróży z obliczoną długością projektowanej drogi wodnej oraz nie miała problemów ze scharakteryzowaniem warunków nawigacyjnych i hydrologicznych drogi wodnej na podstawie Załącznika 1 i 3.

Poprawne opracowanie planu podróży z charakterystyką warunków nawigacyjnych i hydrologicznych

Trasa Wrocław - Kędzierzyn Koźle
Wrocław km 255 rzeki Odry
Kędzierzyn Koźle 99,86 km

Trasa 155,14 km

Odra swobodnie płynąca - Od stopnia w Brzegu Dolnym do ujścia Dławy Łużyckiej jest drogą wodną II klasy. Odcinek ten długości 260 km, charakteryzuje się najgorszymi parametrami technicznymi, warunkami żegludowymi. Dla tej części szlaku jest fragment bezposrednio poniżej stopnia w Brzegu Dolnym, gdzie postępująca erozja znacznie utrudnia żegluge. Kuch szlaków na Odrze swobodny płynącej poniżej Wrocławia odbywa się nieregularnie, przy dużej różnicy poziomów ze stopnia w Brzegu Dolnym i ze zbiorników weteranijnych. Rzekę uregulowaną jest za pomocą ostrog podporowych, które ~~jednak~~ wśród poręcznych miastach przepływów na odcinku do ujścia Dławy Łużyckiej wyróżniają się takie kategorie geologiczne, tereny żyznych z czwartorzędowych, stromów piaskowych.

Odcinek Odry Skandziarskiej - Liczy się od śluz w Kędzierzynie - koda km 99,6 do śluz w Brzegu Dolnym km 281,6 i liczy 186 km. Odra na tym odcinku pokonuje spadek 63 m przy panocy 23 stopni wodnych na głównej trasie oraz 5 stopni pływających na terenie Wrocławskiego Węzła Wodnego, które tworzą liczącą trasę mijalok. Wszystkie śluz z wyjątkiem Węzła Środkowego we Wrocławiu mają szerokość 10 m, przy czym szerokość śluz w Żwanowicach, Janowicach,

Rzeźbienie i Brzegi dolnym wynosi 12m. Obwód ten posiada
 III klasę żeglowności lecz posiada kilka ograniczeń żeglujących:
 niskie prędkości pod mostami, a przy niskich stanach wody są trudności
 z zachowaniem głębokości kanałów żeglujących z powodu zanieczyszczeń
 dnał cieków skanalizowanych leży zwanego portów, młynów, stoczni.

99,86	Kochanów - Kołble (stacja kołble - Ręgi)		
100,45	Ujście starożytnego cieków		
105,46	jez. Homonkowiec		
105,50	stacja Homonkowiec (1) pod 2,60m	dł 187,03m	szer 9,60m
113,20	stacja Knapa (2) pod 2,50m	dł 187,03m	szer 9,60m
123,50	jez. Knapowiec		
122,90	stacja Knapowiec (3) pod 2,60m	dł 187,03m	szer 9,60m
122,90	most drogowy	szer 9,60m	
126,17	most kolejowy	szer 20m	
129,85	jez. Ręgi		
130,50	stacja Ręgi (4) pod 2,25m	dł 187,03m	szer 9,60m
134,05	most drogowy	szer 30m	
135,15	terminalny cementowni Będzicko		
137,54	jez. Kąty		
137,20	stacja Kąty (5) pod 2,10m	— —	
144,75	jez. Gnorowiec		
144,60	stacja Gnorowiec (6) pod 2,10m	— —	
148,24	obładzenie koryta kamień ulgi		
150,10	osłona przepływ wód		
150,53	jez. Opole		
150,59	most dla piornych		
151,25	most kolejowy	szer 20m	

152,12	most drogowy Piotrowski szer 32m
150,37	skłota Opole pod 2,10m — 11 —
150,50	most dla piernych szer 9,60m
150,17	most drogowy
150,20	skłota Męmielka pod 1,25
150,38	most drogowy „Zamkowy” szer 16,9
150,58	skłota dla piernych
150,97	most drogowy szer 34,5m
152,12	most drogowy Piotrowski szer 32m
152,54	most drogowy
156,03	most drogowy
157,15	obfiterienie pinnego kamienia skłoty Wroblem
157,20	skłota Wroblem
157,47	skłota Wroblem (6) pod 2,40m
162,24	potowienie z obrotowem
164,20	skłota Pobrem
164,00	skłota Pobrem (7) pod 2,25m
168,32	skłota Chroicice
168,30	skłota Chroicice (8) pod 1,75m
174,85	skłota Zawada
174,80	skłota Zawada (9) pod 2,25m
176,30	most drogowy Mikolem szer 60m
180,45	skłota Ujście Myry
180,40	skłota Ujście Myry (10) pod 2,35m
185,16	skłota Zawadowice
184,90	skłota Zawadowice pod 4,40m
186,40	most drogowy szer 9,60m
186,40	— 11 — most szer 12m
187,30	most drogowy szer 17m
198,30	skłota Prawy
198,40	skłota Prawy inackow, Prawy
198,70	skłota Prawy
199,00	most drogowy szer 5,7m
198,60	skłota Prawy (11) pod 3,44m

201,15	most drogowy, szer 12m
206,92	jez. Kłopoty Ligki
207,20	ileta Ligki (12) pod 2,17 m
213,30	jez. Oława
216,80	most dla piomych
219,60	ileta Oława (11) pod 4,62 m
214,75	most dla piomych szer 21 m
216,42	most drogowy szer 40 m
227,40	jez. Radowice
229,40	ileta Radowice (11) pod 2,40 m
230,70	most Kłopoty szer 32 m
232,50	jez. Mamonia
240,70	ileta Mamonia (15) pod 3,40 m
240,90	most drogowy
242,30	most drogowy
244,10	most drogowy
245,04	jez. Opalowiec
249,00	większe dla piomych
250	most drogowy 251 ileta młda Piotrowa
251,15	most drogowy 252 ileta młda Miemomita
253,36	most drogowy
254,20	most drogowy
254,40	- 11 -
254,30	most Kłopoty
255	Port Miarki

W części prac nie obliczono długości odcinka projektowanej drogi wodnej. Zdarzały się prace egzaminacyjne, w których zdający uwzględniali informacje nawigacyjne, natomiast pomijali istotne informacje hydrologiczne.

Ad. IV. Wykaz ważniejszych miejscowości na szlaku z ich kilometrażem na zadanym odcinku drogi wodnej.

Ten element pracy egzaminacyjnej stanowił dla zdających dość dużą trudność. Zdecydowana większość zdających nie potrafiła podać występujących większych miejscowości na projektowanej drodze wodnej szczególnie takich miast jak Krapkowice i Oława. Wymieniali jedynie Opole i Brzeg.

Przykładem dobrze opisanego elementu zadania jest poniższy fragment pracy

4.	Kłocław	- 254,40 km
	Oława	- 216,5 km
	Brzeg	- 199,1 km

Opole -	152,0 km
Krapkowice -	124,6 km
K - Koźle	- 98,1 km

Ad. V. Opis zagrożeń nawigacyjnych z uwzględnieniem śluz, promów oraz ważniejszych dopływów rzek, które mogą utrudniać żeglugę (należy podać kilometrąż drogi wodnej).

Ten element nie sprawił większych problemów zdającym. Większość zdających prawidłowo wymieniała stopnie wodne na projektowanej drodze wodnej, ale wielu spośród nich nie wypisywało wszystkich śluz.

Przykład opisu śluz

5. Śluzy 9,02	most
1 Rozanka 9,02	Drogow
szk. Wrocław	9,02
2 Rociże 5,10	Kolejow
szk. Wrocław	6,90
3 Opatowice 1,10 km	Pragocin
szk. Wrocław	2,4
4 Bantogrowie 0,6 km	Drogow
szk. Wrocław	2,5
Śluza Retawie	Pr
227,20 n. omc	Mt 0
6 Ś. Otawa	Kru:
214,60	Drog
7 Ś. Lipki 207,20	Op
8 Ś. Breg 18 Ko. Brest	Kole
0,30 km	
9 Ś. Zwanowie 185,62 km	
10 Ś. Nysy 180,40 km	
11 Ś. Zawaid 174,80 km	
12 Ś. Chroszice 168,30	
13 Ś. Pobreni 164,00 km	

145	Wrocław	157,047m
155	Opole	150,37
145	Sieroszowice	144,10
175	Końskie	137,73m
185	Rogów opolski	129,50
195	Kłodzko	127,80
205	Wrocław	113,20
215	Januszkowice	108,5

Strona

Z uwagi na skomplikowany Wrocławski Węzeł Wodny, najczęściej pomijano śluzy: Różankę i Zacisze. Największym problemem dla zdających w tym elemencie pracy było podanie, jako zagrożenia nawigacyjnego - promu oraz wyszczególnienie ważniejszych ujść rzek na zadanym szlaku. Zdający tylko sporadycznie wymieniali ujścia rzek: Oława, Nysa Kłodzka, Mała Panew.

Fragment pracy egzaminacyjnej, w której zdający wymienił te elementy

dopływ		
	Parcela Kszela	
	Wodnego	244,20
inne	U. n. Oława	
skł.		250,40km
	U. n. Nysa	
	Kłodzkiej	
zsk.		181,20
	U. n. Proszkowska	
		168,37
	U. n. Mała Panew	
		158,00

Prony
Zdrużycowice
108,40

Ad. VI. Plan załadunku wraz z obliczeniem czasu podróży i zużycia materiałów eksploatacyjnych.

Rozwiązanie tego elementu polegało na obliczeniu możliwego do przyjęcia ładunku na podstawie skali zanurzenia, czasu podróży dla wyliczonej długości drogi wodnej, zużycia paliwa na zaplanowanej trasie oraz zużycia olejów, smarów i wody pitnej dla wyliczonego czasu trwania podróży. Zdającym największą trudność sprawiły obliczenia zużycia wszystkich materiałów eksploatacyjnych.

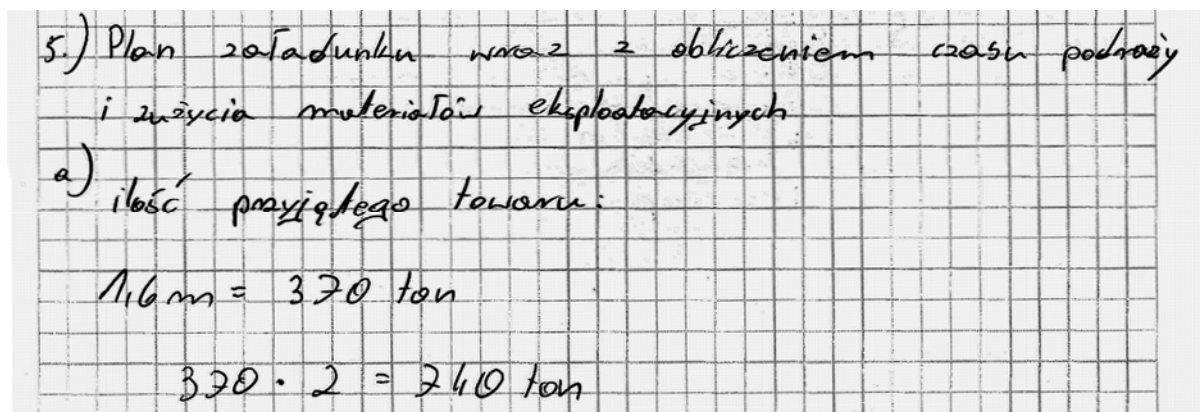
Fragmenty prac, w których obliczenia te wykonane były najpełniej

Czas podróży
 $155,14 \text{ km}, U = 10,5 \text{ km/h}$
 $t = \frac{155,14}{10,5} = 14,8 \text{ h}$
 $21 \times 20 \text{ minut} = 420 \text{ min} = 7 \text{ h}$
 $14,8 \text{ h} + 7 \text{ h} = 21,8 \text{ h}$ - czas trwania całej podróży
 $21,8 : 14 \text{ h} = 1,55$ - w systemie AI na całej podróży trzeba będzie podnieść 2 dni/obrotu
 Zużycie materiałów eksploatacyjnych:
 • Paliwo - 17 l/h
 $17 \times 21,8 = 370,6 \text{ l}$ paliwa
 • Oleje - $2 \text{ l}/100 \text{ godz. pracy silników}$

$$\frac{x \text{ l}}{22 \text{ h}} = \frac{2 \text{ l}}{100 \text{ h}} = \frac{44}{x \cdot 100}$$

 $x = 0,44 \text{ l}$ oleju
 W przybliżeniu zostanie zużyte $0,44 \text{ l}$ oleju.
 • Smary - $5 \text{ kg}/100 \text{ godz. pracy wałów}$

$$\frac{x \text{ kg}}{22 \text{ h}} = \frac{5 \text{ kg}}{100 \text{ h}} \quad x = \frac{110}{100} \text{ kg} = 1,1 \text{ kg}$$
 smaru
 W przybliżeniu zostanie zużyte $1,1 \text{ kg}$ smaru.
 - Woda pitna: ~~0,500~~
 $0,1 + \text{osada/obrot}$
 Czas podróży 1 dzień i 9 godz 30 min $0,3 \text{ t/obrot}$



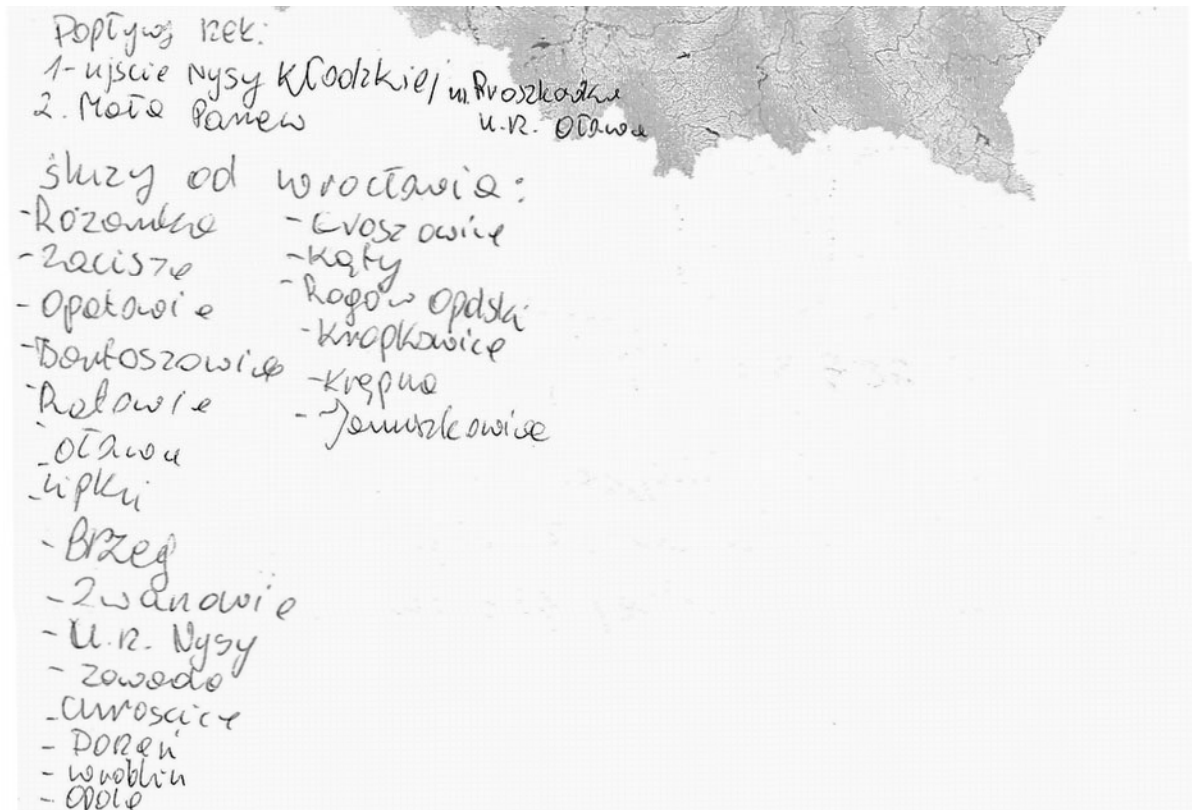
Część zdających nie obliczała ilości możliwego do przyjęcia ładunku w stosunku do podanej głębokości tranzytowej i tonażu barek, wynikało to z błędnie przyjętego założenia, że tonaż barek jest wystarczający.

Ad VII. Szkic projektowanego odcinka drogi wodnej na podstawie mapy hydrologicznej Polski zamieszczonej w Karcie Pracy Egzaminacyjnej.

Większość zdających poprawnie nanosiła na mapę trasę podróży oraz porty wyjścia – Wrocław i dościa – Kędzierzyn-Koźle.

Poprawnie opracowany element projektu realizacji prac





Również dużym problemem dla zdających było zapisanie ważniejszych dopływów i miejscowości na projektowanym szlaku pomiędzy Wrocławiem i Kędzierzynom - Koźle. Najczęściej zdający zaznaczali rzekę - Nysa Kłodzka. Pozostałe dopływy zostały tylko zaznaczone np. numerycznie bez opisu na mapie. Zdający najczęściej zaznaczali tylko miasto Opole, jako najlepiej znane na projektowanej drodze wodnej. Pomijali natomiast miejscowości: Oława, Brzeg i Krapkowice. Spore trudności zdającym sprawiło oznaczenie śluz na drodze wodnej. Najczęściej znakowali je w formie znaczków „>”, jak na przykładzie zamieszczonym na stronie 15.

Ad. VIII. Praca egzaminacyjna jako całość

Wszystkie prace egzaminacyjne były przejrzyste pod względem struktury. Miały logicznie ułożone treści. Zdający dość dobrze posługiwali się terminologią właściwą dla zawodu. Wśród prac zdarzały się prace bardzo dobre. Jednak sporo było prac, w których zdający nie podjęli próby rozwiązania niektórych elementów pracy egzaminacyjnej.

