

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2016

**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Ochrona i zagospodarowanie zasobów leśnych**
Oznaczenie kwalifikacji: **R.13**
Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

R.13-01-16.05

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Na terenie Nadleśnictwa Płaska w Leśnictwie Królowa Woda, w oddz. 259c zagospodarowanym rębnią Ib, należy wykonać odnowienie działki zrębowej nr 1 o powierzchni 2,74 ha. Na tej działce pozostawiono kępę starodrzewu o wielkości 0,17 ha. Powierzchnia do odnowienia wynosi 2,57 ha. W składzie gatunkowym uprawy oprócz gatunków głównych należy zaprojektować udział gatunku domieszkowego oraz gatunku pomocniczego. Sadzonki gatunków głównych należy zabezpieczyć przed szkodami od zwierzyny repelentem smakowym. Sporządź kosztorys odnowienia uprawy zgodnie ze wskazaniami gospodarczymi, wypełniając przygotowane tabele do obliczeń.

Do wykonania zadania wykorzystaj dane zawarte w następujących dokumentach:

- I. Wskazania gospodarcze dla planowanych prac.
- II. Opis taksacyjny uprawy.
- III. Wyciągi z Katalogu norm czasu dla prac wykonywanych w zagospodarowaniu lasu.

Uwaga!

Wynik każdego obliczenia zaokrąglaj do dwóch miejsc po przecinku. Do kolejnych działań podstawiaj zaokrąglone wyniki.

I. Wskazania gospodarcze dla planowanych prac

- a. sposób przygotowania gleby**, frezem w pasy (odległość między środkami pasów 1,50 m),
- b. skład gatunkowy odnowienia:** So 60, Św 30, Brz i in. 10,
- typ siedliskowy lasu: BMśw,
 - gatunki główne: So, Św,
 - gatunki domieszkowe uszlachetniające: Brz,
 - gatunki domieszkowe pomocnicze, np.: Kl, Lp, Jrz, Gb, Os – wybierz jeden z gatunków i wpisz w tabelach 1, 2 i 3 do sporządzenia obliczeń,
- c. formy zmieszania:**
- wielkokępowa dla gatunków głównych,
 - grupowa dla gatunku domieszkowego uszlachetniającego (grupy należy rozmieścić równomiernie na całej powierzchni),
 - jednostkowa, niezależnie od wybranego gatunku domieszkowego pomocniczego w ilości 1000 szt./ha, (równomiernie na całej powierzchni poza więźbą),
- d. materiał sadzeniowy, wiek i sposób sadzenia:**
- jednoroczne sadzonki gatunków głównych (sadzone pod kostur),
 - dwuletnie sadzonki Św 2/0,
 - wieloletnie sadzonki gatunku domieszkowego uszlachetniającego (sadzone w jamkę),
- e. ceny materiału sadzeniowego:**
- 92 zł/1000 szt. jednorocznych sadzonek gatunków iglastych,
 - 320 zł/1000 szt. wieloletnich sadzonek gatunków iglastych i liściastych,
- f. przyjęta liczba sadzonek na 1 ha:**
- So 10 tys. szt./ha,
 - Św 5 tys. szt./ha,
 - Brz 5 tys. szt./ha,
- g. repelent smakowy Cervacol Extra PA:**
- zużycie 3 kg/1000 szt. sadzonek,
 - środek sprzedawany jest w postaci pasty gotowej do stosowania na roślinę,
 - zabezpieczeniu podlega 60% sadzonek So oraz 50% sadzonek Św,
- h. transport:**
- łącznie 6 r-g (dowóz sadzonek i repelentu ciągnikiem rolniczym),
- i. stawki jednostkowe za wykonane prace:**
- prace ręczne z zakresu zagospodarowania lasu 27,00 zł/r-g,
 - prace wykonywane ciągnikiem 120,00 zł/r-g.

II. Opis taksacyjny uprawy

Opis taksacyjny

Nadleśnictwo –Płaska

Obręb –Serwy II

Stan na 01-01-2015

Oddz. Poddz.	Powierzchnia [ha]			Opis siedliska, drzewostanu i pow. niel.	Bud. pion War- stwa	Udział Gatunek	W i e k	Zd.	Zw. Zag.	Pier- śni- ca	W y s.	Boni- facja	Ja- kość	Grubizna		P.B.R c.pow.	Wskaźania gospodarcze (liczba cięć/ nawrotów) powierzchnia [ha] procent pozyńska grubizny
	zal.	n-zal.	zw.z gosp. 1											l ha	c.pow		
1	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
259	6,91					DRZEW	9 SO 1 SW	0,9	prz prz um	40 14	30 17	I II	2 4	375 30 ---	2590 205 ---	33,8 11,0 ---	Działka nr 1: IB-95%-2,74 AGROT-2,74 ODN-ZRB- 2,74 Działka nr 2: TP-4,17
e														405	2795	44,8 6,5	

III. Wyciągi z Katalogu norm czasu dla prac leśnych wykonywanych w zagospodarowaniu lasu**1. Stopnie trudności prac wykonywanych na uprawach, plantacjach i w drzewostanach**

Lp.	Rodzaj pokrywy runa wg Instrukcji Urządzenia Lasu	Siedliska			
		Siedliska borowe bez boru bagiennego	Siedliska lasowe bez olesów	Bór bagienny i olesy	Bory wysokogórskie i bagiennie górskie
			Borowe górskie bez boru bagiennego	Lasy górskie	
1	Bez zielonej pokrywy, pokrywa mszysta i zazieleniona	I	II	III	IV
2	Zadarniona	II	III	IV	V
3	Silnie zadarniona	III	IV	IV	V
4	Zdziczała	III	IV	V	V

Uwaga:

Prace, przy których rodzaj pokrywy nie wpływa na normę czasu oraz prace wykonywane na uprzednio przygotowanej glebie (bruzdy, talerze, placówki itp.) należy strefować jak dla warunków „bez zielonej pokrywy, pokrywa mszysta i zazieleniona”.

2. Sadzenie wraz z donoszeniem sadzonek

Lp.	Wyszczególnienie	J.m.	Norma czasu w roboczo-godzinach (r-g) na jednostkę miary w stopniu trudności					Kod czynności
			I	II	III	IV	V	
			4	5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
132.	Sadzenie 1-latek pod kostur na pasach i talerzach	1000 szt.	8,5	9,6	10,8	12,1	X	SADZ-1KP
133.	Jak wyżej lecz w poprawkach i uzupełnieniach		12,0	13,8	15,9	18,2	X	POPR-1KP
134.	Sadzenie 1-latek pod kostur na placówkach, kopczykach, wałkach i rabatowałkach		10,0	11,0	12,0	13,2	X	SADZ-1KR
135.	Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 150 cm ³		21,0	27,0	34,0	43,0	X	SAD-B<150
136.	Jak wyżej lecz w poprawkach i uzupełnieniach		26,0	33,0	42,0	53,0	X	POP-B<150
137.	Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 300 cm ³		25,0	31,5	40,0	50,0	X	SAD-B<300
138.	Jak wyżej lecz w poprawkach i uzupełnieniach		30,0	37,0	45,0	55,0	X	POP-B<300
139.	Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce pow. 300 cm ³		44,0	54,0	66,0	81,0	X	SAD-B>300
140.	Jak wyżej lecz w poprawkach i uzupełnieniach		55,0	65,0	77,0	92,0	X	POP-B>300
141.	Sadzenie 1-latek w jamkę		15,0	20,0	27,0	36,0	X	SADZ-1M
142.	Sadzenie wielolatek w jamkę		18,0	23,0	30,0	39,0	X	SADZ-WM
144.	Sadzenie wielolatek w jamkę z bryłką		38,0	46,5	57,0	69,0	X	SADZ-WB
145.	Jak wyżej lecz w poprawkach i uzupełnieniach		48,0	59,0	72,0	86,0	X	POPR-WB
146.	Sadzenie wielolatek drzewek ukorzenionych w dołki wraz z wykopaniem dołków		78,0	96,0	120,0	148,0	X	SADZ-W+D
147.	Sadzenie wielolatek, drzewek ukorzenionych w dołki uprzednio wykonane		39,0	48,0	60,0	74,0	X	SADZ-W
148.	Sadzenie 1-latek w dołki przygotowane „kolczatka”		6,6	7,2	7,8	8,5	X	SADZ-1D

Uwaga: poz. 135-139 dotyczą głównie sadzonek 1 rocznych z produkcji kontenerowej sadzonych z użyciem specjalistycznych kosturów.

3. Ochrona lasu

Lp.	Wyszczególnienie	J.m.	Norma czasu w roboczo-godzinach (r-g) na jednostkę miary w stopniu trudności					Kod czynności
			I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
200	Ochrona upraw przed szeliniakiem, chemiczne zabezpieczenie sadzonek – moczenie	1000szt.	0,24	X	X	X	X	MO-SSP
201	Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną przy użyciu repelentów	1 ha	12,2	14,3	16,9	20,0	23,5	ZAB-REPEL
202	j.w. przez pakuowanie drzewek	1000 szt.	13,1	16,0	19,6	24,0	29,4	ZAB-UPAK
203	Zabezpieczenie młodników przed spałowaniem przy użyciu repelentów	1000 szt.	30,0	34,5	39,5	X	X	ZAB-MCHRN
204	j.w. w warunkach górskich		X	X	X	46,0	52,5	ZAB-MCHRG
205	Grodzenie upraw przed zwierzyną siatką	100 mb	29,0	33,0	38,0	X	X	GRODZ-SN
206	j.w. w warunkach górskich		X	X	X	46,0	52,0	GRODZ-SG
207	Przybicie okorowanych żerdzi w jednym rzędzie		3,6	4,3	5,1	6,0	7,1	PRZYB-1ŻU
208	Zabezpieczenie drzewek od zwierzyny trzema palikami	1000 sadz.	58,0	64,8	72,0	80,0	89,0	ZAB-UPAL3
209	Zabezpieczenie drzewek od zwierzyny 2 palikami lub ostonkami	1000 sadz.	44,0	50,0	54,0	60,0	67,0	ZAB-UPAL2
210	Smarowanie pni biopreparatem	1000 szt. pni	9,0	11,0	13,0	15,0	18,0	ZAB-PBIO
211	Wykładanie pułapek na szkodniki wtórne	1 szt.	0,20	X	X	X	X	PUŁ-WT
212	Wykładanie pułapek na ryjkowce – dołki chwytne, wałki, itp.,		0,10	X	X	X	X	PUŁ-RYJ
213	Korowanie pułapek i niszczenie kory – sosna	1 m ³	2,45	X	X	X	X	KOR-PSO
214	Korowanie pułapek i niszczenie kory –świerk		3,0	X	X	X	X	KOR-PŚW
215	Niszczenie kory po korowaniu pułapek	1 m ³ pułapki	0,30	X	X	X	X	KOR-NISZ
216	Korowanie pniaków w drzewostanach	1 ha	16,0	19,5	23,8	29,1	35,4	KOR-PNI
217	Badanie zapędrczenia gleby	1 szt.	0,75	0,90	1,10	1,33	1,60	SZUK-PĘDR
218	Próbne poszukiwania owadów w ściółce	1 pow.	3,0	3,3	3,6	3,9	X	SZUK-OWAD

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- zapotrzebowanie na materiały sadzeniowe,
- koszty materiałów sadzeniowych i sadzenia,
- zapotrzebowanie na repelent do zabezpieczenia sadzonek i koszt wykonania zabezpieczenia,
- kosztorys odnowienia działki zrębowej.

Tabele do sporządzania obliczeń

1. Obliczenie zapotrzebowania na materiał sadzeniowy

Ustalony skład gatunkowy uprawy	Udział gatunków [%]	Zajmowana powierzchnia [ha]	Przyjęta liczba sadzonek na 1 ha [tys. szt.]	Zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy [tys. szt.]
So				
Św				
Brz				

2. Obliczenie kosztów materiału sadzeniowego

Ustalony skład gatunkowy uprawy	Zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy [tys. szt.]	Cena jednostkowa sadzonek [zł/1000 szt.]	Koszt sadzonek [zł]
So			
Św			
Brz			
Łączny koszt materiału sadzeniowego			

3. Obliczenie kosztu sadzenia

Kod czynności z katalogu	Gatunek	Jednostka miary	Ilość jednostek [szt.]	Stopień trudności	Norma czasu w roboczo-godzinach na jednostkę miary w stopniu trudności [r-g]	Obliczona pracochłonność [r-g]	Stawka jednostkowa za wykonane prace [zł/r-g]	Koszt sadzenia [zł]
Łączny koszt sadzenia								

4. Obliczenie kosztów repelentu do zabezpieczenia sadzonek

Gatunek	Ilość sadzonek na uprawie [tys. szt.]	Procent sadzonek do zabezpieczenia [%]	Ilość sadzonek do zabezpieczenia [tys. szt.]	Przyjęta norma zużycia repelentu [kg/1000 szt.]	Obliczona ilość repelentu [kg]	Cena za 1 kg repelentu [zł]	Cena wykorzystanego repelentu [zł]
Łączny koszt repelentu							

5. Obliczenie kosztu wykonania zabezpieczenia repelentem

Kod czynności z katalogu	Gatunek	Jednostka miary	Stopień trudności	Norma czasu w roboczo-godzinach na jednostkę miary w stopniu trudności [r-g]	Powierzchnia do zabezpieczenia [ha]	Obliczona pracochłonność [r-g]	Stawka jednostkowa za wykonane prace [zł/r-g]	Koszt zabezpieczenia [zł]
Łączny koszt zabezpieczenia repelentem								

6. Obliczenie kosztu transportu

Ilość godzin pracy ciągnika [r-g]	Stawka [zł/r-g]	Koszt transportu [zł]

7. Obliczenie kosztów materiałów i czynności

Lp.	Materiał	Koszt [zł]
1	Materiał sadzeniowy	
2	Repelent	
Razem		
Lp.	Czynność	Koszt [zł]
4	Sadzenie	
5	Zabezpieczenie repelentem	
6	Transport	
Razem		

8. Kosztorys odnowienia uprawy

Wyszczególnienie	Wartość [zł]
Materiały	
Czynności	
Razem	

