

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

Układ graficzny © CKE 2019

**CKE**  
**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

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

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**R.13-01-20.06-SG**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **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 **KARTEŃ 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

Sporządź plan odnowienia działki zrębowej powstałej w wyniku przeprowadzonych prac pozyskaniowych (rębnia I b) w oddziale 28f, na terenie Nadleśnictwa Bartoszewo, w leśnictwie Rudki. W planie należy uwzględnić koszt zabezpieczenia uprawy przez gradzenie.

Na podstawie treści zadania egzaminacyjnego, wytycznych i zamieszczonych tabel w arkuszu egzaminacyjnym:

- wypisz czynności niezbędne do odnowienia działki zrębowej,
- zapisz skład gatunkowy uprawy z wyszczególnieniem gatunku głównego, domieszkowego uszlachetniającego i pomocniczego, powierzchnię zajmowaną przez poszczególne gatunki oraz zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy,
- zapisz formę zmieszania i więźbę sadzenia poszczególnych gatunków oraz oblicz koszt materiału sadzeniowego,
- narysuj szkic odnawianej powierzchni z uwzględnieniem rozmieszczenia poszczególnych gatunków w przyjętej formie zmieszania wraz z legendą,
- oblicz koszt zaplanowanych czynności (prac),
- oblicz koszt wykonania planu odnowienia.

### Wytyczne do zadania

#### 1. Powierzchnia:

- działki zrębowej: 3,45 ha, (60 × 575 m),
- pozostawionej kępy ekologicznej: 0,15 ha,
- do odnowienia: 3,30 ha.

#### 2. Sposób przygotowania gleby:

- wyorywanie bruzd pługiem leśnym z pogłębiaczem (odległość między środkami pasów – 1,40 m).

#### 3. Formy zmieszania:

- wielkokępowa dla gatunku głównego,
- pasowa dla gatunku domieszkowego uszlachetniającego; wzdłuż linii podziału powierzchniowego (linii oddziałowych i ostępowych),
- grupowa dla gatunku domieszkowego uszlachetniającego,
- jednostkowa (900 szt./ha, poza więźbą) dla gatunku domieszkowego pomocniczego, (rozmieszczonego równomiernie na powierzchni zajmowanej przez gatunek główny).

#### 4. Materiał sadzeniowy:

##### a) wiek i sposób sadzenia:

- wieloletnie sadzonki gatunków iglastych (sadzone w jamkę),
- wieloletnie sadzonki gatunków liściastych (sadzone w jamkę).

##### b) transport i przechowanie:

- dowóz sadzonek i materiałów do wykonania gradzenia ciągnikiem rolniczym (kod czynności – DOW-MAT): 8 r-g,
- dołowanie sadzonek w uprzednio przygotowanym dole.

5. Stawki jednostkowe za wykonane prace:

- prace ręczne z zakresu zagospodarowania lasu (dołowanie i sadzenie sadzonek): 30,20 zł/r-g,
- prace wykonywane urządzeniami zawieszanymi lub doczepianymi do ciągników (mechaniczne przygotowanie gleby, dowóz): 119,70 zł/r-g.

6. Sposób zabezpieczenia sadzonek - gradzenie: rozstaw słupków - około 4 m od siebie.

7. Koszt materiałów:

- siatka leśna – 4,40 zł/m,
- gwoździe – 16,00 zł/kg – BRUTTO (zużycie: 3,5 kg/100 m),
- skoble – 20,50 zł/kg – BRUTTO (zużycie: 1,6 kg/100 m),
- słupki – 100 szt. – 5,00 m<sup>3</sup>, cena 1m<sup>3</sup> – 178,00 zł – NETTO (VAT – 23%).

**UWAGA:** Dokładność obliczeń do dwóch miejsc po przecinku.

## Opis taksacyjny (fragment)

Nadleśnictwo – Bartoszewo

Obręb – Draplewo

Oddz. Poddz.	Powierzchnia [ha]			Opis siedliska, drzewostanu i powierzchni nieleśnej	Elementy taksacyjne										Wskazania gospodarcze (liczba cieków/rowotów powierzchni [ha] procent pozyskania grubizny)					
	Leśna		Nieleśna	Wiek dojrz./reb, TD (zg.), Okres odn./przeb./uprz. Gr. przeb.	Budowa pionowa Warstwa	Udział Gat.	Wiek	Zadrzewienie	Zwarcie Zagęszczenie	Pierśnica	Wysokość	Bontacja	Jakość	Grubizna		Przyrost bieżący roczny				
	zal.	niezal.															zw. z gosp. i.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
28																				
d	4,71																			
f	3,45																			

Woj. małopolskie (11) Powiat Tarnowski (09) Gmina Dąbrowa (112) Obr. ew. Draplewo (0005) Leśnictwo - Rudki (08)  
Kraina Małopolska, Mezoregion Równiny Tarnowskiej (204b)

**RP:** D-STAN, F, OCHR; **O:** OCH-WOD; **G:** O, S, BMw (ww), **Gl:** Gt, tp, **P:** szad, **R:** bor.czr, jeź.spe, tśi.mdr, **U:** 20% zwierz, **D:** zmiesz. dkep. mjs Brz, Db 15j, podsz.: kru, brz, św na 40%

**RP:** D-STAN, F, OCHR; **O:** OCH-WOD; **G:** S, S. Bw (ww), **Gl:** Tp, tp, **SP:** 91D0(!), **P:** szad, **R:** jeź.spe, ori.pos, tśi.mdr, **D:** zmiesz. grp, mjs Db, Brz, Md, Ol 95j, Brz, Ol 60j, Ol, Św 35j, podsz.: brz, św, kru na 30%, w cz. N kępa 0,1 ha Ol 30j.

## Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień według typów siedliskowych lasu dla Krainy VI Małopolskiej (fragment)

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu gatunki główne	Gatunki domieszkowe uszlachetniające	Gatunki domieszkowe pomocnicze	Przykładowy skład gatunkowy odnowienia
I	2	3	4	5
Bśw	So	Brz	Olsz Jrz	So 80, Brz i in. 20
BMśw	Dbb So	Md Brz	Kl Lp Jrz Gb Os	So 70, Dbb 20, Md i in. 10
Bw	So	Brz Św	Ol	So 80, Brz i in. 20
	Św So	Brz	Ol	So 60, Św 30, Brz i in. 10
	So Brz	Św	Ol	Brz 50, So 30, Św i in. 20

**Orientacyjna liczba sadzonek w odnowieniach sztucznych**

Lp.	Gatunek	Liczba sadzonek [tys. szt./ha]
1	Sosna	10
2	Dąb	7
3	Inne liściaste	6

**Wykaz dostępnego materiału sadzeniowego**

Lp.	Rodzaj i gatunek drzewa	Symbole produkcyjne sadzonek	Ceny sadzonek [1000 szt.]
1	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	1/0	80,00 zł
2	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	2/0	240,00 zł
3	Brzoza brodawkowata ( <i>Betula verrucosa</i> )	1/0	177,00 zł
4	Brzoza brodawkowata ( <i>Betula verrucosa</i> )	1/1	325,00 zł
5	Olsza szara ( <i>Alnus incana</i> )	1/0	188,00 zł
6	Olsza szara ( <i>Alnus incana</i> )	2/0	301,00 zł

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:**

- wykaz prac terenowych niezbędnych do odnowienia działki zrębowej – tabela 1,
- skład gatunkowy uprawy oraz zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy – tabela 2,
- forma mieszania i więźba sadzenia poszczególnych gatunków oraz koszt materiału sadzeniowego – tabela 3 i 4,
- szkic odnawianej powierzchni z uwzględnieniem rozmieszczenia poszczególnych gatunków w przyjętej formie mieszania z legendą do szkicu,
- koszt siatki oraz koszt pozostałych materiałów niezbędnych do wykonania grodzienia – tabela 5 i 6,
- koszt zaplanowanych czynności (prac) oraz koszt wykonania planu odnowienia – tabela 7 i 8.

**Wykaz prac terenowych niezbędnych do odnowienia działki zrębowej****Tabela 1.**

Lp.	Czynność

**Skład gatunkowy uprawy oraz zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy****Tabela 2.**

Ustalony skład gatunkowy uprawy	Udział gatunków [%]	Zajmowana powierzchnia [ha]	Przyjęta liczba sadzonek na 1 ha [tys. szt.]	Ilość materiału sadzeniowego [tys. szt.]
Łączna powierzchnia do odnowienia [ha]				

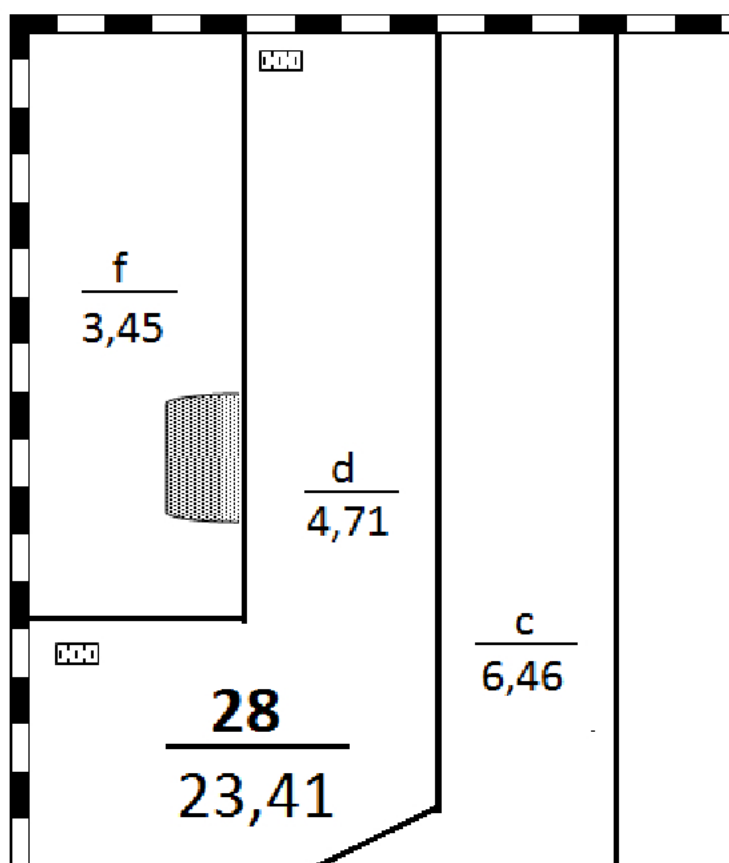
**Forma zmieszania i więźba sadzenia poszczególnych gatunków****Tabela 3.**




Gatunek	Forma zmieszania	Więźba sadzenia

**Koszt materiału sadzeniowego****Tabela 4.**

Gatunek	Ilość materiału sadzeniowego [tys. szt.]	Cena za jednostkę [zł/1000 szt.]	Koszt [zł]
Razem			

Szkic odnawianej powierzchni z uwzględnieniem rozmieszczenia poszczególnych gatunków w przyjętej formie zmieszania wraz z legendą



-  kępa ekologiczna
-  linia podziału powierzchniowego
-  dół na sadzonki

**Koszt siatki****Tabela 5.**

Obwód uprawy [m]	Cena za 1 m siatki [zł]	Koszt [zł]

**Koszt pozostałych materiałów niezbędnych do wykonania grodzenia****Tabela 6.**

Wyszczególnienie	Zużycie na jednostkę lub zużycie w szt.	Ilość niezbędnego materiału [kg] lub [m <sup>3</sup> ]	Cena materiału BRUTTO/jedn. [zł]	Koszt [zł]
			Razem	

**Koszt zaplanowanych czynności (prac)****Tabela 7.**

Kod czynności	Jednostka miary	Ilość jednostek	Stopień trudności	Pracochłonność za jednostkę [r-g]	Stawka [zł]	Koszt [zł]
					Razem	

**Koszt wykonania planu odnowienia****Tabela 8.**

Wyszczególnienie	Koszt [zł]
Materiały	
Czynności (prace)	
Razem	



