Zadatak 10 - No. 22 Petrović Milan

Vežbe - Rast i proizvodnost šuma 2025

markokazimirovic.shinyapps.io/Zadatak10/

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Na bazi premera dela sastojine crnog bora u Lipovici, površine p= 0.1 ha i poznate starosti od 55 godina, odrediti i analizirati sledeće elemente rasta i sastojinske izgrađenosti i po potrebi ih grafički predstaviti:

1.Srednje prečnike i visine; **2. Temeljnice i zapremine;**

2.1. Temeljnice pojedinačnih stabla, dobijene izrazom $g = \frac{d^2 \cdot \pi}{40000}$, upisivati u tabelu koja je u sklopu ovog zadatka.

2.2. Na osnovu stepene funkcije, $h = 7.4827776 \cdot d^{\,0.300449}$, pomoću koja smo izravnali vezu prečnika i visine nacrtati visinsku krivu na grafikonu iz prethodnog zadatka. Takođe, na osnovu dobijene visinske krive, odrediti i upisati visine na mestima gde nedostaju u tabeli premera iz prethodnog zadatka.

$-$	$d\ [cm]$	$+$	$v\ [m^3]$
9.5	**10**	10.49	$0.003321 + 0.0019551 \cdot h + 0.000212 \cdot h^2 - 0.000008449883 \cdot h^3$
10.5	**11**	11.49	$0.019433 - 0.00197 \cdot h + 0.000608 \cdot h^2 - 0.000018 \cdot h^3$
11.5	**12**	12.49	$-0.032979 + 0.013841 \cdot h - 0.000671 \cdot h^2 + 0.000015 \cdot h^3$
12.5	**13**	13.49	$-0.018609 + 0.012202 \cdot h - 0.000566 \cdot h^2 + 0.000015 \cdot h^3$
13.5	**14**	14.49	$-0.044235 + 0.019489 \cdot h - 0.001044 \cdot h^2 + 0.000026 \cdot h^3$
14.5	**15**	15.49	$-0.019722 + 0.014333 \cdot h - 0.000514 \cdot h^2 + 0.000012 \cdot h^3$
15.5	**16**	16.49	$-0.007571 + 0.012104 \cdot h - 0.000137 \cdot h^2$
16.5	**17**	17.49	$0.01 + 0.01 \cdot h$
17.5	**18**	18.49	$0.223156 - 0.059532 \cdot h + 0.008337 \cdot h^2 - 0.000414 \cdot h^3 + 0.000007327232 \cdot h^4$
18.5	**19**	19.49	$0.013912 + 0.012462 \cdot h$
19.5	**20**	20.49	$0.017538 + 0.01378 \cdot h$
20.5	**21**	21.49	$-0.044633 + 0.031277 \cdot h - 0.001271 \cdot h^2 + 0.000032 \cdot h^3$
21.5	**22**	22.49	$0.023077 + 0.016703 \cdot h$
22.5	**23**	23.49	$0.026154 + 0.018297 \cdot h$
23.5	**24**	24.49	$0.03 + 0.02 \cdot h$
24.5	**25**	25.49	$0.0338462 + 0.0213187 \cdot h$
25.5	**26**	26.49	$0.042582 + 0.022802 \cdot h$
26.5	**27**	27.49	$-0.110769 + 0.057962 \cdot h - 0.002315 \cdot h^2 + 0.000052 \cdot h^3$
27.5	**28**	28.49	$-0.010869 + 0.038017 \cdot h - 0.000767 \cdot h^2 + 0.000017 \cdot h^3$
28.5	**29**	29.49	$0.232198 - 0.012326 \cdot h + 0.002885 \cdot h^2 - 0.000064 \cdot h^3$
29.5	**30**	30.49	$0.156749 + 0.00896 \cdot h + 0.001426 \cdot h^2 - 0.000029 \cdot h^3$
30.5	**31**	31.49	$0.088979 + 0.024003 \cdot h + 0.000711 \cdot h^2 - 0.000018 \cdot h^3$
31.5	**32**	32.49	$0.025502 + 0.036402 \cdot h + 0.000158 \cdot h^2 - 0.000007331993 \cdot h^3$
32.5	**33**	33.49	$-0.046558 + 0.051162 \cdot h - 0.000499 \cdot h^2 + 0.000003351768 \cdot h^3$
33.5	**34**	34.49	$-0.149239 + 0.07371 \cdot h - 0.001758 \cdot h^2 + 0.000029 \cdot h^3$
34.5	**35**	35.49	$-0.148236 + 0.077322 \cdot h - 0.001863 \cdot h^2 + 0.000031 \cdot h^3$
35.5	**36**	36.49	$-0.084291 + 0.07077 \cdot h - 0.001462 \cdot h^2 + 0.000025 \cdot h^3$
36.5	**37**	37.49	$-0.124446 + 0.081256 \cdot h - 0.001933 \cdot h^2 + 0.000034 \cdot h^3$
37.5	**38**	38.49	$-0.232142 + 0.103519 \cdot h - 0.003053 \cdot h^2 + 0.000055 \cdot h^3$
38.5	**39**	39.49	$-0.029622 + 0.074514 \cdot h - 0.001407 \cdot h^2 + 0.000026 \cdot h^3$

Za određivanje zapremine po jednosantimetarskim debljinskim stepenima, prvo treba locirati kojem stepenu pripada stablo za koje sve vrši izračunavanje, a zatim u pripadajuću regresionu jednačinu zameniti nezavisnu promenjivu iznosom visine (h) u metrima.

2.3. Trenutni broj stabala iznosi $N/ha = n \cdot \frac{1\,ha}{p} =$

2.4. Trenutna temeljnica sastojine iznosi $G = \sum_1^n g \cdot \frac{1\,ha}{p} =$

2.5. Trenutna zapremina sastojine iznosi $V = \sum_1^n v \cdot \frac{1\,ha}{p} =$

n	g	v	$\frac{h}{d}$	r_s	b	l	$\frac{l}{h}$	$\frac{b}{h}$	$\frac{b}{l}$	$\frac{b}{d}$	Zp	N	G	V	n	g	v	$\frac{h}{d}$	r_s	b	l	$\frac{l}{h}$	$\frac{b}{h}$	$\frac{b}{l}$	$\frac{b}{d}$	Zp	N	G	V
1	.	0.5													45	0.03	.												
2	0.06	0.54													46	0.05	0.5		1.9	.			.		14.6	.	752	37.6	376
3	0.04	0.34		1.8	3.6			0.2		16	10.2	.	.	283.2	47	0.05	0.41	70	1.9	3.8	5	.	.	.	15	11.3	752	37.6	.
4	0.03	0.21													48	0.07	.	63	2.2	.	5.4	.	0.2	.	14.9	15.2	559	39.1	.
5	0.06	0.59		2.2	4.4			.		15.9	15.2	559	.	329.8	49	0.04	0.33	81			.	0.2						
6	.	0.87	.	.	.			0.2		.	.	.	.	408.9	50	/												
7	0.07	0.57	62												51	0.04	0.38												
8	0.04	0.31													52	0.03	.												
9	0.03	0.24													53	0.03	0.24												
10	0.03	0.24													54	0.02	0.19												
11	.	0.34													55	0.04	0.38												
12	0.04	0.38													56	/													
13	0.04	0.34													57	0.05	0.49												
14	.	0.59													58	0.07	0.68	67	2.6	5.2	.	0.3	0.3	0.9	.	21.2	.	.	272.7
15	0.07	0.65	65	.	5.2	.	.	.	.	17.5	.	401	.	260.7	59	0.05	.		2	.			0.2		.	.	.	33.8	337.5
16	0.03	0.27													60	0.07	0.77	.	.	4.8	7.3	.	.	.	15.6	.	470	32.9	.
17	.	0.71	70	.	.			0.2		15.1	16.6	512	35.8	363.5	61	0.05	0.48	83	.	4.2	7.8	0.4	0.2	.	.	13.9	612	30.6	.
18	0.06	0.51	71	1.9	.	.	.	0.2	.	.	11.3	.	.	.	62	0.04	0.31		1.7	3.4			.		.	.	.	.	.
19	0.02	0.19	.			.	0.2								63	0.07	0.68	.	2.2	4.4	8.2	0.4	0.2	.	15.2	15.2	559	39.1	.
20	0.05	0.45		.	3.8			0.2		15.4	11.3	.	37.6	338.4	64	0.03	0.21												
21	0.04	0.38													65	0.05	0.53	82			6.9	0.3							
22	0.04	0.34													66	.	.	74	.	4.6	8.1	0.4	0.2	.	14.9	16.6	512	35.8	404.5
23	0.06	0.59		1.9	3.8			.		13.7	11.3	752	45.1	443.7	67	0.06	0.54	74	.	4.4	.	0.4	0.2	.	16.2	15.2	559	33.5	.
24	0.02	0.16													68	0.05	0.52	81			.	0.3							
25	0.03	0.27													69	0.07	0.67	.			.	0.3							
26	0.01	0.09													70	.	.	.			5.8	.							
27	0.03	0.27													71	0.03	0.3	89			5.4	.							
28	0.09	0.9	69	.	5.2			0.2		15.6	21.2	.	36.1	360.9	72	0.05	0.41	78	2.3	.	6.2	.	.	.	.	.	512	25.6	209.9
29	0.04	.													73	/													
30	0.11	.	65												74	0.04	0.39	76			5.6	.							
31	0.05	0.49	87			7.3	0.3								75	0.06	0.52	64											
32	0.05	0.47	.			6.9	0.3								76	0.1	1.09	.											
33	0.07	0.71	.			.	0.3								77	0.06	0.54												
34	.	0.08	145			2.7	.								78	/													
35	0.04	0.34													79	0.05	0.5												
36	0.05	0.42													80	0.02	.												
37	0.06	0.59													81	0.08	0.83	71	2.8	5.6			0.3		17.7	24.6	346	27.7	287.2
38	/														82	0.05	0.42												
39	.	0.21	81			.	0.2								83	0.04	0.34												
40	0.06	0.54		2.3	4.6			.		17.1	.	512	.	276.5	84	0.04	0.38												
41	0.05	0.45		1.9	.			0.2		.	11.3	752	37.6	338.4	85	0.07	0.6	65	.	.			0.3		16.6	.	470	.	.
42	0.05	0.49		2.3	4.6			.		.	16.6	512	25.6	.	86	0.03	.	93			5.5	0.3							
43	0.06	0.52	.	2.6	.			0.3		.	21.2	.	24.1	208.5	87	0.04	0.38		1.8	3.6			0.2		15.7	10.2	.	33.3	316.5
44	.	0.45		2.2	4.4			0.2		17.7	.	559	.	251.6														