Угљевик бб, 76330 Угљевик, Република Српска-БиХ, тел:+387(55)774 600, факс:+387(55)771 451
Интернет презентација: www.riteugljevik.com; ЈИБ:4400449490005; ИБ:400449490005
Регистровано код Окружног привредног суда у Бијељини – МБС: 1-321 |Матични број:01059769

Број: 28762 /26

Дана, 6.11.2026. године

РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
Трг Републике Српске 1
78000 Бања Лука
kabinet@vladars.rs

РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ И РУДАРСТВА
Трг Републике Српске 1
78000 Бања Лука
mier@mier.vladars.rs

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
МАТИЧНО ПРЕДУЗЕЋЕ а.д. ТРЕБИЊЕ
Војводе Степе Степановића
89101 ТРЕБИЊЕ
elektroprivreda@ers.ba

Предмет: Информација, доставља се,-

Поштовани,

Сходно вашем захтјеву, у прилогу овог дописа достављамо вам Информацију о тренутном стању и актуелној проблематици у ТЕ Угљевик.

С поштовањем.

ЗА УПРАВУ
В. Д. ДИРЕКТОРА

Жарко Новаковић, дипл. инж. машинства

В.Д. извршног дир. за посл. произв. ел. енергије и развоја ТЕ _____,
В.Д. извршног дир. за посл. произв. угља и развоја Рудника _____,
В.Д. извршног дир. за корпоративне послове _____,
В.Д. извршног дир. за економско-финансијске послове _____,
В.Д. извршног дир. за опште и правне послове _____.

Информација о тренутном стању и актуелној проблематици у ТЕ Угљевик

На котловском постројењу, тачније конвективном прегријачу секундарне паре број два, примјећено је избијање паре мањег интензитета које је настало као последица пукнућа цијеви на наведеној конвективној површини. О свему овоме, дана 2.11.2026. обавјештено је и Матично предузеће, те настављен рад блока уз праћење наведене ситуације и свих параметара рада котловског постројења. Са протоком времена дошло је до повећања степена избијања и практично онемогућавања даљег нормалног блока, те је 5.11.2026. у 05:48 часова извршено његово искључење са електроенергетске мреже.

Потребно је нагласити да је 2019 године извршено потписивање уговора између МХ Електропривреда Републике Српске Требиње и Машинског Факултета, Универзитета у Београду који је између осталог обухватао и испитивање материјала котловског постројења и прорачуне са циљем утврђивања њиховог преосталог радног вијека. Један од проистеклих докумената је и документ **„Процена преосталог радног века и експлоатационе употребљивости цевног система котла у ТЕ Угљевик", Универзитет у Београду Машински Факултет Лабораторија за испитивање материјала, Београд Април 2020.** У наставку ће бити дат закључак из наведеног документа, а који се односи на конвективни прегријач секундарне паре.

Грејна површина КОНВЕКТИВНИ ПРЕГРЕЈАЧ СЕКУНДАРНЕ ПАРЕ 2 - МПП 2

- Микроструктурно стање, као и механичке особине материјала од кога је израђено 6 од 7 узорака МПП 2 узоркованих у ремонту 2017. и 2019. год. није задовољавајуће и показује знаке старења; са оваквим резултатима испитивања готово је извесно да ова грејна површина нема експлоатациону употребљивост у дужем периоду, односно да мора да буде комплетно замењена током ревитализације блока.

- Цеви МПП2 израђене од материјала 12Х18Н12Т димензија Ø42.0x4.0 које имају задовољавајуће механичке особине као испитани узорак, имају процењени преостали век < 85000 h.

- Предлажемо да се ова грејна површина узоркује за 2 год. у циљу провере стања метала и одређивања периода њене замене.

Дакле у наведеном документу предложена је замјена ове површине, јер нема експлоатациону употребљивост, што се може закључити и ако се у обзир узме само да је наведена површина одрадила више од 230 000 сати. Односно може се рећи да претходно описани отказ система, односно пукнуће цијеви не представља никакво изненађење.

Поред овога треба нагласити да је у моменту искључења термоелектране на депоу исте било угља у мјери довољној за рад блока максимално до 15 h истог дана, о чему је претходно дописом обавјештено Матично предузеће. Односно, да којим случајем није дошло до повишења броја пукнутих цијеви, термоелектрана би морала бити искључена истог дана због недостатка довољних количина угља.

Након хлађења унутрашњости котловског постројења, приступило се прегледу, дефектажи и операцијама замјене пукнутих цијеви. С обзиром на обим посла и вријеме потребно за замјену пукнутих цијеви, очекивани повратак термоелектране на мрежу електроенергетског система очекује се у посљедњем дијелу дана 07.11.2026. у времену до 24 часа.

Усљед недостатка властитог горива у РиТе „Угљевик", Матично предузеће МХ ЕРС је уз сагласност Владе РС извршило набавку одређених количина мрког угља, од стране „Drvo Export" d.o.o., те је планирано да исте прода РиТЕ Угљевик за потребе производње електричне енергије у зимским мјесецима. Према договору између МХ ЕРС ТРебиње и РиТЕ Угљевик цијена набављеног угља и транспортних трошкова биће урачуната у производну цијену електричне енергије.

Угаљ се допрема камионима са полуприколицом до платоа у близини дробиличног постројења у РЈ Рудник. По доласку у РЈ Рудник камион са теретом се вага, затим се врши његов истовар и поновно вагање празног камиона, са циљем утврђивања тачне количине испорученог угља. Након истовара камиона, на плато поред

дробиличног постројења, врши се убацивање угља у постројење и путем тракастог транспортера његово транспортовање на депо у РЈ Термоелектрана.

На самом дробиличном постројењу присутна је појава лијепљења наведеног угља, која узрокује честа потпуна зачепљења која даље последично доводе до прекида испоруке угља према депоу РЈ Термоелектрана. Након овакве ситуације потребно је обуставити процес испоруке угља, те уз ангажовање помоћне радне снаге вршити мануелно чишћење дробиличног постројења.

Почетак испоруке угља започео је 26.10.2026., те ће у наставку, табела 1, по данима бити приказана динамика испоруке, односно пријема у РЈ Рудник.

Табела 1 Преглед запримљеног угља, за период од 26.10.2026. - 05.11.2026. године

Редни број	Опис производа	Датум	Број запримљених отпремница (број камиона који су ушли у круг РЈ Рудник)	Укупна нето количина по контролном вагању (у тонама)
1	Мрки угаљ	26.10.2026.	29	1.095,48
2	Мрки угаљ	27.10.2026.	50	1.917,06
3	Мрки угаљ	28.10.2026.	56	2.201,52
4	Мрки угаљ	29.10.2026.	69	2.652,48
5	Мрки угаљ	30.10.2026.	59	2.318,00
6	Мрки угаљ	31.10.2026.	58	2.322,68
7	Мрки угаљ	01.11.2026.	65	2.537,38
8	Мрки угаљ	02.11.2026.	54	2.034,00
9	Мрки угаљ	03.11.2026.	85	3.097,78
10	Мрки угаљ	04.11.2026.	88	3.323,90
11	Мрки угаљ	05.11.2026.	113	4.288,64
Укупно			405	27.788,92

У наставку ће само за неколико дана бити дат приказ испоруке у РЈ Рудник и испоруке на депо РЈ Термоелектрана, као и кумулативне вриједности ова два параметра.

26.10. 2026.

ДНЕВНО (т)			КУМУЛАТИВНО (т)	
СМЈЕНА	ПРИЈЕМ	ИСПОРУКА	ПРИЈЕМ	ИСПОРУКА
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	1464,47	0	1464,47	0
Σ	1464,47	0	1464,47	0

27.10.2026.

ДНЕВНО (т)			КУМУЛАТИВНО (т)	
СМЈЕНА	ПРИЈЕМ	ИСПОРУКА	ПРИЈЕМ	ИСПОРУКА
1	0	1073	0	1073
2	0	0	0	0

3	2121,88	1072	3586,35	1072
Σ	2121,88	2145	3586,35	2145

28.10.2026.

ДНЕВНО (т)			КУМУЛАТИВНО (т)	
СМЈЕНА	ПРИЈЕМ	ИСПОРУКА	ПРИЈЕМ	ИСПОРУКА
1	158,12	0	158,12	1073
2	1183,22	661	1183,22	661
3	723,76	1139	4310,11	2211
Σ	2065,1	1800	5651,45	3945

29.10.2026.

ДНЕВНО (т)			КУМУЛАТИВНО (т)	
СМЈЕНА	ПРИЈЕМ	ИСПОРУКА	ПРИЈЕМ	ИСПОРУКА
1	523,45	578	681,57	1651
2	1501,16	141	2684,38	802
3	220,14	154	4530,25	2365
Σ	2244,75	873	7896,2	4818

Из горе наведених табела видљиво је да се не успијева обезбиједити динамика испоруке угља, која је захтијевана у минималном обиму од 6000 t/дан. Такође примијетно је да поред незадовољавајуће динамике испоруке, у значајној мјери изражен је и проблем транспорта наведеног угља од PJ Рудник до депоа PJ Термоелектрана, путем дробиличног постројења и тракастих транспортера. Други дио проблема повезан је у највећој мјери са проблемима лијепљења угља и неопходности обустављања процеса испоруке у циљу чишћења наслага.

Наведени угаљ је изузетно ситне гранулације и има велики садржај минералних материја са примјесама глине. Ово доводи до тога да чак и при ниском садржају влаге до 25 % долази до његовог везивања у грудве што може довести до лијепљења на транспортне системе (дробилана, траке, пресипишта, дозатори и додавачи) и радна кола млинова, те потпуно онемогућити кориштење овог угља.

Претходно наведено доводи и до проблема на самом истовару камиона, тако што долази до лепљења угља за странице и патос утоварног простора и на такав начин онемогућава истовар, у толикој мјери да је неопходно приступити и истовару помоћу багера.

У наставку ће бити дате фотографије, на којима је видљива изузетно мала гранулација угља (прашина) и његова склоност ка формирању лепљивих грудви, што је последица садржаја глина.



Фотографија 1: Изузетно ситна гранулација угља (прашина, коју развијава вјетар)



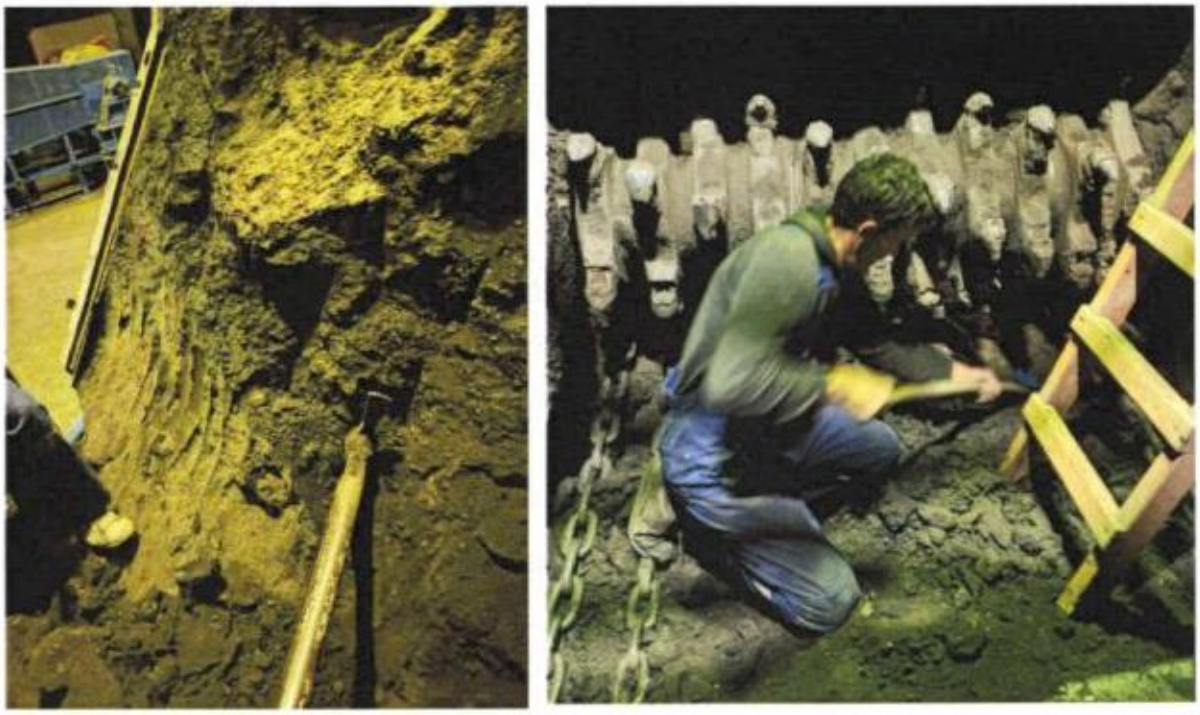
Фотографија 2: Склоност ка формирању грудви, услед минералних примјеса (глине)



Фотографија 3: Склоност ка формирању грудви, услед минералних примјеса (глине)

У допису број 28238/26 од 30.10.2026., Информација о проблемима у процесу припреме и отпреме угља допремљеног од стране „Drvo Export" d. o. o. Теслић, достављеном од стране РЈ Рудник, наведена је проблематика која је везана за припрему и транспорт наведеног угља, као и приједлог рјешења за смањење проблема узрокованих коришћењем тог угља. У наставку ће бити изнијета запажања и приједлози за побољшање наведени у предметном допису.

Приликом пуњења бункера на примарном дробиличном постројењу долази до интензивног наљепљивања материјала и стварања наслага на подној површини грабуљастог транспортера. Формиране наслаге узрокују постепено издизање грабуља које врше дозирање материјала према дробилици. Усљед повећања дебљине наслага долази до значајног издизања грабуља, чиме се ствара ризик од њиховог директног контакта са ротором дробилице, што може довести до механичких оштећења и непланираног застоја постројења. Поред наведеног у самој примарној дробилици долази до интензивног и убрзаног формирања наслага материјала на унутрашњим облогама дробилице, као и на површини ротора, што додатно отежава процес дробљења и смањује ефеикасност рада постројења. Исти проблем је изражен и на секундарном дробиличном постројењу гдје такође долази до интензивног накупљања и лијепљења материјала на радним површинама и елеменнтима постројења.



Фотографија 4: Склоност ка лијепљењу и онемогућавању транспорта, услед примјеса глине

Уклањање насталих наслага захтијева дуготрајан и физички захтијеван механички поступак чишћења, фотографија 4, уз максимално ангажовање помоћних радника и додатно вријеме застоја. Наведене активности значајно отежавају организацију редовног рада постројења и продужавају вријеме потребно за реализацију процеса припреме и отпреме угља. Све наведено директно утиче на смањење капацитета система за припрему и отпрему угља према термоелектрани, чиме се отежава обезбјеђивање потребних дневних количина угља и доводи у питање континуитет и поузданост снабдијевања термоелектране потребним количинама енергента.

На основу искустава из претходног периода, сматрамо да би се наведени проблеми у значајној мјери могли ублажити, односно у великој мјери елеминисати, дозирањем одређене количине угља са П.К. Угљевик Исток у процесу пуњења бункера, односно мјешањем са угљем који се допрема од стране „Drvo Export" d.o.o.. На овај начин би се промјеном структуре и карактеристика улазног материјала могло смањити његово налепљивање на радне површине постројења, чиме би се омогућио стабилнији и континуалнији рад система за припрему и отпрему угља.

У допису број 28421/26 од 03.11.2026., Информација о реализацији пријема и отпреме угља, достављеном од стране РЈ Рудник, додатно је појашњена проблематика која је везана за припрему и транспорт наведеног угља. У наставку ће бити изнијета запажања из предметног дописа.

Пријем угља се почео изводити 26.10.2026. године на плато линије 2 који је претходно очишћен и припремљен. Првобитно је планирано да се врши одвојена отпрема угља за термоелектрану, па се из тог разлога угаљ из нашег површинског копа одлагао на плато линије 1, и отпремао само тим системом. Међутим 27.10.2026. године су се одмах појавили проблеми са отпремом угља који је довежен због ситне гранулације и његовог састава. Тачније, дошло је до појаве лијепљења материјала у бункерима дробилица, као и на осталим дијеловима система за отпрему угља. Овај проблем је остао присутан и наредних дана, веома често и више пута у току смјена. И поред максималног ангажовања радника на чишћењу, углавном су застоји дуго трајали због велике количине залијепљеног материјала. Како је постало очигледно да се угаљ из довоза не може самостално отпремати због својих карактеристика, од петка 30.10.2026. године се приступило мијешању тог угља са нашим и отпремањем линијом 1. Додатно отежавајућа околност су лоши временски услови и немогућност рада

површинског копа и допремање новог сувог угља за мијешање са угљем који нам се испоручује, што је довело до тога да се 2.11.2026. године за цијели дан отпремило 362 t угља за термоелектрану. Треба узети у обзир да се у наредном периоду очекује пад температуре, те ће поред лијепљења материјала долазити и до замрзавања истог што значи да ће сам процес чишћења знатно дуже трајати.

Табела 1. Преглед производње, пријема и отпреме угља

	ПК „Угљевик Исток 1"		Угаљ из довоза	
Датум	Откопано [t]	Испоручено [t]	Примљено [t]	Испоручено [t]
26.10.2026.	1034	1334	1464,47	0
27.10.2026.	3498	0	2289,86	2145
28.10.2026.	6581	3978	2065,1	1800
29.10.2026.	862	1946	2244,75	873
30.10.2026.	4207	2258	2953,6	20
31.10.2026.	0	6724	2373,69	0
1.11.2026.	0	3410	2228,36	0
2.11.2026.	0	362	1993,66	0
Укупно	16 182	20 012	17 613,5	4 838

*Напомена: од 30.10.2026. године се обједињена отпрема води у колони за ПК „Угљевик Исток1"

Преглед застоја у отпреми угља на дробиличним постројењима, пресипним мјестима и транспортерима.

27.10.26. – I см. Чишћење пресипних мјеста

II см. Чишћење пресипних мјеста

III см. Чишћење пресипних мјеста

28.10.26. - I см. Чишћење пресипних мјеста

II см. Заглава на грабуљару Л2, заглава на пресипним мјестима

III см. Чишћење секундарне дробилице 2х

29.10.26. - I см. Заглава пресипних мјеста

II см. Чишћење секундарне дробилице 2х, чишћење пресипних мјеста

III см. Чишћење секундарне дробилице и грабуљара на примарној страни

30.10.26. - I см. Чишћење ланаца грабуљара и бункера

II см. Чишћење пресипних мјеста

III см. Л2 залијепила под грабуљаром на примарној страни

31.10.26. – I см. –

II см. Угаљ затрпава повратне ваљке

III см. Чишћење секундарне дробилице, заглава на пресипним мјестима

01.11.26. – I см. Заглава на примарној дробилици и чишћење секундарне дробилице

II см. Чишћење секундарне дробилице и мале траке

III см. Чишћење мале траке и секундарне дробилице Л1

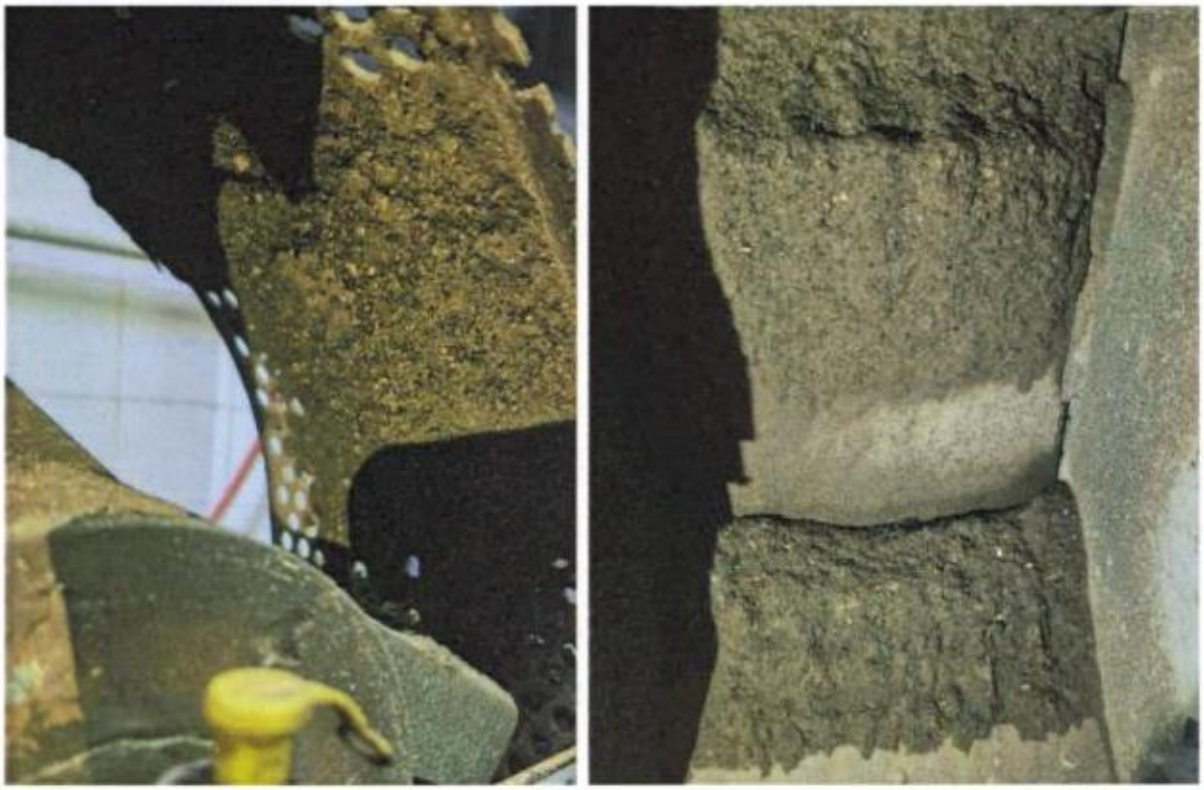
02.11.26. – I см. Чишћење секундарне дробилице, пресипа и мале траке

II см. Чишћење секундарне дробилице 3х, чишћење бункера примарне дробилице

III см. Чишћење секундарне дробилице 2x

Од стране особља централне хемијске лабораторије (ЦХЛ) у РЈ Термоелектрана, константно су вршена узорковања и техничке анализе узорака наведеног угља. У наставку ће бити дат приказ тих анализа, као и запажања која су настала као резултат процеса узорковања и самих анализа угља.

Угаљ који се тренутно довози камионима је из рудника „Букова Коса" код Приједора. Квалитет тог угља узоркован је и контролисан свакодневно у различитим временским интервалима од стране запослених у служби ЦХЛ ТЕ „Угљевик". Прве количине допремљене су на плато Рудника 26.10.2026. Приликом самог истовара и узимања узорака примјећено је да се тај угаљ разликује по структури од угља који термоелектрана тренутно користи из својих лежишта. Ради се о доста ситнијој гранулацији (доста прашкастој са примјесама глине или земље, величине 40 mm и ситније). У разговору са представницима Испоручиоца речено нам је да се ради о угљу који је био одложен на старој депонији протеклих годину дана. Као такав доста се палио и киснуо. Приликом самог мљевења тих узорака на грубом млину у просторији за припрему узорака угља примјећено је да одређене количине, фотографија 4, остају на зидовима млина и лопатица и ситу.



Фотографија 5 Унутрашњост лабораторијског млина за мљевење угља у ЦХЛ

У току 27.10. и 28.10.2026. год. узоркивачи из ЦХЛ ишли су на плато Рудника и континуирано узорковали угаљ како су пристизале нове количине. Ти узорци су били крупније гранулације (доста више комада, коцке а мање прашкасте гранулације испод 40 mm) и са мање примјеса. Мељивост је била одлична а касније се показало да су и остали параметри изнад просјечних вриједности.

Оно што је видно запажено у свим узорцима угља из рудника „Букова Коса" Приједор је висок садржај сумпора без обзира да ли је његова доња топлотна моћ 6000 ÷ 7000 kJ/kg или преко 15 000 kJ/kg.

Резултати анализа приказани су у наредним табелама по данима како су узорковани и анализирани у централној хемијској лабораторији ТЕ „Угљевик"

Табела 2: Анализе угља за дан 26.10.2026.

	Дневни извјештај анализе угља	Број :

Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије								
Датум рада анализе: 27.10.2026.					Анализу урадио: Невена М.			
Датум узорковања	%					kJ/kg		Мјесто узорковања
	Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (Sm)	Доња кал.моћ (Q_d)	Сумпор (S)	
	укупна (W_u)	хигро (W_a)						
26.10.2026. у 15:30	24,21	3,78	23,04	2,81	52,75	15 173	9,16	Плато Рудник Узорак 1
26.10.2026. У 21:15	23,28	4,94	35,51	2,77	41,21	9 657	9,33	Плато Рудник Узорак 2
26.10.2026. У 21:20	23,87	4,22	42,38	5,46	33,75	10 066	8,24	Плато Рудник Узорак 3
Напомена: Угаљ допремљен камионима на плато Рудника из Приједора (Букова коса)								

Узорковање		% сагоривог	
датум	вријеме	пепео	шљака

Табела 3: Анализе угља за дан 27.10.2026.

	Дневни извјештај анализе угља	Број :

Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије								
Датум рада анализе: 28.10.2026.					Анализу урадио: Невена М. Драгана П.			
Датум узорковања	%					kJ/kg	%	Мјесто узорковања
	Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (Sm)	Доња кал.моћ (Q_d)	Сумпор (S)	
	укупна (W_u)	хигро (W_a)						
27.10.2026. у 08:00	24,60	3,64	41,27	2,28	34,13	7028	7,02	Плато Рудник – Узорак 1
27.10.2026. У 08:10	23,77	3,68	44,69	2,44	31,54	6516	7,22	Плато Рудник – Узорак 2
27.10.2026. У 17:30	26,12	3,85	39,,88	3,82	34,00	8904	7,84	Плато Рудник – Узорак 1
27.10.2026. У 18:10	26,86	5,46	12,36	2,66	60,78	17619	8,94	Плато Рудник - крупнији Узорак 2
27.10.2026. У 18:20	25,76	4,36	13,60	2,80	60,64	17288	9,71	Плато Рудник - крупнији Узорак 3
27.10.2026. У 18:30	24,17	4,08	22,25	2,71	5358	15186	9,27	Плато Рудник - крупнији Узорак 4
Напомена: Угаљ допремљен камионима на плато Рудника из Приједора (Букова коса). Узорци 2,3, и 4 (последња три у табели) односе се на угаљ који је крупније гранулације.								

Узорковање	% сагоривог	

датум	вријеме	пепео	шљака	

Табела 4: Анализе угља за дан 28.10.2026.

	Дневни извјештај анализе угља								Број :
Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије									
Датум рада анализе: 29.10.2026.						Анализу урадио: Невена, Горица			
Датум узорковања	Количина угља (t)	%					kJ/kg	%	Мјесто узорковања:
		Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (S_m)	Доња кал.моћ(Q_d)	Сумпор (S)	
		укупна (W_u)	хигро (W_a)						
28.10.2026. У 07:30	2145	21,06	4,90	38,04	2,30	40,90	9487	9,57	Депо ТЕ – композит 1 Букова Коса
28.10.2026 У 15:30		25,57	5,05	18,49	2,75	55,94	28049	9,86	Плато Рудник
28.10.2026. У 19:15		24,11	4,46	20,58	2,75	55,31			Плато Рудник
Напомена: Приликом спаљивања угља који је допремљен камионима на плато Рудника из Приједора (Букова коса) 28.10.2026.год. у поподневним часовима дошло је до топљења жице у бомби калориметра услед образовања велике топлоте (Hd = 28049 kJ/kg). Из тог разлога вриједност топлотне моћи је урађена само за један узорак. На основу осталих параметара за узорак број три донја топлотна моћ и овог узорка иде преко 25 000 kJ/kg.									

Табела 5: Анализе угља за дан 29.10.2026.

	Дневни извјештај анализе угља								Број :
Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије									
Датум рада анализе: 30.10.2026.						Анализу урадио: Невена, Горица			
Датум узорковања	Количина угља (t)	%					kJ/kg	%	Мјесто узорковања:
		Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (S_m)	Доња кал.моћ(Q_d)	Сумпор (S)	
		укупна (W_u)	хигро (W_a)						
29.10.2026. У 07:30	1800	23,32	5,33	35,46	2,50	41,22	10670	8,88	Депо ТЕ – композит Букова Коса
29.10.2026 У 14:00		24,77	4,25	32,15	3,09	43,08	12183	8,06	Плато Рудник
29.10.2026. У 14:05		24,69	4,17	28,50	3,36	46,81	13254	8,06	Плато Рудник
29.10.2026. У 15:30		25,60	4,60	15,08	2,53	59,32			Плато Рудник
Напомена: За последњи узорак није урађена топлотна моћ из разлога што се може очекивати вриједност преко 25 000 кЈ/кг због нижег састава пепела и већег садржаја сагоривих материја.									

Табела 6: Анализе угља за дан 30.10.2026.

	Дневни извјештај анализе угља	Број :

Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије

Датум рада анализа: 31.10.2026. | Анализу урадио: Невена, Драгана П.

Датум узорковања	%					kJ/kg		Мјесто узорковања
	Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (Sm)	Доња кал.моћ (Q_d)	Сумпор (S)	
	укупна (W_u)	хигро (W_h)						
30.10.2026.	22,51	4,81	31,61	2,80	45,88	12 049	6,43	Композит 3- Букова Коса Приједор
30.10.2026. у 14:00	27,46	4,75	30,19	3,00	42,35	11 930	7,87	Плато Рудник Узорак 1
30.10.2026. У 21:30	24,71	5,06	33,39	3,39	41,90	11 295	8,25	Плато Рудник Узорак 2

Напомена: Угаљ допремљен камионима на плато Рудника из Приједора (Букова коса)

Узорковање		% сагоривог	
датум	вријеме	пепео	шљака

Табела 7: Анализе угља за дан 31.10.2026.

	Дневни извјештај анализе угља	Број :

Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије

Датум рада анализа: 01.11.2026. | Анализу урадио: Горица, Невена

Датум узорковања	%					kJ/kg		Мјесто узорковања
	Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (Sm)	Доња кал.моћ (Q_d)	Сумпор (S)	
	укупна (W_u)	хигро (W_h)						
31.10.2026. у 13:30	24,72	4,63	26,83	2,70	48,45	14 345	9,68	Плато Рудник Узорак 1
31.10.2026. у 13:30	25,58	4,71	23,60	3,08	50,82	14 592		Плато Рудник Узорак 2
31.10.2026. у 20:30	21,22	4,19	48,11	2,53	30,67	6 875	8,07	Плато Рудник Узорак 3
31.10.2026. у 22:00	21,51	4,04	49,28	2,37	28,91	6 344		Плато Рудник Узорак 4

Напомена: Угаљ допремљен камионима на плато Рудника из Приједора (Букова коса)

Узорковање		% сагоривог	
датум	вријеме	пепео	шљака

Табела 8: Анализе угља за дан 01.11.2026.

		Дневни извјештај анализе угља	Број :
	Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије		
Датум рада анализе: 02.11.2026.		Анализу урадио: Невена М. Драгана П.	

Датум узорковања	Количина угља (t)	%						kJ/kg	Мјесто узорковања
		Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (Sm)	Сумпори S (%)	Доња кал.моћ (Q_d)	
		укупна (W_u)	хигро (W_a)						
01.11.2026. у 13:30		24,76	4,67	27,25	3,78	47,99		13 651	Плато Рудник – Узорак 1
01.11.2026. У 17:30		22,17	4,27	44,05	2,70	33,78	9,38	7 842	Плато Рудник – Узорак 2
01.11.2026. У 18:30		24,22	5,0	20,29	3,01	55,49		15 750	Плато Рудник – Узорак 3
01.11.2026. У 21:15		23,89	5,55	18,98	2,90	57,13		16 095	Плато Рудник - Узорак 4
01.11.2026. У 21:20		22,00	4,10	46,54	2,77	31,46	8,27	6 745	Плато Рудник - Узорак 5

Напомена: Угаљ допремљен камионима на плато Рудника из Приједора (Букова коса). Постоји видна разлика у резултатима анализа као и на терену приликом истовара између камиона са угљем крупније гранулације и оног ситног, са примјесама.

Узорковање		% сагоривог		
датум	вријеме	пепео	шљака	

Табела 9: Анализе угља за дан 02.11.2026.

	Дневни извјештај анализе угља	Број :
Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије		
Датум рада анализе: 03.11.2026.	Анализу урадио: Невена М. , Драгана П.	

Датум узорковања	Количина угља (t)	%					kJ/kg	%	Мјесто узорковања
		Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (Sm)	Доња кал.моћ(Q_d)	Сумпор (S)	
		укупна (W_u)	хигро (W_a)						
02.11.2026. У 08:30		23,41	4,63	47,07	2,88	29,52	6 834	6,42	Плато Рудник – Узорак 1 Букова Коса
02.11.2026. У 08:30		25,13	4,61	38,14	2,69	36,73	8 679	8,64	Плато Рудник – Узорак 2 Букова Коса
02.11.2026. У 13:30		23,69	5,79	19,08	2,36	57,23	16 222	9,98	Плато Рудник – Узорак 1 Букова Коса

02.11.2026. у 15:45		27,93	5,22	36,12	7,84	35,95	7427	1,41	Плато Рудник – Узорак 1 Масловаре

Напомена: Угаљ допремљен камионима на плато рудника. Постоји видна разлика у резултатима анализа као и на терену приликом истовара угља из Букове Косе између камиона са угљем крупније гранулације и оног ситног који садржи доста земље,глине и камена (2/3 камиона су таквих). Угаљ из рудника Масловаре је узоркован из прва три камиона која су синоћ истоварена на плато и примјећено је доста камена и видно је ситније гранулације. Резултати анализа прате стање виђено на терену.

Узорковање		% сагоривог	
датум	вријеме	пепео	шљака

Табела 10: Анализе угља за дан 03.11.2026.

	Дневни извјештај анализе угља							Број :
Надлежност: Вод.инж.цент.хем. лабораторије								
Датум рада анализа: .04.11.2026.					Анализу урадио: Горица, Невена, Драгана			
Датум узорковања	%					kJ/kg		Мјесто узорковања
	Влага		Пепео (A)	CO_2	Сагориве мат. (Sm)	Доња кал.моћ (Q_d)	Сумпор (S)	
	укупна (W_u)	хигро (W_a)						
03.11.2026. у 9:15 ч	24,45	4,36	42,39	3,26	33,16	8 200	7,84	Узорак 1 – Букова Коса
03.11.2026. у 9:15 ч	22,13	4,23	42,92	2,37	34,95	7 779	9,24	Узорак 2 – Букова Коса
03.11.2026. у 13:30 ч	26,36	4,53	35,32	2,26	38,32	9 128	8,54	Узорак 3 – Букова Коса
03.11.2026. У 21:30 ч	25,24	5,15	20,87	2,72	53,89	15 112	9,52	Узорак 4 – Букова Коса

Напомена: Угаљ допремљен камионима на плато Рудника из Приједора (Букова коса)

Узорковање		% сагоривог	
датум	вријеме	пепео	шљака

Са циљем испитивања, праћења и коришћења овог угља, те утицаја на параметре рада котловског постројења, дана 29.10.2026. започето је са организацијом узимања угља са депоа термоелектране на начин да се обезбједи мијешање домаћег и набављеног угља у односу 50 % - 50%. Док је у складу са препорукама датим у допису из PJ Рудник, дана 30.10.2026. започето са мијешањем домаћег и набављеног угља у односу од 50 % - 50% у усипном бункеру дробиличног постројења у PJ Рудник.

Дакле дана 29.10.2026. почетком друге смјене извршено је пуњење котловских бункера мјешавином угљева, а наведени угаљ дошао је на ложење у ложиште котла крајем друге смјене. Изузев дјелимичног растерећења дозатора, за исто топлотно оптерећење, нису примјећена одступања параметара нормалног рада котловског постројења. Истог дана, у трећој смјени, примјећена је појава течне шљаке у ложишту котла, која може проузроковати њено лијепљење за котловске цијеви и у коначници довести до потпуног зашљакивања ложишта котла. Такође у истом периоду десила су се два велика обрушавања шљаке, која су последица накупљања течне шљаке на котловским цијевима у вишим зонама цијевног система. До обрушавања блокова

шљаке, тешких више тона, долази у тренутцима када се накупљањем течне шљаке на цијевном систему формира блок чија критична маса доводи до њеног неконтролисаног откидања и пада са велике висине на цијевни систем хладног лијевка котла и/или одшљакивача, чиме може довести до појаве оштећења на овим дијеловима котловског агрегата. Да је ријеч о великим комадима шљаке, говори и чињеница да их је транспортни систем за одвод шљаке усмјерио изван дробиличног постројења, које је изведено тако да обезбјеђује заштиту дробилице од заглављивања великим комадима шљаке.

У наредним данима, односно 30.10.2026. и 31.10.2026. није било појаве течне шљаке и параметри рада котловског агрегата, при оптерећењу блока од 210 MWh, били су у дозвољеним границама. Такође је у некој мјери дошло до снижења процента сагоривих материја у шљаци, у односу на период кориштења само домаћег угља, као и дјелимичног растерећења линија на систему отпепељивања.

Дана 31.10.2026. извршено је подизање оптерећења блока на 220 MWh, при чему је дошло до пораста температуре димних гасова у закретној комори котла на 795 °C (гранична вриједност је 800 °C) и до повремене појаве течне шљаке унутар ложишта котла. Наведено оптерећење блока задржано је и у наредним смјенама, без појаве течне шљаке, док су потрошња горива и температура димних гасова у закретној комори варирале у зависности од квалитета кориштеног горива. Такође је поново било примјетно повећање процента сагоривих материја у шљаци.

Из проведених покушаја кориштења овог угља може се закључити следеће. Наведени угаљ, због своје изузетно мале гранулације и високог садржаја минералних материја, прије свега глине, при контакту са атмосферским падавинама доводи до активирања ове масе у неки облик пасте која има изузетно лепљива својства и практично онемогућава њено транспортовање постојећим системима. Поред овога, такође због великог садржаја минералних материја и њиховог топљења на високим температурама унутар ложишта котла, при повишењу топлотног оптерећења ложишта котла, услед појаве течне шљаке, може довести до његовог потпуног зашљакивања.

Преглед копа „Букова коса", дана 4.11.2026. и анализа самог лежишта.

У јутарњим сатима 4.11.2026., по захтјеву Министра енергетике и Рударства, извршен је преглед и увид у стање на руднику Букова коса. Преглед су извршили запослени РиТЕ Угљевик у саставу главни технички руководилац РЈ Рудник, Управник за производњу угља РЈ рудник и водећи инжењер централне хемијске лабораторије. У наставку ће бити дат опис затеченог стања.

На првој депонији угља поред пута, фотографија 6, постоје одређене мање количине угља цца 50 000 t и наведени угаљ је у гранулацији од 40 mm и мањој. Прегледом овог угља видљиво је да исти има прилично чисту структуру и да не садржи значајније количине земље и глине. Одређен број камиона утовара се са ове депоније.



Фотографија 6 Мања депонија поред пута, цца 50 000 t

Оно што се у највећој мјери допрема у ТЕ Угљевик је угаљ са старе депоније, фотографија 7, која се налази на почетку површинског копа и која је стајала скоро годину дана. Помоћу ровокопача врши се разгртање наведене депоније у којој су видљиви трагови великих количина земље и глине, спрашеног угља који је горио у претходном периоду, као и ситни угаљ, који приликом разгртања и у контакту са ваздухом почиње да се пали, што је видљиво појавом дима на депонији. Све претходно наведено онемогућава нормално кориштење наведеног угља у ТЕ Угљевик. У моменту прегледа значајно већи број камиона чекао је на утовар код ове депоније, у односу на мању депонију поред пута.



Фотографија 7 већа депонија на почетку површинског копа, цца 150 000 t

Затечено стање на самом површинском копу, односно депоније са којих се врши утовар, у потпуности осликавају и потврђују тренутну испоруку у РиТЕ Угљевик, односно примјетно је да се око 70 % угаља допрема са велике депоније лошег квалитета, док се 30 % угља допрема са депоније бољег квалитета. Наведена чињеница је јасно уочљива и приликом посматрања процеса самог истовара, док анализе само потврђују уочено.

Прегледом самог површинског копа, фотографија 8, видљиво је да тренутно не постоје довољне количине откривеног угља, као и мишљење да се усљед журбе неће моћи квалитетно вршити одвајање угљених слојева од глиновитих слојева.



Фотографија 8 Изглед површинског копа и прожетост истог глинама

Према научном раду **„Значај малих лежишта угља у енергетској кризи – лежиште „Букова коса" Приједор"**, презентованог на трећем симпозијуму рударство и геологија данас, у организацији рударског института Београд, видљиво је да наведено лежиште у својој геологији садржи велики проценат глина. У наставку ће бити дат дио текста из наведеног рада, а који се првенствено односи на геолошку структуру лежишта

Геолошка структура лежишта

Продуктивне миоценске наслаге у којима се налази ово лежиште заузимају површину од око 3 km^2, од чега је само мали дио од 33,38 ha био обухваћен детаљним геолошким истраживањима.

Продуктивна серија је миоценске старости и састоји се од:

- **Подинска зона** Најдубљи дијелови басена изграђени су од сивих, сивозелених, зелених и лапоровитих глина. Дефинисана је истражним бушењем на цијелом лежишту, а у правилу се бушотине у њој и завршавају.
- **Угљена зона** Састоји се од угља, карбонизованих глина, лапоровитих глина и лапораца. Почиње тамносивим, скоро црним глинама, ријетко угљевитим. Затим долази сам слој угља, изграђен од црног и мрког угља, прослојен црном угљевитом глином, ријетко тамносивом лапоровито-угљевитом глином. Утврђена истражним бушотинама и истражно експлоатационим етажама, дебљина слоја угља варира у интервалу од 0,80–**12,10 m,** са просјеком од 7,76 m.
- **Кровна зона** Састоји се од лапорца, лапоровите глине, глине, а рјеђе пјешчане глине и пијеска. Њена дебљина је промјенљива и достиже максимално до 20,20 м.

Угаљ је настао таложењем биљне масе аутохтоног лимничког поријекла. Депозити угља лежишта „Букова коса Приједор" дио су продуктивних наслага паланачког језерског басена.

Главна маса резерви угља садржана је у једном рудном тијелу једном слоју, унутар којег се јављају нечисте прослојке (нечистоће/глине). Ово рудно тијело је углавном остало незатворено у правцу југозапада, југа и

истока, због имовинско-правних односа парцела. Уопштено, слој угља у источном дијелу лежишта благо пада ка западу, док у западном дијелу лежишта благо пада ка сјевероистоку, са истим угловима пада од око 5 °.

Морфологија терена обезбјеђује врло повољне услове за површинску експлоатацију, која се може одвијати у периоду од почетка фебруара до средине децембра.

Такође, из наведеног рада, биће приказана табела квалитативних карактеристика угља „Букова коса", а испитивања су обављена на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду. Из наведене табеле видљиво је да наведени угаљ садржи изузетно висок проценат сумпора.

Табела квалитативних карактеристика угља „Букова коса"

Параметар	Просијечна вриједност
Укупна влажност	26,14 %
Пепео	32,16 %
Сумпор - гориви	6,89 %
Сумпор - везани	1,08 %
Испарљиве материје	25,15 %
Гориве материје	41,99 %
Угљеник фиксни (C-fix)	16,56 %
Кокс	48,71 %
Запреминска маса	1,34 t/m^3
Горња топлотна вриједност (GTV)	10.683 kJ/kg
Доња топлотна вриједност (DTV)	9.652 kJ/kg

Закључак

Из претходно наведених анализа примјетна су значајна одступања у квалитету испорученог угља, гдје доња топлотна моћ пада и на вриједности 6344 kJ/kg, а проценат несагоривих минералних материја, односно пепела расте до вриједности од 49,28 %. Такође је примјетно да горња топлотна моћ у појединим узорцима прелази вриједност од 28 000 kJ/kg, што је приликом хемијских анализа изазвало страдање испитне калоромертијске бомбе.

Угаљ из Букове косе садржи високе количине различитих глинених примјеса које негативно утичу на његова физичко-технолошка својства. Наведени угаљ због своје структуре, високог садржаја глине која повећава његову склоност ка упијању воде последично доводи и до стварања лепљиве масе и грудви. Наведене особине, отежавају а у појединим случајевима потпуно онемогућавају транспортовање и складиштење наведеног угља. Примјер овога је да је 1.11.2026. са рудника на депо термоелектране отпремљено само 293 t угља, јер се дробилично постројење морало обустављати више пута због потпуног зачепљења и потребе за његовим чишћењем. Поред ових технолошких ограничења, видљив је и проблем камионског допремања довољних количина угља, односно у периоду од 26.10.2026 – 05.11.2026. допремљено је око 28 000 t угља, док је дневна потрошња термоелектране на нивоу од око 8000 t. Дакле због изузетно високог садржаја минералних материја, у неким случајевима и преко 49 %, првенствено високог садржаја глина, које су склоне упијању великих количина воде и формирању лепљивих маса практично је немогуће самостално транспортовати овакву врсту угља кроз постојеће транспортне системе. У претходно наведеном периоду из РЈ Рудник на депо термоелектране отпремљено је око 14 000 т угља. У циљу изналажења рјешења овог проблема, као једини могући начин транспорта овакве врсте угља у пракси се показало рјешење његовог мијешања у омјеру пола-пола са угљем из постојећег копа.

Поред проблема који се јављају у транспорту овог угља до котловског постројења постоји и низ осталих потенцијалних проблема везаних за сам процес сагоријевања и огледају се у могућој појави више штетних ефеката. При овако високом садржају минералних материја, приликом процеса сагоријевања на температурама које достижу и до 1250 °C долази до њиховог топљења и појаве течне шљаке. Ова течна

шљака, у виду течне лаве, цури низ ложиште котла и доласком у хладни лијевак котла, гдје су температуре ниже од оних у самој ватреној лопти, доводи до лијепљења и стврдњавања ових материја на тим дијеловима ложишта, што у коначници може да доведе до потпуног зашљакивања ложишта котла.

Висок садржај минералних несагоривих материја у комбинацији са изузетно високим саджајем сумпора, може да проузрокује интензивно запрљање и затрпавање на конвективним површинама котла, које последично доводи до потпуне немогућности рада котловског агрегата и неопходности приступа његовом мануелном чишћењу.

Такође, познато је да присуство сумпора у угљу, чак и у малим количинама представља непожељну и негативну појаву. Имајући у виду да разматрани угаљ садржи изузетно високе концентрације сумпора, од чак и преко 9 %, стварају се предуслови за испољавање његових негативних појава. Односно када температуре димних гасова падну на вриједности испод 160 °C долази до појаве сумпорасте киселине која негативно утиче на саму опрему постројења. Процјену оваквих могућих штетних појава на само постројење и период њиховог манифестовања није могуће проценити. Такође сва та сумпорна једињења ношена у струји димног гаса, онда када напусте димњак термоелектране и охладе се, у контакту са влагом из ваздуха, стварају сумпорасту киселину. Оно што јесте извјесно да овако висок садржај сумпора утиче на прљање и зашљакивање огревних површина котла чиме се смањује размјена топлоте и ефикасност самог постројења.

Постојећи систем за одсумпоравање димних гасова пројектован је за пречишћавање димних гасова при коришћењу угља из постојећег површинског копа чији се садржај сумпора креће у дијапазону од 3 - 5 %, односно није пројектован за овако високе вриједности сумпора у угљу. Што практично значи да постројење није могуће укључити при овако високим садржајима сумпора у угљу.

Напомена:

Због жеље свођења овог документа на најмању могућу мјеру, исти садржи минималан број података хемијских анализа, фотографија и слично. Постоји огромна база података, у виду сталних хемијских анализа узоркованог угља, фотографија и видео-материјала, која у потпуности поткрепљује наводе који су садржани у овом допису.

ЗА УПРАВУ
В.Д. ДИРЕКТОРА

Жарко Новаковић, дипл.инж.маш.

В.Д.Извршног директора за послове производње електричне енергије и развоја Термоелектране_____;
В.Д.Извршног директора за послове производње угља и развоја Рудника_____;
В.Д.Извршног директора за економско-финансијске послове_____;
В.Д.Извршног директора за корпоративне послове_____;
В.Д. Извршног директора за опште и правне послове, _____.