



LIVNICA a.d. LJUBIJA

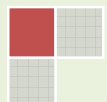
PREDUZEĆE LIVNICA SIVOG I OBOJENOG LIVA

Ul. Druge Lukića bb 79 101 Prijedor Tel: +387 52 233 117; Fax: +387 52 233 917; 360 002 e-mail: livnica@fortisgroup.ba; web: www.fortisgroup.ba

Izvještaj o poslovanju za 2019 sa planom za 2020.



04.12.2019.



O poslovanju u 2019.

Poslovanje Livnice a.d. u 2019. se može definisati kao poslovanje koje nije ispunilo planove iz 2018 godine za 2019 godinu. To se može reći iz razloga što smo u odnosu na realizaciju u 2018 godini, u 2019 godini realizovali 70 % u onosu na prethodnu godinu, a samim tim smo poslovali negativno sa minusom od 67.000,00km.

Uhodavanje na novoinstaliranim postrojenjima

Ove godine nismo imali toliko problema sa uhodavanjem na novoinstaliranoj opremi, tu prije svega mislim na indukciono postrojenje za topljenje sivog i nodularnog liva. Jedan razlog je što smo dosta tih problema koji se javljaju u radu prepoznali, naučili kako postupati i prije nego se jave odreagovati na način da imamo što manje zastoja, troškova i neradnih sati, što je za proizvodnju veliki problem. Drugi razlog je taj što smo usvojili procese redovnog održavanja postrojenja indukcione peći. Redovno razbijanje šamotnog materijala u indukcionom loncu i njegova zamijena novim. Nismo dopuštali da nam se zbog dotrajalosti šamotnog materijala dogodi veća havarija čije bi saniranje iziskivalo velike trškove i puno vremena, već smo taj materijal redovno mijenjali, prepoznavanjem kada to treba odraditi.

Razlog lošijeg poslovanja u odnosu na prethodnu godinu ogleda se u sledećem:

- Gubitak ino partnera, tačnije firma „Hittner“ iz Bjelovara. Razlog otkazivanja saradnje je isključivo njihova odluka i insistiranje, što mi možemo pretpostaviti da se radi o politčkom odnosno nacionalnom stavu da više ne sarađuju sa nama, jer smo više puta bili kod njih i tažili riješenje li uzalud i pored toga što kvalitet, rok isporuke i cijena nisu sporni.
- Smanjena potražnja na domaćem tržištu, što povezanih firmi koje posluju u niskogradnji, što uopšte tržišta BiH.
- Prejaka konkurencija, dosta se proizvodnog programa koji mi radimo uvozi što iz Kine, što iz ostalih zemalja po cijenama nižim za 40 do 50%. Takođe domaće livnice, prije svega livnica koja posluje u grupaciji „Prevent“ u Ilijašu, dosta snadbijeva tržište BiH sa poklopcima i rešetkama jer su im daleko manje cijene prizvoda. Imaju dosta veliku produktivnost i manje troškova proizvodnje, samim tim daleko manju cijenu od nas, što ih čini znatno konkurentnijim.
- Prošla godina je bila izborna godina u BiH i tu takođe treba tražiti razlog slabijeg poslovanja, jer se dosta projekata završavalo užurbano u prethodnoj godini.

Izvještaj o poslovanju za 2019.

Izvještaj za 2019. će se posmatrati kroz uvid u nekoliko sledećih elemenata:

1. Realizacije (prihoda, rashoda i dobiti)
2. Proizvodnja
3. Radna snaga
4. Remont
5. Investicije

Realizacija (prihoda, rashoda i dobiti)

U tabelama 1, 2 i 3 dat je pregled kretanja prihoda, rashoda i dobiti u 2013., 2014., 2015., 2016., 2017., 2018 i 2019. godini po mjesecima.

Tabela 1. Prihodi

PERIOD	PRIHOD							Pojašnjenje
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Januar	14.596	26.609	14.349	1.408	5.718	35.804	22.493	
Februar	23.393	36.167	15.868	18.375	31.724	41.978	48.563	
Mart	10.037	33.560	105.180	17.010	40.018	50.376	44.555	
April	11.198	28.236	26.893	28.268	17.303	40.081	37.828	
Maj	31.355	16.838	23.879	22.419	32.608	53.156	47.314	
Jun	80.275	26.017	22.735	29.723	21.905	45.547	46.873	
Jull	8.335	20.611	25.715	41.257	25.683	35.450	34.151	
Avgust	34.572	33.373	26.938	43.562	23.592	46.674	31.522	
Septembar	33.344	38.085	25.054	49.103	28.458	62.453	27.738	
Oktobar	25.420	36.373	29.936	52.148	29.624	70.448	26.307	
Novembar	49.862	36.751	29.782	34.598	38.389	44.189	25.000	
Decembar	40.803	36.406	63.138	30.848	39.000	80.881	25.000	
Ukupno	363.190	369.026	409.467	368.716	334.002	609.055	417.343	
DECEMBAR	363.190	369.026	409.467					

Tabela 2. Rashodi

PERIOD	RASHOD							Pojašnjenje
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Januar	25.543	25.605	21.292	26.853	25.471	32.603	33.830	
Februar	29.922	26.260	24.029	20.925	40.573	35.717	45.920	
Mart	65.676	26.701	1.011.001	40.903	41.877	39.219	42.878	
April	41.258	26.927	27.141	22.162	35.897	38.523	37.342	
Maj	44.692	25.926	25.950	30.616	34.329	34.342	48.670	
Jun	37.376	31.549	27.396	35.643	41.077	43.374	38.815	
Jull	35.199	28.495	24.882	44.617	41.135	79.993	39.856	
Avgust	34.972	26.798	27.679	49.407	35.411	44.105	36.931	
Septembar	37.577	32.647	26.331	56.936	32.191	45.516	39.456	
Oktobar	40.299	34.606	23.550	68.195	40.776	53.858	40.970	
Novembar	37.929	29.642	26.573	40.907	36.595	44.549	30.000	
Decembar	80.035	31.299	32.314	190.478	34.344	68.680	30.000	
Ukupno	510.478	346.455	1.298.138	627.642	439.675	560.479	464.667	
DECEMBAR	510.478	346.455	1.298.138					

Tabela 3. Dobit

PERIOD	REZULTAT							Pojašnjenje
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Januar	-10.947	1.004	-6.943	-25.445	-19.255	3.201	-11.337	
Februar	-6.529	9.907	-8.161	-3.960	-6.153	6.261	2.642	
Mart	-55.639	6.859	-905.821	-22.485	-1.350	11.157	1.676	
April	-30.060	1.309	-248	6.105	-17.953	1.558	486	
Maj	-13.337	-9.088	-2.071	-8.197	-1.721	18.814	-1.356	
Jun	42.899	-5.532	-4.661	-5.920	-17.470	2.173	8.058	
Jull	-26.864	-7.884	833	-3.360	-13.904	-44.543	-5.705	
Avgust	-400	6.575	-741	-5.845	-11.819	2.569	-5.409	
Septembar	-4.233	5.438	-1.277	-7.833	-3.733	16.937	-11.718	
Oktoibar	-14.879	1.767	6.386	-16.047	-9,093	16.590	-14.663	
Novembar	11.933	7.109	3.209	-6.040	3.301	-360	-15.000	
Decembar	-39.232	5.107	30.824	-158.064	9.000	12.201	-15.000	
Ukupno	-147.288	22.571	-888.671	-257.091	-89.404	46.558	-67.325	
DECEMBAR	-147.288	22.571	-888.671	--0				

Osnove realizacije i plana proizvodnje

Proizvodnja u 2020. treba da se zasniva na produktivnoj moći indukcione peći, rad u dvije smjene, kao i na mogućnosti uvođenja novih proizvoda. Produktivna moć se treba povećavati investiranjem u novi pogon, sa mogućnošću instaliranja nove linije za mašinsko kalupovanje i lijevanje na indukcionoj peći većeg kapaciteta. Produktivna moć se može iskazati kroz sledeće načine:

1. Livenje na idukcionoj peći od 220 kg taline na sat i pol vremena. Teoretsko i realno planiranje je na nivou od 8 sati topljenja dnevno kada se može proizvesti oko 880 kilograma gotovih proizvoda, što na mjesečnom nivou sa minimalna 22 radna dana iznosi 19.360,00 kg gotovih proizvoda.

Uvođenjem kompletne druge smjene ova produktivnost može rasti do 40.000,00 kg gotovih proizvoda. To zahtijeva dodatno zaposlenje i obučavanje radne snage za nesmetan rad na proizvodnim procesima. Takođe veća produktivnost zahtijeva kupovinu novog pogona za obradu odlivaka, prvenstveno se misli na sačmaru za sačmarenje odlivaka i cijelog sistema za odprašivanje.

Sledeća stavka koja je jako bitna u procesu proizvodnje jeste sistem sa miješalicom i elevatorima za pripremu kaluparskog pijeska. Postojeći je jako dotrajan i ne može da podmiri veće kapacitete. Novi sistem za pripremu kalupoarskog pijeska treba instalirati u novi pogon, gdje bi bilo dovoljno mjesta za sve neophodne operacije.

Takođe bi trebalo nabaviti linijsku presu za kalupovanje tipskih proizvoda u velikim serijama sa sistemom valjaka i kalupnica prilagođenih za rad na takvoj presi.

Prosječna cijena gotovih proizvoda od gusa i nodularnog liva je je 2,5 KM po kilogramu, pa je vrijednost proizvodnje na mjesečnom nivou oko 100.000,00KM, a što na godišnjem nivou iznosi 1.200.000,00 KM. Prosječna cijena gotovih proizvoda od nodularnog liva je 4.00 KM po kilogramu, ali je realno moguće odliti manje nodularnih odlivaka zbog komplikovanijeg i sporijeg metoda kalupovanja proizvoda. U svakom slučaju realan omjer gusanih i nodularnih proizvoda u 2020. na indukcionoj peći bi bio 70:30.

Problemi. Problemi vezani za puštanje u rad indukcinog postrojenja su neekonomske prirode i odnose se na špekulantske aktivnosti kojima je bila uslovljena upotreba trafoa sa kojeg se napaja Livnica a.d. Trafo nije u vlasništvu Elektrodistribucije pa su problemi nastali upravo sa trenutnim vlasnikom navedenog trafoa, a to je RŽR Ljubija. Trenutno Livnica ima dva ključna problema kod upotrebe indukcinog postrojenja. **Prvi** je nestabilnost snabdjevanja električnom energijom što je problem kod Elektrodistribucije. Naime, dosta često dolazi do prekida ili smanjenja napona pa se proizvodnja mora obustaviti ili planirati u nekom drugom terminu uz obavezno velike troškove takvih zastoja pogotovo ukoliko je proizvodnja već ugovorena sa kupcem. Rješenje ovog problema se vidi u nabavci agregatnog postojenja snage od oko 300kW. **Drugi** problem je nedostatak prostora i adekvatne opreme za veću produktivnost standardnih tipskih proizvoda. Riješenje se vidi u kupovini drugod objekta koji se nalazi u neposrednoj blizini „Livnica a.d. Ljubija“. U takav objekat bi se mogla instalirati nova odgovarajuća oprema koja bi se postepeno puštala u rad, dok bi se u sadašnjem pogonu odvijao nesmetan rad.

2. Livenje na peći za aluminijum je kapaciteta 120 kg na 6 sati. Snage je 20 kW/h sa klasičnim grijačima i grafitnim loncem za aluminijum. Mogući teoretski kapacitet je oko 4 tone godišnje gotovih proizvoda. Prosječna cijena kilograma aluminijuskog odlivka je oko 10 KM pa bi godišnja realizacija imala vrijednost oko 40.000,00 KM.

Trenutno, odnosno do kaja 2019. godine, rad na ovoj peći je predviđen samo za potrebe livnice odnosno za izradu modela poklopaca i izradu drugih pomoćnih alata. Prednosti ove peći je što za njen rad ne treba više od 1 radnika osim u momentu livenja aluminijuma kada su potrebna 2. Nedostatak je nemogućnost nagnjanja lonca kako bi se izlila talina pa se mora raditi ručno što ograničava veličnu pojedinačnog proizvoda koje se izliva na nekih 40 kg maksimalno.

3. Livenje na koksnoj peći ima velike prednosti kod težih odlivaka. Kada je odlivak težak oko 500 kg koksna peć ima najniže troškove kod proizvodnje proizvoda od sivog liva (gusa). Njena iskoristivost u ukupnoj organizaciji topljenja zavisi od količine naručenih proizvoda koje se liju samo od gusa, a kojih mora biti minimalno 2,5 tona da bi proizvodnja imala isplativost. Jako je pogodna za kombinaciju poslova kao što su izrada gusanih poklopaca gdje se ramovi poklopaca (koji povećavaju trošak livenja na koksnu peć) izrađuju na indukcionom postrojenju, a poklopci odlijevaju na koksnu peć. Tako da bi ograničenost prostorom, kao problem koji se godinama provlači livnicom, ublažio povećanjem težih (npr.samo poklopaca bez rama) odlivaka na malom prostoru.

Tabela 4. Skraćeni prikaz rezultata po godinama zajedno sa planom za 2020.

Opis	POSLOVNA GODINA	POSLOVNA GODINA	POSLOVNA GODINA	PLANIRANA REALIZACIJA
	januar -decembar 2017	januar -decembar 2018	januar -decembar 2019	januar -decembar 2020
Kolona 1	Kolona 2	Kolona 3	Kolona 4	Kolona 5
UKUPNO PRIHODI	350.000,00	609.055,00	417.343,00	450.000,00
Poslovni prihodi na domaćem tržištu	314.422,00	329.055,00	210.000,00	200.000,00
Prihodi od povezanih preduzeća	35.578,00	180.000,00	130.000,00	200.000,00
Prihodi na inostranom tržištu		100.000,00	60.000,00	50.000,00
Ostali prihodi	8.027,00	0	17.343	0
Finansijski prihodi	0	0	0	0
UKUPNO RASHODI	420.000,00	560.479,00	467.169,00	430.000,00
Nabavna vrijednost prodate robe	2.166,00	2.166,00	2.166,00	0
Troškovi materijala	140.117,00	241.471,00	140.000,00	150.000,00
Troškovi bruto zarada i naknada	136.157,00	147.500,00	147.500,00	130.000,00
Troškovi amortizacije	80.327,00	80.327,00	94.327,00	95.000,00
Ostali rashodi	0	36.028,00	70.028,00	55.000,00
Finansijski rashodi	20.741,00	53.314,00	13.314,00	0
DOBIT PRIJE OPOREZIVANJA	-89.404,00	46.558,00	-67.325,00	20.000,00
Porez na dobit				
NETO DOBIT PERIODA				

KOLONA 2 – Iz analize poslovanja za 2017. godinu vidi se da je i dalje prisutan gubitak, koji je u odnosu na prethodnu godinu i više nego prepolovljen. U tekućoj godini je bilo dosta eksperimentisanja što se može vidjeti i po ukupnoj proizvodnji u tonama koja je od ranijih godina u prosjeku niža za oko 10 tona. Ovo je prvenstveno zbog pokušaja proboja na tržište čeličnih odlivaka kao i nodularnih, koji su dosta zahtjevniji što se tiče izrade, te samim tim se troši i više vremena za njihovu izradu. Cijena ovih odlivaka jeste veća i kreće se od 4,50 do 5,50km ali se zato i dosta sporije rade, i cijena izrade je veća nego kod sivog liva. Problem kod ove vrste odlivaka je i taj što se kod većine mora raditi mašinska obrada, što ako se radi kod krajnjeg kupca dovodi do mogućih problema. Prilikom obrade ako se ustanovi da je komad na jednom mjestu samo porozan oni ga automatski označuju kao škart i vrše reklamaciju istog, zbog čega se mora izvršiti zamjena tih odlivaka. U 2018 godine se treba ići na zatvaranje ciklusa proizvodnja obrada odlivaka od čelika i nodularnog liva jer bi samim tim imali gotov proizvod za koji je uključena komplet cijena i odlivka, termičke obrade kao i mašinske obrade. Za sve ovo je potrebno stručno ljudstvo koje bi uz pomoć postojećeg CNC uređaja i tokarskog stroja vršilo mašinsku obradu. Ako se pogleda i broj ljudi sa kojim je Livnica raspolagala, a koji je bio umanjn tokom cijele godine za jednog radnika koji je na bolovanju, kao i odlaska direktora u septembru mjesecu i jos dva radnika polovinom godine, može se zaključiti da je i sa manjim brojem ljudi Livnica uspjela da napravi bolji rezultat u odnosu na prethodnu godinu.

KOLONA 3 - realizacija u 2018. se zasniva na činjenici da su u funkciji sve tri peći, da je radna snaga iskorištena u kapacitetu koji nije bio korišten (radnici na bolovanju su na radnom mjestu), da je proizvodnja uhodana zajedno sa novim proizvodima, da će se raditi u svih 12 mjeseci što nije bio slučaj u prethodnoj godini. U tabeli broj 5 koja se odnosi na obim proizvodnje vidljivo je da je prosječna proizvodnja oko 14.30 tona gotovih proizvoda po mjesecu, što kada se uporedi sa prosječnih 9.00 tona proizvoda po mjesecu u 2017 godini, značajan napredak. Ova informacija dobija još više na vrijednosti ako se uzme u obzir prosječan broj zaposlenih u 2018 godini, koji iznosi 13 radnika, znači samo jedan radnik više u odnosu na 2017 godinu i ostvaren napredak u vidu 5.00 tona gotovih proizvoda više po mjesecu. Ostvaren je i značajan izvoz na tržište EU, tačnije Hrvatska i to cirka 100.000,00 km. Sav izvoz je proizveden iz indukcione peći i sve je nodularni liv koji ne radi niko u BIH osim naše livnice. Ova informacija vrijedi još više ako se uzme u obzir minimalno posjedovanje opreme za ispitivanje materijala, a ipak veliki napredak u

pogledu izvoza na tom polju. Stavka **Troškovi naknada i bruto zarada** su povećani za prosječno jednog zaposlenog kako i jeste činjenično stanje.

KOLONA 4 – Proizvodnja i poslovanje u 2019 godini se ogleda u smanjenom obimu u odnosu na prethodnu godinu i to 30% manje realizacije. Takav omjer se ogleda u sledećem: Naime, u 2019 godini je ostao isti broj zaposlenih kao i prethodne godine sve do jeseni nakon čega slijedi pad obima posla i smanjenje radnika na trenutni broj od 9 radnika. Plate su rasle u odnosu na prošlu godinu što zbog odluka Vlade RS o povećanju minimalnih plata, što i zbog opšteg stanja u državi i gubitka radne snage koja masovno odlazi iz BiH. Doduše ta povećanja su bila minimalna i u svakom slučaju neminovna, ali ipak učestvuju u rastu rashoda. Posledica gubitka ino- partnera i izvoza polovinom godine takođe je umanjila projektovanu realizaciju na ino- tržištu za nekih 50.000,00 km. Smanjenje povlačenja proizvoda od povezanih pravnih lica je takođe uticalo na smanjenu realizaciju, tačnije 2019 godine je realizovano manje 50.000,00 km u odnosu na 2018 godinu. Sve teža borba sa konkurencijom i nižom cijenom je takođe doprinjela ukupnom smanjenju realizacije. S druge strane rashodi su stalno pisutni, tu brijе svega mislim na povećanje cijene osnovnih sirovina za proizvodnju. Tako je otpadni gus porastao sa 0,50 km u odnosu na 2018 na 0,55 km + pdv u 2019 godini, što isto utiče na skuplji krajnji proizvod. Krajem 2018 godnie Elektrodistribucija nas je prebacila iz treće tarifne grupe u prvu tarifnu grupu gdje je nepovoljna stavka vršno opterećenje koje je kod nas veliko zbog rada na indukcionoj peći. Zbog ovoga više nam se ne isplati rad po danu na indukcionoj peći, već samo u noćnim satima kada se ne vrši mjerenje vršnog opterećenja. Ovo nam je nanijelo dosta problema u organizaciji posla, rokovima isporuke, sveopštem poslovanju.

KOLONA 5 – Proizvodnja i poslovanje u 2020 godini ogleda se na osnovu dosadašnjeg iskustva i trenutnih mogućnosti kako organizacionih, kadrovskih, tako i ekonomskih.

PROIZVODNJA

Realizacija iskazana u tonama je u 2019. godini može se ocijeniti kao zadovoljavajućom u odnosu na prethodne godine, tačnije ovo je bolja proizvodnja u odnosu na godine prije 2018. Takođe u mjesecu januaru je ostvarena određena proizvodnja, što do sada i nije bio slučaj, a razlog su vremenske neprilike, odnosno u ovom slučaju vremenske prilike koje su dozvolile proizvodnju i u mjesecu januaru, što je na kraju doprinjelo sveukupnom pozitivnom izvještaju za 2018 godinu. Proizvodnja je bila na planu iz prethodne godine negdje do 7 mjeseca nakon čega je primjetno smanjenje obima proizvodnje. Proizvodnja je smanjena zbog nedostatka posla, otpuštanja radnika, bolovanja radnika, ali i zbog nedostatka finansijskih sredstava u novembru i decembru mjesecu.

Tabela 5. Obim proizvodnje u 2019. i plan za 2020.

Mjesec	Količina (t) u 2015.god.	Količina (t) u 2016.god.	Količina (kg) u 2017.god.	Količina (kg) u 2018.god.	Količina (t) u 2019.god.	Količina (t) u 2020. god.
Januar	3,28	0	1.686	9.80	8.00	10.00
Februar	5,24	7.663	9.983,50	9.50	12.00	10.00
Mart	11,10	7.587	10.723,50	12.00	14.00	14.00
April	9,15	12.064	8.711	14.30	13.50	14.00
Maj	10,11	7.577	9.192	14.50	13.00	14.00
Juni	9,17	13.433	8.704,50	14.30	13.40	14.00
Juli	10,85	17.212	8.634	13.70	13.80	14.00
Avgust	12,14	20.866	9.039,50	16.80	13.00	13.00
Septembar	8,54	10.998	8.427,50	16.30	10.70	12.00
Oktobar	9,90	10.002	11.555	19.40	10.50	12.00
Novembar	12,00	15.000	11.667	15.00	8.00	12.00
Decembar	12,00	10.000	11.700	16.00	8.00	12.00
UKUPNO	113,68	132.404	110.023,50	171.60	138.00	151.00

Okvirno, planirana ukupna proizvodnja za 2020. godinu se može rasčlaniti prema sledećem omjeru: nodularni liv 10 tona, gusani odlivci 140 tona.

RADNA SNAGA

Ukupna proizvodnja obavlja se sa 10 radnika direktno uključenih u proizvodnju, zatim šefom proizvodnje koji vodi cijeli ciklus lijevanja (pirprema pijeska, priprema modela, kalupovanje modela, praćenje zaliha materijala i vođenje svih ostalih evidencija vezanih za proizvodni proces), računovođom i direktorom. Ovako oraganizovana livnica je funkcionise od 8 mjeseca 2018. godine kada je zaposlen pripravnik, šef proizvodnje, a do tog trenutka sve poslove obavljao je direktor. Trenutno Livnica zbog smanjenog obima posla ima 8 radnika direktno u proizvodnji i direktora.

U toku godine bilo je odsustva sa posla zbog bolovanja radnika, 3 puta su ta bolovanja bila skoro po mjesec dana. U toku godine otkaz zbog odlaska u inostranstvo i boljeg posla dala su 2 radnika, 2 radnika smo morali otpustiti zbog smanjenog obima posla. Odsustvo radnika zbog pomenutih bolovanja, kao i odlazaka svakako su doprinjeli smanjenju proizvodnog kapaciteta, koji se u konačnosti i nije osjetio.

U toku proizvodnog ciklusa svaki radnik nema samo jednu funkciju, već je svaki radnik osposobljen za više poslova što se vidi u tabeli priloženoj ispod. Za rad na indukcionom postrojenju za

isplativo poslovanje neophodno je imati 2 smjene, za šta je potrebna obučena radna snaga koja mora imati iste sposobnosti u 2 različite smjene i dva inženjera. Nešto se postiglo zapošljavanjem novih radnika i njihovom obukom, ali to i dalje nije dovoljno za dvije smjene. Minimalan broj radnika u proizvodnji za nesmetan rad u dvije smjene je 16 plus 2 poslovođa, inženjera.

Pregled za prethodnu godinu, tekuću i narednu izgleda ovako:

Tabela 6. Pregled broja zaposlenih i njihova struktura u 2019. i plan za 2020.

Pozicija	Obrazovanje	2018 Broj radnik a	2018 Broj radnik a	2020 Broj radnik a	Opis glavnog zadatka i dodatna aktivnost
Direktor	Ing.metal./tehno logije	1	1	1	Uprava i komercijala, kontrola lijevanja, planiranje i raspored radne snage- ostalo
Poslovođa pogona	Ing.metal./tehno logije	1	1	1	Kontrola lijevanja – planiranje i raspored radne snage – ostalo
Livac	Viša	1	1	1	Kontrola lijevanja – modeliranje
Električar	KV električar	0	0	0	Održava instalacije - priprema pijeska
Bravar	KV bravar	1	1	1	Odražavanje strojeva - priprema koksne peći
Kalupar	Srednja škola	5	5	5	Kalupovanje – lijevanje
Pečar	Srednja škola	2	1	1	Priprema koksne i radn na ind. peći - brušenje proizvoda
Pomoćni radnik	Srednja škola	1		2	Kalupovanje- priprema pijeska – rad na koksnoj peći
CNC operater	Srednja škola	0	0	0	Crtanje u 3d – programiranje i izrada modela
Referent u računovodstvu	Dipl.ecc.	1	1		
Ukupno:		13	11	12	

Plan je da se do karaja godine u potpunosti osposobe radnici za smjenski rad u dvije smjene tako da bi se rad odvijao uglavnom tako što bi jedna smjena kalupovala (pripremala ono što je planirano da odlije) i to najvjerojatnije **prva** u terminu od 07:30 do 15:30h dok bi **druga** smjena lijevala u terminu od 23:00 do 06:00 zbog jeftinije tarife za el.energiju. Za ovako organizovan rad Livnica terba da osposobi kuhinju i trpezariju za ishranu radnika koja će biti završena do kraja 2020. Ovakvim sistemom rada se postiže da kupci koji naruče robu mogu da je imaju veoma brzo, a time se stvaraju i pretpostavke za potencijalnu treću smjenu.

Tabela 7. Pregled bruto izdvajanja po mjesecima

Mjesec	2015 Bruto izdvajanja za plate	2016 Bruto izdvajanja za plate	2017 Bruto izdvajanja za plate	2018 Bruto izdvajanja za plate	2019 Bruto izdvajanja za plate	2020 Bruto izdvajana za plate
Januar	7.792,75	8.129,00	11.515,00	10.510,00	12.162,00	10.000,00
Februar	8.372,09	8.891,35	11.816,00	10.572,00	14.075,00	10.000,00
Mart	8.489,33	10.727,29	12.605,00	10.824,00	13.440,00	10.000,00
April	8.539,05	9.757,29	11.618,00	11.677,00	12.868,00	10.000,00
Maj	8.631,69	9.497,78	10.390,00	11.218,00	14.933,00	10.000,00
Jun	8.924,24	9.231,74	12.082,00	11.597,00	14.102,00	11.000,00
Jul	7.343,21	10.379,74	14.341,00	12.728,00	13.772,00	12.000,00
Avgust	8.026,40	11.526,23	12.241,00	12.160,00	13.610,00	12.000,00
Septembar	7.773,10	10.380,19	10.136,00	14.618,00	13.302,00	12.000,00
Oktobar	8.048,24	12.737,00	9.413,00	13.371,00	12.778,00	12.000,00
Novembar	8.710,77	11.456,00	9.757,00	13.437,00	10.000,00	12.000,00
Decembar	9.254,41	9.254	17.083,00	14.931,00	10.000,00	11.000,00
Ukupno	100.331,82	121.965,94	142.997,00	147.643,00	155.000,00	132.000,00

Tabela prikazuje da su se postepeno povećavala izdvajanja za plate radnika, kako su se oni zapošljavali, iz mjeseca u mjesec. Treba navesti da je bilo četiri odlaska radnika, tako da su izdvajanja varirala iz mjeseca u mjesec.

REMONT OPREME

Remont opreme se uglavnom odvija tokom cijele godine, a najviše u momentima smanjenog obima posla bilo zbog vremenskih uslova, bilo zbog smanjenog obima poslovanja. Međutim, kako su mašine prilično stare voema je teško predvidjeti koliko dugo će funkcionisati i nakon remonta. Izvršeni remont i popravke za 2019. mogu se pregledati u sledećoj tabeli:

Tabela 8. Pregled izvršenih remonta u toku godine

Brusiona	Opis potrebnog remonta	Vrijednost u KM
Komora za sačmarenje (završna obrada artikala)	Zamjena manganskih ploča – uvoz iz Slovenije	1.200,00
	Obaljanje zidova komore za sačmarenje gumom	500,00
	Varenje istrošene oplata sačmare, zamijena dijelova lima	500,00
	Viklovanje elektromotora na sačmari dva puta, popravak instalacija	500,00
	Zamijena točka mize novim, zamijena ležajeva i manganskih limova	3.700,00
Odprašivač (izvlači prašinu iz komore za sačmarenje)	Zamijena komplet sistem	1.000,00
	a sa turbinom, elektro motorem, pripadajućom osovinom i ležajevima	
	Zamjena platnenih hvatača sitne prašine unutar otprašivača	500,00
Komora za sačmarenje	Zamjena remenja, popravak, mijenjanje istrošenih limova, varenje	300,00
	Nabavka i ugranja potrošnih dijelova od GOSTOL proizvođača iz Slovenije Stavljena u funkciju	1.000,00

(velika)		
Hala za lijanje		
Treskalica (odvaja pijesak od artikala nakon lijevanja)	Viklovanje elektromotora i ynad treskalice na kranu, jačine 10kw	900,00
	Zamjena torziona opruge	120,00
	Popravka izlaznog lijevka	100,00
	Potrebna ugradnja otpašivača – nije ranije postojala, procjena oko 800,00KM	800,00
	Zamjena remenja	50,00
	Popravka reduktora vučne trake – ulje, ležajevi, učvršćivanje	250,00
	Zamjena oštećenih rešetki – posjedujemo materijal	200,00
Mješalica za pijesak	Remont hidrauličnog skipa	130,00
	Zamjena remenja (4 komada u snopu)	150,00
	Kupovina trake na sistemu valjaka ispod miješalice	400,00
Kran glavni	Zamjena kočionih diskova	100,00
	Servis na kablovima za komande	120,00
	Sklopke na komndama za podizanje i spušanje	200,00
	Nabavka i promjena kabla na komandnoj tastaturi	200,00
Kran Pomoćni	Popravka sklopke na kranu za istresanje	100,00
Indukciona peć	Zamijena 2 baterije 1180 volti, iz Loznice	3.000,00
Koksna peć	Remont zidne šamotne opeke na kupolnoj peći i njen obzid u visini 2,5 metara	2.400,00
	UKUPNA SREDSTVA	18.420,00

U toku 2020 godine biće potrebno remontovati iste ove stavke samo će se razlikovati obim kvara i momenat njihovog remonta. Sve ove stavke su radnog vijeka preko 20 godina pa je njihovo korištenje uvijek pod održavanjem manjeg ili većeg obima. Osim ovih stavki u remont ulazi i remont kalupnih sanduka, koji se satoji od kupovine lima, l-profila, flahova i njihovog varenja i montiranja. Sredsta izdvojena za ove potrebe su oko 2.000,00km.

INVESTICIJE

Investiranje je dio plana iz 2015. godine. Krajem 2015. su odobrena kreditna sredstva pa je oprema nabavljena u rasponu od decembra 2015. do maja 2016. Oprema koja je nabavljena je prikazana u tabeli.

Tabela 9. Pregled nabavljene opreme

Naziv	Namjena i opis	Cijena u KM
Indukciona peć 200 kg	Topljenje gusa, nodularnog liva i čelika.. Peć se preuzela od firme Ferro iz Visokog, a garanciju na ispravnost, instaliranje, puštanje u rad i obuka radnika je na firmi Eling iz Loznice. Cijena je bez treansporta, ugradnje betosnog ležišta i bunara za hlađenje vode.	62.586,56
Sistem za hlađenje peći	Sistem za hlađenje se nabavlja iz firme Eling Loznica čija je obaveza instaliranje, puštanje u rad i obuka radnika i granacija minimalno od 12 mjesec	19.558,30
2 Prese za kalupovanje	Autmoatsko kalupovanje proizvoda.	29.337,45

Elektrootporna peć za topljenje aluminijuma	Peć za topljenje aluminijuma je namjenjena prvenstveno za izradu modela i predmodela kao i za izradu proizvoda trećim licima. Potrošnja je max 30 kW na sat vremena za količinu od oko 150 kg aluminijuma. Cijena je sa transportom, obukom i instaliranjem.	9.410,06
Brusilica za pripremu uzoraka za spektrometar	Namjena brusilice je da se toliko izglača da se sa njega može izvršiti precizno ispitivanje. Cijena se kreće oko	3.200,00
Vaga do 2000 kg	Vaga za vaganje otpadnog željeza, gotovih proizvoda i repro-materijala. Nabavka podrazumjeva novu vagu jer polovna sa cijenom baždarenja identična novoj. Stim da na novu imamo garanciju i servis.	2.500,00
Mikroskop	Mikroskop služi za vizuelnu kontrolu odlivka. Najčešće se vrši za potrebe nodularnog liva da bi se utvrdila struktura grafita. Provjera oblika i kvaliteta kvarcnog pijeska u koji se kalupuju proizvodi.	400,00
Uređaj za ispitivanje tvrdoće	Testiranje tvrdoće materijala. Često se od strane kupaca traži tvrdoća u odgovarajućem rasponu. Neophodan je uređaj za takve postupke.	8.000,00
Pirometar	Uređaj za mjerenje temperature, sa patronama. Patrone su na zalihama oko 200 komada	2.500,00
Građevinski radovi na uređenju laboratorije Klima uređaj	Klima uređaj je neophodno instalirati u prostoriju u kojoj je spektrometar zbog uticaja temperature na rad spektrometra. Prije instaliranja potrebno je izvršiti građevinske radove suvom gradnjom unutar dijela koji se planira izraditi kao laboratorija. Cijena je sa klima uređajem i potrebnim radovima na oko 30m ² .	5.500,00
Repro-materijal	Nabavka portebnih materijala za pokretanje proizvodnje na novoj tehnološkoj osnovi podrazumjeva količine na nivou jednog šlepera zbog toga što se cijene i ponude dobavljača ovakve robe formiraju na kamionsku isporuku. Materijal koji se planira nabaviti 95% je iz uvoza	23.760,00
Kompresor	Kompresor za pokretanje nabavljenih presa. Razvod pneumatske instalacije u obe hale kako bi vazduhom bili snabdjeveni i ostali uređaji koji su smešteni u obe zgrade. Npr CNC glodalica ili prenumatske brusilice. Postojeći kompresor je snage 37 kW. protoka 8 m ³ /min i isušivačem vazduha. U cijenu je uračunata i izgrađena posebna prostorija	30.000,00
CNC glodalica	Glodalica je neophodna zbog toga što je usko grlo proizvodnje brza izrada modela. Livnica ne posjeduje vlastitu modelarnicu pa se mora ići u pravcu ospobljavanja ovog segmenta proizvodnje. Cijena je bez alata i	30.000,00
Vozilo B kategorije Nosivosti do 1400 kg	Nabavljeno je vozilo Mercedes 311 sa 7 mjesta i nosivosti 1.400,00 kilograma. Vozilo služi nabavku sirovina i transport robe i radnika	18.000,00

Može se reći da je u 2016. godini Livnica a.d. znatno podigla svoje proizvodne mogućnosti za kratak period čime se obezbjeđuje bolje poslovanje u narednom periodu. Jedan dio opreme koji još nedostaje, a bio bi neophodan da bi se proizvodni proces zaokružio mogao bi da se planira nabaviti u 2020.

Tabela 10. Pregled opreme koja bi se trebala još nabaviti

Naziv	Namjena i opis	Cijena u KM
Linijska presa sa sistemom elevatora za pripremu pijeska, kalupovanje	Ovakva linijska presa bi se smjestila u novi pogon sa dovoljno prostora za manipulaciju oko prese i prostora koji može podržati njenu reproduktivnost	500.000,00
Novo postrojenje za finalnu obradu odlivaka, sačmarenje proizvoda	Postojeća sačmara sa sistemom odprašivača je dosta stara i pohabana, što iziskuje stalne troškove za popravke, koje se ne mogu planirati. Za veći obim proizvodnje sa dvije smjene, neophodna je nova sačmara	100.000,00
Indukciona peć kapaciteta od oko 350-400 kg po loncu	Postojeća peć je manjeg kapaciteta taline, do 250kg Kupovinom i instalacijom još jedne peći kapaciteti bi se uveliko proširili.	100.000,00

Peć za termičku obradu je nabavljena i umještena u livnicu. Za njen nesmetan rad neophodno je još izvršiti izradu kadi za kupku materijala u ulju i vodi, pošto se čelični odlivci u zavisnosti od hemijskog sastava nakon termičke obrade podvrgavaju potapanju u kupku sa vodom ili uljem. Taj proces vađenja odlivaka i potapanja u kupku treba da se odigra jako brzo odnosno bukvalno za 40 sekundi. Pošto se odlivci žare na temperaturama i iznad 900 stepeni celzijusa, manipulacija sa njima zahtijeva veliku pažnju radnika i zahtijeva ogovarajući sistem za vađenje iz peći i potapanje u kupku. Za vađenje iz peći imamo postavljenu kransku stazu koja može da vrši i potapanje odlivaka u kupku i njihovo vađenje iz iste. Ono što je neophodno napraviti jesu kade za kupke u kojima bi stajala vod i ulje i koje bi se po potrebi mogle izmiještati iz livnice zavisno koja je kupka potrebna. Treba naglasiti da je prostor oko peći za termičku obradu jako skučen i da su manevarske mogućnosti jako male što se prostora tiče. Pored ovoga svega neophodno je napraviti odgovarajući sistem ventilacije iznad pomenutih kupki, jer prilikom potapanja užarenih odlivaka u kupku sa uljem ili vodom dolazi do burne reakcije, odnosno do velike količine dima i gasova. Peć za žarenje se može koristiti i kao uslužna. Cijena termičke obrade po kilogramu odlivka na primjer u „Jelšingradu“ Banja Luka, se kreće oko 0,80 pfeninga, što nije zanemarivo.

U 2020 godini se planira kupovina novog objekta sa dvije hale, u koji bi se mogla instalirati nova oprema koja se planira nabaviti. Objekat se nalazi u neposrednoj blizini Livnice, tako da bi se proizvodnja mogla nesmetano odvijati u postojećim okvirima, dok se u drugom objektu vrše radovi na pripremi objekta i instalaciji nove opreme.

Taj objekat znači ima dvije hale za instaliranje opreme i organizovanje brusione, dok u prizemlju objekta postoji skladište, koje je povezano liftom sa halom na spratu. Ovo je jako bitno ubog manipulacije proizvodima i lakšeg skladištenja.

U objektu bi se trebalo riješiti grijanje, kako bi se proces proizvodnje nesmetano mogao odvijati i zimi.

Ulaganja u kupovinu novog objekta i instalaciju nove opreme u njemu iznosila bi cirka oko 1.500.000,000 km.

Rezultati takvog ulaganja pokazivali bi se postepeno do kraja 2020 godine, dok bi pravi rezultati bili vidljivi 2021 godine.