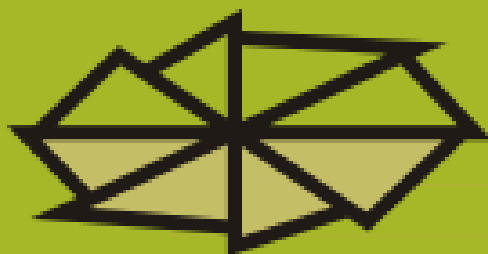


TOP2020

Konferencia "TOP 2020"

KONCEPCIA BUSINESS PLÁNU VÝROBY PROTIHLUKOVÝCH STIEN NA BÁZE GUMY PRE POTENCIÁL MATERIÁLOVÉHO ZHODNOTENIA OPOTREBOVANÝCH PNEUMATÍK

BUSINESS PLAN CONCEPT FOR THE PRODUCTION OF RUBBER-BASED NOISE
REDUCTION WALLS FOR THE POTENTIAL OF WORN TIRES MATERIAL RECOVERY



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

doc. Ing. Marek Potkány, PhD.

Technical University in Zvolen T.G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen, Slovak Republic

Štruktúra prednášky

- Cieľ prezentácie
- Východzie predpoklady (prevádzka, investícia, náklady spojené s realizáciou)
- Prepočtová kalkulácia nákladov a predajnej ceny
- Prehľad hotovostných tokov + ekonomické vyhodnotenie investície
- Príležitosti a riziká vyplývajúce z návrhov

Cieľ vystúpenia:

- Prezentovať ekonomický prepočet rozšírenia kapacít prevádzky recyklácie opotrebených pneumatík do formy gumového granulátu využiteľného pre finálne lisované produkty z gumy s uvažovaným zámerom výroby panelov protihlukových stien.

Finálny produkt:

- Protihlukový panel o rozmeroch 1000 x 500 x 60 mm využiteľný pri konštrukcii protihlukových stien.



Východzie predpoklady – Prevádzka

Zameranie spoločnosti:

- Recyklácia opotrebených pneumatík do formy gumového granulátu využiteľného pre finálne lisované produkty z gumy.

Investičný zámer:

- Rozšírenie existujúcej prevádzky o lisovací stroj (Metamorphosis II - technologické zariadenie od renomovanej spoločnosti Salvadori) a obstaranie konštrukcie hliníkovej lisovacej formy pre tvorbu perforácií uvažovaného produktu.

Východzie predpoklady - Investícia

Obstarávaný majetok:

Lisovacie zariadenie Metamorphosis II	150 000.00 €
Hliníková forma na tvarovanie perforácií	10 000.00 €
SPOLU	160 000.00 €

Požadovaná výška investície:

Celková predpokladaná výška investície	182 105.00 €
Vlastný kapitál určený na investíciu	2 105.00 €
Potreba cudzieho kapitálu určeného na investíciu*	180 000.00 €

* Vrátane prevádzkových nákladov

Náklady spojené s realizáciou

- **zamestnanie 4** nových **pracovníkov** pri úrovni hrubej mzdy: 1 100 €/mesiac (+35.2% odvody zamestnávateľa)

Pracovné zaradenie	Potrebný počet zamestnancov	Plánovaná hrubá mzda/ mesiac	Celková hrubá mzda/ rok	Odvodová povinnosť zamestnávateľa/ rok (35,2%)	ROČNÁ CENA PRÁCE
Výrobní zamestnanci	4	1 100.00	52 800.00	18 585.60	71 385.60
MZDOVÉ NÁKLADY					71 385.60

- **ročný časový fond ľudskej aj strojovej kapacity**
350 dní/rok , nepretržitá prevádzka 8400 hod (Sh)/rok

- **spotreba materiálových vstupov** na ročnej báze:
404 ton gumový granulát a 30 380 kg spojivo

DRUH	PLÁNOVANÁ ROČNÁ SPOTREBA	OBSTARÁVACIA CENA NA JEDNOTKU (v € bez DPH)	ROČNÉ NÁKLADY
Gumový granulát (frakcia 1-3mm)	403.62 t	150 €/t	60 543.00 €
Spojivo CONICA	30 380 kg	4 €/kg	121 520.00 €
MATERIÁLOVÉ VSTUPY	-	-	182 063.00 €

- zvýšenie **spotreby energie:**
(príkón 34 kWh, účinnosť 90%)

DRUH ENERGIE	PLÁNOVANÁ ROČNÁ SPOTREBA (odhad)	CENA NA JEDNOTKU (v € bez DPH)	ROČNÉ NÁKLADY
Elektrina potrebná na chod stroja (príkón 34kWh, účinnosť 90%)	34 kWh x 8400 hod/rok x účinnosť 90%	priemerná cena 0.12 €/kWh	30 844.80 €
Vodné a stočné	350 m ³ / 350 m ³	1.09 / 0.92	703.50 €
ENERGETICKÉ VSTUPY	-	-	31 548.30 €

Potreba doplnenia kalkulácie ročných nákladov o položky odpisov, úrokov, údržby a režijných nákladov ...

Kalkulácia nákladov – podklady k prepočtu

Pre stanovenie prirážkovej kalkulácie je potrebné stanoviť nasledovné sadzby:

SADZBA ENERGIÍ NA STROJOVÚ HODINU S_E/SH

$S_E/SH = \text{výkon stroja} \times \text{Ø\% využitia elektrickej kapacity} \times \text{sadzba na jemenovitndotku energie}$

$$= 34 \text{ kW} \times 0,9 \times 0,12 \text{ €/kWh} = 3,67 \text{ €/SH}$$

SADZBA KALKULAČNÝCH ODPISOV NA STROJOVÚ HODINU S_{KO}/SH

$S_{KO}/SH = (\text{nadobúdacie cena technológie} / (\text{doba životnosti} \times \text{plánovaný časový fond SH}))$

$$= 160\,000 \text{ €} / (6 \text{ rokov} \times 8400 \text{ hod}) = 3,18 \text{ €/SH}$$

SADZBA MZDOVÝCH NÁKLADOV NA STROJOVÚ HODINU S_{MZD}/SH

$S_{mzd}/SH = \text{mzdové náklady} / \text{plánovaný časový fond SH}$

$$= 71\,385,60 \text{ €} / 8400 \text{ SH} = 8,50 \text{ €/SH}$$

Kalkulácia nákladov

* Prepočítavacie parametre:

- váha výrobku 31kg/m² (0,031t)
- hodinová produkcia 1,67 m²/hod
- tonová produkcia 32,258 m²/t

Kalkulačná položka	Poznámka k výpočtu	Kalkulačná jednotka – m ²	Kalkulačná jednotka – 1 tona
Materiálové náklady gumový granulát	- vlastná réžia/nákup	4.33 €	150.00 €
+ Materiálové náklady spojivo	- nákupná cena 4 €/kg	8.68 €	280.00 €
+ Mzdové náklady	- sadzba 8.50 €/SH	5.09 €	164.19 €
+ Energetické náklady	- sadzba 3.67 €/SH	2.20 €	70.96 €
+ Kalkulačné odpisy	- sadzba 3.67 €/SH	1.90 €	61.29 €
= Úplné náklady Výroby	-	22.20 €	726.44 €
+ Režijné náklady podniku	Prirážka 146.36%, mzd. N	7.45 €	240.31 €
= Celkové náklady výrobku	-	29.65 €	966.75 €
+ Zisková kalkulačná prirážka	Prirážka 10%, celkové N	2.96 €	96.67 €
= Ponuková Cena bez DPH	-	32.61 €	1 063.42 €

Potenciálne uvažovaná inštalovaná kapacita

- úroveň inštalovanej kapacity strojnej technológie = 40 m²/deň
- ročná kapacita lisovaných výrobkov protihlukových panelov na predpokladanej úrovni 14 000 m² (pri nepretržitej štvorzmennej prevádzke)



Lisovacia technológia Metamorphosis II

www.salvadori.com/recycling/machines/metamorphosis-ii/

Prehľad hotovostných tokov:

		2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Výnosy	456 540,00	470 260,00	484 400,00	498 960,00	513 940,00	529 340,00
2	- Náklady (bez odpisov a úrokov)	384 233,40	395 760,40	407 633,21	419 862,21	432 458,08	445 431,82
3	- Odpisy	26 666,67	26 666,67	26 666,67	26 666,67	26 666,67	26 666,67
4	- Úroky	5 400,00	5 404,00	4 680,00	4 320,00	3 960,00	3 600,00
5	= <i>Zisk pred zdanením</i>	40 239,93	42 792,93	45 420,12	48 111,12	50 855,25	53 641,51
6	- Daň z príjmu PO (21 %)	8 450,39	8 986,51	9 538,22	10 103,34	10 679,60	11 264,72
7	= <i>Čistý zisk</i>	31 789,54	33 806,41	35 881,89	38 007,78	40 175,65	42 376,79
8	- Tvorba fondov 5 %	1 589,48	1 690,32	1 794,09	1 900,39	2 008,78	2 118,84
9	= <i>Dispon. zisk</i>	30 200,07	32 116,09	34 087,80	36 107,40	38 166,87	40 257,95
10	+ Odpisy	26 666,67	26 666,67	26 666,67	26 666,67	26 666,67	26 666,67
11	= <i>CASH FLOW</i>	56 866,74	58 782,76	60 754,47	62 774,07	64 833,54	66 924,62
12	- Splátka úveru	12 000,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00
13	= <i>NET CASH FLOW</i>	44 866,74	46 782,76	48 754,47	50 774,07	52 833,54	54 924,62
14	Diskont (5 %)	0,9532	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462
15	= <i>SHCF</i>	42 766,97	42 431,97	42 114,11	41 771,82	41 395,08	40 984,75
SHCF celkom		251 464,70 €					

Ekonomické zhodnotenie

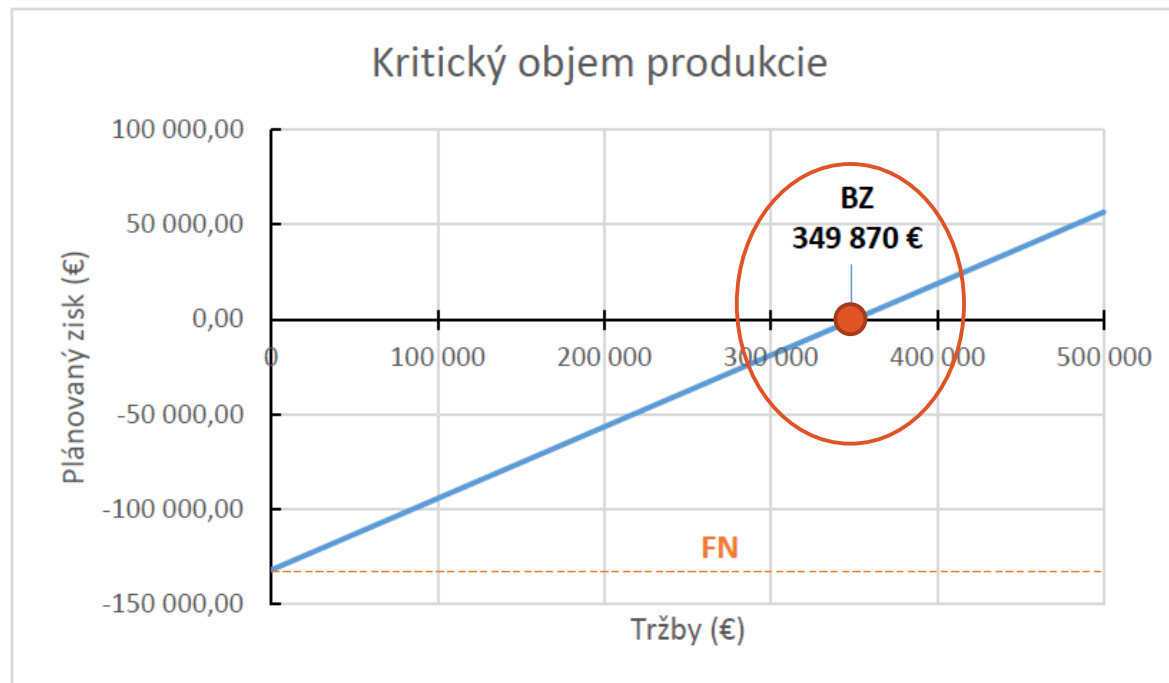
Ukazovateľ	Požadovaná hodnota	Vypočítaná hodnota	Plnenie
		realistický variant (5%)	
ČSH (€)	ČSH > 0	69 359,70 €	áno
IR	IR > 1	1,38	áno
VVP (%)	VVP > diskont	23,85 %	áno
DDS (roky)	DDS < T (6 r.)	4 roky 3 mesiace 23 dní	áno



Investícia je rentabilná

Analýza bodu zvratu

- Z analýzy bodu zvratu je zrejmé, že kritický objem výroby na úrovni viac ako 10 700 m² (cca 76% z inštalovanej kapacity) lisovaného výrobku predmetných rozmerov alebo úrovne tržieb približujúcej sa hodnote 350 000 €... + manévrovací priestor z rozšírenia kapacít a efektu degresie fixných nákladov.



Príležitosti a riziká vyplývajúce z návrhov

Príležitosti:

- možnosť rozšírenia produktového portfólia podniku v kontexte recyklujúcej ekonomiky,
- zvýšenie výrobných kapacít prevádzky ,
- potenciál využitia konceptu business plánu pre spresnenie informácií a využiteľnosti aj pre iné produkty recyklujúcich surovín.

Riziká:

- nezáujem o deklarovaný produkt zo strany stavitel'ov a projektantov preferovaním iných výplňových materiálov protihlukových stien,
- možný výpadok výrobných kapacít z dôvodu epidemiologickej situácie,
- otázka koordinovanej marketingovej podpory ponuky, predaja a využitia produktu (technické skúšky, certifikáty, hodnotenie vplyvu na životné prostredie.... ucelená dokumentácia s ponukou pre projektantov + doplnkové kampane)

ĎAKUJEM ZA POZORNOST!