

## ANALIZA EKONOMICZNO-PORÓWNAWCZA TECHNOLOGII SPAWALNICZYCH

**Jeżeli metal jest podstawowym surowcem w Państwa produkcji, to wiecie doskonale, że koszty produkcyjne i koszty robocizny stale rosną.**

- ☞ Koszty mogą być zredukowane poprzez użycie nowych technologii i nowych procesów produkcyjnych.
- ☞ To nowe podejście jest kluczem do bycia konkurencyjnym na światowych rynkach.
- ☞ Jeden ze światowych potentatów w produkcji zbiorników ciśnieniowych i rurociągów przeprowadził analizę swoich kosztów spawania porównując trzy technologie. Walutą, w której dokonano analizy jest dolar amerykański (USD).
- ☞ Raport ten wykorzystuje zestawienia liczbowe uzyskane bezpośrednio od wspomnianego producenta.
- ☞ Zestawienie to ukazuje, jak dalece zastosowanie półautomatycznych systemów spawania zmechanizowanych z wykorzystaniem sprzętu BUG-O wpływa na obniżenie kosztów produkcji. W analizie tej zawarto również koszty zakupu sprzętu niezbędnego do spawania według porównywanych trzech technologii.
- ☞ Analiza opiera się na porównaniu następujących sposobów spawania:
  - sposób pierwszy (S1) - spawanie ręczne z użyciem elektrody standardowej,
  - sposób drugi (S2) - ręczne spawanie półautomatyczne z użyciem drutu rdzeniowego,
  - sposób trzeci (S3) - spawanie zmechanizowane (BUG-O) półautomatyczne z drutem rdzeniowym

Podczas testu we wszystkich technologiach (S1, S2 i S3) przetopiono po 650 kg stopiwa.



# ANALIZA EKONOMICZNO-PORÓWNAWCZA TECHNOLOGII SPAWALNICZYCH

## DANE WEJŚCIOWE

### KOSZTY ZAKUPU SPRZĘTU

1. Technologia S1:	1694,92 \$
2. Technologia S2:	6779,66 \$
3. Technologia S3	11864,40 \$

### KOSZTY ZAKUPU MATERIAŁÓW EKSPLOATACYJNYCH

1. Technologia S1: elektrody	2 \$/kg
2. Technologia S2 i S3: drut rdzeniowy	4 \$/kg

### UZYSKIWANY PRZERÓB (EFEKTYWNOŚĆ)

1. Technologia S1: (współczynnik efektywności 25%)* kg/godz.	0,4
2. Technologia S2: (współ. efekt. 30%) kg/godz.	0,6
3. Technologia S3: (współ. efekt. 70%) kg/godz.	1,4

\*) współczynnik efektywności: stosunek czasu efektywnego spawania do czasu trwania całej operacji

Za podstawę operacyjną przyjęto tysiąc godzin pracy dla każdej z trzech technologii

### ŻYWOTNOŚĆ SPRZĘTU

1. Technologia S1:	10 lat
2. Technologia S2 i S3:	5 lat



ZALCO Sp. z o.o.

WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL BUG-O SYSTEMS INTL W POLSCE  
02-892 Warszawa ul. Bażancja 43, tel.: (22) 894-55-30 do 33, fax: (22) 644-65-52, tel.kom: 0-601 384-666  
[www.zalco.pl](http://www.zalco.pl) e-mail: [zalco@zalco.pl](mailto:zalco@zalco.pl)

## ANALIZA EKONOMICZNO-PORÓWNAWCZA TECHNOLOGII SPAWALNICZYCH

Poniższa tabela ukazuje, że przy stosunku kosztów wstępnych 1:7 na niekorzyść sprzętu zmechanizowanego i przy uwzględnieniu dwukrotnie większego kosztu materiałów eksploatacyjnych w technologiach S2 i S3 czas amortyzacji zestawu zmechanizowanego jest mniejszy niż 6 miesięcy.

Wydatki operacyjne	Koszty S1 (\$)	Koszty S2 (\$)	Koszty S3 (\$)
1. Koszty zakupu	1694,92	6779,66	11864,41
2. Akcesoria	-	1016,95	1355,93
3. Inwestycja razem (1+ 2)	1694,92	7796,61	13220,34
4. Żywotność	10 lat	5 lat	5 lat
5. Roczny czas operacyjny	1000 godz	1000 godzin	1000 godzin
6. Robocizna z narzutami	20,40/godz.	20,40/godz.	20,40/godz.
7. Roczne wydatki inwestycyjne	237,29/rok	1871,19/rok	3172,88/rok
8. Obsługa (konserwacja itp.)	67,80/rok	423,73/rok	423,73/rok
9. Części zamienne	33,90/rok	423,73/rok	423,73/rok
10. Godzina operacyjna (7+8+9)	0,34/godz.	2,72/godz.	4,02/godz.
11. Czas operacyjny (650 kg stopiwa)	1625 godz	1083 godziny	464 godziny
12. Koszty produkcyjne (6x11)+ (10x11)	33601,70	24971,53	11302,71
13. Koszty materiałów eksploatacyjnych (650 kg stopiwa)	1432,20	2864,41	2864,41
14. Koszty całkowite (12+13)	35033,90	27835,93	14167,12
15. Całkowita oszczędność w odniesieniu do metody S1	-	7197,97	<b>20866,78</b>
16. Całkowita oszczędność (%)	-	20,5	<b>59,5%</b>



ZALCO Sp. z o.o.

WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL BUG-O SYSTEMS INTL W POLSCE  
02-892 Warszawa ul. Bażancia 43, tel.: (22) 894-55-30 do 33, fax: (22) 644-65-52, tel.kom: 0-601 384-666  
[www.zalco.pl](http://www.zalco.pl) e-mail: [zalco@zalco.pl](mailto:zalco@zalco.pl)

# ANALIZA EKONOMICZNO-PORÓWNAWCZA TECHNOLOGII SPAWALNICZYCH PODSUMOWANIE

Zmiany cen i kosztów nie mają zasadniczego wpływu na otrzymane rezultaty. Dzieje się tak dlatego, że analiza ma charakter porównawczy, a uzyskane wskaźniki są wynikiem wzajemnych proporcji. Ze względu na to, że koszty robocizny rosną szybciej niż ceny sprzętu, wyniki tej analizy w odniesieniu do przemysłu krajowego stają się coraz bardziej korzystne dla systemu BUG-O.

Analiza powyższa skłania do zmiany procesu technologicznego na zautomatyzowany. System ten powinien być brany pod uwagę jako czynnik podstawowy już w fazie projektowej. Wykazano przede wszystkim, że pomimo wyższego kosztu inwestycyjnego przyjęcie technologii zmechanizowanej za pomocą sprzętu firmy BUG-O w finalnym bilansie okazuje się być najbardziej efektywnym i oszczędnym rozwiązaniem.



ZALCO Sp. z o.o.

WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL BUG-O SYSTEMS INTL W POLSCE  
02-892 Warszawa ul. Bażancja 43, tel.: (22) 894-55-30 do 33, fax: (22) 644-65-52, tel.kom: 0-601 384-666  
[www.zalco.pl](http://www.zalco.pl) e-mail: [zalco@zalco.pl](mailto:zalco@zalco.pl)