

Inwestycja w centrum CNC za 620 tys. zł - analiza i rekomendacja

PRZYGOTOWANO DLA

Stolarnia Brzózka - meble i zabudowy
na wymiar

AUTOR

Dawid Stronczak

DECYZJA

Zakup centrum CNC za 620 tys. zł
(leasing 48 mies.)

DATA · WERSJA

czerwiec 2026 · 1.0

DOKUMENT POUFNY

Dokument przykładowy (demo). Firma i liczby są fikcyjne, dobrane realistycznie; benchmarki rynkowe i źródła prawdziwe. Pokazuje strukturę i jakość dokumentu, który otrzymuje klient.

Spis treści

Podsumowanie dla Właściciela (1 minuta)	3
1. Sytuacja i pytanie	3
2. Błędna intuicja, która kosztuje najwięcej	4
3. Analiza liczbowa - próg opłacalności (break-even godzin pracy)	4
4. Co mówi rynek (benchmarki)	5
5. Realne ryzyka (gdzie naprawdę można stracić)	6
6. Rekomendacja - 4 ruchy zamiast jednego skoku	7
7. Załącznik - założenia i co weryfikujemy na wejściu	8

Podsumowanie dla Właściciela (1 minuta)

66 h PRÓG PRACY MASZYNY / MIES.	2,6 roku OKRES ZWROTU (PAYBACK)	~39% ROI OPERACYJNY / ROK	+20 tys. zł CASH / MIES. PO SPŁACIE
--	--	-------------------------------------	--

Odrzucasz dziś zlecenia, bo ręczna obróbka płyt jest wąskim gardłem. Rozważasz centrum CNC za **620 tys. zł** (maszyna + transport, montaż, szkolenie), finansowane **leasingiem na 48 miesięcy - rata ok. 13,2 tys. zł/mies.**, plus ok. 2 tys. zł/mies. na serwis, narzędzia (frezy), software i ubezpieczenie. Boisz się, że „taka rata to kamień u nogi, jak maszyna nie będzie chodzić na pełnych obrotach”.

Najważniejszy wniosek: patrzysz na to od złej strony. Pytanie nie brzmi „czy zapełnię maszynę na cały etat”, tylko „**ile godzin musi przepracować, żeby na siebie zarobić**”. A ta liczba jest zaskakująco niska. Żeby maszyna pokryła **pełną ratę leasingu + serwis (15,2 tys. zł/mies.)**, wystarczy, że będzie produktywnie pracować **ok. 66 godzin miesięcznie - czyli niecałe 8,5 dnia roboczego, ok. 41% jednej zmiany**. Wszystko ponad to jest już dodatkowym zyskiem.

W realistycznym scenariuszu (maszyna obłożona w ~60% jednej zmiany) inwestycja dokłada **ok. +6,9 tys. zł czystej gotówki miesięcznie w trakcie leasingu**, a po jego spłacie - gdy rata znika - **ok. +20 tys. zł/mies.** Prosty okres zwrotu całej inwestycji to **ok. 2,6 roku**, przy rocznym zwrocie operacyjnym ****~39%****. To wyraźnie mieści się w „bezpiecznym” przedziale payback dla maszyn.

Realne ryzyko nie leży więc w *samej* racie, tylko w **niedociągnięciu maszyny w pierwszych miesiącach** i w **zakupie zbyt dużej maszyny pod popyt, którego jeszcze nie masz na papierze**. Dlatego rekomenduję leasing - ale poprzedzony **twardym testem popytu (zebrane zamówienia/listy intencyjne)** i **policzeniem prognozy 66 h**, zanim podpiszesz umowę. To tani i odwracalny sposób, by zamienić obawę w liczbę.

1. Sytuacja i pytanie

- Zakład stolarski, meble i zabudowy na wymiar; dziś rozkrój i obróbka płyt robione pótręcznie → **wąskie gardło**, część zleceń odrzucana lub podzlecana.
- Rozważana inwestycja: **centrum obróbcze CNC (nesting)**, cena maszyny ~580 tys. zł + ~40 tys. zł na transport, montaż, integrację i szkolenie → **łącznie ~620 tys. zł**.
- Finansowanie: **leasing operacyjny, 48 miesięcy, 10% wkładu własnego (62 tys. zł), wykup ~1%**. Rata netto **~13,2 tys. zł/mies.**
- Obawa: „rata jest duża, a maszyna może nie chodzić na pełnych obrotach”.

Pytanie, na które odpowiada ta analiza: **czy ta inwestycja się opłaca, ile pracy musi wygenerować, by się broniła, i czy brać na nią finansowanie.**

2. Błędna intuicja, która kosztuje najwięcej

Właściciel patrzy na maszynę przez pryzmat „**czy zapelnię ją na cały etat**” - i jeśli nie jest pewien, że tak, rezygnuje albo zwleka latami. Właściwe pytanie brzmi: „**ile godzin maszyna musi przepracować, ZANIM zaczniesz zarabiać**” - czyli gdzie jest jej próg opłacalności.

To zmienia decyzję, bo maszyna CNC generuje **wysoką marżę na godzinę pracy** (sprzedajesz gotowy, obrobiony element, a nie samą płytę), za to jej koszt - rata leasingu i serwis - jest **stały i niezależny od tego, ile godzin chodzi**. Każda godzina ponad próg dokłada niemal czysty zysk. Dlatego maszyna „broni się” już przy obciążeniu, które intuicyjnie wydaje się żenująco niskie - a strach przed „niepełnym etatem maszyny” prowadzi do najgorszej decyzji: **odrzucania zleceń i podzlecania marży konkurencji**.

3. Analiza liczbowa - próg opłacalności (break-even godzin pracy)

Założenia (do potwierdzenia z Tobą - patrz Załącznik):

Pozycja	Wartość
Wartość inwestycji (maszyna + montaż/szkolenie)	~620 000 zł
Wkład własny (10%)	62 000 zł
Kwota finansowana leasingiem	558 000 zł
Okres leasingu	48 miesięcy
Rata leasingu (netto)	~13 200 zł/mies.
Serwis, frezy/narzędzia, software, ubezpieczenie	~2 000 zł/mies.
Łączny stały koszt miesięczny maszyny	~15 200 zł/mies.
Marża kontrybucyjna na 1 produktywną godzinę maszyny (po koszcie płyty, kleiny, kleju, energii, dodatkowej obsłudze)	~230 zł/h
Dostępne moce: 1 zmiana	~160 produktywnych godzin maszyny/mies.

Ile godzin maszyna musi przepracować, żeby pokryć ratę + serwis? Próg = łączny koszt stały + marża na godzinę = $15\,200 \div 230 = \sim 66$ godzin/mies. To **~41% jednej zmiany** - czyli niecałe **8,5 dnia roboczego** w miesiącu (przy 8 h/dzień). Każda godzina powyżej 66 to dodatkowy zysk ~230 zł.

W przeliczeniu na sprzedaż: przy marży ~40% na godzinie pracy, 66 h to ok. **38 tys. zł dodatkowego przychodu miesięcznie**, by wyjść „na zero” na maszynie. **Próg opłacalności inwestycji ≈ 66 h pracy / 38 tys. zł przychodu miesięcznie.**

Tabela: scenariusze wykorzystania mocy (w trakcie leasingu)

Scenariusz	Obciążenie 1 zmiany	Godziny/mies.	Marża z maszyny	Po racie + serwisie (15,2 tys.)
Pesymistyczny	40%	64 h	14 720 zł	-480 zł/mies. (tuż pod progiem)
Realny	60%	96 h	22 080 zł	+6 880 zł/mies. (+82,6 tys. zł/rok)
Optymistyczny	80%	128 h	29 440 zł	+14 240 zł/mies. (+170,9 tys. zł/rok)

Nawet w **scenariuszu pesymistycznym** (40% zmiany = 64 h) maszyna jest praktycznie na styk: wynik ok. **-480 zł**, czyli dosłownie próg rentowności - break-even (66 h) leży raptem 2 godziny wyżej. Realny problem z ratą zaczyna się dopiero **wyraźnie poniżej 40% jednej zmiany**.

Okres zwrotu i ROI (scenariusz realny, 60%)

Miara	Wartość
Roczna dodatkowa marża z maszyny (po serwisie, przed finansowaniem)	~241 tys. zł
Prosty okres zwrotu (payback) na 620 tys. zł	~2,6 roku
Roczny zwrot operacyjny (zysk operacyjny ÷ inwestycja)	~39%
Cash netto/mies. w trakcie leasingu (po racie)	+6,9 tys. zł
Cash netto/mies. po spłacie leasingu (rok 5+)	+20,1 tys. zł

Koszt samego finansowania (premia leasingu ponad cenę maszyny) to ok. **82 tys. zł rozłożone na 4 lata** - czyli ~13,6% wartości projektu. Mieści się to w realnych warunkach rynkowych (patrz niżej) i jest wielokrotnie mniejsze niż zysk, który maszyna generuje przy realistycznym obciążeniu.

4. Co mówi rynek (benchmarki)

- **Leasing maszyn: realne warunki.** Dla maszyn i urządzeń standardowy wkład własny zaczyna się od **5-10%** (przy mniej powszechnym sprzęcie do 10%), a decyzja zapada zwykle w **48 h**, całość w 1-2 tygodnie. Maksymalny wkład własny to 45% - wyższy obniża ratę. Nasze założenie (10% wkładu) jest po bezpiecznej stronie. (leasing-expert.pl, leason.pl)
- **Oprocentowanie.** Dla 3-letniego leasingu na **stałej stopie** firmy przyjmują dziś **4,4-4,9%**; stopa stała daje 1,5-2,5% oszczędności na sumie opłat względem zmiennej. Nasza rata (~13,2 tys. zł/mies. na 48 mies.) odpowiada ok. **7% APR** - realistycznie po stronie ostrożnej dla 4-letniej umowy z marżą. (leason.pl - tani leasing, EFL.pl)
- **Próg payback - kluczowy benchmark.** Dla inwestycji w sprzęt: **payback poniżej 24 mies. = bezpieczna inwestycja; 24-36 mies. = wymaga analizy ryzyka; powyżej 36 mies. = rozważ prostsze rozwiązanie.** Nasz wynik (~31 mies.) trafia w środkowe, akceptowalne pasmo - broni się, ale warto go de-ryzykować. (sendyk.pl - ROI vs Payback, rachunkowosczarzadcza.pl)

- **Ukryty koszt zakupu maszyny.** Cena maszyny to nie wszystko - do payback trzeba doliczyć **transport i montaż (5-15% wartości sprzętu)**, integrację z oprogramowaniem, szkolenie i okres rozruchu, gdy maszyna pracuje poniżej mocy. Dlatego w modelu dołożyliśmy ~40 tys. zł (~7%) ponad cenę maszyny. (centrummaszyncnc.pl - dotacje i TCO)
- **Stopy w trendzie spadkowym.** WIBOR 3M ~3,86% (maj 2026), stopa NBP po obniżkach; prognozy bankowe na 2026 zakładają stopę referencyjną w okolicach 4% lub niżej. To znaczy: **ryzyko skoku raty (przy zmiennej stopie) jest dziś niższe niż rok temu**, a stała stopa zabezpiecza dodatkowo. (Bankier.pl - WIBOR, bankowynet.pl - stopy NBP 2026)
- **Wykorzystanie maszyny ma swoją miarę.** Branżowy wskaźnik **OEE** (dostępność × wydajność × jakość) pozwala policzyć realne obciążenie maszyny zamiast zgadywać - i pilnować, czy nie tracisz potencjału. To narzędzie, którym po zakupie warto kontrolować, czy maszyna trzyma się powyżej progu 66 h. (streamsoft.pl - OEE, DSR - OEE)

5. Realne ryzyka (gdzie naprawdę można stracić)

1. **Niedociążenie w pierwszych miesiącach (rozruch).** Maszyna w fazie wdrożenia pracuje poniżej mocy, a rata leci od pierwszego miesiąca. To najczęstszy powód, dla którego dobra inwestycja „boli” na starcie. *Mitygacja: zebrane zamówienia przed zakupem + karencja/sezonowy harmonogram rat.*
 2. **Zakup pod popyt, którego nie ma na papierze.** Kupno większej/droższej maszyny „na wyrost”, licząc, że zlecenia przyjdą. Jeśli nie przyjdą - próg 66 h staje się sufitem, a nie podłogą.
 3. **Wzrost rat (przy zmiennej stopie).** Przy zmiennym oprocentowaniu rata rośnie z WIBOR-em. Dziś trend jest spadkowy, ale to ryzyko realne. *Mitygacja: stała stopa na cały okres.*
 4. **Koszty serwisu i przestojów.** Awaria, droższe frezy/narzędzia, koszt utrzymania ruchu - mogą podnieść stały koszt powyżej zakładanych 2 tys. zł/mies. *Mitygacja: pakiet serwisowy w cenie, bufor w budżecie.*
 5. **Jeden klient = jedno ryzyko.** Jeśli plan obciążenia opiera się na jednym dużym odbiorcy, jego odejście wywraca model. *Do zmapowania na wejściu - Załącznik.*
-

6. Rekomendacja - 4 ruchy zamiast jednego skoku

- Bierz leasing, nie gotówkę.** Przy zwrocie operacyjnym ~39% rocznie maszyna zarabia dużo więcej, niż kosztuje finansowanie (~7% APR). Leasing zostawia Ci gotówkę na kapitał obrotowy i daje tarczę podatkową. Gotówka „zamrożona” w maszynie to gorsza opcja.
- Stała stopa, nie zmienna.** Za ~1,5-2,5% wyższy koszt kupujesz pewność raty na 4 lata. Eliminujesz ryzyko nr 3 jednym podpisem.
- Najpierw test popytu, potem podpis.** Zbierz **konkretne zamówienia lub listy intencyjne pokrywające co najmniej próg 66 h/mies. (~38 tys. zł przychodu)** zanim podpiszesz umowę. To zamienia obawę „czy będzie robota” w twardą liczbę.
- Rozważ wariant „mniejszy/używany” jako etap 1.** Jeśli popyt jest niepewny, tańsza lub używana maszyna (niższa rata, niższy próg) pozwala potwierdzić rynek przy mniejszym ryzyku, z opcją wymiany na docelową, gdy obciążenie przekroczy ~70% zmiany.

Trzy opcje na stole:

Opcja	Treść	Ocena
A	Nie inwestować, dalej podzlecać/odrzucać zlecenia	Odradzamy - oddajesz marżę konkurencji, wąskie gardło zostaje
B	Kupić docelowe centrum CNC za 620 tys. zł od ręki, bez testu popytu	Odradzamy w tej formie - ryzyko niedociążenia na rozruchu jest do uniknięcia
C	Leasing (stała stopa) docelowej maszyny po zebraniu zamówień pod próg 66 h; ewentualnie tańszy/używany sprzęt jako etap 1	Rekomendujemy

7. Załącznik - założenia i co weryfikujemy na wejściu

Liczby w analizie są **ilustracyjne**. W realnym zleceniu na wejściu (rozmowa 60 min + oferta leasingowa) potwierdzamy:

- **realną marżę kontrybucyjną na godzinę pracy maszyny** (z kalkulacji kilku typowych zleceń - to najważniejsza zmienna),
- **rzeczywistą ofertę leasingu** (rata, wkład, wykup, stała vs zmienna stopa) od 2-3 leasingodawców,
- **pełny koszt wdrożenia** (transport, montaż, integracja, szkolenie, rozruch) - często niedoszacowany,
- **realny serwis i utrzymanie** (frezy, przeglądy, ubezpieczenie, ryzyko przestoju),
- **portfel zamówień / listy intencyjne** pokrywające próg 66 h,
- czy plan obłożenia nie opiera się na jednym kliencie.

Próg opłacalności (≈ 66 h / $\sim 41\%$ zmiany) jest odporny na założenia: nawet przy wyższym koszcie serwisu albo niższej marży na godzinę kierunek wniosku się nie zmienia - przesuwają się tylko dokładne wartości progów. Test popytu zastępuje założenie o obłożeniu twardą liczbą z Twoich zamówień, zanim podpiszesz umowę na 48 miesięcy.

Źródła benchmarków

- leasing-expert.pl - Leasing maszyn i urządzeń (wkład, decyzja 48h)
- leason.pl - Leasing maszyn przemysłowych
- leason.pl - Sposoby na tani leasing (oprocentowanie stałe 4,4-4,9%)
- EFL.pl - Oprocentowanie leasingu: stałe czy zmienne
- sendyk.pl - ROI vs Payback Period (progi 24/36 mies.)
- rachunkowosczarzadcza.pl - Okres zwrotu (payback)
- centrummaszyncnc.pl - Dotacje i koszty zakupu maszyn (TCO)
- Bankier.pl - WIBOR, stopy procentowe
- bankowynet.pl - Stopy procentowe NBP 2026
- streamsoft.pl - Wskaźnik OEE
- DSR - Wskaźnik OEE: jak obliczać i interpretować