

Transformujesz firmę do standardów Przemysłu 4.0? Zastanawiałeś się nad kolejnym krokiem w automatyzacji wytwórczej i chcesz zbadać możliwości drukarek 3D w zakresie pracy Twojego zakładu? A może uważasz, że tradycyjne metody Twojej firmy sprawdzają się i nie należy ich zmieniać?

Skonsultuj to z nami. Przeprowadzamy kompleksowe doradztwo technologiczne. Wykonamy analizę Twojego pomysłu lub doradzimy która technologia najlepiej pasuje do danego projektu. W celu zabezpieczenia Twoich interesów podpiszemy umowę NDA, chroniącą własność intelektualną Twojej firmy. Branża druku 3D to dynamicznie rozwijający się sektor, w którym w każdym kolejnym roku pojawiają się zupełnie nowe techniki wytwórcze i zastosowania.

Pomożemy w transformacji Twojej firmy do przemysłu 4.0.

Praktycznie w każdej firmie produkcyjnej jest sprzęt i oprogramowanie komputerowe do projektowania technicznego oraz osoby, które obsługują urządzenia przemysłowe związane z tym procesem. Oczywiście, może brakować kompetencji obsługi drukarki 3D, ale po odpowiednim szkoleniu, wystarczy kilka kliknięć, by móc na nich coś wydrukować. Nie ma potrzeby pisania całego programu. Przerzucenie modelu na frezarkę trwa czasami kilkanaście godzin, a przerzucenie trójwymiarowego modelu na drukarkę 3D trwa jedynie trzy minuty.

Wobec tego do czego jesteśmy potrzebni Twojej firmie? Wejście w przemysł 4.0 to dużo więcej niż sam zakup drukarki 3D i jej obsługa. Rozmawiając z nami, masz pewność, że unikniesz marketingowych pułapek branżowych i realnie zyskasz na inwestycji. Koncentrujemy się przede wszystkim na współpracy z Twoją firmą, nie sprzedaży. Słuchamy o potrzebach i edukujemy o możliwościach.

Jako Sygnis New Technologies jesteśmy liderem consultingu technologicznego w Polsce, specjalizującym się we wdrożeniach technologii addytywnych w firmach i instytucjach, budowie maszyn specjalistycznych, projektach badawczo-rozwojowych i realizacjach krótkich serii produkcyjnych. Tworzymy rozwiązania dostosowane do indywidualnych potrzeb, wykorzystując ogromne doświadczenie, wykształcenie i zaplecze techniczne pracowników oraz pogłębione badania rynku i analizy materiałowe. Wprowadziliśmy na rynek dziesiątki produktów, stosując metody szybkiego prototypowania i nadzorując masowe procesy przemysłowe.

W wielu zakładach przemysłowych drukarki 3D są już standardowym narzędziem inżynierów utrzymania ruchu. Możliwości wytwórcze drukarek 3D w zakresie zastępowania poszczególnych elementów linii produkcyjnej są ogromne. Łatwo przeliczyć, że przy 15 maszynach i współczynniku awaryjności 0,30, skrócenie wznowienia produkcji zaledwie o 6 minut przynosi rocznie oszczędności rzędu 250 000 złotych.

Jeden z naszych klientów dziesięciokrotnie zwrócił sobie koszt zakupu drukarki 3D, dzięki obniżeniu kosztów części zamiennych do maszyn. Oryginalne części (uchwyty), potrzebne w jego przypadku, w produkcji kosztowały ponad 1800 PLN. Obecnie, drukowane są na drukarkach 3D za mniej niż 20 PLN.

W wielu firmach większość prototypów jest wykonywana na dostępnych w zakładzie maszynach produkcyjnych, co najczęściej dezorganizuje produkcję i podnosi koszty wykonawcze (średni koszt jednej godziny przestoju niewielkiej linii produkcyjnej to ok. 5 tysięcy złotych – czyli prawie tyle, ile kosztuje drukarka 3D, za pomocą której takie przestoje można łatwo wyeliminować.

Przejdźmy do szczegółów. Poniżej przedstawiamy proponowane przez nas moduły współpracy. Dzięki nim nie musisz od razu decydować się na pełną rewolucję przemysłową we własnej firmie.

Proponujemy następujące moduły współpracy specjalistów firmy Sygnis z odbiorcą – firmą, która zdecyduje się na wprowadzenie w standardy Przemysłu 4.0:

1. **Audyt technologiczny** – audyt ma na celu zapoznanie specjalistów firmy Sygnis z obecnym stanem technologii odbiorcy, zarówno w obszarze produkcyjnym z kontrolą jakości, jak i w dziale projektowym oraz badawczo-rozwojowym. Audyt obejmuje także sposób komunikacji poszczególnych działów, pracę z dokumentacją i archiwizację danych. Przeprowadzenie audytu obejmuje kolejno:
 - a. Podpisanie umowy NDA.
 - b. Ustandaryzowaną ankietę wypełnioną wspólnie ze specjalistą (spotkanie online).
 - c. Wykład w siedzibie odbiorcy dotyczący obecnie wykorzystywanych na świecie technologii addytywnych (w formie technologia – zastosowanie).
 - d. Wizyta specjalisty w działach odbiorcy objętych audytem.
 - e. Ustalenie celów rozwoju odbiorcy.
 - f. Przekazanie odbiorcy raportu z audytu sporządzonego przez specjalistę wizytującego. Raport z audytu zawiera komentarz dotyczący zastanego stanu technologii, wyznaczone wspólnie cele rozwoju i rekomendacji działań pozwalających na osiągnięcie tych celów.

Cena audytu technologicznego: 5 000 PLN netto
2. **Wprowadzenie jednej technologii druku 3D** – ten moduł można zrealizować bez audytu technologicznego pod warunkiem, że firma wie, w którym dziale i jaką technologię potencjalnie chciałaby wprowadzić. Wprowadzenie jednej technologii druku przebiega w następujących krokach:
 - a. Podpisanie umowy NDA.
 - b. Transfer wiedzy – dialog specjalisty z odbiorcą, skupiony na zapoznaniu specjalisty z konkretnym procesem odbiorcy, który wymaga udoskonaleń (rozmowy online, spotkanie do 8h, mieszanka ankiety oraz wykładu z audytu).
 - c. Dobór sprzętu – propozycja konkretnych maszyn.
 - d. Transfer technologii – zaproponowanie całego pakietu produkcyjnego pod dobrany sprzęt, z materiałami i postprocessingiem.
 - e. Szkolenie kadry – 5 dni – minimum 3 dni szkolenia podczas wdrożenia, 2 dni mogą być wykorzystane na follow-up po dłuższej przerwie od wdrożenia, by zrealizować dodatkowe szkolenie lub zweryfikować jakość prowadzonych prac. Będzie to ustalane w zależności od wybranej technologii i poziomu wiedzy szkolonych odbiorców.
 - f. Opiekun technologii – dostęp do 15h konsultacji zdalnych (każda kolejna godzina konsultacji to koszt 200 PLN netto).
 - g. Serwisant sprzętu na telefon – czas reakcji do 4h roboczych od momentu zgłoszenia. Usługa dostępna w godzinach 9:30-16:30.
 - h. (Opcjonalnie za dodatkową opłatą) Maszyna zastępcza na czas serwisu dostarczona w ciągu 24h od zgłoszenia.

Wprowadzenie jednej technologii druku 3D po audycie sprowadza się do doboru sprzętu, transferu technologii, szkolenia ludzi i opieki technologicznej.

Cena wprowadzenia jednej technologii druku 3D po audycie, nie uwzględniając dobranego sprzętu i transferu technologii (wyceniane indywidualnie): **9 500 PLN netto**

Cena wprowadzenia jednej technologii druku 3D bez audytu, nie uwzględniając dobranego sprzętu i transferu technologii (wyceniane indywidualnie): **11 500 PLN netto**

3. **Projekt: consulting technologiczny** – projekt polegający na wynajęciu dostępu do zespołu specjalistów dla odbiorcy przy konkretnym projekcie lub zagadnieniu technologicznym do opracowania. Zespół składa się z lidera odpowiedzialnego za koordynację projektu oraz dwóch specjalistów. Na projekt składają się następujące działania:
- Podpisanie umowy NDA.
 - Dialog lidera z odbiorcą, skupiony na zapoznaniu specjalisty z konkretnym problemem odbiorcy i jego zasobami do jego rozwiązania, lider w razie potrzeby angażuje dodatkowych specjalistów w dialog.
 - Propozycje realizacji projektu zaproponowane przez zespół specjalistów.
 - (Opcjonalnie) Wycena propozycji realizacji projektu (odbiorca może zrealizować także we własnym zakresie).
 - (Opcjonalnie) Opieka zespołu specjalistów nad procesem wdrażania realizacji procesu – działania polegające na odpowiednim zagospodarowaniu ustalonego budżetu, realizacji wszystkich zakupów w imieniu odbiorcy, zarządzaniu procesem realizacji projektu.

Cena projektu - consultingu technologicznego bez opieki nad procesem wdrażania: 10 000 PLN netto

Cena projektu – consultingu technologicznego z opieką nad procesem wdrażania: 14 000 PLN netto lub więcej – w zależności od czasu trwania projektu, cena ustalana indywidualnie

4. **Kwartalne seminarium online oraz newsletter** – nowości z branży technologii addytywnych z komentarzem eksperta na temat ich zasadności, możliwości oraz ograniczeń. Dodatkowo, raz w miesiącu uczestnicy dostaną newsletter z najciekawszymi nowinkami z ubiegłego miesiąca.

Cena kwartalnych seminariów online: 2000 PLN netto za dostęp do 4 kolejnych seminariów oraz 12 newsletterów.

Przykładowe koszty i składniki wdrożeń

Technologia FFF/FDM – zestaw podstawowy - Szacunkowa cena: 60 000 PLN netto

Nazwa	Liczba	Szacunkowa jednostkowa cena PLN netto	Suma PLN netto
Drukarka 3D FlashForge Guider 2	4	6100,00	24 400,00

<i>Jedna głowica, pole robocze 30x25x28cm</i>			
Drukarka 3D FlashForge Creator Pro 2 <i>Dwie niezależne głowice, pole robocze 15x15x23cm</i>	1	4100,00	4100,00
Drukarka 3D FlashForge Creator 3 <i>Dwie niezależne głowice, pole robocze 30x25x20cm</i>	1	9800,00	9800,00
Filamenty standardowe			
PLA	20	81,00	1 620,00
ABS	20	81,00	1 620,00
PVA	5	400,00	2 000,00
HIPS	5	120,00	600,00
Filamenty specjalne			
PC	10	160,00	1600,00
PA	10	220,00	2 200,00
Igus iglidur	10	300,00	3 000,00
Oprogramowanie			
Simplify 3D	1	800,00	800,00
Fusion 360	1	2100,00	2100,00
Sprzęt dodatkowy			
komputer	1	3 500,00	3 500,00
Myjka ultradźwiękowa	1	2500,00	2500,00
Akcesoria do postprocessingu	1	2 000,00	2 000,00

Technologia FFF/FDM – zestaw specjalistyczny - Szacunkowa cena: 200 000 PLN netto

Nazwa	Liczba	Szacunkowa jednostkowa cena netto	Suma netto
Drukarka 3D Apium P220 <i>z suszarką do filamentu i wyposażeniem, pole robocze 20,5x15,5x15cm</i>	1	6100,00	24 400,00
Filament	10	1 050,00	10 500,00
Oprogramowanie			
Simplify 3D	1	800,00	800,00

Fusion 360	1	2100,00	2100,00
Upgrade systemu na dodatkowy filament	1	4 000,00	4 000,00
Sprzęt dodatkowy			
komputer	1	3 500,00	3 500,00
Akcesoria do postprocesu	1	4 000,00	4 000,00

Technologia DLP – zestaw podstawowy - Szacunkowa cena: 76 000 PLN netto

Nazwa	Liczba	Szacunkowa jednostkowa cena netto	Suma netto
Drukarka 3D Flashforge Hunter, pole robocze 12x6,75x15cm	2	15 500,00	31 000,00
Kuweta na żywicę	2	1 500,00	3000,00
Stół do druku	4	1 000,00	4 000,00
Folia FEP	20	80,00	1 600,00
Żywice			
Żywica standard	10	500,00	5 000,00
Żywica clear	5	500,00	2 500,00
Żywica tough	10	900,00	9 000,00
Oprogramowanie			
Simplify 3D	1	800,00	800,00
Fusion 360	1	2100,00	2100,00
Sprzęt dodatkowy			
Komputer	1	3 500,00	3 500,00
Myjka ultradźwiękowa	2	2 500,00	5 000,00
Komora UV	1	6 000,00	6 000,00
Akcesoria do postprocesu	1	3 000,00	3 000,00

Technologia SLS – zestaw specjalistyczny - Szacunkowa cena: 1 217 000 PLN netto

Nazwa	Liczba	Szacunkowa jednostkowa cena netto	Suma netto
Drukarka 3D, pole robocze 30x30x60cm	1	1 102 050,00	1 102 050,00

Koszt adaptacji powierzchni	1	40 000,00	40 000,00
Szkolenie specjalistyczne	1	12 000,00	12 000,00
Proch do druku			
Poliamid PA12 <i>120kg</i>	1	35 00,00	35 000,00
Oprogramowanie			
Netfabb	1	2 100,00	2 100,00
Fusion 360	1	2 100,00	2 100,00
Sprzęt dodatkowy			
Komputer	1	3 500,00	3 500,00
Akcesoria do postprocesu	1	20 000,00	20 000,00