Nowoczesne rozwiązania w nowoczesnej drukarni, czyli gdzie szukać innowacyjności.

Przyszłość przemysłu poligraficznego – gotowi na cyfrowy świat.

Krzysztof Pindral | Warszawa-Kraków, 19-20 kwietnia, 2016

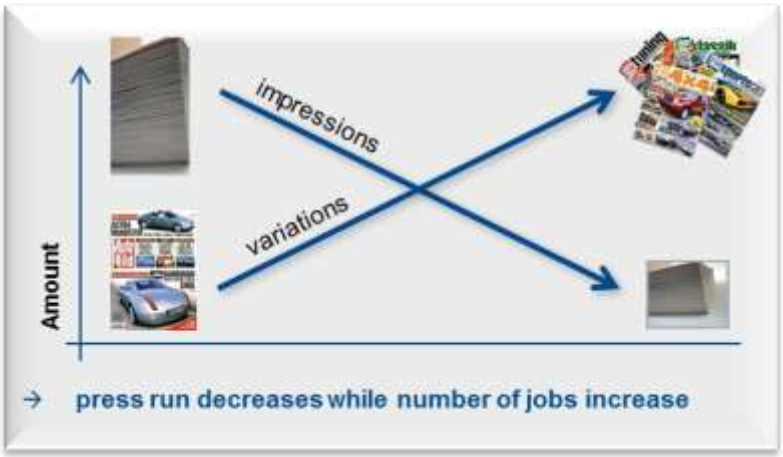
HEIDELBERG

Media drukowane: różnorodność wzrostu.

Zmienia się portfolio produktów i sposoby ich wytwarzania.

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Jakie są aktualne trendy na globalnym rynku poligraficznym?



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Codzienne wyzwania naszych klientów.
Innowacyjność w biznesie oraz efektywność operacyjna.

Innowacyjność w biznesie

Efektywność operacyjna

Wymagania
- Nowe modele biznesowe
- Nowe aplikacje
- Nowi klienci
- Nowe produkty
- Nowe usługi

Wymagania
- Dostępne aplikacje i usługi
- Wysoki automatyzm i wydajność netto
- Automatyzacja procesu

„Nowe" nie jest wystarczające
„Skala poprzez przemysłowy druk"

„Właściwości – Funkcje – Korzyści" nie są wystarczające – kluczem jest *wskaźnik wykorzystania wyposażenia* (OEE)

Zarządzający drukarnią

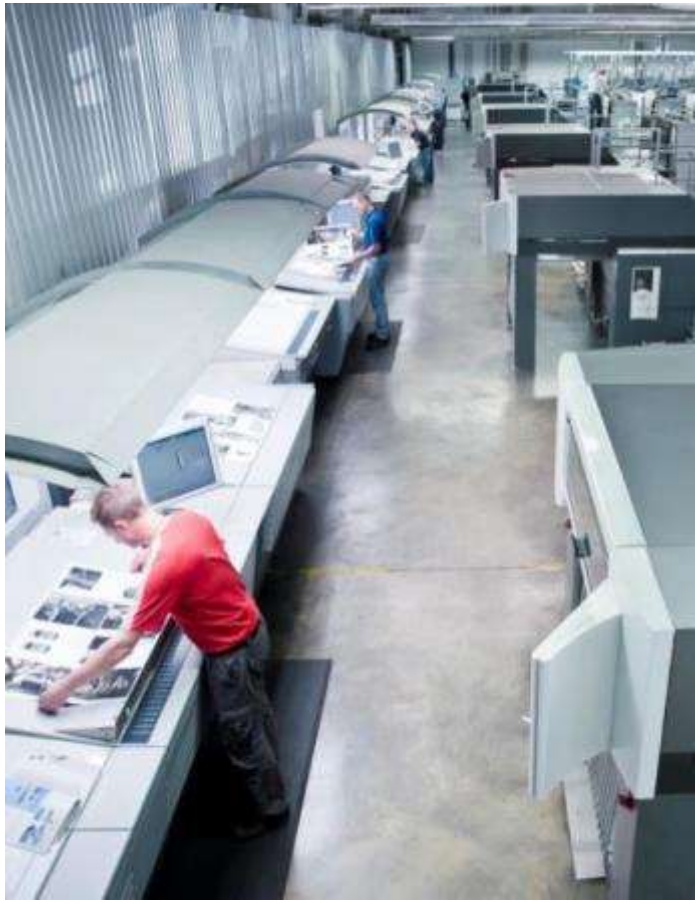
Idea → **Koncept** → **Realizacja** → **Prezentacja** → **Produkt**

Zamawiający

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Nasi klienci się zmieniają, także...

Z małego warsztatu….



… po przemysłowe drukarnie.

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Cechy naszego przemysłu!

- Indywidualizacja lub hybrydyzacja produktów (łączenie produkcji i serwisu)
- Świadczenie dodatkowego serwisu
- Integracja klientów i partnerów w całe procesy i łańcuch wartości
- Zwarte systemy a także (częściowo) autonomiczne maszyny
- Rosnąca wieloprocesowość

= ucyfrowiony świat

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Jakie są generalne czynniki sukcesu naszych klientów?

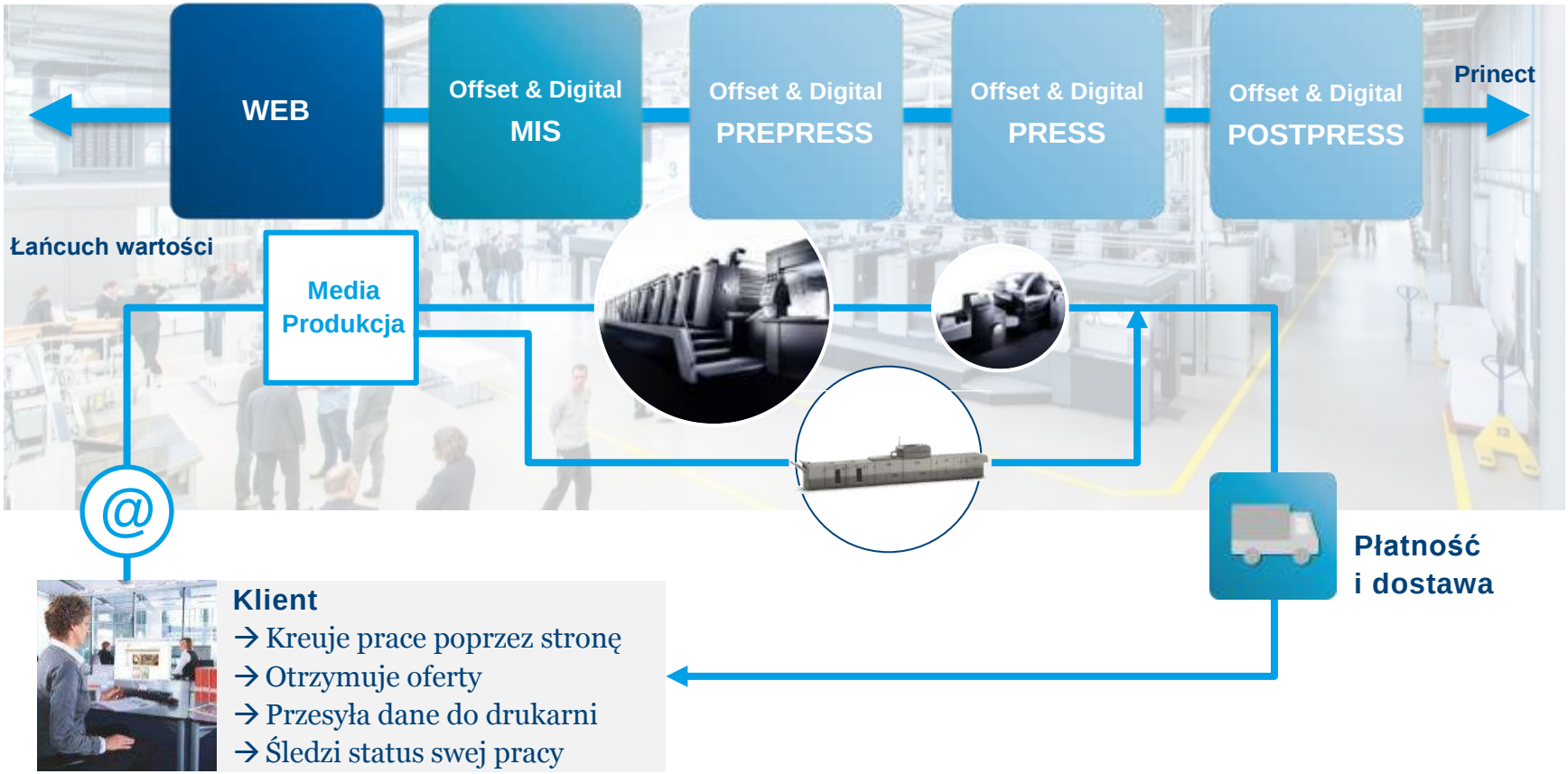
Innowacyjność w biznesie

Efektywność operacyjna

Portfolio produktów w offsecie i druku cyfrowym. **Kluczem jest integracja.**

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Portfolio produktów w offsecie i druku cyfrowym. **Kluczem jest integracja.**



→ Generowanie realnych korzyści z konceptu Smart Print Shop dla klientów i zleceniodawców

→ Optymalizacja efektywności w całym łańcuchu wartości

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Standardy przemysłowe do pomiaru efektywności: **Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE).**

Speedmaster 70 x 100 USA:
Duży rozrzut wartości OEE

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Standardy przemysłowe do pomiaru efektywności: **Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE).**

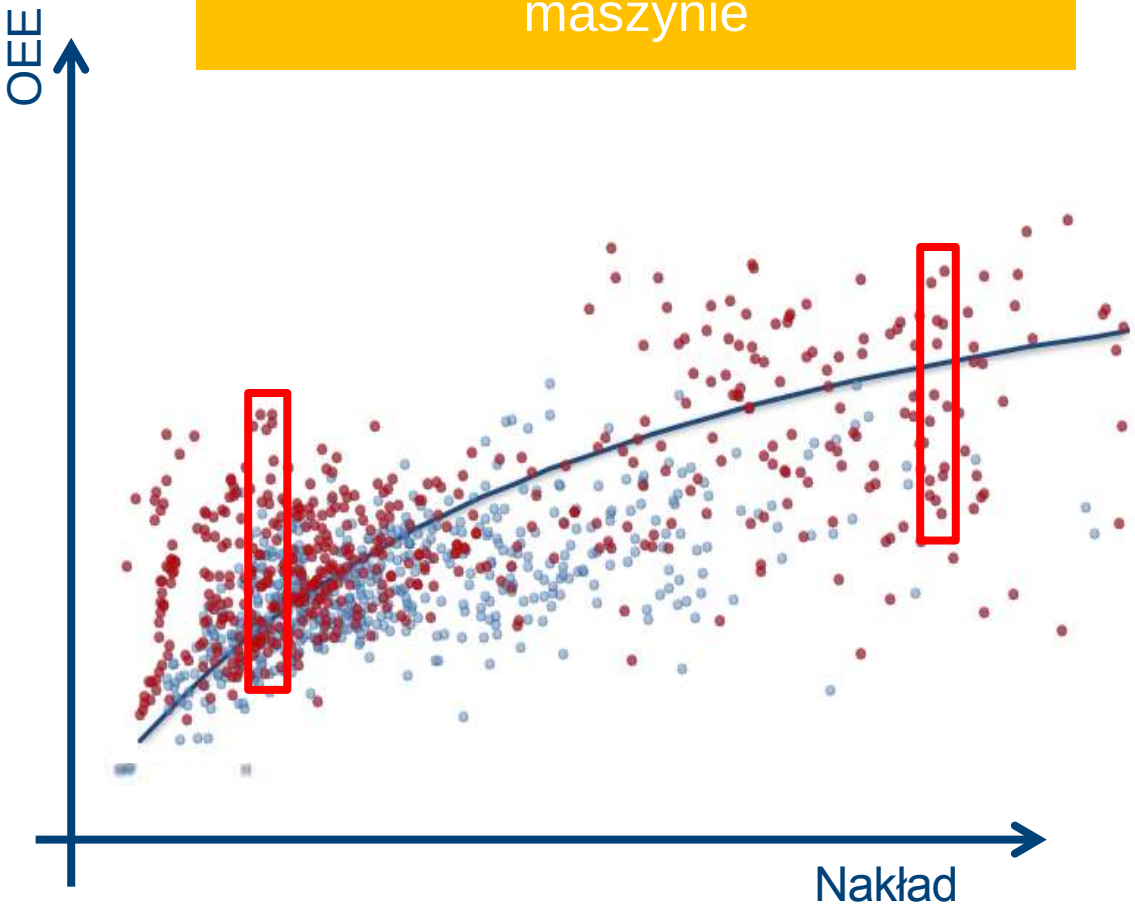
Nakłady:
Wysoka korelacja z OEE

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Standardy przemysłowe do pomiaru efektywności: **Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE).**

Wpływ na OEE poprzez opcje na maszynie

Podobny zbiór maszyn, a w dalszym ciągu duży rozrzut OEE!



Co ma wpływ na OEE?

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE).
Kilka słów o analityce.

Wskaźnik OEE składa się z kilku podrzędnych wskaźników, które są stosowane w wielu gałęziach przemysłu na świecie. Finalnie OEE łączy wszystkie obszary, które mają wpływ na produktywność w jeden wskaźnik:

$$\text{OEE} = [\text{Indeks czasu}] \times [\text{Indeks szybkości}] \times [\text{Indeks jakości}]$$

$$[\text{Indeks czasu}] = \frac{[\text{czas druku}]}{[\text{dostępny czas}]}$$

$$[\text{Indeks szybkości}] = \frac{[\text{średnia prędkość druku}]}{[\text{maksymalna prędkość druku}]}$$

$$[\text{Indeks jakości}] = \frac{[\text{liczba odbitek netto}]}{[\text{łączna liczba odbitek}]}$$

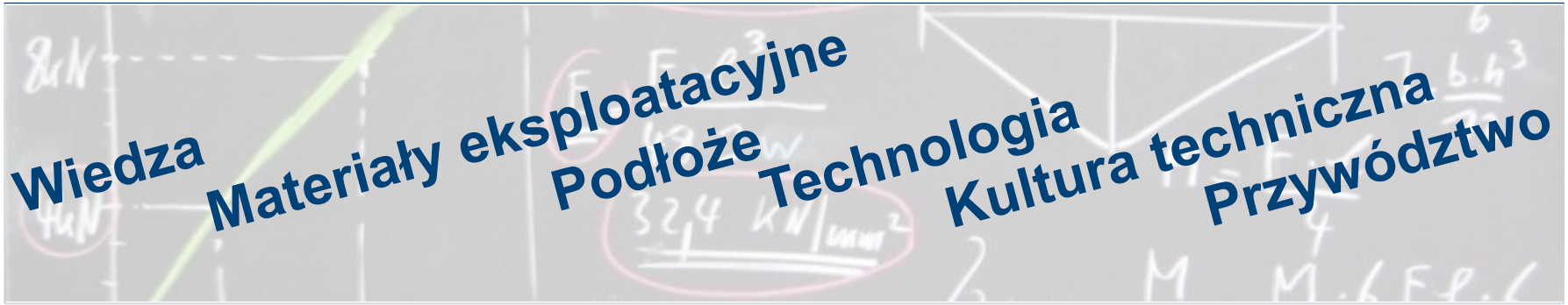
© Heidelberger Druckmaschinen AG

Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE).
Czynniki wpływu

Wykorzystuj OEE jako kluczowy wskaźnik w celu maksymalizacji produkcji i/lub minimalizacji użytych sił!

Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE)

Indeks czasu	Indeks prędkości	Indeks jakości
• Minimalizacja przyrządu • Redukcja przestojów • Redukcja nieplanowanych przerw (awarii)	• Jakość podłoża • Przygotowanie materiału • Konserwacja / obsługa serwisowa maszyn	• Eliminowanie odpadów poprzez optymalizację wstępnych nastaw • Tylko jakość żądana • Unikanie nadwyżek

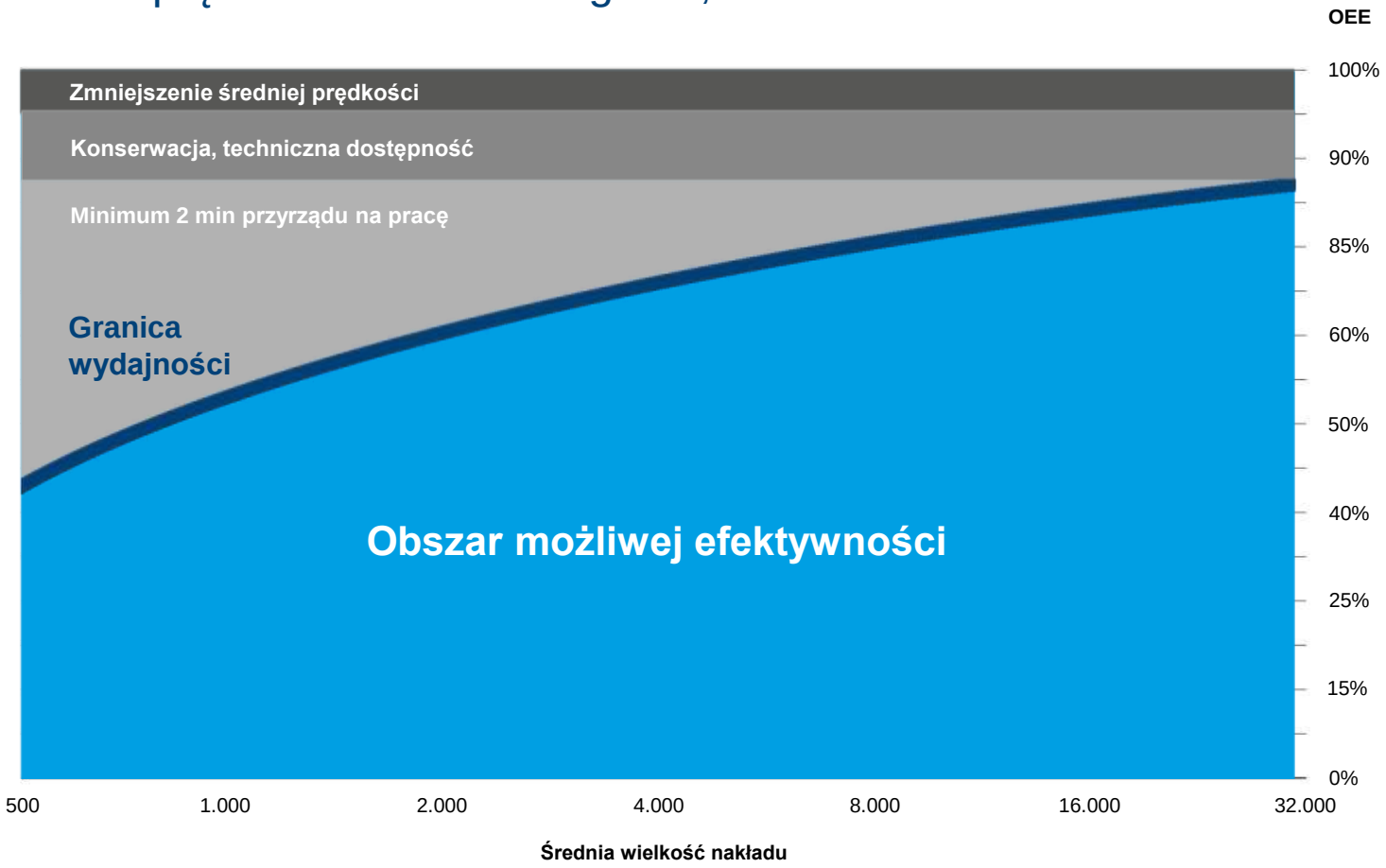


© Heidelberger Druckmaschinen AG

Efektywność operacyjna.

Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE) dla maszyn offsetowych.

Maks. prędkość 18 000 ark./godz., 24/7 → 158 mln ark./rok



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Efektywność operacyjna.

Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE) dla maszyn offsetowych.

W dalszym ciągu jest dużo do zrobienia

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Efektywność operacyjna.

Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE) dla maszyn offsetowych.

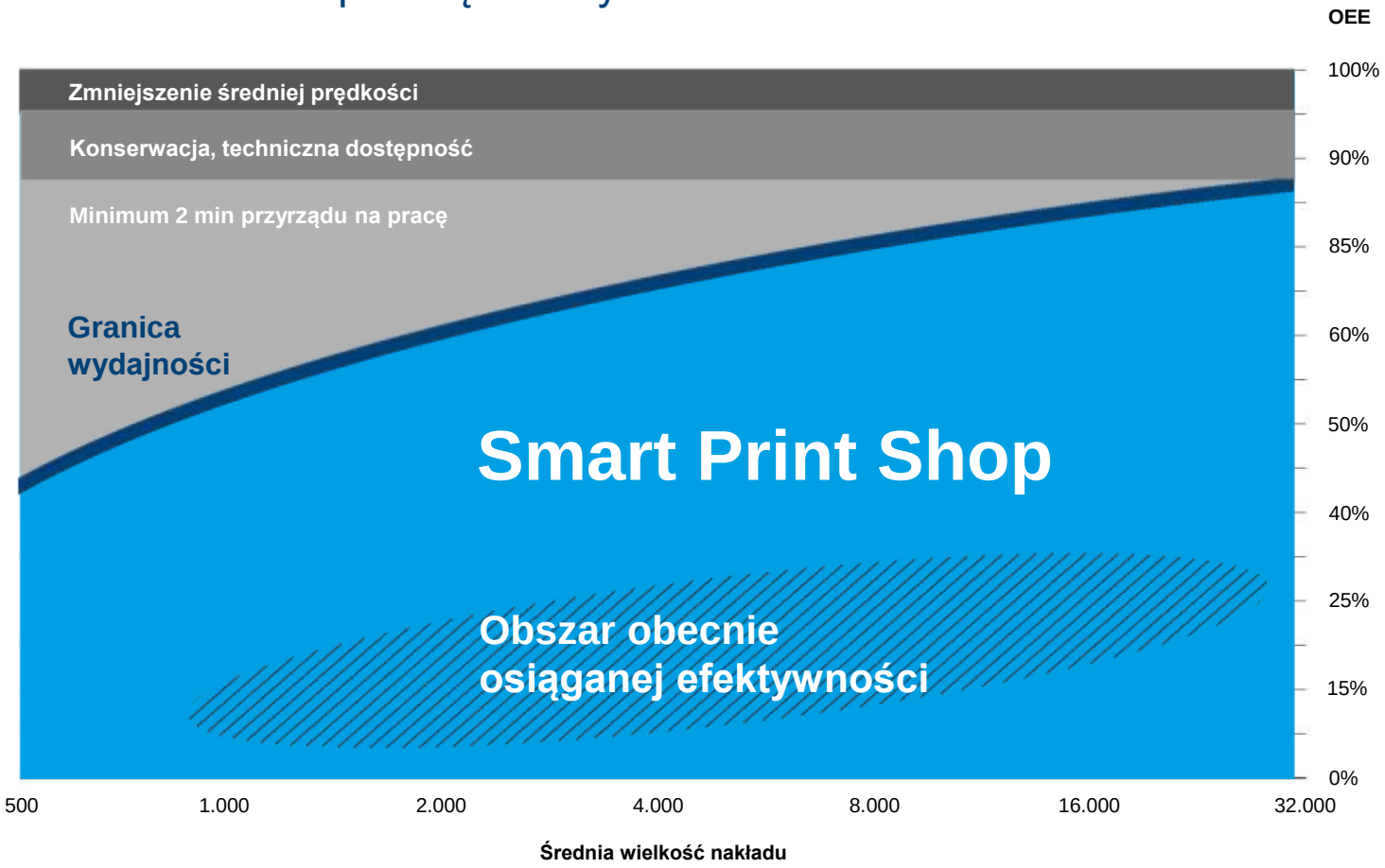
Maszyny Speedmaster inspirują: wydajność może być osiągnięta już dziś

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Efektywność operacyjna.

Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE) dla maszyn offsetowych.

Smart Print Shop: zwiększony wskaźnik OEE i rentowność



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Heidelberg: partner w cyfrowym świecie.

WEB

Offset & Digital
MIS

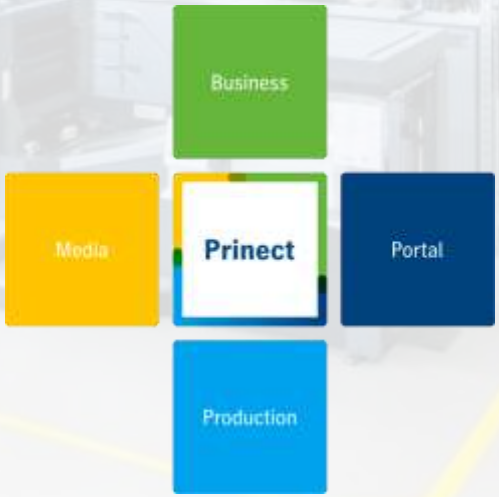
Offset & Digital
PREPRESS

Offset & Digital
PRESS

Offset & Digital
POSTPRESS

Smart Print Shop

Gotowi do rewolucji 4.0



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Punktem wyjścia do Smart Print Shop:
Nowa generacja maszyn Speedmaster.

35×50

100×160

50×70

70×100

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Łatwość pełnej integracji procesów:
Nowy Prinect Press Center XL 2.

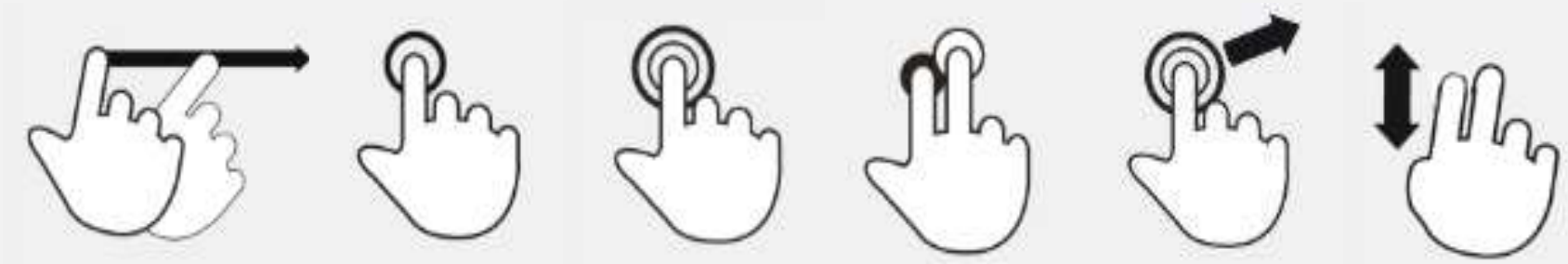
Inteligentny interfejs
człowiek – maszyna
dla rzeczywistej produkcji
przemysłowej

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Princt Press Center XL – łatwo osiągnąć wydajność:
Nowa, intuicyjna obsługa, podobnie jak w tabletach.

Ze zintegrowanym panelem dotykowym

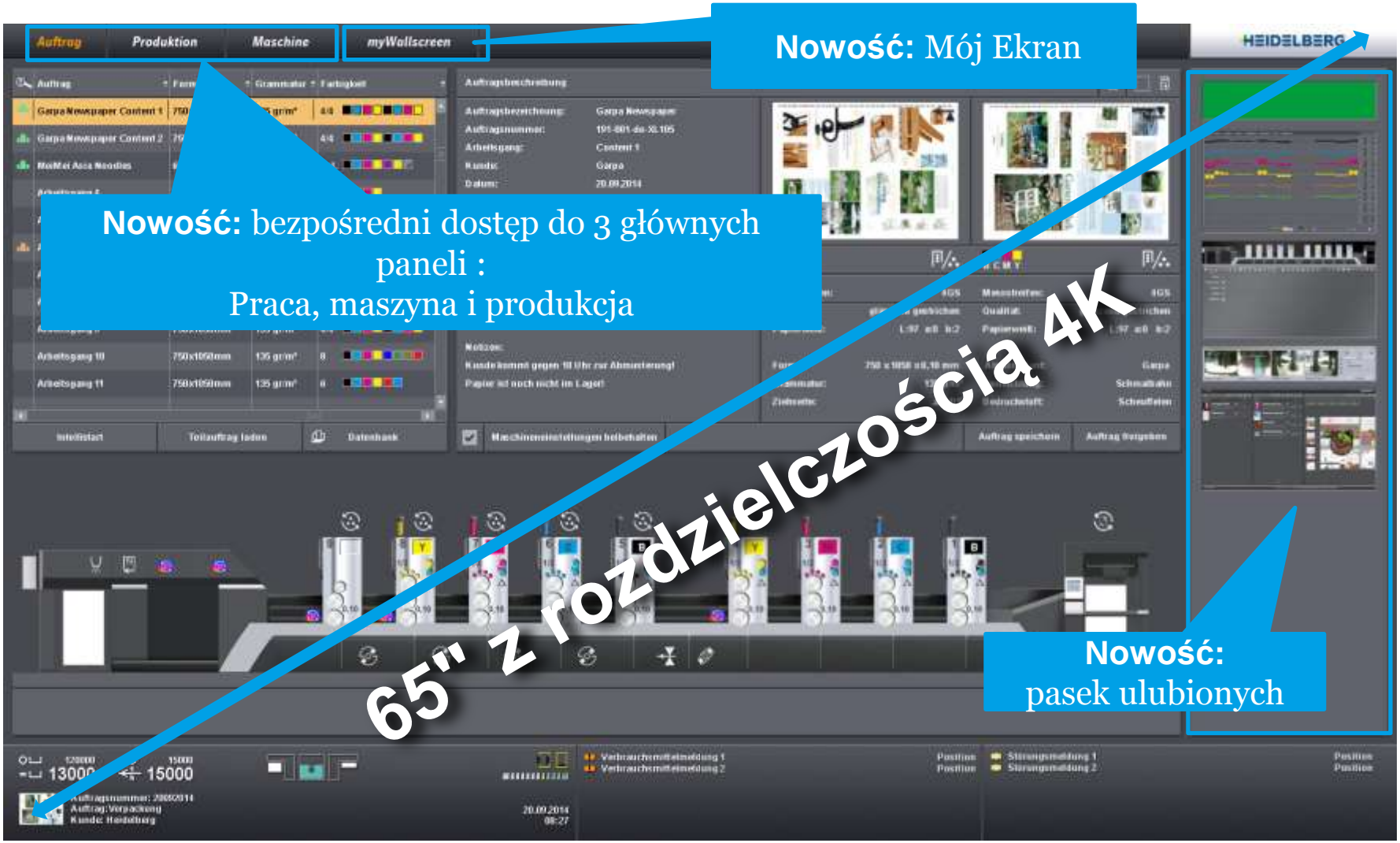
lub panelem wielofunkcyjnym



Intuicyjny i nowoczesny sposób komunikacji tak jak na telefonach lub tabletach

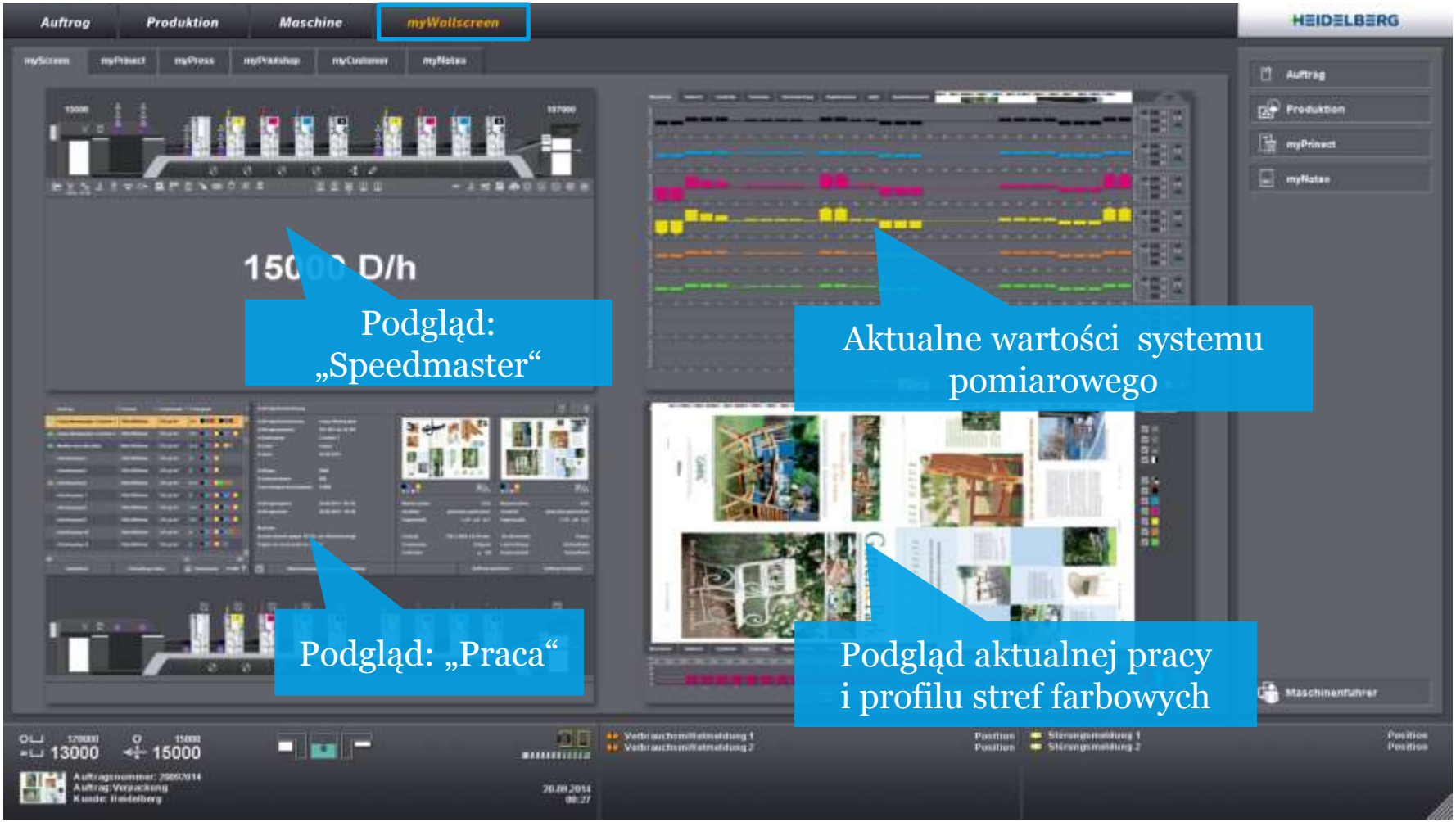
© Heidelberger Druckmaschinen AG

Prinect Press Center XL – łatwo osiągnąć wydajność:
Nowa, intuicyjna obsługa, podobnie jak w tabletach.



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Prinect Press Center XL – łatwo osiągnąć wydajność:
Nowa, intuicyjna obsługa, podobnie jak w tabletach.

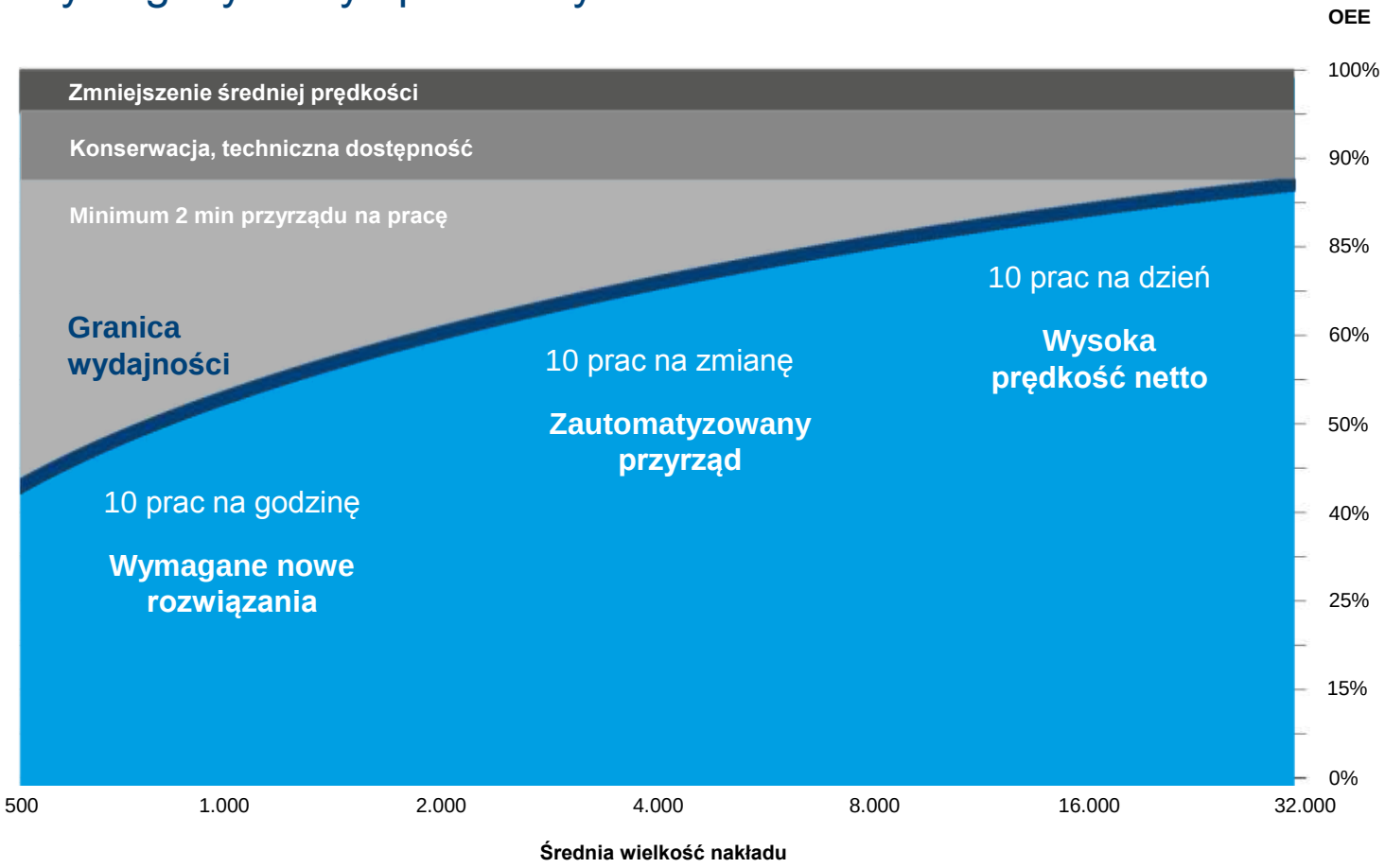


© Heidelberger Druckmaschinen AG

Efektywność operacyjna

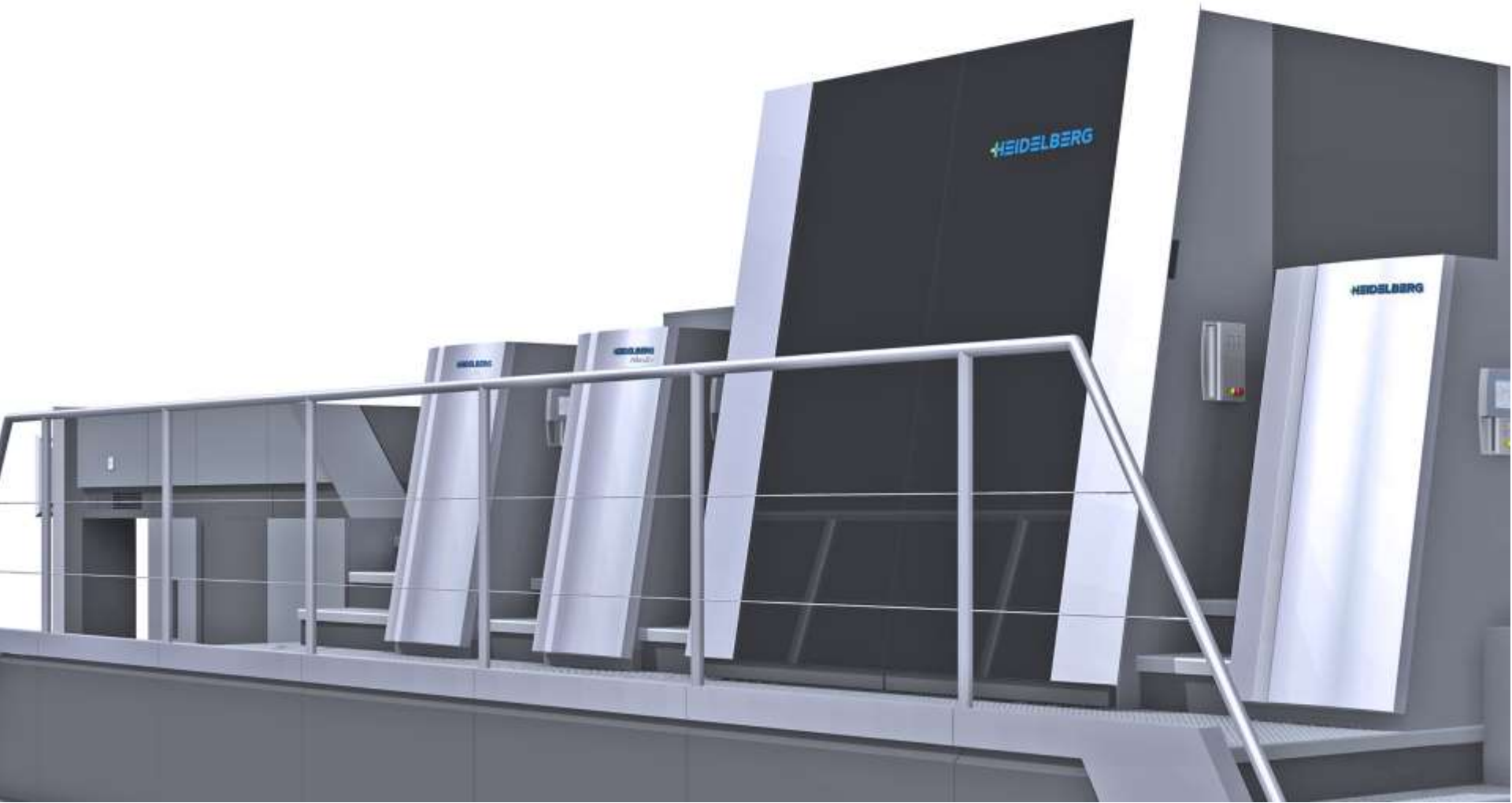
Wskaźnik wykorzystania wyposażenia (OEE) dla maszyn offsetowych.

Wymagany nowy sposób myślenia



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Cyfrowa rewolucja.



Nowe możliwości dzięki przejrzystej ofercie:
Stworzenie nowego portfolio maszyn do druku cyfrowego.

Parasol dla nowego portfolio maszyn cyfrowych Heidelberg

fire

Kontrola
Dynamika
Wzrost
Siła
Wydajność

→ Transmisja danych

→ Transmisja farby na podłoże

→ Transmisja soczystych kolorów

→ Transmisja idei na produkty

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Cyfrowa rewolucja:
Heidelberg Primefire 106.

Zarządzanie paletą
Wykładanie
Preset Plus

Zespół lakierujący
wybiórczo i na całej
powierzchni

7 kolorów
technologia Muliticolor
1200 x 1200 dpi
Zespół Inkjet

Optymalne operowanie
podłożem aż do formatu
70 x 100 cm
Nakładanie **Preset Plus**

Wysokiej jakości
piec do suszenia
inkjet

Certyfikat Swiss Ordinance
i recykling farb na bazie wody

Jednostka
kondycjonująca

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Więcej detali...
Heidelberg Primefire 106.

System inkjet na bazie wody

→ 1200 × 1200 dpi wysoka rozdzielczość farb na bazie wody dla **najwyższej jakości druku**

→ Chemia na bazie wody
- Dla **produktów podlegających recyklingowi**
- Certyfikat Swiss Ordinance dla najlepszych metod w kontekście **niskiej migracji**

Technologia Multicolor

→ Technologia Multicolor dla **pokrycia bardzo dużego obszaru kolorów Pantone** z użyciem kolorów podstawowych CMYK (cyan, magenta, żółty i czarny) z rozszerzeniem o zieleń, oranż i fiolet

→ **Całkowicie zautomatyzowana i zintegrowna** z systemem workflow przygotowalni Heidelberga i cyfrowego RIP-a DFE

→ Wiedza w celu integracji do istniejących systemów workflow

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Samba

- Rozdzielczość 1200 dpi
- Wielkość kropli 2 picolitry
- VersaDrop™ skala szarości i możliwość multipulsacji
- Wymienne moduły

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Oczekiwania klientów do przemysłowego drukowania cyfrowego **Heidelberg Primefire 106.**

Versioning
Dla regionalnej indywidualizacji i małych partii wysyłkowych

Personalizacja
Poprzez kody kreskowe, kody QR, numerację

100% inspekcja zawartości druku
Do wolnej od błędów produkcji

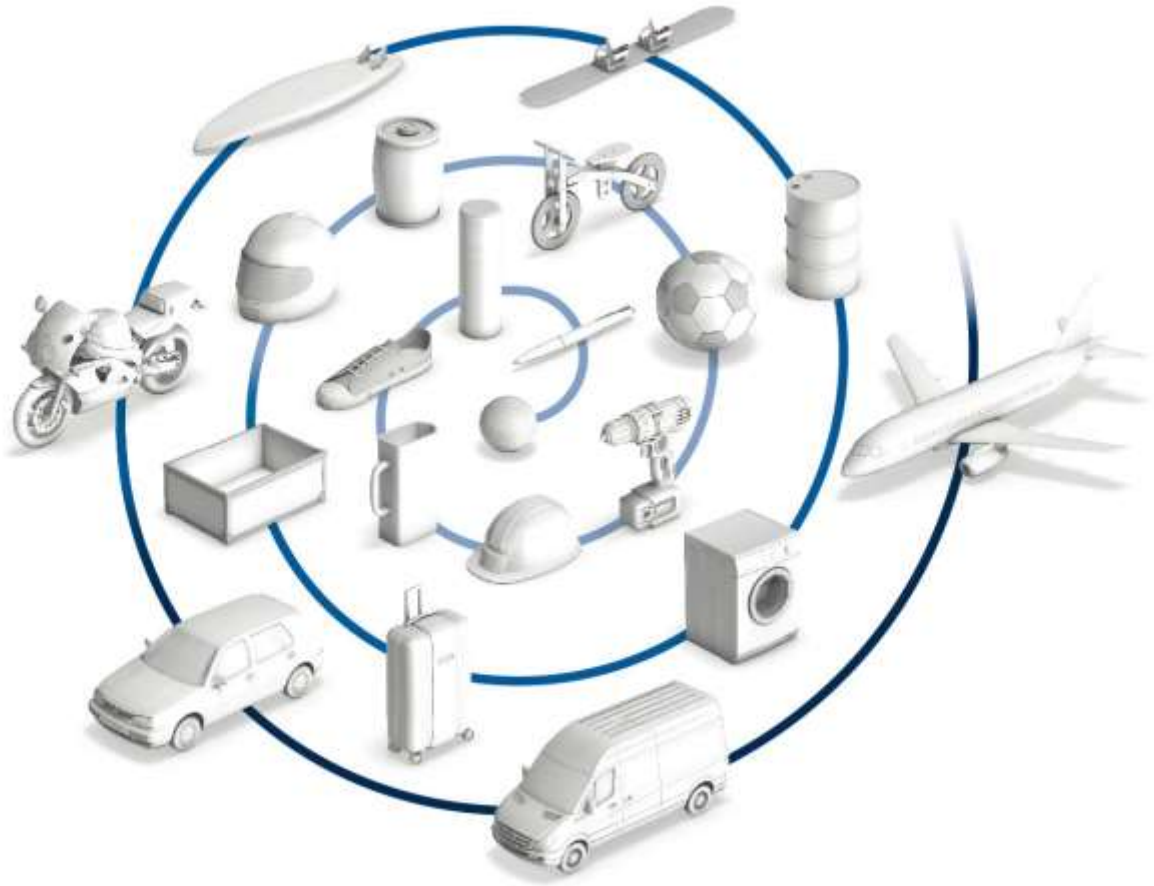
Najniższy możliwy odpad
Ponieważ koszty materiału do ok. 50 % kosztów produkcji

Stabilna i powtarzalna jakość druku
Wymóg przemysłowej produkcji
Niska migracja do opakowań spożywczych

Opakowania nadające się do recyklingu
Dla produktów przyjaznych środowisku

© Heidelberger Druckmaschinen AG

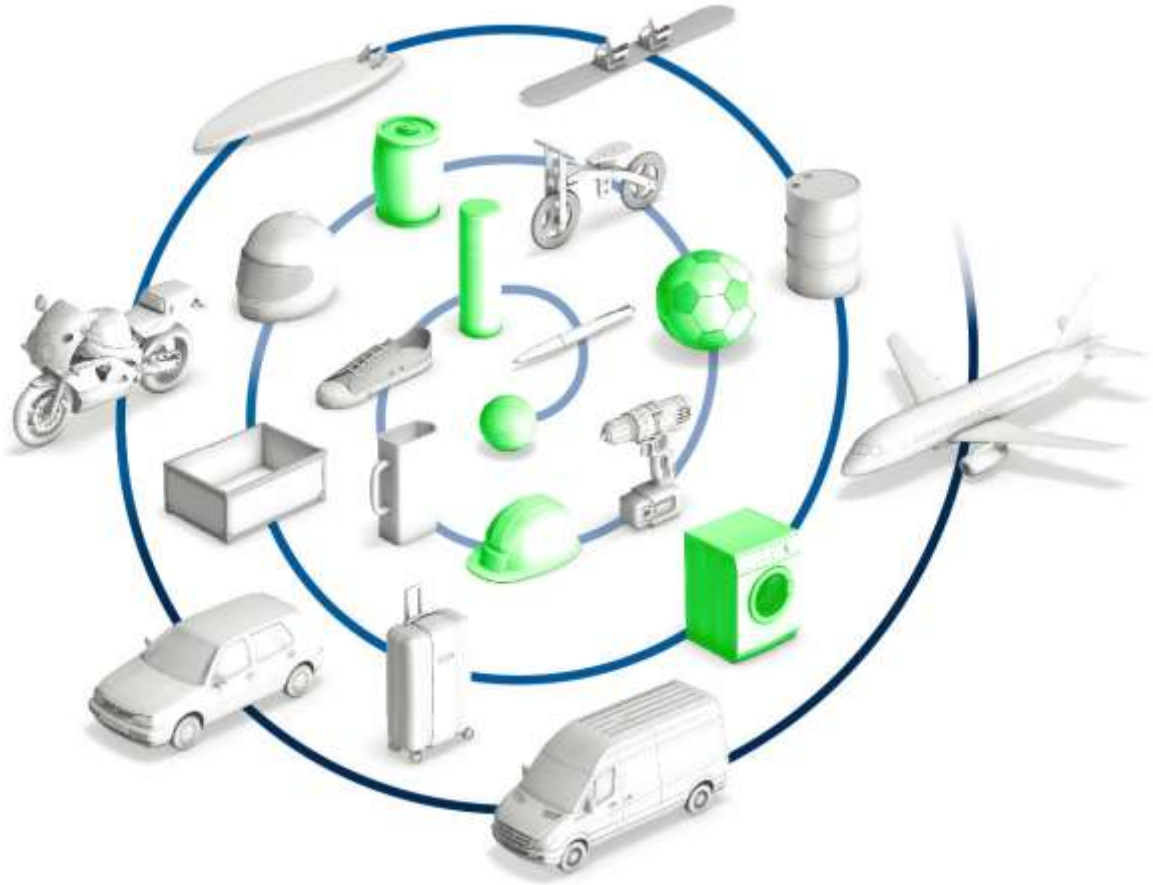
Drukowanie 4D – nowy wymiar w druku.
Heidelberg Omnifire.



Omnifire 250 Omnifire 1000 Omnifire XL

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Drukowanie 4D – nowy wymiar w druku.
Heidelberg Omnifire.



Omnifire 250 Omnifire 1000 Omnifire XL

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Wymagania klientów większej indywidualizacji. **Heidelberg Omnifire.**

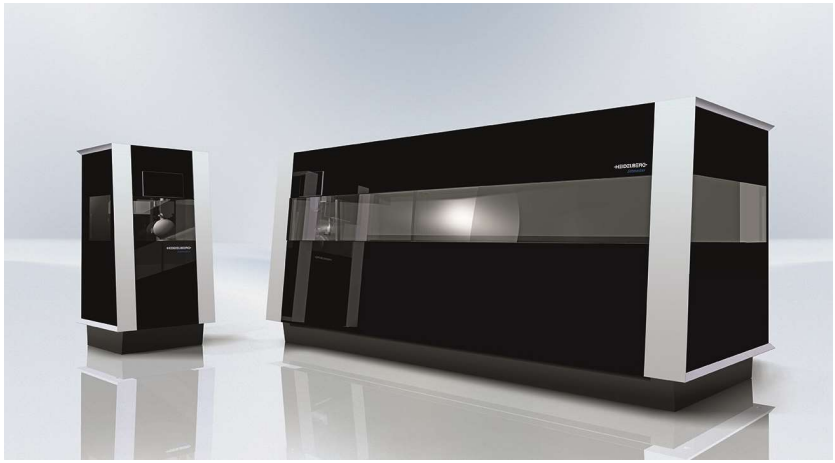
- Indywidualizacja
- Przynależność do grup
- Dekoracja w domu
- Personalizacja
- Małe nakłady i szybkie czasy reakcji
- Model biznesowy *web to print*

Sprzedaje się wartość dodaną, spełnia socjalne oczekiwania poprzez biznesową innowację

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Drukowanie 4D – nowy wymiar w druku.
Heidelberg Omnifire.

Omnifire – paleta modeli



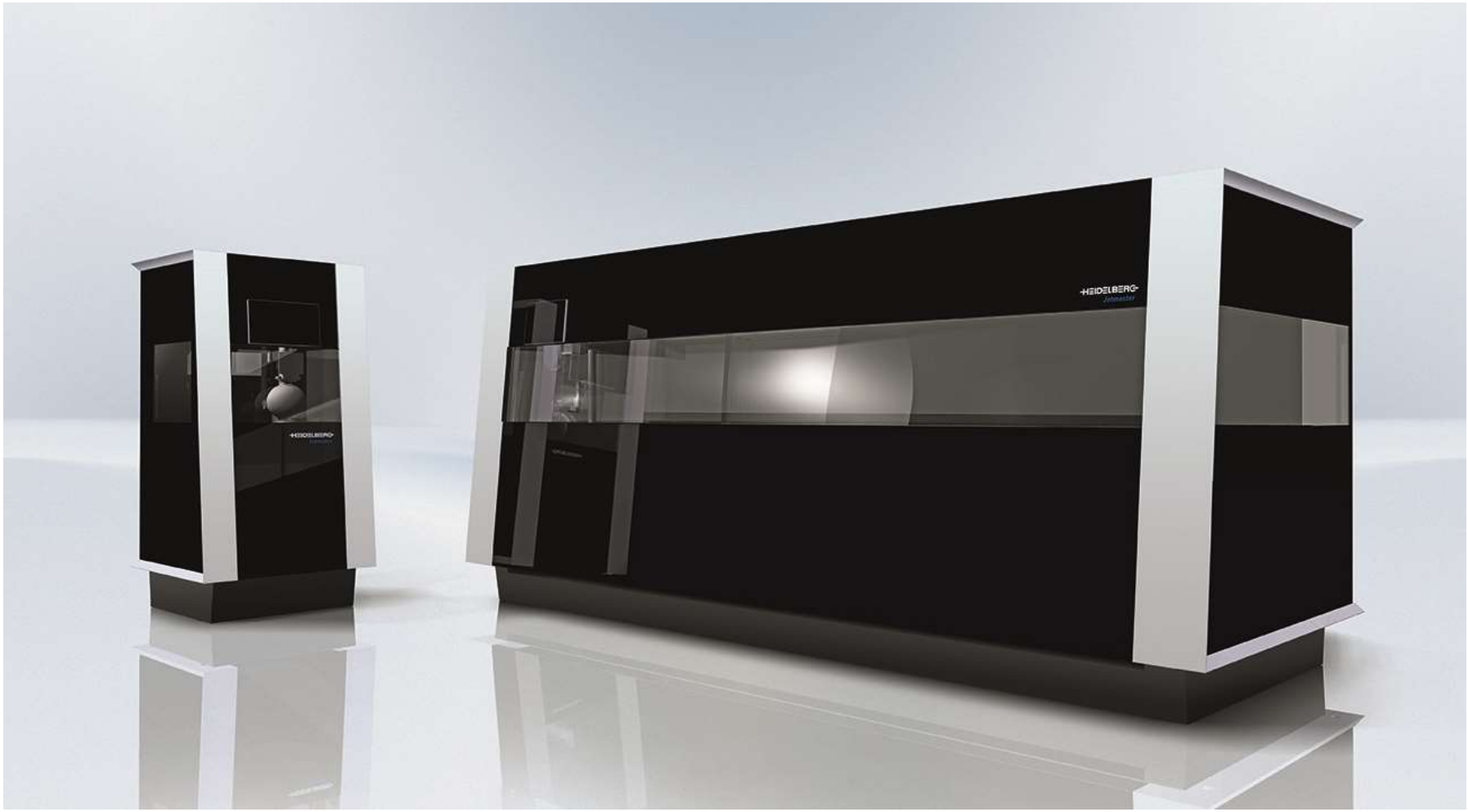
- Omnifire 250: 4-osiowy robot do dekoracji obiektów cylindrycznych o średnicy 10 – 300 mm (premiera 2015)
- Omnifire 1000: 6-osiowy robot system do większych lub bardziej złożonych obiektów (premiera koniec 2016)

Innowacja biznesowa

- Druk na obiektach trójwymiarowych gospodarstwa domowego, produktach sportowych, zabawkach, produktach *lifestyle'owych*, urządzeniach elektrycznych, wnętrzach aut itp.
- Nowe szanse poprzez personalizację
- Nowe opcje przy projektowaniu
- Druk na żądanie
- Automatyzacja i elastyczność w produkcji
- Efektywna produkcja małych serii

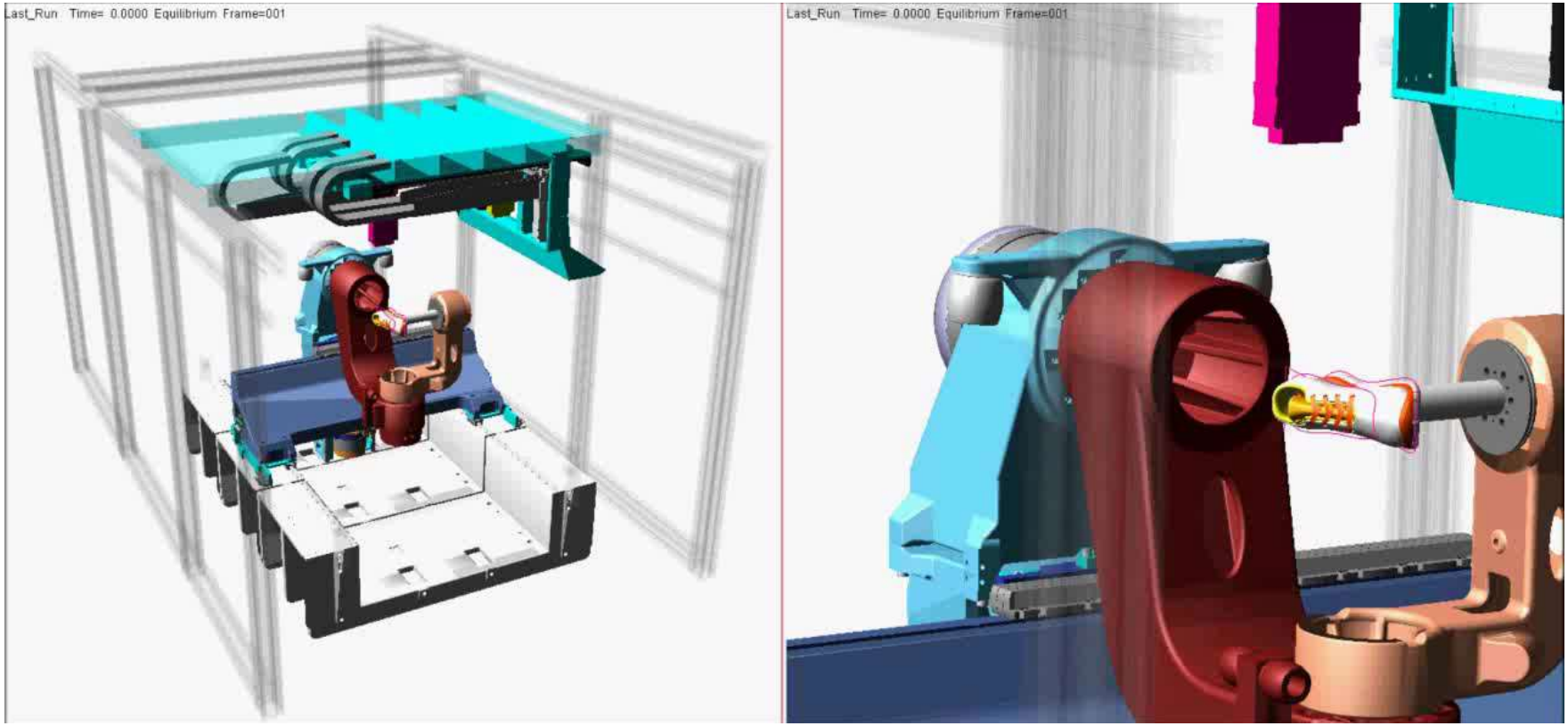
© Heidelberger Druckmaschinen AG

Drukowanie 4D – nowy wymiar w druku.
Heidelberg Omnifire.



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Animacja:
Heidelberg Omnifire 1000.



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Urządzenia z naszym własnym RIPem, który zaspokoi 90 % potrzeb.
Prinect DFE.

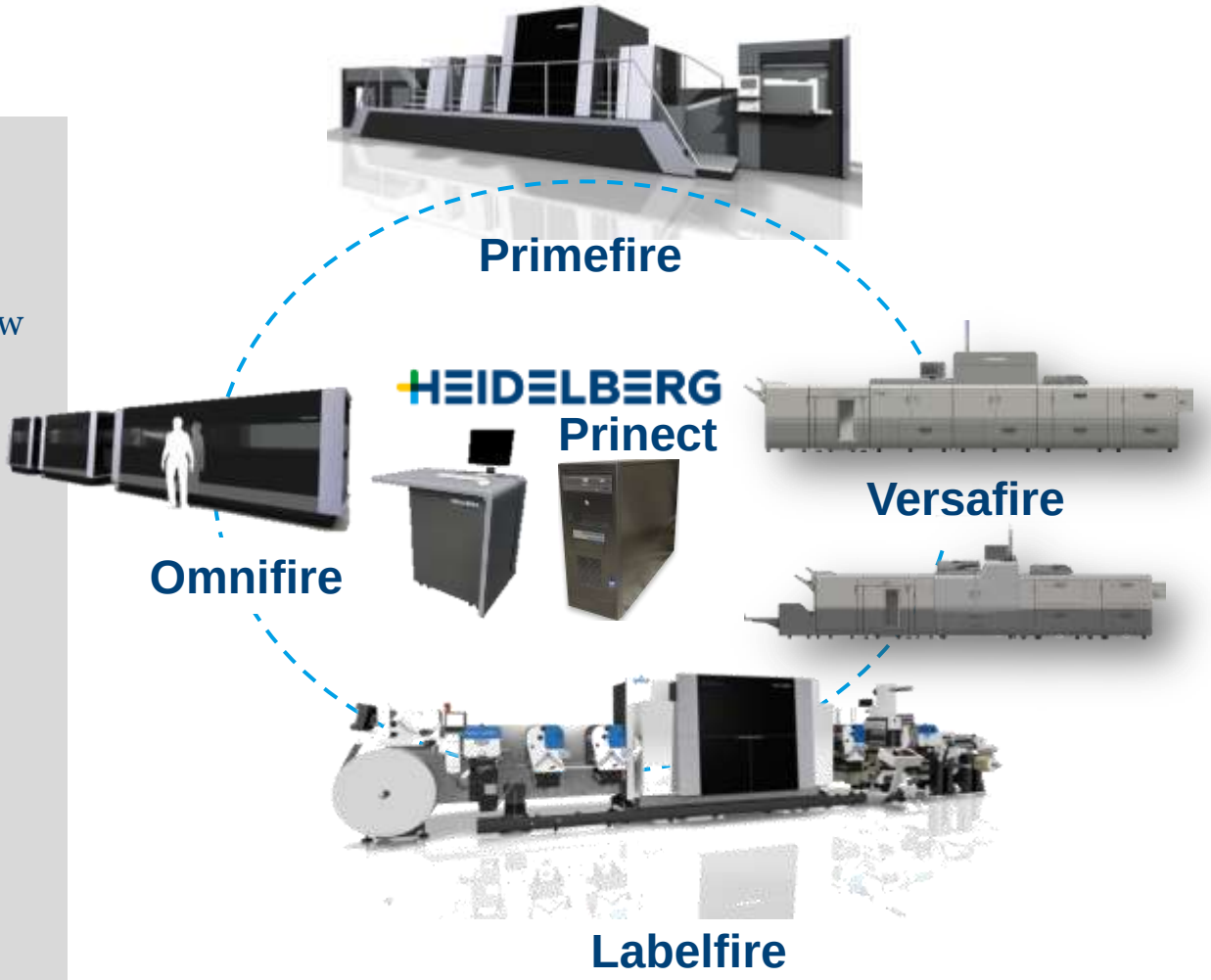
Prinect DFE

Integracja:
- Jeden wspólny system workflow obsługujący maszyny cyfrowe i offsetowe Heidelberga

Elastyczność:
- Narzędzia PDF tools do zarządzania kompleksowymi dokumentami

Przyrząd:
- Automatyzacja absorbujących czasowo przygotowań dokumentów

Heidelberg Color Management:
- Gwarantuje spójność i niezawodność reprodukcji kolorystycznej



© Heidelberger Druckmaschinen AG

Więcej niż maszyna.

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Heidelberg:
partner w cyfrowym świecie.

Mądry serwis

Gotowy do rewolucji 4.0

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Heidelberg SystemService.
Odpowiedź na potrzeby serwisowe klientów.

Nasi klienci oczekują…

- Maksymalnej dostępności i produktywności
- Minimalizacji i wiedzy o kosztach serwisu
- Optymalnej jakości
- Dużej wartości odsprzedaży

Nasze aktywa to…

- Największa sieć serwisowa w przemyśle poligraficznym:
  - 3000 ekspertów SystemService w świecie
  - Globalna logistyka z 4 hubami w Niemczech, USA i Azji
- Nadające się do zdalnej diagnozy produkty z ponad 25 000 jednostkami i modułami Prinect podłączonymi online do systemu Big Data do analiz i przewidywania
- Wszechstronne portfolio produktów

© Heidelberger Druckmaschinen AG

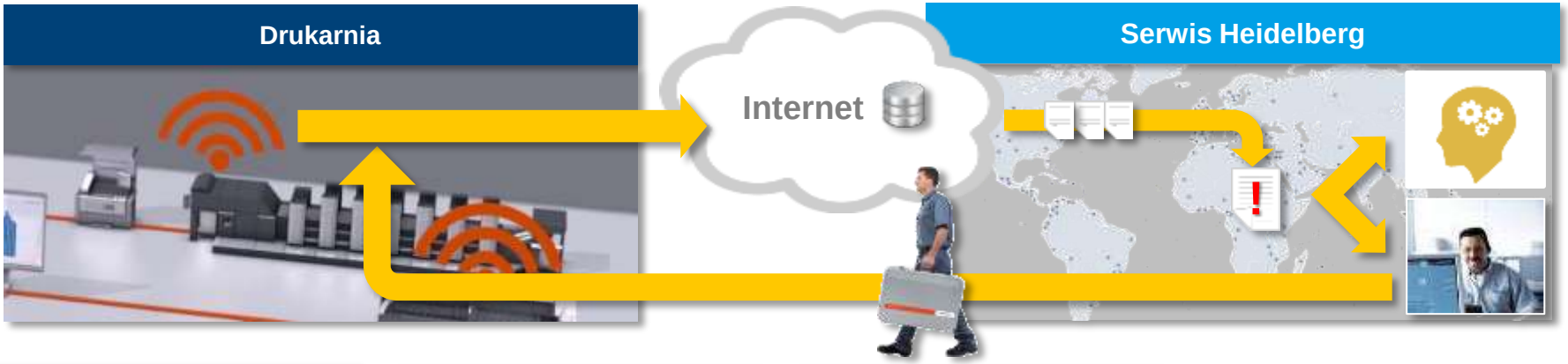
Zdalny monitoring.
Unikalny w przemyśle poligraficznym.

Z wbudowaną najbardziej zaawansowaną technologią zdalnego serwisu i najnowocześniejszą platformą analityczną Big Data jesteśmy zdolni zaoferować serwis prewencyjny poprzez zdalny monitoring w celu zapewnienia największego czasu dostępności:

- *Przewidywalny harmonogram produkcji poprzez wczesne wykrycie błędów*
- *Redukcja czasów przestoju poprzez inteligentną kombinację kilku różnych czynności w ramach jednej wizyty*
- *Szybka i precyzyjna analiza błędów*
- *Regularne konferencje telefoniczne w celu omówienia statusu maszyny*

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Zdalny monitoring.
Większy czas dostępności dzięki prewencyjnemu serwisowi.



Przejęcie

Ciągłe zbieranie danych (~ 500 milionów rekordów danych na maszynę w roku)

Analiza

Algorytmy systemowe wyłapują nieregularności i sugerują działania w celu uniknięcia awarii

Realizacja

Experci tworzą inteligentną listę zadań i planują ich wykonanie:

- Zdalnie
- Przy następnej planowanej wizycie
- Niezwłocznie (w wyjątkowych sytuacjach)

Raport

Transparentność

- Comiesięczne *review*
- Report serwisowy
- Regularne konferencje telefoniczne

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Heidelberg: **partner w cyfrowym świecie.**

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Oczekiwania klientów do interakcji w cyfrowej erze zmieniają się.

→ Zwiększona obsada na miejscu i telefoniczna asysta wraz z dostępem 7x24 do handlu eCommerce

→ Tworzenie i śledzenie zapytań online

→ Dostęp do wiedzy eksperckiej i transparentność osiągnięć serwisu wydajnościowego

Nasze zobowiązanie:

Zaoferowanie najlepszych dróg do efektywnej współpracy

We wszystkich aspektach. Dzisiaj i jutro.

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Jest jeszcze jedna rzecz:

Jest...
Podłączonych ponad 10 000 maszyn i ponad 15 000 modułów Prinect

Jest ...
Big Data w kombinacji z centralną analityką i logiką w przewidywaniu w celu zapewnienia bazy dla Heidelberga

- Performance Benchmarking
- Remote Monitoring
- Performance Plus

Jest...
Ponad 3 000 techników oferujących serwis co dzień

Jest jednym z największych źródeł wiedzy w przemyśle graficznym

The Heidelberg Cloud

© Heidelberger Druckmaschinen AG

I teraz udostępnimy ją dla naszych klientów.

Heidelberg Assistant

Osobisty dostęp dla klientów Heidelberga

- **Wiedza ekspercka na skinienie ręki**
- **Transparentność i dostępność danych o wydajności swojej drukarni**

© Heidelberger Druckmaschinen AG

The Heidelberg Assistant.

Więcej w trakcie …

drupa 2016

Dziękuje za uwagę.

Krzysztof Pindral

© Heidelberger Druckmaschinen AG