

Migracja SAP ERP i SAP BW na platformę SAP HANA

wyzwania, praktyczne doświadczenia i wnioski



SAP consulting. IT outsourcing.

Krzysztof Siwiec, Menedżer ds. Rozwoju Biznesu, BCC



BCC

**Największa firma wdrożeniowa SAP w Polsce.
19 lat doświadczeń, >200 konsultantów.
Projekty SAP na całym świecie (40% = eksport).**



SAP consulting. IT outsourcing.





BCC

**> 10 lat doświadczeń w SAP Business Intelligence
(SAP BW, SAP SEM, SAP BusinessObjects...)
Od 2013: Centrum Kompetencyjne SAP HANA**



SAP consulting. IT outsourcing.



Plan prezentacji

1. Migracja systemów Sokołów S.A. na platformę HANA

- a) SAP BW
- b) SAP ERP

2. Zastosowane rozwiązania sprzętowe

3. Korzyści biznesowe z zastosowania SAP HANA



Pierwszy w Polsce (i jeden z pierwszych na świecie) kontrakt SAP HANA dla SAP Business Suite:



„Jesteśmy przekonani, że SAP HANA istotnie zmieni jakość pracy naszych analityków biznesowych. Skrócenie czasu odpowiedzi systemu, szybszy dostęp do danych – to nie tylko wyższy komfort pracy pracowników, ale i sprawniejsze raportowanie oraz lepsze wykorzystanie naszego czasu” – Bogdan Biłas, Dyrektor Spółki ds. Informatyki Sokołów SA.



Sokołów, dnia 11.03.2014

Zaświadczamy, iż firma Business Consulting Center Sp. z o.o. zrealizowała w Sokołów S.A., w okresie od 26 sierpnia 2013 roku do 9 grudnia 2013 roku projekt migracji systemów SAP BW na SAP HANA.

Zamówienie zostało wykonane należycie i terminowo.

DYREKTOR SPÓŁKI
ds. Informatyki

Bogdan Bója
.....

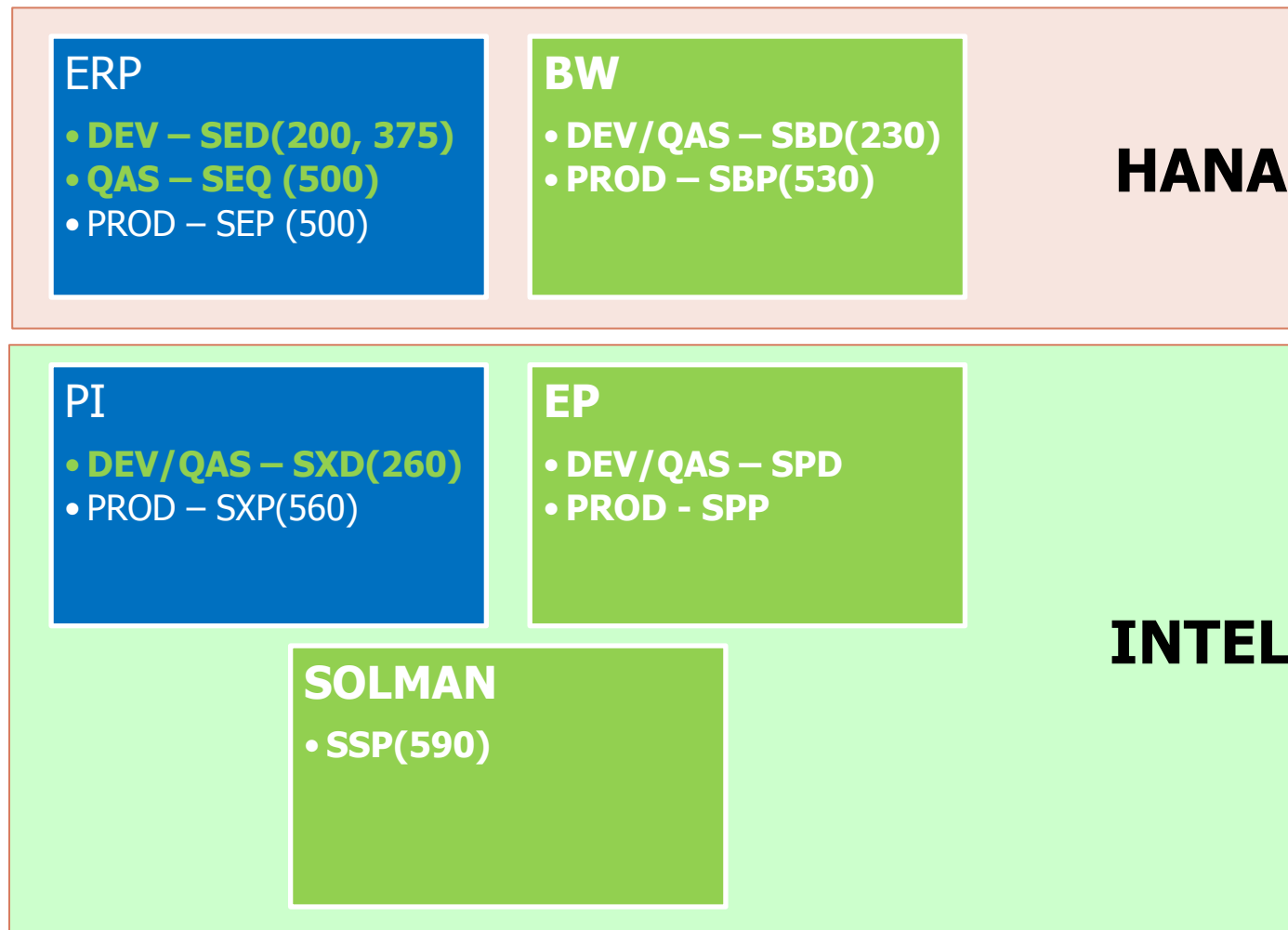
(podpis)

„SOKOŁÓW” S.A.
BIURO INFORMATYKI
Al. 560-lecia 1, 08-300 Sokołów Podlaski
NIP 823-000-14-44, REGON 710023709

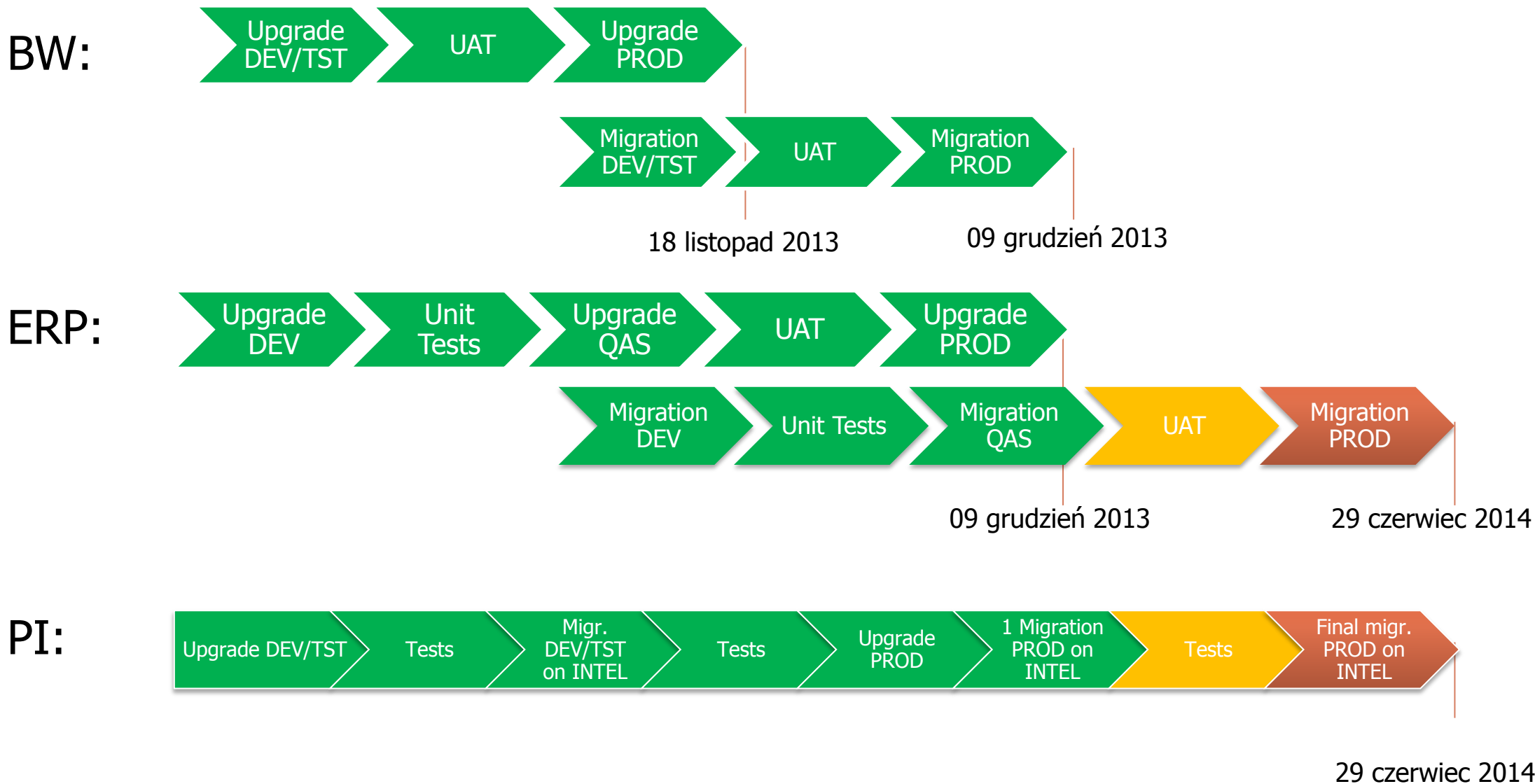
.....
(pieczęć firmowa)

Zakres projektu

Środowisko systemów IT



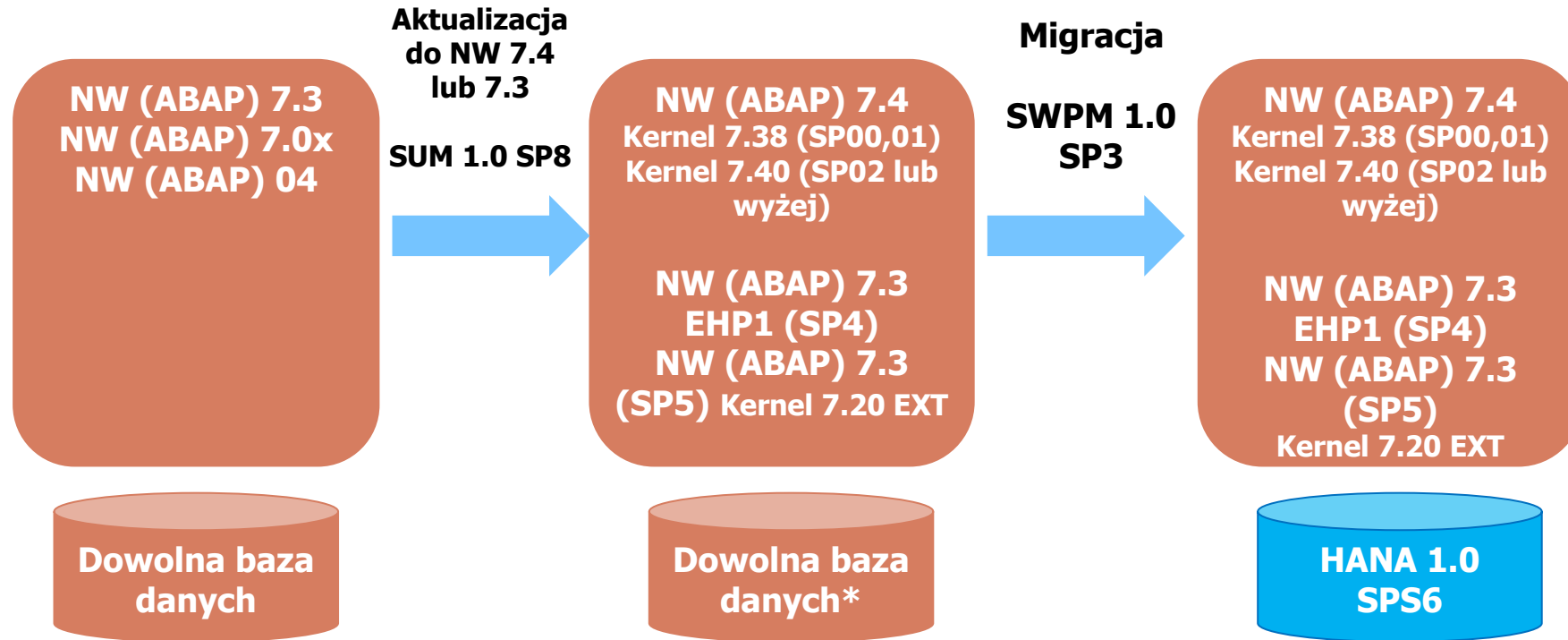
Harmonogram projektu



Plan prezentacji

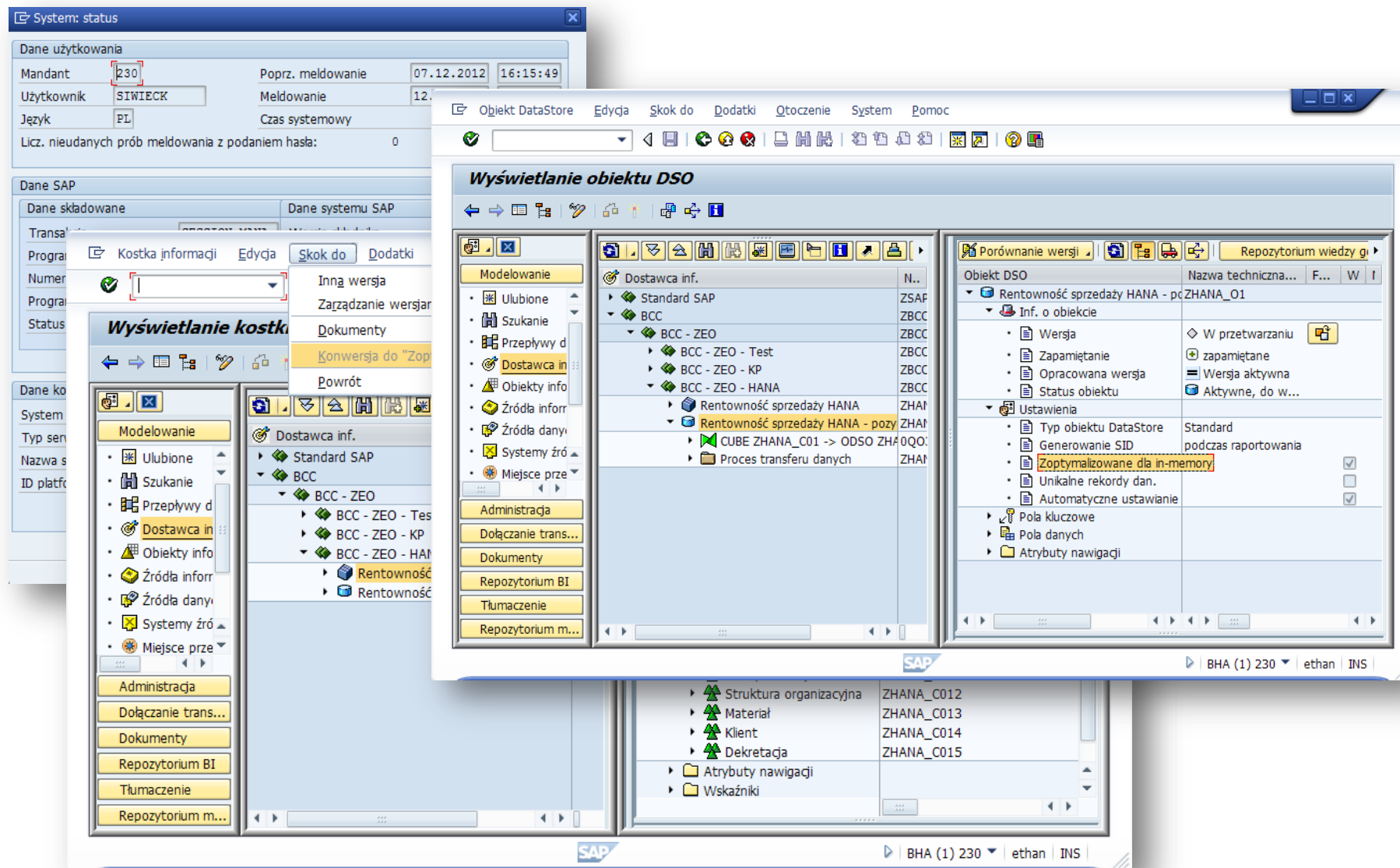
1. Migracja systemów Sokołów S.A. na platformę HANA
 - a) **SAP BW**
 - b) SAP ERP
2. Zastosowane rozwiązania sprzętowe
3. Korzyści biznesowe z zastosowania SAP HANA

Migracja BW



* Oracle 11.2; MS SQL Server 2008; IBM DB for Linux, UNIX, and Windows V9.7; SAP MaxDB 7.8; SAP Sybase ASE 15.7; IBM DB2 for i 6,1, 7.1; IBM DB2 for z/OS V9, V10

System SAP BW on SAP HANA - różnice



The screenshot displays the SAP BW on SAP HANA interface, specifically the 'Wyświetlanie obiektu DSO' (Display DSO Object) window. The interface is divided into several panes:

- System: status** (top left): Shows user information including Mandant (230), Użytkownik (SIWIECK), and system time (07.12.2012 16:15:49).
- Dane SAP** (middle left): Shows 'Dane składowane' and 'Dane systemu SAP'.
- Wyświetlanie kosztka** (middle left): A smaller window showing 'Kostka informacji'.
- Wyświetlanie obiektu DSO** (main window):
 - Modelowanie** (left pane): A tree view showing the object hierarchy: Dostawca inf. > Standard SAP > BCC > BCC - ZEO > BCC - ZEO - HANA > Rentowność sprzedaży HANA - pozy.
 - Administracja** (bottom left pane): A list of administrative actions like 'Dołączanie trans...', 'Dokumenty', 'Repozytorium BI', etc.
 - Porównanie wersji** (right pane): A table showing object properties and version information.

Obiekt DSO	Nazwa techniczna...	F...	W	I
▼ Rentowność sprzedaży HANA - pcZHANA_O1				
▼ Inf. o obiekcie				
Wersja	W przetwarzaniu			
Zapamiętanie	zapamiętane			
Opracowana wersja	Wersja aktywna			
Status obiektu	Aktywne, do w...			
▼ Ustawienia				
Typ obiektu DataStore	Standard			
Generowanie SID	podczas raportowania			
Zoptymalizowane dla in-memory		<input checked="" type="checkbox"/>		
Unikalne rekordy dan.		<input type="checkbox"/>		
Automatyczne ustawianie		<input type="checkbox"/>		
▼ Pola kluczowe				
▼ Pola danych				
▼ Atrybuty nawigacji				
 - Repozytorium wiedzy g** (top right pane): Shows a list of data sources for the selected object.

Modelowanie	Dostawca inf.	N..
Standard SAP		ZSAP
BCC		ZBCC
BCC - ZEO		ZBCC
BCC - ZEO - Test		ZBCC
BCC - ZEO - KP		ZBCC
BCC - ZEO - HANA		ZBCC
Rentowność sprzedaży HANA		ZHAI
Rentowność sprzedaży HANA - pozy		ZHAI
CUBE ZHANA_C01 -> ODSO ZHANA_000		ZHAI
Proces transferu danych		ZHAI

Wydajność SAP HANA

- Deklarowane zmiany wydajności

Obszar	Zysk wydajności
Raportowanie	10-1000 razy
Planowanie	5-10 razy
Wczytywanie danych	5-10 razy

Wydajność SAP HANA BW

- Zmierzone empirycznie zmiany czasów wczytywania danych

Obszar	Czas wykonania/ rekordów Serwer dotychczasowy	Ilość	Czas wykonania/ rekordów Platforma SAP HANA	Przyśpieszenie (krotność)
Dane modułu analiz rentowności CO-PA	08:35:54 / 2 682 216 11,544 ms/rekord		04:12:41 / 7 226 592 2,098 ms/rekord	5

Ponad 5x przyśpieszenie wczytywania danych

- Zmierzone empirycznie zmiany czasów wykonywania najbardziej złożonych raportów

Ponad 40x przyspieszenie wykonania złożonych raportów łączących dane dwóch dostawców danych podczas uruchomienia raportu

Hurtownia SAP BW oparta na SAP HANA – korzyści

- **Szybsze raportowanie 10x–100x**
- **Zmniejszony czas ładowania danych 5x–10x**
- Przyspieszone planowanie 5x–10x
- Brak przerw w funkcjonowaniu aplikacji SAP BW
- **Brak zmian dla użytkownika końcowego**
- Nienaruszone bezpieczeństwo

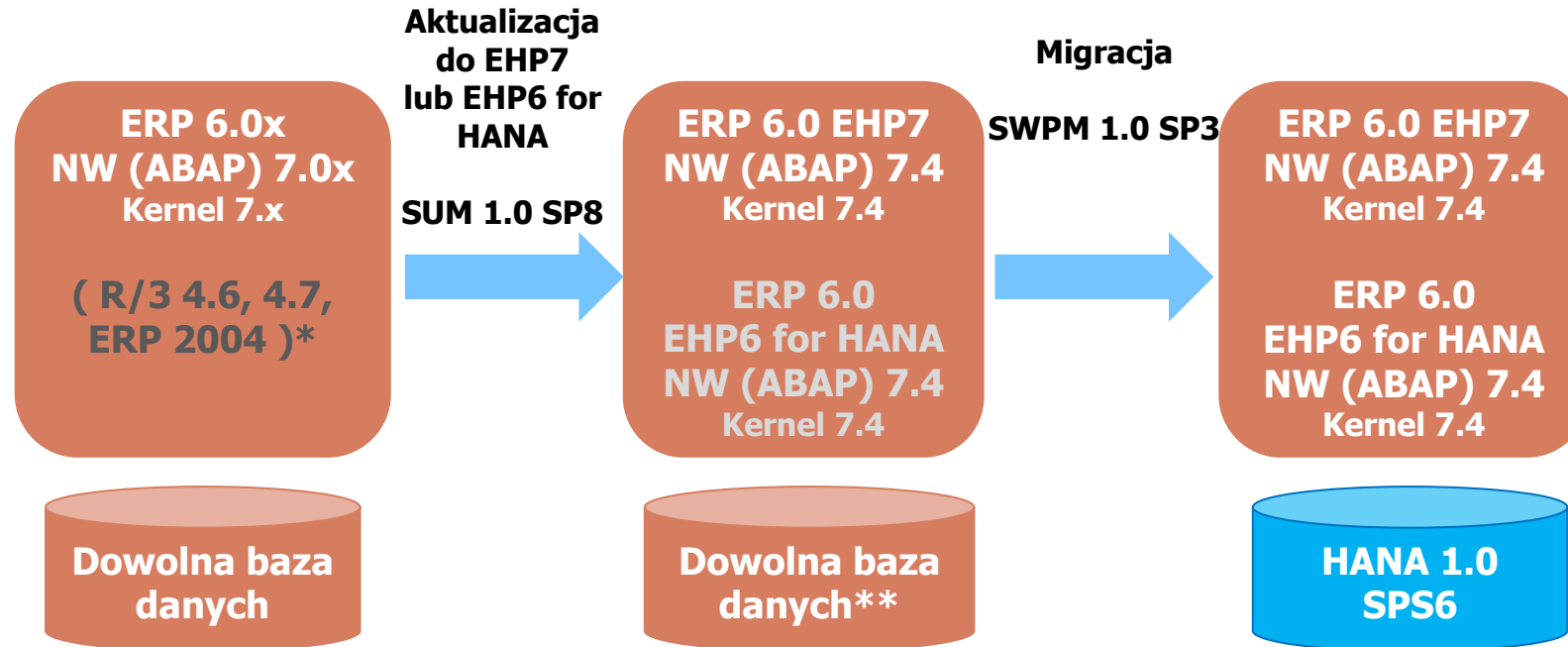


- **Niższy koszt zarządzania TCO**
- Mniejsze obciążenie działu IT
- Szybsza odpowiedź na zapytania
- **Możliwość raportowania pozycji pojedynczych zamiast agregatów**
- Polepszona możliwość dostępu do wszystkich danych – możliwość raportowania ad-hoc bez tworzenia raportu
- **Większa samoobsługa pracownicza**

Plan prezentacji

1. Migracja systemów Sokołów S.A. na platformę HANA
 - a) SAP BW
 - b) SAP ERP**
2. Zastosowane rozwiązania sprzętowe
3. Korzyści biznesowe z zastosowania SAP HANA

Migracja ERP



- * bezpośredni upgrade systemów SAP R/3 4.6, 4.7 oraz ERP 2004 do EP 6.0 EHP7 dostępny wkrótce
- ** Oracle 11.2; MS SQL Server 2008; IBM DB for Linux, UNIX, and Windows V9.7; SAP MaxDB 7.8; SAP Sybase ASE 15.7; IBM DB2 for i 6,1, 7.1; IBM DB2 for z/OS V9, V10

Przygotowanie do migracji

- Systemy dual-stack (ABAP+JAVA) – należy rozdzielić część ABAP i JAVA
 - tylko systemy ABAP migrujemy na platformę SAP HANA
 - JAVA nie jest wspierana na platformie SAP HANA
- Unicode – SAP HANA wspiera tylko systemy Unicode
 - w przypadku systemów Non-Unicode konieczne jest przeprowadzenie konwersji do Unicode
- 64bit – system operacyjny tylko 64 bitowy
- Kompatybilność dodatkowych komponentów wykorzystywanych w systemie – należy sprawdzić czy wykorzystywane przez nas dodatkowe komponenty oprogramowania (add-ons) są kompatybilne z EHP7 – nota 1820906

Name of Product	technical Name of Software Component	successor	successor Software Component	Release Info
APO 7.0 EHP3 ON ERP 6.0 EHP6	SCM_BASIS 713 SCMAPO 713	APO 7.0 EHP3 ON ERP 6.0 EHP7	SCM_BASIS 713 SCMAPO 713	yes, via successor
APO 7.0 EHP3 ON ERP 6.0 EHP7	SCM_BASIS 713 SCMAPO 713 SCMUI 713			yes
ARIBA INTEGRATION SUITE 1.0	ARBERPI1 600			not released, please contact SAP
CUSTOMER OD INTEGRATION 1208	CODEXTCT 600 NWSEXTFW 600 CODERINT 600			yes, note 1896458 to be applied
CUSTOMER OD INTEGRATION 1211	CODEXTCT 600 NWSEXTFW 600 CODERINT 600			yes, note 1896458 to be applied
EHP1 FOR SAP ERP 6.0		EHP7		yes, via successor
EHP1 FOR SAP EWM 7.0		SAP EWM 9.1	SCMEWM 910	yes, via successor

Przygotowanie do migracji

- Maintenance Optimizer (Solution Manager) – system Solution Manager z działającą funkcjonalnością Maintenance Optimizer jest wymagany do wygenerowania listy wymaganych komponentów i informacji konfiguracyjnych (pliki xml), które wykorzystujemy podczas aktualizacji systemu
 - Minimum Solution Manager 7.0 EHP1 SP 23
 - Rekomendowany Solution Manager 7.1 SP 05 lub wyższy
- Archiwizacja i czyszczenie systemu – warto rozważyć zmniejszenie bazy danych poprzez archiwizację lub czyszczenie zbędnych danych (nota 706478), ponieważ wielkość bazy danych przekłada się na wymagane zasoby sprzętu dla HANA (RAM, dyski)
- Programy użytkownika (Z*, Y*) – migracja na platformę SAP HANA może wymagać dostosowania własnego kodu:
 - dostosowania wynikające z migracji na Unicode
 - dostosowania wynikające z wykorzystania funkcjonalności HANA

SAP HANA – Zmiana

- Rzeczywisty duży system SAP ERP:
 - Klasyczna baza danych: ~2,5TB
 - Platforma SAP HANA: <600GB

SEQ (SYSTEM) Last Update: 2014-01-14 20:09:55 | Interval: 60 Seconds

Overview | Landscape | Alerts | Performance | Volumes | Configuration | System Information | Diagnosis Files | Trace Configuration

General Information

Operational Status: ■ All services started

Start Time of First Started Service: 2014-01-08 15:08:27

Start Time of Latest Started Service: 2014-01-08 15:08:43

Distributed System: No

Version: 1.00.68.384084 (NewDB100_REL)

Build Time: 2013-10-15 18:13:25

Platform: SUSE Linux Enterprise Server 11.2

Linux Kernel Version: 3.0.80-0.5-default

Hardware Manufacturer: HP

Current Alerts and Messages

↑ 3 alerts with HIGH priority

→ 2 alerts with MEDIUM priority

↓ 6 alerts with LOW priority

[Show Alerts](#)

Database Used Memory

Used Memory/Peak Used Memory/Allocation Limit (GB)

On Host sedhana: 332,42/373,86 974,83

[More Information](#)

Disk Usage

Data Volume Size/Total Disk Usage/Total Disk Size (GB)

On Host sedhana: 570,15/960,43 3479,30

Log Volume Size/Total Disk Usage/Total Disk Size (GB)

On Host sedhana: 3,40/8,44 1159,43

Trace Volume Size/Total Disk Usage/Total Disk Size (GB)

On Host sedhana: 0,05/920,48 1159,78

[More Information](#)

Resident Memory

Database Resident/Total Resident/Physical Memory (GB)

On Host sedhana: 429,01/515,10 1009,90

[More Information](#)

CPU Usage

Database CPU Usage/Total CPU Usage/Maximum CPU Usage

On Host sedhana: 0/1 100

[More Information](#)

System SAP ERP on SAP HANA - różnice

The screenshot shows the 'System: status' window with the following data:

Dane użytkownika			
Mandant	100	Poprz. logowanie	02.09.2013 18:52:00
Użytkownik	SIWIECK	Logowanie	03.09.2013 16:25:42
Język	PL	Czas systemowy	16:49:15
Liczba nieudan. prób logowania przy użyciu hasła: 0			

Dane SAP			
Dane składowane		Dane systemu SAP	
Transakcja	SESSION_MANA...	Wersja składnika	EHP6 FOR SAP ER...
Program (ekran)	SAPLSMTR_NAV...	Numer instalacji	0020749360
Numer ekranu	100	Wygaśnięcie licencji	19.11.2013
Program (GUI)	SAPLSMTR_NAV...	System Unicode	tak
Status GUI	SESSION_ADMIN		

Dane komputera		Dane bazy danych	
System operacyjny	Linux	Database System	HDB
Typ serwera	x86_64	Wersja	1.00.60.379371
Nazwa serwera	ZorahApp_BHE_10	Nazwa	BHE/10
ID platformy	390	Host	zorah
		Właściciel	SAPBHE

Zmiany aplikacyjne

Aplikacje

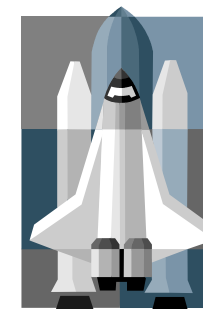
- Nie trzeba uruchamiać przetwarzania w trybie wsadowym
- Ewentualne pozostałe procesy wsadowe działają szybciej

Raporty

- Możliwe uruchamianie raportów operacyjnych w czasie rzeczywistym
- Nie trzeba przysyłać danych z systemu SAP do BW w celu zwiększenia wydajności
- Brak tabel klastrowych/ poolowych – można raportować bezpośrednio z tabel bazy danych HANA

Nowe aplikacje

- Analityka możliwa w systemie ERP (np. BW w jednym systemie z ERP)
- Nowe transakcje (głównie raportowe)



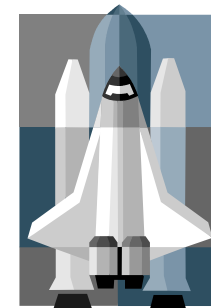
Zmiany funkcjonalne wymuszone: Brak

Modyfikacje

– Możliwa konieczność dostosowania / upgrade.

Wydajność SAP HANA dla Business Suite

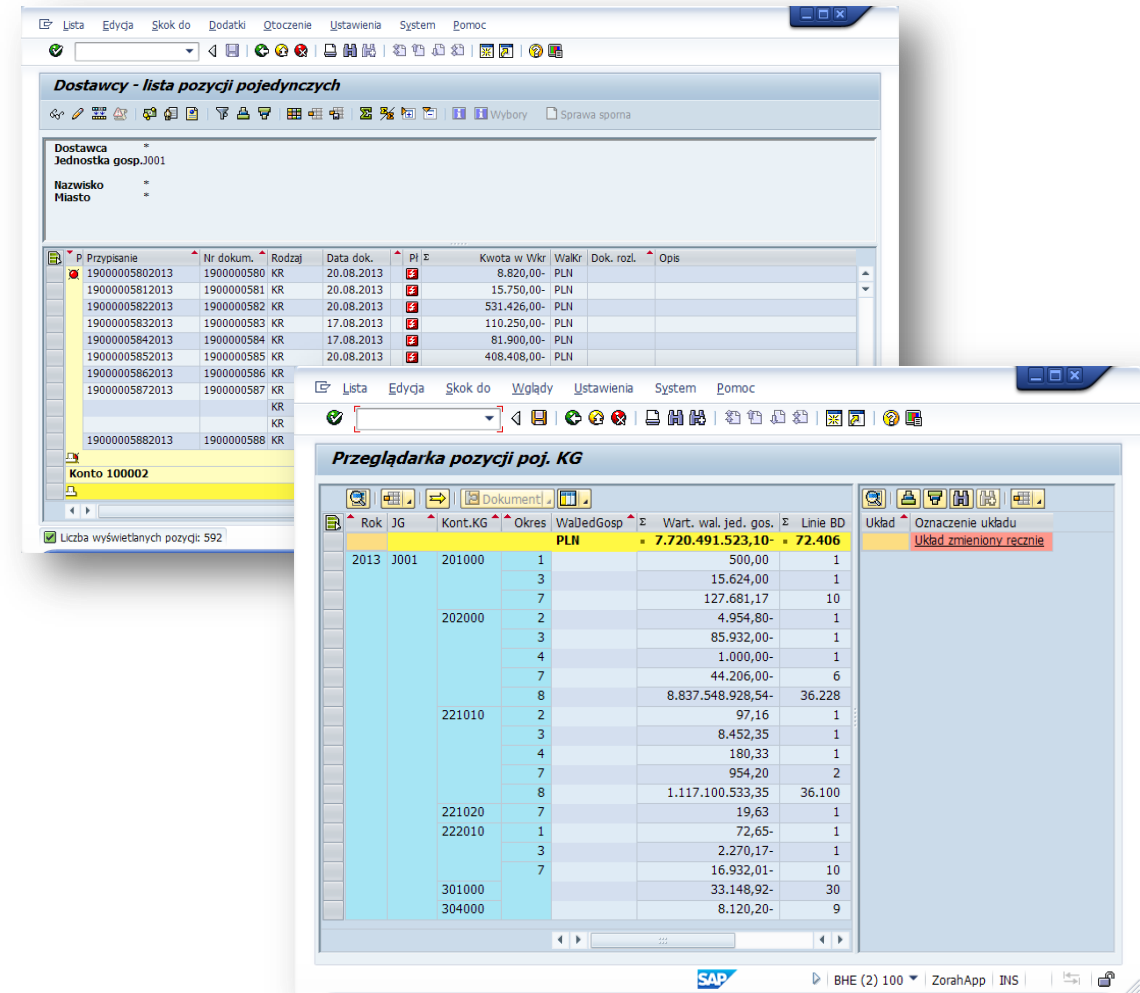
- Deklarowane przez SAP zmiany wydajności
 - 1350x przyspieszenie raportowania
 - 4x przyspieszenie przebiegu MRP
 - 71x rozliczanie płatności
 - 115x wyszukiwanie CRM
 - Nowy odczyt danych SD
 - 62x przyspieszenie odczytu dokumentów SD
 - 82x przyspieszenie odczytu historii zapotrzebowań MM
 - 4x monitorowanie alertów SCM



■ Przykładowe zmiany wydajności transakcji

Transaction	Before migration (sec)	HANA (sec)
FBL1	188	3
FBL3	135	2
FBL5	353	2
FS10n	60	22
KE24	465	87
KOB1N	- (>600)	28
KSB1N	- (>600)	28

* Porównanie wykonane zaraz po migracji przed optymalizacją

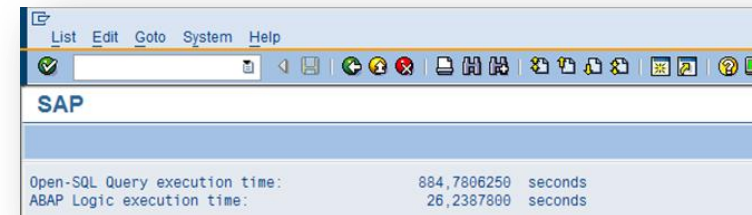
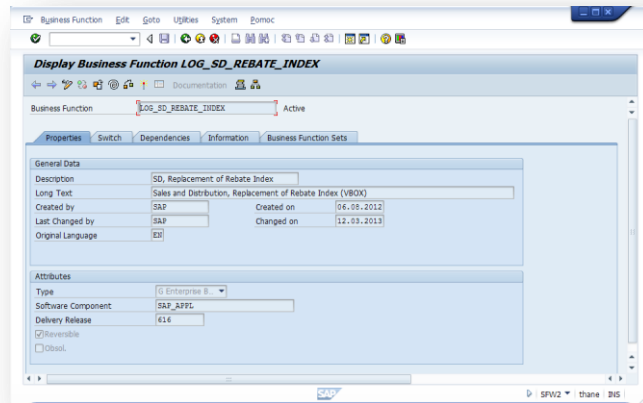


The top screenshot displays the 'Dostawcy - lista pozycji pojedynczych' (Suppliers - list of individual positions) screen. It shows a table with columns: Nr dokum., Rodzaj, Data dok., Pl. Z, Kwota w Wkr, WaKw, Dok. rozl., and Opis. The data includes various purchase orders from 2013.

The bottom screenshot displays the 'Przeglądarka pozycji poj. KG' (Account balance browser) screen. It shows a table with columns: Rok, JG, Kont.KG, Okres, WaWedGosp, and Wart. wal. jed. gos. The table shows account balances for 2013, with a total of 72,406 PLN.

Optymalizacja po migracji dla Business Suite na SAP HANA

- Optymalizacja BASIS „standardowa” + bazy HANA
- Optymalizacja aplikacyjna poprzez włączenie funkcji biznesowych dedykowanych dla SAP HANA (transakcja SWF2, SWF5, weryfikację zaleceń z noty [Note 1761546 - SAP ERP powered by SAP HANA – Optimizations](#))



- Optymalizacja kodu własnego ABAP w celu wykorzystania optymalnego zysku z nowej bazy danych ([standard ABAP/ HANA Script](#)). Patrz także [Note 1794297 - Secondary Indexes for the business suite on HANA](#).

Plan prezentacji

1. Migracja systemów Sokołów S.A. na platformę HANA
 - a) SAP BW
 - b) SAP ERP
- 2. Zastosowane rozwiązania sprzętowe**
3. Korzyści biznesowe z zastosowania SAP HANA

HP w projektach SAP HANA



25+

lat współpracy

100+ inżynierów
pracujących nad
wspólnymi
innowacjami

**SAP działa na HP
IT HP korzysta z SAP**

46%

licencji SAP na HP

**170 krajów
9,500 wyszkolonych
specjalistów SAP**

77K+

Instalacji SAP

1,700,000+
użytkowników SAP
>

800+

wdrożeń SAP HANA

**Jedyny system 12TB
certyfikowany przez
SAP**

**Prawdziwa platforma
MissionCritical do
obsługi SAP HANA**



Global SAP Pinnacle Awards 2014

Zwycięzca: 2014 Rapid Deployment Partner of the Year

Zwycięzca: 2014 Platform Co-Innovation Partner of the Year

Finalista: 2014 HANA Adoption Partner of the Year

Kompetencje

Doświadczenie

Technologia

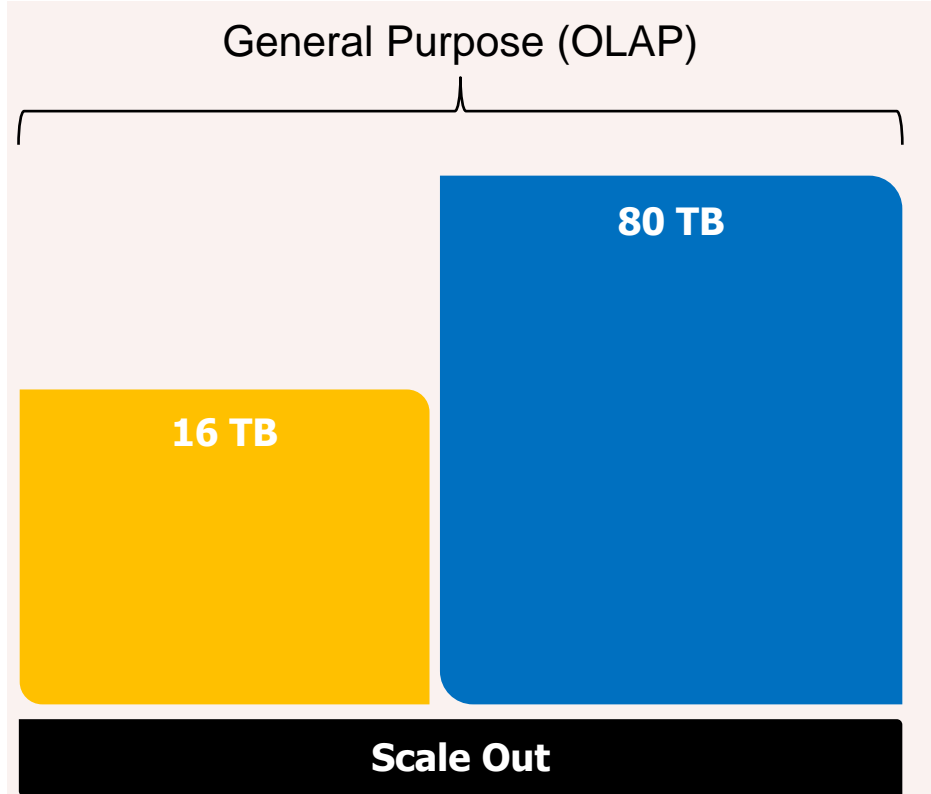
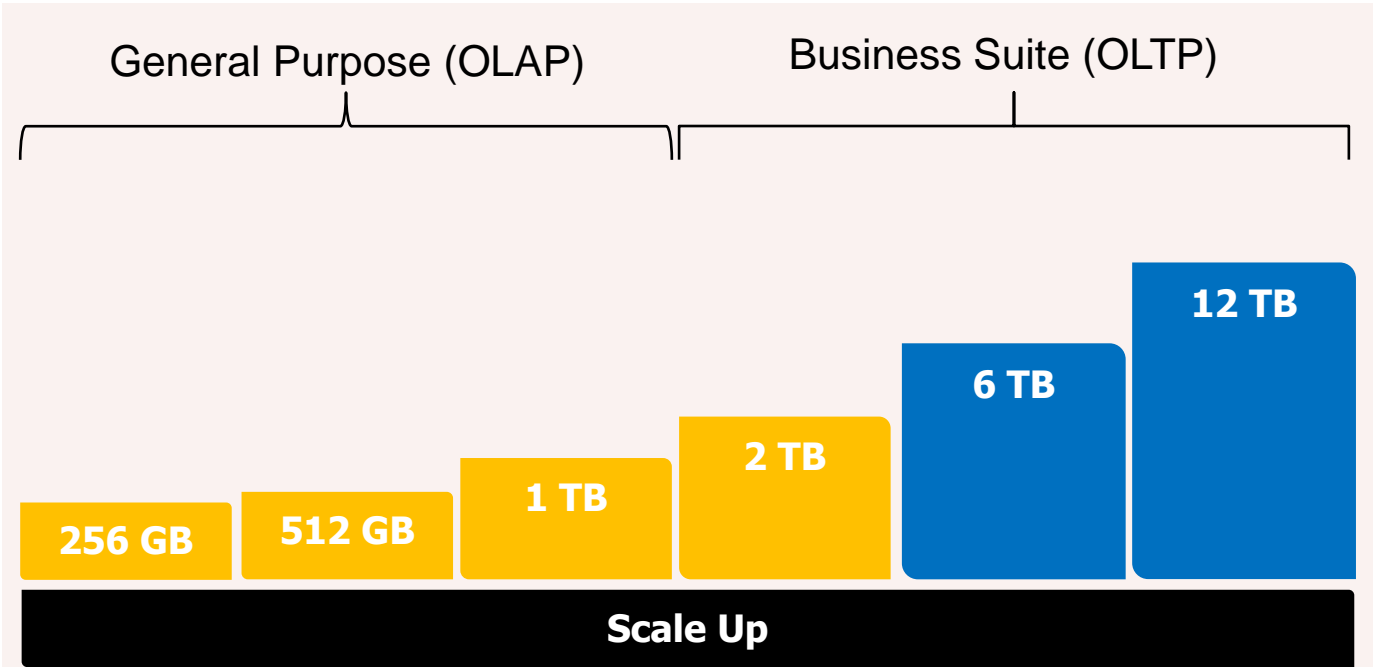


HP ConvergedSystem for SAP HANA



HP ConvergedSystem 500

HP ConvergedSystem 900



End to End consulting and deployment services | Single point of contact for solution level support | Factory Integrated | Warranty

100 % PORTFOLIO
100 % ODPOWIEDZIALNOŚCI
100 % GWARANCJI
100 % WDROŻEŃ

Plan prezentacji

1. Migracja systemów Sokołów S.A. na platformę HANA
 - a) SAP BW
 - b) SAP ERP
2. Zastosowane rozwiązania sprzętowe
3. **Korzyści biznesowe z zastosowania SAP HANA**

Zalety SAP BW na SAP HANA

- Przyspieszenie: Raportowanie >100x, Wczytywanie danych, Planowanie około 5-10x
- Zmniejszenie nakładów administracyjnych na optymalizację wydajności poszczególnych raportów
- Zmniejszenie ilości warstw w modelu danych SAP BW (np. jednowarstwowy model DSO w SAP BW on HANA)
- Ułatwienie wprowadzania zmian w systemach raportowych
- Możliwość tworzenia raportów przez użytkowników biznesowych bez konieczności wsparcia przez IT w celu optymalizacji wydajnościowej bezpośrednio na systemie ERP
- Lepsza współpraca pomiędzy systemami BW on HANA/ HANA i SAP BusinessObjects niż przy podejściu klasycznym
- Nowe funkcjonalności – SAP BPC 10.1 unified



Zalety SAP Business Suite na SAP HANA

- Automatyczna **poprawa wydajności przetwarzania transakcji**
- **Kilkadziesiąt nowych transakcji. Nowe funkcjonalności** (SAP Accounting powered by SAP HANA, SAP Cash Management powered by SAP HANA)
- Eliminacja indeksów do tabel/ tabel klastrowych.
- Możliwość pracy **w czasie rzeczywistym.**
- Ponad 500 zoptymalizowanych raportów (*). Wzrost wydajności raportowania ponad 1000x. **Raportowanie ad-hoc na każdym poziomie zagregowania.**
- Ponad 900 nowych wglądów SAP HANA. Możliwość raportowania bezpośrednio z poziomu bazy danych HANA – predefiniowane wglądy do danych **SAP HANA Live.**



* Nota OSS nr. 1761546



■ Cztery powody by nie migrować do SAP HANA

1. Inercja klienta
2. Strach przed zmianami bazy danych i "Dotykaniem kodu"
3. Krytyczne znaczy Krytyczne!
4. Po co mi prędkość?

■ Pięć powodów dla zastosowania SAP HANA

1. Analityka w systemie transakcyjnym - Real Time
2. Lista ważnych biznesowo zysków
3. Redukcja wąskich gardeł
4. Przypadki wykorzystania systemu jakich nie można było sobie wyobrazić wcześniej
5. Ponieważ HANA *jest skazana na sukces*

Dziękuję za uwagę



SAP consulting. IT outsourcing.

www.bcc.com.pl/saphana