

Budowa szpitali - Transfer wiedzy z Niemiec dla Dolnego Śląska



**DOLNY
ŚLĄSK**





01 O nas

02 Projektowanie szpitali

03 Planowanie celowe

04 Trendy i wyzwania



01 O NAS



PLACÓWKI NA CAŁYM ŚWIECIE

224 biura

9 600 zatrudnionych

Myślimy **globalnie...**
... działamy **lokalnie**

8

BIUR
W NIEMCZECH



Kiel
Berlin
Bochum
Leipzig
Düsseldorf
Erfurt
Stuttgart
München

- Nowe biuro w Polsce
- Opcja w Warszawie



**PARTNERSTWO
W POLSCE**

285 ZATRUDNIONYCH W NIEMCZECH





Ponad **50** lat doświadczeń w budownictwie dla zdrowia



Ponad **500** zrealizowanych projektów



Własny dział projektowania
techniki medycznej i laboratoryjnej



Zrealizowane inwestycje o wartości ponad **6 mrd** EUR

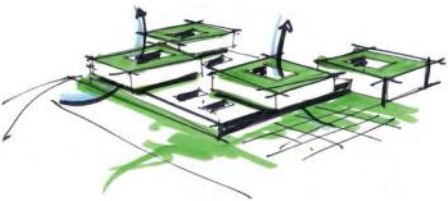
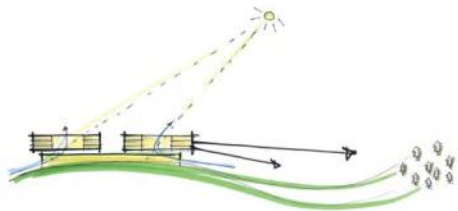


SCHWARZALD-BAAR KLINIKUM

Budowa nowego szpitala centralnej opieki zdrowotnej

750 łóżek | 16 sal operacyjnych | 263 mln EUR | 105 000 m²

PLAN SYTUACYJNY









JOHANNES-WESLING KLINIKUM

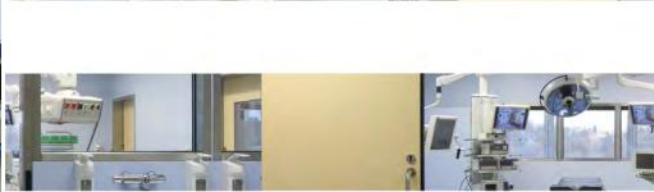
Budowa nowego szpitala maksymalnej opieki zdrowotnej

882 łóżka | 18 sal operacyjnych | 230 mln EUR | 98 000 m²

PLAN SYTUACYJNY









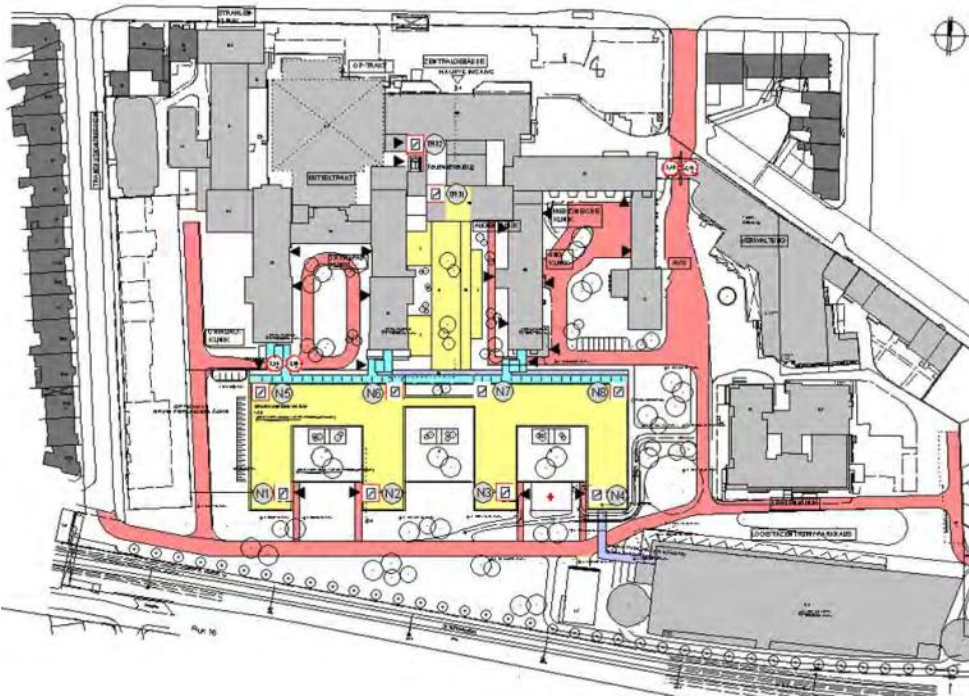


KLINIKUM DORTMUND

Budowa nowego centralnego ośrodka operacyjno-funkcyjnego

185 łóżek | 12 sal operacyjnych | 91 mln EUR | 38 000 m²

**PLAN
SYTUACYJNY**



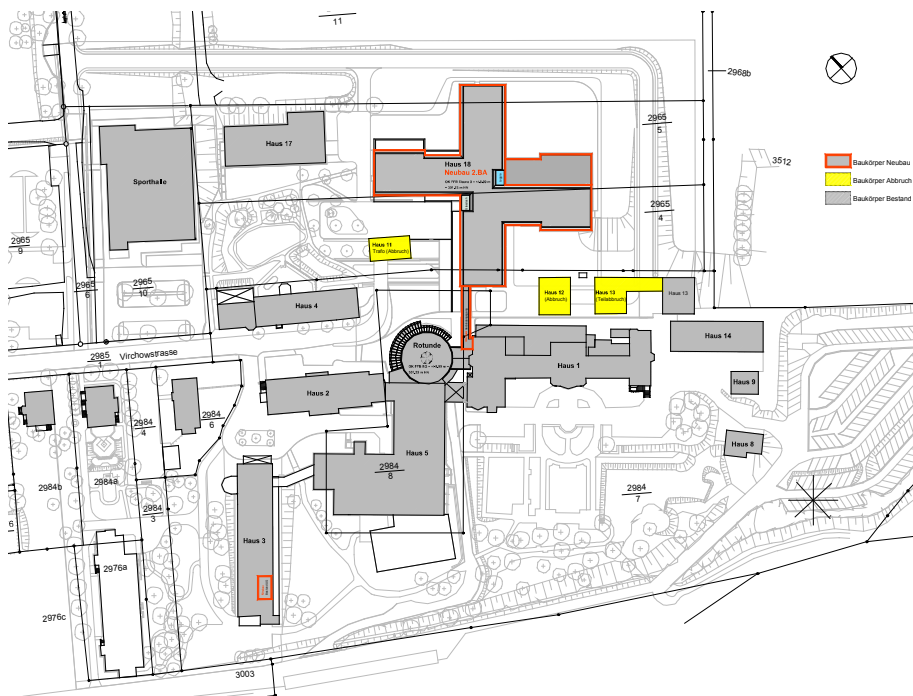






RUDOLF VIRCHOW KRANKENHAUS GLAUCHAU
Nowa budowa, przebudowa i rozbudowa w etapach
190 łózek | 2 sale operacyjne | 36,7 mln EUR | 14 000 m²

PLAN SYTUACYJNY







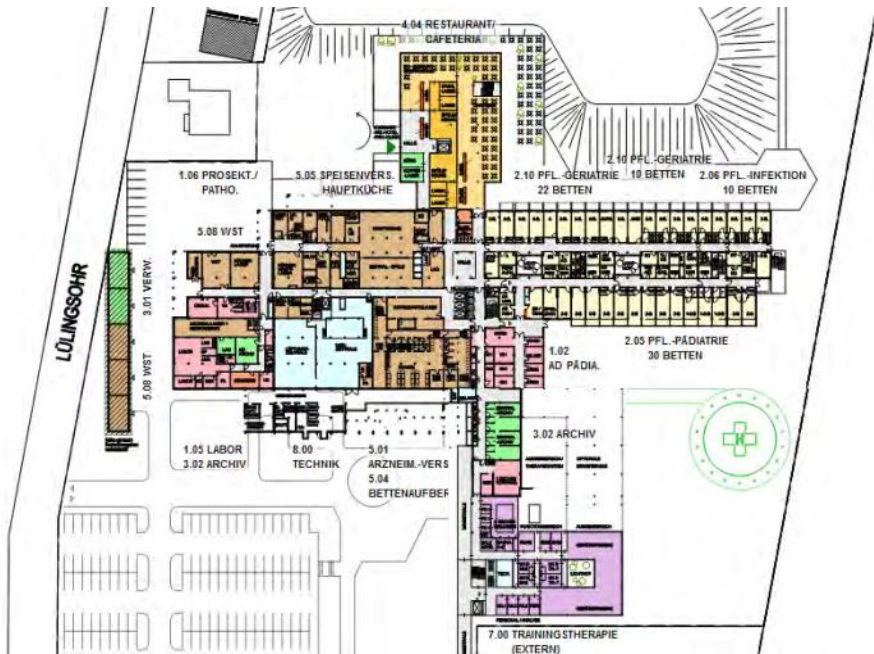


KLINIKUM STADT SOEST

Nowy układ i rozbudowa w kilku etapach

300 łóżek | 7 sal operacyjnych | 45 mln EUR | 28 000 m²

PLAN SYTUACYJNY











EUREGIO KLINIK NORDHORN

Połączenie i wybudowanie na nowo dwóch szpitali

415 łóżek | 7 sal operacyjnych | 58,6 mln EUR | 28 000 m²

PLAN SYTUACYJNY









HELMHOLTZ DIABETES CENTER (HDC)
Nowe budynki laboratoryjne do badań nad cukrzycą
Rodzaje laboratoriów - S2 | 57 mln EUR | 13 800 m²

PLAN SYTUACYJNY









Domy opieki nad seniorami + mieszkanie pod opieką



Psychiatrie



Centra zdrowia z lekarzami specjalistami



PYTANIA?



02

PROJEKTOWANIE SZPITALI



NIEMIECKA OPIEKA ZDROWOTNA

System klinik i przychodni

- Stacjonarne
 - Ambulatoryjne
- } Podział jasno uregulowany

▪ Ubezpieczenie ustawowe dla wszystkich obywateli

▪ Opcjonalne ubezpieczenia prywatne





SZPITALA W NIEMCZECH



1 996 szpitali



12 354 domów opieki nad seniorami



1 730 ośrodków medycznych

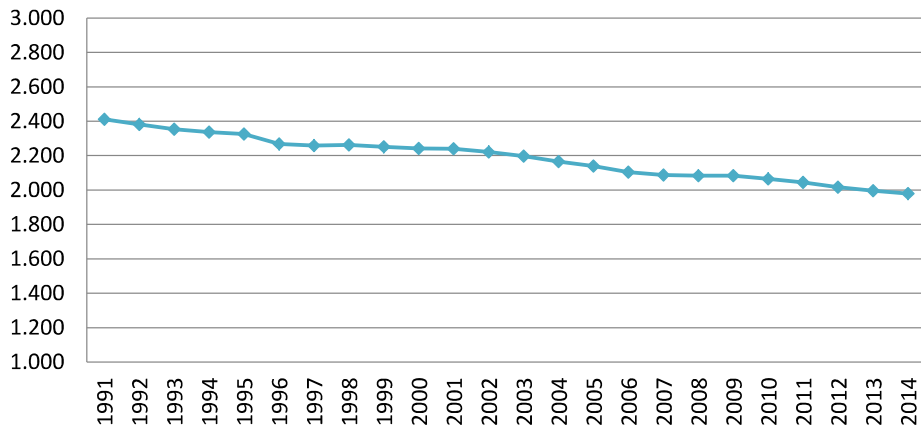




SZPITALE W NIEMCZECH

Liczba szpitali

Anzahl der Krankenhäuser





FINANSOWANIE KLINIK

Plan potrzeb szpitali:

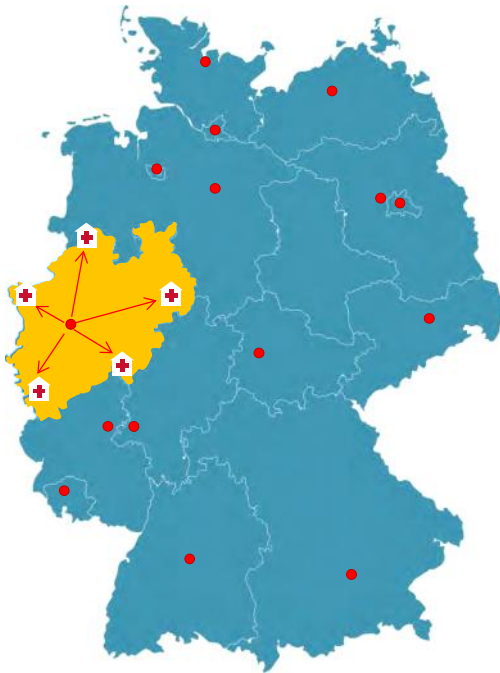
- Struktura zaludnienia
- Gęstość zaludnienia
- Demografia

Finansowanie dualne - dotychczas

1.Federacja/Landy: **koszty inwestycyjne**

2.Kliniki: **koszty działania / utrzymania**

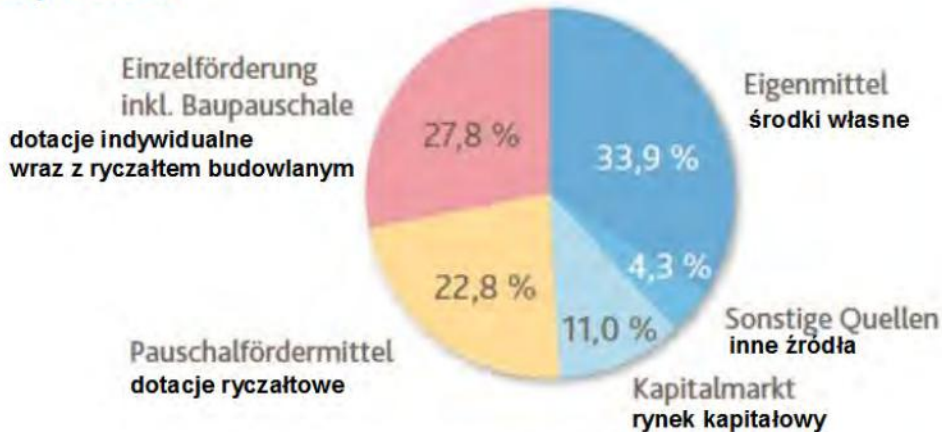
Kasy Chorych: **zapłaty w ramach systemu DRG**





FINANSOWANIE KLINIK

Podział dotacji - obecnie:





SYTUACJA EKONOMICZNA

Jahresergebnis 2013
(Krankenhäuser in %)

Wynik 2013
(szpitale w %)

Wysoka presja kosztów:

- 75% koszty personelu
- 15% koszty materiałów
- 8% koszty energii
- 2% koszty inne

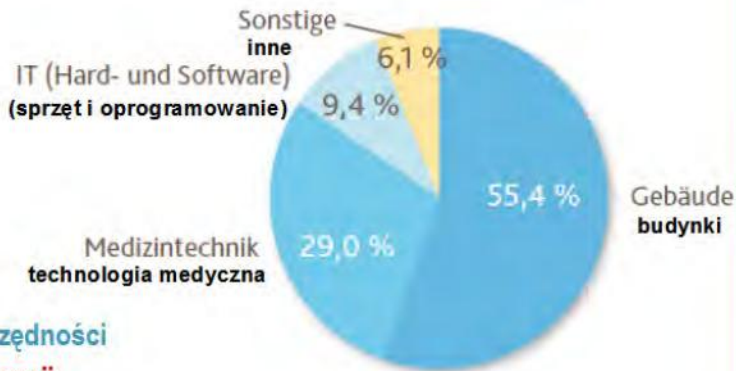




INWESTYCJE

Wzrost kosztów zabiegów:

- dokładniejsza diagnostyka
- bardziej złożone przypadki
- zabiegi częściowo bardziej wymagające
- demografia



Kasy Chorych wzywają do oszczędności

Cel: kooperacja zamiast konkurencji



JAKIE SĄ OPCJE DOSTOSOWANIA SIĘ?

- Generowanie większych przychodów poprzez udział w rynku (wypieranie konkurencji)
- Obniżenie kosztów własnych:



Koszty personelu: bardziej wydajne procesy, outsourcing



Koszty materiałów: zakupy zbiorowe

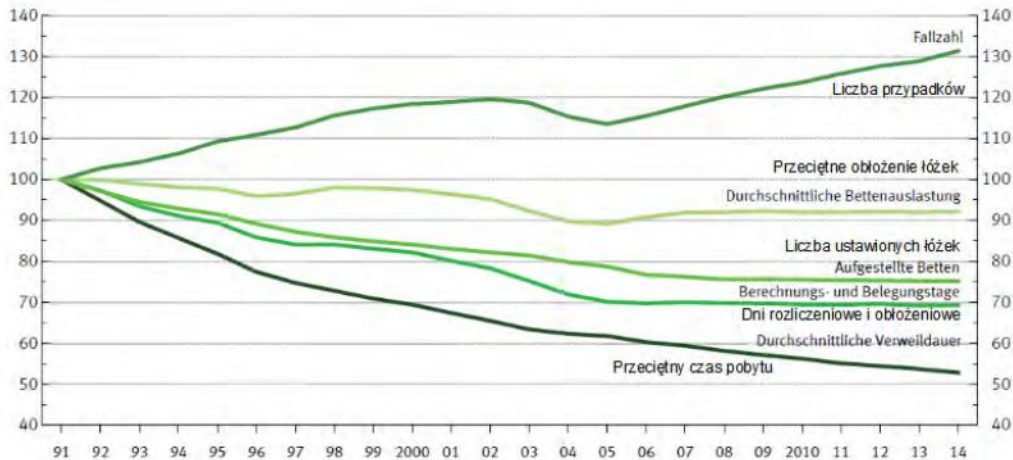


Koszty energii: modernizacja budynków i urządzeń



ROZWÓJ OD 1990 r.

„OD OPIEKI ZDROWOTNEJ DO RYNKU ZDROWIA“





WARUNKI RAMOWE

1. PODSTAWY

- Ukierunkowanie medyczne
- Ilościowe określenie świadczeń
- Ujęcie powierzchni **JEST**
- Prognoza powierzchni **MA BYĆ**
- Program funkcyjny





WARUNKI RAMOWE

3. FINANSOWANIE

- Oszacowanie kosztów wszystkich etapów budowy
- Plan finansowania





NARZĘDZIA DO PROJEKTOWANIA

- Architektura jako „Healing Environment“
 - **Konkurowanie o pacjentów**

- Architektura jako „Working Environment“
 - **Konkurowanie o personel**



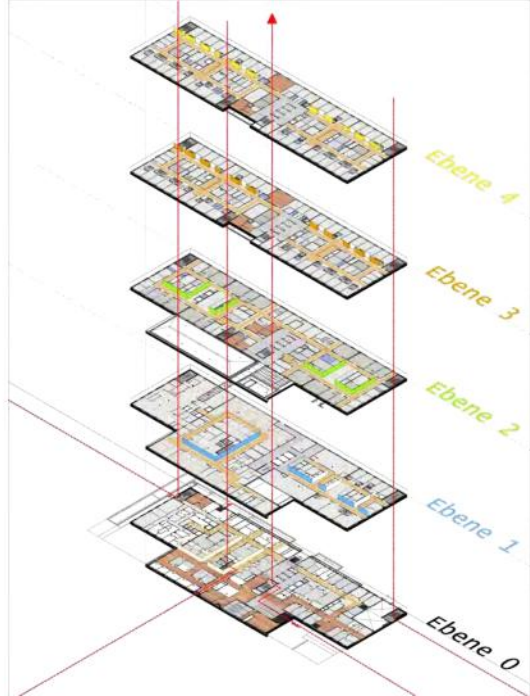


METODYKA PROJEKTOWANIA

Projektowanie funkcjonalne

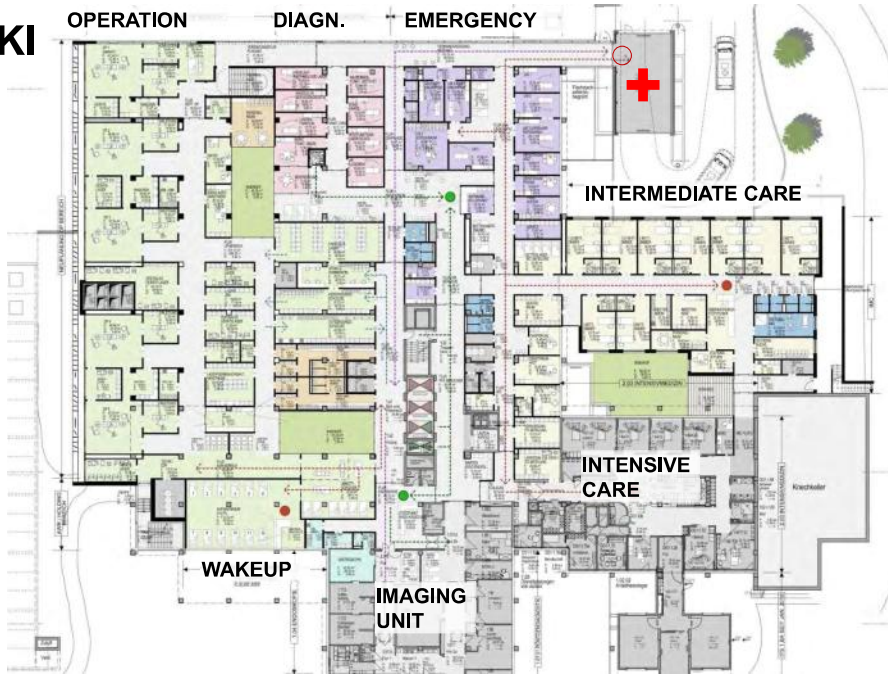
- DIN 13080 – podział wg miejsc funkcyjnych
- Macierz powiązań
- Struktura MIKRO
- Struktury ścieżek
- Struktura MAKRO

→ Wykonanie planowania
celowego













ŚCIEŻKI

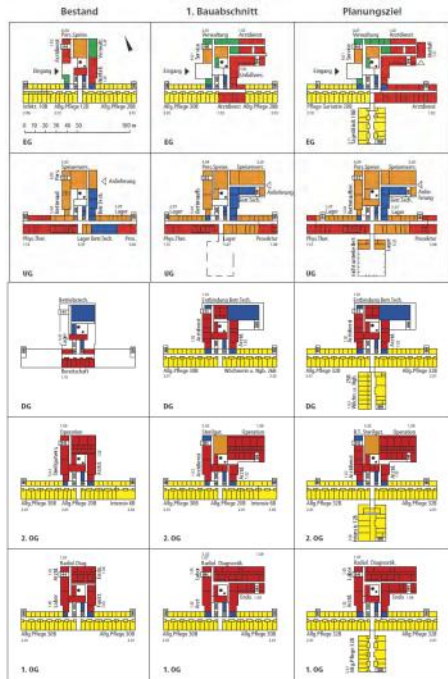




METODYKA PROJEKTOWANIA

DIN 13080 – Podział szpitala wg **miejsz**
funkcyjnych

-  1.00 Badania + zabiegi
-  2.00 Opieka
-  3.00 Administracja
-  4.00 Zaopatrzenie / usuwanie odpadów
-  5.00 Badania naukowe + dydaktyka
-  6.00 Inne
-  7.00 Zaplecze techniczne
-  8.00 Komunikacja





„NIC NIE JEST TAK TRWAŁE JAK ZMIENNOŚĆ“



LESSONS LEARNED...

1975 – 2015 Klinikum Soest:

- + przejrzysta siatka wsporników
- + jasna struktura komunikacyjna
- + logiczne rozmieszczenie funkcji

- skromny przydział betonu (kryzys naftowy)
- brak możliwości rozbudowy wwyż
- niewielkie powierzchnie techniczne

Szanse: duża działka !





LESSONS LEARNED...

1975 – 2015 Klinikum Soest:

- + przejrzysta siatka wsporników
- + jasna struktura komunikacyjna
- + logiczne rozmieszczenie funkcji

Szanse: **działka sąsiednia !**





LESSONS LEARNED...

1925 – 2010 Klinikum Nordhorn:

- + jasna struktura komunikacyjna
- + logiczne rozmieszczenie funkcji
- + solidne stare budownictwo

- brak możliwości rozbudowy wwyż
- niewielkie powierzchnie techniczne

Szanse: duża działka !





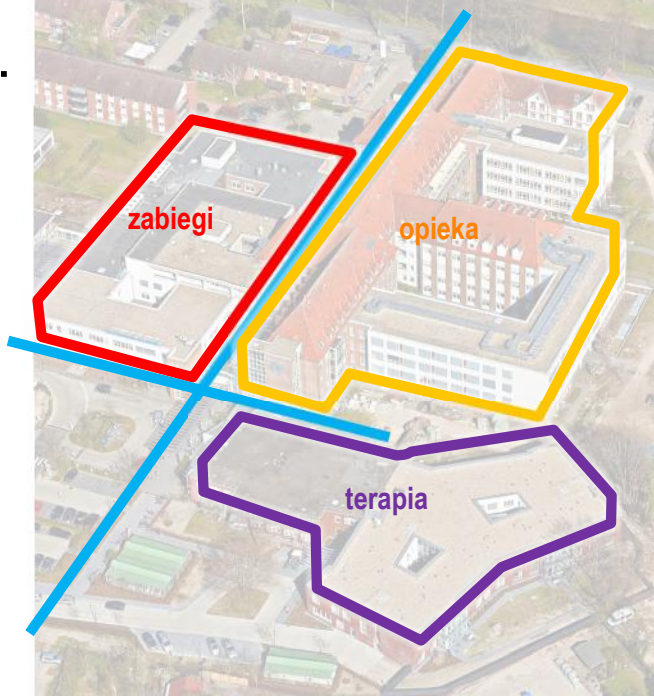
LESSONS LEARNED...

1925 – 2010 Klinikum Nordhorn:

- + jasna struktura komunikacyjna
- + logiczne rozmieszczenie funkcji
- + solidne stare budownictwo

- brak możliwości rozbudowy wwyż
- niewielkie powierzchnie techniczne

Szanse: duża działka !





LESSONS APPLIED...

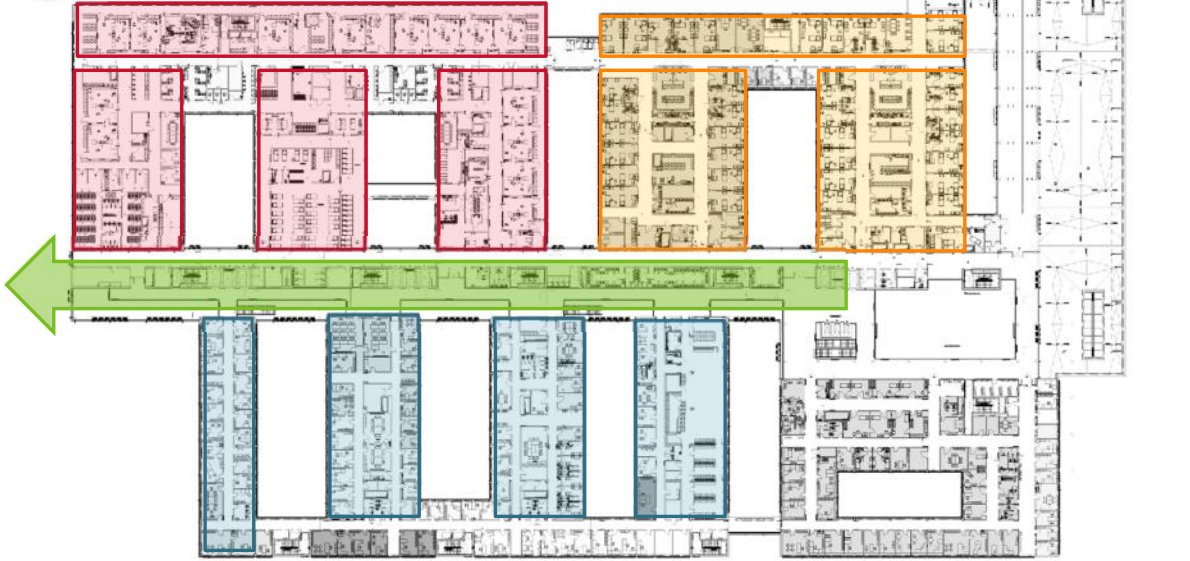
2014 Schwarzwald-Baar-Klinikum

- + jasna struktura komunikacyjna
- + logiczne rozmieszczenie funkcji
- + możliwość rozbudowy w skali makro
- + budowa modułowa





LESSONS APPLIED...

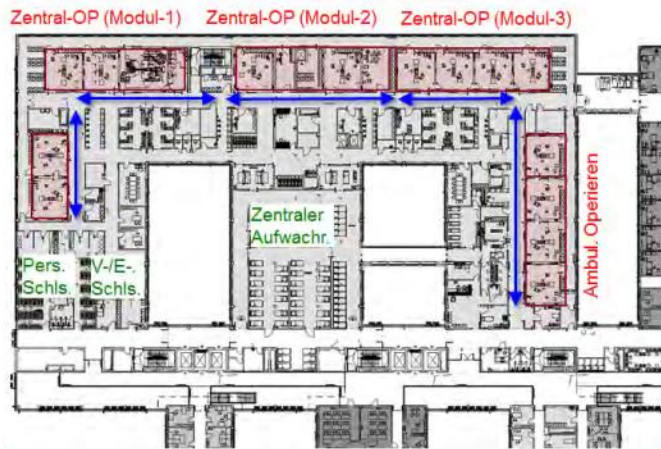




LESSONS APPLIED...

“Otwarta” struktura budynków

- Opcje rozbudowy
- Możliwości późniejszego zagęszczenia
- Tworzenie stref buforowych





LESSONS APPLIED...

Wydajny system udostępniania

- Pionowo
- Poziomo
- Infrastruktura techniczna
- Rezerwy !

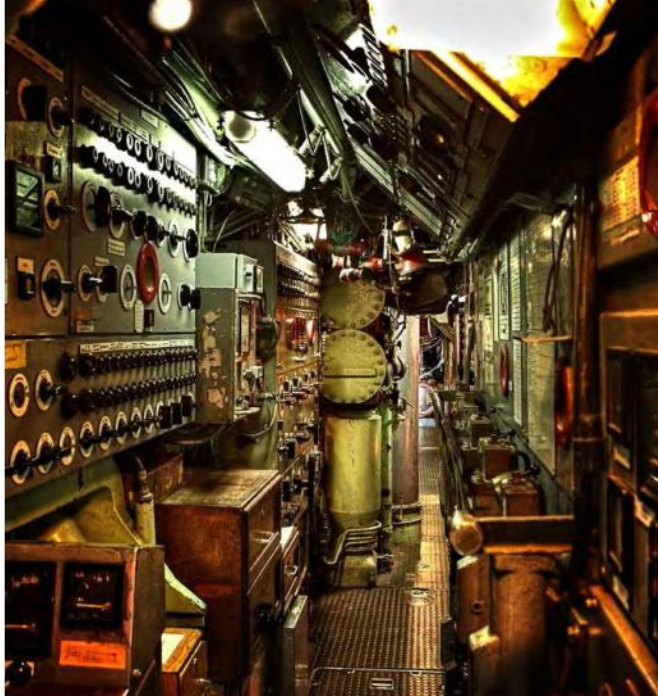




LESSONS LEARNED

**Technika musi mieć możliwość rozwoju
wraz z obiektem:**

- Umożliwienie dostosowań bez
wstrzymywania pracy szpitala





LESSONS APPLIED...

Jasna struktura stanu surowego :

- Konsekwentna, duża siatka wsporników na wszystkie sposoby użytkowania
- Szyby techniczne wystarczającej wielkości
- Rezerwy na instalacje

→ Budowa w stanie surowym
jest jedyną trwałą wartością !





03

PLANOWANIE CELOWE



SZPITAL - PROCES ROZWOJU





CELE + STRATEGIA

- Wydajność działania / zwrot z inwestycji
- Profil usług / kompetencje zasadnicze
- Zoptymalizowane procesy
- Wzmocnione placówki / przedsiębiorstwa
- Wizerunek / reputacja / Corporate Identity
- Zadowoleni pacjenci
- Zadowoleni pracownicy

→ **wysoka konkurencyjność**





PLANOWANIE CELOWE ETAPY

1. Przegląd strukturalny

2. Analiza (SWOT)

3. Warianty z porównaniem
kosztów i harmonogramów

4. Koncepcja / kierownictwo





ANALIZA (SWOT)

STRENGTHS

WEAKNESSES

SWOT

OPPORTUNITIES

THREATS

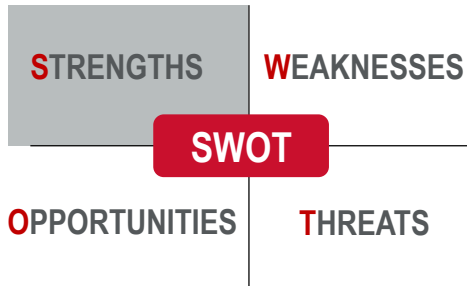




ANALIZA (SWOT)

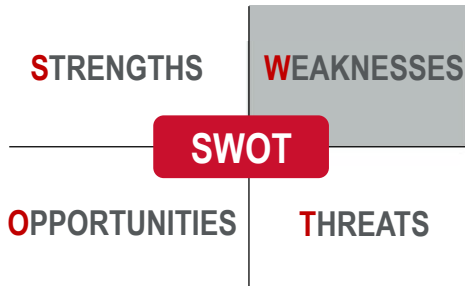
Na przykład:

- duża działka
- przestrzeń na przyszłą rozbudowę





ANALIZA (SWOT)



Na przykład:

- zły stan budynku
- słabe elementy konstrukcyjne/ słabe fundamenty
- mało wydajne procesy funkcjonalne
- wysokie koszty użytkowania





ANALIZA (SWOT)

STRENGTHS

WEAKNESSES

SWOT

OPPORTUNITIES

THREATS

Na przykład:

- Możliwości adaptacji
- Optymalizacja rozkładu pomieszczeń / funkcjonalności
- Design / nowe wyposażenie techniczne
- Oszczędność kosztów poprzez optymalizację procesów
- Wizerunek / reputacja





ANALIZA (SWOT)

STRENGTHS

WEAKNESSES

SWOT

OPPORTUNITIES

THREATS

Na przykład:

- Inwestycja
- Prace budowlane w trakcie działania placówki
- Przewidywanie przyszłych trendów





MATHIAS-SPITAL-RHEINE

10 zakładów | łącznie 1 500 łóżek | 17 oddziałów specjalistycznych



1851

Założenie

Planowanie celowe
Remont

1984



Zakup
szpitala

Opieka nad
seniorami/
rehabilitacja

1993



2000

Psychiatria dzieci
i młodzieży /
Ambulatoria /
Onkologia

Akademia

2011



PLAN SYTUACYJNY





→ **Rozwój strategiczny + długookresowy**

→ **Trendy / odpowiedzialność społeczna**

→ **Inwestycja**

→ **Dodatni wynik z działalności**

LEVEL



SPRAWDZENIE
WYKONALNOŚCI

STAGES/ TIMELINE















PYTANIA?



04 TRENDY I WYZWANIA

DEMOGRAFIA

- Przesunięcie w strukturze wiekowej ludności,
2030: 25% ponad 60 lat
- Rosnąca średnia długość życia
- Opieka nad przewlekle chorymi
- Rehabilitacja / Vitalcenter / Geriatria



PROFILAKTYKA

- Ambulatoryjne modele opieki
- Pacjenci świadomie dbający o zdrowie
- Gimnastyka, spa, terapia, wellness



DESIGN SZPITALI

- „Healing Environment“
- „Working Environment“
- Life Cycle - cykl życia - szpital
- Zrównoważony rozwój



ZDROWIE + BADANIA NAUKOWE

- Badania translacyjne
- Kooperacja / usieciowienie



ZMIANY STRUKTURALNE

- Restrukturyzacja
- Konsolidacja
- Prywatyzacja
- Flexible Workflows
- Usługi na miejscu lub zamiejscowe



TECHNOLOGIA

Aktualna fala innowacji

- Technologia wysoce zaawansowana: hybrydowe sale operacyjne, robotyka typu „Da Vinci“
- radioterapia intraoperacyjna

Następna fala innowacji

- Telemedycyna
- Zdalne zarządzanie leczeniem
- „Human Manufacturing“
- Szerzej dostępne możliwości diagnozowania
- Bazy danych i komunikacja



TICKER Z PRZEBIEGIEM DIAGNOZY NA ŻYWO?



TELEMEDYCYNA

- Telemedycyna – zdefiniowana na nowo
- E-zdrowie = medycyna sieciowa ?
- Kompletny łańcuch informacji



“REMOTE CARE MANAGEMENT”

Zdalne zarządzanie leczeniem

Visi Mobile System | Airstrip One

Więcej niż tylko domowy alarmowy system przywoławczy:

- Istotne parametry vitalne mogą być przesyłane na żywo przez sieć danych do lekarza opiekującego się pacjentem

American Well “Virtual Visits”

- “Wizyta wirtualna”:
- Szansa na jeszcze wcześniejsze odsyłanie “lekkich przypadków” do domu



DANE I KOMUNIKACJA

VitaMedical Glasses

- Strumienie wideo
- Komunikacja
- Oznaki życia i alarmy



Disney Magic Band

- Optymalizacja ścieżek pacjentów
- Quick-Check-In, raporty laboratoryjne, zażywanie leków



SZERZEJ DOSTĘPNE MOŻLIWOŚCI DIAGNOZOWANIA

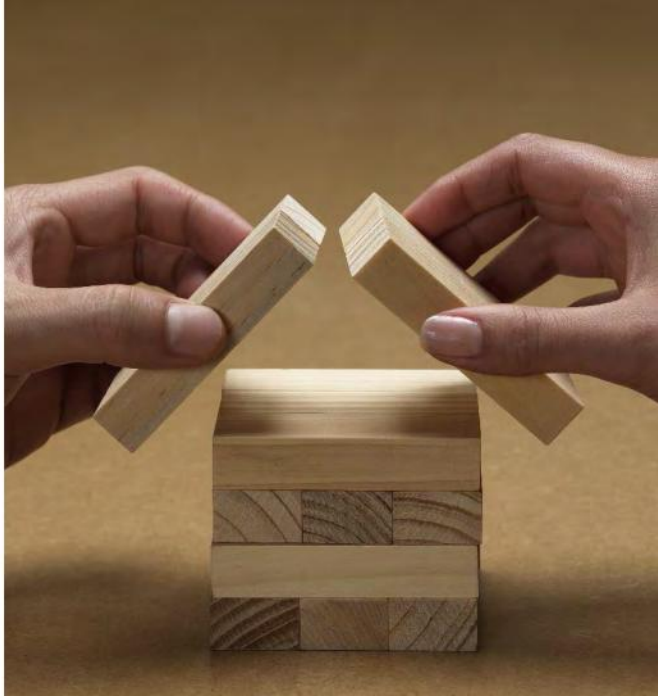
Sano Blood Patch

- Stałe nadzorowanie krwiobiegu przez tzw. "blood-patch"

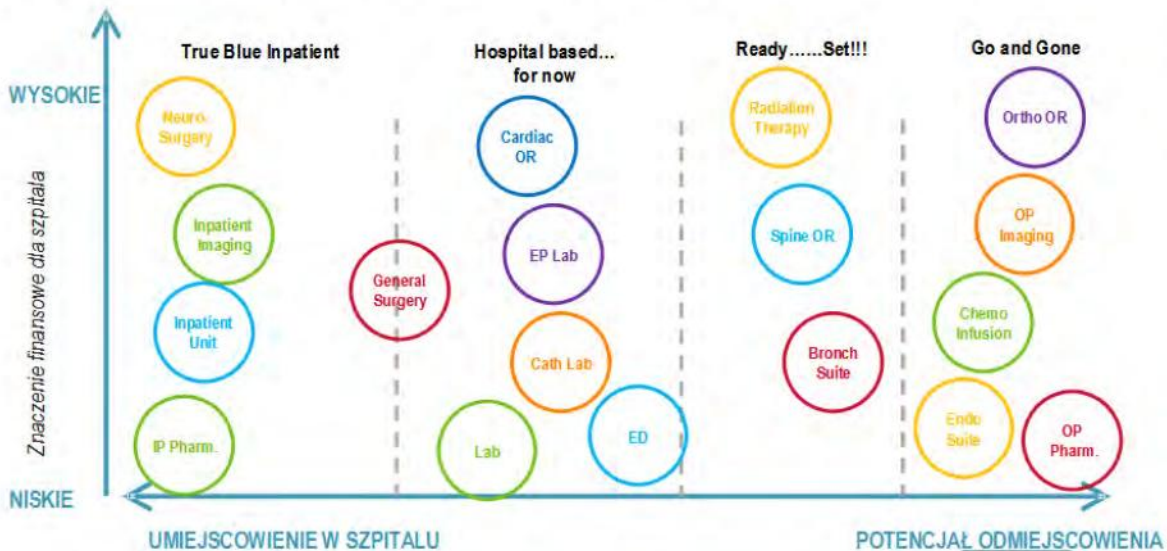


WPŁYW NA PROJEKTOWANIE?

- Admin. przyjęcia
- Archiwa / biblioteki
- Laboratoria ogólne
- Obszary diagnostyczne
- Opieka ogólna
- Poczekałnie



USŁUGI WEWNĘTRZNE/ZEWNĘTRZNE





PRZYSZŁOŚĆ OPIEKI ?

Zależność od stopnia niepełnosprawności

Ograniczenie w poruszaniu się

- Mniej węzłów sanitarnych w pokojach ?
- Renesans łazienki oddziałowej ?

większe nakłady na opiekę

- Mniejsze oddziały ?
- Monitoring standardem ?

Wyższe wymagania techniczne:

- IT · zimno · powietrze w pomieszczeniach

Wyższe wymagania higieniczne:

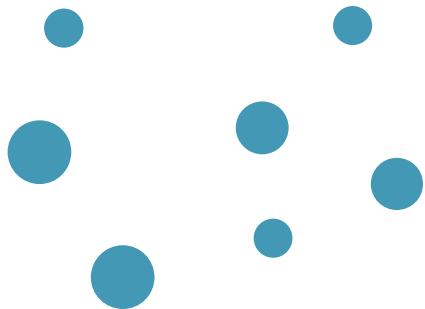
- więcej śluz ?





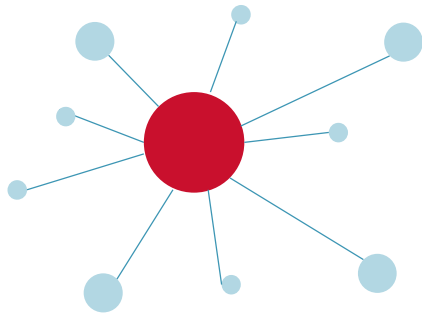
STRUKTURY SZPITALI W PRZYSZŁOŚCI

OBECNIE



WIELE równoważnych, konkurujących między sobą szpitali (podobnej wielkości + o podobnym zakresie usług)

TREND / PRZYSZŁOŚĆ



Szpital **CENTRALNE** – w sieci z klinikami satelitarnymi (placówki detaliczne na przykład w centrach handlowych)

PODSUMOWANIE

Zdolność do adaptacji

Otwarte struktury

Myślenie modularne

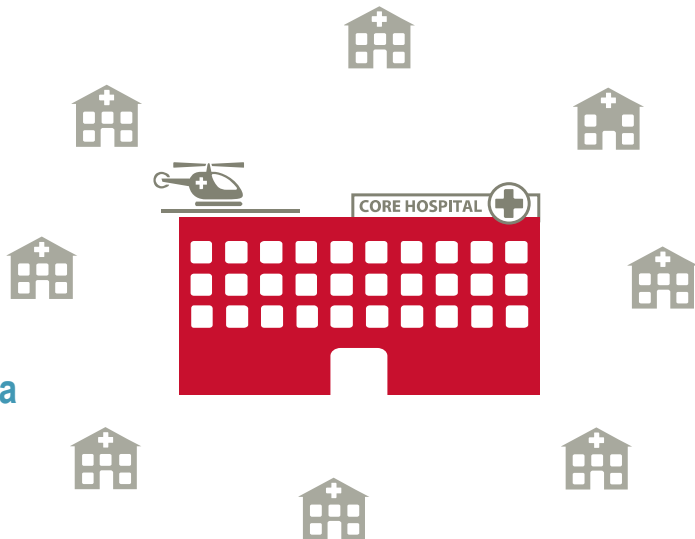
Maszyny / instalacje

Szczupłe procesy

High Tech / telemedycyna

Sieć / infrastruktura

zamiejscowa





Z nami Wasze wizje staną się rzeczywistością.

Biuro Düsseldorf

HDR TMK Planungsgesellschaft mbH
Josef-Gockeln-Straße 10 | 40474 Düsseldorf
Tel. +49 211 86704-151
Fax. +49 211 86704-100

Osoba kontaktowa: **Guido Meßthaler**
E-mail: Guido.Messthaler@hdrtmk.de