IBM HealthCare and Life Sciences

Опыт IBM в реформировании здравоохранения

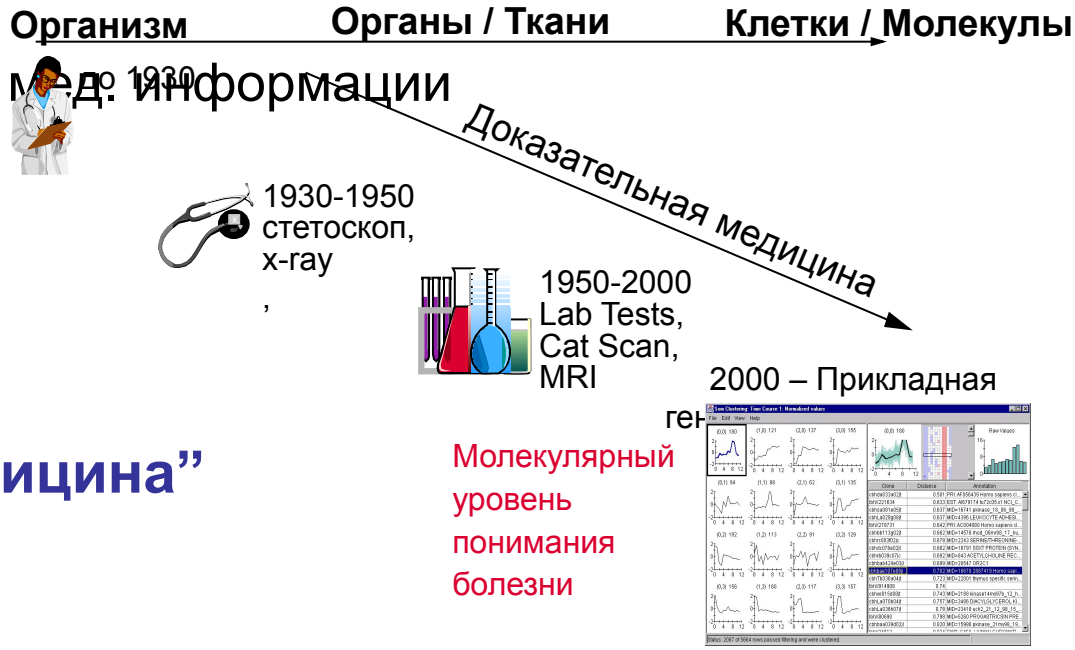
Максим Матвеев,
Специалист по информационным решениям для медицины и фармации
ИБМ Восточная Европа/Азия

Содержание доклада

- *Здравоохранение сегодня*
- **Предложения компании ИБМ для учреждений здравоохранения**
- **Взаимодействие компании ИБМ и ее бизнес партнеров в области здравоохранения**
- **Примеры внедрения компанией ИБМ информационных решений для учреждений здравоохранения**

Сегодняшние требования к здравоохранению

- **Сдерживание затрат** (рост и старение популяции, хронические заболевания появляются во все более молодом возрасте, рост цен на лекарства)
- **Повышение качества** (уменьшение врачебных ошибок, стандартизация процессов)
- Пациенты требуют большей информированности и качества обслуживания
- Повышение сложности мед. информации



⇒ **“Информационная медицина”**

⇒ **IT трансформирует здравоохранение**

Информационные технологии становятся все более важными для медицины

IT поддерживает решение самых важных задач здравоохранения:

✔ **Снижение затрат**

✔ **Повышение качества**

✔ Уменьшение административных затрат	⇨ Лучшее планирование и контроль, ⇨ Лучшее использование ресурсов, ⇨ Лучшая оценка исследований, ⇨ Лучшее документирование, ...
✔ Улучшение управлением качества	⇨ Возможность измерить качество, ⇨ Поддержка стандартов качества...
✔ Улучшение коммуникаций	⇨ Процесс ориентированная система, ⇨ Возможность междисциплинарного обслуживания пациента (разные клиники, кафедры, институты, ...)
✔ Улучшение обслуживания пациентов	⇨ Информация о пациенте не зависит от местоположения клиники и пациента ⇨ Меньше время ожидания, ⇨ Уменьшение повторных исследований ...

Экономический эффект при внедрении информационных систем в учреждения здравоохранения

- **Увеличение оборота (выше скорость регистрации, сокращение времени визита)**
- **Уменьшение затрат, в частности, сокращение расходов на хранение бумажных документов**
- **Повышение качества лечения**
  - **Точность диагноза повышается на 50% в случае, если врач знает историю пациента**
  - **Врачи тратят больше времени на пациента и меньше – на поиск информации о пациенте**
  - **Более эффективный анализ медицинских записей, полностью документированные процессы**
- **Упрощение процедур (ведет к повышению привлекательности учреждения для пациентов, врачей, сестер и другого персонала)**
- **Повышение эффективности системы управления, в частности, лучшее распределение ресурсов (специалисты, оборудование...)**

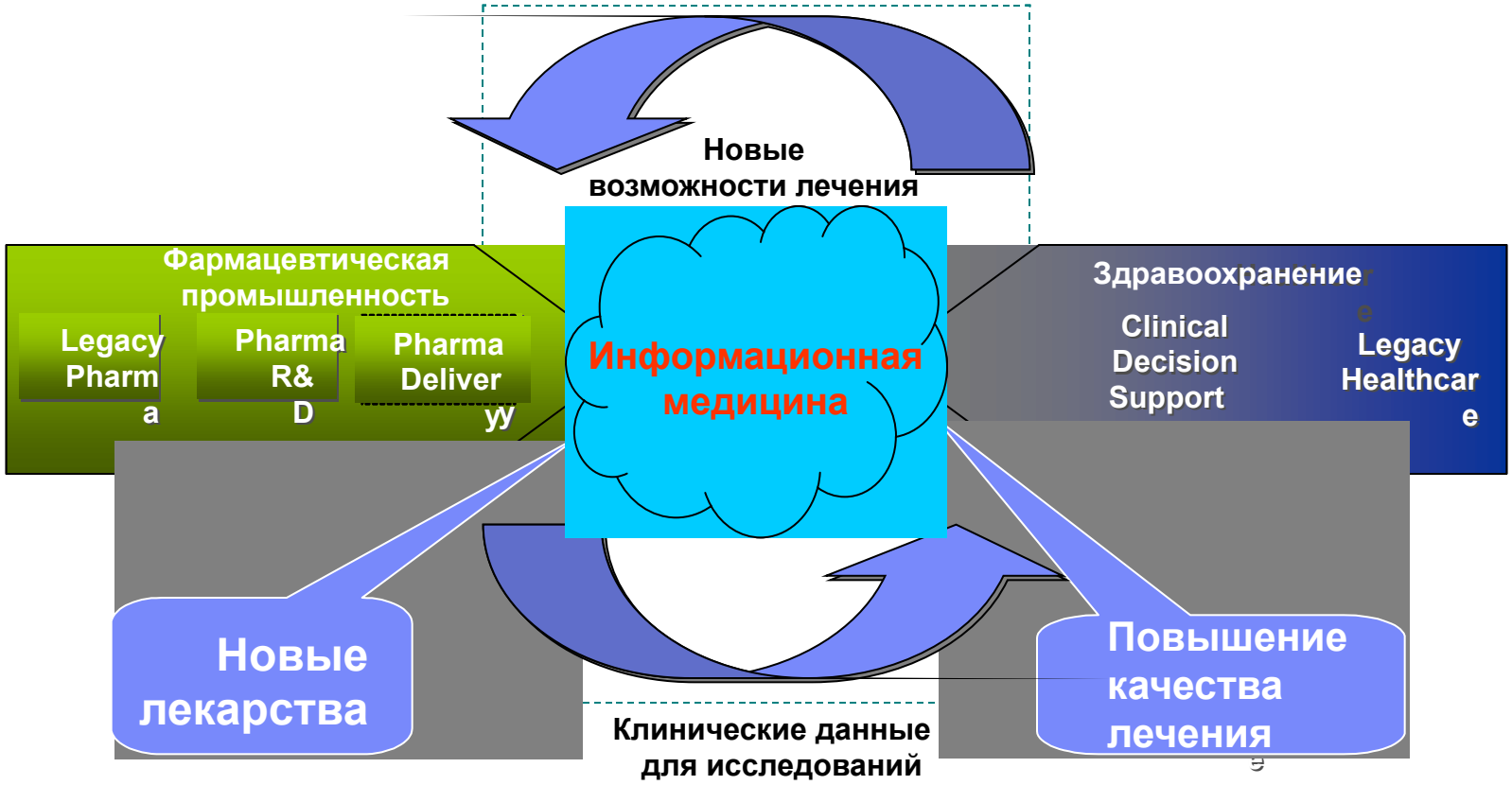
Общеевропейские проблемы здравоохранения

- как удержать рост расходов на здравоохранение
- как рационально расходовать ограниченный бюджет на медицинскую помощь определенного качества и объёма
- как поменять менталитет руководителей учреждений здравоохранения (ЛПУ) от «государственного» подхода к бизнес-подходу при сохранении высоких этических стандартов
- как организовать эффективные схемы финансирования для уменьшения потерь и стимулирования эффективных методов лечения
- как установить национальные (или, при возможности, присоединиться к международным) стандарты медицинских услуг, медицинских руководств, нозологических справочников, а также стандарты и правила управления медицинской информацией
- чему именно учиться у тех, кто занимался вышеперечисленными вопросами на протяжении последних 30 лет

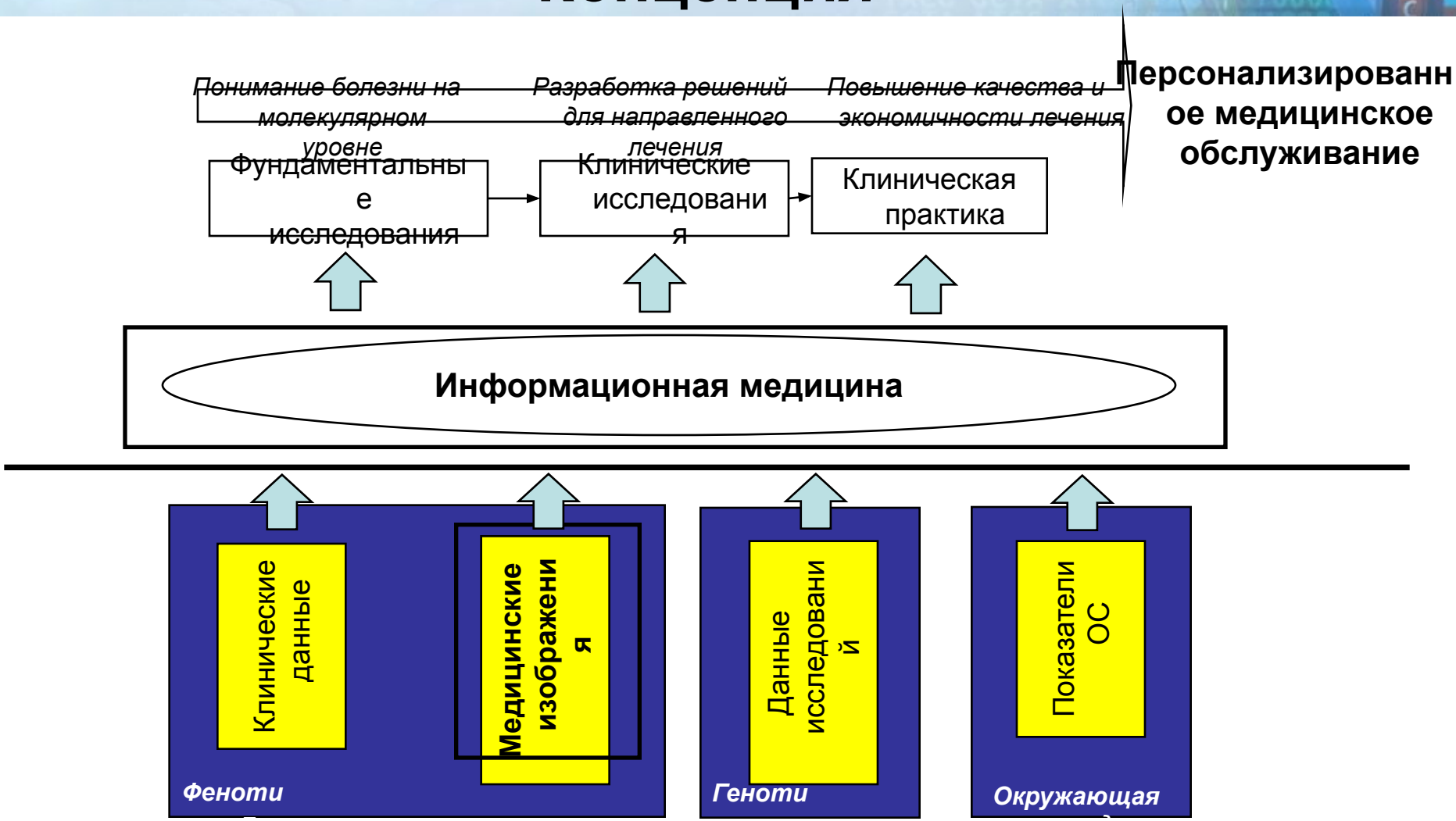
Будущее здравоохранения – Информационная медицина

Использование ИТ для персонализированного мед. обслуживания

«Будущее совсем нетрудно предвидеть. Оно уже здесь. Оно просто не распространяется равномерно» /Уильям Гибсон/



Информационная медицина
Концепция



Содержание доклада

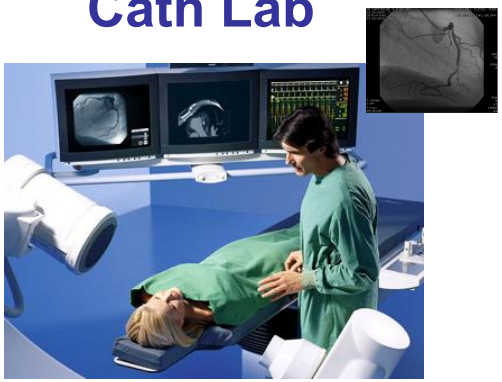
- **Здравоохранение сегодня**
- ***Предложения компании ИБМ для учреждений здравоохранения***
- **Взаимодействие компании ИБМ и ее бизнес партнеров в области здравоохранения**
- **Примеры внедрения компанией ИБМ информационных решений для учреждений здравоохранения**

Системы хранения данных IBM для медицинских архивов
Что надо архивировать

X-ray

Computed Tomography (CT)

Cath Lab



Ultrasound

Mammography

MRI

Системы хранения данных IBM для медицинских архивов

Архитектура архивного решения **IBM**

Клиническая геномика

«Клиническая Геномика это счастливый брак передовой технологии и науки о реальных заболеваниях»

Cambridge Healthtech Institute

Общий фенотип (например, астма)

Генеалогические данные

Данные генотипа пациента

Источники общедоступных данных

Гены и маркеры, уникальным образом связанные с болезнью: предрасположенность требования, предъявлемые к лекарствам

Разные имена - одна наука

- **Клиническая Геномика**
- **Медицинская Информатика**
- **Фармакогеномика**
- **Персонализованная Медицина**
- **Информатика в Здравоохранении**
- **Медицинская Геномика или Геномная Медицина**
- **И т.д. и т.п.!!!**

Клиническая геномика
Архитектура решения

Медицинские исследования

Expression, SNPs, Clinical Studies & Trials, Proteomic

Медицинская помощь

HIS, RIS, CIS, Pathology, Rx, Patient Charts

Соответствие стандартам
HL7, BSML/HapMap, CDISC/ODM, MAGE-ML, CDA, etc.

Доступ медицинской информации
Кодирование данных о пациентах

Брокер медицинской информации

Поиск данных/Статистический анализ/Визуализация

deCODE genetics · Spotfire · sas · MicroStrategy

WebSphere

DB2 Information Integrator

Хранилище медицинской информации

Источник научных и неструктурированных текстовых данных
напр. MS Access. MS Excel, EST/ GenBank, XML, Medline, dbSNP

Содержание доклада

- **Здравоохранение сегодня**
- **Предложения компании ИБМ для учреждений здравоохранения**
- ***Взаимодействие компании ИБМ и ее бизнес партнеров в области здравоохранения***
- **Примеры внедрения компанией ИБМ информационных решений для учреждений здравоохранения**

В чем IBM может предложить поддержку

IBM BCS и локальные консультанты – управление следующими элементами реформы здравоохранения:

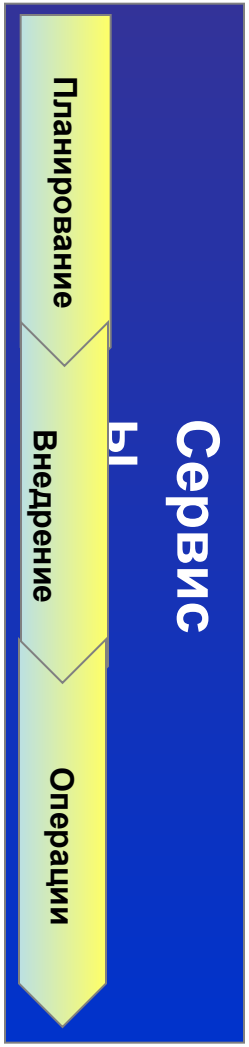
- **Бизнес модели,**
- **Стратегическое планирование,**
- **Стратегия финансирования,**

Национальные и международные стандарты в здравоохранении, выполнение проектов и программ:

- **Реализация,**
- **Ре-инжиниринг бизнес-процессов,**
- **Управление изменениями**

Стратегия IBM строится на взаимодействии с партнерами – производителями ПО

- Бизнес-консалтинг
- IT консалтинг/ Архитектура
- .....
- Управление проектом
- E-learning
- Интеграция/ Миграция
- Техническая поддержка/ Установка
- Безопасность
- .....
- Услуги по требованию
- Услуги по управлению хранением данных
- Аутсорсинг
- ...



Приложения

Промежуточное ПО

Инфраструктура и аппаратная платформа

Partner

IBM

- HIS
- ЭИБ
- LIMS
- PACS
- Genomic Analysis
- ...
- Websphere
- Discovery Link
- Content Manager
- Tivoli
- DB/2
- ...
- Серверы
- Системы хранения
- Рабочие станции
- Б/проводная связь
- ....

Бизнес-партнеры IBM – разработчики ПО для фармации и медицины

Содержание доклада

- **Здравоохранение сегодня**
- **Предложения компании ИБМ для учреждений здравоохранения**
- **Взаимодействие компании ИБМ и ее бизнес партнеров в области здравоохранения**
- ***Примеры внедрения компанией ИБМ информационных решений для учреждений здравоохранения***

Развитие информационной системы здравоохранения в Дании

Другие врачи

Граждане

Другие заинтересованные группы

Ученые,

Фармацевты,

Дантисты,

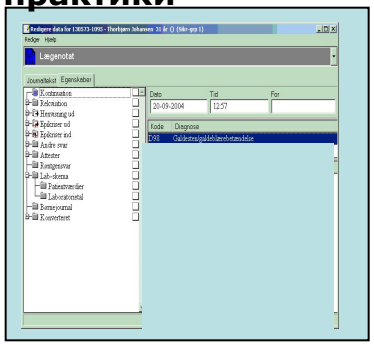
etc.

Health Net

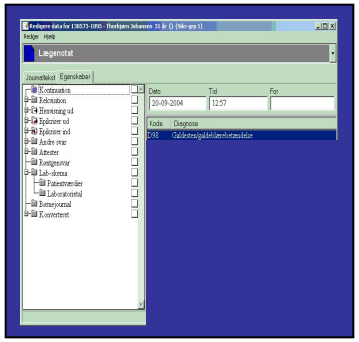
С 2003

С 1994

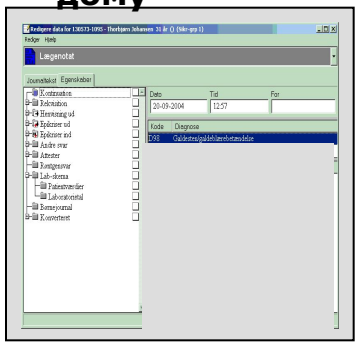
Врачи общей практики



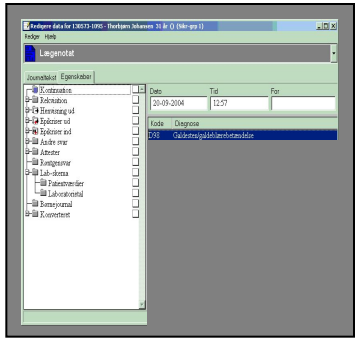
Врачи в ЛПУ



Помощь на дому



Специалисты

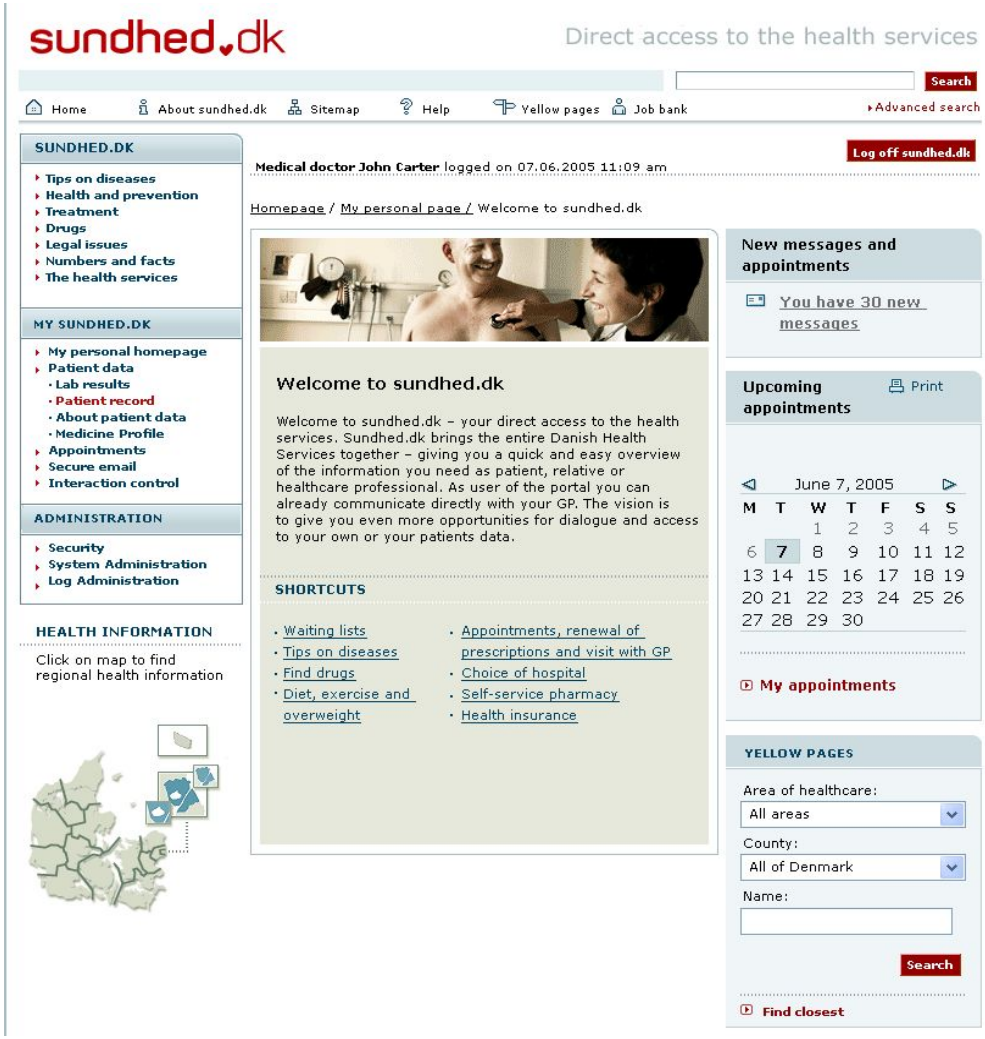


Health Net MedCOM

1995 поликлиник - 92%
490 Специалистов - 62%
332 Аптек - 100%
63 Больницы - 100%
50 Муниципалитетов
2,5 млн. сообщений в месяц
60 – 70 % всех сообщений

50 минут экономии в день для врачей общей практики
Сокращение звонков в больницы на 66%
2,3 € экономии/сообщение – €60 млн./год

Расширение групп пользователей портал Здоровье



Выгоды для национальных/региональных органов управления здравоохранением

- Эффективная связь => сокращение расходов
- Распределенные данные => сокращение расходов
- Повышение качества лечения и жизни
- Необходимость трансформации системы здравоохранения для обеспечения в перспективе персонализированной медицины
- Доступ к данным дает возможность проводить мониторинг результатов лечения и оптимизировать качество руководств и технологических процессов – например, анализ рецептов для оптимизации руководств и сокращения расходов
- Доступ к данным, например лабораторным и EPR предотвращает ненужное дублирование
- Возможность внедрять более эффективные технологии лечения и планирования операций
- Возможность связываться со специалистами on-line – например, рентгенологами – сокращает потребности иметь специалистов в каждом ЛПУ

Выгоды для врачей

- Сокращение расходов – меньше ручного труда при общении
- Информация о пациентах автоматически заносится в их систему планирования ресурсов (EPR)
- Данные заносятся один раз
- Доступ к полным данным о пациенте по требованию
- Доступ к информации отовсюду 24*7
- Улучшение обслуживания и лечения пациентов
- Улучшенная система поддержки принятия решений
- Доступ к обновленным руководствам региональных и национальных регулирующих органов
- Общение с другими специалистами и учеными
- Общение с пациентами
- Многократное использование данных
- Движение пациентов в соответствии с процессом лечения
- Доступ к базам знаний и результатам исследований

Выгоды для пациентов

- Повышение качества лечения
- Повышение качества обслуживания
- Подробное знание о лечении и возможность воздействовать на него
- Распределенная забота
- Гармоничное движение пациентов
- Повышение качества жизни
- Осведомленность об отчетах
- Информация о лечении и лекарствах
- Поддержка в свободном выборе профессионалов
- Одна точка входа в систему здравоохранения
- Безопасное общение и обмен документами с медицинским сообществом
- Доступ к системе здравоохранения 24*7, запись на прием, электронные консультации, вызов на дом etc.

Выгоды для научных работников

- Доступ к данным исследований (закодированным данным о пациентах)
- Локомотив для научной информации
- Доступ к знаниям результатам исследований других научных групп.
- Возможность ускорения вывода на рынок новых методов лечения
- Безопасное общение
- Общение с другими учеными и врачами
- Одна точка входа в информационную систему здравоохранения
- Доступ к информации 24*7

Министерство здравоохранения провинции Альберта, Канада

Цель проекта: «**Дать возможность работникам здравоохранения распределять медицинскую информацию по безопасной сети для обеспечения принятия лучших решений по оказанию медицинской помощи**».

IBM была вовлечена в проект на стадии формирования ТЗ и затем разрабатывала, внедряла и организовывала сервисную поддержку. Работа включала интеграцию приложений, HW и SW.
Врачи, сестры, фармацевты, администраторы и другие профессионалы получили облегченный доступ к системе поддержки принятия решений, которая помогает им **увеличить эффективность медицинской помощи.**

129 пунктов неотложной помощи, и более **200 учреждений здравоохранения (включая 86 госпиталей и 81 пункт помощи на дому)** были организованы в 17 районных и 2 провинциальных управления (психиатрия и онкология). Для реализации проекта IBM разработало интегрированную медицинскую систему (Wellnet), которая обеспечивает:

- Точной и актуальной информацией о здоровье населения,
- Текущей информацией о медикаментах (включая доказательную медицину),
- Поддержкой управляющих решений.

Одной из уникальных особенностей проекта было большое число групп влияния, вовлеченных в его построение и использование. Эти группы влияния включали медицинские и фармацевтические группы, а также профессиональные ассоциации, представляющие профессионалов здравоохранения.

Wellnet заместил 43 системы медицинских записей, 18 финансовых систем, и более 12 систем управления ресурсами и поддерживает следующие процессы: **электронные записи рецептов, ЭИБ, описание лекарств, проверка дозировок препаратов, учет лекарственных и нелекарственных аллергий, взаимодействие лекарств, On-line медицинские ресурсы**
Выгода от использования Wellnet заключается в уменьшении времени госпитализации за счет снижения токсических реакций на лекарства, улучшение взаимодействия между врачами и фармацевтами.

Восточное управление здравоохранением, Ирландия

Восточное управление здравоохранением было организовано Департаментом здравоохранения и отвечает за медицинское обслуживание в графстве Килдар, Ирландия. Деятельность управления заключается в составлении отчетов о здоровье детей, предоставлении субсидий на лекарственные препараты, в организации медицинских и хирургических услуг, помощи на дому, работе в сфере социальных проблем, а также управлении различных клинических учреждений**.**

Восточным Управлением было поручено IBM осуществить проект SAP и поддержку конфигурации в Управлении, а также обеспечивать руководство проектом. Это привело к замене финансовых систем, не удовлетворяющих требованиям двухтысячного года, модернизации логистических и финансовых процедур на складах и в больницах и к реализации первой части интегрированной Архитектуры Здравоохранения, нацеленной на обеспечение Управления достаточной управляющей информацией.

Задачей проекта было достичь максимально возможного положительного эффекта для здравоохранения и социальной сферы за счет внедрения современной финансовой системы, корпоративной и медицинской информационных систем.

Модули **SAP (управление складом, финансовые операции, управление проектами, операции с заказчиками и т. д.)** были внедрены за **9 месяцев** в большом количестве больниц и складов, несмотря на слабое знакомство с внедряемыми системами проектной команды заказчика.

Основным результатом внедрения системы было упрощение ИТ структуры и уменьшение количества интерфейсов, уменьшение времени процессов «конца месяца» с 10 до 5 дней, уменьшение ручных операций. Успешное внедрение указанных модулей SAP прокладывает путь к расширению списка внедряемых модулей.

Проект реформирования системы здравоохранения в Словакии

Под кредит World Bank, как элемент реформы здравоохранения:

IBM управляет проектом «Стандарты Медицинской Информации»

- Тесно связан с проектом создания Центра Обработки Данных (инфраструктура E-health в будущем)
- Фокус на проекте Повышения Качества
- Фокус на законодательных и процедурных требованиях для будущего окружения E-health

Благодарю за внимание!