

Оценка эффективности программы ЦУР (Центров Учебных Ресурсов АМСЗ)

Резюме для руководителей

Координатор и помощник координатора проекта центров учебных ресурсов (ЦУР) Американского международного союза здравоохранения (АМСЗ) совместно с привлеченным независимым исследователем провели опрос специалистов семнадцати медицинских учреждений в России (4), Узбекистане (2), Азербайджане (3), Украине (3) и Албании (5). Цель состояла в оценке достижений применения новых медицинских информационных технологий в Центрах учебных ресурсов при каждом из этих учреждений и перспектив дальнейшего поддержания этих центров. Основными ориентирами служили результаты деятельности программы ЦУР и ее влияние на ситуацию в целом. Главными исследуемыми вопросами были:

- (1) Модель функционирования ЦУР (библиотека, центр телемедицины / предоставления телеконсультаций, доказательной медицины, разработки информационных систем, обучения навыкам работы с компьютером, контактов с коллегами и продолжения образования).
- (2) Влияние проекта на общую ситуацию в системе здравоохранения.
- (3) Роль пола в связи с программой ЦУР.
- (4) Текущий контроль и оценка функционирования ЦУР.
- (5) Рекомендации по дальнейшему осуществлению проекта.

Используя классификацию функций и возможностей ЦУР по четырем областям деятельности (информационные ресурсы, организация доступа, объединение медицинского сообщества и медицинское обслуживание), исследователи пришли к некоторым важным выводам:

- Все ЦУР служат прежде всего и более всего источниками 'информационных ресурсов' для обучения пользователей и проведения ими исследований. Во всех видах деятельности пользователей, от продолжения профессионального образования до освоения компьютера, эти сервисы центров учебных ресурсов последовательно назывались как наиболее часто используемые.
- Также ЦУР часто используются для общения с коллегами: в качестве пункта доступа к системе электронной почты, для обмена информацией и оказания профессиональной и человеческой поддержки.
- Использование возможностей ЦУР для организации доступа или непосредственно для целей медицинского обслуживания встречается редко и, в основном, по отдельным случаям или для решения особых задач, а не в качестве общепринятого в рамках пользовательской базы того или иного центра.

- Модель функционирования ЦУР сильно зависит от воззрений администрации учреждения, при котором центр существует, и от поддержки с ее стороны. Многие из наиболее успешно действующих ЦУР работают в рамках более широких ИТ-программ, осуществляемых в соответствующих учреждениях.
- Согласно результатам проведенного исследования, представления координаторов и пользователей о функциях ЦУР в значительной мере одинаковы.
- ЦУР, действующие с использованием исходных конфигураций аппаратного / программного обеспечения и в рамках исходных задач, играют статическую роль в своих организациях.

Введение

С 23 августа по 17 сентября 2001 г. независимый эксперт Томас Филмор совместно с директором программы ЦУР АМСЗ Марком Стори и представителем Вашингтонского офиса АМСЗ Ириной Карневале посетили семнадцать медицинских учреждений в России (4), Узбекистане (2), Азербайджане (3), Украине (3) и Албании (5). К поездкам привлекались также координаторы по ИКТ из соответствующих региональных офисов АМСЗ. Подробные сведения об инспектированных центрах приведены в Приложении А.

Главным предметом исследования стали результаты деятельности программы ЦУР и ее влияние на сферу здравоохранения в целом. Основное внимание было сосредоточено на следующих вопросах:

- (1) По ходу проекта отдельные ЦУР развивались неодинаково; на первые роли выходили различные аспекты использования информационных технологий для повышения качества медицинского обслуживания. Специалисты АМСЗ наблюдали в обширной сети ряд моделей деятельности ЦУР, в рамках которых эти центры выступают в одной или нескольких из перечисленных ниже функций:
 - (a) Библиотека -- медицинский персонал обращается в ЦУР с конкретными информационными потребностями, и координатор помогает им в поиске нужной информации.
 - (b) Центр телемедицины / телеконсультаций -- медицинский персонал использует ЦУР как коммуникационный центр для переписки с коллегами из других медицинских учреждений, в своей стране и за рубежом, и для получения у них консультаций.
 - (c) Центр доказательной медицины -- группы клиницистов регулярно используют ЦУР в процессе выработки рекомендаций / стандартов клинической практики для своих учреждений.
 - (d) Центр разработки информационных систем -- ЦУР является частью или основой системы информационного обеспечения учреждения, и координатор участвует в усилиях по созданию условий для разработки и использования баз данных и ПО для ведения записей о пациентах.

- (e) Центр обучения навыкам работы с компьютером -- ЦУР принимает активное участие в обучении персонала навыкам работы с компьютером и с Интернетом.
- (f) Центр контактов с населением и просвещения -- ресурсы ЦУР доступны широким массам пациентов и населения, а также работникам здравоохранения из других медицинских учреждений.
- Какие из перечисленных моделей наблюдаются на практике?
 - Наблюдаются ли какие-либо иные модели?
 - Насколько успешно ЦУР выполняют каждую из названных функций?
 - Какие факторы определили тяготение тех или иных ЦУР к тем или иным функциям?
 - Достаточно ли ресурсов выделено ЦУР АМСЗ для выполнения каждой из этих функций?
- (2) Влияние на результаты работы системы здравоохранения -- оказывает ли работа ЦУР какое-либо влияние на результаты деятельности системы здравоохранения в целом (включая не прямое: через изменения в организации, -- и прямое: в виде снижения показателей заболеваемости и смертности)?
- (3) Равенство полов -- какую роль играют ЦУР (если играют) в достижении или поддержании равенства полов? Влияет ли пол координатора на эффективность его деятельности как проводника перемен в его или ее учреждении? Способствует ли занятие поста координатора и / или поддержка со стороны ЦУР расширению возможностей женщин-медиков, работающих в обслуживаемом учреждении? Насколько деятельность ЦУР отвечает потребностям женщин в области здравоохранения (например, в части доступа к необходимым ресурсам по вопросам здоровья женщин, домашнего насилия, планирования семьи)?
- (4) Контроль и оценка функционирования ЦУР -- оценка эффективности инструментов (ежемесячные отчеты и опросы персонала), используемых АМСЗ для контроля и оценки функционирования ЦУР в настоящее время. Рекомендации по выбору показателей, которые можно было бы попробовать использовать в будущем для более четкой текущей оценки результатов осуществления программы и ее влияния на общую ситуацию в здравоохранении.
- (5) Что делает некоторые ЦУР более преуспевающими или эффективными, чем другие? Что может сделать АМСЗ (если может) для повышения эффективности деятельности менее успешно работающих ЦУР?
- (6) Что в подходе АМСЗ к проекту ЦУР сработало, а какие элементы оказались не столь удачны? Что можно рекомендовать АМСЗ и АМР в отношении дальнейшего осуществления этого проекта?

Обзор

Сегодня мир располагает самым большим в истории объемом знаний по здравоохранению. В принципе, каждый может обратиться по Сети за помощью и советом к миллионам других таких же как он или к профессионалам по всему миру в любое время дня и ночи. Жителям развитых стран Интернет позволяет самостоятельно оценивать риски, связанные с их здоровьем, получать рецепты, справляться с хроническими состояниями, выбирать схемы лечения и консультироваться с медицинскими учреждениями, не выходя из дома. Нарождающиеся информационные и коммуникационные технологии сулят открыть пути для множества новаторских решений проблем здоровья и здравоохранения, представляющихся сегодня исключительно трудными -- включая достижение наилучшего баланса качества, цены и доступности.

Например, в январе 2001 г. около 168 млн человек в США (около 60% населения) имели доступ к Интернету из дома или с работы, и 86% взрослых пользователей Всемирной сети обращались к имеющимся в ней ресурсам по общим вопросам здравоохранения или по конкретным заболеваниям. Точное число Web-узлов, так или иначе связанных со сферой здравоохранения, неизвестно; но можно с большой долей уверенности говорить о том, что более чем 19 тыс. таких узлов, включенных в индексы поискового сервера Yahoo по состоянию на май 2001 г., составляют лишь малую часть их общего количества.

При численности пользовательской базы свыше 144 млн человек только в США рост объемов связанной со здравоохранением информации в Интернете будет продолжать ускоряться и ускоряться. А ее изобилие выгодно пользователям Интернета по всему миру.

Однако реализация потенциала Интернета в данной области затрудняется некоторыми обстоятельствами, включая следующие.

- Отсутствие стабильности и высокий темп смены технологий: технологии, положенные в основу Web, быстро мутируют -- за неделю-две в них происходят такие изменения, на которые в обычном мире мог бы уйти целый год. Организации здравоохранения весьма скупо выделяют ресурсы, необходимые для следования этому темпу перемен.
- Поисковые механизмы не способны охватить всей массы публикуемой информации: все большую часть информационного наполнения Web составляют динамические страницы. Кроме того, не существует фильтров, которые бы позволяли вести действительно направленный поиск. Все это означает, что человек, заинтересованный в информации по вопросам здравоохранения, неизбежно упустит большую ее часть.
- Низкая пропускная способность большинства домашних подключений: информация по вопросам здравоохранения часто бывает обогащена изображениями, анимационными и видеороликами. А между тем, большинство пользователей работает с Web через модемные соединения, для которых характерны скорости передачи данных, совершенно не соответствующие требованиям подобных типов информационных материалов.
- Неровное качество информации, публикуемой в Интернете: Всемирная сеть открывает легкий доступ к изобилию связанных со здравоохранением

- сведений для потребителей; пользование ее ресурсами способно привести к более здоровому образу жизни, помочь выявить развитие различных заболеваний на ранних этапах, более эффективно сотрудничать с врачом в процессе лечения и узнать о существовании эффективных методов лечения, которыми местные учреждения здравоохранения могут не владеть. Но другой стороны, эта информация может ввести потребителя в заблуждение, привести его к губительным воззрениям и переменам в поведении, неэффективным или вредоносным методам лечения и к неверным представлениям о собственной медицинской осведомленности, подрывающим отношения с врачами.
- Двойственность отношения врачей: медицинская культура отличается чрезвычайным консерватизмом и осторожностью, в особенности когда речь заходит о технологиях, способных сказаться на отношениях между врачом и пациентом. Опыт работы специалистов здравоохранения с информацией из Интернета заставляет говорить о том, что ее качество чрезвычайно неравно. Недавний анализ публикуемых в Web материалов показал, что поиск ответов на самые распространенные вопросы клинической практики приносил очень немного реально применимых сведений высокого качества, подходящих для использования профессионалами здравоохранения -- таких, которые имели бы непосредственное отношение к теме запроса и обладали бы высокими качественными показателями.
 - Дефицит ресурсов для ведения Web-разработок: информационные ресурсы большинства учреждений здравоохранения не ориентированы на Web. Необходимые для создания Web-представительств инвестиции не производятся. Многие проекты данного направления не получают достаточных средств -- для здравоохранения вообще характерны значительно меньшие расходы на ИТ, чем для других интенсивно работающих с информацией отраслей.

Для обозначения этих и других аспектов внедрения информационных технологий в сферу здравоохранения используется обобщенный термин 'электронная медицина' ('eHealth'). Он обобщает значения множества других терминов, широко используемых в последние годы для описания применения информационных, компьютерных или коммуникационных технологий к тем или иным аспектам медицины или здравоохранения -- таких как медицинская информатика, информатика индивидуального здравоохранения (consumer health informatics), информатика общественного здравоохранения (public health informatics), телемедицина, телездоровье (telehealth) и интерактивная связь в здравоохранении (interactive health communication).

Электронной медициной называют использование нарождающихся информационных и коммуникационных технологий (в особенности, Интернета) для совершенствования медицины и здравоохранения или для открытия новых возможностей в этих областях. Ресурсы электронной медицины можно классифицировать следующим образом:

- Обеспечивающие повышение общего уровня здоровья населения через поддержку здорового образа жизни, повышение качества решений,

оказывающих влияние на здоровье, и повышение качества медицинского обслуживания;

- Делающие возможным снижение издержек благодаря повышению эффективности системы здравоохранения и усилению роли профилактики;
- Помогающие людям полнее контролировать состояние своего здоровья, принимая более информированные решения в области медицинской помощи и самопомощи;
- Служащие развитию клинического медицинского обслуживания и общественного здравоохранения путем создания благоприятных условий для практической работы и общения врачей;
- Сглаживающие диспропорции системы здравоохранения через распространение новых подходов к улучшению состояния здоровья населения, не получающего достаточной медицинской помощи.

Цели программы ЦУР служат развитию электронной медицины в обслуживаемых этими центрами сообществах.

Методика

Посещение каждого центра было рассчитано примерно на три часа. Работали одновременно две инспекционные группы. Первая состояла из мистера Филмора и переводчика, а во вторую входили Марк Стори, Ирина Карневале и региональный координатор АМСЗ. Кроме того, в шести случаях к группе №1 присоединился представитель местной миссии АМР США (при посещении всех пяти ЦУР в Албании и одного из двух в Узбекистане). Первая группа пользовалась услугами специального переводчика, а во второй его функции выполняла Ирина Карневале, говорящая по-русски. В каждом из медицинских учреждений эти группы параллельно опрашивали специалистов трех категорий: координаторов ИТ, медицинский персонал и администраторов, -- приблизительно по 30-40 минут по открытой схеме. Каждое посещение начиналось с обзорной презентации координатора ЦУР и краткой встречи с администратором для представления и согласования дальнейшей работы. Особенности некоторых учреждений требовали отклонения от общей схемы: например, иногда администраторы проявляли желание более полно контролировать ход посещения своих учреждений; в других случаях значительная часть медицинского персонала находилась в отпусках; в третьих координаторы представляли излишне формализованные презентации, из-за которых оставалось сравнительно мало времени на проведение опроса. В конце каждого посещения проводилось заключительное обсуждение -- с участием обеих групп, координатора и главного администратора учреждения -- на котором обсуждались сделанные наблюдения и предлагались первые рекомендации.

Хотя десять основных вопросов были подготовлены заранее (см. Приложение С), открытая схема опроса не предполагала жесткого следования этой заготовке и позволяла учесть особенности каждой уникальной ситуации, а также интересы каждой категории опрашиваемых (координаторы ИТ, медперсонал, администраторы). Открытость списка вопросов позволила составить и предложить АМСЗ новый взгляд на деятельность и ценность ЦУР на каждом объекте.

Исходные позиции анализа

Мы сочли удобным исследовать способы использования ЦУР через рассмотрение конкретных функций и возможностей телемедицинских технологий. Для структурирования различных аспектов деятельности ЦУР использовалось деление на четыре основные области деятельности (Eng, 2001): информационные ресурсы, организация доступа, объединение медицинского сообщества и медицинское обслуживание. На основе этой классификационной модели составлена Таблица 1. Следует отметить, что предложенные категории перекрываются, и довольно значительно. Многие виды деятельности в электронной среде подпадают сразу в несколько областей и несут многообразную функциональную нагрузку.

Табл. 1 Функции и возможности

	ФУНКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ	Эффективность деятельности ЦУР в области информационных ресурсов оценивалась отношением пользователей к доступности общемедицинских и профессиональных журналов, а также других информационных ресурсов медицинской направленности.
Представление информации	Предоставление по требованию общей и индивидуализированной информации по вопросам здравоохранения.
Помощь в поиске информации	Помощь в поиске информации и других ресурсов в Сети по конкретным запросам с использованием поисковых серверов, каталогов, технологий персонализации или различных интеллектуальных систем.
Коррекция поведения, связанного с состоянием здоровья	Пропаганда здорового образа жизни, как на индивидуальном уровне, так и на уровне сообщества. Существуют специальные приложения, пропагандирующие различные элементы здорового образа жизни путем предоставления соответствующей информации, оценок рисков, разъяснения преимуществ и издержек, а также создания условий для оказания друг другу поддержки людьми, ведущими здоровый образ жизни. Эти инструменты могут быть основаны на теориях коррекции психического состояния и поведения.
Принятие хорошо информированных решений	Создание благоприятных условий для самостоятельного принятия решений конкретными людьми (потребителями, пациентами, опекунами, членами семьи и т.д.) в отношении профилактики, диагностики или лечения болезненных состояний или выбора поставщика медицинских услуг.
Дистанционное обучение	Создание условий для обучения и выработки навыков при нахождении преподавателя и обучаемых

и выработка навыков	в различных местах.
ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТУПА	Эффективность организации доступа в среде ЦУР оценивалась улучшением доступа к ресурсам, необходимым пользователям для работы, и расширением их охвата. В качестве измеряемого показателя использовались ответы на вопросы о контактах с медицинскими учреждениями-партнерами, о продолжении профессионального образования, и о выработке навыков обращения с компьютером.
Информационные системы клиник и учреждений общественного здравоохранения	Поддержка обычных рабочих процедур клиницистов (например, клинических процедур, лабораторных исследований, расчета возмещения платы за услуги) и специалистов общественного здравоохранения (например, действий по надзору и расследованию инфекционных вспышек).
Интеграция информационных систем в сеть медицинских услуг	Содействие интеграции и совместимости систем оказания медицинских услуг или информационных систем между различными секторами системы здравоохранения.
Административные операции	Возможность выполнения транзакций и административных операций по сети (например, публикация расписаний, объявлений о вакансиях, требований к претендентам и списков претендентов, финансовые транзакции).
Клинические и биомедицинские исследования	Создание условий для проведения клинических испытаний и иных биомедицинских исследований.
ОБЪЕДИНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО СООБЩЕСТВА	Эффективность деятельности ЦУР в области объединения медицинского сообщества оценивалась рейтингом электронной почты.
Общение с коллегами и личное общение, обмен информацией, эмоциональная поддержка, выстраивание отношений внутри сообщества	Обеспечение конкретных людей (потребителей, пациентов, опекунов, членов семьи и др.) определенными условиями для удовлетворения потребностей в услугах здравоохранения или в общении и обмене информацией, а также для взаимной практической и эмоциональной поддержки. В настоящее время существуют электронные группы поддержки и виртуальные сообщества практически по всем болезненным состояниям и группам здоровья.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	Эффективность деятельности ЦУР в области медицинского обслуживания определяется доступом к информации о пациентах и медицинским ресурсам, необходимым для проведения лечения. Оценка осуществлялась по ответам пользователей на вопросы о получении медицинских телеконсультаций, выполнении исследований по конкретным проблемам пациентов, разработке ПО и прикладных БД.
Координация медицинского обслуживания и удобство распространения информации	Создание условий для ведения пациентов и обмена информацией на всем континууме медицинского обслуживания.
Ведение медицинских записей в электронной форме	Поддержка хранения и обработки персональной медицинской информации на компьютере.
Участие дополнительных специалистов в принятии врачебных решений	Помощь врачам и пациентам в выработке оценки ситуации и принятии решений о курсе лечения на основе имеющихся симптомов, возможности того или иного исхода и предпочтений пациента (используется подмножество инструментария для принятия решений на основе максимально полного учета имеющейся информации).
Экспертные системы	Выдача врачам и другим специалистам рекомендаций по проведению обследований, диагностике или лечению на основе новейших стандартов клинической практики.
Ведение больного	Повышение числа благоприятных исходов через освоение специалистами здравоохранения новейших рекомендаций по ведению больного. Помощь медицинским и иным учреждениям в сокращении излишнего или неэффективного потребления пациентами медицинских услуг и / или повышении доли эффективных услуг (здесь присутствует некоторое перекрытие с популяризацией средств медицинской самопомощи).
Телемедицина, телездравоохранение	Поддержка оказания клинических медицинских услуг или отдельных их элементов в областях с недостаточным уровнем обслуживания.

Результаты -- Опрос пользователей -- Инспекция АМСЗ 2001 г.

Распространение анкеты, предназначенной для выявления результатов деятельности ЦУР и ее влияния на ситуацию в целом, осуществлялось через

координаторов центров, которые и подбирали пользователей для участия в опросе. Общее число респондентов составило 145 человек.

На каждый вопрос анкеты о частоте использования того или иного сервиса ЦУР требовалось дать один из следующих ответов:

1. Очень часто.
2. Часто.
3. Средне.
4. Редко.
5. Никогда.

На каждую строку вида “Как часто вы пользуетесь возможностями Центра учебных ресурсов для:” следовало отвечать отдельно. Образцы анкет приведены в Приложении С.

Общие результаты

Результаты опроса, усредненные по всем ЦУР, можно видеть на Рис. 2. Чем длиннее лепесток диаграммы, тем выше частота использования ресурсов ЦУР в соответствующих целях (уровень 1 соответствует варианту ответа «никогда», а уровень 5 -- «очень часто»). Расстояние между лепестками соответствует степени связи соответствующих показателей. Подробные данные и лепестковые диаграммы по каждому ЦУР в отдельности приведены в Приложении В. Диаграмма на Рис. 3 составлена по результатам опроса координаторов узлов.

Сравнение диаграмм показывает практически полное совпадение качественного характера ответов на все вопросы. Основное различие между двумя группами заключается в более высоком рейтинге координаторов по всем пунктам. Наиболее существенный качественный раздел проходит по направлению партнерского взаимодействия с другими медицинскими учреждениями. Похоже, контакты с ними осуществляются, в основном, через координатора.

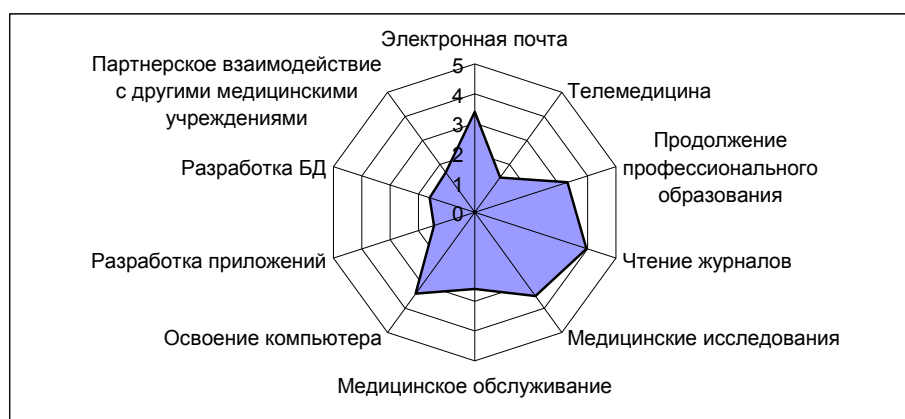


Рис. 2: Лепестковая диаграмма по ответам всех пользователей инспектированных ЦУР:

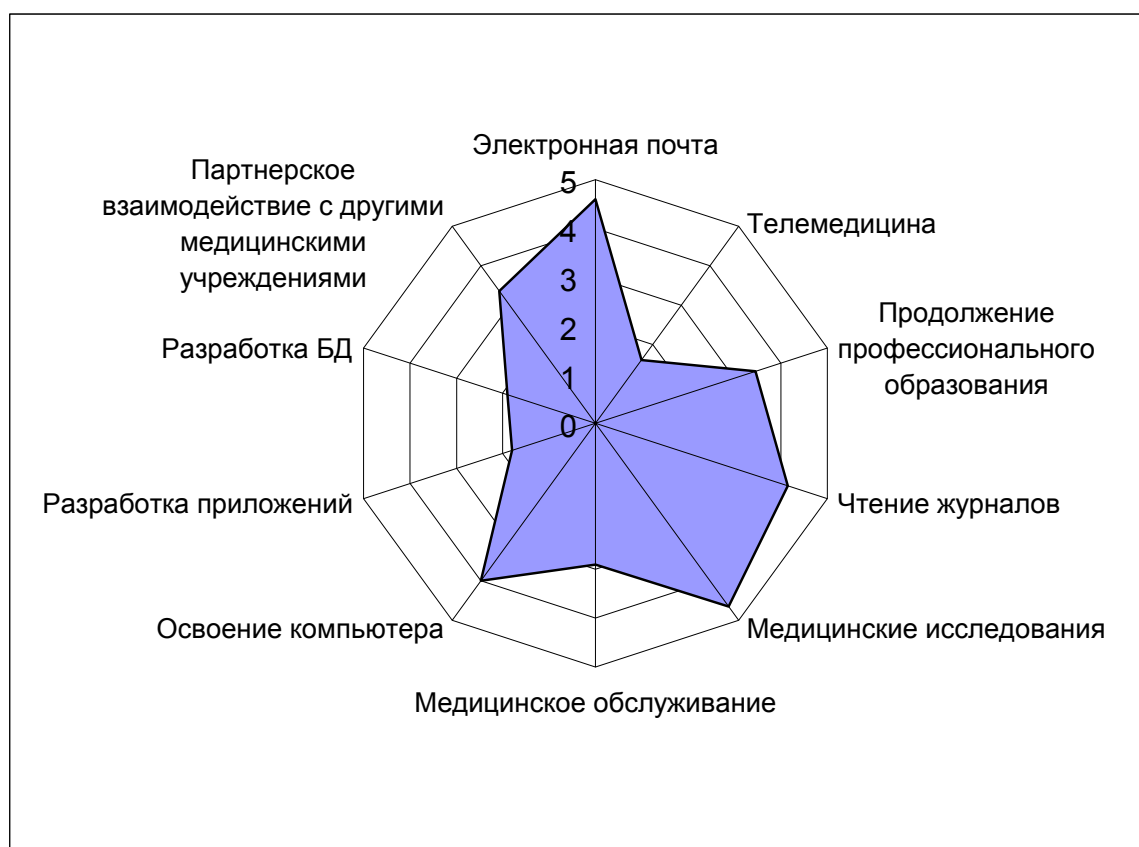


Рис. 3: Лепестковая диаграмма по ответам координаторов инспектированных ЦУР.

Из диаграмм с очевидностью следует вывод, что ЦУР используются, в основном, как пункты доступа к электронной почте и как инструмент обучения / исследовательской работы. По всем направлениям использования ресурсов ЦУР, от продолжения профессионального образования и до обучения работе с компьютером, пользователи неизменно называют эти виды деятельности в числе наиболее распространенных. Для целей дальнейшего анализа мы сгруппировали полученные результаты по упомянутым четырем областям (информационные ресурсы, организация доступа, объединение медицинского сообщества и медицинское обслуживание).

Раздел 1: Информационные ресурсы

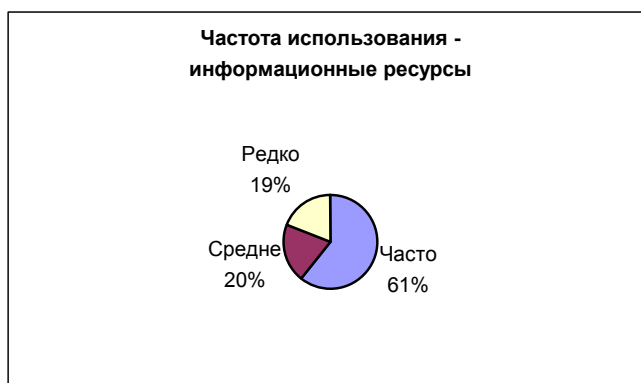


Рис. 3: Круговая диаграмма результатов в области информационных ресурсов по всем ЦУР.

1) Чтение общемедицинских и специальных профессиональных журналов

Очень часто	44%
Часто	25%
Средне	18%
Редко	9%
Никогда	4%

2) Исследование информационных ресурсов общемедицинского характера

Очень часто	31%
Часто	21%
Средне	23%
Редко	15%
Никогда	10%

Раздел 2: Объединение медицинского сообщества

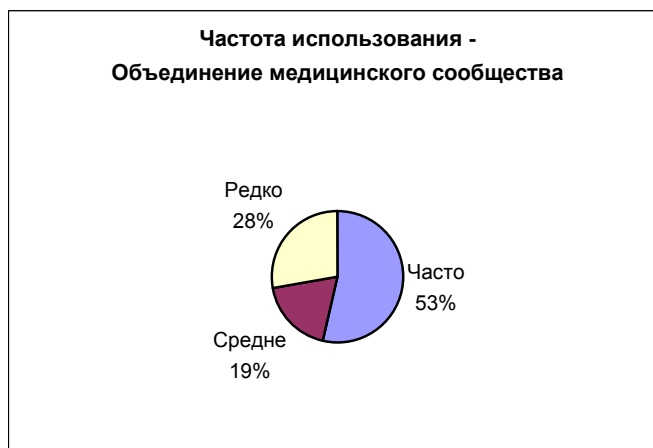


Рис. 4: Круговая диаграмма результатов в области объединения медицинского сообщества по всем ЦУР.

1) Электронная почта

Очень часто	35%
Часто	18%
Средне	19%
Редко	6%
Никогда	22%

Раздел 3: Организация доступа



Рис. 5: Круговая диаграмма результатов в области организации доступа по всем ЦУР.

1) Партнерское взаимодействие с другими медицинскими учреждениями

Очень часто	7%
Часто	4%
Средне	7%
Редко	16%
Никогда	67%

3) Освоение компьютера

Очень часто	32%
Часто	19%
Средне	19%
Редко	16%
Никогда	14%

2) Продолжение профессионального образования

Очень часто	26%
Часто	28%
Средне	15%
Редко	8%
Никогда	22%

Раздел 4: Медицинское обслуживание

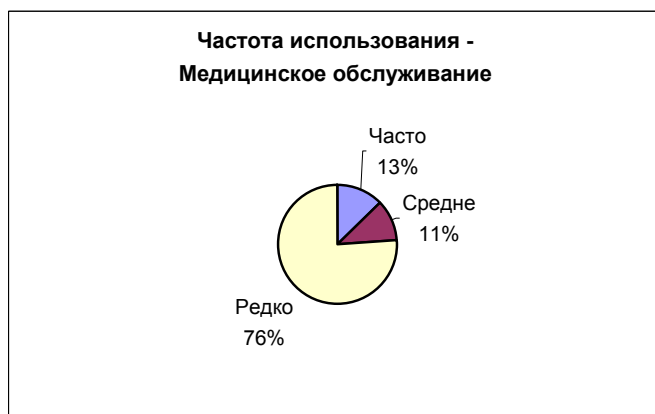


Рис. 6: Круговая диаграмма результатов в области медицинского обслуживания по всем ЦУР.

1) Медицинские телеконсультации

Очень часто	1%
Часто	5%
Средне	11%
Редко	6%
Никогда	77%

3) Разработка приложений

Очень часто	4%
Часто	4%
Средне	5%
Редко	9%
Никогда	79%

2) Проведение исследований в связи с конкретными случаями

Очень часто	14%
Часто	15%
Средне	18%
Редко	20%
Никогда	33%

4) Разработка БД

Очень часто	4%
Часто	6%
Средне	11%
Редко	6%
Никогда	74%

Судя по результатам опроса, влияние ЦУР на профессиональную деятельность пользователей проявляется, в основном, в областях информационных ресурсов и объединения медицинского сообщества. Из рассматриваемых моделей наиболее важной является модель библиотеки с пунктом доступа к электронной почте. Получение информации из Web или по электронной почте положительно влияет на качество медицинских услуг, оказываемых соответствующим учреждением. В ходе опроса были выявлены и другие варианты использования ЦУР. Один из центров служил базой для издания листовок и молодежной газеты. В другом случае компьютерное оснащение центра было включено в общую схему компьютеризации учреждения. Ряд ЦУР служили «электронными почтовыми отделениями» для сотрудников, не способных пользоваться ресурсами центра самостоятельно. Как показал опрос, большинство центров выполняют еще и те или иные особые функции в своих учреждениях.

Анализ с группированием по основной деятельности пользователей

В целях более детального анализа результатов опроса ЦУР были поделены на четыре группы по признаку рода основной деятельности их пользователей:

1. Непосредственное участие в оказании медицинских услуг пациентам.
2. Формальное медицинское обучение.
3. Участие в проведении биомедицинских исследований.
4. Участие в определении политики системы здравоохранения и управлении системой здравоохранения некоторого географического региона.

В зависимости от характера конкретного учреждения здравоохранения, созданный при нем ЦУР может относиться более чем к одной из приведенных категорий. Такие центры включены сразу в несколько подгрупп.

1. Непосредственное участие в оказании медицинских услуг пациентам

В данную группу вошли ЦУР при следующих учреждениях:

- Больница №2, г. Владивосток, Россия.

- Объединенная городская больница № 6, г. Баку, Азербайджан.
- Корсаковская центральная районная больница, о. Сахалин, Россия.
- Республиканская клиническая больница им. Мир-Касимова, г. Баку, Азербайджан.
- Национальный центр скорой медицинской помощи, г. Ташкент, Узбекистан.
- Одесская областная клиническая больница, г. Одесса, Украина.
- Медсанчасть Одесского морского порта, г. Одесса, Украина.
- Одесский государственный медицинский университет, г. Одесса, Украина.
- Переяславская МУЦРБ, Хабаровский край, Россия.
- Городская поликлиника №8, г. Баку, Азербайджан.
- Университетский больничный центр, г. Тирана, Албания.
- Центр здоровья женщин, г. Тирана, Албания.

Лепестковая диаграмма по всем обследованным ЦУР:

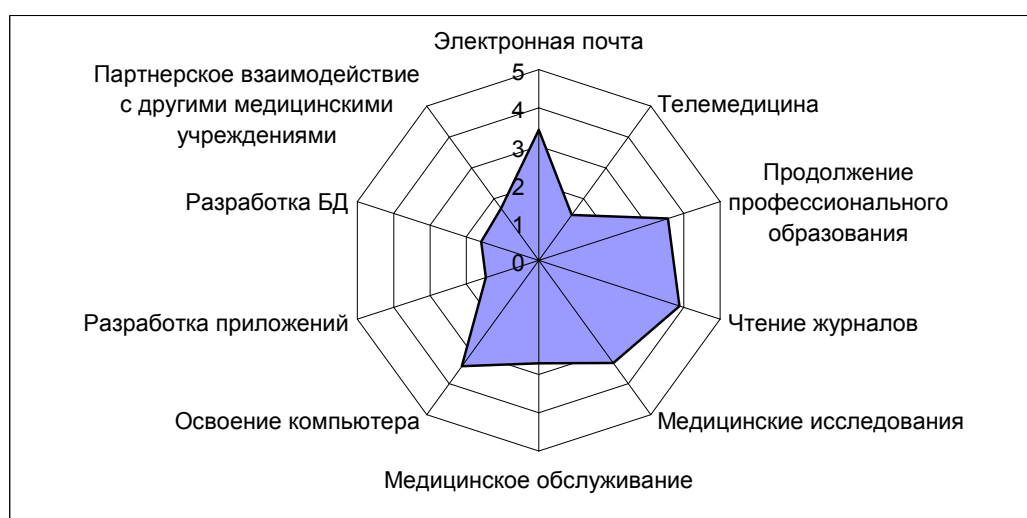
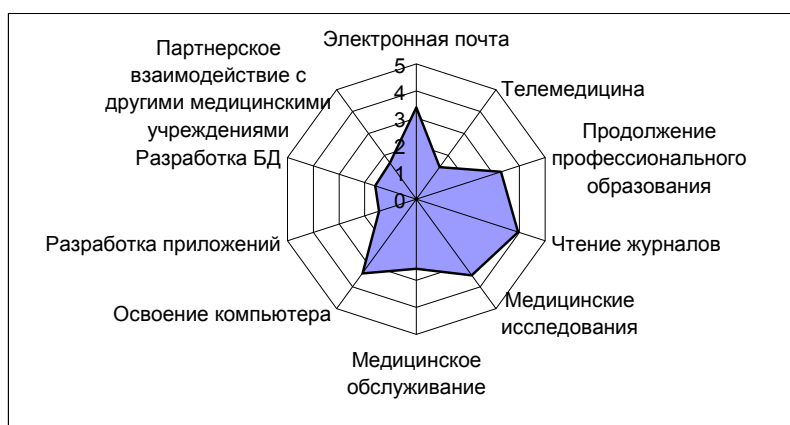


Рис. 7: Лепестковая диаграмма по ЦУР, пользователи которых непосредственно заняты медицинским обслуживанием населения. (Группа 1).

Сравнение двух лепестковых диаграмм показывает практически полное отсутствие различий. В Группу 1 вошли 12 из 17 инспектированных ЦУР.

	Информационные ресурсы	Организация доступа	Объединение медицинского сообщества	Медицинское обслуживание
Часто	56%	57%	42%	13%
Средне	23%	14%	14%	13%
Редко	21%	29%	44%	74%

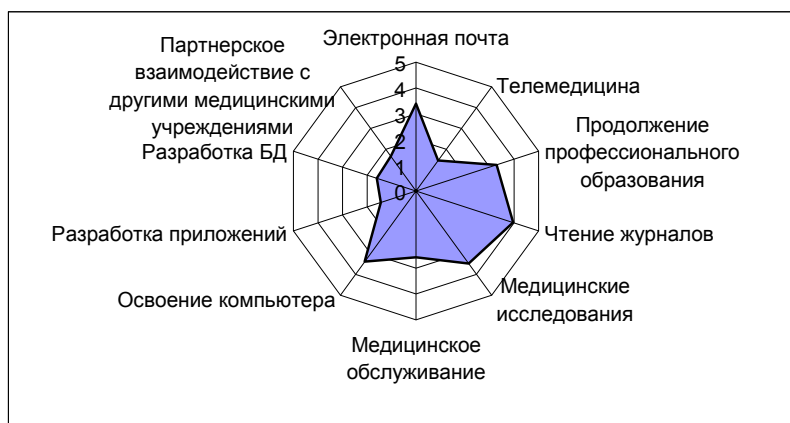
Табл. 2: Результаты по ЦУР, пользователи которых непосредственно заняты медицинским обслуживанием населения, с разбиением по четырем областям деятельности.

2. Формальное медицинское обучение

В данную группу вошли ЦУР при следующих учреждениях:

- Медицинский факультет Университета Тираны, г. Тирана, Албания (нет данных).
- Национальный центр скорой медицинской помощи, г. Ташкент, Узбекистан.
- Одесский государственный медицинский университет, г. Одесса, Украина.
- Региональный центр медицины катастроф, г. Владивосток, Россия.
- Второй ташкентский медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан (нет данных).

Лепестковая диаграмма по всем обследованным ЦУР:



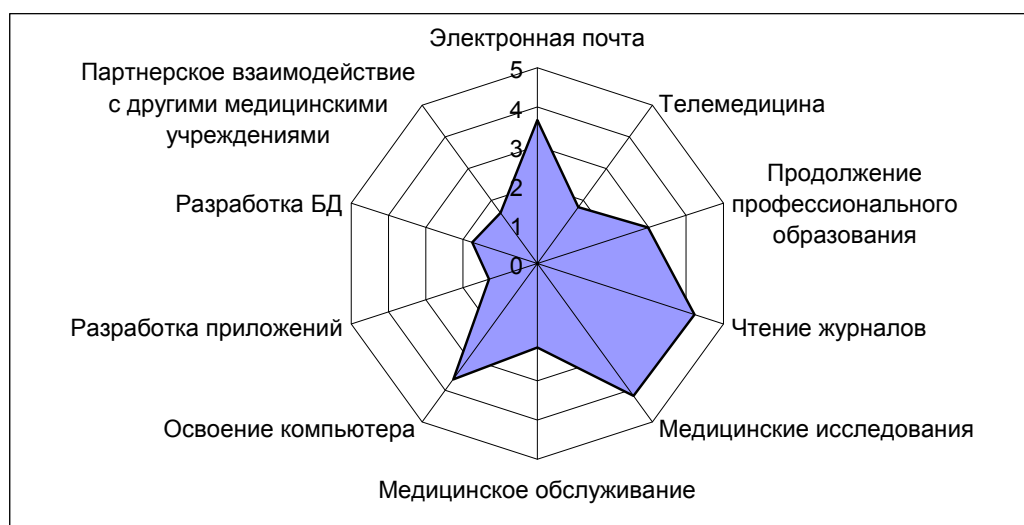


Рис. 8: Лепестковая диаграмма по ЦУР, основная деятельность пользователей которых заключается в формальном медицинском обучении. (Группа 2).

Сравнение двух лепестковых диаграмм показывает, что у пользователей ЦУР, проходящих формальное медицинское обучение, повышены, в сравнении со средними, рейтинги электронной почты, чтения журналов, медицинских исследований и освоения компьютера, но понижены рейтинги продолжения профессионального образования и медицинского обслуживания. В группу 2 вошли 5 из 17 инспектированных ЦУР.

	Информационные ресурсы	Организация доступа	Объединение медицинского сообщества	Медицинское обслуживание
Часто	76%	57%	39%	10%
Средне	16%	26%	8%	13%
Редко	9%	17%	52%	77%

Табл. 3: Результаты по ЦУР, основная деятельность пользователей которых заключается в формальном медицинском обучении, с разбиением по четырем областям деятельности.

3. Участие в биомедицинских исследованиях

В данную группу вошли ЦУР при следующих учреждениях:

- Одесский государственный медицинский университет, г. Одесса, Украина.
- Второй ташкентский медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан (нет данных).

Лепестковая диаграмма по всем обследованным ЦУР:

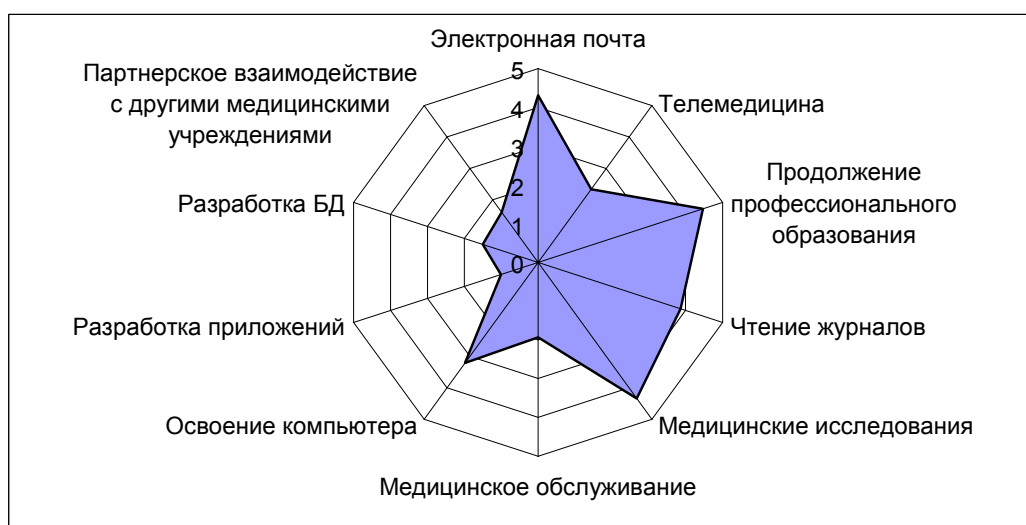
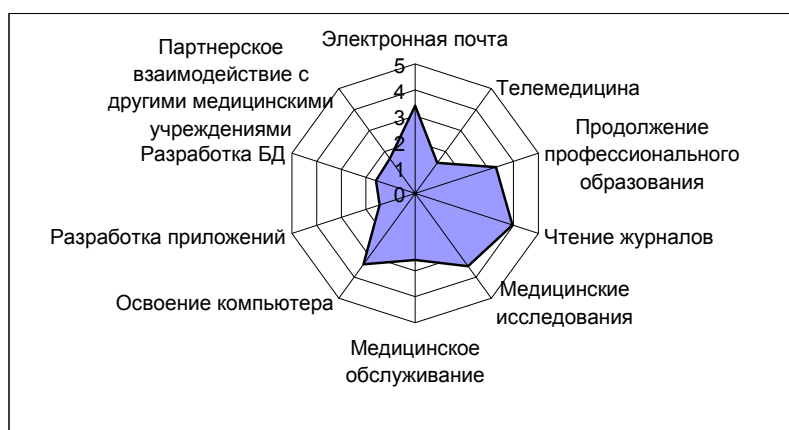


Рис. 9: Лепестковая диаграмма по ЦУР, пользователи которых принимают участие в биомедицинских исследованиях. (Группа 3).

Сравнение двух лепестковых диаграмм показывает, что у пользователей ЦУР, занимающихся биомедицинскими исследованиями, повышены, в сравнении со средними, рейтинги электронной почты, продолжения профессионального образования, телемедицины и медицинских исследований. В группу 3 вошли 2 из 17 инспектированных ЦУР.

	Информационные ресурсы	Организация доступа	Объединение медицинского сообщества	Медицинское обслуживание
Часто	70%	81%	49%	5%
Средне	27%	13%	4%	20%
Редко	3%	6%	47%	75%

Табл. 4: Результаты по ЦУР, пользователи которых принимают участие в биомедицинских исследованиях, с разбиением по четырем областям деятельности.

4. Участие в определении политики системы здравоохранения и управлении системами здравоохранения на уровне географических регионов

В данную группу вошли ЦУР при следующих учреждениях:

- Институт общественного здравоохранения, г. Тирана, Албания (нет данных).
- Министерство здравоохранения, г. Тирана, Албания.
- Национальный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Узбекистан.

Лепестковая диаграмма по всем обследованным ЦУР:

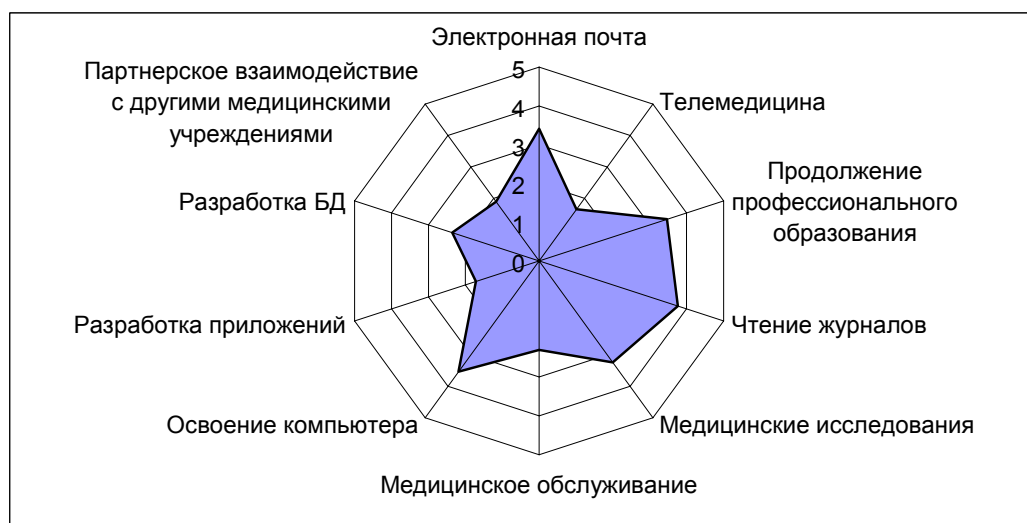
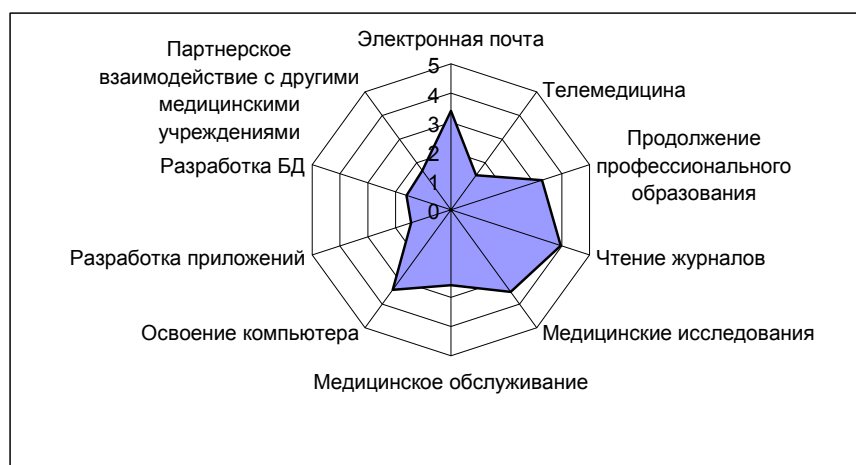


Рис. 10: Лепестковая диаграмма по ЦУР, пользователи которых определяют политику системы здравоохранения и осуществляют управление системами здравоохранения на уровне географических регионов. (Группа 4).

Сравнение двух лепестковых диаграмм показывает, что у пользователей ЦУР, занимающихся определением политики в области здравоохранения и управлением системой здравоохранения на уровне географического региона, повышены, в сравнении со средними, рейтинги разработки приложений и БД. В группу 4 вошли 3 из 17 инспектированных ЦУР.

	Информационные ресурсы	Организация доступа	Объединение медицинского сообщества	Медицинское обслуживание
Часто	60%	53%	39%	13%

Средне	20%	19%	13%	11%
Редко	19%	28%	47%	76%

Табл. 5: Результаты по ЦУР, пользователи которых определяют политику системы здравоохранения и осуществляют управление системами здравоохранения на уровне географических регионов, с разбиением по четырем областям деятельности.

Анализ с группированием по основным областям деятельности

Группирование ЦУР по признаку рода основной деятельности пользователей не изменило того обстоятельства, что главными областями их деятельности являются доступ к информационным ресурсам и объединение медицинского сообщества. Это подчеркивает ведущую роль модели ЦУР как библиотеки с пунктом доступа к электронной почте. Ниже приведено разбиение активности ЦУР в четырех основных областях деятельности по группам.

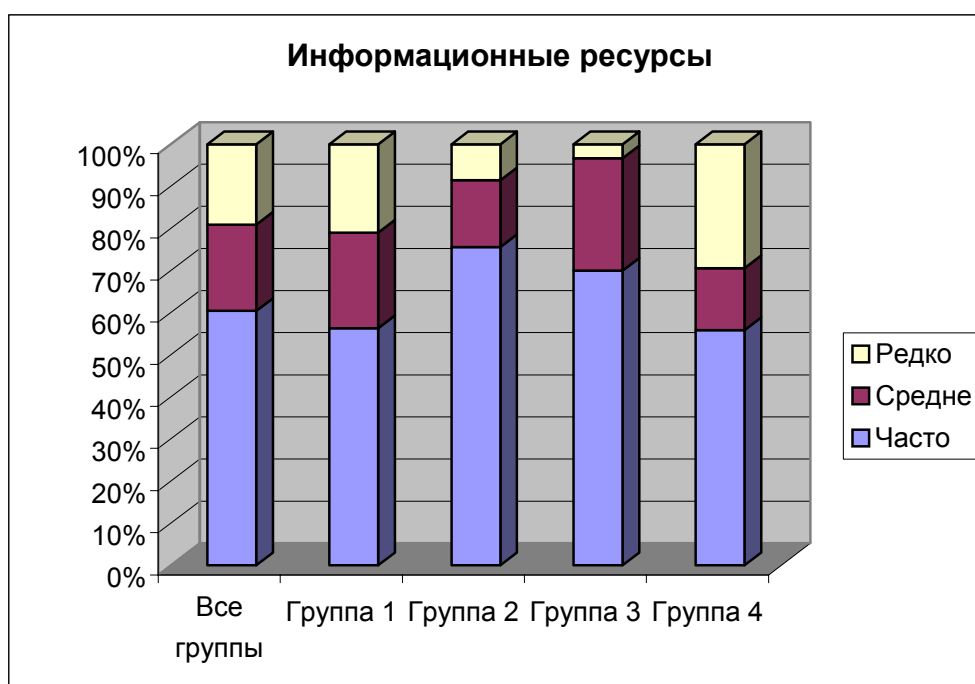


Рис. 11: Диаграмма результатов в области информационных ресурсов

	Часто	Средне	Редко
Все группы	60%	20%	19%
Группа 1	56%	23%	21%
Группа 2	76%	16%	9%
Группа 3	70%	27%	3%
Группа 4	56%	15%	29%

Табл. 6: Результаты в области информационных ресурсов

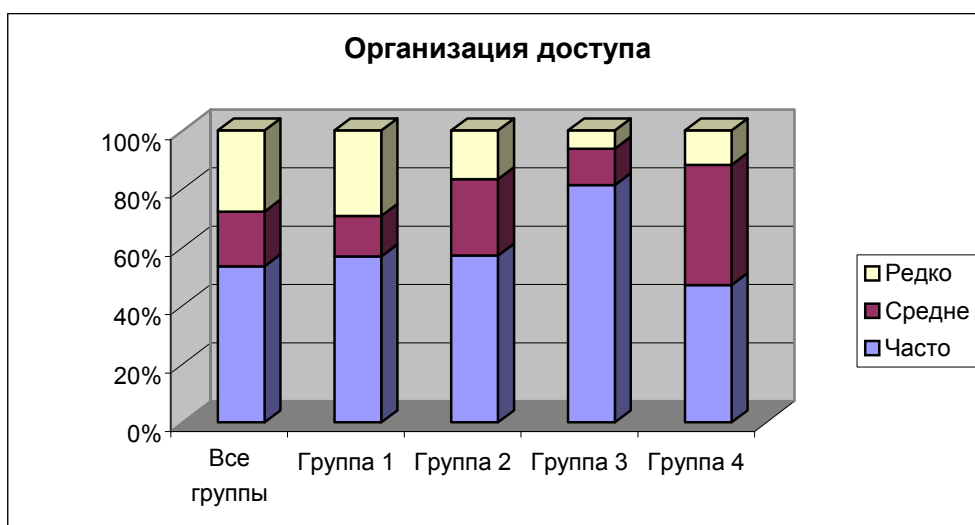


Рис. 12: Диаграмма результатов в области организации доступа

	Часто	Средне	Редко
Все группы	53%	19%	28%
Группа 1	57%	14%	29%
Группа 2	57%	26%	17%
Группа 3	81%	13%	6%
Группа 4	47%	41%	12%

Табл. 7: Результаты в области организации доступа

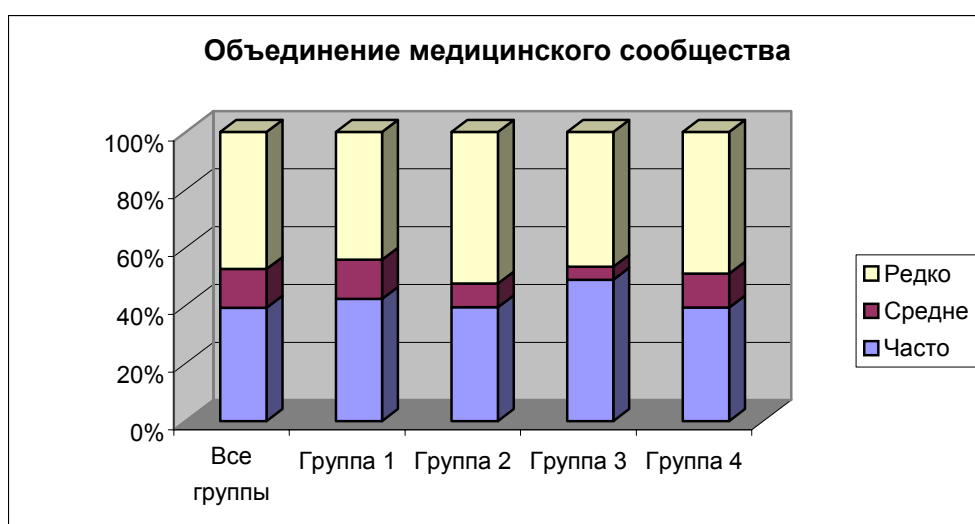


Рис. 13: Диаграмма результатов в области объединения медицинского сообщества

	Часто	Средне	Редко
Все группы	39%	13%	47%

Группа 1	42%	14%	44%
Группа 2	39%	8%	52%
Группа 3	49%	4%	47%
Группа 4	39%	12%	49%

Табл. 8: Результаты в области объединения медицинского сообщества

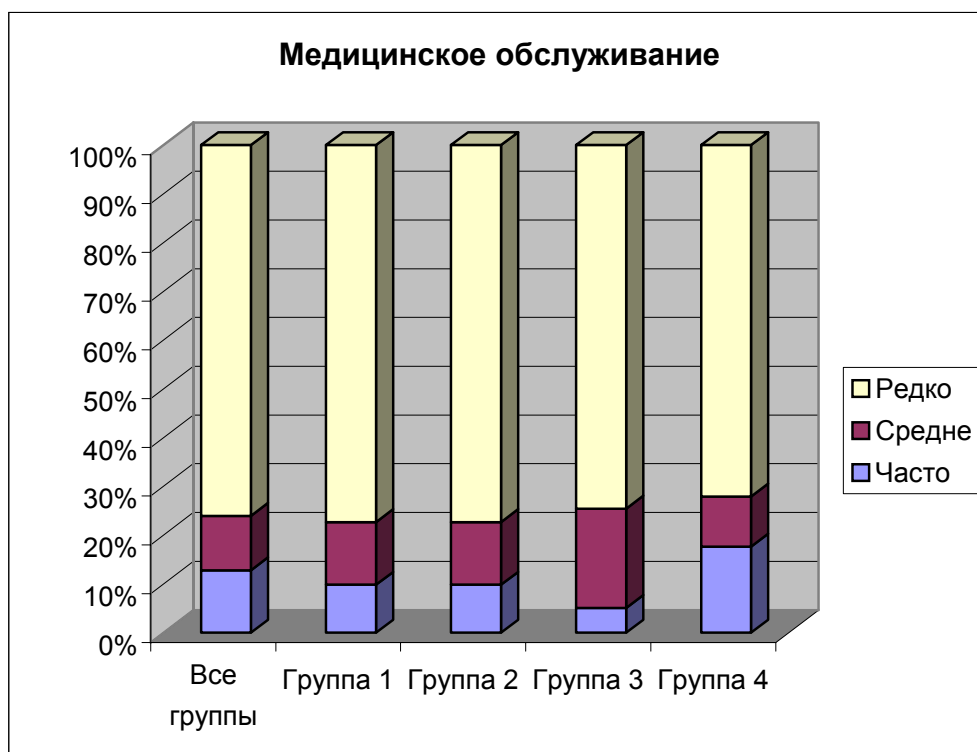


Рис. 14: Диаграмма результатов в области медицинского обслуживания

	Часто	Средне	Редко
Все группы	13%	11%	76%
Группа 1	10%	13%	77%
Группа 2	10%	13%	77%
Группа 3	5%	20%	75%
Группа 4	18%	10%	72%

Табл. 9: Результаты в области медицинского обслуживания

Результаты анализа

Проект центров учебных ресурсов (ЦУР) продолжает успешно развиваться. Более 90% опрошенных согласились с утверждением, что он открывает огромные преимущества с точки зрения медицинской профессии в целом, учреждений, при которых работают центры, и, в конечном итоге, пациентов. Из результатов опроса пользователей и координаторов равным образом следует, что проект решает проблему доступа к современным и новейшим медицинским знаниям в

учреждениях здравоохранения стран ЦВЕ и ННГ. Эти преимущества делают возможным постоянный доступ к медицинской информации и другим медицинским ресурсам.

В рамках программы ЦУР широко распространено использование центров в качестве библиотек, баз для проведения электронных исследований и пунктов доступа к системе электронной почты. Кроме того, информация, получаемая от поставщиков услуг доступа к Интернету, содержит сведения, необходимые для оперативного совершенствования применяемых в учреждениях подходов и рабочих процедур. По ходу настоящего опроса пользователи ЦУР рассказали участникам инспекции о ряде случаев, когда важнейшая информация, необходимая для ведения конкретных клинических случаев, была получена и успешно использована благодаря проведению поиска в Интернете и телеконсультаций (см. Приложение В). Аналогично тому, что имело место на ранних этапах распространения Интернета в западных странах, большинство активных пользователей ЦУР составляют молодые врачи и другие работники медицинских учреждений. Координатор центра и эта инициативная группа служат для остальной части учреждения «банком знаний» и «проводником перемен». Наиболее успешно описываемые процессы идут при поддержке администрации медицинского учреждения, и в особенности, когда они интегрируются с другими инициативами в области ИТ.

При общем доминировании роли ЦУР как библиотеки, центра проведения электронных исследований и пункта доступа к электронной почте отдельные программы демонстрируют высокую степени индивидуализации и творческого подхода. Наибольших успехов добиваются ЦУР, включенные в комплексные программы соответствующих учреждений в области ИТ. Такая объединяющая программа создает новые возможности для работы администрации учреждения и для удовлетворения потребностей персонала (в части ведения записей по пациентам, сбора статистики, подготовки счетов, общения с коллегами и т.д.) ЦУР, работающие в подобной среде, пользуются преимуществами многих общих для всего учреждения сервисов (таких как поддержка ЛВС, множественные линии доступа в Интернет, обученный персонал). Опрос администраторов и координаторов ЦУР в учреждениях, где действуют такие программы, показал, что во многих случаях создание центра явилось катализатором запуска программы и ее выхода на существующий уровень. Часто координатор центра выступает также в роли руководителя или консультанта по общей программе ИТ.

Другие проекты ЦУР, охваченные настоящим исследованием, осуществлялись в своих учреждениях полностью автономно. Тип и качество поддерживаемых программ, а также влияние ЦУР на их работу широко варьировались в зависимости от следующих факторов:

1. Физический доступ: для выполнения данной функции ЦУР должен иметь компьютеры с каналом доступа в Интернет и сам быть доступен для персонала. Ограничения по обоим этим условиям определяют уровень активности пользователей центра и возможность достижения тех или иных результатов. Добившиеся наиболее значительных успехов ЦУР из числа охваченных настоящим исследованием расширили эти границы следующими средствами:
 - Построение локальной вычислительной сети (ЛВС).

- Приобретение дополнительных каналов доступа к Интернету в рамках других грантов / контрактов (Институт открытого общества / фонд Сороса).
- Приобретение дополнительных автономных компьютеров (в рамках партнерской поддержки, грантов).
- Привлечение добровольных помощников.

Проблемы с физическим доступом (использование для модемной связи телефонных линий низкого качества, лимиты по времени работы) напрямую ограничивают успех деятельности ЦУР.

2. Административная поддержка: при современном состоянии систем здравоохранения стран ЦВЕ/ННГ для успешной деятельности ЦУР необходима административная поддержка. Она обеспечивает ресурсы и влияние, без которых невозможно производить в учреждениях какие-либо изменения и усовершенствования. Уровень этой поддержки определяет успех деятельности ЦУР.
3. Активность пользователей: успешная деятельность ЦУР невозможна без высокого уровня активности всех групп пользователей в учреждении. А для стимулирования этой активности необходимо предоставлять 'сервисы', соответствующие реальным потребностям. Успешно работающие центры ориентируются не только на текущие, но и на будущие потребности. Результаты опроса показывают, что хорошая работа ЦУР порождает сообщества знающих пользователей, которые, в свою очередь, оказывают значительное влияние на работу своих учреждений, используя ресурсы центра.
4. Координатор: роль координатора ЦУР заключается в том, чтобы оказывать влияние на приобретение и использование средств ИТ в медицинском учреждении. Это означает расширение ограничений деятельности ЦУР путем развития средств физического доступа, завоевания большей административной поддержки и повышения активности пользователей. Одна из проблем заключается в том, что времени на все никогда не хватает. Верная расстановка координатором приоритетов с акцентом на основные цели является еще одним фактором успеха деятельности ЦУР. Личные достижения координатора (как исследователя, издателя, специалиста по поддержке пользователей электронной почты и т.п.) не всегда способны обеспечить успех программы ЦУР в более отдаленной перспективе. Координаторы расширяют рабочие возможности центров применением инструментальных средств, делегированием полномочий / ответственности и обучением.

Дальнейшее совершенствование требует расширения охвата осуществляемых на базе ЦУР программ. Модель центра учебных ресурсов -- это модель роста, т.е. увеличения числа обученных пользователей, расширения разнообразия и наращивания объемов потребления ресурсов. АМСЗ оказывает содействие росту ЦУР, предоставляя инструментарий, аппаратные и программные решения, рабочие процедуры, обучение и помощь в выстраивании отношений в сообществах. АМСЗ контролирует программы ЦУР через обязательную отчетность и, в необходимых

случаях, осуществляет то или иное вмешательство и предоставляет ту или иную помощь.

Наблюдения, сделанные в ходе инспекционной поездки по семнадцати ЦУР, позволяют утверждать, что в целом данная программа продолжает оказывать положительное влияние как на деятельность медицинских учреждений, при которых образуются центры, так и на ситуацию в системах здравоохранения стран ЦВЕ / ННГ в целом. Предпринимаются усилия, направленные на расширение спектра, повышение качества и обеспечение максимальной доступности услуг, предоставляемых медицинскими учреждениями, при которых создаются ЦУР. В частности, это относится к услугам в области здоровья матери и ребенка, что помогает бороться с повышением уровней детской и материнской смертности. В число целевых учреждений программы, помимо поликлиник и больниц, входят родильные дома.

Хотя изменения прямых количественных показателей, вроде уровней заболеваемости и смертности, невозможно объяснить исключительно влиянием деятельности ЦУР, опрошенные пользователи рассказали о множестве очевидных случаев такого влияния. Наблюдения, сделанные в ходе посещений, а также комментарии пользователей и различные материалы, собранные в Интернете и полученные из других ЦУР, используются при составлении стандартных рабочих процедур и при подготовке листовок для распространения среди населения, в особенности по вопросам здоровья молодежи и женщин (таких как употребление наркотиков, женские заболевания, домашнее насилие, планирование семьи). Многие из примеров работы центров, вскрытые в ходе опроса, уже описаны в квартальных отчетах АМСЗ и опубликованы на Web-узле этой организации.

Предлагаемые улучшения

В процессе изучения достижений проекта ЦУР родился ряд предложений по внесению изменений в программу и по новым рабочим процедурам, призванным добиться улучшений как в предоставлении услуг, так и в части распространяемого центрами влияния.

1. Локальные вычислительные сети: все центры учебных ресурсов страдают от дефицита компьютеров, подключенных к Интернету, что ограничивает число пользователей. Локальная вычислительная сеть 'стандартного ЦУР' позволяет работать по одной линии доступа в Интернет пяти пользователям одновременно. Таким образом применение ЛВС расширяет одно из узких мест в системе пользования Интернетом и делает Всемирную сеть более доступной для пользователей ЦУР. Могло бы оказаться весьма полезным построить в вашингтонском офисе АМСЗ 'эталонную' ЛВС на основе стандартных для ЦУР конфигураций вычислительной техники и составить 'рецептуру' ее воспроизведения на местах.
2. Локальное хранение информационного наполнения Web: Многие ЦУР располагают значительным числом компьютеров, которые нет возможности подключить к Интернету. Если записать важные и пользующиеся популярностью элементы информационного наполнения Web на компакт-диск, ими можно будет пользоваться точно так же, как и исходными Web-

- страницами, но не занимая модемной линии. Возможно, будет рационально подготавливать такие компакт-диски в одном каком-либо центре, а затем распространять по различным ЦУР. Для загрузки на локальный носитель целых Web-узлов вместе со связанными с ними страницами можно использовать специальную программу Web Spider.
3. Локальное хранение учебных материалов по работе с Web: аналогично предыдущему пункту, учебные материалы по ведению поиска и просмотра в Web можно записывать на компакт-диски и распространять по ЦУР. В настоящее время обучение работе в Web осуществляется в реальном режиме, с использованием действующего соединения с Интернетом. Использование для обучения имитирующего Интернет массива локально хранимых информационных материалов позволит высвободить дополнительные часы для работы с Интернетом в каждом ЦУР.
 4. Обучение работе с материалами на английском языке: изучение английского языка пользователями ЦУР необходимо сосредоточить на освоении навыков чтения / письма. В США существует программа 'English as a Second Language' («английский как второй язык»), из которой можно позаимствовать готовые материалы для обучения специалистов, говорящих на различных родных языках.
 5. Стандартный набор Интернет-закладок: предлагается обеспечить все ЦУР файлом закладок, содержащим ссылки на Web-узлы медицинской направленности. АМСЗ мог бы взять на себя функции центрального хранилища таких ссылок и вести списки представляющих интерес узлов, как англо- так и русскоязычных. При обнаружении пользователями ЦУР еще не охваченных источников ссылки на них могут быть переданы в Вашингтон для включения в список.