



## Корпоративные аспекты проектирования информационной системы санитарно- эпидемиологической службы

**А.А. Бублик**

*Межрайонная санитарно-эпидемиологическая станция, Константиновка,  
Украина*

### РЕЗЮМЕ, ABSTRACT

Существующая система информационного обеспечения санэпидучреждений позволяет изолированно решать стоящие перед санэпидслужбой локальные задачи. В настоящее время эксплуатируются самостоятельные прикладные программы, реализованные в различных системах управления базами данных, но объединенные в единую систему передачи информации на базовый сервер. Дальнейшее совершенствование системы управления санэпидучреждениями требует реформирования информационно-компьютерных технологий с целью обеспечения условий для проведения социально-гигиенического мониторинга показателей здоровья населения и факторов окружающей среды (Укр.журнал телемедицины и мед.телематики.-2010.-Т.8,№1.-С.128-132).

**Ключевые слова:** информационная система, санитарно-эпидемиологическая служба

*О.О. Бублик*

### КОРПОРАТИВНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ

*Міжрайонна санітарно-епідеміологічна станція, Костянтинівка, Україна*

Існуюча система інформаційного забезпечення санепідустанов дозволяє ізольовано вирішувати локальні задачі, що стоять перед санепідслужбой. В теперішній час експлуатуються самостійні прикладні програми, реалізовані в різних системах управління базами даних, але з'єднані в єдину систему передачі інформації на базовий сервер. Подальше вдосконалення системи управління санепідустановами вимагає реформування інформаційно-комп'ютерних технологій з метою забезпечення умов для проведення соціально-гігієнічного моніторингу показників здоров'я населення і факторів навколишнього середовища (Укр.журнал телемедицини та мед.телематики.-2010.-Т.8,№2.-С.128-132).

**Ключові слова:** інформаційна система, санітарно-епідеміологічна служба

*А.А. Бублик*

### CORPORATE ASPECTS OF PLANNING OF THE INFORMATIVE SYSTEM OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL STATION

*The Inter-district Sanitary Epidemiology Station, Konstantinovka, Ukraine*

The existent system of the informative providing of sanitary-epidemiology establishments allows to decide only isolated local tasks. The independent application programs realized in different systems database management are presently exploited, but incorporated in the single system transmissions information on a base server. Further development of the system for management in sanitary-epidemiology establishments requires reformation of computer technologies with the purpose of providing of terms for conducting of the monitoring of the health population indexes and factors of environment (Ukr.z.telemed.med.telemat.-2010.-Vol.8,№2.-P.128-132).

**Key words:** information system, sanitary-epidemiology service

Одно из ключевых направлений развития санэпидслужбы Украины должно быть реализовано в активном внедрении информационно-аналитических технологий с использованием телекоммуникационных средств для повышения эффективности государственного санитарного надзора с це-

лью перехода от инспектирования к эффективному управлению качеством окружающей среды и состоянием здоровья населения на разных административных уровнях. Текущее состояние использования компьютерных технологий для реализации полиморфных многофункциональных решений определило

проблему обновления стратегии и тактики в области информационного обеспечения учреждений санэпидслужбы.

Предлагаемый вниманию подход к проектированию информационного обеспечения госсаннадзора базируется на высокоинтегрированной, многоуровневой системе проведения социально-гигиенического мониторинга, разработке научно-обоснованных профилактических мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения поднадзорных территорий, а также информационном обеспечении органов управления достоверными данными для принятия соответствующих управленческих решений с помощью базовых автоматизированных рабочих мест (АРМ) и передовых специализированных программных средств.

Методы исследования – математико-статистический анализ показателей заболеваемости населения и факторов среды обитания.

Объект исследования – показатели заболеваемости, факторы, определяющие здоровье населения, показатели, характеризующие оперативную деятельность учреждений санэпидслужбы и отдельных специалистов структурных подразделений санэпидстанции.

Основными целями проектирования интегрированной системы являются:

1) разработка перспективной организационной многоуровневой структуры деятельности санэпидслужбы с вариантом распределения между структурными подразделениями элементов рациональных технологий работ;

2) разработка системного проекта интегрированной информационной системы учреждений санэпидслужбы.

Достижение основополагающей цели – полной реорганизации информационного обеспечения отрасли для создания платформы радикального перехода учреждений санэпидслужбы на электронный санитарно-эпидемиологический надзор - несмотря на преграды и ограничения, связанные с практической реализацией финансово-экономических, организационно-методологических и кадровых проблем, требует создания совершенно новой модели управления здоровьем населения и проведения социально-гигиенического мониторинга

га в условиях существующих агропромышленных комплексов.

Первостепенное значение имеет профессиональная подготовка и обучение специалистов санитарно-эпидемиологической службы (СЭС) методологии работы с телекоммуникационными технологиями, применяемыми в практике санэпидслужбы, оценке показателей здоровья населения и факторов внешней среды, что должно повысить компьютерную грамотность, успешно решать вопросы профилактики, администрирования, оказания необходимой консультативной помощи в выборе профилактических мероприятий, проведения аудио- и видеоконференций по социально-значимым проблемам санэпидслужбы.

В свою очередь, применение автоматизированной технологии привело к необходимости по-новому взглянуть на классификацию и использование прикладных программных средств реализации информационных систем на основе материалов системного проекта. Концептуальная структура корпоративной автоматизированной информационной системы (КАИС) санэпидслужбы представляет собой информационную сеть, объединяющую локальные и удаленные рабочие места пользователей (рис.).

Основными элементами КАИС являются:

1. Внутрикorporативная локальная сеть учреждений 1-2-го уровней управления, объединяющая АРМы сотрудников служб и отделов для осуществления централизованного управления по созданным корпоративным стандартам, обеспечивающим единые требования и условия взаимодействия, безопасность информации и возможность включения в данную сеть новых сегментов по территориальному признаку.

2. Реляционные базы данных, нормативно-законодательная информация, объединенные в единый информационный фонд.

3. Межкорпоративная локальная сеть организаций и учреждений, ориентированных на совместную деятельность с санэпидслужбой по функциональным, организационным и информационным признакам для совершенствования взаимодействия и обмена информацией по вопросам обеспечения санэпидблагополучия населения, проведения государственного социально-гигиенического мониторинга.

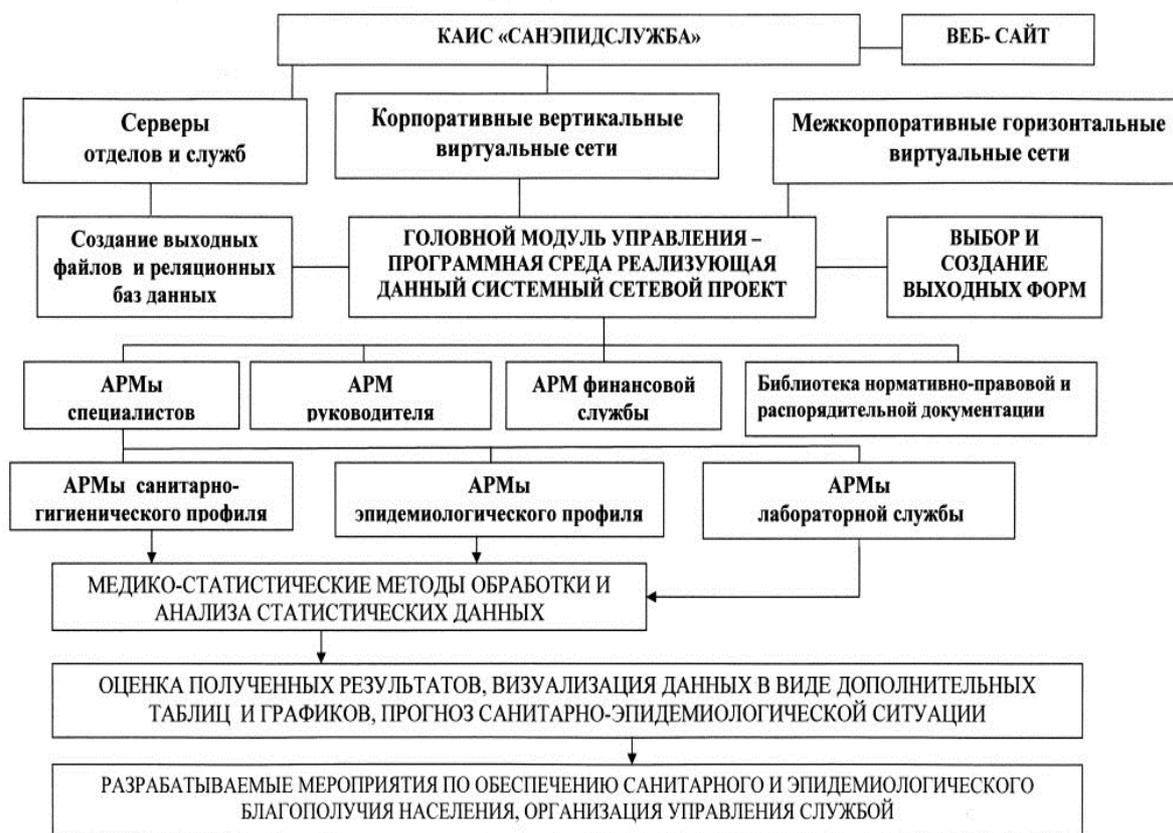


Рисунок. Логическая структура КАИС «САНЭПИДСЛУЖБА»

В результате анализа деятельности СЭС были выявлены базовые, общие и перспективные технологии работы, которые необходимо автоматизировать.

К базовым технологиям относятся АРМы специалистов санитарно-гигиенического и эпидемиологического профиля, лабораторной службы.

Общие технологии позволят автоматизировать работу по разделам деятельности, процедурам документооборота, методологии управленческого учета, повышению эффективности работы учреждений. Каждая процедура документооборота определяет схему взаимодействия АРМ по каждой группе входящих и исходящих документов, а также этапность и направленность действий исполнителей и должностных лиц.

Автоматизированные рабочие места перспективной группы представляют АРМы руководителя, финансовой службы, обеспечения, сертификации, складского учета.

Состав прикладных задач должен формироваться на основе рациональных технологий деятельности структурных подразделений СЭС, согласно разработанным функционально-информационным моделям, связанных между собой единым адаптированным программным комплексом. Создание системного проекта информационной струк-

туры санэпидслужбы с обеспечением актуализации этого документа должно ориентировано не на организационную структуру, а на процессы управления качеством факторов окружающей среды и здоровьем населения с помощью функционально завершенных модулей для проведения системного анализа и социально-гигиенического мониторинга. Реализация данного инновационного проекта не должна противоречить общенациональным аспектам развития информационных технологий в Украине.

Для достижения необходимого уровня качества информационного обеспечения учреждений санэпидслужбы необходимо выполнить следующее:

1. Наладить функционирование различных программных решений для накопления, систематизации, хранения, межпрограммного контроля и управления реляционными базами в различных локальных АРМах по видам выполняемых работ в соответствии с требованиями украинских стандартов и законодательства для определения единых подходов к принятию соответствующих ведомственных стандартов по подготовке информации различного назначения.

Прагматизм принимаемых решений, основанный на программно-целевом подходе, должен в качестве стандарта определить

инсталляцию преимущественно свободного программного обеспечения, что полностью исключит урегулирование правоотношений в использовании лицензионного софта при активном внедрении в практику санэпиднадзора информационных технологий и снизит себестоимость.

2. Индустрия программного обеспечения и единая платформенная стратегия для реализации модульных решений пакетной передачи данных должна стать неотъемлемой частью государственной политики в области информационного обеспечения санэпидслужбы для решения перспективных и текущих конкретных задач с помощью мобильных рабочих мест, призвана ускорить темпы информатизации в отрасли и формирование цифровой инфраструктуры.

3. Обеспечение поддержки корпоративных пользователей в части приобретения программных средств реализации информационных систем, обладающих оптимальными значениями по вышеперечисленным критериям при помощи сформированного и структурированного рынка программных средств.

Актуальным остается вопрос финансирования программного обеспечения. В реализации государственной политики в области охраны здоровья населения и окружающей среды необходимо расширить спектр решений для корпоративных инфраструктур в предоставлении услуг с минимальными затратами на закупку нового оборудования и программного обеспечения для учреждений санэпидслужбы, информационно-техническое сопровождение внедряемых программ, приоритетное оснащение санэпидучреждений оборудованием и аппаратурой, необходимой для обеспечения функционирования компьютерных технологий, характеризующих как здоровье коллектива, так и факторы, определяющие его изменение.

4. Методологическими ключевыми предпосылками совершенствования информационного обеспечения санитарного надзора является обеспечение функционирования эффективной национальной программы развития современных информационно-коммуникационных технологий, направленных на постоянное повышение качества госсаннадзора, включающей систему управления санэпидслужбой, проведения социально-гигиенического мониторинга в контексте единого стандарта аутентификации для обеспечения защищенности и кон-

фиденциальности информации на национальном, региональном и локальном уровнях. Для решения вышеперечисленных задач необходимо иметь эффективную систему информационного консалтинга санэпидслужбы.

5. Для дальнейшего совершенствования информационного маркетинга с использованием высокотехнологичных информационных услуг необходима реорганизация отделов АСУ и информационного обеспечения в отделы информационных и коммуникационных технологий с учетом дальнейшего развития деятельности санэпидслужбы.

Технологии работы определяются характером деятельности СЭС и существуют независимо от ее организационно-штатной структуры. Каждая технология работы состоит из последовательно и параллельно выполняющихся функций, которые могут различным образом конфигурироваться под специалиста посредством механизма полномочий. Полномочия регулируют доступ пользователей к прикладным задачам, к базам данных, характеризующих состояние процессов деятельности СЭС, показателей здоровья населения и качества факторов окружающей среды.

Это позволит создать ресурсосберегающую организационную структуру с сочетанием принципа целевого управления и групповой организацией труда, автоматизировать технологию выполнения специалистами их обязанностей с широким делегированием полномочий и ответственности исполнителям. В конечном итоге – обеспечит повышенное внимание к вопросам обеспечения качества госсанэпиднадзора, а также работы учреждения в целом путем эксплуатации локальных задач, логически увязанных между собой, с использованием в каждой следующей прикладной задаче результатов предыдущих, хранящихся в корпоративной базе данных.

Рассматриваемый один из концептуальных вариантов решения оценки и анализа зависимости заболеваемости населения от факторов среды обитания создан из совокупности известных в гигиене и статистике методов. При этом логическая последовательность действий и операций реализована с помощью КАИС в виде единого автоматизированного алгоритма анализа. На первом и втором этапе он осуществляется с помощью метода сравнения или выявления различий и включает в себя частные задачи, решаемые с помощью АРМов специалистов.

На третьем этапе исследуются количественные зависимости показателей заболеваемости населения от уровня неблагоприятных факторов с помощью многомерного анализа (корреляционно-регрессионного, дисперсионного). На четвертом этапе осуществляется комплексная санитарно-гигиеническая оценка влияния изучаемых факторов на заболеваемость. Она выполняется с использованием гигиенических критериев по результатам анализа данных первых трех этапов. Наличие связи устанавливается по статистическим и гигиеническим критериям. На пятом этапе осуществляется прогнозирование уровня заболеваемости населения или факторов среды обитания.

Реальные перспективы развития и распространения информационных технологий, при наличии соответствующей технической базы, невозможны без внедрения в практику госсаннадзора формализованных документов, обеспечивающих в полном объеме их компьютерную обработку, развития законодательно-нормативной базы, участия в разработке стандартов качества санитарно-

эпидемиологических мероприятий, направленных на преодоление неблагоприятных тенденций в состоянии здоровья населения, выполнения национальных и региональных программ оздоровления окружающей среды, принятия управленческих решений, информационной поддержки надзорной деятельности и реализации всех конструктивных идей, которые сделали бы жизнеспособной предлагаемую концепцию.

Рассмотренные предложения по разработке и реализации совместных консолидированных программ, пилотных проектов и инициатив позволят ускорить деловую активность как официальных структур, так и непосредственных специалистов, эксплуатирующих различные информационные системы и программное обеспечение для достижения положительного результата в реформировании госсаннадзора, сделать еще один важный закономерный шаг в направлении поиска приоритетных направлений деятельности, ориентированных на проведение медико-социального мониторинга с использованием методов прикладной статистики.

### Литература и веб-библиография

1. Закон Украины № 537 от 09.01.2007 г. «Основные положения развития информационного общества в Украине на 2007-2015 годы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.president.gov.ua/ru/documents/5656.html>.
2. Постановление Кабинета Министров Украины № 182 от 22.02.2006 г. «Об утверждении порядка проведения социально-гигиенического мониторинга» [Электронный ре-

- сурс] – Режим доступа: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=182-2006-%EF>.
3. Указ Президента Украины № 1497 от 20.10.2005 г. «О первоочередных заданиях относительно внедрения новейших информационных технологий» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.president.gov.ua/ru/documents/3398.html>.

Надійшла до редакції: 12.06.2010.

© А.А. Бублик

---

Кореспонденція: Бублик А.А.,  
вул. Калініна, 17, 06272, Костянтинівка, Україна  
E-mail: non-available