

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРАХОВОГО БИЗНЕСА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ УКРАИНЫ

Кобец Н.И.

Зачем страховому бизнесу ГИС?

Страхование сельскохозяйственных рисков в Украине на сегодняшний день еще не получило широкого развития. Несмотря на то, что страховые события часто имеют катастрофический характер и затрагивают целые регионы, аграрии не желают страховаться как из-за высоких страховых взносов, так и в силу опасений (зачастую вполне обоснованных) неполучения от страховых компаний возмещения за понесенные убытки. Не секрет, что большинство украинских страховых компаний не имеет достаточных финансовых возможностей для покрытия всех рисков, особенно в случае их системности, как это случилось в 2003 году.

Гарантией надежности и способности любой страховой системы выполнять свои обязательства перед страхователями является ее **актуарная сбалансированность**. Этот термин означает следующее: средства, накопленные в страховой системе за счет страховых взносов, должны покрывать страховые выплаты в случае наступления страхового случая. Такая сбалансированность базируется, прежде всего, на расчетах вероятности наступления того или иного страхового случая. При этом, чем дольше период наблюдения за объектом страхования и фиксации фактов наступления страхового случая, тем больше точность актуарных расчетов. К сожалению, нынешняя система страхования пока не в состоянии обеспечить своей актуарной сбалансированности, поскольку большинство страховых компаний в Украине приступили к страхованию рисков в сельском хозяйстве сравнительно недавно и потому еще не успели накопить исторические данные о вероятности и частоте наступления страховых случаев.

Кроме того, при страховании погодных рисков, надежность страховой системы повышается путем страхования рисков на большой территории с разнообразными погодно-климатическими условиями, когда выплаты возмещения в потерпевших районах в значительной мере компенсируются накоплениями страховых взносов в других (не пострадавших) районах. Однако, коэффициент риска не является постоянным для всей территории. Исходя из определенных географических и климатических условий, как урожайность, так и возможные потери в результате зимних морозов или града могут быть различными в разных районах. Отсюда следует, что стоимость страхования для покрытия этих рисков в разных районах будет также различной. Таким образом, стабильность страховой системы при страховании сельскохозяйственных рисков требует также **географического распределения рисков**.

В 2003 году в Украине были созданы два перестраховочных пула страховых компаний с единым общим зарубежным партнером – немецкой компанией GE Frankona Re. В результате на страховом рынке Украины был предложен новый страховой продукт - **индексное страхование*** посевов озимой пшеницы на основе регионального индекса урожайности, который покрывает все категории зимних рисков. В целях информационной поддержки нового страхового продукта на базе ArcView 3.1 была создана достаточно простая, но эффективная информационно-справочная система для определения региональных индексов урожайности и оценки вероятности потерь озимой пшеницы.

Основные характеристики системы

Информационно-справочная система реализована на базе ГИС ArcView 3.1 и позволяет оперировать данными районного и областного уровня генерализации. База данных системы состоит из следующих основных блоков:

- структура земельного фонда;
- агрогидрометеорологическая информация;
- данные об урожайности 5 основных сельскохозяйственных культур (озимая пшеница, яровой ячмень, кукуруза, сахарная свекла, подсолнечник);
- данные о потерях озимой пшеницы.

Каждый из этих блоков в свою очередь структурирован и состоит из ряда информационных слоев. Так, например, блок агрометеорологической информации содержит данные о количестве осадков, минимальной и максимальной температуре воздуха, сумме отрицательных и сумме эффективных (больше 5, 10 и 15°C) температур воздуха, глубине промерзания почвы, длительности безморозного периода, толщине снежного покрова, датах его устойчивого образования и схода, температуре почвы на глубине залегания узла кущения, вероятности выпадения крупного (больше 20 мм) града и сильных (больше 30 мм/час) дождей.

Справочная система позволяет визуализировать информацию об урожайности 5 основных с/х культур по годам (за период с 1980 по 2002 годы), а также показывать отклонение урожайности от среднегодовых значений (Рис. 1 и 2).

Особый интерес представляют данные о потерях озимой пшеницы в зимний и летний периоды вегетации, для расчета которых были использованы данные оперативной статистической отчетности Госкомстата по формам 4/сх и 29/сх. Система использует данные о посевных площадях, уточненных площадях после перезимовки, а также об убранных площадях этой культуры. При расчете потерь производится логическая фильтрация исходной информации. Например, сохранившиеся после перезимовки площади не могут иметь значение больше

* Индексное страхование - это такая форма страхования, при которой страховые выплаты, в отличие от традиционных форм страхования, производятся не на основе оценки индивидуального ущерба, нанесенного объекту страхования, а на основе значений специальным образом рассчитанного индекса. Как правило, используются два типа индексов: 1) региональный индекс урожайности и 2) погодный индекс

исходных посевных площадей, а убранные площади не могут быть больше уточненных площадей после перезимовки и подсева.

С помощью заранее созданных шаблонов графического отображения информации система позволяет оперативно проводить сравнительный анализ величины потерь озимой пшеницы, как в зимний, так и в летний период для отдельных районов, областей и агроклиматических регионов Украины. Пример такого анализа приводится на Рис. 3, где показана структура потерь озимой пшеницы в районах Волынской области в 94/95 маркетинговом году, который был очень неблагоприятным с точки зрения агрометеорологических условий, а также на Рис. 4, на котором приводится временная динамика потерь озимой пшеницы в зимний период для трех районов Житомирской области.

Для страховых компаний актуален вопрос определения размеров так называемой франшизы, т.е. невозвращаемой части убытка, которую страховая компания оставляет себе и не оплачивает при наступлении страхового случая. Для принятия решения о величине франшизы необходимо иметь информацию об убытках (потерях), которые имел производитель с/х продукции. В данном случае весьма полезна информация о среднесезонных потерях урожая в данном регионе. Так районы с высокими потерями являются наиболее рискованными для осуществления страхования посевов и поэтому в договор страхования закладывается более высокая франшиза (иногда до 50%). Пример такого анализа приведен на Рис. 5.



Рис. 1. Пример отображения информации о среднесезонной (1980-2002) урожайности озимой пшеницы по районам



Рис. 2. Предоставление информации о зимних потерях озимой пшеницы в 94/95 маркетинговом году по районам

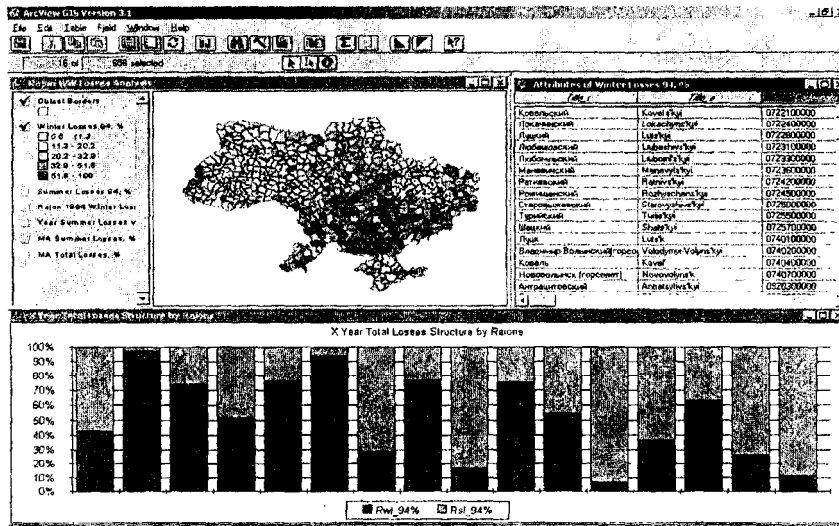


Рис. 3. Исследование структуры общих потерь (зима-лето) озимой пшеницы в 94/95 маркетинговом году (Волинская область)

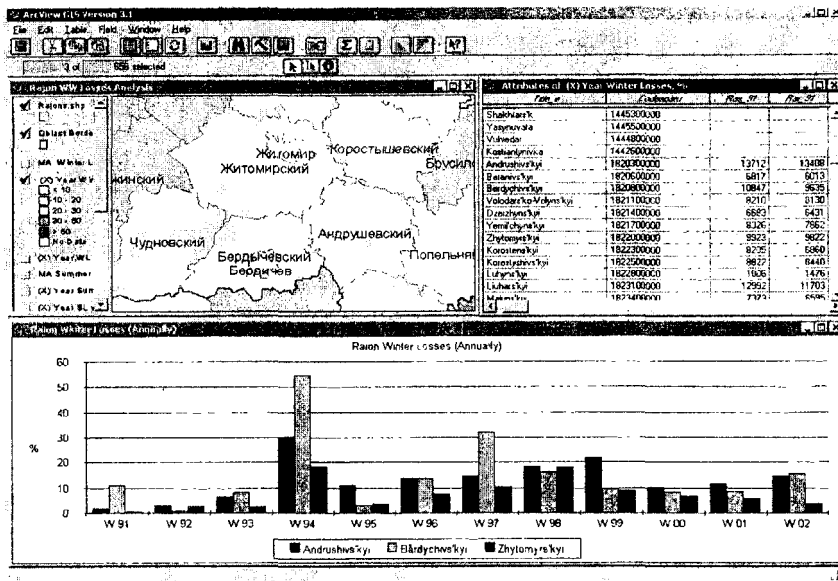


Рис. 4. Динамика зимних потерь озимой пшеницы за 12-летний период для трех районов Житомирской области



5. Организация запроса для определения районов, наиболее рискованных с точки зрения страхования посевов озимой пшеницы

Несмотря на то, что созданная информационно-справочная система является достаточно простой в пользовании, однако она все же требует определенных навыков работы в среде ГИС ArcView. Наибольшими проблемами при ее создании были информационное наполнение и необходимость постоянной актуализации заложенных в систему данных.

Перспективы дальнейшего развития системы

В условиях развивающихся рыночных отношений в агропромышленном комплексе Украины становится все более очевидным, что для дальнейшего развития страхового бизнеса необходимо расширять и совершенствовать его информационное обеспечение. Весьма перспективными с этой точки зрения представляются методы дистанционного зондирования (ДЗЗ), которые могут быть использованы для:

- определения точного местонахождения застрахованных полей и оперативного мониторинга их текущего состояния;
- объективного контроля метеорологических условий в районах, где находятся застрахованные посевы;
- оценки пространственного распределения, характера и степени повреждения (гибели) посевов при наступлении страхового случая.

Перспективным направлением совершенствования информационной поддержки страхового бизнеса в Украине является также переход от информационно-справочных систем к информационно-аналитическим системам с максимальным использованием мощных аналитических возможностей, которые являются неотъемлемой составляющей современных программных разработок в области ГИС.

Таким образом, описанная в работе информационно-справочная система требует дальнейшего совершенствования, а именно:

- перевода на платформу ГИС ArcView 8.x с использованием имеющихся аналитических возможностей Geostatistical Analyst и Spatial Analyst;
- использования возможности работы с удаленными базами данных через SQL сервер;
- введения в геобазу данных материалов космических и авиационных съемок сельскохозяйственных территорий;
- возможности использования специализированных программных продуктов для работы с данными ДЗЗ.

Представленные материалы показывают, что дальнейшее развитие страхового бизнеса настоятельно нуждается во все более широком применении современных информационных технологий, таких как ГИС и ДЗЗ.

Статья поступила в редакцию 6 мая 2004 г.