

Ефективност на застрахователните компютърни информационни системи

зл.ас. д-р Росен Кирилов
УНСС, катедра „Информатика“

Резюме: Статията е посветена на проблемите на оценката на ефективността на компютърните информационни системи. Тя е базирана на т.нар. IMU модел за оценка ефективността на компютърни информационни системи. В своя класически вид оценката на ефективността на този специфичен вид софтуер е базирана на три основни стълба:

- използвана методология за оценка;
- информационни технологии за реализация на цялостната система за оценка;
- потребителски аспект на ефективността.

Ключови думи: ефективност, информационни технологии.

JEL: G14, G22.

Увод

В настоящия материал се представят особеностите на компютърните информационни системи в застраховането. Те имат своя специфика с оглед особеностите на предметната област. Една от важните характеристики за подобен вид системи е тяхната ефективност. Тя е сложно понятие и съпътства компютърната ин-

формационна система през всичките фази от жизнения ѝ цикъл. Поради това ефективността трябва непрекъснато да се оценява с оглед възможностите за нейното повишаване.

Основната цел на настоящия материал е да предложи модел за оценка ефективността на компютърните информационни системи в застраховането.

I. Същност и характеристики на застрахователната информация

Застрахователната информация се отличава от другите видове информация и има свои характерни особености, които поставят известни изисквания при разработването и развитието на компютърните информационни системи (КИС) на застрахователното дружество (ЗД). Една от тези особености е *непрекъснатото ѝ възникване* в хода на застрахователната дейност и необходимостта от непрекъснато фиксиране и предаване или в реда на възникването, или периодически в зависимост от режима на застрахователните операции в застрахователната дейност. Тази непрекъснатост във възникването на информацията се обуславя от непрекъснатостта на застрахователната дейност.

Характерна особеност на застрахователната информация е нейният своеобразен път на движение. Тя се появява при възник-

ването на застрахователните отношения и събития и в преобладаващата си част (счетоводна, статистическа и оперативна) се движи във възходяща посока (отпраща се от управляваната към управляващата система). Друга част от нея (нормативно-тарифна) се характеризира с низходящо движение, а трета част (платежа) – с възходящо и низходящо движение.

Друга особеност на застрахователната информация е, че тя се подлага на редовна, строго регламентирана, а не на случайна обработка. Нейната обработка се осъществява по няколко типови процедури, които в различни комбинации се срещат в значителната част от застрахователните процеси и операции. Така например преобладава аритметичната обработка на информацията, която се свежда до три типови процедури: сборване, умножаване на количествени данни и извеждане на абсолютни и относителни показатели. Най-често срещаните типови процедури при логическата обработка на застрахователната информация са: групиране, обединяване, подреждане, сливане и търсене.

Застрахователната област се характеризира с голямо количество изходна информация и с многократно повтарящи се, но сравнително прости и кратковременни процеси по нейната обработка. Големият обем на изходната информация поставя редица изисквания за нейната успешна преработка: организация на информационните потоци, разкриване съдържанието на многобройните документи и технически носители на информация, разработване на система за приемане, контролиране, редактиране и регистриране на информацията. А многократно повтарящите се, но сравнително прости и кратковременни процеси по нейната обработка изискват техническо осигуряване с по-голяма памет и мрежова обработка на данните.

II. Обща характеристика на компютърните информационни системи в застраховането

Управлението на застрахователните дружества използва предимно преобразувана по определен начин информация. Затова то може да бъде осъществено и усъвършенствано само на базата на информацията, получена вследствие на организирана информационна дейност въз основа на определена информационна система.

Компютърната информационна система е важен структурен компонент на системата за управление на ЗД и нейна пряка и основна подсистема. Тя обслужва, свързва, интегрира и обединява управляващата и управляваната система, като заема междинно място между тях. Благодарение на нея тези две системи образуват системата за управление на ЗД. Компютърната информационна система има функционален характер. Нейната основна функция е да „произвежда“ подходяща по характер и обем информация за най-доброто осведомяване на различните равнища на управленската система с цел изработването и вземането на управленски решения, осигуряващи оптимално управление. Следователно информационната система трябва да бъде в състояние да предостави своевременно на специалистите необходимата информация за изпълнение на възложените им дейности. Благодарение на това тя съгласува дейностите и поведението на управляващата и управляваната система с оглед постигането на оптималност в осъществяването на застрахователната дейност. Информационната система трябва не само да разпознава коя информация за кого ще представлява интерес, а да е в състояние своевременно да я преработи и да я предаде на потенциалния потребител. По-конкретно компютърната информа-

онна система е частта от системата за управление, която осигурява събирането, предаването, преработката, съхранението и използването на потребната за управлението на ЗД информация.

Информационната система трябва не само да предостави необходимата информация, която ръководните органи на ЗД често използват за своите решения, но и да я приведе в компактна, кондензирана и ограничена до основни положения форма и да я предаде своевременно по предназначение. Това означава, че тя следва да концентрира голямото количество информация в голям за използване параметър в управлението на ЗД, да позволява текущо възникващите големи обеми от данни да се превърнат в нещо прозрачно, така че основната и значима информация да се съхрани и използва за вземането на потребното решение. От наличната информация трябва да се извлече тази, чрез която могат да се определят основните взаимозависимости, закономерности, тенденции, структури при вземане на решения за съответния проблем. Информационната система трябва да намери оптималното решение – да определи най-вярното подреждане и степенуване на информацията, което да позволи на ръководството да вземе най-добрите застрахователно-технически решения. За постигане на това е необходимо информатиците не само да познават каузалните взаимовръзки и йерархически взаимоотношения, но и да притежават знания, стратегически умения и способности да ги съпоставят спрямо съответните категории (стойности, персонал, равнище на управление, стратегии, концепции, прогнози и пр.). Колкото те по-независимо действат при съгъвяването на наличната информация до степен, необходима за вземане на решения, толкова повече подпомагат и улесняват мениджърите и повишават тяхната сигурност при вземането на решения.

В най-общ план компютърната информационна система в едно застрахователно дружество трябва да изпълнява следните функции [1]:

- събиране и регистриране на необходимата първична информация;
- подготовка на изходната информация с всички потребни данни;
- въвеждане на тази информация в системата за обработка;
- преработване на данните в удобен за използване вид от управляващата система;
- извеждане на резултатната информация, оформяна в справки;
- предлагане на управленски решения за застрахователната дейност;
- предаване на решенията на управляваната система;
- контролиране на изпълнението на решенията и следене на получаваните резултати;
- съхраняване и запазване на информацията, която е необходима за многократно използване, за последващи обработки или за архивни нужди.

Подобна последователност при преобразуването на застрахователната информация имитира традиционния процес на нейната обработка. Тези основни процедури на КИС обаче се изпълняват с принципно нови методи. Новите средства и методи поставят пред КИС нови изисквания по отношение на организацията, съхранението и използването на информацията за различни цели.

КИС трябва да обслужва всички функции на управление [1], да удовлетворява информационните потребности на всички организационно-структурни звена и да позволява точно и своевременно наблюдение, оценяване, събиране, предаване и обработване на застрахователната информация по определени правила, с цел поддържане на определените параметри в съответствие с предварително разработените цели, условия и положение

ния. Тази информационна система следва да осигурява също така и информация, която не може да се получи в процеса на непосредственото наблюдение и оценяване. Става въпрос за формирането на информация посредством извършването на пресмятания, икономически оценки и анализи, съпоставки и екстраполация на данните. Едновременно с това е нужно да се осигури получаването на информация, необходима за управлението на риска и моделирането на икономическите процеси. И накрая, КИС трябва значително да подобри използването на застрахователната информация на всички равнища на управленската система.

III. Модули на компютърните информационни системи в застраховането

Всяка компютърна информационна система се състои от взаимосвързани модули. Важно е проектирането на връзките между тях с цел разкриване на закономерностите в тяхното изграждане и в системата като цяло. В КИС като цяло съществуват два основни вида компоненти: модули (подсистеми) и елементи.

Модулът е част от компютърната информационна система, обединяваща еднородни дейности и задачи, които са включени в нея, информационно са свързани с другите ѝ части и от своя страна може да се разглежда като самостоятелна система. Тази съвкупност от дейности и задачи се отнася към различните функции на управлението и се характеризира с единство в целите и в направленията на използване на резултатите от функционирането на модулите в процеса на управлението. Като се изхожда от функционалния признак, могат да се обособят следните функционални подсистеми на

компютърните информационни системи в застрахователните дружества:

1. *Методология, планиране и анализ.* Основните функции и задачи, които изпълнява подсистемата, се отнасят до обработката на информацията във връзка с разработването на единна методология и създаването на вътрешна нормативна уредба на ЗД, усъвършенстване и реорганизация на организационната структура, на функционалната и териториална организация на дейността, с разработване проблемите на данъчната политика, модела на финансовите взаимоотношения между организационно-структурните звена, нормативите за издръжката.

2. *Актюерство и иновационна политика.* В обсега на тази подсистема се включва обработването на информацията за създаването на застрахователните условия, тарифи и покрития по различните застрахователни клонове и видове застраховки; на застрахователно-техническите планове по отделните видове застраховки, застрахователни калкулации, изчисляване на застрахователните резерви в съответствие с нормативната уредба и застрахователно-математическите и актюерски основи; наблюдаване и изучаване на настъпилите промени в техните размери, събиране на статистическа и друга информация за застраховането; поддържане на информационната база, изготвяне на анализи за състоянието на застрахователния портфейл, на необходимите таблици за смъртност, инвалидизирани и заболяемост; перспективно планиране и прогнозиране на насоките за развитието на застрахователната дейност и групи.

3. *Маркетинг, реклама и публични връзки.* В подсистемата се обработва информация във връзка с организиране, осъществяване и ръководене на дейността по застрахователния маркетинг и рекламата на застрахо-

вателните продукти, с цел те да могат да достигнат по най-бързия начин до потенциалните и реални застраховани.

4. *Застраховане.* В обсега на този модул се отнася обработката на информацията за организирането, поддържането на контакти и осъществяването на директните продажби на отделните видове застраховки на физически и юридически лица; за проучването и анализирането на търсенето на застрахователните продукти; за разкриване потребността от създаване на нови застрахователни продукти, комбинации и покрития по отделни видове застраховки.

5. *Администриране и плащания.* В този модул се обработва информация във връзка с организиране и осъществяване на цялата изпълнителна и ръководна дейност, свързана с администрирането на застраховките и плащанията в рамките на застрахователното дружество.

6. *Финансово-счетоводна.* В този модул на компютърната информационна система се осъществява автоматизираната обработка на информацията във връзка с организирането, осъществяването и ръководенето на цялата финансова, контролна, инвестиционна и отчетна дейност на дружеството. Към този модул могат да се обособят три подсистеми: счетоводство, вътрешен финансов контрол, инвестиции на средствата.

7. *Юридическа.* В юридическия модул се обработва предимно правно-нормативна информация, свързана с организирането, ръководенето, регламентирането и оказването на юридическата помощ на звената в ЗД за правилното, целесъобразно и законосъобразно изпълнение на дейностите и задачите; с разработването на проекти за потребните вътрешни правилници и групи документи; с представянето на дружеството пред съ-

дебната система; с вземането на необходимите мерки за събиране на вземанията на дружеството, даване на мнения във връзка с решаване на молбите и жалбите на застрахованите; със съставянето на договори, сключени от застрахователното дружество и следене за тяхното изпълнение.

8. *Управление на риска.* Застраховането като дейност е свързано с много рискове и към тях трябва да се фокусира вниманието за неговото ефективно управление. С помощта на управлението на риска могат да се постигнат полезни резултати в застрахователната дейност, но не и невъзможното, защото редица рискове не могат да бъдат проучени, контролирани, ограничавани и предотвратявани.

IV. Анализ на някои компютърни информационни системи за застрахователна дейност

IV.1. Компютърни информационни системи, използвани от ЗК „Орел“ АД

Основно значение за дейността на всяка застрахователна компания имат информационната система и приложените продукти за функционирането на непрекъснатия обмен на данни между централата, както и нейните подразделения. Като пример можем да разгледаме информационната система и безопасност на ЗК „Орел“ АД.

В компанията има изградена вътрешна мрежа, която е от тип със специфично предназначение, защото обезпечава обмена на данни специално на посочената компания. Това са неразпределени локални мрежи, като във всеки офис съществува централен компютър с инсталиран Win NT като настолна операционна система и модули, които се инста-

лират, когато в системата е инсталиран мрежов адаптер. Мрежата се определя като средноскоростна. Данните се предават директно – изпращат се в първичния си вид на допълнителните работни места – счетоводители, технически сътрудници, анализатори и пр., които се занимават с обработката на постъпилите полици, първични счетоводни документи, искания, размери на щети и т.н.

Деятността на дружеството изисква критичната информация да бъде постоянно достъпна както за вътрешните потребители и отдалечените офиси, така и за ръководството, отделните служби и пр. Тук основно значение има самата политика на дружеството относно сигурността, определяща защитата и разпределянето на информацията. Ресурсите, които трябва да се защитават в холдинга, са: процеси, файлове, данни, предавани по мрежата. Процесите, файловете и данните, предавани по мрежата, не са независими категории. Докато процесите могат да бъдат разделени по предназначение, файловете и данните, предавани по мрежата, могат само да бъдат достигнати посредством процеси. От друга страна, преди един процес да бъде активиран, той трябва да бъде съхранен във файл. Тук изключение е физическата атака, при която файловете и данните, които се предават по мрежата, могат да се достигнат, без да има достъп до процес. Оценявайки пробивите в мрежовата сигурност на дружеството, водещи до изключително негативни резултати, като загуба на данни и техните разходи за възстановяване, загуба на клиенти и в частност влошаване имиджа на дружеството, се предприемат следните мерки:

- защита на вътрешната мрежа от неоторизиран достъп;
- сигурна интернет връзка и сигурен отдалечен достъп;

- предоставяне на възможности за получаване на данни от отдалечени офиси през интернет.

Изградената система за сигурност на мрежата обхваща следните елементи:

Защита от прониквания. Регулярно тестване и мониторинг на състоянието на системите за сигурност, което се осигурява със средства за наблюдение на уязвимостта. Те могат проактивно да идентифицират слабите места в мрежата, докато в същото време системите за защита от проникване наблюдават и могат да реагират адекватно на събитията, свързани със сигурността. Така специалистите в холдинга получават визуална информация както за потока от мрежови данни, така и за състоянието на мрежовата сигурност.

Конфиденциалност. Защита на информацията от подслушване и подправяне, което се осъществява от две взаимопопълващи се архитектури. MPLS-базирана виртуална частна мрежа, осигуряваща конфиденциалност посредством разделяне на трафика. IPSec VPNs, които използват серия от гъвкави механизми за криптиране и тунелиране на IP мрежово ниво. Тези архитектури позволяват ефективно управление, мащабируемост и осигуряват надеждни бизнес трансакции през интернет.

Сигурност на периметъра. Този елемент обхваща средства за контрол на достъпа до критични мрежови приложения, данни и услуги. Осъществява се от маршрутизатори и комутатори със списъци за контрол на достъпа и защитни стени за проверка на състоянието.

Идентификация. Този елемент обхваща средства за разпознаване/идентификация на мрежовите потребители, хостове, приложения,

услуги и ресурси. Стандартни технологии, включващи автентикационни протоколи като RADIUS, TACACS+ и Kerberos, както и устройства за интегриране на еднократни пароли, IEEE 802.1x контрол за достъп, цифрови сертификати и смарт карти.

Управление на сигурността. Средствата за централизирано управление на устройства, конфигурации и сигурност са особено необходими при нарастване на размера и сложността на мрежата. Осъществява се чрез усъвършенствани средства, които посредством браузърбазиран потребителски интерфейс могат да определят, прилагат и одитират състоянието на политиката за сигурност. За мрежовата си сигурност гружеството използва услугите на Cisco Systems.

Успешното развитие на съвременната компания изисква активно присъствие в интернет. Това е особено важно за анализираното гружество, защото произвежда и популяризира услуги за крайни потребители. Ефективното присъствие в интернет е обезпечено от факта, че компанията грамотно използва всички елементи на комуникационното поле на отрасъла – съвкупност от инструменти за информационно въздействие върху целевата аудитория, пряко или косвено формираща имиджа на холдинга и влияеща върху всички елементи на бизнеса. Операционната система, която се използва на компютрите във фирмата, и която обезпечава мрежата и достъпа до интернет, е Microsoft Internet Security and Acceleration Server 2000. Microsoft Internet Security and Acceleration Server 2000 е разработен с основна цел да се ускорят интернет комуникациите. Решението осигурява бърз, надежден и сигурен достъп до интернет. ISA Server предоставя защита чрез „firewall“ на няколко нива, бърз достъп чрез високоефективен Web Cache и възрастни системи, които значително опростяват процеса и намаляват разходите по управлението

на интернет комуникациите и има следните елементи:

- богат набор от допълнителни решения, включително сканиране за вируси, инструменти за управление, филтриране на данни, блокиране на сайтове, контрол в реално време и генериране на отчети;
- пълноценен Software Development Kit за вътрешен развой, както и опция за администриране с възможности за значителни разширения;
- Web Cache за бърз достъп;
- гъвкаво управление;
- интегриран firewall и възможността за сигурна връзка с отдалечени офиси чрез интернет, както и мрежовото кеширане, което е твърде ефективен метод за снижаване на разходите.

IV.2. Компютърна информационна система INSYS

Големите застрахователни компании знаят предимствата при използването на гъвкава, нововъведена софтуерна система. Всички компании, които търсят модерните решения и пакети от услуги, които напълно да подпомагат бизнеса им, но същевременно притежават и гъвкавостта да насърчават удовлетворяването на бъдещите изисквания, ще открият в INSYS наистина уникално решение за управление на застрахователния бизнес. Докато другите застрахователни системи покриват една или две функционални потребности – като например застраховането, предявяването на искове или презастраховането – INSYS покрива напълно всички аспекти на застрахователния бизнес както вертикално, така и хоризонтално. INSYS е резултат от 14-годишен процес на разработване и непрекъснато подобряване, извършен от висококвалифицирани специалисти в областта на компютърните технологии, застраховане-

то, счетоводството и всички практически зони на приложение. Шестнайсетте успешни въвеждания в експлоатация в България, Румъния, Гърция, Словакия, Унгария, Дубай и Италия доведоха до функционалността, силата и сигурността на системата. В себе си тя включва всички необходими актюерски изчисления и отчети. INSYS е изключително гъвкава и притежава много добри възможности за конфигуриране, което позволява да бъдат постигнати специфичните продуктови и административни правила на застрахователната компания. Функционалността на системата се контролира и настройва посредством повече от 5000 параметъра. Способността на системата да бъде моделирана позволява на застрахователната компания да използва собствените си ресурси с кореспондиращо познание в областта на застраховането, както и базови технически познания за създаване на собствени застрахователни продукти. INSYS е изключително подходяща за значими пазари или неочаквани промени. Тази гъвкавост на системата позволява много бързо ѝ преконфигуриране, което осигурява възможности за преразглеждане, тестване и обучение на потребители на ранните етапи от проектите. Нов продукт от средна сложност може да бъде конфигуриран и готов за пускането му на пазара чрез системата за по-малко от една седмица. INSYS е напълно завършена, ориентирана към клиентите застрахователна информационна система, чийто пакет от възможности предлага решения, подпомагащи всяка една дейност на застрахователния бизнес:

- договорно управление;
- управление на иски молби;
- презастрахователно управление;
- управление на агенти и комисиони;
- застрахователно счетоводно управление;
- продуктово управление;
- управление на лично и предметно застраховане.

INSYS е базирана на най-модерните софтуерни технологии и е изградена чрез използването на най-модерни концепции, което позволява пълна параметризация на следните дейности:

- определяне на застрахователните продукти;
- процеса на регистриране на договорите;
- процеса по изплащане на исковите молби;
- определяне движението на потоците и техния контрол;
- интеграция с други продукти.

Тези характеристики на INSYS позволяват бързо преработване в зависимост от специфичните особености на конкретната застрахователна компания и бързо и ефективно реконфигуриране при представянето на нови продукти или при промяна на вече съществуващите. INSYS е изградена на модерен принцип и е отворена към други системи, което позволява интеграцията на специфичните желания на конкретните клиенти, т.е. счетоводни, разплащателни ведомости, системи за персонала. Технологиите, използвани в INSYS, е напълно OLE съвместима и освен свързване към всички продукти на Microsoft, като Excel, MS Word, както и всички високографични инструменти и т.н., информацията може да бъде прехвърлена и в двете посоки, от и към системата, посредством използването на XML файлове. Пакетът е подходящ за всички компании в застрахователния бизнес:

- Животозастраховане – фонд, фонд с частични плащания, чист фонд, срочно застраховане, за цял живот, анюитетно.
- Групово животозастраховане – смърт, инцидент, корпоративно кредитно застраховане.
- Свързани единици – различни инвестиционни продукти.
- Медицинско и здравно застраховане.
- Търговско и застраховане на недвижима

собственост – пожар, кражба, прекъсване на бизнес процеса, счупване на машина, карго, земеделско, морско и авиационно застраховане.

- Финансово застраховане – облигации със залог, лизинг, кредити.
- Застраховане срещу злополука – пътни и медицински разходи.
- Автомобилно застраховане – каско, гражданска отговорност, зелена карта, злополука на пътниците.

Технологията, използвана в INSYS, позволява:

- подход, ориентиран изцяло към клиентите;
- усъвършенствано управление на договорите;
- регистриране на застрахователната полица за всяко едно бизнес направление на един прозорец;
- съхранение на неограничено количество допълнителна информация – снимки, сканирани документи, Excel файлове за всеки един застрахователен договор или иск;
- автоматично изчисляване на премиите;
- автоматично изчисляване на дисконтирани стойности;
- регистрация на анекси с автоматично калкулиране на премиите и сумите за връщане;
- автоматично подновяване на застрахователната полица;
- интегрирано управление на презастраховане, съзастраховане;
- договори за презастраховане;
- съзастрахователни ангажименти;
- автоматично цедиране на премиите;
- автоматично цедиране на обезщетителните плащания;
- автоматично цедиране на нереализирана загуба.

INSIS е базирана основно на платформата и технологията на Оракул. Всяка хардуерна платформа, на която тръгва съответната версия на Оракул (сега Oracle 8i/9i/10g), е подходяща за инсталиране, използване, раз-

витие и поддържане на системата. INSYS вече е инсталирана на различни RISC платформи (RS/6000, работеща на AIX 4.2/3, HP 9000, работеща на HP-UX10.x/11.x, Motorola, работеща на Unix System V, Sun, работеща на Solaris), както и на различни NT сървъри. Работните модули са компютри, работещи под Windows 95/98/NT/2000/XP OS. INSIS е проектирана и развита според софтуерния експлоатационен срок, поддържан от Оракул и помощните програми на Оракул – Designer/2000, Developer/2000. Понастоящем софтуерът работи на клиентски сървъри. Този факт прави напълно съвместим INSYS с бъдещите концепции на Оракул в областта на помощните програми, електронния бизнес и интернет.

INSIS поддържа различни комуникационни архитектурни модели в зависимост от наличната комуникационна инфраструктура и технология. Клиентски сървър – локална мрежа или автономна машина трябва да са инсталирани във всички клонове на компанията. Събирането на информацията се извършва чрез трансфер на файлове, специализирана комуникационна система, стандартен Оракул механизъм или чрез използването на дискове, дискети и т.н. Клиентът трябва да има предвид възможността за допълнителни разходи за закупуване на подходяща Оракул система за събиране на данните, за да се избегне използването на стандартни средства за събирането им, а именно дискове, дискети, касети. Клиентският сървър не се поддържа от Оракул при инсталирането на Oracle 9i, поради което и не се препоръчва.

Централизирана конфигурация, използваща Oracle 3-то ниво – това е най-новата уеб базирана конфигурация, която използва интернет технологии за предоставяне на достъп до модулите на INSYS чрез използването на фирмената мрежа или защитени интернет канали. Възможни са и допълнителни

разходи за застрахователната компания, за да може да изгради подходящата среда, според интернет доставчиците, закупувайки изграждането на цялата интернет/intranet инфраструктура на компанията. Централизирана конфигурация, използваща VPN услуги или наети линии. Модулите работят в терминали, като се използват MS Terminal Server или Windows Metaframe. В централата на компанията има главен сървър, който се управлява от Oracle RDBMS. Допълнителните разходи се отнасят за VPN услугите или наетите линии. INSIS е инсталирана в момента и се използва в 15 компании в Европа и Азия. Някои от най-значимите инсталации на софтуера са в QBE Словакия, QBE Унгария, Omnisig Румъния, DZI България, Bulstrad България, Jupiter България, Oman Insurance OAE. INSIS е инсталирана в повече от 400 клона на гореизброените компании. Повече от 5500 потребители работят с INSIS. Повече от 10 000 000 полици се обслужват от INSIS. Системата предлага на различните потребители повече от 800 работни прозорца; притежава над 300 отчета. Повече от 5000 параметъра могат да се използват за конфигуриране на бизнес процеса и застрахователните продукти на клиентите. Повече от 400 продукта са конфигурирани в INSIS системите. Около 350 от тях не се отнасят до животозастраховането, останалите са традиционни продукти.

V. Критерии за оценка ефективността на компютърните информационни системи в застраховането

На базата на всички описани по-горе характеристики, които притежават компютърните информационни системи в застрахователните дружества, бихме могли да дефинираме и критериите за оценка на тяхната ефективност. Тъй като застраховател-

ната дейност най-вече е свързана с риска и неговото управление, по-году ние ще дефинираме критерии за оценка на ефективността в зависимост от начините и използваните подходи за управление на риска по застрахователните продукти. Нека обаче първо уточним понятието „ефективност на компютърната информационна система“ [1].

Още с появата на компютърната техника човечеството се стреми да проектира и изгради ефективни и добре функциониращи информационни системи. Осъзнаването на необходимостта от подобни средства е една от първите крачки, които прави съвременната цивилизация, за да достигне до информационното общество и силно развитите информационни и комуникационни технологии.

Със самото изграждане на компютърни информационни системи за подпомагане вземането на управленски решения се поставя и въпросът за ефективността на тези системи. Логично е, че колкото по-ефективна е една информационна система, толкова ползата от нея по отношение вземането на решения е по-голяма. Следователно стремежът на проектантите и разработчиците на информационни системи е да намерят такъв подход за проектиране и такива инструменти за реализация, че ефектът да е максимален.

В литературата съществуват редица мнения относно това: „Какво е ефективност на компютърната информационна система?“ и „Как се определя тази ефективност?“. Според статия на Christof Zangemeister „Оценката на компютърната информационна система може да бъде дефинирана като проблем със специални характеристики“ [4]. Същият автор концентрира вниманието си върху методите за оценка на компютърните информационни системи и техните характерис-

мики, една от които е и ефективността. Основните характеристики на системата според този източник са:

- производителност;
- динамичност;
- ефективност;
- икономически резултат;
- риск.

В анализирания източник авторът се съсредоточава върху т.нар. Utility Analysis като метод за оценка на компютърната информационна система. Все пак голяма част от изследването на ефективността или успеха на информационните системи разчита на психометрични измервания върху задоволяването на потребителя, което се нарича „информационно задоволяване на потребителя“ или UIS. Успехът на компютърната информационна система се определя ограничено, и то само в субективни условия.

Друг от авторите, изследващи ефективността на компютърните информационни системи – Melope, твърди [2], че моделът на UIS е неадекватен като заместител на ефективността и че на конструктивния план и методологията на UIS им липсва научна обосновка. Съществува една алтернативна мярка чрез „използване на система“, която е базирана на принципа, че ако системата е използвана, тя трябва да бъде ефективна и колкото повече се използва, е толкова по-ефективна. Srivivasan разисква употребата и развива една връзка между употребата и задоволяването [3].

В настоящия материал се поддържа мнението, че ефективността на КИС може да се дефинира като сравнение на целите на бизнеса, които са предопределили изграждането на информационната система, и действително постигнатите. Тук ще представим и основните фази от управлението на риска в застрахователните гружества:

Първата фаза, с която започва процесът на управление на риска, е проучване и опознаване на рисковата ситуация, при която работи ЗД. Тя е свързана както със специфичната дейност на гружеството, така и с обкръжаващата среда. При нейната оценка трябва да е налице информация, която ще позволи да се вземат предвид всички опасности, които могат да предизвикват негативно отклонение от целите на гружеството.

Втората фаза в управлението на риска обхваща неговото количествено изразяване. Количествената оценка на риска се основава предимно на статистическите методи и модели и застрахователни техники, прилагани на основата на събраната статистическа информация. По различни причини обаче предвидените от тях резултати могат да се отклонят значително от действителните. Затова наред с тях следва да се прилагат и логическите способности при преценяване на резултатната информация за оценка на риска, основани на субективните виждания на мениджърите и специалистите, на техния опит, знания, интуиция и пр.

За осъществяването на третата фаза в управлението на риска – разработването на програма, посредством която да се предвидят мероприятията, чрез които ще се въздейства върху риска и ще се гарантира необходимата сигурност на ЗД, трябва да се осигурява информация, която да позволи да се извърши оптималният избор на мероприятията. Видът и характерът на последните не са еднакви за отделните ЗД, но основно се обуславят от поставените цели – за „оцеляване“ на гружеството, за запазване на статуквото или за ръст на дейността.

Четвъртата фаза на процеса по управлението на риска се отнася до практическото реализиране на проекта за сигурност. При нейното осъществяване се провеждат

конкретните дейности за финансиране на стопанско-защитни и превантивни мероприятия, за въздействие върху субективния риск, за презастраховане, за формирането на застрахователни фондове и резерви и др. Осъществяването на тези дейности и задачи не е възможно без обработката на необходимата информация, която да даде възможност за избор на най-правилните управленски решения.

Петата фаза обхваща контрола и анализа на риска. Дейностите на тази фаза се свеждат до използването на необходимата информация за осъществяване на контрол за правилното реализиране на програмата за сигурност, за установяването на резултатите от нейното изпълнение, за набирането и анализа на информацията за действието на изградената система за управление на риска и на получаваните резултати от нейното функциониране, както и до правенето на изводи и предложения, които да послужат като основание за изработването и вземането на решения за коригиране на програмата за сигурност.

Трудностите при управлението на риска засега се дължат на съществуващата информационна инфраструктура и ситуация в страната. Те могат да се обобщят до следните:

- липсата на информационна среда, позволяваща да се получи достоверна информация за риска, за вероятността за неговото настъпване, за възможните промени в бъдеще;
- недостатъчния по продължителност период на функциониране на голяма част от ЗД, което не дава възможност за задълбочено изучаване на риска;
- непредвидими икономически цикли в развитието на икономиката, които влошават състоянието на застрахованите обекти и на застрахования състав;
- намесата на субективните фактори от изпълнителната власт в застраховането;

- липсата на достатъчно квалифициран и обучен персонал в някои от ЗД, особено по проблемите на риска;
- организацията и осъществяването на актюерската дейност все още не е на необходимото равнище и липсва необходимата база за това, което има съществено значение за оценката, контрола и управлението на риска и групи.

При съвременните условия всяко ЗД може да се нагява на проспериране в застраховането, ако насочи вниманието си към следните две основни насоки:

- усъвършенстване на процедурите по управление на риска;
- използване на високи технологии за контролиране и управление на риска.

Това може да се постигне практически чрез създаването и функционирането на КИС за управление на риска. КИС за управление на риска имат за цел да осигурят разумно управление и преценка на риска чрез вземането на обективни решения на основата на наличните знания и получената фактическа информация за риска за отделните видове застраховки. Затова, за да се управляват високорисковите застрахователни продукти ефикасно, ЗД трябва да се съоръжи с нужната високотехнологична структура, способна да извърши необходимата работа по интеграция на пазари, продукти и риск.

Много е трудно да се сведе оценката на риска до прости формули, които биха издържали на непрекъснато променящите се условия и приоритети в застрахователния бизнес, без да се опростят прекалено някои сложни положения. Непостоянството на информацията е важен фактор. Постоянната промяна на данни и съображения за застрахователни и финансови условия и резултати за отделните видове застраховки,

както и самият обем и чувствителност на информационните потоци, циркулиращи в ЗД, изискват персоналните компютри от ново поколение, комуникационната структура и системите за поддържане. Вземането на решения да се възприемат като естествени средства в управлението на ЗД. За тази цел се изисква ЗД да изградят КИС, които своевременно да осигурят потребната информация по последователен, по-лесноприспособим начин и не само ще се повиши оперативността в управлението на риска и цялостната застрахователна дейност, но ще се намалят чувствително и извършваните за това разходи.

Именно от тази гледна точка, в зависимост от начина на управление на риска, компютърните информационни системи на застрахователните дружества могат да се разделят на [1]:

- Компютърни информационни системи, извършващи оценка на риска – това са системи, които позволяват само детайлно оценяване на риска, по определена група критерии. Необходимо е да се отбележи, че колкото и набора от критерии да е голям, извършването на оценки по тези показатели не е достатъчно за точната оценка на риска.
- Компютърни информационни системи, извършващи оценка на риска за застрахователното дружество при промяна в макроикономическата ситуация. Анализът на системите за оценка на риска показва, че влиянието на макроикономическата обстановка върху представата за застрахователен риск е значителна, особено при определени видове застрахователни продукти. Политическите промени, военните, икономическите промени оказват значително влияние върху застраховането.
- Компютърни информационни системи, извършващи оценка на риска и оценка на рентабилността за застрахователното

дружество при дадената сделка. Такива компютърни системи извършват освен оценка на риска, оценка на макроикономическата ситуация и оценка на рентабилността за ЗД при такава сделка. Задачата на подобни системи е да могат точно да определят не само риска, а и възможностите за печалба или загуба за ЗД.

- Компютърни информационни системи, извършващи оценка на риска и формиращи самообучаващи се вътрешни модели за оценка на риска. Подобен тип системи могат да се квалифицират като експертни. На базата на натрупаните знания за преминали сделки могат да се формират модели на поведение.

Базирайки се на тези четири основни типа компютърни информационни системи за застрахователни дружества, можем да формулираме и следните четири критерия за оценка ефективността на компютърните информационни системи в застраховането:

Критерий 1. Застрахователното дружество притежава компютърна информационна система, оценяваща риска за дружеството при определени сделки.

Критерий 2. Застрахователното дружество притежава компютърна информационна система, оценяваща риска за дружеството при промяна в макроикономическата среда.

Критерий 3. Застрахователното дружество притежава компютърна информационна система, оценяваща риска за дружеството при промяна в макроикономическата среда и оценяваща рентабилността на дружеството при определени сделки.

Критерий 4. Застрахователното дружество притежава компютърна информационна система, оценяваща риска и формираща вътрешни прогнозно-поведенчески модели.

Проучването, което извършихме сред българските застрахователни дружества, показва, че те притежават системи, които удовлетворяват изискванията по първия и втория критерий.

Заклучение

Необходимостта от проектиране на КИС в застраховането се обуславя от ролята и значението на информацията в управлението на ЗД и от новите възможности, които съвременните технически и програмни средства дават за получаването на потребната информация. Проектирането на КИС е необходимо да се извърши при преминаването от ръчна информационна система към компютърна, при усъвършенстване на съществуващата КИС и при новосъздадено ЗД, когато се налага да се изгради и КИС.

Необходимостта от усъвършенстване на съществуващата КИС на ЗД може да възникне поради различни причини: промяна на съществуващото компютърно оборудване с нов тип, използване възможностите на нови информационни технологии, незадоволяване на възникналите информационни потребности на управлението от съществуващата

система, необходимост от обогатяване на предоставяната информация за вземане на решения и пр.

В настоящия материал се прави опит на базата на реално функциониращите компютърни информационни системи в застрахователните дружества да се дефинират критерии за оценка на тяхната ефективност.

Литература

1. Кирилов, Р., Информационни технологии във финансовата система, учебник, Издателство „Авангард прима“, С., 2007.
2. Melone, Nancy Paule, A Theoretical Assessment of The User Satisfaction Construct in Information System Research, Management Science 1/1990, pp 76-91.
3. Srinivasan, A., Alternative Measures of System Effectiveness: Associations and Implications, MIS Quarterly, 9/1985, pp. 243-253.
4. Zangemeister, Christof, Measurement of effectiveness of computerized information systems from a management point of view through utility analysis, WEMA Institute Germany, 1994. **ИИ**