

## ریسک های فنی در مقیاس بزرگ

نوشتار زیر بر مبنای گزارشی که در بخش مربوط به بیمه و بیمه انکایی طرح های فنی بزرگ در گزارش سالانه شرکت مونیخ ری و در مورد ایفای نقش این شرکت در ارائه پوشش بیمه برای این قبیل ریسک ها، منتشر شده، به رشته تحریر درآمده است. این مقاله با بیمه یک (دودکش خورشیدی) شروع می شود.

اساس کار نیروگاه خورشیدی بر مبنای کاربرد انرژی قابل احیا ساده است. یک صفحه شیشه ای مسطح در چند متری بالای زمین نصب می شود. خورشید هوای زیر شیشه را گرم می کند. در مرکز محفظه شیشه ای، یک دودکش قرار دارد که به طور طبیعی هوای گرم را به سمت بالا می کشد. فشار هوا توربین های نصب شده در پایه دودکش را حرکت می دهد و بدین گونه برق تولید می شود. در سال ۱۹۸۰، یک نیروگاه کوچک از این نوع، با دودکشی ۲۰۰ متری در کشور اسپانیا با موفقیت به بهره برداری رسیده است.

هم اکنون برای کشور هند طرحی آینده نگر در خصوص نیروگاهی با بازده ۲۰۰ مگاوات برق و هزینه ای بالغ بر ۵۰۰ میلیون دلار آمریکا به شرکت مونیخ ری ارائه شده است. این کارخانه به یک محفظه شیشه ای ۵ کیلومتر مربعی و یک دودکش به ارتفاع ۱۰۰۰ متر نیاز دارد. بدین ترتیب دودکش دو برابر بلندتر از مرتفع ترین آسمانخراش های جهان امروز یعنی برج پتروناس به ارتفاع ۴۵۰ متر در کوالالامپور که در پاییز سال ۱۹۹۷ به بهره برداری رسیدند، خواهد بود.

دومین نمونه نیز در زمینه تکنولوژی انرژی و شامل نیروگاه های سیکل ترکیبی است. در این نیروگاه ها ترکیب عملکرد توربین های بخاری و گازی، سطح کارایی نیروگاه را به بیش از ۵۸ درصد می رساند که بسیار بیشتر از کارایی انواع دیگر نیروگاه های حرارتی است. نیروگاه های سیکل ترکیبی با موفقیت

حمایت چند ساله عنوان می کند و می گوید آنها یک هزینه مقطوع بیمه انکایی را حتی پس از یک حادثه فاجعه آمیز مهم پیشنهاد می کنند.»

البته، باید دید که آینده این معاملات در صورتی که زلزله شدیدی در ژاپن یا جایی دیگر اتفاق افتد چه خواهد شد.

کوزاک از EQE مدعی است پیچیدگی سرمایه گذاران باعث می شود که، حتی اگر برای فروش اوراق قرضه حوادث فاجعه آمیز پس از یک زلزله هجوم آورده شود، سرمایه گذاران دیگر اوراق قرضه ارزان آنها را با رغبت خواهند خرید.

به خصوص اگر، همان طور که او امیدوار است، این اوراق بطور روز افزونی قابل داد و ستد شوند. او می گوید، « برای توسعه یک بازار بلند مدت باید این ضمانت نامه ها نقد شدنی تر شوند.» کوزاک هم چنین انتظار دارد که سرمایه گذاران بیش از پیش قادر خواهند شد پرتفوی اوراق بهادار حوادث فاجعه آمیز را با ریسک انفرادی خود بر اساس منطقه جغرافیایی خود و بنا بر این بدون همبستگی با دیگر ضمانت نامه های ریسک زلزله حفظ کند. او می گوید، اگر این امر اتفاق بیفتد و خسارتی حادث شود تاثیر آن باید محدود باشد.

منبع: Reaction, June 1998.

ادامه مطلب از صفحه ۲۵

با توجه به شدت بحران مالی آسیا، نشریه بیمه آسیا (Asia Insurance Review) با حمایت واحد بیمه انجمن بیمه عمومی و انجمن بیمه عمر، سمینار ویژه ای را در مورد صنعت بیمه کشور تایلند تحت عنوان « کنترل بحران مالی: راه آینده » برپا کردند.

موضوعات عمده این سمینار عبارت بودند از: ارزیابی بحران جاری، بحران ارزی و مدیریت سرمایه گذاری، کنترل آزادسازی، تکنولوژی کامپیوتر، بانک و بیمه و استانداردهای موجود در زمینه بیمه.

اجرای این طرح که شامل ۲ تونل ۶۰ کیلومتری به اضافه ۲ ایستگاه است، به راحتی ۳ میلیارد فرانک سویس هزینه در بر دارد.

هزینه ساخت متروی سویس در مقایسه با مخارج ساخت سیستم های سنتی که ۴۰ درصد از مسیر حرکت در داخل تونل هاست (غالباً مسیرهای رفت و آمد در کشور سویس بدین گونه است)، متناسب است. انرژی مصرفی در این طرح، در هر کیلومتر نفر فقط یک سوم انرژی مورد نیاز در قطار سریع السیر فرانسوی «TGV» است. دولت سویس و شرکت های خصوصی معتبر در حال مفاوضات مربوط به برآورد مالی طرح متروی سویس هستند. این دیدگاه اما، هم چنان پابرجاست که آیا این طرح جاه طلبانه از قوه به فعل درخواهد آمد.

با وجود این که هیچ تردیدی در مورد بازگشایی فرودگاه جدید هنگ کنگ در سال ۱۹۹۸ وجود ندارد، شاید این فرودگاه و خطوط ارتباطی آن به شهر هنگ کنگ بزرگ ترین طرح زیربنایی در دنیای امروز باشد. این طرح بزرگ ترین پل معلق دو طبقه جهان را که در آوریل سال ۱۹۹۷ افتتاح شد در برمی گیرد. این پل تقریباً ۱۴۰۰ متر طول دارد در برابر طوفان های ناگهانی با سرعت بیش از ۲۰۰ کیلومتر در ساعت مقاومت می نماید. طرح مذکور علاوه بر فرودگاه و پل معلق، شامل موارد زیر است:

- شبکه راه آهن سریع السیر و بزرگراه ها.
  - تونل سوم رابط بین شهر کونون و جزیره هنگ کنگ.
  - طرح های گوناگون احیای اراضی.
- فرودگاه و طرح های زیربنایی ذکر شده تحت پوشش ۵ بیمه نامه با مجموع سرمایه بیمه شده نزدیک به ۴۰ میلیارد مارک آلمان است. شرکت مونیخ ری با داشتن بیشترین سهم در هر یک از این بیمه نامه ها (به طور متوسط ۲۵ درصد) بیمه گرانگانی آن هاست. شرکت بیمه اصلی که پوشش بیمه ای این طرح را به بیمه گرانگانی واگذار کرده، مدیریت و کنترل ریسک های

تجاری در کشورهای در حال توسعه و کشورهای صنعتی مشغول به کار هستند. تاکنون این نیروگاه ها با گاز طبیعی کار می کرده اند که دسترسی مستقیم به آن گران تمام می شود، ولی در حال حاضر یک روش مقرون به صرفه به منظور استخراج گاز از دیگر مواد خام برای سوخت مورد نیاز نیروگاه ها وجود دارد که از قیر و آسفالت زائد پالایشگاه ها موسوم به «محصولات ته نشین در کف بشکه» که دفع آنها گران تمام می شود، گاز به دست می آید.

در ایتالیا از سه کارخانه ای که برای تهیه سوخت با استفاده از روش مذکور طراحی شده اند، نخستین کارخانه در حال ساخت است. هر یک از این کارخانه ها شامل یک نیروگاه سیکل ترکیبی است که با گاز مشغول به کار است و بیش از ۵۰۰ مگاوات برق تولید می کند. ارزش سرمایه بیمه شده برای هر یک از آن ها بالغ بر یک میلیارد مارک آلمان است و شرکت مونیخ ری نقش مهمی در ارائه پوشش بیمه برای هر سه کارخانه ایفا می کند.

در زمینه مهندسی ساختمان و حمل و نقل نیز، حوزه وسیعی از طرح های زیربنایی وجود دارد برای مثال شرکت مونیخ ری به دنبال اتکایی کردن طرح توسعه «قطار سریع السیر برقی - شاور آلمان» و نیز طرح ژاپنی رقیب موسوم به «ماگلف» است. یک طرح پر جاذبه و فریبنده براساس تکنولوژی دو طرح فوق، طرح متروی سویس است هدف از این طرح، ساختن شبکه راه آهن زیرزمینی است تا شهرهای سویس را با قطارهایی که با سرعت ۴۰۰ کیلومتر در ساعت حرکت می کنند، به یکدیگر پیوند دهد. دستیابی به این سرعت بالا، از طریق کاهش مضاعف فشار هوا در داخل تونل های مربوط تا حد یک دهم فشار عادی هوا، امکان پذیر می شود. شرکت مجری این طرح پیش از آن امتیاز ساخت یک «مسیر ویژه به منظور نقل و انتقال ابزار و مواد خاص» از ژنو به لوزان را به دست آورده که ساخت آن در سال ۲۰۰۲ شروع می شود.

موجود در محل اجرای طرح در طول مدت ساخت را به بخش مهندسی شرکت مونیخ ری ارائه کرده است. تاکنون نتایج حاصل برای شرکت های بیمه بسیار خشنودکننده بوده است. خطر آتش سوزی در پایانه در حال تکمیل، بزرگ ترین ریسک است هم چنین اهمیت ریسک های مربوط به تکنولوژی اضلعات، مرتباً در حال افزایش است. قسمت اصلی در این ریسک ها کارخانه های تراشه کامپیوتر در انواع مختلف آن است، کارخانه های سازنده تراشه با تکنولوژی گران قیمت به کار رفته و محل های ویژه تولید و نصب قطعات حساس الکترونیک که فاقد هرگونه آلودگی و گرد و غبار هستند. این مورد در بیشتر شرکت های آلمانی نیز نقش اساسی ایفا می کند، غالباً ارزشی بین ۱ تا ۲ میلیارد دلار آمریکا دارند.

در چند سال اخیر شرکت مونیخ ری در نصب ۲۵ کارخانه از این نوع، عمدتاً در تایوان و کره جنوبی، مشارکت داشته است. هنگامی که پیشرفت بزرگی در روند تکنولوژی (از قبیل پیشرفت های اخیر در افزایش ظرفیت تراشه کامپیوترها از ۶۴ مگابیت تا ۲۵۶ مگابیت) روی می دهد، کارخانه های موجود به سرعت ارزش تجاریشان را از دست می دهند.

در وضعیتی مشابه، پس از وقوع یک آتش سوزی، به سبب فقدان انگیزه در متصدیان مربوط برای فعالیت مجدد کارخانه، بیمه های عدم النفع پوشش های ویژه ای ارائه می نمایند. آسیب های وارده به این تاسیسات بسیار حساس، به ویژه زیان مادی و عدم النفع ناشی از آتش سوزی در مرحله ساخت یا در زمان فعالیت تاسیسات، میکن است بسیار گران تمام شود و حتی خسارت ها تا حد مسؤولیت کامل، افزایش یابد. استفاده از فنون و شیوه های مرسوم مانند دیسوارهای ضد حریق، به منظور جداسازی محوطه های مربوط در این گونه تاسیسات، امکان پذیر نیست و آثار معکوس این روش ها در خسارت عظیمی که در سال ۱۹۹۶ در کشور تایوان

روی داد، پدیدار گشت

شرکت مونیخ ری، اتکایی کننده اصلی طرح های متعلق به یکی از مجریان بزرگ شبکه های تلفن همراه در آسیا، استرالیا و انگلستان است. بیمه مورد نظر موسوم به «بیمه قطع شبکه» است که به منظور پوشش ارتباط شبکه های ملی تلفن همراه با یکدیگر از طریق ایستگاه های زمینی و خطوط تلفن معمولی ارائه شده است. سیستم های کنونی تلفن همراه بدون نیاز به ایستگاه های زمینی کار می کنند. این سیستم ها در جایی که ماهواره های مدار پایین جای دارند، به ویژه در برد تلفن های همراه پیشرفته قرار می گیرند.

شرکت مونیخ ری بر مبنای تجربیات کسب شده، انتظار دارد، افزون بر این که در نقش اتکایی کننده پوشش های مداری و پرتاب ماهواره ها ظاهر می شود، برای پوشش بیمه ای عملیات این گونه شبکه های تلفن همراه، اتکایی کننده اصلی باشد.

برای چنین سیستمی ماهواره های زیادی مورد نیاز است. عمده ترین و نیز پیشرفته ترین نمونه در این زمینه، پروژه ابریدیوم نام دارد. این طرح شامل مجموعه ای از ۶۶ ماهواره است که در ۶ مدار متقارن بر فراز ۷۵۰ کیلومتری زمین در گردش خواهند بود. موقعیت قرار گرفتن ماهواره ها در این طرح، هر نقطه از کره زمین را قادر می سازد که با استفاده از یک تلفن همراه کوچک با نقاط دیگر جهان در ارتباط باشد. ماهواره ها با سرعت زیاد به دور زمین می گردند. این موضوع با حرکت وضعی زمین هماهنگ می شود. بدین مفهوم که در هر ۲ ساعت، به مدت ۱۵ دقیقه، هر تلفن همراه در برد یک ماهواره قرار خواهد داشت. انتقال ضروری ارتباط یک خط تلفن همراه، از یک ماهواره به ماهواره دیگر و تبادل اطلاعات بین ماهواره ها، از طریق یک مرکز کنترل زمینی امکان پذیر می شود. به کمک مرکز مذکور یک ماهواره هوشمند در هر لحظه از نحوه عملکرد ماهواره های دیگر و نیز از این امر که کدام یک از ماهواره ها هنوز ظرفیت خالی دارند،

آگاهی خواهد داشت. شیوه‌ای که انتقال اطلاعات را عملی می‌سازد، به شرایط مربوط و میزان کارایی ماهواره‌ها در هر لحظه وابسته است.

در ماه مه سال ۱۹۹۷، با حمایت همه جانبه‌ای که شرکت مونیخ‌ری از طریق اتکایی کردن طرح مذکور به عمل آورد، نخستین ماهواره از ماهواره‌های طرح ایریدیوم با موفقیت و به وسیله یک موشک دلتا به فضا پرتاب شد که اخیراً در مرحله آزمایش در مدارش قرار دارد. در ضمن، پرتاب‌های زیادی به فضا صورت گرفته که یکی از آن‌ها شامل پرتاب ۷ ماهواره با یک موشک موسوم به موشک پروتون بوده است. بودجه طرح ایریدیوم کاملاً خصوصی است و طبق برنامه در سال ۱۹۹۸ به بهره‌برداری می‌رسد. به منظور مقرون به صرفه بودن این طرح که در حدود ۵ میلیارد دلار آمریکا هزینه دارد، تقریباً به ۵۰۰۰۰۰ مشترک، نیاز است. بدیهی است که در حال حاضر به بیش از یک شبکه جهانی تلفن همراه نیاز است. سیستم‌های رقیب طرح ایریدیوم که برای فعالیت در سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۰ برنامه‌ریزی شده‌اند، از قبیل: گلوبال استار، آی سی او و اودیسه، علاوه بر استفاده از ماهواره، از طرح‌های زیربنایی موجود در روی زمین نیز سود می‌برند. و به همین دلیل از نظر هزینه مزایایی خواهند داشت

## ویتنام: حرکت به سوی آزادسازی بخش بیمه

به وزارت دارایی کشور ویتنام ماموریت داده شده است که به تدریج بازار آزاد بیمه را در آن کشور راه اندازد. بنا به مصوبه هشتمین کنگره حزب کمونیست ویتنام، وزارتخانه مزبور «باید انواع فعالیت‌های بیمه‌ای را در میان کلیه بخش‌های اقتصادی تشویق کند و راه را برای شرکت‌های خارجی بگشاید.» «صدمین مصوبه دولت ویتنام هم‌چنین مسیر توسعه بازار بیمه ویتنام را با مشارکت بسیاری از بخش‌های اقتصادی تصریح می‌نماید. بخش بیمه شامل مؤسسات تحت مالکیت دولت، شرکت‌های سهامی، شرکت‌های بیمه متقابل، شرکت‌های بیمه مشترک شعبه‌های سازمان‌های بیمه‌های خارجی و شرکت‌های ۱۰۰ درصد تحت مالکیت خارجیان است که در خاک ویتنام فعالیت می‌کنند.» وزارت دارایی در جهت همین مصوبه برای توسعه بازار بیمه در سه سال گذشته سه مرحله قائل شده است.

مرحله ۱ تثبیت و توسعه بازار داخلی از طریق تأسیس شرکت‌های ملی بیمه و توسعه انواع فرآورده‌های جدید بیمه‌ای.

مرحله ۲ اجازه افتتاح شعبه‌های نمایندگی شرکت‌های خارجی و شرکت جستن آن‌ها در شرکت‌های مشارکت خاص به همراه شرکای ویتنامی. مرحله ۳ بررسی و اجازه دادن به تعدادی از بیمه‌گران خارجی برای تأسیس شعبه و یا مجوز تأسیس شرکت‌های صد در صد تحت مالکیت خارجیان در زمان مناسب.

طبق اظهار سخنگوی وزارت دارایی، مرحله دوم توسعه در بازار بیمه به اتمام رسیده است. هم‌چنین دولت ویتنام موظف شده است که در جهت مشارکت خود در موافقت‌نامه‌های منطقه‌ای و بین‌المللی همچون موافقت‌نامه آسیایی در زمینه همکاری در خدمات، سازمان تجارت جهانی و موافقت‌نامه

منبع: Reinsurance Market Report, No. 421, Jan 28, 1998.

pp.47 - 48.