



شرکت برق منطقه‌ای سمنان

نام طرح: سیستم مانیتورینگ اطلاعات لرزه نگاری مرکز
دیسپاچینگ

نام: عباس

نام خانوادگی: کنگی

میزان تحصیلات: دکترا

اطلاعات محقق



۱- هزینه پیاده سازی سیستم اطلاعات لرزه نگاری مرکز دیسپاچینگ برای هر شرکت برق منطقه ای، در صورت استفاده از سنسورهای شتابنگاری حداقل ۱۰ میلیارد تومان است. در این روش برای هر پست برق بایستی یک سنسور شتابنگار نصب شود. هزینه خریداری و نصب هر سنسور شتابنگار ۵۰۰ میلیون تومان است. بر این اساس پیاده سازی سیستم های مانیتورینگ لرزه نگاری در مراکز دیسپاچینگ به دلیل هزینه بسیار زیاد، با مشکلات جدی روبرو است.

۲- سیستم مورد استفاده در محصول ارائه شده در این طرح، بدون نیاز به سنسورهای شتابنگاری اطلاعات مورد نیاز را از مرکز لرزه نگاری کشور و مرکز لرزه نگاری اروپا دریافت و پردازش می کند.

۳- هزینه پیاده سازی این سیستم در هر شرکت برق منطقه ای بین ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان است.

سیستم مانیتورینگ اطلاعات لرزه نگاری مرکز دیسپاچینگ، به عنوان یک **محصول دانش بنیان**، با هدف آمادگی اکیپ های عملیاتی برای رویارویی در برابر زلزله طراحی شده است. مهمترین هدف این سیستم ارائه اطلاعات به هنگام، جلوگیری از گسترش خسارات ناشی از زلزله و بهبود فرایند راهبری گروه های عملیاتی است. تخمین سریع خسارات احتمالی زلزله با رویکرد برنامه ریزی تعداد و امکانات اکیپ های اعزامی به مناطق آسیب دیده، از جمله مزیت های راه اندازی این سیستم در صنعت برق کشور می باشد.

تخمین خسارت: این سیستم بدون نیاز به تجهیزات گران قیمت شتابنگاری به کمک منحنی شکست های ارائه شده در پروژه HAZUSA عملیات تخمین سریع خسارات زلزله به چهار جزء اصلی پست شامل ساختمان، ترانسفورماتورها، رله ها و سویچ ها را انجام می دهد. این اطلاعات حاصل ۳۰ سال تجربیان سازمان FEMA آمریکا در راستای مدیریت ریسک زلزله در تجهیزات حیاتی و حساس در سطح بین المللی است.

مزیت‌های فنی و رقابتی محصول و کاربری‌های آن



عدم نیاز به تجهیزات گران قیمت و تحت تحریم شتابنگاری.

امکان پیاده سازی سریع و کم هزینه در مراکز دیسپاچینگ.

این محصول در سطح داخلی انحصاری بوده و نمونه مشابه ندارد.

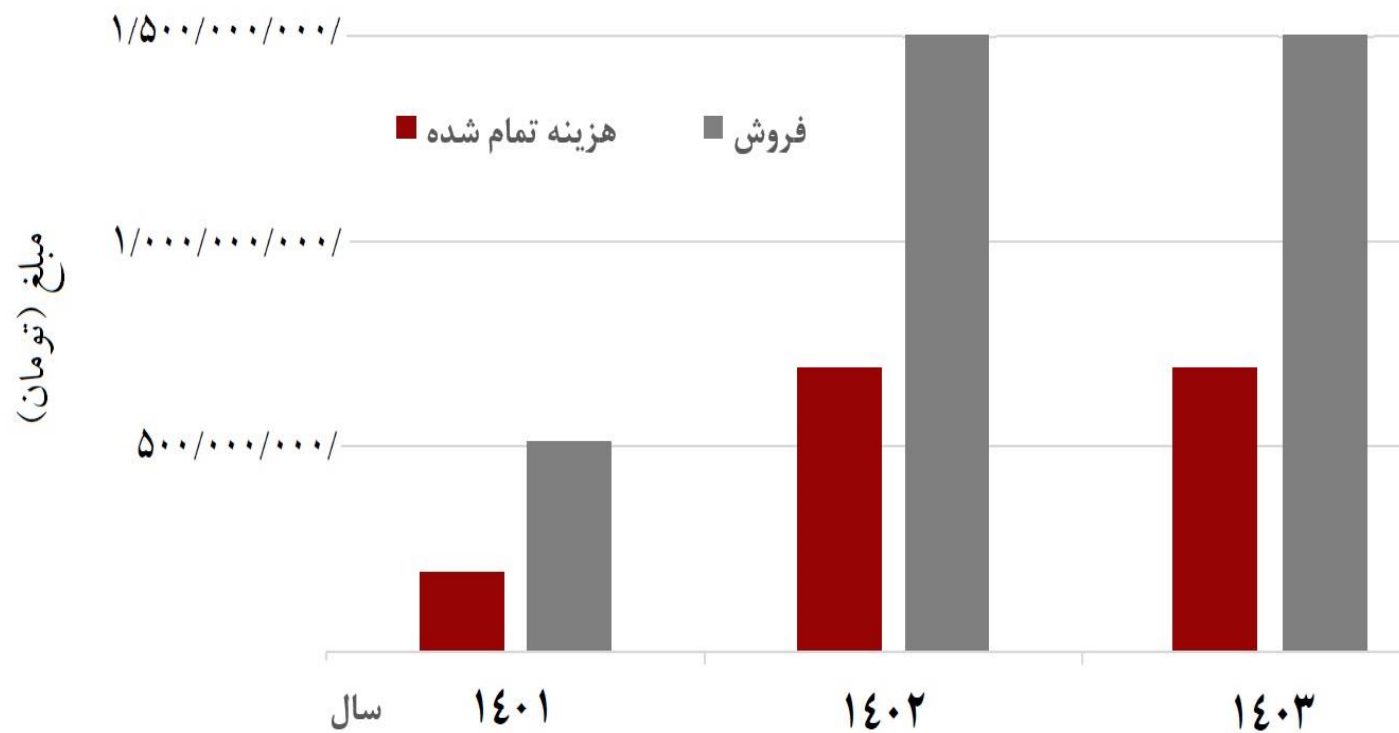
این محصول قابل پیاده سازی در کشورهای همجوار، آمریکای جنوبی و آفریقا است

این محصول دارای گواهی نامه امنیتی اوسپ و افتا است

بازارهای هدف

ارزش ریالی بازار قابل دستیابی	سهم قابل دستیابی	حجم کلی بازار	نام بازار هدف
۱۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۰ درصد	۱۰۰ درصد	شرکت های برق منطقه ای
۲۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۰ درصد	۱۰۰ درصد	شرکت های توزیع برق
۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰ درصد	۱۰۰ درصد	نیروگاه ها
-	-	-	-

پیش‌بینی فروش محصول در ۳ سال آینده



برآورد سرمایه مورد نیاز جهت تولید

مبلغ (ریال)	عناوین هزینه
۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	سرمایه مورد نیاز جهت انجام تحقیقات و بهبود
۲/۴۰۰/۰۰۰/۰۰۰	هزینه: حقوق ۱ نفر محقق با درجه دکتری زلزله شناسی
۱/۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰	هزینه: حقوق ۱ نفر برنامه نویس کامپیوتر با درجه کارشناس
۱/۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰	هزینه: حقوق ۱ نفر کارشناس صنعت برق
۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰	هزینه: متفرقه

قیمت فروش نرم افزار در هر واحد: ۱.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

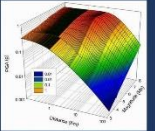


دفتر پژوهش
شرکت برق منطقه ای خراسان

سیستم مانتورینگ اطلاعات لرزه نگاری مرکز دیسپاچینگ شرکت برق منطقه ای خراسان

مرکز دیسپاچینگ شرکت برق منطقه ای خراسان مجهز به سیستم تخمین سریع خسارات ناشی از زلزله می باشد. این سیستم با هدف آمادگی اکیب های عملیاتی برای رویارویی در برابر زلزله طراحی شده است. مهمترین هدف این سیستم ارائه اطلاعات به هنگام، بهبود فرایند راهبری گروه های عملیاتی و جلوگیری از گسترش خسارات ناشی از زلزله به پست های نیروگاهی می باشد.

سیستم مانتورینگ اطلاعات لرزه نگاری مرکز دیسپاچینگ شرکت برق منطقه ای خراسان به عنوان یک محصول دانش بنیان، بدون نیاز به تجهیزات گران قیمت شبانه نگاری عملیات تخمین خسارت زلزله را انجام می دهد. این سیستم هر ۱۰ ثانیه یکبار مشخصات زلزله ها را از مرکز لرزه نگاری کشور دریافت می کند. سپس از طریق رفتارسنجی امواج زلزله و مدل کاهندگی GK-07 بیشینه شتاب زمین را در محل ساختمانگاه پست های تحت پوشش محاسبه می کند. فرایند تخمین خسارات زلزله به چهار جزء اصلی پست شامل ساختمان، ترانسفورماتورها، رله ها و سویچ ها به کمک منحنی شکست های ارائه شده توسط سازمان FEMA انجام می شود. بر این اساس در شرایط وقوع زمین لرزه های نیرومند، هشدارهای مربوط به پست های در معرض خطر، بصورت آلام های ضربانی در نرم افزار تحت وب NHMS نمایش داده می شود.



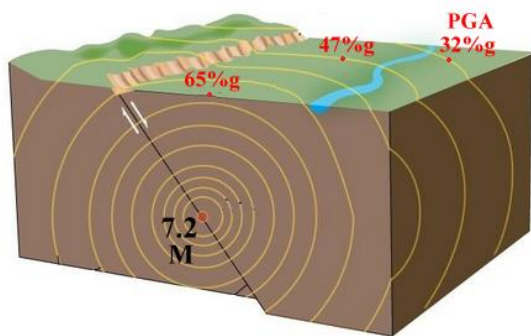
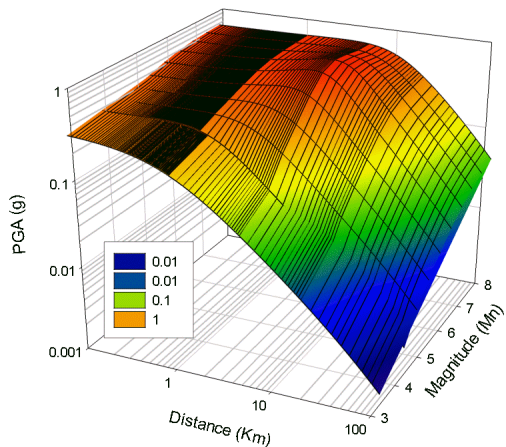
این سیستم در مرکز دیسپاچینگ شرکت برق منطقه ای خراسان و مازندران نصب شده و مورد بهره برداری قرار گرفته است. همچنین در شرکت آب و فاضلاب استان تهران، شرکت آب منطقه ای خراسان شمالی و شهرداری مشهد این سیستم پیاده سازی گردیده است.

نکته مهم: هرچند سیستم مانتورینگ اطلاعات لرزه نگاری مراکز دیسپاچینگ توسط مجری این طرح آماده سازی و بصورت عملیاتی در شرکت های برق منطقه ای خراسان و مازندران پیاده سازی شده است. اما بهبود عملکرد این سیستم در صنعت برق، نیازمند انجام تحقیقات گسترده می باشد که در این طرح پیشنهاد گردیده است.

محاسبه بیشینه شتاب زمین (PGA)

روش شبیه سازی:

- استفاده از سنسورهای شبکه لرزه نگاری کشور
- به کمک مدل GK07 ارائه شده توسط موسسه USGS آمریکا



پارامترهای موثر بر PGA:

- ۱- مشخصات زلزله
- ۲- فاصله تا کانون
- ۳- خصوصیات فیزیکی پوسته زمین
- ۴- قدرت تشدید کنندگی خاک

اطلاعات تکمیلی

با تشکر از حسن توجه شما

