

## عنوان مقاله:

تحلیل ریسک ایمنی رمپ در معادن روباز به منظور شناسایی محدوده های حادثه خیز

## محل انتشار:

مجله مهندسی منابع معدنی، دوره 8، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

ستار مهدوری - استادیار، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران

محمد حیاتی - استادیار، گروه مهندسی معدن، دانشگاه لرستان، خرم آباد

## خلاصه مقاله:

اولین گام برای اجرای عملیات استخراج در معادن سطحی، احداث شبکه ای از راه های ارتباطی برای دسترسی به بخش های مختلف معدن و انتقال مواد معدنی یا باطله است. برای طراحی موفقیت آمیز رمپ در معادن روباز، ارزیابی و تحلیل ریسک ایمنی آن بر اساس شرایط زمین شناسی، ویژگی های ژئومکانیکی، نوع ماشین آلات و طرح معدن ضروری است. در این تحقیق ریسک ایمنی رمپ معدن روباز با هدف تعیین محدوده های حادثه خیز بررسی شده است. برای این منظور از اطلاعات حاصل از گمانه های اکتشافی معدن سنگ آهن چادرملو برای مدلسازی استفاده شده است. در ابتدا مدل بلوکی اقتصادی معدن و رمپ پیشنهادی طبق مفروضات این تحقیق در سناریوهای مختلف مدلسازی شده است. پس از انتخاب مسیر بهینه رمپ، کل طول رمپ در فواصل ۱۰۰ متری پهنه بندی شد تا ریسک ایمنی رمپ در ۴۲ محدوده ارزیابی شود و از طریق محاسبه شاخص کل ریسک، نواحی حادثه خیز شناسایی شوند. به این ترتیب پس از ترسیم نمودار پاپیونی و بر اساس نظر خبرگان پنج رویداد آغازین شامل ناپایداری دیواره، سقوط ماشین، پرتاب سنگ، لغزندگی و تصادف به عنوان رویدادهای اصلی منجر به حادثه در طراحی رمپ معدن روباز شناسایی شده و سپس احتمال وقوع هر یک از رویدادهای آغازین و شدت اثر پیامدهای آنها تعیین شدند. بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق رویدادهای سقوط ماشین و ناپایداری دیواره بیشترین تأثیر منفی را بر ایمنی رمپ دارند. همچنین بیشترین مقدار شاخص کل ریسک برابر ۱۱۰ (محدوده های شماره ۳۷ و ۴۲) و کمترین مقدار آن معادل ۵ (محدوده های شماره ۴، ۵ و ۹) محاسبه شده است.

## کلمات کلیدی:

تحلیل ریسک، ایمنی، طراحی رمپ، روش استخراج روباز

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1667339>

