

ANALIZY EKONOMICZNO-FINANSOWE, PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH I FIRM WRAZ Z ANALIZĄ OPŁACALNOŚCI I RYZYKA

BADANIE

- algorytmy genetyczne,
- analizy: kosztów i korzyści, opłacalności, statystyczne, systemowe, techniczno-ekonomiczne, wykonalności, ryzyka, wskaźnikowe itp.,
- badania operacyjne, metody: DCF, opcji rzeczowych (realnych), symulacyjne (Monte Carlo, warunkowe),
- optymalizacja, programowanie (całkowitoliczbowe, liniowe, dynamiczne, itp.), mieszanie i uśrednianie, zarządzanie projektami.

Wykorzystywane oprogramowanie:

- zintegrowane systemy geologiczno-górnictwa do symulacji warunkowej (CAE Mining Studio, NPV Scheduler, Datamine Planner 5.0),
- programy do wizualizacji 3D i środowisko VR (Geovisionary firmy Virtualis),
- oprogramowanie do symulacji Monte Carlo (ModelRisk, @Risk i Crystal Ball)
- programy do analizy danych (Decision Tools Suite 7.0: Precision Tree, TopRank, NeuralTools, StatTools, EvoIver, RiskOptimiser)
- pakiety statystyczne i ekonometryczne (Statgraphics, Statistica, środowisko R i MatLab EViews)
- programy do zarządzania projektami (Microsoft Project i Erthworks Production Scheduler).

ZASTOSOWANIE

Górnictwo i energetyka.

BADANIA I DIAGNOSTYKA TAŚM PRZENOŚNIKOWYCH I ICH POŁĄCZEŃ

BADANIE

Badania i pomiary właściwości fizyko-mechanicznych taśm przENOŚNIKOWYCH, połączeń taśm, gumy, tkanin,

mieszanek kauczukowych oraz tworzyw sztucznych, ekspertyzy o jakości wykonania połączeń. Badania atestacyjne i opinia o wyrobie w celu dopuszczenia go do pracy w podziemnych zakładach górniczych, badania palności i antyelektrostatyczności.

Nowe, proekologiczne i energooszczędne rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe taśm oraz ich połączeń, ekologiczna technologia łączenia taśm przENOŚNIKOWYCH z linkami stalowymi, metoda oceny gumy okładkowej i konstrukcji taśmy, ze względu na generowane przez taśmę opory ruchu i zapotrzebowanie mocy napędów przENOŚNIKA. Bezinwazyjna diagnostyka taśm przENOŚNIKOWYCH, bezpośrednio podczas ich pracy na przENOŚNIKU. System DIAGBELT do oceny stanu rdzenia taśm przENOŚNIKOWYCH z linkami stalowymi. Analizy dwu- i trójwymiarowe, ocena jakości wykonania połączeń, analiza uszkodzeń okładki nośnej systemem wizyjnym oraz bezinwazyjny pomiar grubości taśmy z oceną jej profilu poprzecznego.

Konsulting w zakresie taśm przENOŚNIKOWYCH i ich połączeń na etapie projektowania przENOŚNIKOWYCH SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH, jak również na etapie ich eksploatacji.

ZASTOSOWANIE

Użytkownicy systemów transportu taśmowego (górnictwo, energetyka, przemysł chemiczny, porty, place przeładunkowe) oraz producenci taśm przENOŚNIKOWYCH.

BADANIA KRĄŻNIKÓW PRZENOŚNIKÓW TAŚMOWYCH

EKSPERTYZA

Badania krąŻNIKÓW stosowanych w przENOŚNIKACH TAŚMOWYCH, eksploatowanych w kopalniach podziemnych i odkrywkowych. Prowadzona jest ocena zgodności jakości krąŻNIKÓW z wymaganiami wg norm PN-M-46606:2010, równoważnej z PN-ISO 1537 oraz DIN – 22112-2. Zakres prowadzonych badań obejmuje wyznaczenie podstawo-

wych miar użytecznych cech krąŻNIKA, będących źródłem informacji o ich stanie technicznym i obejmuje pomiary oporów obracania, sprawdzanie bicia promieniowego, pomiary temperatury węzłów łożyskowych, badania niewyważenia. Oferta obejmuje również badania oporów obracania krąŻNIKÓW NOŚNYCH pod obciążeniem, w zakresie rzeczywistych sił jakimi poddawany jest krąŻNIK w warunkach kopalnianych oraz laboratoryjną ocenę trwałości, opartą na autorskiej metodzie polegającej na określeniu przybliżonego rozkładu efektywnego czasu pracy krąŻNIKÓW.

BADANIA PODSTAW PROCESÓW MINERALURGICZNYCH ORAZ TWORZENIE TECHNOLOGII WZBOGACANIA SUROWCÓW MINERALNYCH

BADANIE

Podstawy technologii wzbogacania i wykorzystania kopaliny, w tym: rud metali kolorowych, rud mono- i polimetalicznych, nośników pierwiastków ziem rzadkich, minerałów ciężkich, złota rodzimego i platynowców, węgla, odpadów skalnych, odpadów z przeróbki rud oraz surowców wtórnych. Dostępna aparatura pozwala na wykonywanie badań surowców mineralnych, prowadzenie różnorodnych procesów mineralurgicznych (w tym separacji magnetycznej, elektrycznej, grawitacyjnej, flotacji, koagulacji, aglomeracji, rozdrabniania, przesiewania, odwadniania, suszenia oraz analiz składu ziarnowego, oznaczanie węgla organicznego i pierwiastków metalicznych) oraz określanie zwilżalności i wyznaczanie innych właściwości fizykochemicznych.

ZASTOSOWANIE

Technologie wzbogacania kopaliny i wykorzystanie odpadów.

BADANIA SUROWCÓW NATURALNYCH I POZAZIEMSKICH

BADANIE

W badaniach składu chemicznego i izotopowego substancji naturalnych w stanie stałym (skały, meteoryty, gleby i in.), ciekłym (wody, zwłaszcza wody podziemne, mineralne, lecznicze, termalne i solanki) i gazowym (głównie gazy neogeniczne – CO₂, CH₄, H₂S, N₂, O₂, He, Ar, Rn i in.) wykorzystujemy techniki: absorpcji atomowej, chromatografii gazowej, spektrometrii promieniowania alfa i beta oraz inne specjalistyczne metody dedykowane poszczególnym pierwiastkom lub izotopom.

ZASTOSOWANIE

Badania środowiskowe: wód podziemnych, gazów geogenicznych, skał i minerałów (skład chemiczny, właściwości fizyczne, aspekty złożowe, strumień gazów geogenicznych); badania właściwości hydrogeologicznych skał. Prace projektowe i dokumentacyjne zasobów oraz złóż wód podziemnych m.in. solanek, wód termalnych, wód leczniczych. Badania materii pozaziemskiej – meteorytów (mineralogiczne, kosmochemiczne, izotopowe). Badania promieniotwórczości naturalnej – wód, skał, powietrza i obiektów podziemnych.

BUDOWA I WDRAŻANIE SYSTEMÓW INFORMACJI PRZESTRZENNEJ. ANALIZA DANYCH PRZESTRZENNYCH W GIS

BADANIE

- opracowanie systemów informacji przestrzennej dla jednostek administracji publicznej, zakładów przemysłowych (w tym górniczych) – w tym opartych na wolnym oprogramowaniu,
- zarządzanie projektami wdrażania systemów GIS oraz konsulting w zakresie wdrażania systemów GIS zgodnie z wymogami dyrektywy INSPIRE,

- analizy przestrzenne danych środowiskowych i innych oraz opracowanie cyfrowych map tematycznych,
- budowa przestrzennych modeli geologicznych oraz przestrzennych (3D) wizualizacji obiektów inżynierskich,
- szkolenia z zakresu wykorzystania komercyjnego i otwartego oprogramowania GIS.

ZASTOSOWANIE

Badania mają szerokie zastosowanie w górnictwie, geologii i geodezji.

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA W TRANSPORCIE TAŚMOWYM

BADANIE

Projektowanie i modernizacja przemysłowych systemów transportu taśmowego z wykorzystaniem autorskiego systemu komputerowego QNK-TT, wspomagającego wielowariantowe zaawansowane obliczenia inżynierskie. Oferowany system QNK-TT powstał w oparciu o wieloletnie badania oraz został zweryfikowany licznymi pomiarami przemysłowymi.

ZASTOSOWANIE

Obniżenie energochłonności systemu transportowego. Optymalny dobór elementów składowych przenośnika (taśma, bębny, krążniki, urządzenia napinające, urządzenia przesyłowe, napędy pośrednie).

SPECJALISTYCZNE POMIARY GEODEZYJNE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH. PROGNOZOWANIE DEFORMACJI POWIERZCHNI GÓROTWORU NA TERENACH GÓRNICZYCH I POGÓRNICZYCH

BADANIE

- pomiary stanu technicznego obiektów inżynierskich,
- pomiary i ekspertyzy dotyczące przemieszczeń i odkształceń obiektów inżynierskich wraz z analizą i interpretacją wyników,

- pomiary inwentaryzacyjne budynków i obiektów,
- pomiary i prognozowanie deformacji powierzchni terenu, wywołane eksploatacją podziemną oraz odkrywkową,
- ocena oddziaływania eksploatacji górniczej na obiekty budowlane.

ZASTOSOWANIE

Badania umożliwiają opracowanie wyników pomiarów geodezyjnych, satelitarnych oraz obróbki danych z naziemnego skaningu.

TRÓJWYMIAROWE MODELOWANIE ZŁOŻ, PROJEKTOWANIE KOPALNI ORAZ REKULTYWACJA, PLANOWANIE I OPTYMALIZACJA WYDOBYCIA, WIZUALIZACJA MODELI 3D W ŚRODOWISKU VR

BADANIE

Szacowanie zasobów, systemu zapewnienia jakości i kontroli (QA/QC) w górnictwie, modelowanie złóż, modelowanie geostatystyczne, projektowanie kopalń odkrywkowych, projektowanie kopalń podziemnych, projektowanie rekultywacji, planowanie wydobycia, optymalizacja wydobycia, uśrednianie jakości urobku, kontrola jakości urobku, wycena złóż, wycena projektów i firm górniczych, konsultacje i szkolenia, wizualizacja modeli 3D, środowisko VR. Wykorzystanie zintegrowanego oprogramowania geologiczno-górniczego i oprogramowania do wizualizacji 3D w środowisku VR.

ZASTOSOWANIE

Wspomaganie projektów geologiczno-górnicznych; wizualizacja scenariuszy rozwoju kopalni i prac rekultywacyjnych; dedykowane szkolenia w zakresie stosowania nowoczesnych metod cyfrowego modelowania i projektowania.