

Geofyzici z Jenče také pátrají

Život geofyziků se od základů změnil. Už nehledají jen ložiska rudy. Dnes pomáhají pátrat po obětech trestných činů i důkazech proti zločincům, můžete je vidět na archeologických vykopávkách i u přehrad.

Odborníci ze středočeského

G Impulsu pomáhali také oběma hledačům štěchovického pokladu. Naposledy zkoumali podmínky pro uložení radioaktivního odpadu.



Geofyziky dnes vidíme například při stavbách železnic, při vyhledávání vodních zdrojů, kontrole přehradních profilů a hrází, na archeologických vykopávkách nebo na místech kriminálních činů.

FOTO | ARCHIV G IMPULS PRAHA

■ EVA HAVELKOVÁ

JENEČ | Geofyzici po boku kriminalistů nebo pátrající po historii ukryté v zemi. Tak se dnes změnil obor, jehož doménou bylo ještě před dvaceti lety vyhledávání ložisek rud či jiných nerostů pro těžbu.

„Museli jsme se přizpůsobit. Hlavní vliv měl vznik velké silné skupiny ochránců životního prostředí, takže se ložiskovému průzkumu v Evropě nedaří. I když tedy stále vyhledávání ložisek umíme, přešli jsme na řešení nových, pro náš obor mnohdy překvapivých úkolů. Orientujeme se nejen na životní prostředí, hydrogeologické průzkumy, ale třeba i průzkumy spojené s výstavbou,“ vysvětluje Jaroslav Bárta, jednatel společnosti G Impuls Praha z Jenče, která patří k neaktivnějším v kraji.

Geofyziky tak dnes vidíme například při stavbách železnic, při vyhledávání vodních zdrojů, kontrole přehradních profilů a hrází, na archeologických vykopávkách na místech kriminálních činů. „Geofyzika se využívá i v železničním stavitelství. Teď jsme zrovna pracovali na inovaci železnice, kde jsme kromě jiného například zkoumali, kde nejlépe navrhnout průzkumné inženýrskogeologické vrty. Ostatně jsme autory evropského doporučení, jak dělat geofyziku pro železniční stavitelství. Nezanedbatelný podíl naší práce tvoří úkoly pro kriminalistiku a pyrotechniku,“ poodhaluje vývoj oboru Bárta.

Pro pyrotechniky geofyzici z Jenče dokážou nalézt nevybuchlou municí a mapují její přesné uložení, pro kriminalisty zase v zemi ukryté mrtvolky. „Těla, která jsou v zemi uložená déle, se nám

upřímně hledají lépe než takřkajíc čerstvé oběti trestných činů. V podstatě hledáme dutinu. Mrtvola pohřbená třeba ve středověku se již rozložila a je z ní kostlivec. Ten by se sám o sobě hůře hledal, ale vyhníla mrtvola kolem sebe zanechává oblast specifické organické půdy. My pak máme metody, jak právě tuto oblast s organickou hmotou rozpoznat,“ vysvětluje fungování geofyziků na místech zločinů jednatel G Impulsu.

Jenečtí geofyzikové se účastnili vyšetřování nedávné největší české kauzy lihové mafie, která vyráběla a distribuovala nelegální alkohol. Skupina kolem ostravského podnikatele Radka Březiny stát připravila na daních podle obžaloby zhruba o 7 miliard korun. „Kriminalisté po nás chtěli, abychom vytipovali, kde jsou skrytá skladiště tohoto lihu v podzemí,“ vzpomíná jednatel společnosti Dušan Dostál.

Pomoc archeologům při vykopávkách je jednou z nejzajímavějších oblastí současné práce středočeských geofyziků. „Hledáme na žádost archeologů třeba základy staveb ukrytých v zemi nebo neznámé podzemní chodby. Pracovali jsme i pro Helmuta Gaensela nebo Josefa Mužiku (*hledače štěchovického pokladu - pozn. red.*). Stará důlní díla nebo výkopy jsme sice našli, jen ty poklady v nich nebyly. ‚Pouze‘ železné kramle a dřevěné výztuže, ale najít je v hloubce tři a více metrů neumí každý,“ vypráví geofyzik z Jenče. Většinou jde ale spíše o to vymezit, kde je terén nedotčený a kde tedy není účelné vynakládat například prostředky na další výzkum, vrty a podobně. Tím je možno například usílit archeologů nasměrovat do nejnadějnějších míst.

„Spolupracujeme s Archeologickým ústavem Akademie věd České republiky, loni jsme ale třeba byli na vykopávkách v Arménii, kde jsme hledali zejména objekty z doby kamenné,“ poznamenal Jaroslav Bárta.

Příprava na úložiště radioaktivního odpadu

G Impuls Praha je nevelká firma čítající až 15 lidí, z nichž většina jsou absolventi Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Vznikla v roce 1994 na základech obřího státního podniku Geoindustria, který na svém vrcholu v polovině 80. let zaměstnával 2 500 pracovníků a specializoval se právě na ložiska rud, nerud či zlata. „Ze zkušeností tohoto gigantu jsme vzešli, ale historie tohoto podniku sahá až do roku 1910. Kdybychom v roce 1985 tehdejšímu šéfovi geofyziky Geoindustrie řekli, že tu bude někdy pracoviště, které se bude zabývat i archeologií, bude spolupracovat se skotskou a nizozemskou univerzitou, bude se zúčastňovat evropských rámcových programů, nevěřil by. Dnes jsme úplně někde jinde,“ poznamenal jednatel G Impulsu.

Geofyzici z Jenče pracují z více než 20 procent v zahraničí, a to po celé Evropě, ale třeba i v Číně, na Blízkém i Středním východě nebo v Africe. Právě proto se G Impuls Praha snaží stále vylepšovat své technologie a metody, aby se udržel na světové úrovni. Loni například s dotační podporou Technologické agentury ČR pracovali spolu s Přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy a Technickou univerzitou v Liberci na výzkumu možného sledování chování

granitového horninového masivu. Jeho výsledky mohou být využity pro studium horninového masivu při budování a provozu hlubinného úložiště radioaktivních odpadů.

Další, doplňkový výzkum k tomuto projektu zase financovali za pomoci inovačního vouchery pro malé a střední podniky Středočeského inovačního centra (SIC) v Dolních Břežanech. „Testovali jsme navíc novou metodu sledování masivu, a to pomocí takzvané vybuzečné polarizace, která umožní, jak jsme zjistili, podívat se na dosud neznámé vlastnosti krystalických hornin. Používáme tyto studie ve spolupráci s vysokými školami jako materiál pro další strategické uvažování,“ konstatoval Jaroslav Bárta. Letošní výzkum G Impulsu se opět vrací k hlubinnému úložišti, které má být v Česku vybudováno v žulovém podloží. „Stále zkoumáme krystalické horniny, které budou budoucím hostitelským prostředím radioaktivních odpadů,“ informoval Jaroslav Bárta.

Existuje potenciálně deset lokalit, které mohou být v republice právě tímto úložištěm. G IMPULS Praha v letech 2003 až 2005 na zakázku organizace SÚRAO prováděl letecký geofyzikální výzkum šesti nejslibnějších. „Od té doby jsme do výzkumu chování krystalických hornin v úložištích zapojeni. Je to také příprava na budoucí soutěž na dodavatele povrchového geofyzikálního průzkumu ve vybraných lokalitách pro úložiště. To je v tuto chvíli pro dotčené obce samozřejmě citlivé téma, to chápeme. Základnu pro tuto oblast výzkumu máme spolu s libereckou Technickou univerzitou v Bedřichově v Jizerských horách,“ prozradil Bárta.