

## VÝROČÍ ANNIVERSARIES

## K OSMDESÁTÝM NAROZENINÁM DOC. ING. ALEXANDRA ROZSYPALA, CSC. FOR THE 80<sup>TH</sup> BIRTHDAY OF DOC. ING. ALEXANDR ROZSYPAL, CSC.

Významná osobnost naší tune-  
lářské komunity a geotechniky,  
doc. Ing. Alexandr Rozsypal, CSc.,  
oslavil začátkem března osmdesáté  
narodeniny. Tento medailonek jsme  
se Sašou pojali neformálně jako na-  
rozeninový rozhovor.



**1. Studovali jsme spolu na Sta-  
vební fakultě ČVUT Praha obor  
vodohospodářské stavby. Jak kli-  
káta byla Tvá cesta od vodních staveb ke geotechnice?**

Je pravda, že přímá nebyla a roli hrály i náhody. Ještě před kon-  
cem studia jsem se shodou okolností v Pražském projektovém  
ústavu u Ing. Řihoška seznámil s oborem podzemní urbanismus.  
A na studentské stáži v létě 1968 jsem byl v laboratoři geotech-  
niky na Polytechnice (EPUL) v Lausanne. Tehdy jsem ale ještě  
diplomku na FSv ČVUT dělal v předmětu lázeňství. Na první pra-  
covní pohovor jsem se proto vypravil do Stavební geologie Praha  
a ucházel se o místo hydrogeologa.

To byl konec roku 1968. V té době ze Stavební geologie odešlo  
hodně lidí do zahraničí. Takže mě pan geologický náměstek Roth  
nabídl, způsobem, který se dal těžko odmítnout, abych nastoupil  
na pracoviště mechaniky zemin. S tím, že tam budu mít prostor  
pro osobní rozvoj a zároveň firmě pomůžu. A tak byly kostky  
vrženy.

Za pozornost stojí, že hned na své první zakázce jsem se pracov-  
ně potkal s panem Ing. Zdeňkem Eisensteinem, těsně před tím, než  
odjel natrvalo do Kanady. Později jsme se spolu setkávali, když  
už byl úspěšným prezidentem ITA-AITES. Takže těch náhod, kte-  
ré mě postupně dostávaly ke geotechnice a tunelovým stavbám,  
bylo dost.

**2. Co Ti imponuje na tomto oboru, že jsi se rozhodl u něj zů-  
stat, a navíc dosáhnout i na titul docenta?**

Především mě přitahovalo to, že tento obor kombinuje inženýr-  
ský a přírodovědný přístup a provádí se jak v kanceláři, tak i v pří-  
rodě. Je při něm třeba uplatňovat i imaginativní přístup, nikoliv  
pouze deterministické uvažování. A hrají v něm velkou roli ne-  
jistoty vyplývající z vlastností horninového prostředí. Takže není  
nikdy nudný.

S odstupem doby jsem si také uvědomil, že jsem vždy měl nejen  
výborné šéfy, kteří mi dávali prostor a důvěřovali mi, ale i bezvad-  
né spolupracovníky. Určitě to zdaleka není běžné a zdálo se mi, že  
je to pro tento obor charakteristické. A tak jsem u něj zůstal celý  
život. Myslím, že teď nastal správný čas, abych za to všem svým  
kolegům co nejupřímněji poděkoval.

Co se týká docentury, tak ve firmě měl výzkum a technický  
rozvoj vždy důležité místo. Takže aktivní kontakt s akademickou  
a výzkumnou sférou nebyl k ní nikdy k zahzení. A přednášení byl  
výborný způsob, jak si znalosti trvale vylepšovat a tříbit.

*An important figure in our tunnelling and geotechnical  
community, doc. Ing. Alexandr Rozsypal, CSc., celebrated his  
eightieth birthday at the beginning of March. This profile was  
prepared by me and Saša informally, as a birthday dialog.*

**1. We studied together at the Faculty of civil engineering, CTU  
in Prague, specialization Water structures. How winding was  
your journey from water structures towards geotechnics?**

It is true that it was not direct and even coincidences played  
a role. I was by chance introduced right before the end of studies to  
the field of underground urbanism at the Prague Projection Institute  
by Ing. Řihošek. And on a student fellowship in the summer of  
1968, I was at a geotechnical laboratory at Polytechnics (EPUL) in  
Lausanne. Back then, I was still writing my diploma at FCE CTU  
on the topic of spa design. That is why I went on my way to my  
first job interview to Stavební geologie Praha and applied for a job  
as a hydrogeologist.

That was by the end of 1968. At that time, many people left  
Stavební geologie for foreign countries. That is why geological  
deputy Mr. Roth offered, in a manner that was hard to turn down,  
for me to take up a position at the Department of Soil Mechanics.  
He added that I would have space for my own development and  
will also help the company. And with that, the die was cast.

It is good to notice that right away on my first contract I met for  
work with Ing. Zdeněk Eisenstein, just in time before he indefinitely  
left for Canada. We would then later meet up while he already  
was a successful president of ITA-AITES. So, the coincidences  
that gradually led me to geotechnics and tunnel structures were  
plentiful.

**2. What impresses you in this field that you decided to stay and  
even reach the title of associate professor?**

What attracted me primarily was that this field combines  
engineering and natural science approaches and is done not only  
in an office but also in nature. It is also necessary to apply an  
imaginary approach, not only deterministic thinking. And a large  
role in it play uncertainties, arising from the properties of the  
geological environment. So it is never boring.

With the going of time, I have also realized that I have not only  
always had terrific bosses, who gave me space and put faith in me,  
but also great colleagues. It is definitely not common and I had an  
inkling that it is characteristic of this field. And so I stayed in it for  
my whole life. I think that now is the perfect time for me to express  
my utmost sincere thanks to all of my colleagues.

Concerning my habilitation, science and technical advancements  
have always held an important place in the company. So an active  
connection with the academic and scientific sphere was never to be  
discarded. And lecturing was an excellent way to constantly better  
and refine my knowledge.

**3. How do you remember your foreign business engagements?  
When and where have you actually been, the preparation or  
realisation of which projects have you taken part in?**

**3. Jak vzpomínáš na své zahraniční pracovní štace? Kdy a kde jsi vlastně všude byl, na přípravě či realizaci jakých staveb si se podílel?**

Výhodou Stavební geologie Praha bylo to, že její zaměstnanci často dostávali příležitost vyjždět do zahraničí.

První takovou akcí pro mne byl v roce 1973 průzkum pro přehradu Kaolos Dam v Kurdistánu. Měl jsem zajistit a provést smykovou zkoušku hrubozrnných štěrků pro tamní sypanou hráz. Rozměry smykových krabic měly být 2 x 2 m. „Přístroj“ se musel navrhnout, nechat vyrobit ocelové komponenty a ty pak odvézt po vlastní ose ve dvou kamionech přes Turecko do Kurdistánu. Tam najmout dělníky, postavit betonový základ přístroje, smontovat jeho ocelovou pohyblivou část a nakonec to „nejsnazší“, udělat ty smykové zkoušky. Včetně několikátýdenní evakuace z lokality, kvůli místním ozbrojeným nepokojům těsně u iránských hranic. Povedlo se to, včetně publikace výsledků na zahraniční konferenci.

Druhým dobrodružstvím byl kontrakt v rámci Polytechny, na pozici experta-geotechnika, pro kubánské ministerstvo dopravy v letech 1979 až 1981. Mým zadáním bylo provést velkorozměrové zatěžovací zkoušky pilot s měřením tření na plášti pro zakládání objektů tepelné elektrárny v Nuevitasu.

Odborně nejnáročnější byla zakázka pro Elektroperu v Limě v Peru. To bylo v roce 1986, přes Strojexport. Byl jsem na ní společně Ing. Stanislavem Novosadem, CSc., z GEOtestu Brno. Měli jsme posoudit účinnost stabilizačních opatření velkého sesuvu, který se aktivizoval po napuštění přehrady Tablachaca na řece Urubambě. Mou úlohou bylo vyhodnocení měření monitoringu hráze a sesuvu do nádrže a kontrola výpočtů stability svahů nádrže, prováděných lokální firmou. Právě díky této zakázce a Ing. Novosadovi osobně jsem si tehdy plně uvědomil mimořádný význam inženýrské geologie pro velké inženýrské stavby. Při tunelech se mi to později velmi hodilo.

Čtvrtý zahraniční pobyt se uskutečnil ve Francii v roce 1991 v rámci stáže na závěr studia francouzské verze MBA. Byl jsem zaměřen manažersky, na přechod na tržní hospodářství v Československu. Byl jsem měsíc ve firmě specializované na zakládání staveb „Bachy“ v Lyonu, a další měsíc v laboratořích geotechniky slavné École Nationale des Ponts et Chaussées v Paříži.

Nejvýznamnějším přínosem mého pobytu ve Francii ale bylo nalezení strategického partnera pro privatizaci naší firmy. S tímto hlavním cílem jsem do Francie jel. Zajímavé bylo, že dveře pro tato jednání mi otvíralo to, že jsem se znal osobně s panem profesorem Paškem a že naše firma měla za oficiální krédo to pojetí inženýrské geologie, které zavedl prof. Quido Záruba. Jednání směřující k uzavření strategického partnerství naší firmy s francouzskou geotechnickou firmou byla nepochybně i proto úspěšná.

**4. Přestože jsi v geotechnice a zejména v tunelovém stavitelství respektovaná osobnost, proč jsi se rozhodl věnovat svou energii spíše řízení, nejdříve odboru geotechnika a následně i společnosti SG Geotechnika?**

Já i mí kolegové jsme chtěli, aby firma, ve které jsme pracovali, byla ve svém oboru co nejlepší. A aby se odborná práce dělala nadprůměrně dobře a měla maximální užitnou hodnotu pro uživatele, tak pro ni musí být systémově vytvářeny i optimální podmínky. Musí existovat dostatečné lidské i finanční zdroje, být k dispozici moderní přístrojové zařízení, monitorovací technika,

An advantage of Stavební geologie Praha was that its employees often got the chance to travel abroad.

The first such action for me was in the year 1973 an exploration for the Kaolos dam in Kurdistan. I had to secure and complete a shear test for coarse gravel for the local earth-filled dam. The dimensions of the shear boxes were supposed to be 2x2m. The „device“ had to be designed, steel components made and then delivered by our own means in two lorries across Turkey to Kurdistan. There we had to hire workers, build the concrete base of the device, assemble its steel movable part, and finally the „easiest“, perform those shear tests. Including a many-week evacuation from the location due to local armed unrest right by the Iranian border. It was a success, including the publication of the results at a foreign conference.

The second adventure was a contract within Polytechna, in the position of an expert geotechnic for the Cuban Ministry of Transport in the years from 1979 to 1981. My assignment was to carry out large-scale stress tests of piles with measurements of friction on the skin for the founding of objects of a thermal power plant in Nuevitas.

The most challenging professionally was a contract for Elektroperu in Lima, Peru. That was in the year 1986, through Strojexport. I was there together with Ing. Stanislav Novosad, Csc. from GEOtest Brno. We had to assess the effectiveness of stabilisation measures of a large landslide that was activated after filling up the Tablachaca dam on the Urubamba river. My tasks were to analyse measurements of the monitoring of the dam, and the landslide into the reservoir, and to check the calculations of the stability of the reservoir slopes that were done by a local company. It was thanks to this contract and Ing. Novosad himself that I fully realised the extraordinary importance of engineering geology for large engineering constructions. It came in handy quite a lot later with tunnels.

The fourth foreign stay took place in France in the year 1991 during a study visit at the end of study for a French version of an MBA. It was managerially oriented, on a transition to a market economy in Czechoslovakia. I was at a company specialised in foundation engineering called „Bachy“ in Lyon for a month and another month in geotechnical laboratories at the renowned École Nationale des Ponts et Chaussées in Paris.

However, the most significant benefit of my stay in France was to find a strategic partner for the privatization of our company. I went to France with this primary objective. Interesting was that I had open doors in these meetings because I personally knew Prof. Pašek and since our company had the same approach to engineering geology that was implemented by Prof. Quido Záruba as an official creed. Negotiations leading to the conclusion of a strategic partnership in our company with a French geotechnical company were without a doubt successful also thanks to that.

**4. In spite of being a respected figure in geotechnics and mainly in tunnel construction, why did you decide to dedicate your efforts more to leadership, firstly in the field of geotechnics and then also at the company SG Geotechnika?**

Me and my colleagues wanted the company at which we worked to be the best in the field. And that the completed specialised work was above average, and had the maximum usable value for the user, therefore even optimal conditions had to have been created systematically. Sufficient human and also financial resources must exist; modern devices have to be available, monitoring equipment, and computational programs. Of course even top-class experts. They must in turn permanently have a job that will then allow them

výpočetní programy. Samozřejmě i špičkoví odborníci. Ti zase musí mít trvale práci, která jim následně umožní profesní osobní rozvoj a samozřejmě i ekonomickou jistotu.

Snažil jsem se proto, aby má „manažerská práce“ prioritně vycházela z těchto potřeb, a také aby byla vždy provázána i s prací odbornou. To, že vedení našeho pracoviště padlo zrovna na mne, bylo spíše dílem shody okolností, které v dané době nastaly. Možná k tomu přispělo i to, že jsem na počátku své pracovní kariéry strávil tři roky na velké stavbě v roli stavbyvedoucího v tehdejších Vodních stavbách. Tam jsem k základům manažerské práce chtěl nechtě přičichnout musel. A to se pak hodilo, zejména když naše firma po roce 1990 plnou parou vletla do tržního prostředí.

No a když koukneš kolem sebe, tak to, že vedením firem v našem oboru jsou pověřováni její bývalí špičkoví odborní pracovníci, je vlastně dnes už obvyklá praxe.

**5. Po roce 1990 začalo docházet k privatizaci státního podniku Stavební geologie Praha a Ty jsi byl postaven před úkol převést její závod SG Geotechniku přes všechna úskalí, která s tím souvisela. Jak proces probíhal?**

To bylo vzrušující období s mnoha náhle otevřenými možnostmi. Ale také bez záruk a s vysokou mírou rizika. My jsme s kolegy chtěli, aby v privatizované SG Geotechnice byla zachována komplexnost jí poskytovaných odborných služeb a zároveň její významné postavení na trhu. Aby to bylo možné, dostali zaměstnanci příležitost koupit si akcie firmy. Zbytek akcií byl nabídnut „strategickému partnerovi“. Ale s podmínkou zachování předmětu podnikání a dalšího rozvoje firmy.

Pro tuto roli byla vybrána francouzská geotechnická společnost Simecsol. Ta na francouzském trhu geotechnických prací tehdy hrála podobnou roli jako tehdy SG Geotechnika na trhu českém. No a tu jsme museli přesvědčit, že kapitálový vstup do naší firmy pro ni bude „dobrý byznys“. A to se podařilo. Do stanov jsme si pak mimo jiné dali, že případný prodej akcií musí jakýkoliv akcionář přednostně nabídnout stávajícím akcionářům. A aby ti akcionáři z řad zaměstnanců, kteří by chtěli z nějakých důvodů z firmy odejít, třeba do důchodu, mohli své podíly prodejem svých akcií dostat zpět, ovšem zhodnocené růstem vlastního kapitálu společnosti (o který jsme chtěli společně se zahraničním partnerem usilovat).

Tak byl rok 1992, kdy se vstup zahraničního partnera dotáhl do zdárného konce, zároveň i start nové etapy rozvoje firmy.

**6. V době, kdy majoritním akcionářem byla francouzská společnost Simecsol, která měla podobnou činnost jako SG Geotechnika, došlo k velkému rozmachu společnosti. Jaká byla spolupráce s Francouzi?**

Pravidla spolupráce vycházela z dohod, které byly učiněny ještě před jejich vstupem do společnosti. To bylo možné i proto, že i francouzští manažeři, členové našich budoucích orgánů akciové společnosti, byli především odborníci v geotechnice. Pan Marc Panet, vrcholový zástupce francouzské strany, byl v té době prezidentem mezinárodní společnosti pro mechaniku hornin. Yann Leblais, tehdy jeho mladší zástupce, byl zase vysokým funkcionářem AFTES, francouzské národní společnosti ITA-AITES, a byl určitou dobou i jejím předsedou. Takže jsme se na jednání představenstva většinou více bavili o odborných záležitostech a zakázkách než o ekonomických či řídicích záležitostech. Zejména jsme mohli konzultovat odborné problémy naší

their professional personal improvement and certainly economic stability.

That is why I made an effort for my „managerial position“ to be in priority based on those needs, and also for it to always be intertwined with expert work. The fact that the leadership of our workplace fell exactly in my lap was more likely due to fortunate circumstances that occurred at that time. What likely contributed to that was that at the beginning of my work career, I spent three years at a large construction site in the role of a construction manager at the then Vodní stavby. There I had to, willing or not, get a taste of managerial work. And later it came in handy, mainly after the year 1990 when our company flew in full steam into the market environment.

And when you look around you see that today it is common practice in our field for the former top-notch experts to be entrusted with the lead of their companies.

**5. After the year 1990 began privatization of the state enterprise Stavební geologie Praha and you were put upon the task of guiding its SG Geotechnika facility across all the pitfalls that came with it. How did that process take place?**

That was a thrilling period with many suddenly opened opportunities. Although also without guarantees and with a high rate of risk. Me and my colleagues wanted the complexity of the provided specialist services to remain at SG Geotechnika and also its significant role in the market. For that to be possible employees got the chance to purchase shares of the company. The rest of the shares were offered to the „strategic partner“. But with a condition of keeping the field of business and ensuing company growth.

For that role, a French geotechnical company Simescol was chosen. It played a similar role in the French market of geotechnical works as SG Geotechnika back then in the Czech market. And we had to convince them that capital investment into our company would be „good business“ for them. And it was a success. We then put into our statutes, besides other things, that any shareholder potentially selling stock has to primarily preferentially make an offer to the current shareholders. And so that the shareholders from among the employees that would for some reason leave the company for example into retirement could get back their stake by selling their stock, though appreciated by the growth of the company capital (for which we wanted to strive with our foreign partner).

So the year was 1992 when the joining of the foreign partner was brought to a successful conclusion, and also the start of a new chapter of growth for the company.

**6. At the time when the majority shareholder was the French company Simescol, which had similar activities as SG Geotechnika, a great expansion of the company occurred. What was cooperation with the French like?**

Rules for the cooperation came from agreements that were reached before their entry to the company. That was also possible because even French managers, members of our future joint-stock company body were experts mainly in geotechnics. Mr. Marc Panet, the head representative for the French side was at that time the president of the International Society for Rock Mechanics. His then younger deputy Yann Leblais was in turn a high-ranking official in AFTES, the French national society ITA-AITES, and was for a certain time its chairman. Therefore at the meeting of the board of directors, we were mostly talking about technical matters and contracts, rather than about economic or leadership matters. We could particularly consult technical issues of our contractual

zakázkové činnosti na velkých tunelových stavbách. Především na tunelu Mrázovka, který byl první tunelovou stavbou, na které jsme se prosadili s inovativní aplikací geotechnického monitoringu. Nebo na podzemním zásobníku plynu u Příbrami, umístěném 1000 m pod povrchem terénu, který, co do velikosti, objemu i požadavků na kvalitu horninového prostředí, byl zcela srovnatelný s dnes pomalu ve světě realizovanými podzemními úložišti jaderného odpadu. Byla to mimořádná stavba v evropském měřítku.

A nám přicházelo vhod, že především toto naše partnery i bavilo. Společným strategickým záměrem nebyla maximalizace okamžitého krátkodobého zisku společnosti, ale zvyšování její hodnoty, vlastního jmění akciové společnosti a zkvalitňování jejich lidských, technických i finančních zdrojů.

Krátce řečeno, po celou dobu, kdy byl Simecsol naším přímým akcionářem, byla spolupráce s ním partnerská a probíhající k oboustranné spokojenosti obou stran.

**7. Jedním z největších společných projektů s francouzským partnerem byl PPP projekt dálnice R1 Pribina z Nitry do Banské Bystrici. Jak na tento projekt vzpomínáš?**

Byl to vlastně i první, skutečně realizovaný projekt PPP na dopravní stavbu, realizovaný na území Československa. Naše firma získala tento výjimečný kontrakt, na řízení tohoto projektu, od Slovenské dálniční společnosti. Jeho zajištěním byla pověřena naše dceřiná společnost na Slovensku, pod vedením Ing. Nory Badíkové. Personální zajištění si naše slovenská pobočka z rozhodující části kryla vlastními zaměstnanci. Bylo to vlastně vyvrcholení našich společných podnikatelských aktivit na Slovensku, které navázaly na nejen mou dlouhodobou spolupráci se slovenskými kolegy z předchozího období.

K získání tohoto kontraktu na řízení zahraničních dodavatelů dálnice R1 Pribina nepochybně pomohla i naše kapitálová provázanost se Simecsolem. Samozřejmě klíčová zde byla i tvá jednání se zahraničními manažery, spolu s tvou dokonalou technickou znalostí předmětu zakázky a bohatou zkušeností se zahraničními pracemi. Ale i celé firmy na významných projektech v České republice. Například na modernizaci železničních koridorů pro SŽDC nebo při výstavbě dálniční sítě pro ŘSD. PPP projekt byl úžasnou prací, která začala pochůzkami po budoucí trase dálnice ve Slovenských horách a končila několik let poté, prohlídkou celé již provozované dálnice na monitorech dálničního velína.

Takže vzpomínky jsou stejně krásné, jako ty na naše mládí. K úplnému štěstí chybělo jen to, že na trase dálnice nebyl žádný pěkný tunel.

**8. Když jsi v roce 2006 předal vedení společnosti svým následovníkům, začal jsi se více angažovat v odborném posuzování tunelových projektů a rovněž ve zpracování publikací a technických podmínek pro monitoring chování podzemních staveb. Jak na toto období vzpomínáš?**

To je pravda. Mohl jsem se už soustředit především na odbornou práci. Prima bylo, že to bylo právě tunelové stavitelství, které tehdy již delší dobu tvořilo hlavní předmět podnikání naší společnosti. Tak mimo jiné vznikly: TP 76 C „Geotechnický průzkum pro tunely pozemních komunikací“ (2007), monografie „Inženýrské stavby a řízení rizik“ (2008), TP 237 „Geotechnický monitoring tunelů“ (2011) a s doc. Pruškou v projektu CESTI metodika

activities on large tunnel constructions. Primarily the Mrázovka tunnel, which was our first tunnel construction where we broke through with an innovative application of geotechnical monitoring. Or of an underground gas storage tank near Příbram, placed 1000m below terrain, which in terms of size, volume, and the demands for quality of the rock mass was entirely comparable to deep geological repositories for radioactive waste that are being slowly realized in the world today. It was an extraordinary building from a European perspective.

To us came in handy that mainly it amused our partners. The mutual strategic aim was not the maximization of instant short-term profit of the company, but an increase in its value, the sole capital of the joint-stock company, and the enhancement of its human, technical, and financial resources.

Keeping it brief, for the whole time during which Simecsol was our direct shareholder, the cooperation with it was a partnership and was heading to the mutual satisfaction of both sides.

**7. One of the largest collective projects with the French partner was a PPP project of the R1 motorway Pribina from Nitra to Banská Bystrica. How do you recall this project?**

It was actually the first, truly realized PPP project for a transport structure realized on the territory of Czechoslovakia. Our company received this exceptional contract for the leadership of this project from the Slovakian Motorway Association. Our subsidiary company in Slovakia was put in charge, under the leadership of Ing. Nora Badíková. The personnel were largely covered by our Slovakian subsidiary. It was actually the peak of our joint business activities in Slovakia, which followed up not only on my long-lasting cooperation with Slovak colleagues from the previous era.

For securing of this contract for the leadership of foreign suppliers for the R1 Pribina motorway helped without a doubt even our capital interconnection with Simecsol. Of course, key were also your negotiations with foreign managers, together with your flawless technical knowledge of the subject of the contract and abundant experience with foreign work. But still, even experience of the whole company on significant projects in the Czech Republic. For example modernization of rail corridors for SŽDC or while constructing a motorway network for ŘSD. The PPP project was fantastic work that began with errands on the soon-to-be motorway route in the Slovak mountains and ended several years later by an inspection of the whole operable motorway on monitor screens of the motorway control room.

So the memories are as marvellous as those from our youth. What was missing for absolute happiness was that there were no pretty tunnels on the motorway route.

**8. When you handed over the leadership of the company to your successors in 2006, you began to engage in expert reporting of tunnel projects and also in creating publications and technical conditions for monitoring of the behaviour of underground structures. How do you look back at this lapse of time?**

That is true. I was able to mainly focus on expert work. Great was that it was exactly tunnel construction that was then for a long time making up the main scope of business of our company. That is how, besides other things, these publications were created: TP 76 C „Geotechnický průzkum pro tunely pozemních komunikací“ (2007), monograph „Inženýrské stavby a řízení rizik“ (2008), TP 237 „Geotechnický monitoring tunelů“ (2011) and with doc. Pruška within project CESTI the methodology „Minimalizace rizik při výstavbě tunelů“ (2019). I look back at this period with much fondness and also certain gratification, because that work

„Minimalizace rizik při výstavbě tunelů“ (2019). Na toto období vzpomínám velmi rád a i s určitým zadostučiněním, protože ta práce snad měla praktický smysl. Pokud vím, tak například TP 237 se stále při ražbách tunelů a při praktickém hodnocení výstupů geotechnického monitoringu při ražbách stále běžně používají.

V posledním období jsem se také, spolu kolegy z AG ČKAIT i CzTA, angažoval ve snahách promítnout do nového Stavebního zákona a jeho prováděcích vyhlášek potřebná ustanovení na podporu provádění geotechnických průzkumů pro inženýrské stavby v souladu s aktuálními požadavky stavební praxe a ČSN EN 1997. Na toto téma vznikly i některé publikace a přednášky.

Tyto aktivity ale zatím nepřinesly potřebný efekt, přestože byly dostatečně podporovány CzTA i ČKAIT. To mě naopak netěší, ale snad ještě není všem dnům konec.

**9. Hodně času a energie jsi také věnoval objasnění příčin havárie sypané přehrady na Bílé Desné v Tvých drahých Jizerkách. Jak na tuto „zakázku“ vzpomínáš?**

To byla trochu romantická epizoda v mé geotechnické praxi. Sypaná hráz na Bílé Desné se protrhla hned po prvním naplnění v roce 1916. V historických dokumentech byla jako hlavní příčina havárie udávána nedostatečná kvalita zemního materiálu hráze a jeho nedostatečné ztuhnutí. To se mi ale moc nezdálo.

V roce 1996, při 80. výročí této havárie mě napadlo, že závěry z průzkumu pro nedalekou přehradu na Kamenici u Josefova Dolu (která byla dokončena v roce 1982) by se mohly využít i pro přehodnocení příčin havárie hráze na Bílé Desné. Obě totiž byly vybudovány v paralelních údolích a v obdobných geologických podmínkách. Žulové eluvium, z kterého byly obě hráze nasypány, bylo evidentně stejné. Průzkum pro hráz na Kamenici však prokázal, že povrch zdravého skalního podkladu sahá až do hloubky několika desítek metrů pod povrch šterkové terasy. S obdobnou situací ovšem stavitelé hráze na Bílé Desné nepočítali.

Provedli jsme tedy v profilu na Bílé Desné jednoduchý doprůzkum. Obsahoval geofyzikální a georadarové měření, penetrační sondy do zbytků tělesa hráze z její koruny, odebrali jsme z ní také pár neporušených vzorků na zjištění edometrických modulů. A původní zkoušky propustnosti prováděné v kopaných sondách jsme přehodnotili moderními metodami mechaniky zemin. Dokonce se udělal i jednoduchý výpočet sedání hráze a jejího podloží včetně studie proudění vody v hrázi během napouštění, metodou MKP.

Doprůzkum jednoznačně potvrdil předpoklad, že povrch skalního podkladu byl i v profilu Bílá Desná podstatně níže než tehdejší stavitelé předpokládali. Na druhé straně bylo prokázáno, že násypový materiál (žulové eluvium) měl v obou hrázích v podstatě stejné vlastnosti (jak mechanické, tak i filtrační).

Jako hlavní příčina protržení hráze na Bílé Desné byla proto nově určena sufoze, vyplývající z příliš vysokého hydraulického gradientu. Ten byl ještě zvyšován vnikáním vody do výpustné štoly, trhlinami vzniklými ještě v průběhu sypání hráze a poté během jejího prvního napouštění. Na vině bylo nerovnoměrné sedání podloží hráze a výpustné štoly. Tyto výsledky byly nakonec publikovány a odbornou veřejností přijaty.

**10. Je o Tobě známo, že miluješ dobrou knihu, zejména poezii, krásné obrazy, dobré divadlo. Jak krásné umění ovlivnilo Tvé vnímání světa a bezprostředního okolí?**

hopefully had a practical meaning. As far as I know for example TP 237 is still being commonly used during tunnel excavation and for practical assessment of geotechnical monitoring output during excavation.

I have also engaged in the latest period alongside colleagues from AG ČKAIT and also CzTA in an attempt to project the necessary regulations onto the new Construction law and its executive regulations for the support of executing of geotechnical surveys for engineering structures with accordance to the current requirements of construction practice and ČSN EN 1997. Even some publications and lectures were created on this topic.

These activities have so far not brought the necessary effect, despite being sufficiently supported by CzTA and also ČKAIT. In contrast, that does not please me; however, hopefully there is still time to turn things around.

**9. You also put a lot of time and effort into clarifying the causes for the collapse of the earthfill dam on Bílá Desná in your beloved Jizera mountains. How do you recollect this „contract“?**

That was a bit romantic episode in my geotechnical practice. The earthfill dam on Bílá Desná burst right after its first fill-up in the year 1916. The stated primary cause for the accident in historical documents was insufficient quality of the soil material and its inadequate compacting. However, that did not seem too right to me.

In the year 1996 during the 80<sup>th</sup> anniversary of this accident, I got the idea that the findings of an exploration at a dam on the nearby Kamenice near Josefův Důl (that was finished in 1982) could even be used for re-evaluating the causes of the accident of the dam on Bílá Desná. Both were actually built in parallel valleys in similar geotechnical conditions. Gruss, the material from which both the dams were built, was evidently the same. However, exploration for the dam on Kamenice proved that the surface of a healthy rock base reaches up to the depth of many tens of meters under the surface of the gravel terrace. Nonetheless the builders of the dam at Bílá Desná did not anticipate a similar situation.

Therefore we carried out a simple post-exploration of the profile on Bílá Desná. It included geophysical and georadar measuring, and penetration probes into the remains of the dam core from its crest, we also took a couple of undamaged samples from it for determining the oedometric modules. We also re-evaluated the original permeability tests carried out in dug holes using modern methods of soil mechanics. Even a simple calculation of the dam and its subsoil settling was made using FEM, including a study of water flow inside the dam during filling.

The post-exploration undeniably confirmed the prerequisite that the surface of the rock base was even in the Bílá Desná profile significantly lower than the then builders anticipated. On the other hand, it was proven that the filling material (Gruss) had in substance the same properties in both the structures (not only mechanical, but also filtering).

The primary cause for the dam burst on Bílá Desná was therefore newly determined to be suffusion, arising from too high of a hydraulic gradient. Which was made even bigger due to water entering into the outlet gallery, through cracks emerging already during dam construction and then during its first filling. To blame was the uneven settling of the subsoil of the dam and outlet galleries. These results were in the end published and accepted by the expert public.

**10. You are known to fancy yourself a good book, especially poetry, gorgeous paintings, and great theatre. How did beautiful art influence your view of the world and immediate surroundings?**

Nevím, zda to je známo, ale je to snad pravda. Určitě to ale není nic zvláštního. Většinou má každý vedle své profese ještě něco navíc, co ho naplňuje. Někdo chodí na ryby, má rád vzrušení ve sportu, na vodě nebo v horách či v dobré společnosti. Umění poskytuje toto všechno dohromady. Zejména, když je k máni dobré červené víno.

Umění je podle mne přitažlivé i proto, že umožňuje alespoň virtuálně prožívat další životy. Poskytuje inspiraci i poučení. Narazit při četbě na dobrou a vtípnou myšlenku je jako objevit pěknou kytku, najít hřib nebo minerál. A seznámit se prostřednictvím literatury s životy těch, kteří umění vytvářeli, a s dobou, ve které žili, je sice někdy kruté, ale obvykle také pomáhá překonávat potíže, s kterými se často musí člověk vypořádávat i ve vlastním životě.

Odpověď možná byla poněkud vzletná, ale byla přeci řeč o umění. Tak to ani jinak být nemůže. Na druhé straně ale i dobrá geotechnika nebo úspěšná ražba tunelu jsou nepochybně umění také. Doufám, že v tom se mnou souhlasíš.

*Sašo, Tvá profesní a organizační kariéra byla dlouhá a úspěšná. Pro vrcholového manažera, kterým jsi byl, to jistě nebyla procházka růžovým sadem. Ale Tvůj pozitivní postoj k životu, čestné a férové jednání a vysoká profesionalita Ti vynesly obdiv a uznání geotechnické veřejnosti. Přeji Ti, aby Tě i nadále těšilo sledování vývoje naší geotechniky i nalézání potěšení v krásném umění, třeba při sklence dobrého vína.*

Děkuji za rozhovor.

Víta Herle

I do not know whether it is known, but hopefully, it is the truth. Although it certainly is not anything out of the ordinary. Most of the time everyone has something extra besides their profession that fulfils them. Somebody goes fishing, likes the thrill of sport, on water, or in the mountains or other good company. Art offers all of this combined. Especially when quality red wine is to be had.

Art is also alluring to me for the reason that it allows at least virtually to live out other lives. It offers inspiration and lessons. To come across a good or funny idea while reading is the same as discovering a nice flower, finding a boletus, or a mineral. And to become familiar through literature with the lives of those who were able to create, and with the era that they lived in, is sometimes harsh, but usually also helps overcoming issues that a human often has to deal with in their own life.

The answer might have been somewhat poetic; nonetheless, it was a talk about art. So it actually cannot be otherwise. On the other hand, even good geotechnics or successful tunnel excavation are without a doubt also art. I hope that you agree with me on that.

*Saša, your professional and managerial career was long and successful. For a top-level manager that you were, it certainly was not a walk in the park. However, your positive approach to life, honest and fair manners, and great professionalism brought you admiration and appreciation of the geotechnical public. I hope that even from now on you enjoy following the progress of our geotechnics, and also finding happiness in gorgeous art, for example with a glass of tasty wine.*

Thanks for the interview.

Víta Herle

## Z ČINNOSTI PRACOVNÍCH SKUPIN ACTIVITIES OF WORKING GROUPS

### EXKURZE WG17 WG17 EXCURSION

In mid-January 2025, an excursion to the Kühltai hydroelectrical power plant site took place, organised for the ITA-AITES international association's WG17 working group. This structure, located not far from Innsbruck, Austria, will serve as a hydroelectrical power plant in the near future, utilizing channeled surface water from the Alpine Giants into a newly constructed lake, thereby practically covering the electrical energy

consumption of the entire valley surrounding Innsbruck. A visit to the Brenner Base Tunnel was also planned for this working group, which will be reported on by the author in the upcoming edition of Tunnel magazine.



Obr. 1 Skladba budované hráze pod budoucím jezerem na projektu Kühltai  
Fig. 1 Composition of the dam being built under the future lake at the Kühltai project



Obr. 2 Schéma budovaného objektu hydroelektrárny na projektu Kühltai  
Fig. 2 Scheme of the hydroelectrical power plant under construction at the Kühltai project