

Rozhovor s prof. Ing. Pavlem Pechem, CSc., profesorem České zemědělské univerzity v Praze

Budou světové konflikty v budoucnosti spíše o vodu než o ropu a území? Proč se více bojí genů než klimatické změny? A je lepší budovat přehrady a velké vodní nádrže, nebo zakládat rybníky, mokřady a tůňe? Co si myslí o umělé inteligenci? Nejen na tato témata se rozpovídal prof. Ing. Pavel Pech, CSc., dlouholetý šéf Katedry vodního hospodářství a environmentálního modelování na České zemědělské univerzitě. „Jsem z Hnojárny,“ říká o sobě s úsměvem a z jeho úst to vůbec nevyznívá pejorativně. Jak by ne. Vždyť je to zakladatel Fakulty životního prostředí na ČZU v Praze.

Pane profesore, na naší nedávné schůzce jste mi říkal, že na ČZU učíte už 33 let. Sám jste však vystudoval ČVUT. Jak vnímáte vztahy mezi těmito dvěma institucemi? Konkuruji si, nebo dnes spíše spolupracují?

Vzhledem k tomu, že jsem vystudoval na Fakultě stavební obor Vodní stavby a vodní hospodářství, mé nastavení je technického rázu. V roce 2004 jsme na Katedře vodního hospodářství a environmentálního modelování akreditovali studijní program Environmentální modelování, který mohl být brán jako potenciální konkurence Fakulty stavební ČVUT. Její zástupci však nyní v tomto programu také vyučují. Po vzniku Fakulty životního prostředí a následné akreditaci doktorského, habilitačního a profesorského programu Environmentální modelování se členy oborové rady stali zástupci vodohospodářského směru z ČVUT. Osobně jsem byl následně delší dobu na Fakultě stavební členem oborové rady Inženýrství životního prostředí. V současné době pokračuje v členství v této oborové radě i nynější vedoucí katedry profesor Martin Hanel, jenž dále prohlubuje spolupráci s Fakultou stavební, například pořádáním společných konferencí a podobně. Pedagogové z Fakulty stavební se pravidelně zúčastňují obhajob bakalářských, magisterských i doktorských prací jako předsedové a členové státnicových komisí. Jak z předchozího vyplývá, dle mého názoru je spolupráce s Fakultou stavební ve vodohospodářské oblasti pozitivní a korektní.

Mluvil jste o vzniku Fakulty životního prostředí, u jejíhož zrodu jste stál. Kdy to bylo a co vše jejím založení předcházelo?

V roce 2003, kdy jsem vykonával funkci proděkana pro pedagogiku na Lesnické fakultě, jsem se za část krajinářsko-ekologickou podílel na přejmenování fakulty na Fakultu lesnickou a environmentální. Později se na univerzitě začalo přemýšlet o jejím větším angažování v oblasti životního prostředí vytvořením institutu nebo nové fakulty. Výsledkem bylo, že v dubnu roku 2007 mě pověřil rektor ČZU profesor Jan Hron garantem zřízení nové Fakulty životního prostředí a tehdejšího děkana Fakulty lesnické a environmentální profesora Viléma Podrázského zřízením Fakulty lesnické a dřevařské. Po cca dvouměsíční intenzivní práci se podařilo s pomocí Katedry vodního hospodářství a environmentálního modelování připravit veškeré podklady pro zřízení nové fakulty. Zde bych rád vyzdvihl alespoň jedno jméno, a to doktora Jiřího Pavláška, který velmi vydatně pomáhal a později, po založení fakulty, se podílel na konsolidaci pedagogické části, včetně následné přípravy akreditace bakalářského oboru Vodní hospodářství. Na výjezdním zasedání Akreditační komise v Pavlově 18. až 20. června 2007 bylo schváleno rozdělení Fakulty lesnické a environmentální

a zřízení Fakulty lesnické a dřevařské a Fakulty životního prostředí s účinností od 1. července 2007. Na nově vzniklou fakultu přešli z původní fakulty pracovníci krajinářsko-ekologických kateder; Akreditační komise MŠMT souhlasila i s převodem tří bakalářských, čtyř magisterských, čtyř doktorských oborů a jednoho habilitačního a tří habilitačních a profesorských oborů. Následně mě pan rektor jmenoval do funkce „Osoba pověřená vedením Fakulty životního prostředí“ až do řádných voleb děkana, které proběhly v prosinci 2007. Během období od 1. července do 6. prosince 2007 jsem s pověřeným vedením zařizoval funkční mechanismy obvyklé pro fungování fakulty. Zajímavostí bylo, že od rozhodnutí po schválení zřízení fakulty uběhly necelé dva měsíce.

Na magisterském a doktorském cyklu nabízíte přes deset odborných předmětů, a to včetně studií v angličtině. Máte na univerzitě hodně zahraničních studentů?

V současné době garantuji jedenáct předmětů – pět v bakalářském, čtyři v magisterském a dva v doktorském programu, z nichž tři předměty jsou vyučovány v anglickém jazyce. Během akademického roku se výuky v anglických předmětech zúčastní cca 20 až 25 studentů. Na celé ČZU ročně studuje kolem 1500 zahraničních studentů.

Mohl byste, prosím, porovnat podmínky pro výstavbu přehrad ve světě a v naší zemi? Kde vidíte v těchto podmínkách rozdíly například při srovnání s Rakouskem či Polskem?

Výstavba přehrad v naší republice byla v minulém století – ve srovnání s evropskými státy – na srovnatelné úrovni. Nejsm odborník na navrhování ani výstavbu přehrad, nicméně v současné době vnímám, že situace v naší republice v této oblasti není dobrá. Dovolte mi uvést jeden příklad, který ilustruje naši dnešní situaci. Po povodních na Moravě a v Polsku v roce 1997 začaly oba státy řešit daný stav zvažováním výstavby přehrad. U nás šlo o přehradu Nové Heřmínovy a v Polsku o Ratiboř. Obě přehrady měly sloužit k protipovodňové ochraně – na polské straně se na dobu pěti let mělo jednat o suchý poldr, který měl být převeden na klasičtější vodní přehradu zadržující 180 mil. m³ vody, a na české straně v nové přehradě mělo být zachyceno cca 14 mil. m³ vody, z nichž 3,5 mil. m³ mělo sloužit k využití i pro pitné účely. Na české straně bylo v červnu 2023 schváleno územní rozhodnutí pro stavbu přehrad, jež by se měla začít stavět v roce 2027 a dokončena by měla být v roce 2032. Přestože úvahy o stavbách obou přehrad byly započaty ve stejné době, polská strana vodní dílo, mimochodem určené k zadržení desetkrát většího množství vody, otevřela již v roce 2020.

Z výše uvedeného případu je jasný rozdílný přístup k plánování, schvalování a stavbě přehrad. Malá poznámka – pro rychlé a úspěšné řešení vodohospodářských problémů souvisejících s klimatickou změnou by v naší republice vodohospodářská problematika měla být zahrnuta v gesci jednoho ministerstva, nebo by si vzhledem k důležitosti problematiky zasloužila vlastní ministerstvo. V současné době je vodohospodářská problematika včleněna do agendy dvou ministerstev, jež ze své podstaty mají v této oblasti odlišné priority.



Foto: archiv P. Pečín

Umožňují podle vás české přírodní podmínky výstavbu takových nádrží? A kdyby ke vzniku nové přehrady přece jen došlo, bude možné získat pro její napuštění dostatek vody?

Přírodní podmínky určitě umožňují výstavbu dalších potřebných přehrad, což dokazují záměry převážně vycházející z Ministerstva zemědělství. Dle mého názoru si klimatická změna vynutí vybudování některých přehrad. Z předchozí odpovědi vyplývá můj spíše pesimistický pohled na jejich realizaci v naší republice. Nedávno proběhlo v tisku srovnání délky získání stavebního povolení v různých zemích a Česká republika je na cca 160. místě na světě, dokonce i za státy, jako je Kongo nebo Rwanda. Aby byl v blízké budoucnosti zajištěn dostatek nejen pitné vody, ale i vody pro zemědělství a pro udržení dostatečných průtoků v řekách, bude nezbytné rozhodování a realizaci výrazně urychlit a zefektivnit. Ke schválení a stavbě přehrad na některých českých řekách bude muset dojít, pokud to půjde, co nejdříve, protože stavba přehrad se nezajistí za rok nebo pět let a klimatická změna nebude čekat. A k vaší otázce ohledně dostateku vody pro jejich napuštění. Podle odborníků v oblasti hydrologie se celkový objem srážek v průběhu let – i v době klimatické změny – výrazně nemění,

ale mění se jejich intenzita a časové rozložení v průběhu roku. Ohledně získání dostateku vody pro naplnění nové přehrady jeden příklad. Vezmete-li si z celkového průtoku na řece jen průtok $0,3 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$, tak na naplnění přehrady Nové Heřmínovy by bylo potřeba zhruba pět měsíců.

Je podle vás lepší zaměřit se na výstavbu velkých vodních nádrží, nebo spíše budovat či obnovovat rybníky, tůňe, mokřady a podobně?

Osobně bych nedával přednost žádným z vyjmenovaných opatření. Ale bude nezbytné se soustředit na vybudování daných opatření souběžně – každé z nich má svůj význam. Z různých studií vyplývá, že přírodě blízká opatření pomáhají s vodní bilancí jen zhruba osmi až deseti procenty, a tak bude nutné přikročit jak k budování menších, tak i veřejností často nesprávně negativně vnímaných větších přehrad. Co se týče například rybníků a mokřadů, ty svými využitelnými objemy vodní bilanci moc nepomáhají. Kvůli zvyšujícímu se výparu mohou mít samy v blízké budoucnosti problémy. Neřekl bych, že je lepší se zaměřit na stavbu větších přehrad, ale pro udržení „vodního komfortu“ to bude nezbytné. Již nyní jsou místa v České republice mající v suchých obdobích

velké potíže se zajištěním dostatku vody. Zatím se „zapomíná“, že využití podzemních vod je v době klimatické změny neoddelitelnou součástí strategie zajištění dostatku vody. U podzemních vod je výhodou, že ztráty evapotranspirací nejsou. Z bilance využívaných pitných vod vyplývá, že v České republice 50 procent z nich jsou právě vody podzemní, což postupně vede ke snižování jejich zásob. Proto by mělo dojít i na realizaci umělých infiltrací, jež v období sucha mohou být vhodným zdrojem vody. Umělá infiltrace se začala využívat k obohacování zásob podzemních vod na počátku 20. století. Zde začíná i historie vodárny v Káraném, vybudované v roce 1919 dle projektu jednoho z klasiků oboru podzemních vod Adolfa Thiema. Od roku 1968 v Káraném funguje systém umělé infiltrace, avšak její další využití je u nás velmi sporadické. Danou problematiku řešila a řeší řada vědců v rámci grantů, včetně praktických aplikací. Osobně jsem se v projektech týkajících se podzemních vod spíše soustřeďoval na efektivní využívání tzv. „reálných vrtů“, neboť v mnoha případech jsou vybudované sítě podzemních vrtů využívány vodárenskými společnostmi, dokud lze z vrtů čerpat dostatečné množství vody k úpravě, avšak tyto společnosti se vůbec nezajímají o jejich stav. Zanášení (stárnutí) vrtů a znatelný pokles vydatnosti pak vede až k jejich úplnému znehodnocení, přitom včasným zásahem lze vydatnost vrtu udržet na dostatečné úrovni i po řadu desetiletí.

Přijde mi, že mnoho informací, které na nás média ohledně klimatické změny takřka denně chrlí, se už blíží šíření poplašné zprávy. Domníváte se, že současný stav je již skutečně nevratný?

Mnoho informací z médií o klimatické změně je v současné době spíše jednostranně zaměřených a je podáván pesimistický až depresivně. Pokud se k lidem dostávají takto formulované informace z médií, může to u mnoha z nich vyvolávat určitý druh apatie, deprese a z nich plynoucí psychické problémy, což známe i z nedávné doby covidové pandemie. Tuto masivní a často jednostrannou informační „masáž“ lze brát jako „mediokracii“, tedy vládu médií, s obrovským vlivem na lidské smýšlení a jednání lidské společnosti. Bylo by asi rozumnější snažit se v tisku informovat pokud možno pravdivě a s přihlédnutím k různým názorům na danou věc, uvádět i nejistoty a obavy v souvislosti s klimatickou změnou a upozorňovat, že z této kritické situace jsou reálná východiska a možnosti, jak se přizpůsobit dané situaci. V současné době je jasné, že dochází ke klimatické změně, ale je nutné brát při jejím objasňování v úvahu i ostatní názory, například že může teoreticky dojít k opačnému procesu, než je nyní, to jest k ochlazení. Tyto teorie jsou prezentovány i vědci z důvěryhodných zdrojů, například v poslední době jsou to zprávy z amerického Národního úřadu pro letectví a vesmír NASA. Vezmeme-li v úvahu, že teorie oteplování funguje, ve vodohospodářské oblasti existuje řada možností, jak na tuto změnu účinně reagovat – ať už jsou to přírodní blízká opatření, stavby nádrží, propojování vodohospodářských (vodovodních) soustav a podobně, ale je nutné tato řešení realizovat v dohledné době, a ne jak bylo prezentováno v případě přehrady Nové Heřmínovy.

Při našem setkání mě velice zaujala vaše zmínka o tom, že více než klimatické změny se vybojíte manipulací s geny. Mohl byste to čtenářům vysvětlit, prosím?

Dovolte, abych to upřesnil. Pokud bude klimatická změna pokračovat, mám rovněž obavy z následků, zejména z hlediska dosažitelnosti dostatku vody v různých částech světa. Tam, kde nastane katastrofická situace s vodními zdroji, se masy lidí vydají směrem do míst, kde je vody ještě dostatek. Nepůjde o přesun jednotek milionů lidí, ale do pohybu se dají desítky až stovky milionů. Tyto přesuny způsobí strmý pád vyspělých civilizací.

A teď se vrátím k obavě z genů. Zaprvé jde o geneticky upravené plodiny, u nichž je změněn dědičný materiál DNA pomocí genových technologií, a přestože většina vědců ujišťuje o bezpečnosti uvedených postupů, řada jiných má opatrnější názory v hodnocení neškodnosti uvedených genových manipulací.

Dle nich se eventuální negativní účinky na člověka mohou projevit až po desítkách let nebo i v následujících generacích. Zadruhé, a to je ještě závažnější, je přímý zásah do genomu pomocí moderních DNA technologií zahrnující zavádění cizích genů do organismu. Například v roce 2018 v Číně použili nové revoluční genetické metody úpravy lidského embrya. Po tomto zásahu se narodila dvojčata, jež měla dědičně změněnou DNA. Při současné úrovni znalostí nelze důvěryhodně prokázat, jak mohou genové manipulace zasáhnout do života člověka a jak budou dále ovlivňovat životy jeho potomků.

Mluvili jsme spolu o přetechnizované době a také o velmi rychlém rozvoji umělé inteligence. Jaký na ni máte názor a jak ji vnímají vaši studenti?

Rychlý rozvoj a aplikace umělé inteligence s sebou přináší velká očekávání, ale i obavy. Je zřejmé, že umělá inteligence (AI) je již nyní prospěšná v řadě oblastí a v různých oborech. Jako starší člověk si dobře pamatuji na sci-fi film Terminátor, který by se postupně mohl stát realitou. V tomto filmu je ukázán pesimistický scénář s využitím umělé inteligence, která v jistém okamžiku zjišťuje, že ke své existenci už člověka nepotřebuje – dokáže se učit, rozhodovat, obměňovat, přizpůsobovat a podobně. Zajistit u ní splnitelnost tří známých zákonů robotiky Isaaca Asimova – za slovo „robot“ si lze dosadit AI – „1) Robot nesmí zranit člověka nebo nečinností umožnit člověku ublížit; 2) Robot musí poslouchat rozkazy, které mu dávají lidé, kromě případů, kdy by takové rozkazy byly v rozporu s prvním zákonem; 3) Robot musí chránit svou vlastní existenci, pokud taková ochrana není v rozporu s prvním nebo druhým zákonem“ – se stává nerealizovatelné, vzhledem k její podstatě a vzniku. Z občasných debat se studenty spíše vyplývá, že s využitím AI problém nemají a většina z ní nemá do budoucna obavy. Od kolegy na fakultě jsem se dozvěděl, že jeden ze studentů využil AI k sepsání bakalářské práce, ale za současného stavu úrovně AI to bylo lehce identifikovatelné a student s prací neuspěl. Nicméně AI je v počátcích svého vývoje a ten jde velice rychle kupředu. Je nezbytné se na její vlivy v budoucnu dobře připravit.

Hrozí podle vás v budoucnosti vedle ostatních světových konfliktů i riziko války o vodu?

Vzpomínám si, že před lety bývalý náčelník generálního štábu Armády ČR v rozhovoru řekl, že se předpokládají příští vojenské konflikty ne o ropu, ale o vodu a její zdroje. Tato problematika je moc hezky zpracována v třídílném norském dokumentu „Budoucnost vody“ a zájemcům o vodohospodářské problémy doporučuji jeho zhlédnutí. Autorem dokumentu je profesor Terje Tvedt z univerzity v Bergenu a Oslu. Procestoval všechny světadíly a vytvořil vynikající dokument o vodě a problémech s ní a nastínil i možná řešení. Jednotlivé díly dokumentu mají výstižné názvy: „Vládci vody“, „Nová nejistota“, „Věk vody“. Boj o zdroje vody v minulosti je v dokumentu ukázán na příkladu Jihoafrické republiky. Ta podepsala v roce 1986 s Lesothem dohodu o dodávkách vody a podílela se na stavbě velké přehrady. V roce 1998 v Lesothu hrozil převrat a odmítnutí dodávek vody do Jihoafrické republiky. Její tehdejší prezident Nelson Mandela vydal rozkaz k přímému leteckému zásahu, čímž došlo k vyřešení problému s dodávkami vody z Lesotha. Další potenciální boje o zdroje vody hrozí Africe, například boje o vodu Nilu. Súdán a Etiopie si s pomocí Číny postavily obrovské přehrady, a tím narušují stabilitu systému dodávek vody z Nilu například v Egyptě. S pokračující klimatickou změnou se situace vyhorčuje a hrozí výbušný konflikt zemí závislých na vodě Nilu. Dalším příkladem bojů o vodu jsou válečné konflikty v Asii. V Himálaji ve výškách kolem 6 000 m n. m. probíhá více než dvacet let utajovaná válka o zdroje vody z himálajských ledovců nazývaná „Bitva na nebesích“. Tento konflikt mezi Indií a Pákistánem je o to nebezpečnější, že jde o jaderné mocnosti a při jeho eskalaci hrozí nedejživelné následky.

A to je jen malá ukázka probíhajících válek o vodní zdroje. Bude-li pokračovat klimatická změna tempem, které můžeme nyní sledovat, je dle mého

názoru nutné se připravit na hrozící nebezpečí výrazně větších vojenských střetů o zdroje vody.

Co se týče nedostatku vody, jak byste řešil velmi suché oblasti například na jižní Moravě či na Rakovnicku? Při srovnání s okolním světem jste mi vyprávěl, že třeba Číňané jsou schopni vést vodu otevřenými kanály a podzemím až do velmi vzdálených míst, řádově stovky až tisíce kilometrů.

Nejprve poznámka k Číně a jejím vodohospodářským problémům. Jih Číny má dostatek sladké vody, ale její severní část má k dispozici pouze dvacet procent sladké vody dostupné v celé zemi, ač jsou zde dvě třetiny orné půdy Číny. Tento problém Čína řeší od padesátých let minulého století. Celková délka tunelů a otevřených kanálů, které se v současné době budují nebo plánují vybudovat pro převod vody z jihu na sever, bude po dokončení dosahovat délky 20 000 kilometrů. Například již v roce 2014 Čína otevřela kanál na převod 54 miliard m³ vody. Zprovoznění kanálu přineslo v některých místech i neočekávaný efekt výrazného zvýšení hladiny podzemních vod. Zároveň Čína staví i nejdelší vodní tunel světa pro převod vody od Tří soutěsek až do Pekingu. Celá síť transportu měří 1400 kilometrů, což je gigantická až megalomanská stavba, již samozřejmě ani v našem malém měřítku nemůžeme konkurovat.

A teď k první části vaší otázky. Projevující se nedostatek vody na jižní Moravě, Rakovnicku, v Polabí a v podhůří Krušných hor musí naše společnost řešit, a to v co možná nejkratším čase. Jednotlivé podniky povodí již mají připravená nebo připravují řešení zahrnující vybudování nezbytných přehrad a zároveň je připraveno či se plánuje propojení vodovodních soustav. Z minulosti máme velmi dobrý příklad, že vybudování takových staveb je možné. Například v roce 1972 byl dokončen 51 kilometrů dlouhý tunel, mimochodem nejdelší tunel pro převod vody ve střední Evropě, vedoucí z nádrže Želivka až k Praze. Voda ze Želivky zásobuje pitnou vodou nejen Prahu, ale i Beroun, okolí Kladna a částečně i kraj Vysočina. Vráťím se k situaci v naší republice. „Mediokracie“ by měla ubrat s klimatickým přestrašováním lidí a soustředit se na životně důležitou vodní problematiku a její řešení v období klimatické změny, aby místo rozhleden, cyklopruhů, elektromobility a mnoha dalších „nezbytných“ věcí tlačila na veřejné mínění a hlavně na politickou reprezentaci. Musí dojít k urychlenému strategickému rozhodování a realizaci nezbytných vodohospodářských staveb a opatření, neboť všichni víme, že bez vody není života. A dodám, že větší vodohospodářské stavby se u nás nepostaví za pět, deset nebo i dvacet let, i když při dostatečné vůli to jde v podstatě kratších termínech.

Nakonec bych se ještě vrátila k vašim studentům, pane profesore. Učíte 33 let, máte tedy jistě možnost porovnat úroveň a znalosti těch současných oproti časům před třemi dekadami. Uvedl jste, že počet studentů vodního hospodářství i environmentálního modelování se stále zmenšuje. Čím si to vysvětlujete?

Pokud srovnám své studium a dnešní výuku, tak je zde poměrně velký rozdíl, nikoli v obsahu třeba mnou učené hydrauliky, ale v tom, co jsou dnešní studenti schopni, ale také ochotni se naučit. Dovolte mi malou vsuvku, která objasňuje i mou zkušenost z více než 30leté výuky a v současnosti pozorovatelný a logický pokles kvality výuky. Před zhruba 20 roky jsem se jako proděkan pro pedagogickou činnost zúčastnil semináře konaného v souvislosti s přípravou státních maturit. Na tomto semináři měl přednášku neuropatolog primář František Koukolík. Z jeho vynikajícím podaného výkladu vyplynulo, že v průběhu generací má 12 až 14 procent studentů z populačního ročníku předpoklady k úspěšnému dokončení vysokoškolských studií, avšak na vysokou školu jich odchází studovat obvykle 60 až 70 procent. Konstatoval tehdy, že tato kvantita studujících má vliv nejen na úroveň znalostí studentů, ale zákonitě se odráží i v kvalitě výukového procesu (omlouvám se za možné nepřesnosti v citaci z této přednášky). Nyní k mé

zkušenosti konkrétní příklad. Na dotaz o znalosti Archimedova zákona ho řada studentů – a není to malý počet – není schopna správně interpretovat, dokonce ani po absolvování předmětu hydraulika. Zkusil jsem se při jedné návštěvě maminky mé ženy (je jí více než 80 let, pochází ze statku a po absolvování základní školy celý život pracovala v lese) v legraci zeptat, zda zná Archimedův zákon. A výsledek – nejenže mi ho celý správně řekla, ba dokonce ho i vysvětlila. A na závěr k poslední části otázky. Po akreditaci programu Environmentální modelování v něm ročně studovalo mezi osmi až čtrnácti studenty z různých oborů naší fakulty, ale i z vedlejších fakult, a dokonce i z Karlovy univerzity. Úroveň těchto absolventů byla výborná. Dokladem je jejich uplatnění v praxi, na fakultě, v ústavech Akademie věd (Ústav pro hydrodynamiku, Ústav termomechaniky), ve firmě DHI, a. s., ale i ve vašem VÚVTGM. Absolventi se uplatnili i v zahraničí – v Německu, Velké Británii a podobně. Následně postupně docházelo ke snižování zájmu o tento obor a klesá i zájem studentů na bakalářském oboru Vodní hospodářství a magisterském oboru Voda v krajině. Vysvětluji si to tím, že jakmile studenti zjistí, že by měli studovat technický obor a s tím matematiku, fyziku, hydrauliku, hydrologii a další technické předměty, raději volí snazší cestu k získání vysokoškolského vzdělání. A tak na závěr rozhovoru ještě doplním jedno konstatování – v České republice bude již v blízké budoucnosti chybět dostatek vysokoškolsky vzdělaných vodohospodářů.

Pane profesore, velice vám děkuji za milé setkání i za čas, který jste věnoval našemu rozhovoru.

Mgr. Zuzana Řehořová

Prof. Ing. Pavel Pech, CSc.

Prof. Ing. Pavel Pech, CSc., narozen 31. ledna 1955 v Berouně, vystudoval obor Vodní stavby a vodní hospodářství na Fakultě stavební ČVUT. Po absolutoriu v roce 1979 nastoupil do podniku Vodní zdroje, s. p., kde se věnoval problematice související s hydraulikou studní. Tematikou hydrodynamických zkoušek na vrtech, vznikem a vyhodnocováním dodatečných odporů ve vrtu a jeho nejbližším okolí se zabýval i ve své kandidátské (doktorské) práci na Katedře zdravotního inženýrství ČVUT. Kandidátskou práci obhájil v roce 1985. Poté přešel do Ústavu pro hydrodynamiku – tehdy ČSAV – a věnoval se řešení oscilačního proudění v srdečně-cévním systému v oddělení biomechaniky a později numerickému modelování proudění v nádržích v oddělení hydrologie. V roce 1990 změnil zaměstnání a přešel na VŠZ, později ČZU v Praze. V roce 1995 se habilitoval v oboru Hydroinformatika a roku 2005 byl jmenován profesorem v oboru Zemědělská a lesnická hydrologie. Na ČZU začal s výukou cvičení z Hydrauliky a Malých vodních toků. V současné době přednáší předměty Hydraulika, Hydraulika povrchových a podzemních vod, Hydraulika podzemních vod, Hydraulics a Groudwater hydraulics. Podílel se na řešení a později vedl řadu prakticky zaměřených grantů vypsaných Ministerstvem zemědělství, Ministerstvem vnitra a Technologickou agenturou ČR (TA ČR). V poslední době je hlavním řešitelem grantů TA ČR zaměřených na udržitelné využívání zásob podzemních vod v České republice a zavádění nových technologií čištění vrtů, kdy například v rámci projektu TA ČR ve spolupráci s německou firmou SONIC Technologies GmbH bylo vyvinuto zařízení čištění vrtů pomocí ultrazvuku, které je nyní úspěšně využíváno firmou VODNÍ ZDROJE, a. s.

