

# Aplikace matematiky

---

Radim Servít

Zprávy. Akademik Václav Dašek zemřel

*Aplikace matematiky*, Vol. 15 (1970), No. 6, 476--478

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103318>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1970

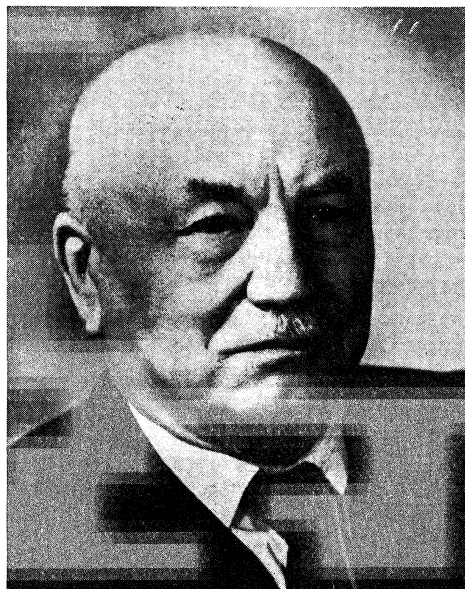
Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

ZPRÁVY

AKADEMIK VÁCLAV DAŠEK ZEMŘEL



Ještě skoro uprostřed léta zasáhla do prázdninové pohody krutě reálná zpráva o smrti Václava Daška. Zemřel v Praze 12. srpna letošního roku, když před tím v únoru 1970 oslavil své 83. narozeniny. Dožil se poměrně vysokého věku, přesto jsme však jen se zdráháním brali jeho smrt na vědomí. Věděli jsme sice, že neúprosný čas nutně rušivě zasahuje do funkcí jeho organismu, protože jsme však znali jeho nestárnoucí duševní svěžest, nepřipouštěli jsme si myšlenku, že by fyzické síly mohly zradit tak neumdlévajícího ducha. A přece zemřel a zanechal nás, své spolupracovníky a žáky, zarmoucně uprostřed neklidného dění dnešního složitého světa. Po desetiletí nám byl učitelem, rádcem, přítelem. Čerpajíce z moudrosti velkého člověka, který nám byl navíc blízký a drahý, překonáváme postupně smutek a bolest a nabýváme znovu klidu a důvěry.

Připomínáme si znovu jeho rodný kraj — podhůří Orlických hor, kde se 18. února 1887 narodil a odkud se vydal do světa, nejprve na studie do Náchoda, potom na techniku do Prahy na studium stavebního inženýrství. Po skončení studií a po krátké praxi v Čechách odešel ještě dále do světa. Těsně před první světovou válkou začal pracovat jako inženýr v Srbsku. Stavěl tam silnice a mosty

a prožíval i řadu trampot, když po okupaci Srbska emigroval do Ženevy. Po skončení války se tam opět vrátil a pracoval v Jugoslávii až do r. 1926. Domů do Čech přišel zpět jako doktor technických věd; tuto hodnost získal na Českém vysokém učení technickém už v r. 1924. Po návratu pracoval u pražského magistrátu, brzy se habilitoval a v r. 1929 se stal mimořádným a zanedlouho i řádným profesorem na Vysoké škole inženýrského stavitelství při ČVUT v Praze.

Tím zahájil svou učitelskou dráhu. Ji i škole zůstal věrný až do smrti. Přednášel kromě betonového stavitelství především statiku, dynamiku a stavební mechaniku. I po svém pensionování koncem padesátých let se na fakultu stále vracel a živě se zajímal o její vývoj a problémy. Ani činnost v Československé akademii věd, jejímž byl zakládajícím členem, jej natrvalo neodvedla od práce na vysoké škole. Jeho zásluhy byly oceněny mnohými vnějšími znaky uznání. Především samo zvolení do ČSAV, stříbrná čestná plaketa ČSAV „Za zásluhy o vědu a lidstvo“, zlatá oborová čestná plaketa ČSAV Františka Křížika za zásluhy v technických vědách. Mimo rámec ČSAV pak pocty nejvyšší — státní cena a Řád republiky.

To jsou suchá fakta, která však stejně jako seznam jeho vědeckých prací obsahující na čtyřicet titulů (z toho osm knižních) nemohou sama o sobě osvětlit význam jeho vědecké osobnosti.

Bylo už před léty v tomto časopise uvedeno, že jeho vědecká tvorba zahrnuje tři hlavní tématické oblasti. Opusíme tentokrát chronologický postup a pokusme se seřadit dominanty jeho tvorby vzestupně podle dosahu, který mají k dnešnímu modernímu pojetí statiky stavebních konstrukcí.

Je tu nejprve metoda harmonického zatížení, kterou publikoval v r. 1953 v knize „Řešení trémových roštů metodou harmonického zatížení“. Sám termín „harmonické zatížení“ nebo „harmonické břemeno“ je originální. Rozumí se jím břemeno působící na trémový nosník, jehož velikost je úměrná posunu (průhybu elastického nosníku) v jeho působišti. Každé dané zatížení lze rozložit na soustavy harmonických břemen, při jejichž působení se podstatně redukuje počet rovnic, potřebných pro řešení neznámých statických nebo kinematických veličin. „Tato metoda je vlastně další obecnou methodou pro řešení staticky neurčitých konstrukcí, která se dá použít pro výpočet každé konstrukce...“ praví sám autor v předmluvě své knihy. Sám ukazuje řešení roštů a naznačuje řešení patrových ráků. Hovoří poněkud skepticky o praktické možnosti užít metody na jiné než zvláštní typy konstrukcí (např. právě trémové rošty), protože „v obecném případě je určení harmonického zatížení dosti pracné.“ Dnes je možno pracnost výpočtu odstranit automatickými počítači. Nebylo by užitečné se přesvědčit, zda metoda harmonického zatížení, jejíž matematické interpretace si byl Dašek dobře vědom, není použitelná tam, kde jsou numerické potíže s řešením velkých soustav lineárních rovnic?

Problémy řešení velkých soustav lineárních rovnic — to je problém numerické matematiky, který zaměstnává každého, kdo se zabývá teorií pružných soustav i mechanikou kontinua. Z hlediska stavební praxe jsou velmi často používanými pružnými soustavami prutové systémy mnohonásobně staticky neurčité, známé pod jménem rámy. Literatura o řešení rákových konstrukcí je co do mnohosti titulů inflační zcela nepochybně a co do „zlatého obsahu“ v mnohých případech. Tím spíše je třeba vyzdvihnout přínos Daškův. Jeho metoda rozdělování sil a momentů, kterou nazýváme Cross-Daškovou, není totiž jen modifikace už dříve odvozené Crossovy metody, nýbrž její zobecnění. K problematice řešení ráků se Dašek vracel vlastně po celý život a vždy si byl vědom matematické interpretace. Poslední jeho spis o metodě rozdělování nese datum vydání 1966 a má název „Metoda rozdělování sil a momentů se zkrácenou iterací.“

Jestliže obecná metoda harmonického zatížení s použitím moderní výpočtové techniky teprve čeká na své uplatnění, jiná Daškova idea už dnes uplatnění našla. Lze říci, že bychom si dnes bez ní rozvoj moderní mechaniky prutových i plošných systémů ani nedovedli představit. Pojem „matice poddajnosti“ a „matice tuhosti“ je dnes zcela běžný při automatizovaných výpočtech napjatosti a stavu deformace těchto systémů. A přece málokdo ví, že Dašek použil těchto pojmů — i když pod jinými názvy — k praktickým výpočtům po prvé před více než 40 léty. Stačí vzít do ruky jeho brožurku „Výpočet rákových konstrukcí pomocí tenzorů a elips deformačních“, která

vyšla v r. 1930. Jeho prutový tensor, o kterém jsou v časopise „Technický obzor“ první zmínky už v roce 1923 (!), to je podle okolností buď matice poddajnosti nebo matice tuhosti prutu, které byly do světové literatury zavedeny jako nezbytný základní pojem všech maticových metod výpočtů mnohonásobně staticky neurčitých systémů až v 50. letech v zahraničí (Argyris a další). Při tom Dašek nejen že tyto pojmy definuje, nýbrž prakticky s nimi počítá, definuje navíc základní operace lineární algebry atd.

Zmíněná brožurka je tak útlá, že se ani nechce věřit, že by obsahovala objev světového významu. Jejím většímu mezinárodnímu rozšíření zabránilo zřejmě jen to, že nebyla napsána v některém světovém jazyce. Stejně jako všechny ostatní Daškovy práce, je napsána literárním stylem, který je patrně vlastní všem geniálním badatelům. Každé slovo je přesně odměřeno a žádné není zbytečné. Někdy se skoro zdá, jako by autor se bál, že čtenáře urazí nějakými zbytečnými vysvětlivkami.

Není snadné Daškovy spisy číst. Je to proto, že obsahují sdělení, která jsou na kvalitativně vyšší úrovni, než většina ostatní literatury z této oblasti.

Všechny jeho objevy velké i malé jsou řešením problémů praktického inženýra. Jeho práce jsou však na hony vzdáleny vulgárnímu praktikismu.

Téměř všechny výsledky svého bádání ukládal do vysokoškolských učebnic. Jeho spis „Statika rámových konstrukcí“, Praha 1959, nemá snad ve světě obdoby pokud jde o úplnost výkladu o metodách řešení těchto statických systémů, které zde jsou na poměrně malém prostoru uvedeny.

Smrt Václava Daška znamená konec jedné velké epochy v historii české inženýrské teorie stavebních konstrukcí. Dašek nebyl matematik, dovedl „jen“ citlivě a virtuózně matematiky používat. Matematictí snobové ovšem takovéto matematiky neuznávají. Přesto si troufám tvrdit, že i matematika Daškovi za leccos vděčí. Při nejmenším za to, že učil inženýry jí s porozuměním používat a tím připravoval půdu pro získání dalších tvůrčích podnětů matematikům samotným.

Nelze se nezmínit o Daškově lidském profilu, o jeho — řekl bych — občanské osobnosti. Nemyslím, že by v tomto směru mohlo být vyšší ocenění, než řekneme-li: Byl to dobrý a spravedlivý člověk. Vždy a všude strnil pokroku. Nikdy nikomu neublížil, ale nikdy také nezůstal lhostejný, šlo-li o to dát na váhu své mínění ve prospěch dobré věci. Byl neobyčejně skromný.

Odkázal nám veliké dílo. Proto nás jeho smrt zarmucuje, ale neděsí. Zavazuje nás, abychom podle svých nejlepších sil v jeho díle pokračovali. Málokdo z nás má šanci se mu vyrovnat. Ale všichni dohromady máme stále ještě naději, že jednou svým pokračovatelům odevzdáme dílo srovnatelné s Daškovým. Můžeme a musíme to udělat. Bude to nejlepší uctění jeho památky.

*Radim Servít*