

# ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ

Pod sídlištěm 9/1800  
182 11 Praha 8 – Kobylisy

V Praze dne 1.11.2006  
Č.j.:5456/2006-11

## Cestovní zpráva

ze zahraniční služební cesty do Mnichova, Spolková republika Německo

**XXIII. International FIG Congress**

a

**INTERGEO 2006**

### 1. Úvodní informace

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| a) Vysílající subjekt            | Český úřad zeměměřický a katastrální   |
| b) Termín a místo pracovní cesty | 8.-13. října 2006<br>International Congress Centre Munich (ICM),<br>Holiday Inn Munich City Centre   |
| c) Přesné znění názvu akce       | XXIII. International FIG Congress +<br>INTERGEO 2006   |
| d) Účastníci cesty               | Ing. Libor Tomandl<br>Katastrální úřad pro Karlovarský kraj<br>Katastrální pracoviště Karlovy Vary<br><br>Ing. Jiří Rydval<br>Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj<br>Katastrální pracoviště Blansko |
| e) Datum zpracování zprávy       | 1.11.2006  |
| f) Cestovní zprávu schválil dne  | .....<br>předseda ČÚZK   |

## **2. Časový přehled pracovní cesty**

*Neděle 8.10.*

přeprava vlakem z Blanska do Karlových Varů přes Prahu a Ústí nad Labem, ing. J. Rydval, (0.30 - 8.00),  
společná přeprava z K.Varů do Mnichova služebním vozem Katastrálního úřadu pro Karlovarský kraj,  
K.Vary – Cheb (hranice) (8.00 - 9.00),  
Cheb – Mnichov (9.00 - 12.00),  
registrace na kongres, ubytování (13.00 - 14.00),  
1. zasedání Valného shromáždění FIG (14.00 - 17.30),  
uvítací recepce v kongresovém hotelu (18.00 - 21.00).

*Pondělí 9.10.*

Zasedání FIG komise 7 (9.00 – 10.30),  
plenární zasedání 1 (11.00 – 12.30),  
technická zasedání komise 7 (14.00 – 17.30),  
recepce bavorské země (19.30 – 21.30).

*Úterý 10.10.*

Zahajovací ceremoniál (10.00 – 12.30),  
plenární zasedání 2 (14.00 – 15.30),  
technické zasedání komise 7 (16.00 – 17.30).

*Středa 11.10.*

Technická zasedání komise 7 (9.00 – 10.30),  
návštěva veletrhu v novém mnichovském veletržním centru (11.00 – 14.00),  
technická zasedání komise 7 (14.00 – 17.30),  
společná večeře komise 7 (19.00 – 22.00).

*Čtvrtek 12.10.*

Technická zasedání komise 7 (9.00 – 10.30),  
plenární zasedání 4 (11.00 – 12.30),  
technická zasedání komise 7 (14.00 – 17.30),  
rozlučkový banket (19.30 – 21.00).

*Pátek 13.10.*

2. zasedání Valného shromáždění FIG (11.30 – 13.00),  
závěrečný ceremoniál (13.30 – 14.30),  
přeprava z místa konání kongresu zpět do ČR,  
Mnichov – Plzeň (15.00 – 18.30),  
Plzeň – Praha a Praha – Blansko vlakem (Ing. Rydval),  
Plzeň – K. Vary služebním vozem (Ing. Tomandl).

### **3. Program - projednávané otázky**

XXIII. mezinárodní kongres FIG se letos konal v hlavním městě Bavorska v Mnichově společně s každoročně pořádanou akcí INTERGEO 2006, představovanou především mamutím obchodním veletrhem měřické a výpočetní geodetické, kartografické a geoinformační techniky a paralelní národní konferencí. Kongres společně s FIG uspořádal Německý svaz zeměměřičů (DVW) – společnost pro geodézii, geoinformatiku a správu pozemků. Tímto kongresem tak bylo završeno 4-leté období německého předsednictví v čele FIG, představované především prezidentem prof. Holgerem Maglem.

Mnichovský kongres probíhal na dvou hlavních místech. Zatímco obě části valného shromáždění FIG, workshop ESRI, uvítací párty a závěrečný ceremoniál se uskutečnily v kongresovém hotelu Hotel Inn Munich City Centre, zahajovací ceremoniál, plenární zasedání a technická zasedání byla umístěna do mezinárodního mnichovského kongresového centra (ICM), které bezprostředně navazuje na výstavní plochu nového mnichovského veletržního centra, v jehož halách C1, C2 a C3 probíhal ve dnech 10.-12.10. již výše zmíněný obchodní veletrh. Z kongresového hotelu bylo ICM poměrně snadno dosažitelné sítí podzemní a nadzemní dráhy (U-Bahn, S-Bahn) zhruba do 40 minut.

Veletrhu se zúčastnilo 550 vystavovatelů, kteří vystavovali na ploše 30 000 m<sup>2</sup> a během tří výstavních dnů na něj zavítalo neuvěřitelných 20 000 návštěvníků. Z nich bylo asi 15% z mimoevropských zemí. Sami organizátoři byli tak velkou účastí zájemců o nové technologie, inovace a trendy na poli geodézie, geoinformatiky a dalších souvisejících oborů překvapeni. Kvůli časově nabitému technickému programu kongresu jsme k návštěvě veletrhu našli asi 3 hodiny, které nám umožnily pouze orientační přehled o vystavovatelích a jejich produktech. Své zastoupení měly všechny významné firmy v oboru. Svůj stánek měla i řada německých technických universit, které nabízejí vzdělání v oboru. Z českých firem byl na veletrhu již po několikáté brněnský Geodis a pražský Hrdlička. Pokračuje rozvoj technologií sběru a vizualizace 3D dat, totálních stanic integrovaných s GNSS. Široce byly zastoupeny softwarové společnosti nabízející GIS pro nejrůznější skupiny zákazníků.

Již před vlastním programem kongresu proběhl ve dnech 7. a 8. 10. tradiční předkonferenční workshop na téma Historie zeměměřičtví, kterého jsme se však vzhledem k pozdějšímu příjezdu do dějiště kongresu a účasti na valném shromáždění FIG nemohli zúčastnit.

Vlastní program každého FIG kongresu či každoroční konference (Working Week) je již tradičně orámován zasedáními valného shromáždění FIG, které je přístupné vždy pro zástupce národního svazu sdruženého v této organizaci a dále pak pro ostatní účastníky kongresu jako pozorovatele. Mimo tradiční agendy valného shromáždění byla letos na pořadu především volba nového prezidenta FIG, který v čele této organizace na další 4 roky nahradí dosavadního prezidenta prof. Holgera Magela, jemuž letos k 31.12. vyprší 4-leté funkční období. Na pozici prezidenta kandidovali dosavadní 3 viceprezidenti FIG – Stig Enemark z Dánska, Ken Allerd z Kanady a T. N. Wong z Hong Kongu. V rámci 1. zasedání valného shromáždění tak všichni 3 uchazeči o prezidentský post dostali možnost přednést své kandidátské příspěvky na podporu své kandidatury. Český komitét FIG se jednohlasně shodl na podpoře dánského kandidáta a při tajné volbě, která proběhla v rámci 2. zasedání valného shromáždění na závěr kongresu v pátek 13.10. oba zástupci českých svazů svým hlasem volili Stiga Enemarka. Ten také v celkovém součtu získal nadpoloviční počet hlasů (z 61 oprávněných 36) a stal se tak do roku 2010 novým prezidentem FIG. Na uvolněné místo viceprezidenta pro dvouleté funkční období pak kandidovali 2 uchazeči – dosavadní viceprezident Ralf Schroth a naše želízko v ohni - Paul van der Molen z Nizozemí, odstupující předseda FIG komise 7. I zde byl názor členů českého komitétu jednotný – oběma hlasly byl podpořen i následný vítěz voleb Paul van der Molen. A do třetice – byla provedena volba organizátora FIG Working Week v roce 2011. Zhruba v 15

minutových prezentacích se představili zástupci Říma, marockého Marrakeše, Nigérie a Puerta Rica. Zde se projevilo, jak prestižní je získat pořadatelství konference FIG a jak někteří uchazeči těžce nesli neúspěch. Z prvního kola voleb postoupily s převahou Marrakeš, s podstatně menším počtem hlasů pak z druhého místa Řím. Těsně před zahájením 2. kola voleb však překvapivě a především impulsivně odstoupil z boje Řím, jeho zástupci se po svém rozhodnutí okamžitě sbalili a opustili dotčeně zasedání, aniž by vyčkali jeho konce a následného závěrečného slavnostního ceremoniálu. Obecně je možné říci, že volby byly úspěšné především pro komisi 7, která tak posílila své pozice v nejvyšším orgánu FIG – získala v předsednictvu nejen místo viceprezidenta, ale na pozici prezidenta člověka, který má k problematice správy pozemků a katastru velice blízko a který je i pravidelným účastníkem samostatných výročních zasedání komise 7. Na závěr 2. zasedání valného shromáždění byli také přijati dva noví stálí členové a FIG se tak může chlubit číslem 102, které představuje počet národních asociací sdružených ve FIG. Za zmínku rovněž stojí rekordní počet 1 300 akreditovaných účastníků vlastního kongresu, kteří přijeli ze 100 zemí. 19 z nich bylo z ČR. Na kongres a konferenci INTERGEO bylo celkem přihlášeno 3 000 účastníků.

To, že kongres nebyl důležitou akcí jen v geodetických kruzích, ale měl i svůj regionální význam, podtrhl svojí účastí na zahajovacím ceremoniálu samotný bavorský ministerský předseda Dr. Edmund Stoiber, který ve svém projevu uvítal účastníky v Mnichově a zasvěceně hovořil o významném příspěvku zeměměřičů k rozvoji země. Hlavním řečníkem byl Dr. Klaus Töpfer, dlouholetý výkonný ředitel UNEP (organizace OSN pro životní prostředí). Jeho vysoce hodnocený projev byl zaměřen na roli zeměměřičů pro dosažení udržitelného rozvoje ve světě. Za zásadní úkol v boji s chudobou pokládá zavádění vhodných systémů registrace práv k nemovitému majetku a zajištění bezpečné držby, což je důležitou podmínkou existence svobodné společnosti a investic. Z toho projevu také pochází jeho výrok „if you want a conflict then destroy the cadastre“, citovaný i na říjnovém zasedání WPLA v Praze.

Velkou poctou pro většinu zúčastněných bylo rovněž pozvání účastníků kongresu na recepci pořádanou bavorským ministrem financí. Měli jsme tak možnost vstoupit do reprezentačních prostor historické královské rezidence.

Technický program kongresu (viz [www.fig.net](http://www.fig.net)) probíhal jako obvykle dle předem podrobně připraveného programu, sestávajícího z dopoledních plenárních zasedání společných pro všechny účastníky kongresu a dále jednotlivých technických zasedání, připravených jednotlivými komisemi. Ve 4 blocích plenárních zasedání a 90 technických zasedání zaznělo téměř 500 referátů a příspěvků. Na jednotlivá vystoupení bylo vyhrazeno podle obsaženosti tématu 10 až 20 minut. Vždy po skončení prezentace jednotlivých delegátů bylo k přednesenému tématu položeno ostatními několik otázek k doplnění a upřesnění přednesených informací. Některé témata pak byla diskutována i v přestávkách mezi jednotlivými bloky. Po celou dobu byl kongresový program rovněž doprovázen technickými a společenskými exkurzemi, ze kterých jsme si tentokrát žádnou nevybrali.

## **1. Průběh pracovní cesty – obsah zajímavých příspěvků, osoby, se kterými bylo jednáno**

Vlastní technický program kongresu byl zahájen v pondělí 9.10. v dopoledních hodinách zasedáními všech deseti komisí FIG.

Na jednání druhé komise FIG (profesní vzdělávání) bylo definitivně dohodnuto konání symposia Scientia Est Potentia věnovaného rozvoji studijních plánů, které se bude konat od 7. do 9. června 2007 v Praze na Stavební fakultě ČVUT v Praze při příležitosti oslav výročí 300 let ČVUT. Symposium je organizováno společně FIG a ČVUT. Účast na symposiu přislíbil mimo

jiné i nově zvolený prezident FIG Stig Enemark. Podrobnější informace jsou zveřejněny na stránkách <http://geoinformatics.fsv.cvut.cz/>

Zprávu o činnosti komise 7 (katastr) za své funkční období podal její dosavadní předseda prof. Paul van der Molen. Uvedl, že se na Kongresu čestnými členy FIG stávají dva dlouholetí delegáti v K7- Jürg Kaufmann ze Švýcarska a posmrtně Prof. Kazimierz Czarnecki z Polska. Dále se zmínil o výročních zasedáních komise v letech 2002-2006 (Pretoria, Krakov, Clermont-Ferrand, Madison, Bled), která se na rozdíl od zasedání části ostatních komisí konají vždy samostatně a jsou významnou součástí její činnosti. Pak hovořil o regionálních konferencích, symposiích a seminářích, které K7 spoluorganizovala. Z mnoha akcí jmenujeme alespoň konferenci v marockém Marrakeši v roce 2003, jejímž výsledkem byla Deklarace o udržitelném rozvoji v souvislosti s migrací obyvatel z venkova do měst a se správou těchto území, symposium v Ženevě o územní správě v oblastech po konfliktech a workshop o standardizaci katastrální domény v německém Bambergu konané v roce 2004. Jak uvedl, jsou příspěvky ze všech těchto a z dalších akcí publikovány a jsou přístupné i v digitální knihovně Mezinárodního úřadu pro katastr a pozemkovou správu (OICRF) zřízeného FIG na <http://www.oicrf.org/>

Na zprávu dosavadního předsedy navázal nový předseda K7 András Osskó z Maďarska. Seznámil nás se svými spolupracovníky, kteří se budou podílet na řízení a organizaci akcí komise. Budou to jeho zástupce Gyula Iván a v Mnichově nepřítomná sekretářka Maria Tóth. Komise bude mít nadále 3 pracovní skupiny. V první pracovní skupině vystřídá v řízení skupiny Andráse Osskó Christiaan Lemmen z Holandska. Dále se nový předseda komise zabýval plánem činnosti na další období. Zdůraznil, že K7 bude úzce spolupracovat s ostatními komisemi FIG a s dalšími nevládními organizacemi a některé regionální akce konkretizoval. Připravuje se výroční zasedání komise v roce 2007 v Jižní Koreji. Podle jednání v průběhu Kongresu dojde pravděpodobně k tomu, že na květnový FIG Working Week 2007 v Hong Kongu časově přímo naváže výroční zasedání K7 v Jižní Koreji. To by jako obvykle mělo mít asi dvoudenní oficiální část, která bude zahrnovat jednání komise, odborné příspěvky místních organizátorů a dalších účastníků zasedání, dále jednodenní technickou akci (návštěvy odborných organizací) a jednodenní účast na symposiu pořádaném Korejci a tlumočeném do angličtiny a při vystoupeních delegátů K7 do korejštiny. V roce 2008 se výroční zasedání K7 koná v italské Veroně. K organizování výročních zasedání K7 v letech 2009 a 2010 se zatím žádný stát nepřihlásil a možným kandidátem je i ČR.

Hlavní částí kongresu byla plenární zasedání a technická zasedání organizovaná jednotlivými komisemi. V 1,5 hodinových plenárních zasedáních vystoupili vždy 3 řečníci z mezinárodních organizací vždy zhruba s půlhodinovými zásadními referáty vztahujícími se k celosvětovým problémům současnosti i blízké budoucnosti. Nejzajímavějšími referáty z našeho pohledu "katastrálních" pak byly bezesporu ty, které zazněly v rámci plenárního zasedání č.1 dne 9.10. na téma "Vztah měst a venkova při správě pozemků" a z pohledu geodetů příspěvky v plenárním zasedání č.4 dne 12.10. na téma "Globální změny", ze zasedání, které bylo uspořádáno jako součást mezinárodního symposia IAG/FIG – Geodetické referenční rámce GRF 2006.

Lars Reutersward, ředitel Globální divize UN-HABITAT ve svém příspěvku nazvaném "Městské perspektivy" seznámil přítomné se základními úkoly organizace UN-HABITAT založené v rámci Organizace spojených národů v roce 1976 ve Vancouveru při konferenci týkající se lidského osídlení. Jejím prvořadým úkolem současnosti je podstatně zlepšit životní podmínky nejméně 100 miliónů obyvatel příměstských slumů do roku 2020. K řešení tohoto problému byla založena platforma GLTN (Global Land Tool Network – [www.gltn.net](http://www.gltn.net)), která se svými zakládajícími členy, včetně FIG, zjistila, že v dotčených oblastech je nedostatek pozemkových nástrojů, se kterými by bylo možno zavést vhodnou a přiměřenou pozemkovou politiku pro chudé obyvatele měst i venkova. Ve svém vystoupení obzvláště ocenil přístup FIG k otázkám chudoby ve světě a velkému úsilí při rozvoji pozemkových nástrojů pro správu pozemků v chudých regionech světa. A i když UN-HABITAT je především považována za agenturu určenou k řešení otázek a

problémů s osídlováním městského typu, jejím celosvětovým mandátem je řešit otázky všech lidských sídel, uvědomuje si tato organizace, že tyto záležitosti nelze řešit bez vazby na řešení otázek venkova. Autor zdůraznil důležitost vazeb mezi venkovem a městy při řešení pozemkových záležitostí. Připustil nevyhnutelnost rychlé urbanizace půdy, zmínil otázky městské nezaměstnanosti i stále rostoucí tlaku na městskou infrastrukturu a poskytované služby, což ovšem neznamená, že je možné ignorovat rozvoj venkova, obzvláště když s tím souvisí migrace do městských oblastí. Výzkumy z roku 2001 říkají, že 924 miliónů lidí, což představuje 1/3 světové městské populace, žije ve slamech, většina z nich pak v rozvojových regionech. Největší podíl těchto lidí (70%) žije ve slamech v sub-saharské Africe. Předpokládá se, že bez nějakého zmírňujícího zásahu by v příštích 30 letech mohly ve slamech žít až 2 miliardy lidí. Autor zdůrazňuje, že provést změnu v politice administrace a držby půdy může v jednotlivých zemích trvat i 15-25 let a že nelze již více otálet s řešením těchto vážných problémů.

Na podobné téma pak vystoupil Robert P. Mahoney z Velké Británie s referátem nazvaným "Vize a úkoly při vytváření budoucnosti vztahu města a venkova" s ohledem na závěry Marrakéšské deklarace (FIG publikace č.33).

Z celkového počtu 90 technických zasedání (TS) se komise 7 podílela na programu plných 27 zasedání. Většinu z nich uspořádala sama, některé pak ve spolupráci z ostatními komisemi, či např. s organizací FAO ( Food and Agriculture Organization).

Z těch pro nás zajímavějších je možné zmínit následující:

TS2.1 Mr.Arco Groothedde, Nizozemí,

ICT trendy a institucionální změny se zaměřením na sektor správy pozemků.

Autor se zabývá mimo jiné rolí informačních a komunikačních technologií, a to jak na evropské tak i na národní úrovni. Zmiňuje hlavní priority v těchto otázkách na evropské úrovni:

- dokončení Jednotného evropského informačního prostoru, který by podporoval růst otevřeného a soutěživého trhu pro informování společnosti a médií,
- posílení inovací a investic do ICT výzkumu k zajištění růstu a vyšších výkonů,
- dosažení „evropské informační společnosti“ přístupné pro všechny k zajištění trvalého rozvoje lepších služeb a kvalit lidského života.

S ohledem na cíle a plány ICT pak zdůraznil potřebu vyšší bezpečnosti a spolehlivosti elektronických služeb, vytvoření podmínek pro lepší a inteligentnější využívání ICT ve veřejné sféře a k prohloubení interoperability. Zmínil rovněž i otázku volného přístupu k datům na evropské úrovni a platformu INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community) mající za cíl vytvořit systém pro přístup a výměnu prostorových informací potřebných pro sledování stavu živ. prostředí, kvality vzduchu, vody, půdy a krajiny. Byl zmíněn i projekt EULIS (European Land Information System), jehož „zprovoznění“ bude úkolem následujících let. Současný projekt by měl vyústit v prototyp, přičemž bude nutné rozhodnout, zda je systém schopný plnit funkci evropského pozemkového informačního systému.

TS2.3 Dr Don Grant, Nový Zéland,

Katastrální směrnice – tak málo, jak jen možno, tak hodně, jak je potřeba.

Princip, na kterém jsou prováděna měření pro účely katastru na Novém Zélandu je velmi podobný našemu. Autor se ve svém příspěvku zabývá otázkou, kterou již naznačil sloganem v názvu referátu. Předpisy pro katastrální měření jsou velmi složité a je obtížné jim často beze zbytku vyhovět. Katastrální „potvrzovatelé“ jsou i k drobným chybám někdy až úzkoprsé netolerantní, stejně jako zákazníci jsou netolerantní k dlouhému čekání na potvrzené výsledky katastrálních měření. Zeměměřiči tak často čelí četným schvalovacím rozhodnutím, prováděným katastrálními orgány – situace více než připomínající potvrzování našich GP. Podrobněji se v jedné části příspěvku například zabývá otázkou povinného označování nových hranic hraničnickými znaky již při měření a dokazuje, proč se mu zdá tato povinnost nesmyslná.

( [www.linz.govt.nz](http://www.linz.govt.nz) )

TS12.1 Jurg Kaufmann, Švýcarsko,  
Katastr 2014 – Praktické provedení úplné dokumentace složité právní situace při užívání půdy a jednoduchý datový model s propracovanou informační technologií.

TS12.2 Christiaan Lemmen, Nizozemí  
FIG katastrální model – verze 1.0

TS12.3 Dr. Daniel Steudler, Švýcarsko  
Katastr 2014 – stále ještě jen vize?

Jeden z autorů dokumentu Katastr 2014 vydaného v roce 1998 – vize budoucího katastrálního systému v roce 2014, nahlíží na původní výroky se znalostí situace v roce 2006. Není od věci si připomenout původních 6 základních vizionářských výroků a porovnat si je např. se stavem našeho katastru:

- 1 – Katastr budoucnosti bude ukazovat kompletní právní situaci půdy, včetně veřejných práv a omezení,
- 2 – Rozdělení na mapy a textové registry bude zrušeno,
- 3 – Katastrální mapování bude mrtvé, nastává éra katastrálního modelování,
- 4 – Katastru vedenému tužkou na papíře „odzvonilo“,
- 5 – Katastr budoucnosti bude vysoce privatizovaný, veřejný a soukromý sektor budou úzce spolupracovat,
- 6 – Katastr bude plně samofinancovatelný.

TS12.4 Dr. Winfried Hawerk, Německo,  
Pokroky v moderní správě pozemků – viz část zprávy věnovaná německému katastru.

TS14.1 Goran Eriksson, Švédsko,  
Zkušenosti s 3D katastrální legislativou.

Švédsko je jednou z mála zemí, ve které je právně zakotvena možnost registrace prostorové vlastnické jednotky. Tato možnost však neznámá, že švédský katastr je právně 3-dimenzionální. Tato možnost, která je v platnosti od 1.1.2004 je považována za jednu z největších legislativních změn ve švédském katastru za posledních 30 let. Dosud bylo celkem zaregistrováno 90 3D vlastnických jednotek, i když původní odhady předpokládaly až 100 případů jen za první rok platnosti nové právní úpravy. Autoři v příspěvku prezentují více-dimenzionální legislativu a popisují jak jsou takové jednotky registrovány v katastru, popisují specifické podmínky, které musí být splněny pro registraci prostorových vlastnických objektů.

TS14.5 Tor Valstad, Norsko  
Vývoj 3D katastru v Norsku.

V příspěvku je stručně zmíněn přehled vývoje výzkumu problematiky 3D katastru v těchto zemích: Izrael, Řecko, Turecko, Dánsko Nizozemí, podrobněji je prezentováno porovnání systémů a právních úprav ve Švédsku a Norsku.

TS14.6 Prof. Peter van Oosstrom a další, Nizozemí  
Aspekty 4D katastru: první průzkumy.

Jestli jsme doposud považovali náš katastr pouze za dvou-dimenzionální a o katastru 3D jsme zatím nechtěli v našich zeměpisných šířkách ani slyšet, po vyslechnutí tohoto referátu můžeme s použitím nadsázky a terminologie použité autory příspěvku směle hovořit o 3D českém katastru. Tím třetím rozměrem je v našich podmínkách čas! Autoři diskutují možnost získávat informace z katastru vztahované k určitému datu či za určité časové období – této možnosti přisuzují 4 rozměr v registraci nemovitého vlastnictví. Můžeme tak prohlásit, že informační systém katastru nemovitostí ČR od roku 2001 s touto dimenzí pracuje, bohužel právě jen zpětně do roku 2001.

TS20.3 Ari Tella, Finsko  
Nový pozemkový informační systém Finska.

TS20.5 Lennart Sundstrom, Švédsko  
Digitální archívy a správa dokumentace při katastrálních řízeních ve Švédsku

TS22.1 Williamson, Austrálie a Enemark (Dánsko),  
Začlenění úkolů trvale udržitelného vývoje do správ pozemků

TS31.4 Damir Pahic, Chorvatsko  
e-katastr – prohlížeč katastrálních dat  
Zdařilý a velmi inspirativní příklad toho, jak může vypadat uživatelsky příjemný a na zákazníka orientovaný bezplatný prohlížeč katastrálních dat – [www.katastar.hr](http://www.katastar.hr) a [www.pravosudje.hr](http://www.pravosudje.hr) .

Historii, současnému stavu a dalšímu vývoji zeměměřictví a katastru v Německu byl věnován blok zajímavých přednášek německých autorů v TS 59 – AdV, kterým se věnujeme podrobněji.

Dr. Winfried Hawerk ve své přednášce „Katastr pro 21. století - německá cesta“ popsal historii a předpokládaný vývoj pozemkových evidencí v Německu v nejbližší budoucnosti.

Do 19. století bylo Německo rozdrobené na nezávislá království a knížectví a předpisy upravující převody nemovitého majetku a registraci věcných práv k nemovitostem byly v každém státě jiné. V 19. století byl, stejně jako u nás, zakládán moderní katastr pro daňové účely. V největším Prusku byl dokončen v roce 1876. Po vzniku Německé říše v roce 1871 vznikla potřeba unifikace. V roce 1900 nabyl pro celou Říši účinnosti zákon, který jednotně upravoval základní pravidla pro převod nemovitostí, věcná práva k nemovitostem a zřídil pozemkovou knihu (Grundbuch) pro celou zemi. Údaje katastru (parcelní číslo a katastrální mapa) se staly oficiálním právním registrem parcel. Důležitým krokem k multifunkčnímu katastru bylo zavedení výsledků úředního ocenění půdy v roce 1934.

Od roku 1949 byla s ohledem na německou federální ústavu odpovědnost za legislativu a správu katastru svěřena do rukou spolkových zemí. Od té doby neexistuje federální instituce odpovědná za dohled na zeměměřické správy na úrovni jednotlivých zemí v oblasti katastru. Proto bylo v roce 1949 zřízeno Pracovní společenství zemských zeměměřických správ Spolkové republiky Německo (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland, zkratka AdV). AdV se zabývá koordinací zeměměřictví a katastru v jednotlivých spolkových zemích s cílem dosáhnout v základních a nadregionálních záležitostech jejich unifikace. Působí nejen v oblasti katastru, ale i v oblasti geodetických základů, topografického mapování, státních mapových děl a celostátního topograficko-kartografického informačního systému (ATKIS). V katastru se podařilo dosáhnout toho, že systémy a postupy ve všech 16 spolkových zemích jsou, až na malé výjimky, jednotné.

Německo, stejně jako další vyspělé státy, provedlo na konci sedmdesátých let minulého století digitalizaci popisných informací katastru, které jsou uloženy v ALB (Automatisiertes Liegenschaftsbuch) a v osmdesátých letech digitalizovalo katastrální mapy (ALK-Automatisierte Liegenschaftskarte). ALB a ALK jsou poplatné době svého vzniku, nejsou integrovány, byly vyvinuty jako nezávislá softwarová řešení s dvěma nezávislými databázemi s jinými objektovými strukturami. To způsobuje problémy při aktualizaci, výměně a v konsistenci dat. Komplikovaná je výměna dat i mezi ALK a ATKIS (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem).

Z těchto důvodů AdV v roce 1995 rozhodlo o definování nového německého standardu pro katastrální data ALKIS (Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem) založeného na

mezinárodních ISO a OGC standardech. Implementace začala v minulém roce a integrovaný katastrální systém nahradí v průběhu několika příštích let ALB a ALK. Dalšími komponenty nového modelu AAA - AFIS-ALKIS-ATKIS založeného na mezinárodních standardech je informační systém o bodových polích AFIS (Amtliches Festpunktinformationssystem) a ATKIS s topografickými daty (digitální topografické mapy, digitální modely terénu a ortofota), která se budou ukládat v jedné databázi a nahradí současné systémy.

ALKIS zjednoduší integraci katastru do lokálních, regionálních a federálních geoinformačních infrastruktur, bude základní součástí Geoinformační infrastruktury Německa GDI-DE (Geodateninfrastruktur Deutschland), programů e-governmentu a umožní e-aplikace, které rozšíří využívání katastrálních dat ve veřejném i v soukromém sektoru.

V další části příspěvku se Dr. Hawerk věnoval porovnání stavu německého katastru s vizí katastru zpracovanou Komisí 7 FIG „Cadastre 2014“ (Kaufmann, Steudler 1998). Autor uvádí, že na rozdíl od vize, kde katastr měl poskytovat komplexní informace o pozemcích, které měly být uloženy ve struktuře vrstev v jedné katastrální databázi, umožňují moderní technologie zřízení geoportálů s přístupem k distribuovaným databázím a individuální kombinaci obsahu těchto databází. Nyní je podle něj zavedení takové informační sítě v SDI (GII), jako je německý projekt GDI-DE, již hlavně organizační záležitostí. Zřízení geoportálů a katalogů metadat jsou pak základními podmínkami pro využívání katastrálních dat v e-územní správě.

K vizi sjednocení katastru a pozemkové knihy uvádí autor, že v tomto směru byly v Německu již dříve vyvíjeny politické aktivity. Nyní byl v parlamentu předložen návrh, aby odpovědnost za organizační záležitosti i u pozemkové knihy přešla z federální úrovně do rukou spolkových zemí. Ty by měly právo sloučit obě organizace. Všech 16 spolkových zemí souhlasilo, ale šance, že takový zákon schválí Federální parlament je malá.

Podstatně realističtější je technické řešení. Federální a zemská ministerstva spravedlnosti zřídila komisi pro zpracování konceptu technické změny digitální pozemkové knihy. Ten má být zpracován do konce letošního roku. Bude založen na ALKIS standardech, bude garantovat bezproblémový elektronický přenos dat a zjednoduší aktualizaci redundantních dat (asi 70% dat) v obou systémech s výhledem, že data budou poskytována internetem prostřednictvím jednoho uživatelského rozhraní.

Přístup ke katastrálním datům je omezen s ohledem na předpisy o ochraně osobních údajů proti zneužití. Korektní a kontrolovatelný přístup do ALKIS individuálními uživateli je zajištěn uživatelskými profily a přístupovými protokoly.

Objektové katalogy a data ALKIS a ATKIS budou harmonizovány, aby byl umožněn vertikální tok dat a vyloučena jejich redundance, opakovaný sběr a zpracování. Byl navržen a popsán databázový model. AdV tento model definovala, stanovila standardní výstupní produkty založené na XML rozhraní a dále byl vytvořen katalog metadat založený na UML a NAS rozhraní. Členské země AdV odsouhlasily a garantují základní obsah ALKIS. Procesy sběru a zpracování dat mohou být těmito zeměmi modifikovány. Migrace dat z ALB a ALK do ALKIS bude ve všech spolkových zemích ukončena na začátku příštího roku.

Autor dále uvádí, že toky v německém katastru ještě zcela nesplňují vizi „katastru 2014 bez papíru a tužky“. Platí to zejména o sběru dat, předkládání výsledků zeměměřických prací soukromými úředně oprávněnými zeměměřiči katastrálním orgánům a částečně i o poskytování údajů z katastru (vyhotovování kopií katastrálních map a textových dat).

Zavedení ALKIS umožní využívání moderních komunikačních technologií a distribučních kanálů. V rámci projektu GDI-DE, jehož základní součástí bude ALKIS, zřizují jednotlivé spolkové země geoportály ve své správě. AdV plánuje propojit tyto portály na federální úrovni portálem AdV.

Projekty e-governmentu zvýší toky dat, včetně katastrálních, ve veřejném sektoru a mezi veřejným a soukromým sektorem na všech úrovních.

K tomu je třeba dosáhnout toho, že všechna katastrální data budou k dispozici v elektronické formě. Katastrální mapy a textové informace budou zpřístupněny prostřednictvím ALKIS. Jednotlivé katastrální správy proto nyní provádějí digitalizaci svých archivů, včetně výsledků polních měření v analogové formě a dalších dokumentů se vztahem k parcelám. Tyto dokumenty jsou skenovány. Bude provedena aktualizace systému jejich vyhledávání a doplnění o informaci, kde najít dokument vztahující se ke konkrétní parcele. Data budou přístupná pro katastrální správu a pro soukromé úředně oprávněné zeměměřiče v elektronické formě ve standardizovaném formátu.

V Německu se dramaticky změnila postupy při polním měření. Byl vybudována síť permanentních stanic GPS SAPOS a AdV zřídilo službu HEPS pro aplikace diferenciálního GPS. Pro katastr je nejvhodnější metoda RTK s řádově centimetrovou přesností. K plnému využití výhod této metody je ale třeba splnit další podmínky. Proto AdV v roce 1991 rozhodlo o zavedení Evropského referenčního systému ETRS89 pro všechny zeměměřičské práce ve státním sektoru, vč. katastrálních měření. V roce 1995 bylo toto rozhodnutí potvrzeno a rozhodnuto o zavedení zobrazení UTM pro všechna katastrální a topografická měření. Zavedení ETRS89/UTM v katastru bude koordinováno se zavedením ALKIS, aby se usnadnil přechod na straně zákazníků. Během tohoto procesu mají být identifikovány a odstraněny deformace ve stávajících polohových bodových polích. Pak již nebude údržba těchto bodů nezbytná.

Autor shrnuje, že digitální archiv, ETRS89, nedeformované souřadnice hranic, dobře definované katastrální procesy a datová rozhraní umožní přímé toky dat mezi terénem a kanceláří. Definovaným postupem zkontrolované výsledky budou automaticky využívány k aktualizaci originální databáze. Měřická dokumentace bude ukládána v digitálním archivu s digitálním podpisem osoby odpovědné za aktualizaci. Tyto standardizované procesy umožní nové formy spolupráce mezi soukromými úředně oprávněnými zeměměřiči a orgány odpovědnými za údržbu katastrální databáze. Výsledkem sběru dat v digitální formě budou v souladu s definicemi ALKIS souřadnice a objekty jako XML soubory.

Realizace vizí vysoce privatizovaného a samofinancovatelného katastru je otázkou politických rozhodnutí a je široce diskutována nejen na německé národní, ale i na evropské úrovni. Již v současné době ve všech spolkových zemích kromě Bavorska v katastru působí soukromí úředně oprávnění zeměměřičtí inženýři (Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure, zkratka ÖbVI). Jejich licence je zatím omezena pouze na jeden stát a na polní práce, jako je dělení pozemků a vytyčování jejich hranic, které provádějí na objednávku zákazníků. Vyznačování změn v mapovém a v písemném operátu, archivace výsledků měření a distribuce dat je úkolem správy katastru. Katastrální měření může provádět i veřejný sektor a jeho podíl se v jednotlivých spolkových zemích liší. Kalkulace cen je prováděna podle stejného ceníku jak ÖbVI, tak katastrálními orgány. Ceny prací jsou stanoveny s ohledem na to, že příjmy za tyto práce jsou základním příjmem soukromých zeměměřičů. Příjmy katastrálních orgánů zatím pokrývají jen část nákladů na provoz celého systému a o dalším vývoji se diskutuje. Důležitá bude i harmonizace různých systémů poplatků v rámci GDI-DE.

Dalším příspěvkem v tomto bloku byla přednáška Prof. Klause Kummera „Zeměměřičské činnosti v Německu pro veřejné účely a jejich příspěvek ke Geoinformační infrastruktuře Německa (GDI-DE)“. Přednášející nás seznámil s organizací a strukturou resortu zeměměřičtví a katastru v Německu a s jeho hlavními úkoly.

V Německu se zeměměřičskými činnostmi zabývá asi 50 000 specialistů. Z toho 90% se věnuje pracím ve veřejném zájmu a 2/3 pracuje v oblasti zajišťování geotopoinformací pro státní a hospodářské účely a v katastru, kde práce ve veřejném zájmu provádějí i úředně oprávnění zeměměřičtí inženýři (ÖbVI).

Na federální úrovni v této oblasti působí:

- Spolkový úřad pro geodézii a kartografii (BKG - Bundesamt für Kartographie und Geodäsie) podřízený Federálnímu ministerstvu vnitra, který ve spolupráci se správami jednotlivých spolkových zemí plní úkoly na poli topograficko-kartografických informací, základních bodových polí, globálních referenčních systémů a reprezentace zájmů SRN v tomto oboru v zahraničí,
- Úřad Bundeswehru pro geomatiku (Amt für Geowesen der Bundeswehr - AGeoBw),
- Správa spolkových vodních cest a řízení lodní dopravy (Verwaltung der Bundeswasserstraßen und die Regelung des Schiffsverkehrs).

Specializované orgány odpovědné za zeměměřictví, katastr a geografické informace ve většině spolkových států podléhají Ministerstvu vnitra a zatím mají často třístupňovou administrativní strukturu. Nyní dochází k jejich restrukturalizaci, slučování a redukci. V některých spolkových zemích tento proces ještě nebyl dokončen. V posledních 10 letech se počet regionálních orgánů snížil o více než polovinu. V SRN je dnes 283 regionálních katastrálních pracovišť. Z nich je polovina státních a polovina je součástí městských orgánů. Jejich počet se po dokončení reformy ještě výrazně zredukuje.

Centrální funkci má AdV, která je odpovědná za rozvoj technologií a služeb, koordinaci činností správ v jednotlivých spolkových zemích a spolupráci se specializovanými orgány v oblasti geoinformací. V příspěvku je popsána její organizační struktura a spolupráce s dalšími orgány. Dále je komentován postup AdV při podpoře rozvoje GDI-DE, klady a zápory současného stavu a zdůrazněna nutnost koordinace postupu všech účastníků při přechodu na nový model.

Markus Seifert přednesl referát „AAA - příspěvek AdV k rozvoji evropské geoinformační infrastruktury-německá cesta“.

AAA je společné aplikační schéma pro AFIS, ALKIS, ATKIS, které vyvinul AdV. AFIS-ALKIS-ATKIS je referenčním modelem pro základní sady geodat veřejné správy a proto je významným příspěvkem pro rozvoj Německé národní geoinformační infrastruktury. AAA model je založen na mezinárodních standardech ISO, OGC a webových službách (WMS, WFS) pro poskytování dat a je popsán v GeoInfoDok na [www.advonline.de](http://www.advonline.de). Přednostmi AAA modelu je integrace prostorového referenčního systému, katastru nemovitostí a topografie v jednom aplikačním schématu, harmonizace katastrálních a topografických dat a možnost využití základního schématu jako základ pro další specifické aplikace a výměnu dat.

Součástí příspěvku je popis AAA, jeho využití, významu a vztahu ke GDI-DE a k budované Evropské geoinformační infrastruktuře.

Uwe Faulhaber nám v přednášce „Radikální změna k moderní geodetické síti“ demonstroval na příkladu testovacího Bádenska-Württemberska výhody a úspory, které přináší využívání GNSS technologie a související redukce údržby stávajících geodetických bodových polí. Od roku 1975 do roku 2005 se tam snížily náklady na tyto práce a počet zaměstnanců v této sféře o 80%.

AdV v roce 2004 stanovil novou strategii pro geodetické základy tak, že homogenní federální geodetickou síť budou tvořit referenční stanice SAPOS v systému ETRS89, body výškové a gravimetrické sítě prvního řádu ve stanovených systémech roku 1992 a 1996 a geodetické body s 3D stabilizací, 3D souřadnicemi, výškovými a tíhovými údaji.

Podle potřeby mohou jednotlivé spolkové země vést specifické základní bodové pole - polohové bodové pole 1. až 4. řádu v systému Gauß-Krüger, výškové bodové pole a tíhové bodové pole 2. a 3. řádu v systémech roku 1992 a 1996.

Redukci zdůvodňuje autor tím, že pro účely určování polohy bodů v katastru je plně postačující síť referenčních stanic SAPOS. To umožní přejít od dnešního polohového bodového pole o hustotě 1-2 body/km<sup>2</sup> k hustotě 1 bod/2000-2500 km<sup>2</sup>. Pokud se týká výškových měření, má dojít k oddělení sítě pro vědecké a běžné účely s tím, že v druhém případě dojde k určitému snížení úrovně současného standardu měření.

V další části autor vyčíslil finanční úspory nové koncepce, zmínil se o přínosu pro měření v katastru (odpadá připojovací měření) a v závěru vyjádřil přesvědčení, že se podaří přesvědčit správy v dalších spolkových zemích o naléhavosti tohoto kroku.

A ještě stručně o přednáškách organizovaných K2. Příspěvky druhé komise FIG byly tradičně věnovány tématům profesního vzdělávání, významnou a zajímavou kategorií tvořily příspěvky věnované studijním plánům, strukturovanému studiu (magisterský a bakalářský stupeň) a akreditaci oborů.

Z mnoha kvalitních příspěvků zaslouží zvláště upozornit na příspěvek Initiative for International Master's Program in Photogrammetry at the Helsinki University of Technology kolektivu autorů Hanne Junnilainen, Henrik Haggrèn, Petri Rönholm and Katri Koistinen z Finska. Jejich příspěvek je věnován iniciativě Institutu fotogrammetrie a dálkového průzkumu (HUT) pro zřízení mezinárodního magisterského programu v oboru fotogrammetrie. V příspěvku byly diskutovány dva modely, jak by tento mezinárodní program mohl být realizován.

## **5. Technická dokumentace – příložit nebo odkaz, kde je k nalezení**

Program kongresu, seznam účastníků i většina referátů jsou přístupné na webových stránkách FIG – [www.fig.net](http://www.fig.net).

Z této zahraniční cesty byly předány na ČÚZK následující dokumenty a přílohy:

- cestovní zpráva v písemné formě,
- cestovní zpráva ve Wordu.

### **1. Závěr z cesty a doporučení k využití poznatků**

Zahraněční cesta splnila plánovaný účel. Účastí dvou zástupců z ČR vyslaných ČÚZK na FIG kongres bylo navázáno na dlouholetou kontinuální a úspěšnou činnost na akcích pořádaných FIG a vlastní komisí 7. Velmi dobré osobní vztahy navázali čeští účastníci s novým maďarským vedením komise 7.

Z kongresových jednání je zřejmé, že pole působnosti FIG je velmi rozsáhlé. V oblasti územní správy se orientuje dvěma směry:

- v rozvojových zemích se soustředí na podporu rozvoje chudých regionů, problémy s přístupem k půdě, aktuální problémy po konfliktech a přírodních katastrofách a na vytváření technických, právních a dalších nástrojů, které přispějí k řešení těchto otázek,
- v rozvinutých zemích se především zabývá využíváním moderních technologií k dalšímu zkvalitnění existujících procesů (e-government, e-conveyancing, e-surveys), informačními systémy, jejich datovou základnou, standardizací, optimalizací organizačních struktur a finančními otázkami (provozní náklady systému, zpoplatňování poskytování informací). Zde jsou pro nás cenné informace zejména ze zemí západní a severní Evropy.

Ve zprávě ze zahraniční cesty byla již tradičně věnována větší pozornost katastrálnímu systému a organizačnímu uspořádání zeměměřických subjektů hostitelské země. Z našeho pohledu je separátní organizace německého katastru v jednotlivých spolkových zemích bez nadřazeného

ústředního federálního orgánu poněkud těžkopádná. V Německu je ale akceptována. To dokazuje i snaha řešit problém odděleného katastru a pozemkové knihy organizačně nikoli na federální úrovni, ale na úrovni spolkových zemí. Zajímavý je vývoj vedoucí k redukci počtu orgánů katastrální správy na regionální úrovni, trend, který se zřejmě prosadí i u nás. Jinak než u nás je řešeno právní měření v katastru, které mohou provádět jak katastrální správa, tak soukromí úředně oprávnění zeměměřičtí inženýři. Konkurence na základě cenové nabídky je z tohoto důvodu eliminována prostřednictvím jednotného ceníku. Výjimkou je právě Bavorsko, kde právní měření provádí pouze katastrální správa. Silnou pozici mají v Německu (obdobně jako např. v Nizozemsku) notáři, kteří monopolně zajišťují sepisování listin pro převod práv k nemovitostem a jsou plně zodpovědní za jejich registrovatelnost, když je předkládají pozemkové knize. To může být vzorem pro notářské lobby při tvorbě našeho nového občanského zákoníku a souvisejících předpisů.

Pro naše specialisty je jistě zajímavý německý model integrovaného informačního systému AAA a pohled německých odborníků na budoucnost bodových polí.

Stále aktuální je možnost využití nabídky ředitele nizozemského Kadaster International Paula van der Molena na jedno až dvoudenní návštěvu nizozemské katastrální agentury pro bližší seznámení se strukturou, zásadami a způsoby fungování této agentury, především s ohledem na zamýšlené budoucí samofinancování resortu.

Domníváme se, že v době, kdy většina evropských států stále více uvažuje o tzv. 3D katastru, by nebylo od věci se touto otázkou také seriózně zabývat, a to jak z hlediska technického tak z hlediska případné přípravy příslušných právních úprav.

V rámci digitalizace katastrálních informací nezaostáváme oproti vyspělým evropským státům jen na poli digitálních katastrálních map, ale především v digitalizaci další důležité součásti katastru – souboru listin. Odkládání zahájení pravidelného a systematického ukládání listin v digitální podobě přímo do systému ISKN tuto ztrátu jen prohlubuje a brání budoucímu efektivnějšímu vedení KN a poskytování údajů z něj.

Navrhujeme při vhodné příležitosti informovat další vedoucí pracovníky resortu o aktivitách FIG a o získaných poznatcích a trendech v problematice vztahující se k správě a vedení katastru v ostatních zemích.

Zpracovali: Ing. Jiří Rydval  
Ing. Libor Tomandl

Vyjádření vedoucího zaměstnance: