

Media Monitoring

TÉMA	VYHOTOVENO
1. Helicopter emergency medical service, Letecká záchranná služba	25.3.2010
2. Raftáci	

MONITOROVANÉ ZDROJE	OBDOBÍ
Tištěná média	Denní monitor
Televize a rozhlas	24.3.2010 - 25.3.2010
Agenturní zpravodajství	

Obsahuje přehled a plná znění zpráv k zadanému tématu

HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE

GeoBusiness (GEOinformace)

Projekt tvorby nového výškopisu České republiky	3
23.3.2010 GeoBusiness (GEOinformace) str. 24 Konference GIS Ostrava 2010	HELICOPTER
EMERGENCY MEDICAL SERVICE	
<i>Karel Brázdil</i>	

Pardubický deník

Oxid uhličitý zase zabíjel. Ve Svitavách zemřely dvě osoby!	7
25.3.2010 Pardubický deník str. 4 Pardubicko	HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE
<i>(sáf)</i>	

Právo

Česká lyžařka se vážně zranila po pádu v Alpách	8
25.3.2010 Právo str. 8 Ze zahraničí	HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE
<i>(nek)</i>	

HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE

GeoBusiness (GEOinformace)

Projekt tvorby nového výškopisu České republiky

23.3.2010 GeoBusiness (GEOinformace) str. 24 Konference GIS Ostrava 2010

Karel Brázdil HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE

Český úřad zeměměřický a katastrální připravuje ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství ČR a Ministerstvem obrany ČR nové výškopisné mapování území České republiky. Pro řešení se předpokládá aplikovat moderní technologii leteckého laserového skenování.

Výškopisné databáze jsou využívány v řadě informačních systémů veřejné správy České republiky. Jsou důležité pro tvorbu státních mapových děl i pro výstavbu geografických informačních systémů ve státní správě a územní samosprávě, kde informace o výškových poměrech a sklonitosti terénu jsou důležité například pro plánování a projektování výstavby pozemních, dopravních a vodohospodářských staveb, pro řízení opatření na úseku ochrany životního prostředí, pro plánování a organizování zemědělské a lesnické výroby i pro koncepční plánování a projektování rozvoje obcí.

Digitální výškopisné databáze nacházejí významné uplatnění v krizovém řízení. Členitost terénu má jeden z nejvýznamnějších vlivů na průchodnost a průjezdnost záchranné a zásahové techniky a zásadním způsobem limituje použití **letecké záchranné služby**. Znalost terénních charakteristik včetně objektů mikroreliefu tak významným způsobem ovlivňuje kvalitu rozhodování o nasazení sil a prostředků integrovaného záchranného systému i Armády České republiky při řešení následků živelních pohrom a průmyslových a dopravních havárií a ve svých důsledcích tak limituje rychlost a efektivitu zásahů.

Záměr zajistit nové výškopisné mapování území ČR vychází ze skutečnosti, že současná výškopisná data a výškopisné produkty jsou v určitých územních typech již zastaralé a svou přesností a kvalitou limitují rozvoj územně orientovaných informačních a řídicích systémů. Cílem „Projektu nového mapování výškopisu České republiky“ je zajistit kvalitní geografickou datovou infrastrukturu, jednotnou a standardizovanou pro celé území ČR, nezbytnou pro potřeby orgánů státní správy, orgánů územní samosprávy i pro mezinárodní veřejné účely ve smyslu zásad a požadavků evropské směrnice INSPIRE.

1 Stručné zhodnocení stavu výškopisných databází v České republice V současné době je na území ČR zpracováno několik digitálních výškopisných databází různé kvality, a to zejména v rezortu ČÚZK a v rezortu Ministerstva obrany ČR. Stručný přehled druhů a kvalitativních charakteristik současných výškopisných databází poskytuje tabulka 1. Podrobnější informace mohou čtenáři získat například v [8]. S výjimkou DMR 3. generace, vytvořeného ministerstvem obrany stereofotogrammetrickým mapováním v letech 2003–2008, vycházejí všechny v tabulce uvedené výškopisné databáze z jediného původního zdroje, tj. z vojenského topografického mapování ČSSR, prováděného v letech 1952 až 1957 pro vojenskou topografickou mapu v měřítku 1 : 25 000 a následně pro topografickou mapu v měřítku 1 : 10 000, vytvářenou společně civilní i vojenskou zeměměřickou službou ČSSR v letech 1957 až 1971. I přes následné aktualizace a modifikace se nepodařilo udržet homogenitu a aktuálnost uvedených výškopisných databází. Jedním z hlavních nedostatků současných digitálních modelů reliéfu je jejich nedostatečná přesnost a vysoká míra generalizace, která neumožňuje s požadovanou přesností interpretovat objekty mikroreliefu ani prostorově lokalizovat jiné geografické objekty v třidimenzionálních geografických informačních systémech. Dosud postrádaným produktem je digitální model povrchu (DMP), který je již delší dobu požadován zejména v rezortech Ministerstva obrany ČR, Ministerstva vnitra ČR a Ministerstva dopravy ČR k zajištění tvorby mezinárodních databází standardů ICAO (International Civil Aviation Organization) pro účely řízení letecké dopravy na území ČR.

2 Projekt nového mapování výškopisu České republiky Na základě vyhodnocení uživatelských potřeb výškopisných dat z území celé ČR a zhodnocení možných metod tvorby a aktualizace výškopisných databází bylo navrženo zajistit tvorbu nového výškopisu ČR metodou leteckého laserového skenování.

2.1 Základní principy leteckého laserového skenování Metoda leteckého laserového skenování je založena na určování geocentrických souřadnic (xp, yp, zp) bodů na zemském povrchu metodou prostorového rajonu, kdy počátek rajonu je dán polohou „ohniska“ leteckého laserového skeneru (x0, y0, z0), určenou zpravidla pomocí DGPS v souřadnicovém referenčním systému WGS 84, a kde směr laserového paprsku je dán součtem úhlů natočení (α, β, γ) souřadnicové soustavy skeneru (vzhledem ke geocentrické souřadnicové soustavě systému WGS 84) a úhlu (δ), pod kterým je laserový paprsek odchýlen od „vislice“ při vyslání ze skeneru. Úhly natočení skeneru (α, β, γ) vzhledem ke geocentrické souřadnicové soustavě systému WGS 84 jsou měřeny za letu

pomocí velmi přesného inerciálního navigačního systému. Vzdálenost pozemního bodu od „ohniska“ skeneru je vypočítána z času uplynulého mezi vysláním a přijetím odraženého laserového paprsku.

Letecký laserový skener je zařízení, které rozmítá laserový paprsek v rovině přibližně kolmé na dráhu letu a měří vzdálenosti od skeneru k pozemním bodům, a to s frekvencí až 160 000 měření za vteřinu. V takovém případě je letecký laserový skener schopen zaměřit až 160 řad výškových bodů za vteřinu s 1000 výškovými body v každé řadě. Výsledným produktem vlastního skenování jsou soubory (mračna) výškových bodů v geocentrických souřadnicích (xp, yp, zp).

2.2 Hlavní charakteristiky návrhu leteckého laserového skenování ČR Kvalita leteckého laserového skenování je základním předpokladem pro dosažení požadovaných parametrů výsledných produktů. Ovlivňují ji zejména výška letu, rychlost letu, stabilita letu, meteorologické a klimatické podmínky a parametry laserového skeneru.

S přihlédnutím na fyzikální vlastnosti laserového paprsku, jeho odrazivost od různých materiálů a s ohledem na požadované kvalitativní parametry výsledných výškopisných produktů, navrhuje se provádět letecké laserové skenování maximálně ze střední výšky 1500 metrů nad terénem, kdy lze reálně dosáhnout hustoty měření až jeden bod na metr čtvereční. Dalším důležitým předpokladem pro dosažení kvalitní zdrojové databáze výškových bodů je provádění leteckého laserového skenování převážně v mimovegetačním období, aby laserové paprsky v maximální míře pronikaly vegetací k zemskému povrchu. Základní parametry letů jsou zřejmé z obrázku 1 a z údajů uvedených v tabulce 2. Uvedené parametry zajišťují, že pro území o nadmořské výšce od 100 do 800 metrů bude dosažen průměrný překryt skenování 52 procent. Tím bude zajištěno, že v oblastech překrytu sousedních skenovaných pásů bude dosažena dvojnásobná hustota výškových bodů, budou minimalizovány skryté prostory (stíny) za budovami a v lesích bude dosaženo vyšší úspěšnosti průniku laserového paprsku rostlinným krytem. V horských oblastech

s nadmořskou výškou nad 700 metrů bude skenování provedeno z menší výšky nad terénem a tím bude zajištěna vyšší hustota bodového pole a zvýšena pravděpodobnost průniku laserového paprsku lesními porosty.

Území ČR má být skenováno po blocích o rozměrech až 10 × 30 km v závislosti na vertikální členitosti skenovaného území. Jednotlivé bloky budou skenovány v závislosti na převládající nadmořské výšce území v bloku v jedné z následujících letových hladin (tj.

z absolutních výšek letu): 1800 m n. m., 2100 m n. m. a 2400 m n. m.

2.3 Postupy zpracování výškopisných dat Zpracování výškopisných dat a tvorbu výsledných realizačních produktů bude zajišťovat zeměměřický odbor Zeměměřického úřadu v Pardubicích ve spolupráci s oddělením fotogram-metrie Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Dobrušce.

Jako základní technologické vybavení se předpokládá využití především software SCOP++ z produkce německé firmy INPHO a software a nadstavby ArcGIS z produkce firmy ESRI.

Pro zvýšení důvěryhodnosti a zejména přesnosti DMR 5G bude na území ČR zaměřeno cca 800 komparačních základů.

Komparační základnou se rozumí zpravidla horizontální bodové mikropole o rozměrech přibližně 100 × 100 metrů se zaměřenou sítí výškových bodů v mříži obvykle 10 × 10 metrů a se zaměřenými významnými vodorovnými hranami vybraných objektů, například staveb, nebo bazénů.

Vstupními daty pro vytvoření výškopisných modelů budou data z leteckého laserového skenování, Ortofoto ČR, současné výškopisné databáze, geodeticky zaměřená data z komparačních základů, případně další geodeticky zaměřená výškopisná data.

Základním technologickým postupem při zpracování výškopisných dat je automatizovaná filtrace dat s využitím programu SCOP++ LIDAR. Tento sofistikovaný software zajišťuje automatizovanou separaci zaměřených výškových bodů ze vstupních mračen dat do čtyř samostatných datových souborů, které obsahují pouze data o paprscích, které se odrazily od země, staveb a od vegetace. Čtvrtý soubor obsahuje chybné odrazy od objektů mimo zemský povrch.

K odhalení hrubých chyb budou využity také dosavadní výškopisné modely, které se předpokládá použít k identifikaci prostorů s nadměrnými rozdíly současného a nového výškového modelu.

Takové prostory budou individuálně posuzovány tak, aby již pro generování DMR 4G byly odhaleny a opraveny hrubé chyby způsobené zejména neprostupností laserového paprsku hustým lesním porostem.

K zajištění požadované kvality DMR 5G a DMP 1G budou data celoplošně manuálně kontrolována a interaktivně opravována. Základními nástroji budou programy DT Master ze skupiny programů SCOP++ a ESRI ArcGIS Spatial Analyst a ArcGIS 3D Analyst, umožňující vizualizovat mračna výškopisných bodů a provádět jejich opravy a modifikaci.

Datovými zdroji budou výškopisná data po hrubé filtraci, vytvořený stínovaný model reliéfu, Ortofoto ČR, případně další aktuální informační podklady.

Výsledné produkty DMR 4G, DMR 5G a DMP 1G budou transformovány do souřadnicových referenčních systémů JTSK a WGS 84/UTM a „řezány“ do standardizovaných ukládacích jednotek. V případě uložení dat v JTSK bude základní ukládací jednotkou prostor o velikosti 2 × 2,5 km vymezený kladem státní mapy 1 : 5 000 (SM 5). V případě uložení dat v referenčním souřadnicovém systému WGS 84/UTM se

předpokládá data ukládat po blocích o velikosti 10 × 10 km vymezených rovinnou souřadnicovou sítí WGS 84/UTM.

Datové modely a sady dat budou ukládány v diskových polích databáze Oracle s využitím aplikace řízení dat Top DM z produkce německé firmy INPHO, která zajišťuje „bezešv“ nahlížení výškopisných dat, provádění výběrů dat podle uživatelských požadavků i zápis a organizaci nezbytných metadat.

2.4 Výsledné výškopisné produkty

- Digitální model reliéfu území České republiky 4. generace (DMR 4G) ve formě mřížky (GRID) 5 × 5 metrů se střední chybou výšky $\sigma_z = 0,30$ m v odkrytém terénu a 1 m v zalesněném terénu. Tento model bude vytvářen po částech území ČR, kde již proběhne letecké laserové skenování, a to v termínech vždy do půl roku po naskenování příslušného území.

Z celého území ČR bude vytvořen do jednoho roku po ukončení skenování.

- Digitální model reliéfu území České republiky 5. generace (DMR 5G) ve formě nepravidelné sítě vybraných výškových bodů (TIN) se střední chybou výšky $\sigma_z = 0,18$ m v odkrytém terénu a 0,3 m v zalesněném terénu. Tento model bude vytvořen do tří let po ukončení snímkování celého území ČR, tedy do konce roku 2015. Postupně však bude vytvářen v částech území, kde již proběhne skenování, a to v termínech do dvou let po naskenování tohoto území.

- Digitální model povrchu území České republiky 1. generace (DMP 1G) ve formě nepravidelné sítě vybraných výškových bodů (TIN) se střední chybou výšky $\sigma_z = 0,4$ m pro přesně prostorově vymezené objekty (budovy) a $\sigma_z = 0,7$ m pro objekty přesně neohraničené (lesy a další prvky rostlinného půdního krytu).

Tento model bude vytvořen do tří let po ukončení skenování území ČR.

Postupně však bude vytvářen v částech území, kde již proběhne skenování, a to v termínech do dvou let po naskenování tohoto území.

DMR 4G by tedy měl být vytvořen na celém území ČR již do konce roku 2012. Tento záměr směřuje k rychlejšímu uspokojení části uživatelů, kterým vyhoví výše uvedená hustota výškopisných bodů a přesnost zobrazení výšky georeliéfu. Produkty DMR 5G a DMP 1G se stanou základními výškovými modely území ČR, ze kterých budou odvozovány specifikované produkty podle potřeb uživatelů. Ty budou vytvořeny do konce roku 2015.

2.5 Sektory zpracování dat

Výchozí návrh rozdělení území ČR pro účely leteckého laserového skenování je znázorněn na obr. 2. Postup skenování předchází státnímu digitálnímu leteckému měřickému snímkování území ČR v rozlišení 0,20–0,25 metru v terénu, které bude realizováno rovněž v tříletém intervalu v letech 2010–2012. Letecké laserové skenování a zpracování výškopisných dat do formy DMR 4G bylo zahájeno již v roce 2009 na Pásmu Střed, aby data DMR 4G mohla být použita pro ortogonalizaci leteckých měřických snímků a tvorbu Ortofota ČR na Pásmu Střed již v roce 2010. V dalších dvou letech pak budou vytvořeny DMR 4G v Pásmu Západ a Pásmu Východ.

2.6 Hlavní zásady normalizace

Uvedené výsledné realizační produkty budou zpracovány podle jednotných pravidel na celém území ČR. Tím je naplněn základní princip státní normalizace vyjádřený v zákonu č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství, ve znění pozdějších předpisů.

Produkty budou zpracovány v souřadnicových referenčních systémech WGS 84/UTM a JTSK a ve výškovém systému Baltském – po vyrovnání (Bpv) v souladu s nařízením vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání.

Navržená formální struktura datovýchází TIN a GRID bude odpovídat základním požadavkům mezinárodních specifikací Open Geospatial Consortiuma.

K jednotlivým datovým sadám budou vedena metadata v souladu s požadavky normy ISO 19115.

3 Zásady spolupráce ČÚZK s MZe ČR a MO ČR

K zajištění tohoto náročného úkolu byla podepsána „Dohoda o spolupráci při tvorbě digitálních databází výškopisu území České republiky“ mezi ČÚZK MZe ČR a MO ČR. Smluvní strany se budou podílet na plnění projektu následujícím způsobem:

- ČÚZK zajistí projektovou přípravu leteckého laserového skenování a organizaci spolupráce s MO ČR a MZe ČR.

- ČÚZK zajistí v letech 2009–2015 zpracování laserových dat do formy výsledných databází výškopisu v rozsahu tří čtvrtin území ČR.

- MZe ČR se bude podílet na úhradě nákladů na letecké laserové skenování formou pronájmu leteckého laserového skeneru.

- MO ČR zajistí v letech 2009–2012 letecké laserové skenování svými odbornými kapacitami a letadlem typu L 410 FG. Dále zajistí v letech 2009–2015 zpracování laserových dat do formy výsledných digitálních databází výškopisu v rozsahu jedné čtvrtiny území ČR.

- MO ČR se bude po celou dobu řešení úkolu, tj. v období let 2009–2015, podílet na přípravě technologií pro zpracování dat leteckého laserového skenování.

4 Závěr Realizací projektu budou vytvořeny zcela nové výškopisné databáze o území ČR. DMR 5G se stane základní a trvale aktualizovanou výškopisnou databází, ze které budou generovány odvozené výškopisné produkty a databáze pro různé aplikace a informační systémy veřejné správy ČR.

Očekává se, že významných efektů bude dosaženo při aplikaci přesných výškopisných modelů v rozvoji krizového řízení, při výcviku štábů a jednotek složek integrovaného záchranného systému ČR a při přípravě a výcviku štábů a vojsk Armády České republiky. Nové výškopisné modely umožní rozvoj a uplatnění simulačních technologií a trenažérové techniky při výcviku na plnění úkolů krizového charakteru. Aplikace přesných výškopisných databází v řídicích a informačních systémech umožní další rozvoj funkcionalit těchto systémů a uplatnění moderních metod rozhodování a řízení v krizových stavech. Aplikací DMP v informačním systému řízení letového provozu, v leteckých trenažérech, simulátorech a v palubních navigačních a řídicích systémech bude v letecké informační službě dosaženo naplnění požadavků na zobrazování výškopisu území ve smyslu předpisu L15, o letecké informační službě, a tím i významného zvýšení bezpečnosti vojenského i civilního letového provozu nad územím ČR. V rezortech Ministerstva životního prostředí ČR a MZe ČR umožní DMR 5G například výpočty objemů srážek a odtoků z povodí, přesné vymezení záplavových území, zpřesnění průběhů vodních toků včetně jejich spádů a odtokových charakteristik. V rezortu MZe ČR umožní DMR 5G stanovit odtokové směry vod a na jejich základech efektivně ovlivňovat zemědělskou výrobu včetně užívání chemických hnojiv a tím zvýšit ochranu povrchových i podzemních vod. Rezortu Ministerstva pro místní rozvoj ČR, rezortu Ministerstva dopravy ČR a orgánům územní samosprávy bude poskytnut jeden z nejdůležitějších územně analytických podkladů pro plánování a projektování pozemní, dopravní a vodohospodářské výstavby v jejich působnosti.

V rezortu ČÚZK umožní kvalitní výškopis tvorbu nové generace Ortofoto ČR a to s rozlišením 0,25 m v území s absolutní polohovou přesností lepší než 0,5 m a následně pak zvýšení přesnosti

Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED) až o 50 procent současné polohové přesnosti zobrazení jednotlivých kategorií geografických objektů. V neposlední řadě bude zkvalitněna tvorba vrstevnic ve státních mapových dílech v měřítku 1 : 5 000 a 1 : 10 000. Četným uživatelům ve státní správě i územní samosprávě budou poskytnuty přesnější a kvalitnější kartografické podklady a geografické databáze pro územně orientované plánování a řízení rozvoje v jejich působnosti. •

Název databáze	Obsah	Střední chyba výšky (?z)
zabaged – výškopis odkrytém terénu	vektorizované vrstevnice jako 3Dd objekty ve formátu	10 uložené 0,7–1,5 m v intravilánech 1–2 m v zalesněných územích
zabaged – zdokonalený výškopis 1,5 m v odkrytém terénu	aktualizované a upřesněné vrstevnice 10, doplněné o terénní hrany náspů, výkopů, břehů, nádrží apod.	0,7–1,5 m v intravilánech 1–2 m v zalesněných územích
zabaged – mříž 10 × 10 m v odkrytém terénu	odvozený model z databáze – zdokonalený výškopis do formy mříže (10 × 10 m	® 1,5–2,5 m v intravilánech 2–3 m v zalesněných územích
dMRr 2,5. generace odkrytém terénu	výškový model ve formě mříže (100 × 100 m	3–5 m v intravilánech 5–8 m v zalesněných územích
dMRr 3. generace odkrytém terénu	výškový model ve formě nepravidelné sítě TINin získaný stereofotogrammetrickou metodou	1–2 m v intravilánech 1–2 m v zalesněných územích

Tab. 2 – Základní parametry letů

Parametr	Hodnoty		
nadmořská výška letu (letová hladina) (H)	1800 m	2100 m	2400 m
střední výška letu nad terénem (h)	1500 m	1500 m	1250 m
Minimální nadmořská výška skenovaného území (H3)	100 m	400 m	700 m
střední nadmořská výška skenovaného území (H2)	300 m	600 m	1150 m
Maximální nadmořská výška skenovaného území (H1)	500 m	800 m	1600 m
vzdálenost letových drah (a)	833 m	833 m	769 m
Překryt skenování (q)	45-59 %	45-59 %	30-64 %
Maximální vychýlení paprsku (?max)	30°	30°	30°
Minimální délka paprsku v nadíru (h1)	1300 m	1300 m	800 m
Maximální délka paprsku v nadíru (h3)	1700 m	1700 m	1700 m
Minimální radiální vzdálenost (r1)	750,5 m	750,5 m	462,0 m
Maximální radiální vzdálenost (r3)	981,5 m	981,5 m	981,5 m
Maximální délka paprsku na okraji skenování (d3)	1963,0 m	1963,0 m	1963,0 m

Literatura

1 Projekt tvorby nového výškopisu České republiky. úřad, Praha, 2008. 2 Technický projekt tvorby nového výškopisu ČR. úřad, Praha, 2008. 3 inPHOO 2008. 4 LEICAeica The point density you want, the accuracy you need. 2008. 5 oPTECecH the accuracy you've always wanted. 2008. 6 riegL Laser Measurement Laser 2008. 7 scHLEeYERer, Laserscan-von Karlsruhe, 2000. 8 ŠÍMAA, J.; L.: přesnosti digitálního modelu reliéfu báze geografických dat. a kartografický obzor. 2004, roč. 50, č. 11, s. 213–231. 0016 7096. 9 ŠÍMAA, J.: leteckého laserového skenování. 2009, č. 4. 10 warriner, T.; MANDEandLBURGERburger, a N new High resolution Product from various 2008. 11 implementation profile for High Products. 2009

Foto popis| Letecké laserové skenování a zpracování výškopisných dat bylo zahájeno v roce 2009 na Pásmu Střed

Foto autor| Ilu: autor

Foto popis| obr. 1 – Parametry leteckého laserového skenování

Foto popis| obr. 2 – Pásma leteckého laserového skenování

Foto autor| Ilu: autor

O autorovi| — Karel Brázdil, Zeměměřický úřad

Pardubický deník

Oxid uhličitý zase zabíjel. Ve Svitavách zemřely dvě osoby!

25.3.2010 Pardubický deník str. 4 Pardubicko

(saf) HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE

Městečko Trnávka – Včera, krátce před desátou hodinou ráno, byli hasiči ze stanice v Moravské Třebové vysláni do Městečka Trnávka, kde v místní firmě došlo k otravě osob oxidem uhličitým.

Při kvašení mléka, výrobě syrovátky, vzniká oxid uhličitý a methan. Jedna osoba se při tom nadýchala plynu a zůstala ležet u zásobníku. Dva lidé jí chtěli pomoci, ale též se nadýchali a zůstali tam také. Všem třem intoxikovaným osobám chtěli pomoci další tři muži, kteří se lehce přiotrávili, ale podařilo se jim postižené osoby vytáhnout,“ uvedla mluvčí pardubických krajských hasičů Vendula Horáková.

Hasiči spolu se zdravotníky ihned po svém příjezdu resuscitovali postižené osoby. Na místě události přistály také dva vrtulníky **letecké záchranné služby** a přistaveny byly tři sanitní vozy. „Jeden muž byl transportován do nemocnice. Záchranáři další osoby oživovali déle než hodinu. Dvě z nich však nakonec na místě zemřely,“ potvrdila nám tuto tragédii Vendula Horáková.

Region| Východní Čechy

Právo

Česká lyžařka se vážně zranila po pádu v Alpách

25.3.2010 Právo str. 8 Ze zahraničí

(nek) HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE

Osmadvacetiletá Češka se v úterý vážně zranila při lyžování ve francouzských Alpách. Podle serveru La Provence.com mladá žena přepadla přes ochrannou bariéru sjezdovky, načež se zřítila ze srázu do hloubky asi dvaceti metrů.

Lyžařka utrpěla těžký otřes mozku a **vrtulník záchranné služby** ji přepravil do nemocnice v Grenoblu. Incident vyšetřuje policie.

* Dvouseťmetrová lavina se včera utrhla na čtyřadvacetiletého Čecha, když sjížděl po svahu v rakouských Alpách. Podle místní policie, kterou citovala agentura APA, zůstal na povrchu sněhové masy a neutrpěl žádná zranění.
