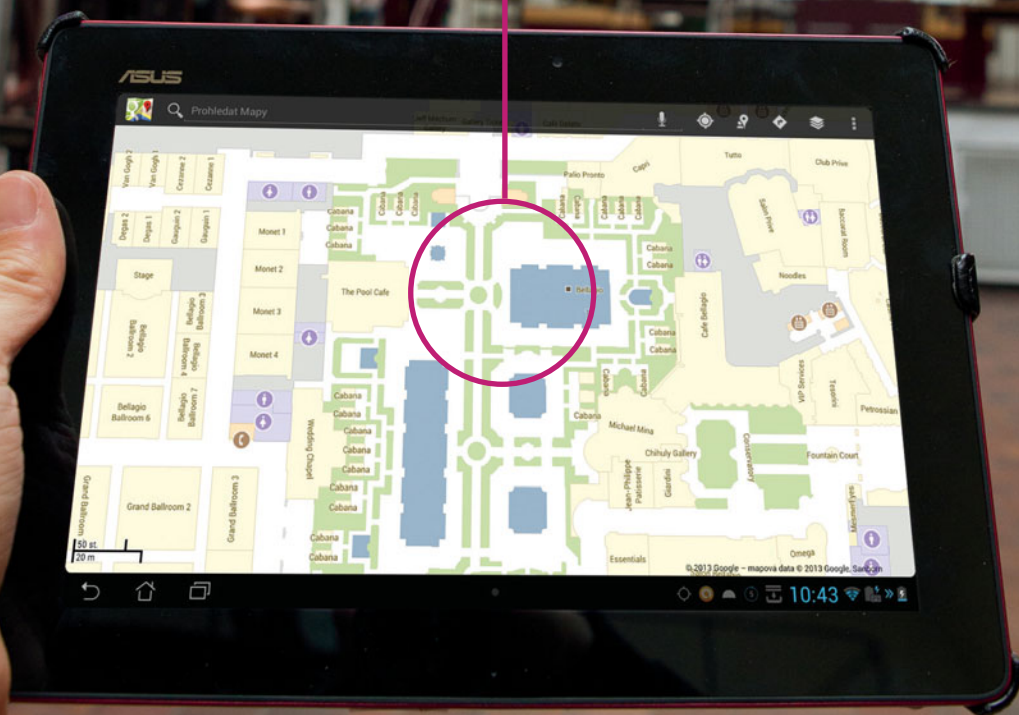


BEZ VÝHLEDU NA NEBE

Navigační aplikace uvnitř budov samozřejmě nespolehnají na signál ze satelitů GPS. Používají speciální vysílače nebo si vystačí s běžnou Wi-Fi.



GOOGLE NAVIGUJE pod střechou

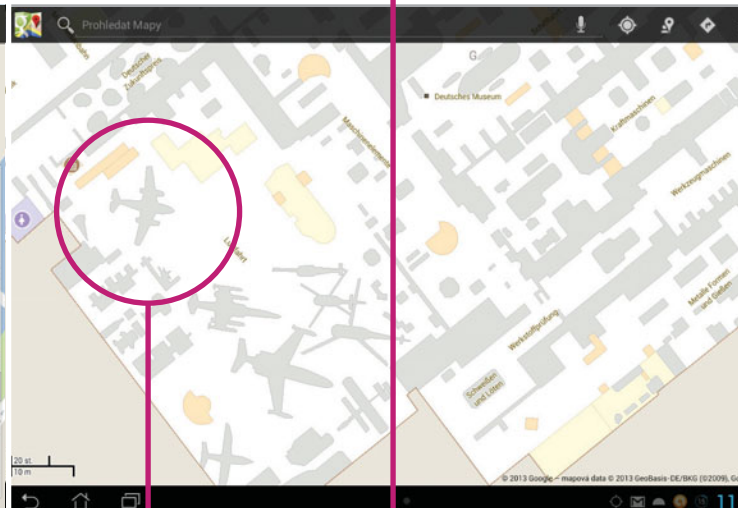
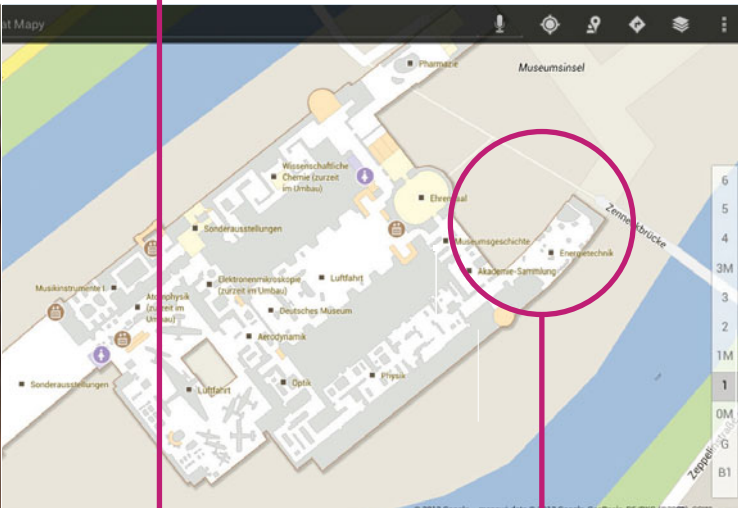
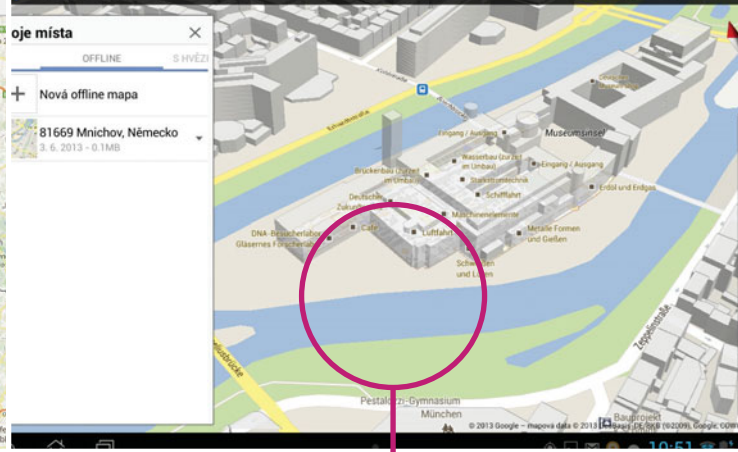
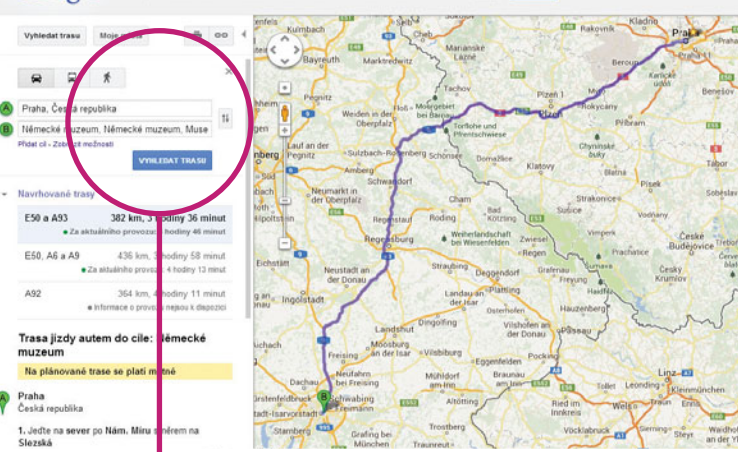
Našim kapesním průvodcům na cestách po celém světě dojde při vstupu do budovy dech. Přední světové IT firmy už ale pilně pracují na nápravě.

HOLGER BIRKNER, RADEK KUBEŠ

Jen málokomu se zatím nepovedlo tak trochu se ztratit v nákupním centru, na letišti nebo třeba v muzeu. Google ale slibuje, že za vás tento problém nadobro vyřeší. Během posledních let totiž intenzivně rozšiřuje svoji službu Mapy Google o mapové podklady budov. V současné době je tzv. indoor mapami pokryto už více než 10 000 budov ve zhruba desítky zemí světa. Typicky jde o letiště, nákupní centra, muzea, knihovny, univerzity nebo třeba zábavní centra. Plány budov přitom najdete v Mapách Google dostupných v internetovém prohlížeči i prostřednictvím stejnojmenné aplikace pro smartphony s Androidem a iOS.

Jak funguje indoor navigace?

Při maximálním přiblížení pohledu na budovu, pro kterou je v Mapách Google dostupný i plán vnitřních prostor, dojde k automatickému zobrazení půdorysu s příslušnými popisky. Snadno pak najdete například eskalátory, toalety a samozřejmě třeba i konkrétní restauraci nebo obchod. Pochopitelně je pamatováno i na to, že budovy mívají zpravidla hned několik pater. Pohled na ně si můžete přepínat sami, Google však slibuje natolik přesné určení polohy, že by se měl automaticky zobrazit plán toho podlaží, ve kterém se právě nacházíte. Plány budov poskytují Googlu nejčastěji sami jejich vlastníci či pro-



PO SILNICI K MUZEU

Mapy Googlu vás bez problému doveďou třeba do Německého muzea v Mnichově, což je jedna z nejbližších budov s kompletními mapovými podklady pro indoor navigaci.

VÝBĚR PODLAŽÍ

V budově muzea můžete začít používat indoor navigaci, která by měla automaticky rozpoznat i patro, ve kterém se nacházíte. Podlaží však můžete přepnout i ručně.

VELKÉ EXPONÁTY

V plánech muzea najdete snadno nejen šatnu, výtah nebo toalety, ale jsou do nich zakresleny i největší exponáty v oddělení letecké techniky.

OFF-LINE MAPY

Možnost uložit si část mapy z Map Googlu do paměti smartphonu či tabletu se samozřejmě vztahuje i na plány budov.

vozovatelé, kteří mají samozřejmě velký zájem na tom, aby se návštěvníci zorientovali, našli vše, co hledají, a objevili i něco nového, co je třeba nalákat k další návštěvě.

Dostatečně přesné určení polohy návštěvníka budovy je největším oříškem, který bylo pro zajištění funkčnosti navigace uvnitř budov nutné rozluštnout. Google za tímto účelem využívá lokalizaci na základě buněk mobilní sítě, připojení k Wi-Fi a v omezené míře i klasické GPS, jehož funkčnost je ale uvnitř budov samozřejmě značně limitována. Využívá se proto jedinečné identifikace všech bezdrátových přípojních míst (jejichž umístění je pečlivě zaznamenáno do plánů budovy) a podle síly signálu na zařízení uživatele (mobilu či tabletu) se určuje vzdálenost od jednotlivých hotspotů, a tedy i pravděpodobná pozice uživatele. Sice se nejedná o tak přesnou metodu určování polohy jako v případě GPS, ale lokalizace je přesnější než při využití zjišťování polohy dle buněk mobilní sítě.

Jakmile je s rozumnou přesností zaměřena vaše aktuální poloha, můžete začít využívat opravdovou navigaci uvnitř budov. Rychle najdete nejen prodejnu, ale třeba i regál s konkrétním zbožím, obejdete se bez plánu muzejní expozice a, třeba s funkcí Google Latitude, spolehlivě dorazíte do kavárny, kde už čekají vaši přátelé.

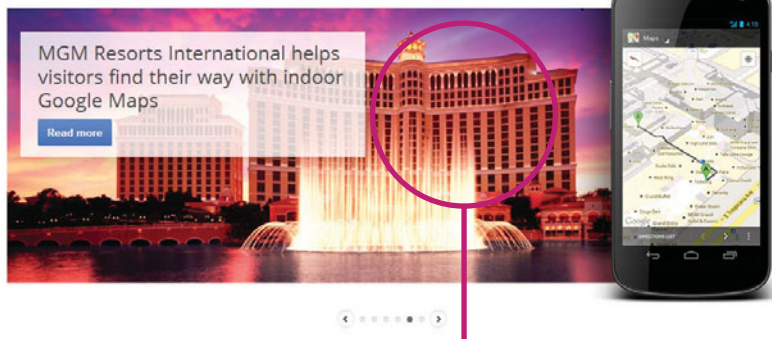
Cisco a spol. nesplí

Ani ostatní internetové firmy si ale samozřejmě nechtějí nechat ujít další oblast potenciálních zisků z poskytování služeb. Velmi daleko je v systémech indoor navigací například

síťový gigant Cisco, který má oproti Googlu výhodu v tom, že je i dodavatelem hardwarových technologií, používaných pro lokalizaci návštěvníků budov. Cisco využívá lokalizaci pomocí Wi-Fi hotspotů, ke kterým však ani nemusejí být uživatelské smartphony připojeny. Stačí jen zapnutý Wi-Fi přijímač v chytrém mobilu, který si „osahává“ dostupné sítě. Podle síly signálu z jednotlivých hotspotů (která samozřejmě souvisí se vzdáleností) pak lze s dostatečnou přesností uživatele lokalizovat. Tato možnost anonymního určování polohy neslouží k navigaci návštěvníka po objektu, ale naopak ke sledování jeho chování. Obchodníci mohou díky získaným datům z pohybu zákazníků po nákupním centru optimalizovat rozmístění nabídky zboží nebo třeba vyhodnocovat, kdy, kde a v jakou dobu se nejčastěji tvoří fronty u pokladen, přepážek či výdejních pultů. Velkou výhodou je, že sám zákazník nemusí vyvinout jakoukoli aktivitu – stačí, když má v kapse telefon se zapnutou Wi-Fi. Velmi snadno lze ale zprovoznit i navigaci pro návštěvníky budov. Stačí, když se připojí k bezdrátové síti, stáhnou si do svého smartphonu navigační aplikaci s plánem podlaží, a mohou se vydat na cestu.

Cisco a další firmy, sdružené v rámci Wi-Fi Alliance, předpokládají značný nárůst služeb poskytovaných právě na základě lokalizace polohy uživatele. Proto pracují například na maximálním zjednodušení vyhledání a připojení k bezdrátové síti. To bude možné především díky identifikaci na základě SIM karty, která se dnes využívá jen pro přihlášení zařízení v mobilních sítích. Moderní Wi-Fi sítě by také měly

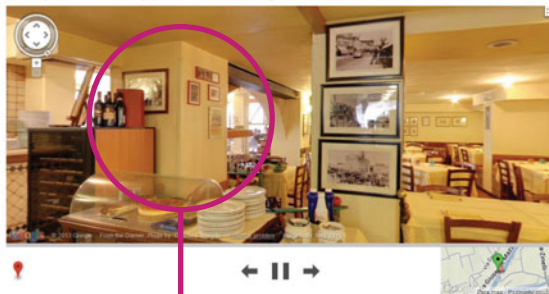
Case Studies



MGM Resorts International helps visitors find their way with indoor Google Maps

Read more

Přilákejte nové zákazníky prostřednictvím Fotografie firem



Přilákejte virtuální prohlídku

Ožijte prezentaci své firmy – využijte si interaktivní prohlídku. Přidejte zákaznickým vzhledy detaily, které si zaměří. Virtuální prohlídky se výborně hodí pro restaurace, maloobchodní prostory, posilovny, wellness, salony a jiné firmy.

Osviďte zákazníky

Fotografie firem zákazníkům umožní, aby si vaši firmu dobře poznali, a nabízejí neobyčejnou úroveň interaktivnosti. Zákazníci se s firmou mohou seznámit tak dobře, jako kdyby ji opravdu navštívili.

Sdílejte fotografie s celým světem

Přidáním snímku se restaurací jen ve vyhledávacích výsledcích Google, na Mapách Google a v Google+ můžete – panoramatické fotografie můžete snadno sdílet na vlastní web, stránky sociálních médií a jiné místa.

NEZTRÁTE SE V KASINU

Mapové podklady a vnitřní navigaci v Mapách Google mohou využívat například i návštěvníci kasin v americkém Las Vegas. Pokryta jsou prakticky všechna kasina na slavném Stripu.

NALÁKAJÍ ZÁKAZNÍKY?

Službu Fotografie firem mohou nově využít i čeští podnikatelé, kteří budou chtít prostřednictvím fotek v Mapách Google prezentovat svoji restauraci či obchod. Podobnou službu chystá i Seznam.

zajistit vyšší stupeň zabezpečení prostřednictvím automatického šifrování dat.

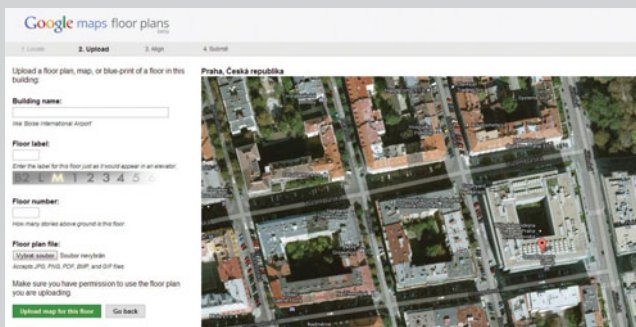
Cisco ale samozřejmě není jedinou firmou sázející na lokalizaci zákazníků. V srpnu loňského roku byla založena organizace In-Location Alliance, sdružující několik desítek firem z oblasti sítí a internetových služeb, které rovněž pracují na technologiích pro indoor navigaci a na jejím využití při poskytování personalizovaných služeb. Mezi členy In-Location Alliance patří například Nokia, Samsung, Sony nebo Huawei.

Popadu nezůstává ani Evropa. Francouzská společnost Insiteo pracuje na lokalizaci v uzavřeném prostoru, založené na evropském navigačním systému Galileo a technologii tzv. pseudolity (pseudosatelitů), určených pro instalaci v budovách. Pseudolity převzou vedení uživatele ve chvíli, kdy jej již nebude možné lokalizovat pomocí signálu GPS nebo družic systému Galileo. Poloha by měla být určena s přesností na jeden metr. Insiteo už nyní nabízí platformu pro vývoj mobilních aplikací pro Android a iOS, využívajících lokalizaci uživatele. RADEK.KUBES@CHIP.CZ

PUBLIKUJTE VLASTNÍ MAPY

Počet plánů budov v Mapách Google roste, na čemž mají zásadní podíl i jejich majitelé, kteří poskytnou Googlu příslušné podklady. Na webové stránce maps.google.com/help/maps/indoormaps jsou k dispozici instrukce, jakým způsobem lze plán budovy do map zanést. Nejdříve je třeba vyhledat budovu v Mapách Google a poté můžete postupně nahrávat plány jednotlivých podlaží v podobě běžných obrázků. Internetová aplikace vám pomůže přidat plány podlaží na půdorys budovy, doplnit označení důležitých míst a výsledek odeslat do Googlu ke zpracování. Publikování plánů budov na Mapách Google má však několik omezení. Předně musí jít o veřejně přístupnou budovu a k publikování je třeba mít i souhlas všech jejích uživatelů. Zároveň nesmí být narušeno soukromí nikoho dalšího.

Publikování plánu budovy samozřejmě nijak neřeší možnost navigace v objektu. K tomu je nezbytné husté pokrytí Wi-Fi hotspoty, které ale nelze v každé budově jednoduše zajistit (například kvůli její památkové ochraně či z jiných důvodů). Pokud se však zveřejnění map i pokrytí bezdrátovou sítí podaří, mohou návštěvníci budovy začít využívat všech výhod, které jim indoor navigace může nabídnout.



SKORO JAKO NA VLASTNÍ OČI

Zatímco funkce indoor navigace je především technickou finisou, kterou jistě čeká další vývoj po stránce přesnosti lokalizace uživatele a rozsahu funkcí, které jej provedou budovou od zaparkování v podzemních garážích po rychlé a efektivní splnění účelu návštěvy, pracují internetové firmy i na další funkci, která vám umožní nahlédnout dovnitř budov.

Už jsme si zvykli, že se pomocí funkce Street View můžeme v Mapách Googlu podívat do ulic světových velkoměst, navštívit historické památky a další turistická lákadla. Google však přidává do Street View další úroveň obsahu. Zatím v osmi zemích světa, tentokrát včetně České republiky, mohou firmy a podnikatelé využít službu nazvanou jednoduše Fotografie firem a pozvat si do svého obchodu, restaurace či jiné provozovny certifikovaného fotografa, který pořídí panoramatické snímky prostor. Tyto fotky budou následně zveřejněny v rámci Street View v Mapách Google a zároveň budou dohledatelné v internetovém vyhledávači i v sociální síti Google+. Pro Google pracuje v České republice už několik certifikovaných fotografů, přičemž pořízení snímků provozovny by mělo vyjít do 10 000 Kč. Existuje ale i bezplatná možnost, jak do Map Google dostat vlastní fotografie. Jednou z funkcí operačního systému Android, dostupných ve smartphonech Nexus (vyráběných právě pro Google), je totiž aplikace Photosphere, prostřednictvím které lze do Map Google nahrávat vlastní snímky z ulice i budov.

S Googlem se vytrvale snaží udržet krok i český Seznam, a tak kromě vlastního snímkování ulic českých měst, které je už nyní v plném proudu, vyšle do firem i armádu brigádníků vybavených fotoaparáty Samsung Galaxy Camera (s Androidem a Wi-Fi), s úkolem nafotit interiéry restaurací či obchodů. Pro české firmy bude tato možnost prezentace v internetových mapách zajímavější především proto, že Seznam za fotky nebudou muset nic platit.