

AML – co, proč, jak...?

aneb 10 otázek a odpovědí na téma „Advanced Mobile Location“

Dr. Ondřej Franěk, © www.zachrannasluzba.cz

Aktualizace: 10. 2. 2019

Úvod

Rutiní **lokalizace tísňových volání z mobilních telefonů** je v současné době z hlediska volajícího v Česku zajišťovaná pasivně (bez účasti telefonu) – operátor dané sítě odesílá na operační středisko orientační údaj o poloze volajícího, vycházející zejména z umístění buňky sítě („převaděče“), přes kterou je hovor veden. V některých případech se pro zlepšení přesnosti používají další upřesňující údaje (odhad vzdálenosti, rozmezí úhlů, dominantnost daného převaděče na určitém území apod.), ale i tak se v praxi přesnost určení polohy tímto způsobem pohybuje v průměru od stovek metrů v hustě zastavěných lokalitách po kilometry (až desítky kilometrů) v řidčeji osídlených a zejména horských oblastech. To je pro poskytnutí účinné pomoci nevyhovující. Lokalizace události je tak stále dominantně závislá zejména na ústních informacích, které je schopen poskytnout volající operátorovi tísňové linky. Jak komplikované to v některých případech je, o tom by mohl vyprávět každý, kdo se s prací na operačním středisku setkal, a kritická chyba může mít ty [nejzávažnější důsledky](#).

Z tohoto důvodu jsou v posledních letech hledány nové cesty, jak lokalizaci zpřesnit. Nejschůdnější z nich je využití **aktivní součinnosti telefonu** – využití technických možností, kterými již dnes drtivá většina mobilů disponuje. Jedním ze systémů pracujících na tomto principu je i česká [aplikace ZÁCHRANKA](#), která již několik let pomáhá s lokalizací operátorům zdravotnické tísňové linky 155. Denně jsou cestou aplikace Záchranka realizovány desítky tísňových volání a v mnoha případech její použití spojeno se záchranou osob, jejich vyhledání v terénu by jinak bylo nesmírně komplikované a zdlouhavé.

Souběžně ovšem začal na lokalizačním systému pracovat také světový technologický gigant **Google**, který (zpočátku bez jakékoliv publicity) ve spolupráci s operátorem British Telecom specifikoval a vyvinul systém **Advanced Mobile Location (AML)**, jehož uživatelskou část následně „potajmu“ implementoval do všech následujících verzí operačního systému pro mobilní zařízení Android. První země začaly rutinně využívat AML cca před dvěma lety a už tenkrát se o tom uvažovalo i v ČR, tehdy ale vše narazilo na administrativní potíže spojené s ochranou osobních údajů. Nyní se ale snad situace vyvíjí optimisticky a implementace AML začíná být i v ČR "na spadnutí".

1. CO JE TO AML?

Systém AML (**Advanced Mobile Location**) je služba, původně vytvořená ve Velké Británii ve spolupráci Googlu a British Telecomu. Systém je založen na tom, že při zavolání na tísňovou linku mobilní telefon automaticky aktivuje polohové služby (GPS senzor, lokalizaci podle WiFi nebo podle CellID) a následně odesílá na pozadí automaticky formátovanou SMS zprávu obsahující identifikaci volajícího (resp. IMEI) a aktuální polohu na jeden centrální bod dané tísňové linky.

Od roku 2016 je systém AML standardizovaný **Evropským ústavem pro standardizaci telekomunikací (ETSI)**.

2. JAKÉ MOBILNÍ TELEFONY MOHOU POUŽÍT AML?

Systém AML je implementovaný **v operačním systému Android** od verze 2.3 (Gingerbread), který byl uveden v roce 2010. Díky tomu v současnosti systém AML podporuje více, než 99,99 % mobilních telefonů se systémem Android.

Na jaře 2018 oznámila **společnost Apple**, že od 30. 3. 2018 začínají i její mobilní telefony podporovat AML (iOS verze 11.3 a vyšší).

Jiné operační systémy (Windows Mobile a další...) **v současnosti systém AML nepodporují**, stejně tak jako „klasické“ mobilní telefony.

3. JAK SE FUNKCE AML V MOBILU ZAPÍNÁ / VYPÍNÁ? CO KDYŽ JSOU V MOBILU ZAKÁZANÉ LOKAČNÍ FUNKCE?

Funkce AML je implementovaná ve výše uvedených mobilních telefonech vždy, ale standardně není aktivní. Její aktivace (ani deaktivace) ale **není možná uživatelsky**. Provádí se na národní úrovni dálkově po dohodě mezi společnostmi Google (Apple) a příslušnou národní autoritou (v případě ČR jde Ministerstvo vnitra, resp. GŘ HZS).

Obdobně **uživatel nemá možnost ovlivnit funkčnost AML ani zákazem využívání lokačních funkcí** – bez ohledu na nastavení mobilu jsou tyto funkce pro potřeby lokalizace při tísňovém volání zapnuty a po odeslání SMS zase vypnuty.

4. VE KTERÝCH ZEMÍCH AML FUNGUJE?

Aktuálně je AML funkční v **Belgii, Estonsku, Finsku, Irsku, Islandu, Litvě, na Novém Zélandě, v Rakousku a ve Velké Británii**. Příprava implementace probíhá v řadě dalších zemí **včetně ČR**.

5. PLATÍ VOLAJÍCÍ NĚCO ZA VYUŽITÍ AML?

Za využití AML se v zásadě neplatí, ale v **některých specifických případech může být účtována platba** za odchozí **SMS**, resp. za použitá **data**, která systém využívá pro časovou synchronizaci, případně pro lokalizaci podle SSID WiFi nebo CellID sítě GSM. U majitelů **předplacených karet, na kterých není žádný kredit**, tak může dojít k selhání lokalizace.

6. PODORUJE AML I NÁRODNÍ TÍSŇOVÁ ČÍSLA?

Přesné informace o vlastnostech systému AML v prostředí Android ani iOS nejsou veřejně dostupné. Jisté je, že oba systémy podporují zasílání lokalizační SMS při volání na linky 112 a 911. Z existujících implementací v různých zemích ale vyplývá, že **Android (na rozdíl od iOS) dokáže využít AML i při volání národních tísňových čísel**.

V praxi to znamená, že v ČR lze očekávat přenos lokační informace **na linku 112** jak u telefonů s iOS, tak s Androidem, zatímco při volání na **národní tísňové linky 150, 155 a 158** budou AML umět využívat pravděpodobně **pouze telefony se systémem Android**.

7. FUNGUJE AML V ROAMINGU?

S praktickou funkčností AML v roamingu zatím nejsou zkušenosti, ale podle specifikace by systém měl být funkční přinejmenším tehdy, pokud jsou současně **splněny následující podmínky**:

- volání je vedeno na linku 112/911;
- uživatel se nachází v zemi, kde je již systém AML funkční;
- systém AML je funkční také v domácí zemi uživatele.

8. JAKÁ JE PŘESNOST AML?

Podle testů ve Velké Británii (duben 2018), které zahrnuly cca 25.000 volání, byla přesnost lokalizace následující:

- do 9 metrů – 8%
- 10–19 metrů – 51%
- 20–49 metrů – 15%
- 50–99 metrů – 14%
- 100–999 metrů – 3%
- 1 km a více – 1%
- bez lokalizace – 7%

Pokud tedy dojde k lokalizaci, je **více než polovina volání lokalizovaná s přesností do 20 metrů a téměř všechna (>95 %) s přesností do 100 metrů**.

9. KDY BUDE AML ZPROVOZNĚNO V ČR?

V současné době se předpokládá zprovoznění systému AML **v polovině roku 2019**, a to pro tísňové linky 112, 150 a 158. **Zprovoznění AML pro tísňovou linku 155** závisí na nalezení technického řešení jednoho předávacího místa pro 14 krajských záchranných služeb, z nichž každá provozuje samostatný informační systém. **Nabízí se zde využití serveru, který provozuje ZZS JMK pro distribuci dat aplikace Záchranka**. To ovšem závisí na konsenzuálním postoji všech ZZS v ČR.

10. NAHRAZUJE AML APLIKACI ZÁCHRANKA?

Aplikaci Záchranka je možné využívat zcela nezávisle na funkci AML. Obě funkce nejsou v žádném funkčním rozporu ani v technické kolizi – naopak, každá z nich využívá pro odeslání polohové informace jinou cestu a vhodně se tak doplňují, resp. zálohují. Aplikace Záchranka ovšem poskytuje operátorovi řadu dalších informací (kritické zdravotní informace, kontakty na příbuzné, stav baterie atd...) a je tudíž stále **velmi vhodné používat pro volání linky 155 právě aplikaci Záchranka** – i při jejím použití by se totiž zcela standardně aktivoval i systém AML, jakmile bude v ČR funkční.

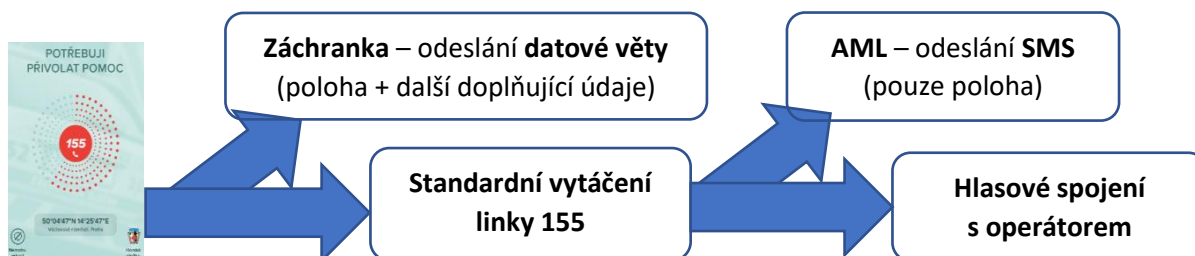


Schéma jednotlivých kroků při využití aplikace Záchranka v prostředí s funkčním AML

Pokud by byla přijata výše uvedená možnost **směrování lokalizačních AML informací cestou centrálního serveru ZZS JMK**, který data od Záchranky distribuuje mezi ostatní ZZS, je dokonce možné oba systémy sjednotit do té míry, že by operátorovi byla poskytnuta vždy přesnější lokační informace, doplněná o informace z databáze aplikace Záchranka, a to včetně již existujícího a rutinně používaného ošetření „kolizních“ situací při volání z hranic krajů, distribuce informace i Horské službě a Vodní záchranné službě a v neposlední řadě i využití dalších možností aplikace Záchranka (např. ošetření volání neslyšících, v blízké budoucnosti videopřenos z místa události atd.).

V Rakousku tento způsob distribuce již funguje (v koexistenci s rakouskou verzí aplikace Záchranka) k maximální spokojenosti operátorů.

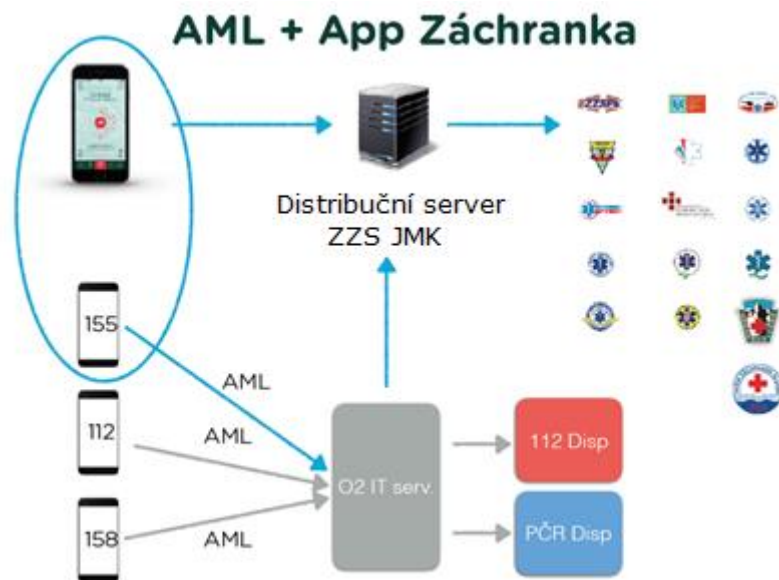


Schéma možného využití serveru ZZS JMK pro společnou distribuci dat aplikace Záchranka i AML pro všechny ZZS v ČR.

Zdroje:

https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Mobile_Location

<https://www.slideshare.net/EENA-112/advanced-mobile-location-aml-96385619>

<https://www.zachrankaapp.cz>

<https://eena.org/>