

## Stoprocentní pokrytí?

Operátoři se rádi chvástají svým pokrytím a procenta blíží se 100 nejsou žádnou výjimkou. Jaká je však realita? To zhodnoťte sami.



**O2:** Rychlé HSDPA je dostupné jen v Praze a Brně, CDMA je však dostupné ve velké části republiky. Bílých míst je však docela hodně. GPRS je všude, kde si můžete zavolat.



**T-MOBILE:** 4G se rozšiřuje a T-Mobile jej má již ve více než 300 městech (zelená barva). EDGE pak pokrývá obydlená území (žlutá). Míst, kde se musíte spolehnout jen na GPRS, je však hodně.

# Jeden na všechny, všichni na jednoho...

Byli tři, žili šťastně a spokojeně. Pak se k nim přidal mladičký d'Artagnan a pořádně jim zamíchal životem... A historie se opakuje. Před pár týdny zamíchal životy operátorů mladičký U:fon. Jaké bude nové pokračování románu? *Vratislav Klega*

## V tomto článku najdete

Rychlost mobilního připojení

Pokrytí: Kde všude se dá surfovat

Rady pro nákup: Podle čeho vybírat

Pár století uplynulo a z mušketýrů už nejsou přátelé, kteří by za sebe nasadili i život. Právě naopak! Začali si konkurovat, i když to někdy vypadá, že jen na oko. V posledních letech jen zbrojili a učili se ovládat nové zbraně. Nyní nastává rozhodující bitva a všichni musí ukázat, s jakými zbraněmi se naučili zacházet. Rozhodující také bude, jaký zold požadují a kdo si je může dovolit do svého vojska.

ATHOS 02

*Telefonica* Rychlý, ale drahý

Nejstarším a nejzkušenějším mušketýrem je Athos, jenž v novém románu dostal jméno O2. Základní zbraní je GPRS, jenže to už dnes nikoho neporazí. Studium výkonnější zbraně EDGE mušketýr mnoho času nestrávil. Ne že by s ní neuměl zacházet, ovšem míst, kde ji může použít, je jako šaf-

rán. Za nejlepší zbraň můžeme považovat CDMA. Tajnou zbraní v rukávu je pak HSDPA.

■ **GPRS:** Velmi slabá zbraň, se kterou téměř nelze bojovat. Rychlost připojení přes GPRS je sotva několik kb/s. Výhodou GPRS je u O2 téměř dokonalé pokrytí. Kde existuje signál pro telefonování, tam se dá také surfovat pomocí GPRS.

■ **EDGE:** Tato technologie je rychlejší než GPRS a lze ji s přimhouřením oka používat i pro surfování. O2 však na EDGE nesází a míst, na kterých lze EDGE provozovat, je jen velmi málo.

■ **CDMA:** Ještě stále můžeme CDMA označit za Athosovu nejlepší zbraň. V době, kdy se s ní naučil zacházet, šlo o nepřekonatelnou zbraň. Časem však nastaly potíže. Čím více uživatelů CDMA používalo, tím pomalejší služba byla. V poslední době začal operátor rychlost zlepšovat a průměr z měření vychází kolem velmi slušných 390 kb/s. Výhodou je velmi slušné pokrytí.

■ **HSDPA:** Tajná zbraň O2 byla při našem testování jednoznačně nejrychlejší. Krátkodobě jsme dosahovali i rychlosti 1 Mb/s, průměr se poté ustálil na velmi přijatel-

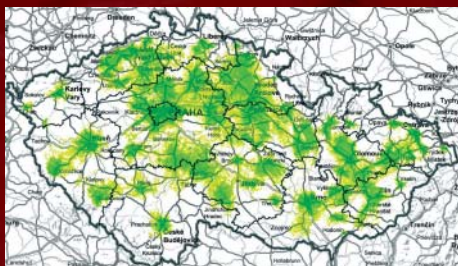
ných 700 kb/s. V čem spočívá nevýhoda této zbraně? Především v místě, kde ji můžete použít. Technologie HSDPA je totiž dostupná jen v Praze a v Brně.

**Brnění:** S jakým brněním je možné zbraň použít? O2 má v nabídce bezkonkurenčně nejvíce datových zařízení, která dokážou moderní zbraň využít. Kvantita ovšem není kvalita a sehnat zařízení, které by splňovalo náročné požadavky, je velkým problémem.

Kdo chce vsadit jen na mobilní CDMA, má k dispozici modem AnyDATA ADU-300H, který se připojuje pomocí USB, nebo PCMCIA kartu HUAWEI EC500, určenou jen pro notebooky. Pro rychlejší HSDPA je k dispozici karta HUAWEI

## CHIP Závěr

Mobilní připojení se hodně zlepšilo. Nový operátor nabídl nízké ceny a konkurence se rychle přizpůsobila. Kdo chce rychlý internet, musí bydlet ve velkém městě, a navíc si dobře zaplatit. Tarifů s rozumným poměrem cena/výkon je dostatek, dosáhnout deklarované rychlosti je však utopie.



**U:FON:** Nováček běží jako o závod, pokrytí se rozšiřuje každým dnem. Na tmavě zelených místech lze využít Fofr internet i pomalejší verzi, na světle zelených pak jen pomalejší verzi.



**VODAFONE:** EDGE pokrývá prakticky jen hustě obydlená území, žádné větší město nechybí. Mimo města zbývá jen GPRS.

E630, která „umí“ i UMTS, EDGE a GPRS. Novinkou je zařízení AnyDATA ADU-630WH. To kombinuje jak CDMA, tak HSDPA. Pro mobilní připojení se však nejedná o ideální řešení. Modem má rozhraní USB, notebooková karta by jistě byla vhodnější. Navíc se jedná o novinku na trhu a zařízení nepracuje vždy zcela spolehlivě. Aplikace, která sice není zatím lokalizovaná do češtiny, dokáže sama inteligentně rozhodovat o připojení. Vždy volí

rychlejší HSDPA, a když není k dispozici, automaticky se přepíná na CDMA.

**Žold:** Po příchodu mladého d'Artagnana musel i starý Athos poupravit své ceníky tak, aby byl konkurenceschopný. Vrcholem nabídky je O2 Internet Mobil 1024 Plus za 1070 Kč vč. DPH a o maximální rychlosti 1 Mb/s. Využívat můžete libovolnou technologii. Výhodou je, že tento tarif nemá žádný FUP limit, kromě stahování z P2P sítí. Kdo nemá k dispozici HSDPA, ten uvítá tarif

O2 Internet Mobil 1024, který funguje jen na CDMA. Navíc je zde FUP 2,8 GB/7 dní. Cena je příznivějších 832 Kč vč. DPH. Za stejné peníze je možné pořídit tarif O2 Internet Mobil 512 Plus, který opět funguje se všemi technologiemi, má však rychlost omezenou na 512 kb/s a FUP je opět 2,8 GB/7 dní. Ostatní tarify naleznete v tabulce na straně 126.

Nejstarší mušketýr má co nabídnout. Jeho služby jsou dostatečně kvalitní, rychlé, pokrytí rychlým internetem je výborné.

#### PORTHOS T-MOBILE

### T-Mobile... Kde jen je ta rychlost?

Porthos – to je divoká krev. A stejný je i T-Mobile. Když představil svůj Internet 4G, byla to neporazitelná zbraň. Rychlost 1 Mb/s, to bylo úžasné. Jenže hrot meče se postupem času otupil a rychlost připojení klesla.

■ **GPRS:** Opět zbraň, kterou lze použít jen jako nouzovou, maximálně pro práci →



Nejrychlejší připojení	1. MÍSTO	2. MÍSTO	3. MÍSTO	4. MÍSTO	5. MÍSTO
Operátor	O2	T-Mobile	Vodafone	U-fon	U-fon
Tarif	O2 Internet Mobil 1024 Plus	Internet Premium	Připojení na dlouho	Fofr internet	U-fonún internet
Zařízení	AnyDATA ADU-630WH	Combi karta	Vodafone Mobile Connect	AnyDATA ADU-510L	LG LSP-40L
Info	www.cz.o2.com	www.t-mobile.cz	www.vodafone.cz	www.ufon.cz	www.ufon.cz
Měsíční paušál vč. DPH	1 070 Kč	1 189 Kč	950 Kč	594 Kč	237 Kč
Celkové hodnocení	79	77	68	64	52
	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Pokrytí (30 %)	81	85	78	58	67
Rychlost downloadu (30 %)	96	64	51	55	41
Rychlost uploadu (15 %)	60	65	49	59	47
Zařízení (20 %)	72	90	88	85	50
Ergonomie (5 %)	55	95	90	85	60
Poměr cena/výkon	dobrý	dobrý	uspokojivý	velmi dobrý	dobrý
Hodnocení	Velmi rychlý internet s dobrým pokrytím	Rychlý internet, výborné pokrytí 4G	Na EDGE celkem rychlé připojení	Průměrně rychlý internet, horší pokrytí, skvělá cena	pomalý internet, horší pokrytí, příznivá cena
<b>Naměřené hodnoty</b>					
Průměrný download/upload (kb/s)	703,5 / 262,3	328,5 / 332,5	168,8 / 74,4	182,3 / 190,5	51,3 / 44,8
Za 1 hodinu stáhnete (MB)	309	144	74	80	23

→ s e-mailem. Pokrytí GPRS je identické s pokrytím pro telefonování.

■ **EDGE:** Zatímco O2 vsadil na CDMA, které potřebuje zvláštní zařízení, T-Mobile šel cestou EDGE, které lze snadno implementovat do mobilního telefonu. Díky tomu je EDGE velmi rozšířené, má jej většina nových mobilních telefonů. Pokrytí je rovněž na výborné úrovni, plně srovnatelné s CDMA. Horší je to však s rychlostí. Maximální rychlost by měla být 236,8 kb/s, v praxi však dosáhnete v průměru spíše rychlosti poloviční, tedy kolem 120 kb/s.

■ **4G:** Zbraň je technologicky velmi podobná CDMA, funguje totiž na technologii UMTS TDD, T-Mobile však zvolil komerční název 4G. Při posledním testování jsme se nad 4G rozplývali, tentokrát jsme však příliš spokojeni nebyli. Rychlost 1 Mb/s je ta tam, špičkově jsme dosahovali rychlosti kolem 700 kb/s, to však jen velmi krátkodobě. Průměr se zastavil na nelichotivých 328,5 kb/s. Pokrytí 4G se rychle rozrůstá, dostupné je ve všech větších městech.

**Brnění:** Hardware T-Mobilu je velmi jednoduchý. Kdo chce univerzální řešení, sáhne po PCMCIA zařízení prodávaném pod názvem 4G Combi karta. Ta podporuje 4G, EDGE i GPRS. Kdo nebydlí v místě s pokrytím 4G, tomu může stačit i karta Option Globetrotter EDGE, která umí jen EDGE a GPRS. Její nákup však již nedoporučujeme, 4G se rychle šíří. Stejně tak nedoporučujeme kartu Option ExpressCard, která neumí 4G, a kterou lze tedy u T-Mobilu využít jen k EDGE. Karta se připojuje slotem PCI Express, kterým jsou osazeny nové notebooky. S rozhraním USB je k dispozici 4G Modem. Jak název napoví-

dá, jedná se o zařízení pro připojení k 4G, nepodporuje tedy ani EDGE, ani GPRS.

**Žold:** Mušketýr T-Mobile nabízí tři tarify: Basic, Standard a Premium. Basic stojí měsíčně 475 Kč vč. DPH, rychlost je omezena na 256 kb/s, FUP jsou 2 GB měsíčně a tarif není možné použít s EDGE – je určen jen pro 4G! Standard stojí 832 Kč vč. DPH, rychlost je omezena na 512 kb/s a měsíčně lze stáhnout až 5 GB. Za tarif Premium zaplatíte každý měsíc 1 189 Kč vč. DPH, rychlost je omezena na 1 Mb/s a FUP je 10 GB.

**Naše doporučení:** Tarif Basic můžete použít jen v místě, kde je 4G, tedy ne všude se s ním budete moci připojit. Doporučujeme proto tarif Standard. Rychlost je dostatečná, cena akceptovatelná. Tarif Premium nemá příliš velký význam – dosáhnout rychlosti přes 512 kb/s bude na většině území problém.



**USB MODEM:** Modem U-fonu pro Fofr internet není tak praktický jako PCMCIA karta, je však menší než model od O2.

## ARAMIS VODAFONE



### Postaru, ale dobře

Aramis se vzdal představy, že by se naučil bojovat zbraní třetí generace (3G), jako je CDMA nebo HSDPA, a svůj výcvik soustředil na univerzální EDGE.

■ **GPRS:** Berličku lze použít všude tam, kde si lze s Vodafone zatelefonovat.

■ **EDGE:** Pokrytí EDGE není vůbec špatné. Naleznete jej prakticky v každém městě. Kupodivu je velmi rychlé a nebyl problém dosáhnout téměř maximální teoretické rychlosti. Svou rychlostí jen těsně zaostává za Fofr internetem U-fonu, který používá mnohem pokročilejší technologii, oproti EDGE u T-Mobilu je mnohem rychlejší.

**Brnění:** Aramis sází na kartu HUAWEI E620, kterou prodává pod názvem Vodafone Mobile Connect karta. Ta se připojuje pomocí PCMCIA.

**Žold:** Vodafone nabízí tarif Připojení na dlouho, za který se platí měsíční paušál 200 Kč vč. DPH. Za tuto cenu máte k dispozici 15 MB pro surfování. Pokud surfujete více, až do 45 MB, připlatíte si dalších 500 Kč, dohromady tedy 700 Kč. A kdo překročí za měsíc i 45 MB, připlatí si dalších 250 Kč, cena se tedy vyšplhá až na finálních 950 Kč vč. DPH. Za tuto cenu můžete surfovat bez omezení, jen na P2P je FUP 3 GB.

Aramis sice nemá moderní technologii, viditelně mu to však nevádí. Rychlostí zao- stává jen mírně, cenu neomezeného surfování bychom však rádi viděli mnohem níže.

## Rady pro nákup:

### ✓ Pokrytí signálem

Ani nejrychlejší mobilní připojení vám nebude k ničemu, pokud v místě používání nebudete mít signál. Ověřte si na stránkách výrobce nebo v nejbližší prodejně operátora, která technologie je v daném místě dostupná.

### ✓ USB, nebo PCMCIA?

Chcete-li připojení používat v notebooku, je vhodnější použít kartu, která se vkládá do notebooku a jen zčásti trčí ven. USB je vhodnější spíše pro stolní počítače. Některé nové notebooky už ale nemají PCMCIA slot, v tom případě je nutné použít USB.

### ✓ FUP

Stahujete hodně? Pak si dejte pozor, jak velký (a na jak

douho – týden/měsíc) je FUP limit. Co se stane po jeho překročení? Budete platit za přenesená data, nebo se jen omezí rychlost?

### ✓ S úpisem?

Operátor slíbí, že když se zavážete využívat službu dva roky, zařízení dostanete s výraznou slevou. Jedná se však o úpis na velmi dlouhou dobu a ceny za připojení padají razantně dolů. Rozmyslete si, zda na dotovaném zařízení skutečně vyděláte.

### ✓ Cena datového zařízení

Zjistit skutečnou cenu karty nebo modemu je velmi složité. Operátor totiž často volí cenu podle tarifu, úpisu, měsíční útraty a dalších parametrů.

**1****02**

Nejlepší mobilní připojení nabízí O2. Jeho rychlé HSDPA nemělo v testu konkurenci. Pokrytí HSDPA je sice jen v Praze a Brně, ale ani pomalejší CDMA příliš neztrácí a pokrytí je výborné. Horší hodnocení si O2 odnáší za USB modem, který je sice technicky vospělý, avšak zbytečně velký, navíc ovládací aplikace občas padala.

**2**

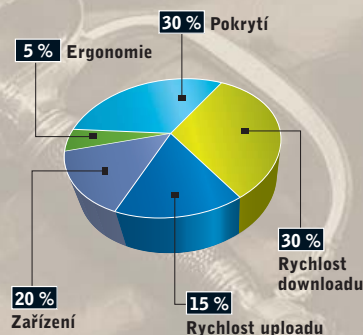
### U:founův Fofr internet

Za téměř poloviční měsíční paušál můžete mít U:founův Fofr internet. Jeho rychlost je velmi kolísavá, srovnatelná s EDGE. Horší je samozřejmě pokrytí, ale to se rychle lepší. Spokojeni jsme byli s USB modemem, pomocí nějž je možné také telefonovat za zajímavé ceny.



## JAK JSME TESTOVALI

Při testování jsme se nejvíce ohlíželi na pokrytí signálem a na rychlost downloadu (po 30 %). K čemu je superrychlý internet, když jej můžete použít jen někde? Poloviční váhu (15 %) jsme dali uploadu. Důraz jsme kladli na použité datové zařízení (20 %). Kdo by se tahal s velkým telefonem nebo těžkým USB modemem? V ergonomii (5 %) jsme se soustředili na snadnost instalace, ale také na stabilitu softwaru.



## D'ARTAGNAN U:FON



### Volá i surfuje

Nezkušný a divoký, takový je d'Artagnan alias U:fon. Objevil se nedávno a už se chce rovnat s ostřílenými žoldáky. Jeho nabídka je však velmi zajímavá. Sází na CDMA revize A, což je technologicky velmi vyspělá síť. Navíc U:fon jde univerzální cestou – kromě internetu nabízí také telefonování za ceny, na které jsme zvyklí spíše od VoIP operátorů. U:fon nabízí dva druhy připojení k internetu.

■ **U:founův internet:** Maximální rychlost připojení je omezena na 153 kb/s, praxe je však mnohem horší, počítejte s rychlostmi odpovídajícími vytáčenému internetu,

tedy přibližně polovičními oproti EDGE. Nepříjemné je, že toto připojení má nejhorší odezvu – téměř 1,5 sekundy! Je tedy zcela nevhodné pro jakékoliv realtime aplikace, natož třeba pro on-line hraní her. Modem dodávaný k tomuto připojení je vlastně telefon – model LG LSP-40L. Připojuje se pomocí USB. Pokrytí signálem není na nováčka špatné – pokryta jsou už téměř všechna velká města a pokrytí se velmi dynamicky rozšiřuje.

■ **U:founův Fofr internet:** Pro toho, kdo chce ještě rychlejší připojení, je určena služba Fofr internet. Maximální teoretická rychlost je velmi líbivých 3,1 Mb/s pro stahování a 1,8 Mb/s pro upload. Při prvním testu před pár měsíci jsme dosahovali rychlostí kolem 1 Mb/s, jak však

přibývá uživatelů, klesá také rychlost a náš průměr se nevyšplhal nad 200 kb/s. Špičky kolem 1 Mb/s jsme sice změřili, zvýšení průměru to však nepomohlo. Připojení je zhruba srovnatelné s EDGE. Modem je značky AnyDATA, typ ADU-510L, připojuje se přes USB.

■ **Žold:** Za pomalý internet požaduje mušketýr 237 Kč vč. DPH měsíčně. FUP je 1 GB/měsíc, což je podprůměrná hodnota. Za Fofr internet zaplatíte 594 Kč vč. DPH. FUP limit je stanoven na příjmené 2 GB/měsíc. U:founův Fofr internet má dobře nakročeno. Dá se očekávat, že kapacita sítě bude posilovat a brzy bude možné surfovat opět rychlostmi kolem 1 Mb/s.

Vratislav Klega ■