

Jeho zákon je v podstatě doposud platný: Gordon Moore, spoluzakladatel firmy Intel, totiž už před 44 lety předpověděl, že počet tranzistorů v procesorech (důležité kritérium pro nárůst jejich výkonu) se bude každé dva roky zdvojnásobovat.

Pan Moore ale tehdy určitě nepočítal s tím, že Intel přijde s novým konceptem – s procesorem Intel Atom. Podobně jako třeba levné auto od firmy Renault, Dacia Logan, se však i Atom velmi dobře prodává, protože jeho základní, ale dostatečná „výbava“ je doprovázena dostupnou cenou a dalšími výhodami.

Koncept je to samozřejmě logický. S procesory Core 2

a Core i7 už dosáhly počítače takové úrovně výkonu, jakou ani většina programů nevyžaduje, a mnoho uživatelů takový výkon ani nepotřebuje. Ten ocení jen někteří.

Tři nebo čtyři roky starý počítač zvládne většinu dnešních úkolů v dostatečném tempu. Můžete tedy od něj například očekávat stejný výkon jako od nového PC s nejnovějším procesorem Atom. Atom se totiž zdaleka nedodává jen do netbooků. Podle údajů Intelu totiž koncem roku 2009 tento miniaturní čip na některých trzích dosáhne až 50% podílu v oblasti desktopů. Zdálo by se tedy, že Moorův zákon přestává platit a obrací se opačným směrem. Tento rozpor pozoruje i mluvčí Intelu Martin

Strobel, který říká: „Chcete-li na nejnovějším netbooku otevřít 50MB zazipovaný soubor, budete si muset asi minutu počkat. Stejně starý procesor Core 2 udělá to samé hned.“

Polaris: Stovky malých Atomů spojeny v jedné CPU

Atom je ale pro Intel v podstatě jen taková rozsvička. Ve skutečnosti si je totiž tento výrobce procesorů vědom toho, že budoucí aplikace, jako třeba 3D filmy v ultra HD rozlišení nebo fotorealistické hry vznikající za pomoci raytracingu, si vynutí potřebu velmi výkonných procesorů. Jaké je tedy řešení? Intel jednoduše spojí stovky procesorových jader (v tomto případě například stovky malých Atomů),

a ta pak budou „počítat“ společně. Takovýto procesorový klastr se potom může jakkoli škálovat a může být buď energeticky úsporný, nebo může v případě potřeby provádět náročné úlohy, tedy třeba okamžitě rozzipovat 50MB soubor.

Intel tak například vyvíjí „teraflopsový čip“ (Teraflops Research Chip), jehož základem bude několik stovek procesorových jader. Podle Intelu by se měl na trh dostat asi během deseti let. První prototyp takovéhoho procesoru už Intel představil v roce 2007 pod kódovým jménem Polaris. Obsahoval 80 jader a se svojí frekvencí 3,1 GHz dosáhl tento čip výkonu 1 teraflops, a to při spotřebě pouhých 46 wattů.

FOTO: INTEL, PR, WIKIPEDIA/KONSTANTIN LANZET, QURREN, THOMY-PC INFOGRAFIKA: CHIP

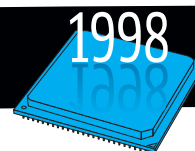
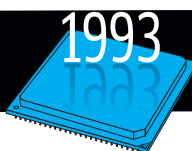
Inteligentní superprocesor: Koncept klastru od Intelu

Stále rychlejší, stále menší – poskládáním **STOVEK PROCESORŮ** do jedné CPU chce Intel dostat menší a rychlejší superpočítače do našich obývacích pokojů. Tyto chytré CPU pomohou navíc i šetřit energii.

NIELS HELD

MEZNÍKY VE VÝVOJI PROCESORŮ

Vývoj výkonu



80486

Procesor i486 byl prvním x86 procesorem Intelu s více než jedním milionem tranzistorů. Tento 32bitový procesor pracoval na frekvenci 16–100 MHz a prodával se až do poloviny 90. let.

Pentium

Chybička se někdy vloudí, zvláště v případě, kdy jsou v procesoru tři miliony tranzistorů. Pentium se tedy více než čím jiným zapsalo do historie celkem bezvýznamnou chybou ve výpočtech.

Pentium II

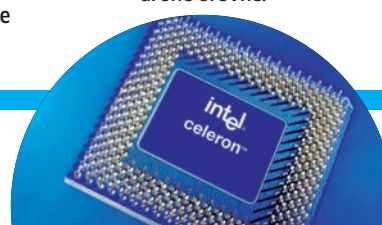
Další fáze ve vývoji designu procesorů – Pentium II dosáhlo frekvence 450 MHz a obsahovalo 7,5 milionu tranzistorů. Jedním z důvodů byla integrace vyrovnávací paměti.

Celeron

Levný procesor Celeron od Intelu byl založen na architektuře Pentium II, ale neobsahoval vyrovnávací paměť druhé úrovně.

Pentium III

„Marketingový“ procesor. Nabízel „Internet Streaming Extensions“ (SIMD) a zvládl najednou zpracovat více dat v jedné instrukci. Na práci v jeho případě čekalo 44 milionů tranzistorů.



Nejvýkonnější procesor Core 2 Quad přitom dosahuje výkonu „pouze“ 40 gigaflopsů.

I kdyby se Polaris nakonec nedostal do prodeje, podnítl rozvoj multijádrových systémů, založených třeba na velmi očekávané architektuře Larrabee. Prvním produktem Larrabee bude grafický čip, který je, díky architektuře X86, vhodný pro raytracing a který také může snadno převzít úlohy jinak svěřené procesoru, takže mu odlehčí.

Umístění takového počtu procesorových jader pod „jednu střechu“ si vyžádá zmenšení struktury procesoru. Toho ale nelze dosáhnout za použití optické litografie, která se doposud používá. Rozměry téměř 200 nanometrů, což je vlnová délka laseru,

který se při výrobě používá, jsou větší než velikost struktur. Při výrobě se proto musí používat speciální čočky a vrstvy vody.

Nové výrobní postupy také Intelu umožní integrovat grafické funkce do nového, 32nanometrového procesoru „Wesmere“ (nástupce mikroarchitektury Nehalem), který by se měl objevit ještě před koncem tohoto roku. Vzorky už jsou k dispozici.

EUV: AMD a IBM mohou Intel předhánit

Do přechodu na novou výrobní technologii chce Intel v nejbližších dvou letech investovat sedm miliard dolarů. V plánu jsou struktury menší než 22 nanometrů, při jejichž výrobě se musí použít technologie EUV

(Extreme UltraViolet) litografie a ultrafialové paprsky o vlnové délce přibližně 20 nanometrů.

Jestli ale bude Intel se svou 22nanometrovou technologií skutečně na špici, to zatím není úplně jednoznačné. Firmy AMD a IBM totiž nejenže s technologií EUV litografie úspěšně experimentují, ale v srpnu roku 2008 už dokonce představily první funkční SDRAM čip vyrobený 22nanometrovou technologií. Chtěly na něm vyzkoušet a otestovat přechod na nový výrobní proces. Od Intelu se něco podobného očekává začátkem podzimu. Intel se tedy o platnost Morova zákona zatím neobává. „Zůstane v platnosti ještě alespoň dalších patnáct let,“ řekl o něm mluvčí Intelu.



2008

Core i7

Čtyři jádra, 45nanometrová technologie a 731 milionů tranzistorů udělaly z tohoto procesoru zatím nejrychlejší CPU vyrobenou Intelem.



2006

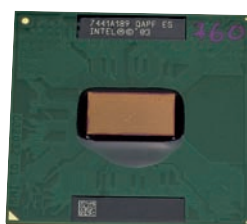
Core 2 Duo

Procesor Core 2 Duo se skládá asi z 300 milionů tranzistorů a jeho dvě jádra zaberou pouze 143 mm² (vyroben je 65nanometrovou technologií). Maximální frekvence dosáhla 3,33 GHz.

2003

Pentium M

Tento úsporný notebookový procesor (77 milionů tranzistorů) se stal hřebíčkem do rakve nenasytnému Pentiu 4 a také základem pro pozdější procesory Intel Core.



2002

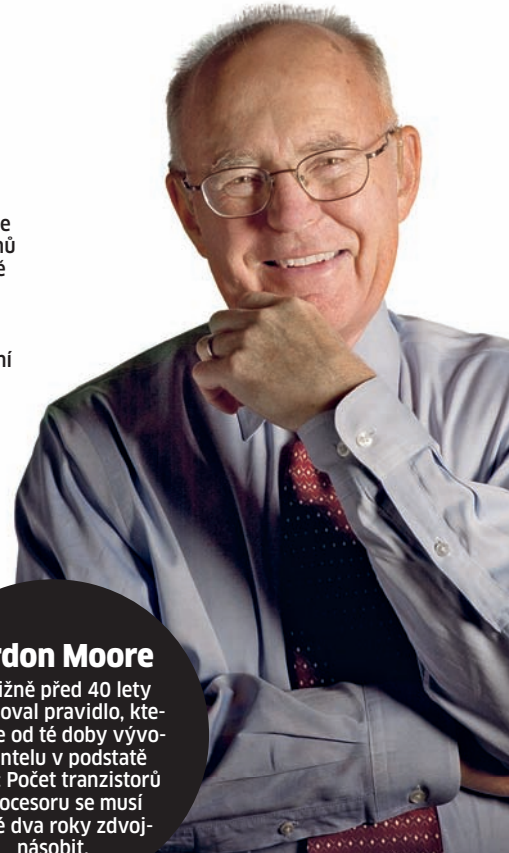
Itanium 2

Maximální frekvence tohoto 64bitového procesoru byla 1 GHz a na úkoly v něm čekalo 221 milionů tranzistorů. Žádný velký úspěch ale tento procesor neznamenal, a získal tedy přezdívku „Itanic“.

2000

Pentium 4

U procesoru P4 šlo především o zvyšování frekvence – dostal se až na hodnotu 3,8 GHz (Intel slíboval dokonce 10 GHz). Zavedena byla i nová instrukční sada SSE2 a technologie Hyper-Threading (procesor se „tváří“ jako dva procesory).



Gordon Moore

Přibližně před 40 lety formuloval pravidlo, kterého se od té doby vyvíjí Intelu v podstatě drželi: Počet tranzistorů v procesoru se musí každé dva roky zdvojnásobit.

MICROSOFT Co umí Media Player 12?

V nové verzi Media Playeru vyzkoušela firma Microsoft kompaktní design. Předběžná verze je již integrována do současného operačního systému Windows 7 Beta. Zatímco v Media Playeru 11 byly hudba, videa, obrázky a televizní záznamy organizovány v oddělených oblastech, nyní jsou sruženy ve stromové struktuře. Praktické je, že k tomu, aby bylo možné přehrávat určité formáty, už není třeba instalovat kodeky od třetích výrobců. V budoucnosti bude v Media Playeru integrována také podpora pro MPEG-4, AAC, XviD a H.264. Skladby z iTunes Store ovšem stejně jako předtím není možné přehrávat, vzhledem k tomu, že Apple odmítl uvolnění kopírovací ochrany „FairPlay“.

INFO: www.microsoft.com



Knihovna: Mediální knihovna je sice menší než u předchůdce, přesto je zde možné nalézt všechny důležité informace.

GOOGLE Vyhledávání podle barvy

Vyhledávač obrázků od Google umí rozlišovat fotografie od malůvek a skic a nově mu přibýlo i vyhledávání podle barvy. Nový filtr sice zatím nemá svůj vlastní formulářový prvek, stačí ale přidat nový parametr přímo do webové adresy vyhledávače. Google umí vyhledávat podle základních anglicky pojmenovaných barev. Použití tedy můžete red, green, blue, white, black, yellow, pink, brown, purple, gray, teal a orange, přičemž barvy můžete i kombinovat. Pokud tedy bude chtít vyhledávat obrázky, u kterých převažuje modrý odstín (zimní fotografie, moře aj.), vyhledejte snímky běžnou cestou a do adresy vložte parametr „imgcolor=blue“.

INFO: www.google.com



DYNAVIX NANO Nejtenčí GPS navigace

Dynavix představil nové navigační zařízení Nano, vybavené navigačním softwarem Dynavix 8 s hlasovými pokyny namluvenými hercem Pavlem Liškou. Nano doplňuje modelovou řadu produktu Dynavix Atto, který byl dosud nejtenčí navigací na trhu. Nano, které je nyní nejtenčím zařízením, sebralo se svými 11,5 mm prvenství Attu. Kromě aktivního držáku a přijímače RDS-TMC nabízí také FM vysílač, který umožňuje propojení zařízení s autorádiem, a Bluetooth pro spojení navigace s mobilním telefonem. V základu je také 8GB Micro SD paměťová karta. Předpokládaná maloobchodní cena činí 8 990 Kč vč. DPH.

INFO: www.dynavix.com

HAL3000 BLACK EDITION II Multimediální notebook pro nejnovější hry

Společnost 100Mega představila novinku z řady notebooků HAL3000. Jde o multimediální notebook s 15.6" LED displejem a výkonnou grafickou kartou ATI Mobility Radeon HD 4650 512 MB DDR3, která umožňuje hrani i nejnovějších her. Notebook je vhodný i pro uživatele, kteří potřebují pro svoji práci vyšší výpočetní výkon. HAL3000 Black Edition II disponuje procesory Intel Core2 Duo, pamětmi typu DDR3 (standardní osazení bude 2x 2GB modul DD3) a rychlými disky o kapacitě 320GB (7200 ot.). Celkový dojem umocňuje bohatá výbava konektivity včetně HDMI, 2Mpix kamery, standardního připojení GLAN a bezdrátového WLAN, bluetooth, VGA a čtveřice USB 2.0. Nechybí ani čtečka otisku prstů a čtečka paměťových karet. Na notebook se vztahuje dvouletá záruka i pro firmy (doprava do servisu a zpět do domu zdarma a oprava ve zkrácené lhůtě). Koncová cena bude začínat na 19 990 Kč bez DPH pro koncového uživatele.

INFO: www.hal3000.cz



POINT & FIND Služba „googluje“ reálný svět

Po přibližně jednom a půl roce představila firma Nokia první beta verzi svého vyhledávání pro reálný svět. První volně dostupné verze Point & Find jsou zaměřeny především na filmy. Pokud uživatel například vyfotografuje filmový plakát, aplikace zprostředkuje místo pořízení snímku a obojí pošle pomocí UMTS na server, který obratem zobrazí čas promítání, informace z Wikipedie nebo trailery na YouTube. Software navíc dokáže rozpoznat i čárové kódy. V budoucnu má technologie pracovat s libovolnými předměty, tak aby například bylo možné k vyfotografovanému automobilu vyhledat údaje o výkonu, o místě, kde se nachází prodejce, nebo informace o dalších nabídkách. Beta verze softwaru je dostupná pro vybrané mobily od Nokie ve Velké Británii a USA.

INFO: <http://pointandfind.nokia.com>

MAPY GOOGLU Praha bude ve Street View

Google plánuje spustit funkci Street View (tedy panoramatické fotografie ulic na Mapách Google) i pro Českou republiku. Po Praze proto začnou jezdit Street View auta, která zaznamenávají snímky veřejných prostranství. Jejich zpracování, včetně rozmazání obličejů, proběhne v průběhu několika dalších měsíců. Samotné spuštění služby se plánuje do konce roku 2009.

Díky funkci Street View, panoramatických snímků pořízených na úrovni ulice, dostávají Mapy Google další rozměr. Uživatelé se mohou virtuálně přenést do různých míst a zjišťovat, kde se nacházejí hotely, obchody nebo restaurace.

Street View auta budou fotografický materiál sbírat dva až tři měsíce. Snímky se pak budou několik dalších měsíců zpracovávat a pomocí speciální technologie se obličejové lidí rozmazou tak, aby je nebylo možné identifikovat a ochránilo se jejich soukromí.

INFO: www.google.cz

PLACENÁ INZERCE

KRÁTKÉ ZPRÁVY

APPLE PLÁNUJE MULTI-DOTYKOVÝ NOTEBOOK

Podle zpráv odborníků plánuje firma Apple vlastní notebook vybavený dotykovou obrazovkou. Dodavatel Wintek tak má zhotovit multidotykovou obrazovku, firma Quanta by měla notebook sestavit. Notebook se má objevit na trhu na podzim roku 2009. Mluvčí Winteku potvrdil, že firma na tomto přístroji pracuje. Apple k tomu zatím mlčí.

INFO: WWW.APPLE.COM

BEZPLATNÝ REKLAMNÍ FILTR V IE 8

V podobě Adblock IE je nyní připraven bezplatný reklamní filtr pro Internet Explorer 8. Podobně jako známý plug-in pro Firefox odfiltruje doplněk Exploreru reklamu, která byla vložena prostřednictvím JavaScriptu, technologie Flash... Alfa verze Adblock IE je připravena ke stažení na stránce Codeplex firmy Microsoft.

INFO: WWW.CODEPLEX.COM

IPHONE 3.0 PROLOMEN JIŽ PŘED VYDÁNÍM

Firmware iPhone 3.0, oznámený společností Apple na červen 2009, byl již prolomen. Potřeba je k tomu pouze několik málo megabajtů objemný nástroj ruského hackera s pseudonymem „Vortex“. Crack umožní instalovat na mobil také aplikace, které nebyly certifikovány firmou Apple. Firmware iPhone 3.0 přináší mimo jiné podporu pro MMS a také funkci copy & paste.

INFO: WWW.APPLE.COM

Bluetooth™

ZAŘÍZENÍ S BLUETOOTH 3.0 BUDOU JEŠTĚ V ROCE 2009

Skupina Bluetooth Special Interest Group zhotovila standard Bluetooth 3.0. Nejdůležitější novinka: Pro rychlé přenášení datové objemnějších souborů mezi dvěma zařízeními má být podle potřeby zapojeno WLAN 802.11. Navíc má také docházet k menšímu počtu přerušení spojení. První zařízení s Bluetooth 3.0 jsou očekávána ještě v roce 2009.

INFO: WWW.BLUETOOTH.COM

INTEL DEVELOPER FORUM

Intel zavádí hodnocení hvězdičkami

Craig Barrett, bývalý šéf správní rady, představil na Intel Developer Foru (IDF) 2009, které se konalo v Pekingu, nový systém hodnocení pro procesory Intel, včetně nových logotypů. Klasifikace od jedné do pěti hvězdiček má potenciálním zákazníkům ulehčit rozhodnutí a výběr správné CPU od Intelu. Systém přibližně zrcadlí výkonnostní třídy. Do hodnocení je mimo jiné zahrnuta taktovací frekvence, počet jader nebo velikost cache. Čip Intel Celeron proto obdržel jednu hvězdičku, aktuální modely Pentia byly ozdobeny dvěma hvězdičkami. Menší varianty Core 2 a Core 2 Quad byly ná-

sledně ohodnoceny třemi symboly. Na čtvrtém stupni stojí u desktopových CPU série E8000 Core 2 a také všechny Core 2 Quad CPU, počínaje Q9300. Procesory Core 2 Extreme a Core i7 obdržely pět hvězdiček. Poněkud matoucí je skutečnost, že ultraúsporné, ale z toho důvodu spíše pomalé varianty byly zařazeny do výkonnostní třídy pět. Do hodnocení je zahrnuta také spotřeba energie.

Firma zatím neprozradila, jak chce systém přizpůsobit při představení výkonnějších CPU.



Hodnocení: Notebookové a desktopové procesory Intelu nyní podle svého výkonu obdržely jednu až pět hvězdiček.

Představeny byly také dva nové procesory Atom Z515 a Z550. Zatímco první je taktován na 1,2 GHz, Z550 má frekvenci 2 GHz. Jeho spotřeba se přesto ocitá pod třemi wattly, v modu stand-by si dokonce vystačí pouze se 100 miliwatty.

K dalším novinkám na spotřebním trhu poskytl Intel zatím jen málo informací. V každém případě by firma chtěla být s grafickým čipem Larrabee hotova nejpozději na začátku roku 2010. Také již byla předvedena platforma „Moorestown“ pro Mobile Internet Devices (MID), na něž se trochu pozapomnělo. Systém na základě procesoru Atom s integrovanou grafikou má být k dispozici v roce 2010.

INFO: www.intel.com

ŘADA MSI X300

Supertenké notebooky

Nové notebooky řady X300 od MSI mají moderní vzhled – tři modely se vyznačují maximální výškou 1,98 centimetru, což je přesně o polovinu milimetru více než u modelu Apple MacBook Air. Problémy s hmotností tyto počítače také nemají: jejich hmotnost činí pouze 1,3 kilogramu. Pro všechny přístroje od MSI je navíc společný 13,4palcový displej ve formátu 16:9 s úsporným LED podsvícením.

Rozdíly se vyskytují v případě procesoru: v X320 pracuje Atom Z530 s 1,6 GHz, v X340 ultraúsporný Celeron M ULV 723 s 1,2 GHz – a ten je i navzdory nižšímu taktování téměř dvakrát tak rychlý. Největší model X340 Pro obdržel hbitý procesor Intel Core 2 Duo SU3500 na 1,4 GHz. Také grafické karty pocházejí od Intelu. Jak GMA4500MDH v X340/X340 Pro, tak i GMA500 v X320 však nejsou použitelné pro moderní hry. Přesto by měly oba velké modely stačit pro reprodukci HD videa na televizi prostřednictvím integrovaného HDMI portu. Velikost pevných disků činí 320 GB u X340 Pro, 250 GB u X340 a 160 GB u X320. Velmi dobré je, že všechny přístroje nabízejí HSDPA, n-WLAN a Bluetooth 2.0.

INFO: www.msi.com



Platýs: Notebooky série X300 od MSI měří na nejširším místě pouze 1,98 cm.



STÁTNÍ SPRÁVA

Portál pro podporu e-governmentu

Společnost Assec Czech Republic, tradiční hlavní partner konference Internet ve státní správě (ISSS), spustila v dubnu informační portál www.eObec.eu (www.eObec.eu) pro podporu rozvoje eGovernmentu v České republice. Ambicí portálu je nabídnout zejména obcím a krajům produkty, které by jim pomohly splnit legislativní povinnost stanovenou zákonem č. 300/2008 Sb., který od 1. července letošního roku revolučně mění povinnosti orgánů státní moci. Pro řadu organizací by se bez důkladné přípravy mohl stát obtížně dosažitelnou metou, proto byl zřízen tento portál jako symbol zvolen vrchol hory – kóta 300/2008. Stejně jako vysokohorská výprava využívá služeb horských průvodců, nový portál by měl podat obcím a úřadům veřejné správy pomocnou ruku při zvládnutí elektronizace veřejné správy.

TOSHIBA NB200

Viděli jsme nové netbooky od Toshiba

Společnost Toshiba uvádí na trh novou verzi mininotebooku, který se má na trhu objevit v nejbližší době. Jedná se již o tzv. „druhou generaci“ netbooků, které se z různých důvodů dnes většinou zase říká „mininotebooky“. Rozdíl mezi novější NB200 a starší Toshiba NB100 jsou zásadní. Změnilo se téměř vše – zatímco NB100 při vší účtě připomínala spíše dětskou hračku, měla moc drobné klávesy a byla nudně plastová, Toshiba NB200 má větší 10,1" LCD displej s LED podsvícením, špičkovou klávesnici s velkými klávesami a celkovým designem připomíná spíše subnotebook než netbook.

Mininotebook Toshiba NB200 je osazen Atomem N280 s frekvencí 1,66 GHz, dále 1 GB paměti RAM a klasickým pevným diskem s kapacitou 160 GB. Čipová sada je bohužel stále Intel 945GSE. Rozlišení 10,1" displeje zůstalo na 1024 × 600 bodech. K dispozici jsou 3 USB porty (jeden z nich umožňuje napájení připojeného zařízení i při vypnutém notebooku), LAN, Wi-Fi 802.11b/g, bluetooth, čtečka paměťových karet i webová kamera.

Vzhledem k tomu, že od mininotebooků se vyžaduje hlavně mobilita, potěšilo nás, že Toshiba NB200 se bude prodávat ve verzi jak s 3člankovým akumulátorem (podle výrobce výdrž cca 4 hodiny), tak i s větším 6člankovým akumulátorem, který má netbook pohánět až 9 hodin. Doporučená koncová cena tohoto netbooku je stanovena na 12 490 Kč vč. DPH, ale to se jedná o model se 3člankovou baterkou. Verze s 6člankovým akumulátorem bude podle našeho odhadu tak o 1000 – 1500 Kč dražší.

INFO: www.toshiba.cz

TOMTOM

Nově s technologií IQ Routes

Nové verze nejprodávanějších navigačních přístrojů nižší třídy, tzn. TomTom ONE a TomTom XL, nyní obsahují funkci IQ Routes, tedy technologii, kterou dříve nabízely pouze produkty nejvyšší řady TomTom GO. IQ Routes spočítá průměrnou nejrychlejší trasu platnou v okamžik, kdy řidič vyrazí na cestu, a to v závislosti na dni v týdnu a denním čase. Berou se přitom v úvahu faktory, které mohou způsobovat zpoždění. To vše je založeno na faktech získaných shromažďováním historicky naměřených rychlostí na silnicích. Druhou technologií nově zavedenou u těchto modelů je navádění do jízdnic pruhů. Model TomTom XL IQ Routes má navíc velký, 4,3" dotykový displej. Dva nové modely budou dostupné v evropské a regionální verzi a ceny se budou pohybovat od 4 500 Kč.

INFO: www.tomtom.cz