

**BAREVNÉ  
POZDRAVY  
Z JAPONSKA**



**Fantasticky  
nízké ceny**

**Barevná inkoustová  
tiskárna, fax i kopírka**

Automatizovaný podání dokumentů  
Rozšířená funkce automatického ukládání  
Zjednodušená údržba až 30 stránek za minutu

**FAX-1840C**  
Model s integrovanou tiskárnou



**MFC-3240C**  
Model s pohyblivým skenováním



**MFC-5440CN**  
Model s pohyblivým skenováním



**již od  
2 690 Kč**  
bez DPH

www.brother.cz

**www.brother.cz**

Brother International (CZ) s.r.o.  
Břevnovská 20, Praha 122  
tel. 341 431 241, fax 341 242 449  
Praha 3 304 96, Dvorníček 739  
tel. 265 681 493, fax 265 687 442

**brother.** All your ideas.



## AMD FAB36

**S** polečnost AMD oficiálně otevřela 14. října novou továrnu FAB 36 v blízkosti Drážďan. Firma tak významně rozšířila svůj klíčový výrobní závod FAB 30, který v drážďanské průmyslové zóně zahájil provoz v roce 2000. Komplex FAB30 a FAB36 se tak stal jedním z největších závodů na výrobu polovodičů na světě.

AMD urazilo za 36 let své existence obrovský kus cesty. Z druhořadého výrobce licencovaných procesorů x86 přes společnost zaměřenou na trh low-endových procesorů až po současnou pozici technologického leadera v oblastech jako jsou stolní PC a servery. O silici pozici AMD v oblasti stolních procesorů svědčí úspěch, jehož společnost dosáhla na severoamerickém trhu v září 2005 – poprvé za celý měsíc byly Athlony a Semprony nejprodávanějšími procesory pro stolní PC. AMD s 52 % předstihlo Intel, který dosáhl 46% podílu (jde se o data z koncového trhu, do nichž nejsou zahrnuti prodejci s přímým prodejním modelem jako DELL či velkoobjemové nákupy firem a institucí).

Právě díky dobrému odbytu AMD novou továrnu urgentně potřebuje. Poté, co drážďanská FAB 30 zůstala jediným závodem vyrábějícím celou produktovou řadu mikroprocesorů AMD, Athlonem 64 a Sempronem počínaje a Opteronem konče, je její kapacita vyčerpána prakticky trvale na sto procent. Hlavním problémem druhého největšího výrobce procesorů (celkový podíl AMD na trhu všech x86 kompatibilních čipů se podle Mercury Research pohybuje mezi 15–16 %) tak v současné době není procesory prodat, ale dodat. Ostatně i čeští distributoři trpí v současné době nedostatkem prakticky všech modelů a lze očekávat, že dostupnost procesorů AMD bude na konci čtvrtletí díky vyšší předvánoční poptávce ještě o něco horší. Situace v dalších evropských zemích či na severoamerickém trhu je přitom podobná. FAB 36 ale zahájí běžný provoz až během prvního čtvrtletí příštího roku a plné výrobní kapacity bude patrně dosaženo ještě o něco později. Nová továrna tak sice aktuální problémy s bezproblémovou dostupností Athlonů a Opteronů nevyřeší, v příštím roce ale umožní, aby mohl

výrobce lépe reagovat na požadavky trhu, ať už z hlediska celkové kapacity či poptávky po určitých typech procesorů.

FAB 36 by navíc ve střednědobém horizontu mohla AMD pomoci k dosažení lepších ekonomických výsledků a lepšího hodnocení společnosti na akciových trzích – firma byla nedávno kritizována mimo jiné za nízké výrobní marže, což se spolu s kritikou velkého objemu vyplacených bonusů negativně promítlo do vývoje ceny akcií ve druhém říjnovém týdnu. Právě výrazné zvýšení výrobní kapacity při relativně nižším nárůstu provozních nákladů by mohlo pomoci ke zvýšení marží – pochopitelně za předpokladu, že nedojde k výrazné cenové válce, která by mohla snížit ASP (průměrnou prodejní cenu procesorů) zejména v mobilním či serverovém segmentu. Je to také nutný předpoklad dosažení dlouhodobých cílů – zhruba 30% podílu na trhu všech x86 procesorů do roku 2009.

K rozhodnutí vystavět nový závod v těsném sousedství stávající FAB30 vedly před třemi lety AMD různé důvody: počínaje možností sdílení klíčové infrastruktury a zaškolené pracovní síly až po investiční pobídky, které nabídlá spolková vláda. Z celkových nákladů 1,5 miliardy dolarů na výstavbu výrobního závodu poskytla vláda spolkové země Sasko 300 milionů, dalších 325 milionů pochází od lokálních investorů a zbytek si zajistilo AMD úvěrem. Další 1,5 miliardy dolarů ale ještě bude třeba pro plné vybavení závodu potřebnou technologií a pro rozběhnutí výroby.

FAB 36 využívá při výrobě nové 300mm křemíkové oplatky, které umožňují větší objemy výroby a snížení výrobních nákladů. Zpočátku bude závod vyrábět procesory stávající technologií 90 nm, již během příštího roku ale bude část výroby převedena na 65 nm a do konce desetiletí by měly být postupně zavedeny výrobní procesy 45 nm a 32 nm. Stávající závod FAB 30 bude patrně již v příštím roce využit pro výrobu čipsetů pro partnery AMD. Oba provozy navíc používají systém APM (Automated Precision Manufacturing) pro zvýšení efektivity a maximální využití výrobních kapacit.



## Stručná historie AMD

Společnost AMD zahájila produkci logických obvodů v roce 1969. V roce 1975 začala výroba čipů RAM a též klonu procesoru Intel 8080, vyvinutého na základě reverse-engineeringu. V sedmdesátých letech AMD vyrábělo i procesorové elementy vlastní konstrukce Am29xxx, určené pro minipočítače.

Na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let byl vyvinut RISC procesor AMD 29K a do výrobního programu byly přechodně zahrnuty obvody pro grafiku a zvuk. Zahájena byla též výroba flashových pamětí. Posléze se AMD rozhodlo soustředit výhradně na výrobu CPU kompatibilních s modely Intel a na flashové paměti.

### 8086-80286

V letech 1982–86 vyrábělo AMD procesory 8086, 8088 a 80286 v licenci pro IBM a další odběratele (IBM tehdy vyžadovalo minimálně dva nezávislé výrobní zdroje pro díly do svých PC). V roce 1986 Intel jednostranně zrušil licenční ujednání, aby předešel předání technických podrobností o procesorech 80386. AMD tento postup napadlo a v následné arbitráži byla firmě přiznána kompenzace ve výši 1 miliard dolarů.

### Am386/486

V roce 1991 představilo AMD procesory Am386, založené opět na reverse-engineeringu mikrokódu Intelu, o dva roky později následoval Am486. Na konci roku 1994 rozhodl kalifornský nejvyšší soud, že AMD nemá právo používat mikrokód i386. Posléze došlo k dohodě mezi AMD a Intelem, která poskytla AMD právo vyrábět a prodávat procesory s mikrokódem i286, i386 a i486 a patrně umožňuje i plný crosslicensing patentů. V roce 1993 AMD založilo spolu s Fujitsu partnerství FASL pro vývoj a výrobu flashových pamětí (v roce 2003 byla založena FASL LLC, v níž má AMD 60% podíl).

### K5

Procesor, jehož kódové označení je údajně odkazem na „kryptonit“, jediný prvek, který dokáže ublížit Supermanovi, byl představen jako konkurent Pentia, ale ve skutečnosti se jednalo interně o RISC procesor, jenž dekodoval instrukce x86 na mikrooperace, podobně jako Pentium Pro, Pentium II či Cyrix 6x86. Výkon K5 byl ale snad ve všech směrech výrazně horší než Pentium.

### K6

V roce 1996 koupilo AMD společnost NexGen a získalo tak technologii a vývojový tým, který stál za procesory Nx586 a 686 – jejich archi-

tektura byla během pouhého roku přetvořena do podoby čipu K6. Jednalo se opět interně o RISC procesory, jež ale nabízely mnohem vyšší celočíselný výkon a byly doplněny o MMX instrukce a časem též o sadu 3D Now!, která měla kompenzovat nižší výkon v plovoucí desetinné čárce ve srovnání s Pentiem II. K6 získal poměrně značnou popularitu – byl ale osazován výhradně do levnějších sestav a trpěl horší kvalitou čipsetů VIA.

### K7

Když DEC začal utlumovat vývojový program procesorů Alpha, podařilo se AMD získat podstatnou část inženýrů z vývojového týmu včetně Dirka Meyera, který byl jedním z vedoucích designérů procesorů Alpha. Při návrhu Athlonu tak AMD mělo k dispozici know-how pro vývoj špičkového procesoru pro firemní segment. Architektura byla navržena pro maximální výkon ve všech oblastech včetně FPU, tým se navíc mohl vyhnout některým problémům, s nimiž se Intel potýkal u architektury P6. Díky tomu se AMD podařilo v březnu 2000 představit 1GHz procesor (Intel ohlásil 1GHz Pentium 3 o několik dní později, CPU bylo ale reálně dostupné až po několika měsících). Ve stejném roce byla otevřena FAB 30 v Drážďanech, kam byla postupně převedena veškerá výroba procesorů K7 a později K8.

## 10 LET PROFESIONÁLNÍHO PRODEJE V KAMENNÉM OBCHODĚ BESTEL

Vinohradská 34/1 253  
Praha 2, 120 00  
Tel.: 222 514 415  
www.bestelshop.cz

# BESTEL®

# Panasonic

