

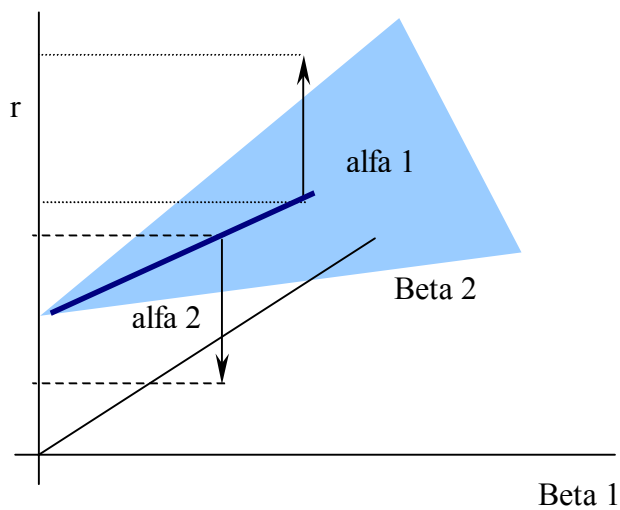
Úspěšnost investora

Návratnost a riziko

25. prosince 2003

Jiří Soustružník

Na rozdíl od spekulantů, investor posuzuje své výnosy vždy v kontextu rizika, které podstoupil. Předpoklad přímé úměry mezi rizikem a požadovaným výnosem je přitom zdá se aplikovatelný pro většinu lidí, a to alespoň je-li velikost investice nezanedbatelná ve srovnání s jejich celkovým majetkem. Existuje přitom několik konceptů, jak hodnotit úspěšnost investora, ty hlavní prezentujeme níže, s cílem upozornit na to, že i hodnocení investic v rámci podstoupeného rizika je principem jednoduchým, ovšem se značným prostorem pro variaci v praktickém uplatnění.



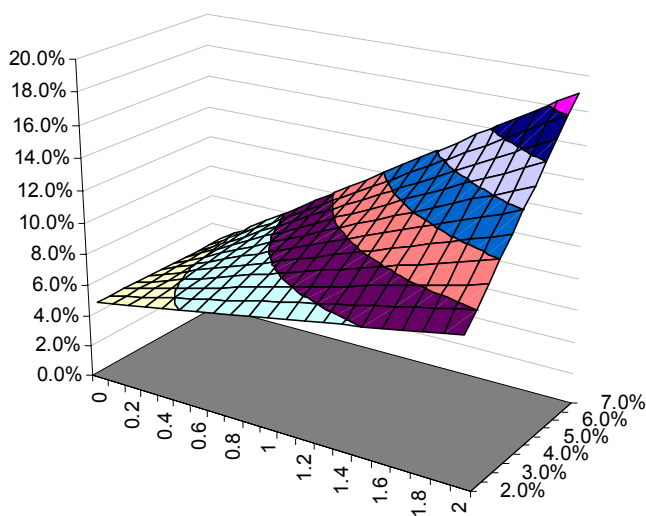
Zdroj: Patria Finance

CAPM - dobrý začátek

Zřejmě nejpoužívanějším konceptem kvantifikujícím vztah mezi požadovanou mírou návratnosti a rizikem akcie je CAPM, založený na teorii portfolia. Jeho klíčovým ukazatelem je zde již několikrát diskutovaná beta (indikátor systematického rizika). Zopakujme, že v jeho rámci se požadovaná míra návratnosti rovná:

$$r = \text{bezriziková sazba} + \text{beta} \cdot \text{riziková prémie trhu}$$

Následující graf demonstruje citlivost požadované míry návratnosti, kalkulované na základě výše uvedeného, na rozdílnou betu (osa x) a rizikovou prémie trhu (osa z, bezriziková sazba je orientačně na 5%), je patrné, že rozdílná volba těchto parametrů produkuje značně rozdílné výstupní hodnoty:



Zdroj: Patria Finance

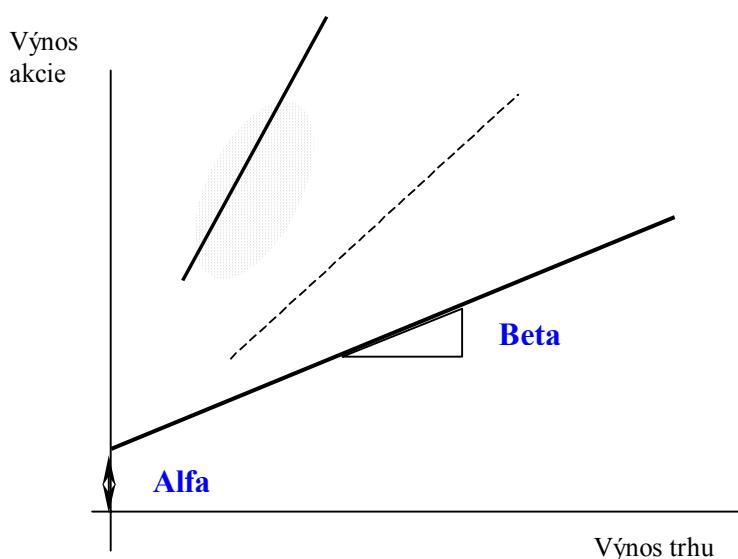
Většina kritiky CAPM má svůj původ v tom, že samotná teorie portfolia je odvozena v rámci uzavřeného, neoklasického modelu ekonomiky, který je sice dobrým myšlenkovým rámcem pro posouzení určitých jevů v reálném světě, zdaleka ale není dostačující. Dobrým příkladem je **rozdíl mezi rizikem a nejistotou**.

Riziko je kvantifikovatelné (možnost odhadu pravděpodobností různých výstupů) a jako takové je vhodným vstupem do "mainstream" modelů. V praxi ho však lze pozorovat pouze v situacích, jako je např. hod kostkou, či ruleta. Většina budoucích jevů není předmětem rizika, ale **nejistoty** - odhady pravděpodobností výstupů jsou ve skutečnosti pouze intuitivně "nastřelenými" čísly. Pojem a koncept rizika je ale přesto široce rozšířený, což je zejména odrazem právě jeho relativně lehké použitelnosti v praktických a teoretických financích a ekonomii.

Beta, která ukazuje citlivost pohybu akcie na pohyb akciového trhu (z hlediska ekonomiky a výsledků společností pak indikuje citlivost jejich výsledků na ekonomický cyklus) je jedním z nejužívanějších konceptů v rámci valuace společností a investičního managementu.

Možné je rozdělení **celkového rizika**, kterému investor při investici do akcií čelí, na **riziko systematické (reflektované v betě)** a na **nesystematické**. Z pohledu investora můžeme konstatovat, že pouze systematické riziko je to, za které se platí zvýšenou návratností investice - nesystematické může být oddiverzifikováno. To je mimochodem jedním z hlavních důvodů, proč investiční doporučení brokerů, bank a jiných finančních institucí, založené na odhadu fundamentální hodnoty akcie za pomoci CAPM, nebo APT a bety (tj. akcie, která je součástí vysoce diverzifikovaného portfolia), není v žádném případě určeno pro investory investující pouze do jedné, či několika málo akcií.

Princip bety znázorňuje následující graf:

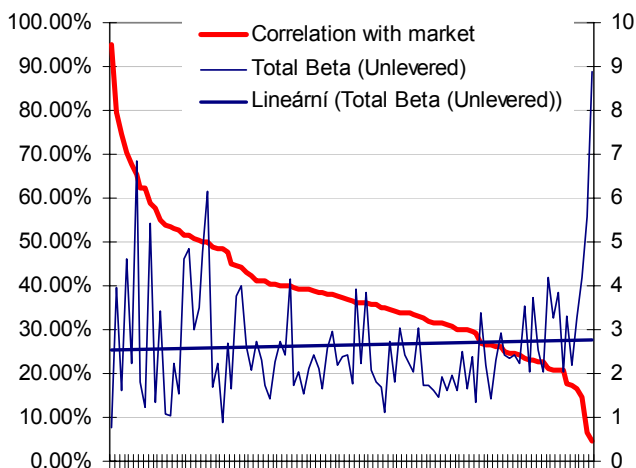


Zdroj: Patria Finance

Zde nejdříve připomeňme, že alfa vyznačená v grafu ukazuje, kolik je dle regresní přímky výnos akcie v případě nulového výnosu trhu; je naprosto rozdílným konceptem od Jensenovy alfy.

Mírně odbočme a poukažme nyní na jeden aspekt konceptu bety, který může rozšířit investiční analýzu určitého titulu. Tímto je **rozdílná korelace mezi pohybem trhu a pohybem jednotlivých akcií** - tj. **nakolik regresní přímka v grafu vystihuje pohyb akcie v závislosti na pohybu trhu**. Tato korelace tak určitým způsobem indikuje vypovídací schopnost bety - čím je korelace bližší jedné, o to „spolehlivěji“ se akcie pohybuje společně s trhem, a to se senzitivitou charakterizovanou betou. Korelaci lze také chápat jako **indikaci nesystematického rizika** - čím vyšší je, tím menší je nutnost diverzifikace (realizované výnosy jsou blíže k regresní přímce) a naopak. Pokud tak investor chce např. vsadit na oživení ekonomiky a investovat do akcií s vysokou betou (těch, které budou na toto oživení silně reagovat), bude si primárně vybírat ty sektory/společnosti, kde je zmiňovaná korelace vyšší.

Následující graf ukazuje, že spektrum možných korelací (data z jednotlivých odvětvích USA) je široké, od velmi silné – blízké 1, až po velmi slabé -blízké nule. Z grafu je také patrná velice slabá závislost mezi korelací a betou samotnou. To mimo jiné indikuje malou sílu vztahu mezi velikostí rizika systematického (beta) a rizika nesystematického.



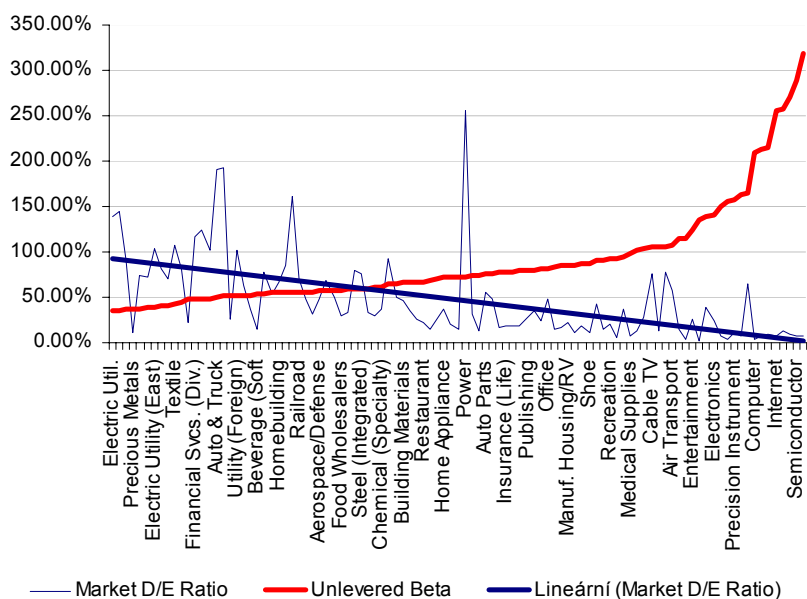
Zdroj: DamodaranOnline, Patria Finance

Odvození bety pro valuaci společnosti/akcie, popř. přímo pro samotné investiční rozhodnutí (např. zmiňovaná sázka na obrat ekonomického cyklu a na s tím korespondující více, či méně citlivé akcie) **na základě historických dat** (vývoj akcie a trhu) je pouze jednou z možností. Přestože má velikost bety pro určitou společnost v čase většinou relativně velkou setrvačnost, k jejím změnám např. v závislosti na vývoji daného odvětví (postupné nasycení trhu, zvyšující se konkurence, regulace atd.) a společnosti (nové produkty, inovace, technologie výroby, akvizice atd.) dochází – tj. senzitivita se mění. **Pro odhad bety je proto vhodná kombinace pohledu do historie a zvážení hlavních faktorů v budoucnu působících na citlivost výsledků společnosti na pohyb trhů.**

Ačkoliv se betě dá mnoho vytknout, jistou vypovídací schopnost o rizikovosti společnosti, či odvětví má. To se dá demonstrovat např. na oblíbeném tématu o optimální velikosti zadlužení společnosti. Na úrovni nejjednodušších teorií tato na hodnotu společnosti nemá žádný vliv (M&M I pro ty, kteří se o toto zajímají více), hlubší teorie a praxe reflektují vliv operačního rizika (fluktuační poptávky, tržeb a zisků) na riziko finanční a tudíž na finanční páku. To jednoduše řečeno znamená, že čím méně rizikové je dané odvětví z operačního pohledu, tím více může společnost využívat daňový štít pocházející z odpočitatelnosti úrokových nákladů z daňového základu (tj. tím více se zadlužuje).

Na tomto místě znovu připomeňme, že teze o lacinějším dluhu z pohledu nákladu financování je mýtus - čím větší proporce tohoto financování na celkovém kapitálu, tím větší je požadovaná míra návratnosti na jednotku vlastního jmění. Dluh může být výhodný pouze díky zmiňované odpočitatelnosti úroků.

Zpět k betě - následující graf ukazuje negativní závislost mezi betou a mírou zadlužení (poměr dluhu a vlastního jmění), potvrzující to, že čím více roste operační riziko, tím méně může (měla by) společnost využívat dluh k maximalizaci své hodnoty. V kontextu finančních teorií, čím větší operační riziko, tím dříve se při vzrůstajícím zadlužení objeví tzv. náklady bankrotu.

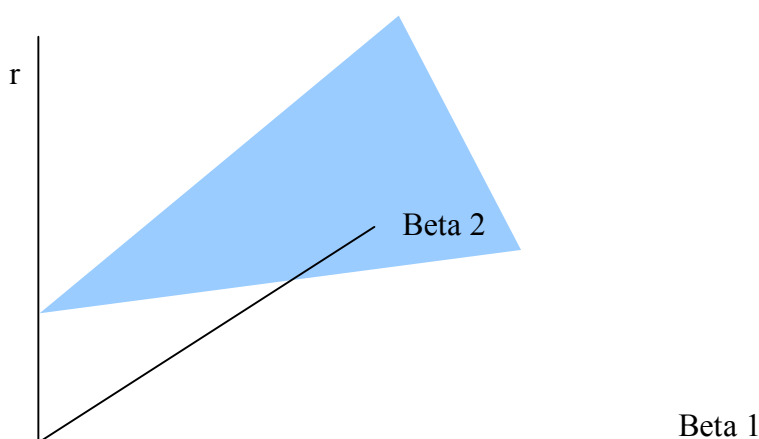


Zdroj: Damodaran Online, Patria Finance

Multifaktorové modely - asi spíše teoretické cvičení

Kritika CAPM je do značné míry zaměřená na jeho nedostatečnou reflexi toho, že faktorů, které ovlivňují výnos akcie, je více, než její citlivost na trh a návratnost trhu. To dalo základ multifaktorovým modelům, jako je např. APT. Jejich principem je definice několika faktorů určujících návratnost akcií a určení citlivostí (bet) akcie na každý takový faktor.

Princip dvoufaktorového modelu ($r = R_{rf} + \beta_1 \cdot RP_1 + \beta_2 \cdot RP_2$) může představovat následující graf, na osách x a z jsou velikosti bet pro jednotlivé faktory (jejich rizikové premie RP), na ose y požadovaná míra návratnosti r. CAPM přitom může být vnímán jako model pouze na osách x a y.



Zdroj: Patria Finance

Problémem v těchto případech je **definice faktorů působících na návratnost akcie, určení jednotlivých velikostí bet a rizikových prémie pro každý faktor** (prémie při dané betě rovné 1 a ostatních betách rovných 0).

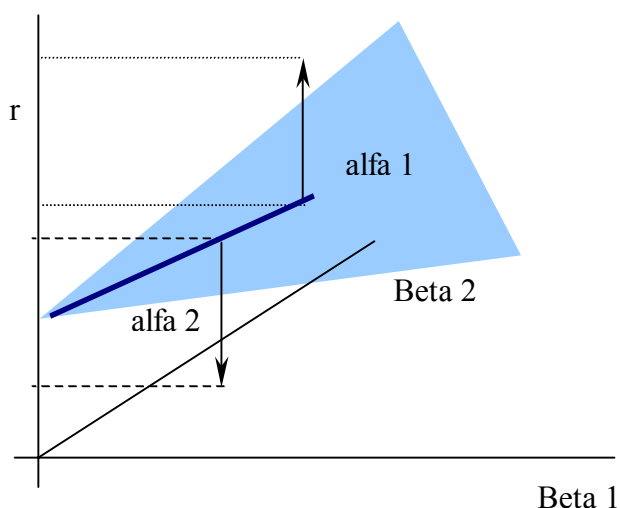
Jaká je vaše alfa?

Výše uvedené tak implikuje jeden z možných pohledů na úspěšnost investora v dimenzích riziko-výnos. Toto je reflektované v tzv. Jensenově alfě, která je definována jako:

$$\text{Alfa} = \text{návratnost investice (portfolia)} - [\text{Rrf} + \text{beta} \cdot \text{MRP}]$$

Nejde tedy o nic jiného, než o to, **kolik investor vydělal nad, nebo pod, požadovanou míru návratnosti určenou za pomoci CAPM (alternativně APT).**

Princip znázorňuje následující graf, ukazující návratnost a následně alfy dvou portfolií, jedno s alfou pozitivní a jedno negativní.

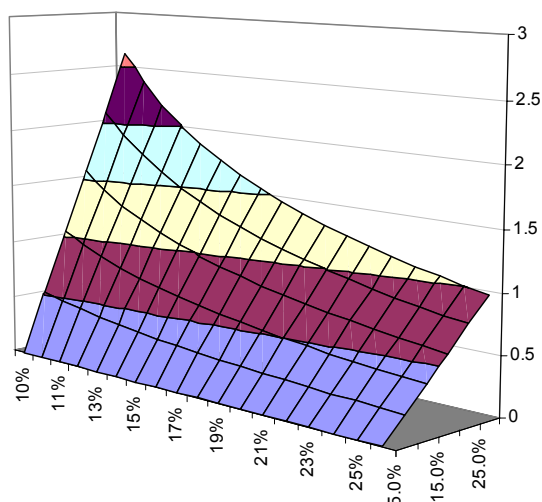


Zdroj: Patria Finance

Sharp ratio

Sharpův poměr je alternativním měřítkem úspěšnosti investora, která je v principu definovaná jako jeho dosažený výnos upravený o riziko. Ačkoliv princip rozdělení celkového rizika na systematické a nesystematické má elegantní teoretické zdůvodnění, není málo investorů, kteří minimálně berou v úvahu stále riziko celkové (tedy nejen jeho systematickou část). V principu by tak měli činit všichni, kteří nemají dobře diverzifikované portfolio alespoň z několika desítek akcií. Jim v hodnocení úspěšnosti svých investic, či spekulací může pomoci tzv. Sharpův poměr. Ten ukazuje, jaký byl **výnos investora upravený o riziko**, konkrétně výnos nad bezrizikovou investicí dělený volatilitou jeho portfolia (jde o anualizované hodnoty, volatilita je anualizovaná denní standardní odchylka procentuálních změn hodnoty portfolia).

Hodnoty tohoto poměru v závislosti na návratnosti portfolia (osa z) a volatilitě (osa x) znázorňuje následující graf:



Zdroj: Patria Finance

Interpretace (tzn. posouzení úspěšnosti) výsledku investice na základě výše uvedeného poměru je samozřejmě silně subjektivní. Na základě zkušeností je ale někdy uváděno, že u neprofesionálních investorů je úspěchem překročení 1 (v delším období) - tzn. že návratnost portfolia nad bezrizikovou sazbou se rovná volatilitě.

PATRIA

Patria Finance, a. s.
Škrétova 12
120 00 Praha 2
Tel.: 221 424 111
Fax: 221 424 222

Patria Direct, a. s.
Škrétova 12
120 00 Praha 2
Tel.: 221 424 254
Fax: 221 424 179
www.patria-direct.cz

Patria Online, a. s.
Škrétova 12
120 00 Praha 2
Tel.: 221 424 332
www.patria.cz

Člen skupiny KBC Banking & Insurance Group



Tento dokument je vydán v České republice společností Patria Finance, a.s. (dále jen „Patria“), obchodníkem s cennými papíry a členem Burzy cenných papírů Praha a.s. Mimo území České republiky může být uveřejněn též jinými společnostmi s Patrií hospodářsky či organizačně spojenými. Patria a s ní hospodářsky či organizačně spojené společnosti mohou být majitelem, obchodovat či jinak nakládat s cennými papíry jakékoli společnosti, již se informace uveřejněné v tomto dokumentu týkají, a nezaručují, že na základě zde uvedených informací s těmito cennými papíry neobchodovaly na svůj vlastní účet.

Patria a s ní hospodářsky či organizačně spojené společnosti nevylučují, že poskytovaly, případně stále poskytují financování nebo další služby pro jakoukoli společnost, již se informace uveřejněné v tomto dokumentu týkají, a dále nevylučují, že v tomto dokumentu nejsou obsaženy veškeré jim dostupné informace.

Patria, stejně jako s ní hospodářsky či organizačně spojené společnosti a osoby, které k nim mají vztah, včetně členů statutárních orgánů, vedoucích zaměstnanců anebo jiných zaměstnanců mohou obchodovat s cennými papíry či uskutečňovat jiné investice a obchody s nimi související, a mohou je v dané době nakupovat anebo prodávat, nebo k nákupu anebo prodeji nabízet, ať již jako komisionář, zprostředkovatel či v jiném právním postavení, na veřejném trhu či jinde.

Tento dokument nepředstavuje v žádném případě nabídku k nákupu či prodeji cenných papírů ani výzvu k uskutečnění jiného obchodu či investice. Patria a s ní hospodářsky či organizačně spojené společnosti nezaručují jeho přesnost či úplnost. Uživatel by si měl před realizací obchodu či investice vždy obstarat nezávislé a odborné posouzení a nespolehat se pouze na informace zde uvedené. Tento dokument sděluje názor Patrie nebo s ní hospodářsky či organizačně spojené společnosti ke dni zveřejnění a může být změněn bez předchozího upozornění. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být bez předchozího písemného souhlasu Patrie reprodukována, distribuována či publikována.

Tento dokument má sloužit výhradně profesionálním investorům, u nichž se očekává, že budou činit vlastní investiční rozhodnutí bez nepřiměřeného spoléhání na zde uvedené informace. Tito investoři jsou povinni o výhodnosti investic do jakýchkoli cenných papírů zde uvedených rozhodovat samostatně, a to na základě náležitého zvážení ceny, případného nebezpečí a vlastní právní, daňové a finanční situace. Úspěšné investice v minulosti nezaručují příznivé výsledky do budoucna. Hodnota či příjem z jakýchkoli zde uvedených investic se může měnit anebo být ovlivněna změnami směnných kurzů. Tento dokument není určen pro soukromé zákazníky a nesmí jim být distribuován.

Distribuce tohoto dokumentu veřejnosti na území mimo Českou republiku může být omezena právními předpisy příslušné země. Osoby, do jejichž dispozice se tento dokument dostane, by se tedy měly řádně informovat o existenci takového omezení. Nerespektováním takového omezení může dojít k porušení zákonů České republiky či příslušné země.