

Objašnjenje Altman z-score modela

Prvi model u kojemu počinje primjena multivarijantnog pristupa za izračunavanje rizičnosti poslovanja poduzeća bio je Altmanov Z-skor model [Altman, E.I., Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, Journal of Finance 23, 1968, p.189-209]. On koristi multivarijantni pristup koji uključuje omjerne i kategorijalne vrijednosti koje se kombiniraju kako bi se dobila mjera, nazvana skor kreditnog rizika, koja najbolje diskriminira između poduzeća koja su neuspješna i onih koja su uspješna. Očekuje se da će neuspješna poduzeća imati kretanje financijskih omjera drugačije no što to imaju financijski zdrava poduzeća. I kod Altmanovog modela se definira granična vrijednost na temelju koje financijska institucija donosi odluku. Naime, zahtjevi za kredit se prihvaćaju ako je Z-skor poduzeća iznad definiranog Z-skora i obrnuto.

Istraživanje koje je proveo Altman napravljeno je na uzorku koji se sastojao od 33 neuspješna i 33 uspješna poduzeća. Kao rezultat višestruke diskriminacijske analize, dobiveni su slijedeći financijski omjeri:

- obrtni kapital/ukupna imovina (X 1)

Mjera neto likvidnosti u odnosu na ukupnu kapitalizaciju. Firma koja doživljava operativne gubitke imat će smanjenje tekuće imovine prema ukupnoj imovini.

- zadržana zarada/ukupna imovina (X 2)

Kod relativno mladih firmi će ovaj omjer biti niži jer one nisu imale vremena kumulirati dobit.

- dobit/ukupna imovina (X 3)

Kako se egzistencija poduzeća bazira na mogućnosti firme da svojim sredstvima ostvari zaradu, ovaj je omjer naročito prikladan za zaključivanje o mogućnosti bankrota poduzeća.

- tržišna vrijednost vlastitog kapitala /knjigovodstvena vrijednost obveza (X 4)

Ovaj omjer pokazuje koliko sredstva poduzeća gube na svojoj vrijednosti prije no što obveze premaše imovinu i poduzeće postane nesolventno.

- prodaja/ukupna imovina (X 5)

Rezultirajuća diskriminacijska funkcija:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

Donja granična vrijednost iznosi 1.81, što znači da će poduzeća čiji je Z-skor ispod te granice bankrotirati, dok je gornja granična vrijednost 2.99 iznad koje poduzeća neće bankrotirati. Za skorove između 1.81 i 2.99 su pronađene greške u originalnom uzorku. Preciznost kojom model diskriminira između uspješnih i neuspješnih poduzeća 1 godinu prije bankrota iznosi 95%, a dvije godine prije bankrota 82%.

Altman je 1993 revidirao originalan model kako bi se mogao napraviti skor za privatna poduzeća, zamjenjujući tržišnu vrijednost knjigovodstvenom vrijednosti prilikom izračunavanja X_4 . Rezultat toga je Z' -skor model:

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

Donja granica iznosi $Z'=1.23$. Poduzeća ispod te granice se smatraju takvima da će bankrotirati, pa im neće biti odobren kredit, a gornja granica $Z'=2.90$ predstavlja granicu iznad koje se poduzeće smatra uspješnim.

Prilagodba na hrvatska poduzeća

Prilikom primjene Altmanovog modela u našim uvjetima posebno je važno imati na umu kako su ponderi i navedene usporedne veličine rezultat istraživanja američkog gospodarstva sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Stoga, da bi se osigurala primjenjivost modela napravljena je prilagodba i to tako da je napravljen novi model na temelju podataka o hrvatskim poduzećima pri čemu su za predikciju korištene potpuno iste varijable koje je koristio Altman u svom originalnom modelu. Kao rezultat modeliranja za hrvatska poduzeća, dobiveni su potpuno novi koeficijenti odnosno ponderi za svaku upotrebljenu varijablu. Također, postavljene su nove granične vrijednosti.

Testirana je i uspješnost modela tako što se izračunavala stopa pogodaka, prosječna, za uspješna i za neuspješna poduzeća.

Stopa pogodaka za uspješna poduzeća iznosi 60,76%.

Stopa pogodaka za neuspješna poduzeća iznosi 75,42%.

Prosječna stopa pogodaka za sva testirana poduzeća iznosi 68,09%.