

Finančni instrumenti osnovani na razpršenosti

Žan Jarc

Mentorica: prof. dr. Damjana Kokol Bukovšek

Somentor: dr. Aleš Toman

Fakulteta za matematiko in fiziko

6. november 2019

Vsebina predstavitve:

- Volatilnost trga
- Indeks Standard & Poor's 500
- Indeks VIX
- VIX terminski posli (futures) in VIX opcije (options)
 - VIX terminski posli
 - VIX opcije

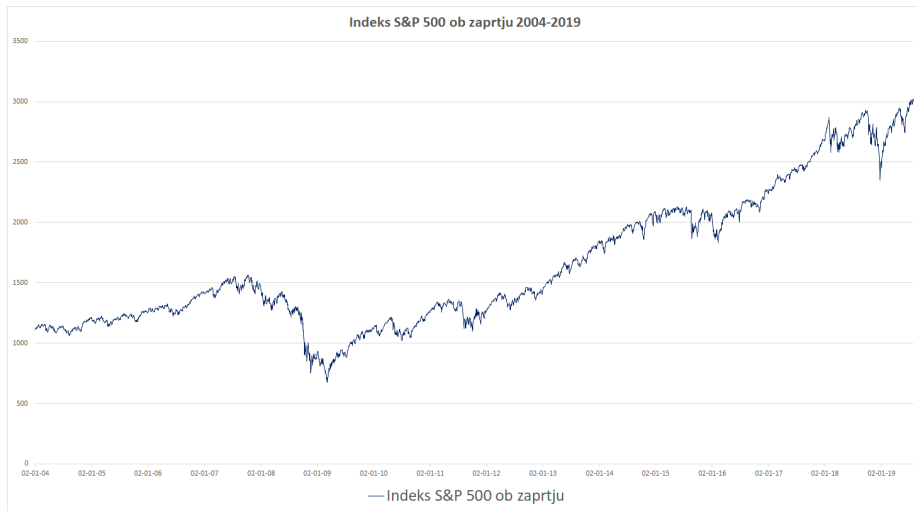
Volatilitnost trga

- **Volatilitnost trga** je volatilitnost donosov finančnih instrumentov/naložb.
- Volatilitnost nam implicira razlike v donosih.
- Če se trg strmo dviga/pada bo volatilitnost visoka.
- Govorimo lahko o dejanski volatilitnosti (actual volatility) ali o teoretični volatilitnosti (implied volatility).

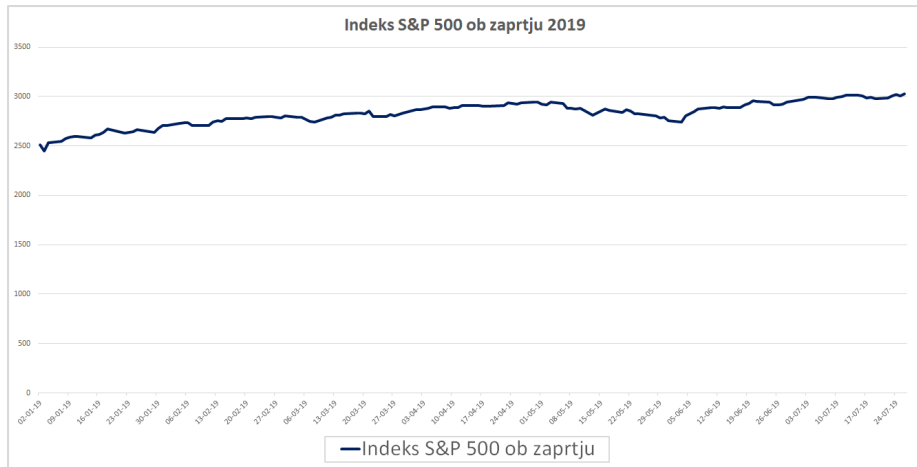
Indeks Standard & Poor's 500

- **Indeks Standard & Poor's 500** ali **indeks S&P 500** je najbolj uporabljena referenčna vrednost za splošen ameriški delniški trg.
- Je kapitalizacijsko utežen indeks.
- Pri računanju indeska se upošteva cene delnic 500 največjih ameriških podjetij in število delnic posameznega podjetja, ki so na voljo na odprtem trgu.
- Indeks zasledimo pod kratico (ticker) SPX.

SPX med letoma 2004 in 2019



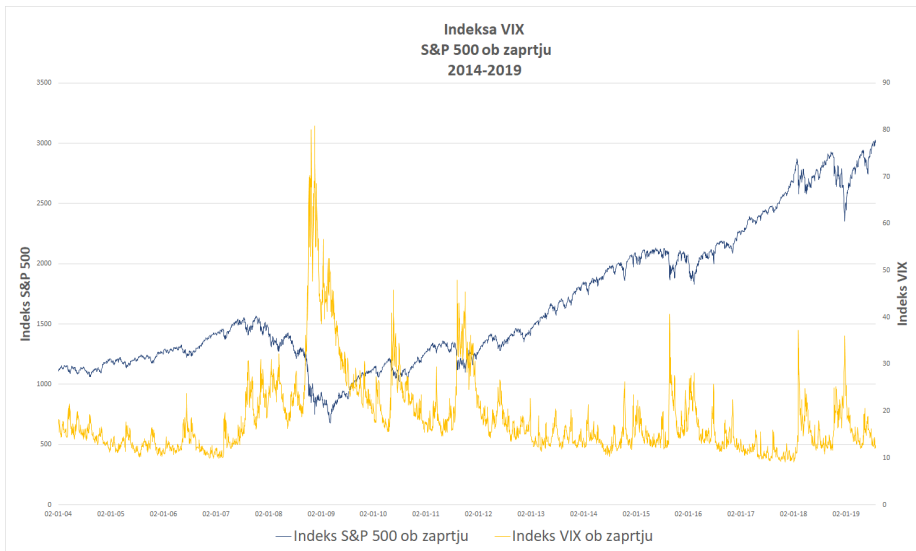
SPX 2019



Indeks volatilnosti

- Indeks **Cboe Volatility Index** ali **VIX** je bil razvit za napovedovanje pričakovane volatilnosti.
- Indeks prikazuje 30 dnevno pričakovano volatilnost nakupnih in prodajnih opcij S&P 500, ki se ne izplačajo (out-of-the-money), ki se zapadejo čez več kot 23 in manj kot 37 dni.
- Odraža pričakovanje trga, kako bo trg nihal v prihodnjih 30 dneh.
- Omenja se ga tudi pod imenom indeks strahu (fear index).

VIX in SPX primerjava



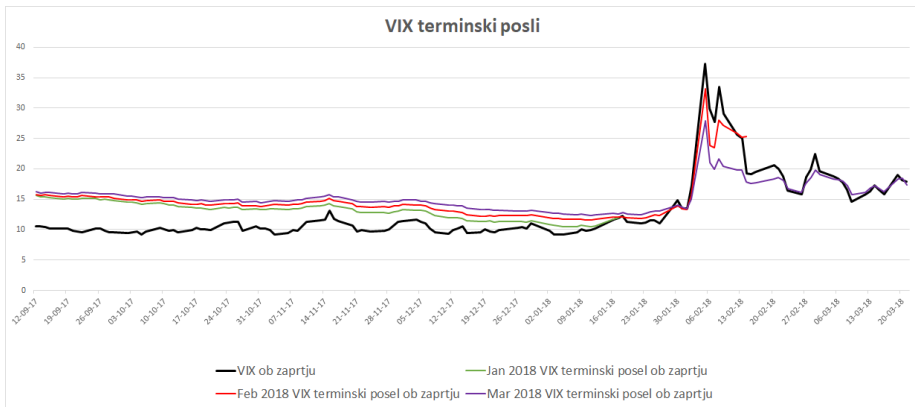
Lastnosti VIX

- VIX in SPX sta negativno korelirana.
- Negativna korelacija je najbolj vidna, ko finančni trgi doživijo velike izgube npr. za čas finančne krize med letoma 2008 in 2009.
- SPX je oktobra 2007 dosegel 1565,15 točk, najnižjo vrednost pa je dosegel marca 2009, ko je bila vrednosti 676,53.
- V istem časovnem okvirju je VIX zrasel iz 16,12 na 49,68 točke (vrh je dosegel novembra 2008 z vrednostjo 80,86).
- Ker je VIX le merilo volatilnosti trga, vanj ne moremo investirati.
- Zato obstajajo različni finančni inštrumenti, katerih izplačila so odvisna od vrednosti VIX indeksa, VIX terminski posli in VIX opcije.

VIX terminski posli

- VIX terminski posli so v uporabi že od leta 2004 in jih najdemo pod kratico VX in VX01 do VX53.
- Terminski posli imajo ročnost na sredo, ki je 30 dni pred petkom, ko zapadejo SPX opcije.
- Vrednost terminskega posla s časom konvergira k vrednosti VIX. Zaradi tega so kratkoročni terminski posli veliko bolj občutljivi na spremembe VIX, kot pa tisti z daljšo ročnostjo. Posli z daljšo ročnostjo imajo tudi višjo izročitveno ceno.
- Če sklenemo dolgo pozicijo v terminskem poslu, ko je VIX nizek, pričakujemo, da se bo volatilitnost trga povišala, sicer s to investicijo ustvarimo izgubo (contango).
- Ob primeru, da je volatilitnost trga visoka, pa s sklenitvijo dolge pozicije v terminskem poslu menimo, da se bo volatilitnost zmanjšala (backwardation).

VIX terminski posli 2018



VIX opcije

- VIX opcije so v uporabi od leta 2006 in jih najdemo pod kratico VIX.
- Opcije so evropske.
- Podobno kot terminski posli, imajo VIX opcije ročnost na sredo, ki je 30 dni pred petkom, ko zapadejo SPX opcije.
- Vrednost opcij je vezana na VIX terminski posel z enako ročnostjo in ne na vrednost indeksa VIX.
- S sklenitvijo nakupne VIX opcije se zavarujemo pred padcem vrednosti indeksa VIX.