

TECHNINĖ ANALIZĖ

Ižanga

Techninio analitiko požiūriu duomenys, kuriuos studijuoja fundamentalus analitikas, yra per masyvūs ir nesuvaldomi ir todėl jais remiantis negalima tiksliai nustatyti vertybinių popierių kainų kitimo. Vietoj to, jis sutelkia dėmesį į vertybinių popierių rinką. Technikai studijuoja praeities ir dabarties vertybinių popierių kainų kitimus, prekybos apyvartą, brangstančių ir pingančių vertybinių popierių skaičių ir pagal juos braižo grafikus. Jie bando atrasti identifikuojamus modelius, kurie gali būti panaudoti kainų kitimų numatymui ateityje.

Studijuodami technikai bando tirti kolektyvinę investuotojų psichologiją arba, kitais žodžiais tariant, rinkos “nuotaiką”. Kainos ir apyvartos rodikliai ir juos lydintys modeliai bando atsakyti į tokius klausimus kaip:

- Kodėl vertybiniu popieriumi, kurio kaina neturėjo pagrindo pasikeisti dėl fundamentaliųjų faktorių veikimo, yra prekiaujama viena kaina vienu metu ir kita kaina kitu metu?
- Kodėl prekybos apimtis (market volume) yra tokia nepastovi?
- Kodėl vertybinio popierio kaina yra apribota tam tikro spektro? Ir kas, esant progai, priverčia kainą ištrūkti iš šių ribų?

Techniniai faktoriai, veikiantys vertybinių popierių kainas

Priešingai aptartiems aukščiau fundamentiniams faktoriams, kurie veikia vertybinių popierių kainas, techniniai faktoriai yra susiję su vertybinių popierių rinkos sąlygomis, koncentrujantis į kainų pokyčius, prekybos apyvartą, paklausos ir pasiūlos faktorius ir t. t. Kaina, apyvarta ir kiti duomenys grafiškai vaizduojami grafikuose. Studijuojant grafikus (techninė analizė), technikai bando išmatuoti vertybinių popierių pirkimų ir pardavimų laikus tam, kad “pagautų” rinkos svyravimus, idealiai perkant prieš rinkos kilimą (upswing) ir parduodant prieš rinkos kritimą (downswing). Grafikai yra plačiai naudojami akcijų rinkos vidurkių ir indeksų sudarymui, individualių akcijų kainų ir prekių kainų nustatymui. Šiame skyriuje yra pateikiama platesnė informacija apie techninę analizę ir paaiškinama, kodėl dauguma atiduoda jai pirmenybę.

A. Akcijų indeksai ir vidurkiai

Svarbūs statistiniai įrankiai, kurie įgalina technikus ir kitus nustatyti ekonomikos būklę ir akcijų rinkos sąlygas, yra akcijų vidurkiai ir indeksai.

1. Kas yra indeksas

Indeksas yra statistinis matas, išreikštas bazinio periodo, paprastai vienerių metų, procentine išraiška. Pavyzdžiui, Vartotojų kainų indeksas (Consumer Price Index) 1989 metais buvo 146,8, t.y. 146,8 procentai 1981 metų bazinio periodo, kuris yra lygus 100.

Kiti indeksų pavyzdžiai yra Standard & Poor's pramoninis indeksas (389 akcijos), transporto

indeksas (20 akcijų), finansinis indeksas (50 akcijų), buitinių paslaugų (utility) indeksas (41 akcija) ir sudėtinis indeksas (visos 50 akcijų).

Kiti indeksų pavyzdžiai yra Standard & Poor's pramoninis indeksas (389 akcijos), transporto indeksas (20 akcijų), finansinis indeksas (50 akcijų), buitinių paslaugų (utility) indeksas (41 akcija) ir sudėtinis indeksas (visos 50 akcijų). Standard & Poor's indeksai yra suskaičiuojami dauginant kiekvienos esančios indekse kompanijos akcijų kainą iš kiekvienos atitinkamos emisijos neapmokėtų akcijų skaičiaus. Bendra šių akcijų rinkos verčių suma tuomet išreiškiama procentine išraiška pagal bazinio periodo vidutinę vertę, t.y. 1941 - 43 metų periodas - pramonei, 1970 metų - buitiniams paslaugoms, transporto, finansiniam ir sudėtiniam indeksams. Procentinė išraiška tuomet dalijama iš 10, nes bazinis periodas laikomas lygiu 10. Standard & Poor's indeksai yra laikomi svertiniais (weighted) indeksais, nes jie atspindi kiekvienos kompanijos svorį indekse, nes skaičiavimuose yra naudojama bendra rinkos vertė, o ne vienos akcijos vertė.

Nacionalinė prekyautojų vertybiniais popieriais asociacija (The National Association of Security Dealers) JAV publikuoja NASDAQ (over-the-counter) vertybinių popierių indeksus - pramonės, bankų, kitų finansų, draudimo, buitinių paslaugų ir transporto - ir sudėtinį 4 263 vertybinių popierių sudėtinį indeksą.

2. Kas yra vidurkis

Dažniausiai žmonės mano, kad vidurkis yra aritmetinė skaičių suma, padalinta iš sumuotų vienetų skaičiaus. Tai nepanašu į indeksą, nes vidurkis nėra siejamas su bazinio periodo verte. Turbūt plačiausiai naudojamas akcijų rinkos vidurkis yra Dow Jones Pramoninis Vidurkis (DJPI) (Dow Jones Industrial Average), kuris publikuojamas The Wall Street Journal ir daugumo finansinių laikraščių puslapiuose. 3 lentelėje ir 4 grafike pateikiamas DJPI sudarančių 30 kompanijų sąrašas bei šio vidurkio pokyčiai 1885 - 1989 metų periodu.

Dow Jones vidurkiai Nors paprastai kiekvieną dieną Niujorko vertybinių popierių biržoje yra prekiaujama maždaug 2 000 popierių, daugiausia viešumo teikiama 30 popierių, kurie sudaro DJPI, prekybiniai padėčiai. Kuomet klientas klausia: "Kaip šiandien Niujorkas?", jis paprastai turi omenyje ir jam atsakoma, kokia yra DJPI padėtis. Žiūrint istoriškai nuo pat praeito amžiaus, DJPI tapo ir išlieka Niujorko rinkos sinonimu, nors pastaruoju metu taip pat populiariais tapo platesni indeksai, tokie kaip Standard & Poor's 500. Dažnai dėl to, kad DJPI sudaro tiek nedaug kompanijų, DJPI yra kritikuojamas, nes, anot kritikų, jis nėra teisingas rinkos veiklos indikatorius. Tai yra tiesa, nors daugelis šių vidurkių laiko visos rinkos veiklos indikatoriumi. Iš tikrųjų, tik aukštos kokybės akcijos (blue chips stocks) yra įjungtos į vidurkių (žr. 1 lentelę). Šimtai kitų akcijų, kurios nėra aukštos kokybės, nėra atstovaujamos. Taip pat ne visos naujos pramonės šakos vaizduojamos. Net gi kaip aukštos kokybės akcijų veiklos matas, DJPI kritikuojamas dėl skaičiavimo metodo.

1 lentelė - 30 kompanijų, sudarančių DJPI

Allied -Signal	International Paper
Alum. Co. of America	McDonald's Corp.
American Express	Merk & Company

AT & T	Minnesota M'g. & Mfg.
Bethlehem Steel	Navistar International
Boeing	Philip Morris
Chevron Corp.	Primerica
Coca Cola	Procter & Gamble
Du Pont	Sears Roebuck
Eastman Kodak	Texaco
Exxon	Union Carbide
General Electric	United Technologies
General Motors	USX
Goodyear Tire & Rubber	Westinghouse Elec.
International Business Machines	Woolworth (F. W.) Co.

Kaip yra apskaičiuojamas DJPI . Skaičiavimas atliekamas sudedant visų 30 indekso akcijų kainas ir dalinant iš daliklio. Dalikliu iš pradžių buvo vidutinis akcijų skaičius - iš pradžių 14 (12 geležinkelių ir 2 pramonės). Dėl aiškaus iškraipymo daliklis buvo sumažintas ir dabar yra 0.682 (1989 04 24). Kadangi prieš daliklio naudojimą skaičiuojant vidurkį paprasčiausiai sudedamos 30 akcijų kainos, akcija, kuri parduodama aukštesne kaina, įgauna didesnę svorį skaičiavime nei ta, kuri parduodama žemesne kaina. Taigi bendra kiekvienos akcijos rinkos vertė (kaina * akcijų skaičius) gali būti tokia pati ar žemesnė nei brangesnė akcija. Taigi į DJPI reikėtų žiūrėti teisinga perspektyva, ypač kuomet jūs diskutuojate su nauju investitoriumi. Kadangi jis apima santykinai nedidelį dalių kiekį, kasdieniniai pokyčiai gali atrodyti kur kas dramatiškesniais nei yra iš tikrųjų. Be Pramoninio vidurkio (30 kompanijų) ir Transporto vidurkio (20 kompanijų), Dow Jones & Company, Inc. sudaro ir publikuoja Buitinių paslaugų vidurkį (15 kompanijų), ir Sudėtinį vidurkį (65 kompanijos). Kiekvienas jų yra skaičiuojamas tuo pačiu būdu kaip ir DJPI.

Kiti JAV rinkos indikatoriai Dėl sunkumų, susijusių su Dow Jones vidurkiais kaip rinkos veiklos indikatoriais, buvo ieškoma kitų rinkos indikatorių.

Standard & Poor's indeksai Standard & Poor's korporacija pradėjo spausdinti JAV akcijų rinkos indeksus 1923 metais. Jis pateikia 5 Amerikos akcijų kainų indeksų grupes. Siekdama padidinti indeksų naudingumą, Standard & Poor's korporacija taip pat spausdina pajamų, dividendų, dividendinių pelningumų ir PE santykių, kurie susiję su indeksų grupėmis, suvestines.

Niujorko vertybinių popierių biržos (NVPB) indeksai

NVPB sudaro penkis paprastųjų akcijų indeksus - sudėtinį, pramoninį, transporto, finansų ir nekilnojamojo turto bei buitinių paslaugų. Sudarant indeksus naudojamos viso NVPB sąrašo paprastosios akcijos, kurios yra tinkamos kiekvienai grupei, ir yra koreguojamos tam, kad

atspindėtų visus kotiruojamų akcijų pokyčius. Kiekvieną indeksą sudarančių akcijų skaičius pateiktas 2 lentelėje.

2 lentelė - NVPB indeksai

Sudėtinis visų NVPB paprastųjų akcijų indeksas	1 644
Pramoninis	1 012
Transporto	41
Buitinių paslaugų	178
Finansų ir nekilnojamojo turto	413

Šių indeksų baziniai metai yra 1965 = 50

Kaip ir Standard & Poor's ideksai, NVPB sekos yra svertinės, taigi indeksai labiau veikiami didžiausių kompanijų.

3. Prekybos apimties (volume) pokyčiai

Stipriausiai perkama kylant akcijų kainoms (bull market), kuomet stambūs investitoriai ypatingai aktyvūs. Kuomet akcijų kainos krenta (bear market), paprastai didžiausia prekybos apimtis būna pirmos fazės pabaigoje pardavimo kulminaciniame taške. Kasdieninių prekybos apimčių tyrimas nurodo einamosios rinkos fazę.

Trumpame periode vidutiniškas 10 dienų prekybos apimties (paskutinių 10 dienų prekybos apimčių suma, padalinta iš 10) kitimas yra naudingiausias. Kuomet jis kinta paraleliai Pramonės vidurkiui, ateities perspektyvos yra geros (bullish) ir augimas yra arba aukštas, arba, jei jis jau vyksta, laukiama, kad jis tęsis.

4. Rinkos plotis (breadth)

Daugelis techninių analitikų pabrėžia rinkos plotį, t.y. skirtingų akcijų skaičių prekyboje. Kyrančių ir krintančių akcijų skaičius tam tikru momentu yra laikomas svarbiu rodikliu, kur kas svarbesniu nei vidurkiai, nes jis parodo, kas dedasi ne su keletu aukštai kotiruojamų akcijų, o su visų akcijų pasiūla ir paklausa.

Rinkos pločio arba akcijų skaičiaus prekyboje augimas yra palankus augančios rinkos požymis ir nepalankus mažėjančioje rinkoje.

5. Kilimo - kritimo linija (advance - decline line)

Kumuliacinė augimo - kritimo linija yra ne kaininis rinkos tendencijos matas. Savarankiškai pasirinkus akcijų skaičių (tarkime, 1000), bus pastebėtas skirtumas tarp kylančių ir krintančių akcijų skaičiaus. Jeigu yra daugiau augančių akcijų nei krintančių, pridėk šį skirtumą prie linijos pradžios, jeigu atvirkščiai, tuomet atimk skirtumą. Kasdien tęsiant šią procedūrą, gaunama kylanti arba besileidžianti linija. Techninis analitikas panaudų šią kilimo - kritimo liniją DJPI

patikrinimui, tam, kad įsitikintų, jog abu rodo tą pačią tendenciją. 3 lentelėje pateikiamas 5 dienų pavyzdys.

3 lentelė - Kasdieniniai kilimai - kritimai

Diena	1	2	3	4	5
Akcijų skaičius prekyboje	1 978	1 979	1 973	1 978	1 987
Kilimai	761	1 192	771	811	739
Kritimai	830	405	798	782	832
Nepakitę	387	382	404	385	416
Kilimų suma	- 69	+ 787	- 27	+ 29	- 93
DJPI pokyčiai	+ 5.82	+ 51.85	+ 4.12	- 7.53	- 12.36
Kilimo - kritimo linija (pasirinkta bazė - 1000)	931	1 718	1 691 2	1 720	1 627
Dow Jones Pramoninis Vidurkis	2 286.22	2 338.07	2 342.19	2 334.66	2 322.30

6. Nauji kilimai ir nauji kritimai (new highs and new lows)

Panašiai kaip ir kilimo - kritimo linija, naujų kilimų ir naujų kritimų indeksai atsižvelgia į rinką kaip į visumą, taigi jie yra rinkos pločio matas. Kas dieną ar kas savaitę naujai kylančių akcijų skaičius yra dalinamas iš visų akcijų prekyboje skaičiaus, - taip gaunamas naujų kilimų indeksas. Tokia pati skaičiavimo procedūra atliekama naujiems kritimams. Tuomet kiekvienas indeksas vaizduojamas atskirai.

Rinka laikoma stipria kuomet auga naujų kilimų indeksas ir laikoma silpna, kuomet didėja naujų kritimų indeksas.

Šių indeksų šalininkai taip pat tiki, kad:

- Naujų kritimų skaičius pasiekia beprecedentinę viršūnę mažėjančios rinkos (bear market), pabaigoje.
- Naujų kilimų skaičius ima augti kylančios rinkos (bull market) pradžioje.
- Naujų kilimų skaičius ima mažėti daug ankščiau nei ima kilimo - kritimo linija arba Dow Jones Pramoninis Vidurkis pasiekia viršūnę.

7. Nepilnų lotų teorijos (Odd - lot theory) koeficientai

Nepilnų lotų sandėriai nesudaro pilno loto, t.y. jie paprastai būna mažesni nei 100 akcijų. Nepilnų lotų pirkimo ir pardavimų sumos yra kasdien publikuojamos ir tokių pirkimų bei pardavimų koeficientai atspindi smulkių investitorių veiksmus. Šie duomenys yra prieinami tik NVPB - ai ir yra spausdinami kasdien Wall Street Journal ir savaitraštyje Barron.

Nepilnų lotų prekytojas (the odd - lotter) dažniausiai yra smulkus investitorius, kuris sudaro nedidelę procentinę dalį visos prekybos akcijomis, tačiau jų išpročiai formuoja rinkos elgsenos gaires.

Norint suvokti prekytojo nepilnais lotais elgseną, reikia daryti prielaidą, kad jis yra daugiau pasekėjas nei lyderis. Anot teorijos toks prekytojas visuomet tiki, kad rinka elgsis taip pat, kaip ir pastarojoje praeityje. Jis neįeina į augančią rinką tol, kol ji nebūna išitvirtinusi. Taigi todėl jis praleidžia didžiąją dalį kilimo. Tačiau, kuomet jis įeina į rinką, jis ją perka stipriau, tikėdamasis tolesnio rinkos augimo. Kartais jis net parduoda kilimo metu, bet jo šis pirkimas yra silpninanti rinką pagrindinė jėga, nes jis perka akcijas iš sudėtingesnių investitorių.

Pagaliau nebelieka nė vieno, kuris pirktų akcijas nepilnais lotais, ir rinka ima kristi. Tikėdamas, kad rinkos kritimas bus trumpalaikis, jis vėl tęsia stiprų pirkimą. Tačiau galiausiai jo pasekėjo kokybė apgina jo teises. Jis pripažįsta faktą, kad rinkos kritimas progresuoja, mažėja pardavimas ir jis ima smarkiai pardavinėti. Šiame taške akcijos būna nepakankamai įvertintos, jas ima pirkti profesionalai ir kainų kritimas sustoja. Teorija teigia, kad, prasidėjus naujam augimui, toks prekytojas nesugebės patikėti, kad kritimas baigėsi, ir toliau pardavinės.

Nors prekybos nepilnais lotais teorija atrodo patikima, ji nėra neklystanti. Kuomet 1970 metų pavasarį žymiai sumažėjo pardavimai ir Dow Jones Pramoninis vidurkis, prekytojai nepilnais lotais elgėsi ne pagal teoriją. Periodu, kuomet daugelis institucinių investitorių pardavinėjo savo akcijas, prekytojai nepilnais lotais buvo pagrindiniais pirkėjais. Rinkos kainų atsistatymas, įvykęs po dviejų su puse metų, įrodė jų sprendimo teisingumą ir profesionalių institucinių investitorių klaidingumą.

8. Kredito - debito balanso koeficientas

NVPB kiekvieną mėnesį kredito balansas rodo grynųjų pinigų vartotojus, o mėnesinis debito balansas rodo spekuliantus arba pirkėjus, prekiaujančius naudojant skirtumą tarp pirkimo ir pardavimo kainų balansus. Kredito balanso padidėjimai nurodo, kad grynųjų pinigų vartotojai pardavinėja ir, kai sukaupia rezervus, paslėpta perkamoji galia stiprėja ir tai techniškai kelia kainas (bullish), ir atvirkščiai. Debito balanso padidėjimai nurodo, kad spekuliantai vis dar perka ir tai taip pat techniškai kelia kainas, ir atvirkščiai.

9. Niujorko trumpalaikių palūkanų koeficientas

Šis indikatorius susieja bendrą Niujorko trumpalaikę poziciją (parduotų, bet nepadengtų akcijų skaičių) su kasdienine vidutine prekybos apimtimi Niujorke. Todėl, kad trumpalaikius pardavimus atlieka tie, kurie tikisi akcijų kainų kritimo, reikėtų laukti trumpalaikių palūkanų koeficiento išaugimo, kas pakeltų kainas. Bet jokia jūsų intuicija būtų klaidinga. Aukštas trumpalaikių palūkanų koeficientas auga, nes jis nurodo tų, kurie trumpam pardavė, potencialią akcijų paklausą. Esmė yra ta, kad jie ateityje turės pirkti akcijas tam, kad padengtų neapmokėtas trumpalaikes pozicijas. Iš kitos pusės trumpalaikių palūkanų koeficiento sumažėjimas yra laikomas pardavimo signalu rinkoje, kurioje kyla kainos. Daug darbų, išspausdintų apie šį indikatorius Financial Analyst Journal, nurodo, kad nėra vieningo atsakymo, - autoriai pasidalija į dvi apylygias palaikytojų ir oponentų grupes.

10. Baron'o pasitikėjimo indeksas (Barron's Confidence Index)

Buvo daug darbų apie Barono pasitikėjimo indekso vaidmenį nustatant rinkos tendencijas.. Nuo

tada, kai jis buvo pirmą kartą paskaičiuotas 1932 metais, jis susilaukė didelės sėkmės. Indeksas yra santykis 10 - ies aukštai kotiruojamų korporacinių obligacijų pelningumų ir 40 - ies Dow Jones Obligacijų vidurkių (Dow Jones Bond Averages), susidedančių iš 4 kategorijų - 10 - ies aukšto laipsnio, 10 - ies antro laipsnio, 10 - ies pramonės ir 10 buitinių paslaugų. Jo kaip rinkos indikatoriaus naudojimas remiasi teorija, kuri teigia, jog instituciniai obligacijų pirkėjai yra geriau informuoti negu vidutiniai investitoriai ir jų pasitikėjimas rinka gali būti išreikštas pagal būdą, kuriuo jie persikelia prie aukštos klasės popierių, kuomet ateities perspektyvos nėra geros, ir būdą, kuriuo jie perka žemesnės kokybės obligacijas, kuomet ateities perspektyvos tampa palankesnėmis. Teorija yra pagrindinai patikrinta, nes pinigų srautai į aukštos kokybės akcijas visuomet ejo paraleliai perskėlimui prie aukštos kokybės obligacijų. Paprasta šio indekso interpretacija yra tokia: indekso tendencija yra dviem - keturiais mėnesiais ankstesnė už rinkos tendenciją.

11. Elioto bangos teorija (Elliott wave theory)

Elioto bangos teorija yra sudėtinga teorija, kuri remiasi gamtiniu ritmu. Eliotas teigė, kad gamtoje yra pasikartojančios, numatomos sekos ir ciklai, kurie yra panašūs numatomiems akcijų kainų pokyčių modeliams.

Pagal šią teoriją, akcijų rinka kinta pagal milžiniškas bangas ir ciklus. Ant šių bangų yra mažesnės bangos, ant pastarųjų - dar mažesnės ir tt.

Pagrindinis Elioto teiginys yra tas, kad rinka kyla penkerių bangų seka ir leidžiasi žemyn trejų bangų seka. Ant šių didesnių bangų gali būti mažesnės bangos. Be je yra įvairių padailinimų, pavyzdžiui, tokių, kad trečioji banga negali būti trumpesnė nei pirmoji ir penktoji.

Nelaimei, dėl bangų ištęstumo, kuomet nelyginės bangos dažnai išskiriamos į 5 mažesnes bangas, dažnai būna sunku nustatyti, kuri ciklo fazė yra šiuo momentu. Kaip bebūtų, kartais ši teorija įgalindavo patyrusius interpretatorius nustatyti aiškia rinkos judėjimo kryptį.

12. Akcijų kainų tendencijų linijos

a. Slenkantis vidurkis (moving average)

Slenkantis vidurkis yra tiesiog svyruojančių tam tikros akcijos ar visos rinkos verčių (savaitės, dienos, ar bet koks) išlyginimo metodas. Jis nurodo ilgalaikę tendenciją ir technikas, lygindamas einamąsias kainas su slenkančio vidurkio linija, gali matyti, ar ilgalaikėje tendencijoje matomas pokytis.

Slenkantis vidurkis yra skaičiuojamas sudedant tam tikro iš anksto nustatyto periodo paskutinius akcijų kainas (ar rinkos indeksus) ir dalinant iš laiko periodų skaičiaus (žr. 4 lentelę).

4 lentelė - 5 savaičių tam tikros akcijos

	Uždarymo kaina
1 savaitė	\$ 17.50
2 savaitė	18.00

3 savaitė	18.75
4 savaitė	18.375
5 savaitė	19.25
Viso:	$\$ 91.875 / 5 = \$ 18.375$

\$ 18.375 būtų pažymėtas grafike 5 - os savaitės pabaigoje. 6 - os savaitės pabaigoje suma būtų apskaičiuota 2 - 6 savaitėms, išmetant 1 - ają. Tarkime, kad 6 - os savaitės uždarymo kaina (closing price) buvo \$ 19.50, tuomet suma būtų - \$ 93.875, slenkantis vidurkis būtų - \$ 18.775, kuris būtų pažymėtas šalia ankstesnio vidurkio (\$ 18.375).

Paprastumo dėlei, pavyzdyje yra parodytas 5 - ių savaičių vidurkis, nors labiausiai paplitęs yra 40 savaičių (400 dienų) slenkantis vidurkis, nes jis yra labiau susietas su pirmine rinkos tendencija ir pagrindinė Dow prielaida yra ta, kad rinka kinta plačiomis tendencijomis (broad trends).

Kaip taisyklė yra taikoma:

Jeigu bendra tendencija leidžiasi, slenkancio vidurkio linija kaip taisyklė bus virš einamųjų atskirų kainų (žr. 1 grafiką).

1 grafikas - pirkimo signalas



Jeigu kaina persilaužia per slenkancio vidurkio liniją iš apačios (linija a - b), technikas gali spėti trendo mažėjimo krypties kitimą, - tai **pirkimo signalas**.

Jeigu bendra tendencija kyla, kaip taisyklė slenkancio vidurkio linija bus žemiau einamųjų atskirų akcijų kainų (žr. 2 grafiką).

2 grafikas - pardavimo signalas



Jeigu kaina persilaužia per slenkančio vidurkio liniją iš viršaus (linija c - d), technikas gali spėti trendo augimo krypties kitimą, - tai **pardavimo signalas**.

b. Santykinis atsparumas (strength)

Daugelis technikų ir profesionalių grafikų paslaugų tiekėjų į savo paruoštus grafikus įtraukia liniją, nurodančią santykinį akcijos atsparumą, jį lyginant su visos rinkos veikla. Akcijos kaina yra apskaičiuojama kaip kelių rinkos veiklos indikatorių, tokių kaip DJPV arba TSE 300 (aprašytas toliau), koeficientas.

Augantis santykinio atsparumo koeficientas

Jei laiko bėgyje koeficientas didėja, akcija aplenkia rinkos augimą, ir yra laikoma, kad tai tęsis ir toliau. Kuomet koeficientas auga mažėjančioje rinkoje, tuomet akcijos kritimas yra mažesnis nei visos rinkos kritimas.

Mažėjantis santykinio atsparumo koeficientas parodo, kad akcija nekyla taip, kaip visa rinka, ir mažėjančioje rinkoje nurodo, kad akcija krinta smarkiau nei visa rinka.

Santykinio atsparumo linija yra naudinga tuo, kad ji parodo, ar akcija lenkia rinką, ar nuo jos atsilieka, abiejose rinkose - tiek augančioje, tiek mažėjančioje. Santykinio atsparumo koeficientai ir linijos yra naudojami ir pramonės grupių, ir atskirų akcijų įvertinimui.

B. Kanados rinkos indikatoriai

Kanadoje Toronto vertybinių popierių birža (TVPB) ir Montrealio vertybinių popierių birža (MVPB) sudarinėja ir publikuoja įvairių pramonės šakų akcijų indeksus. Šie indeksai bei dividendiniai pelningumai ir PE santykiai remiasi TSE 300 sudėtinio indeksu, kuris apibūdinamas žemiau. Šie rodikliai yra įtraukiami į Kanados banko mėnesinę statistinę apžvalgą, taip pat publikuojami Kanados finansiniuose savaitraščiuose bei dienraščiuose, ir kituose leidiniuose. Indeksai, paremti Vankuverio bei Albertos vertybinių popierių biržose vykstančia prekyba vertybiniais popieriais, taip pat yra reguliariai publikuojami spaudoje. Be to, tam tikrų vertybinių popierių firmos paruošia atskirų rinkos sektorių indikatorius, į kuriuos taip pat yra atsižvelgiama ir kurie irgi yra publikuojami spaudoje.

1. TVPB indeksai

TVPB pirmąjį akcijų kainų indeksą suskaičiavo 1934 metais. Nuo tada laikas po laiko buvo atlikta visa eilė pakeitimų bei revizijų. 1977 metų sausį buvo įvestas TSE 300 sudėtinis sisteminis indeksas (TSE 300 Composite Index System), paremtas istorinėmis sekomis, datuojamomis nuo 1956 metų sausio mėnesio.

Šis sudėtinis indeksas matuoja 300 akcijų portfelio rinkos vertės pokyčius, susijusius su atskirų akcijų kainų pokyčiais. Kiekvienai akcijai suteikiamas tam tikras svoris pagal tai, koks yra likęs bendras akcijų skaičius.

Pagal pramonės šakas buvo taip suklasifikuotos 300 akcijų, kad būtų galima apskaičiuoti 14 pagrindinių grupių bei 43 pogrupių indeksus. Visų akcijų kainų indeksų baziniai metai yra 1975 metai; bazinė 1975 metų vertė buvo nustatyta lygia 1 000. 1989 metų 14 pagrindinių pramonės grupių indeksai yra pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė - TSE sudėtinio indekso 14 pramonės grupių

Metalai ir mineralai	17 akcijų
Auksas ir sidabras	37 akcijos
Nafta ir dujos	31 akcija
Popierius ir miško produktai	17 akcijų
Vartotojiški produktai	25 akcijos
Pramoniniai produktai	38 akcijos
Nekilnojamas turtas ir statyba	8 akcijos
Transportas	7 akcijos
Vamzdynai	4 akcijos
Buitinės paslaugos	18 akcijų
Komunikacijos ir (Media)	21 akcija
Prekyba	29 akcijos
Finansinės paslaugos	38 akcijos
Vadybos (management) kompanijos	10 akcijų
Sudėtinis indeksas (TSE “300”)	<u>300 akcijų</u>

Be šių TSE 300 14 pramonės grupių indeksų, 1985 metų sausio 2 dieną TVPB “išleido” naują Aukštosios technologijos indeksą (High - Technology Index), susidedantį iš 24 akcijų. Dabar šis indeksas išaugo iki 42 akcijų. Indeksas yra dalinamas į keturis komponentus: kompiuterių pramonė (14 kompanijų), elektronika (13), komunikacijos (11) ir biotechnologija bei farmacija (4). 9 aukštųjų technologijų (high - tech) akcijos įeina į kurią nors TSE sudėtinio indekso pramonės grupę.

1980 metai TVPB įvedė tam tikrą skaičių Bendrosios gražos (Total Return) indeksų, kurie pakeičia pagrindinius rinkos vertės indeksus. Jie matuoja portfelio pokyčius, kylančius ne tik dėl akcijų kainų svyravimų, bet tai pat dėl akcijų dividendų reinvesticijos. Taigi šie indeksai parodo suminę gražą, kuri yra galima iš besitęsiančio investavimo į akcijas. Jie yra skaičiuojami vieną kartą dienoje. Visų Bendrosios gražos indeksų bazė buvo nustatyta pagal 1976 metų gruodžio 31 - ają ir yra lygi 1 000.

TVPB yra prieinami istoriniai abiejų indeksų duomenys, taip pat ir duomenys apie su jais susijusias pajamas, PE santykius, dividendus ir kitus rodiklius. 8 grafike vaizduojama sudėtinio PE santykio ir dividendinio pelningumo, paremtų TSE 300 indeksu, paskutinių 10 metų tendencijos. Bendrai kalbant, PE santykiai yra žemi ir dividendiniai pelningumai aukšti tuomet, kai rinka yra arti ciklo pabaigos. O kuomet rinka pasiekia viršūnę, yra teisingas atvirkščias teiginys.

1987 metų kovo 27 dieną TVPB įvedė 35 akcijų indeksą. Šis indeksas susideda iš 35 akcijų, kuriomis daugiausiai yra prekiaujama TVPB. Šio indekso kitimas yra labai panašus į TSE 300 indekso kitimą. TSE 35 indeksas naudojamas kaip Toronto Fjučerių Biržos (Toronto Futures Exchange's) akcijų indekso pagrindas ateities ir pasirenkamiems sandoriams.

2. MVPB indeksai

Nuo 1926 metų MVPB publikuoja paprastųjų akcijų kainų indeksus. Indeksai turinio požiūriu patyrė keletą pokyčių, ypač svorio nustatymo metodo naudojime, bazinio periodo nustatymo srityje bei akcijų klasifikacijos srityje.

Po ekstensyvios analizės 1984 metais MVPB indeksai buvo iš esmės peržiūrėti, siekiant sudaryti sudėtinį indeksą ir šešių pramonės šakų indeksus (žr. 6 lentelę).

6 lentelė - MVPB indeksai

XCB:	Kanados bankinis indeksas	6 akcijos
XCF:	Kanados miško produktų indeksas	5 akcijos
XCO:	Kanados naftos ir dujų indeksas	12 akcijų
XCU:	Kanados buitinių paslaugų indeksas	9 akcijos
XCM:	Kanados kasybos ir mineralų indeksas	10 akcijų
XCI:	Kanados pramonės produktų indeksas	8 akcijos
XXM:	Kanados rinkos portfelio indeksas	25 akcijos

Kiekvienas indeksas skaičiuojamas kas tris minutes prekybos dieną ir dienos indeksas taip pat yra paskelbiamas. Visų indeksų bazinė data yra 1983 metų sausio 4 d., kuomet visi indeksai buvo prilyginti 100. 1986 metų kovo 3 dieną ši bazinė vertė pakito į 1 000, kuomet indeksų skaičiavimo metode aritmetinis vidurkis pakeitė ankščiau naudotą geometrinį vidurkį. Indeksą sudarančios akcijos turi atitikti minimalios kainos ir prekybos apimties reikalavimus, taip pat akcininkų paskirstymo standartus, bei jos turi būti MVPB sąrašė. Kadangi prekyba šiomis akcijomis taip pat vyksta kitose Kanados vertybinių popierių biržose, MVPB indeksai remiasi tinkamomis MVPB ir TVPB rinkos kainomis.

Kanados rinkos portfelio indeksas (9 grafikas) yra sudarytas iš 25 aukštos kokybės, plačiai paplitusių paprastųjų akcijų. Jis nurodo "teisingą vidutinę kainą", su kuria investitoriai gali palyginti jų pačių portfelių padėtį.

3. Vankuverio VPB (VVPB) indeksai

VVPB indeksas buvo pataisytas 1986 metų sausio 6 dieną tam, kad į jį būtų įtraukiamos tik tos VVPB sąrašo kompanijos, kurių prekybos apyvarta šioje biržoje sudaro mažiausiai 50 procentų visos Kanados prekybos apimtys (apie 1 450 kompanijų). Pataisytasis indeksas yra svertinis (svoris suteikiamas pagal kapitalą), t.y. kuo didesnė kompanijos kapitalizacija, tuo didesnę įtaką ji daro indekso pokyčiams. 1986 metų sausį jo vertė buvo prilyginta 1 000, tai buvo paremta visu svertiniu VVPB akcijų sąrašo portfeliu, išskyrus teises (rights), garantijas (warrants) ir

neišeistos, bet patvirtintos akcijos (units) (apie 1 500 vertybinių popierių). Ankstesnio indekso lygis buvo transformuotas į pataisytą indeksą 1986 metų sausio 6 dieną.

4. Vertybinių popierių firmų rinkos indikatoriai

Daugelis vertybinių popierių firmų ruošia savas rinkos indikatorių sekas ir naudoja jų klientų reikmėms. Dauguma šių indikatorių yra publikuojamos spaudoje. Tokie yra:

- **Vidutinis akcijų pelningumas (average stock yields)**, sudaromas Moss Lawson & Co. Limited ir apimantis 107 akcijas - 6 bankų, 19 kasybos kompanijų, 64 paprastąsias pramonės ir 18 privilegijuotųjų akcijų.
- **ScotiaMcLeod universalusis obligacijų indeksas (ScotiaMcLeod Universe Bond Index)**, sudaromas ScotiaMcLeod Inc. ir apimantis Kanados vyriaisybės obligacijas, provincialias (provincial), municipalines ir korporacines obligacijas, nustatant pastarųjų reitingus nuo AAA iki BBB. Kiekvienos kategorijos svorį atspindi santykinis kiekvieno sektoriaus obligacijų skaičius.

5. Komercinių grafinių paslaugų tiekėjų (Commercial Chart Services') indikatoriai

Turbūt Geriausiai žinoma Kanados komercinių grafinių paslaugų tiekėja yra Graphoscope, kuri teikia įvairius Kanados akcijų grafikus prenumeratos pagrindu. Graphoscope darbai yra publikuojami GPS Publishing Limited of Toronto (ankščiau The Canadian Analyst Limited), kuri taip publikuoja ir parduoda juostinius (bar) bei taškinius - reikšminius (point and figure) (aprašyti žemiau) grafikus, apimant daugelį Šiaurės Amerikos rinkos veiklos aspektų, prekių ir pasirinkimų (options).

C. Techninė analizė

Po visų mūsų diskusijų apie grafikus, kuris atvaizduoja vertybinių popierių indeksus, vidurkius ir rinkos indikatorius, dabar mes pereisime prie šių grafikų interpretavimo, t.y. techninės analizės. Studijuodami grafikus, rodančius kainų pokyčius, atskirų akcijų bei visos rinkos prekybos apimtį, technikai, įvertinę praeities ir dabarties duomenis, bando atskleisti galimus ateities kainų kursus. Techninė analizė taip pat gali būti taikoma prekių kainų analizei. Techninis analitikas nekreipia dėmesio į pramonės ar kompanijos progresą (ar jo nebuvimą), kas yra fundamentinio analitiko reikalas, jis labiausiai domisi ekonominiais faktoriais, tokiais kaip pajamos, vadyba, gamyba, pardavimai ir pan. Iš kitos pusės, technikas tiria akcijų ir visos rinkos veikimą (kainų pokyčius ir prekybos apimtį).

Dvi prielaidos, kuriomis remiasi techninė analizė

Yra dvi prielaidos, kuriomis remiasi techninė analizė.

1. Pirmoji prielaida

Pirmoji prielaida yra ta, kad akcijų rinkos kainos atvaizduoja viską, kas yra žinoma, numatoma, apskaičiuojama ar spėjama, t.y. viską, kas gali paveikti korporacinių akcijų paklausą ir pasiūlą. Pavyzdžiui, yra laukiama, kad kompanija žymiai padidins pajamas, tuomet tie, kurie tuo patikės, ims pirkti akcijas, tikėdamiesi akcijų kainų kilimo. Iki to, kuomet kompanija paskelbs

savo pajamas, ir jeigu jos laukiamai padidėjo, akcijų kainos jau bus pakilusios, ir jose atsispindės naujos pajamos.

Plačius kompanijos akcijų kainų svyravimus taip pat gali sukelti investitorių psichologija, neveikiant jokiems fundamentiniams ateities perspektyvos pokyčiams. Akcijų kainų augimas gali būti mažai susijęs su verslu ar pajamomis. Gali būti, kad investitoriai nori apmokėti aukštesnes akcijos pajamas (t.y. akcijos kaina padalinta iš akcijai tenkančių pajamų). Pavyzdžiui, TSE 300 PE santykis (ryšys tarp visų TSE 300 indekso 300 akcijų kainų ir paskutinių 12 mėnesių akcijai tenkančių pajamų) išaugo maždaug nuo 8 kartų 1982 metų birželį iki maždaug 30 kartų 1983 metų kovą. Investitoriai mokėjo daugiau už akcijas mažėjančių pajamų periodu, tikėdamiesi augančios pajamos atstatys PE santykį iki normalaus lygio. Kitaip sakant, investitoriai psichologiškai laukė augimo. Taip pat kartais tam tikros akcijos ir pramonės šakos tampa populioriomis rikoje, kas būna visiškai nesusiję su jų verte, - tai kitas investitorių psichologijos, dominuojančios prieš fundamentinius faktorius, pavyzdys.

2. Antroji prielaida

Antroji techninės analizės prielaida yra ta, kad rinka nekinta atsitiktiniu būdu. Ji kinta paga tendencijas, kurios paprastai būna ilgalaikės, reikšmingo dyžio ir pastebimos tų, kurie sugeba jas aptikti.

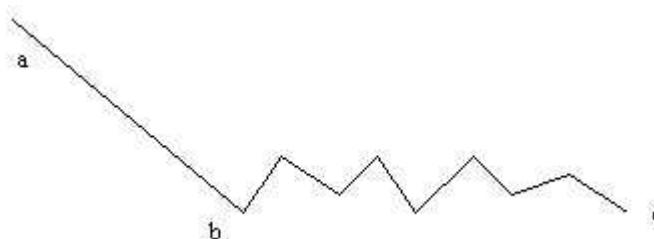
D. Techninės analizės teorija

Techninės analizės teorija, taikoma paprastosioms akcijoms, teigia, kad ateities kainų tendencijos gali būti nustatytos iš grafikų, kuriuose vaizduojamos praeities kainos ir prekybos apimtys. Pagal grafikus galima pajusti stiprios paklausos formavimąsi (an uptrend) arba staigų pasiūlos atsiradimą (a downtrend). Pavyzdžiui, naujienos, susijusios su palankiu kompanijos vystymusi, pasklis nuo grupės prie grupės bangomis. Pirmoji žmonių grupė, išgirdusi naujienas, pirks akcijas ir kaina bei prekybos apimtis augs. Tuomet bus ramus periodas ir akcijos bus parduodamos pigiau bei mažės prekybos apimtis. Po kurio laiko nauja žmonių grupė sužinos naujienas ir ims pirkti akcijas; vėl jų kaina bei prekybos apimtis augs. Kuomet techninis analitikas pastebės šį modelį grafike, jis žinos, kad kažkas vyksta ir greičiausiai bus palankus akcijoms. Yra visa eilė įvairių skirtingų formų grafikuose, kurias technikas stengiasi racionaliai paaiškinti. Dabar kai kurias jų ir aptarsime.

1. Kaupimo (arba kitimo) modeliai (Accumulation (or reversal) patterns)

Tai yra grafikų formos, kurios paprastai būna prieš žymų akcijų kainų augimą. Nebūna, jog akcijų kainos kyla tiesiai viršun ir tuomet tiesiai leidžiasi arba atvirkščiai. Po žymaus kritimo būna kaupimo periodas. 3 grafikas iliustruoja kaupimo periodą.

3 grafikas - Kaupimo modelis

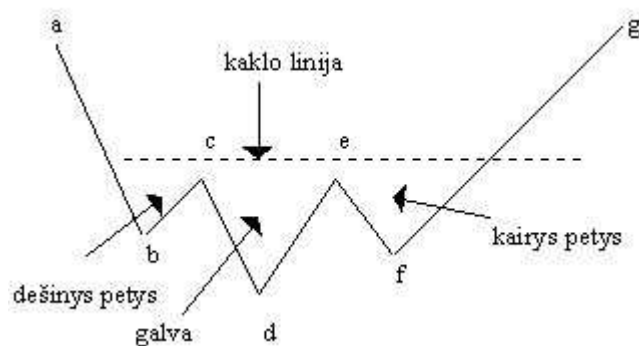


- Pirmiausia, akcijų kainos mažėja nuo a iki b, kai pardavimo spaudimas viršija perkamąją galią.
- Toliau, laiko periodu nuo b iki c (kuris gali trukti savaites ar mėnesius) susiformuoja pakankama perkamoji galia, kompensuojanti pardavimą, bet dar nepakankama kainų pakėlimui. Kitaip tariant, pirkėjai nusprendžia kaupiti akcijas tam tikros kainos lygyje.

Žymiausi kaupimo modeliai yra:

a. Apatinės galvos ir pečių formacija (The bottom (or Reverse or Inverse or Inverted) Head and Shoulders Formation)

4 grafikas - Apatinė galva ir pečiai



Nuo a iki b Ilgalaikis kainų kritimas. Akcijų prekybos apimtis gali išaugti, kuomet kritimas gilėja, nors tai neatsitinka.

Nuo b iki c Nedidelis kainų atsigavimas, paprastai nebūnant žymaus prekybos apimties išaugimo.

(**abc** = kairysis formacijos petys)

(**cde** = formacijos galva)

Nuo c iki d Kainos vėl krenta iki d - žemiau dešiniojo peties lygio, dažnai padidėja prekybos apimtis.

Nuo d iki e Vėl atsigavimas - gali ir nebūti žymaus prekybos apimties išaugimo.

Nuo e iki f Kitas kritimas prekybos apimtis gali išaugti arba ne.

Nuo f iki g Tolesnis atsigavimas - kuo didesnis dešiniojo peties simetriškumas kairiajam, tuo modelis yra patikimesnis.

(**efg** = dešinysis formacijos petys)

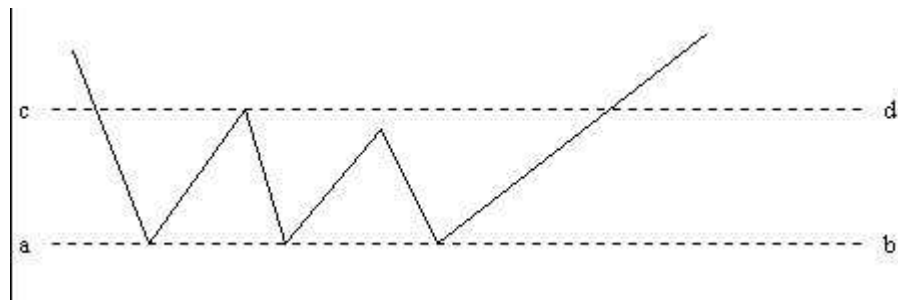
Jungiant du atsigavimo taškus c ir e, ganama kaklo linija (neckline), kuri gali būti pratęsta iki dešiniojo peties.

Paskutinis žingsnis, patvirtinantis pakitimą, yra augimas, pakeliantis akcijas virš kaklo linijos, esant didelei prekybos apimčiai. Tuomet įvyksta atvirkščias prasiveržimas (upside breakout). Nors kai kas gali būti nusiteikęs skeptiškai dėl šio modelio galiojimo, tris kartus iš keturių patirtis patvirtina jo patikimumą.

Kita pagrindinė kitimo formacija yra:

b. Stačiakampis (Rectangle)

5 grafikas - Stačiakampis



Bendrai priimto simetriško kaupimo stačiakampio charakteristikos

Šioje formacijoje akcijų prekyba yra aiškiai apibrėžtoje srityje (cd - ab). Periodo ilgis gali būti maždaug nuo 3 savaičių iki 6 mėnesių ar ilgesnis. Stačiakampis atspindi teisingą kovą tarp pirkėjų ir pardavėjų. Pirkėjai persikelia į apatinę liniją (ab), o pardavėjai - į viršutinę (cd). Ši kova tęsiasi tol, kol viena pusė tampa stipresne.

Kitas būdas paaiškinimui to, kas dedasi stačiakampyje, yra toks: visas periodas prieš žymų augimą yra arba kaupime, arba atvirkštinis (reversal), arba perskirstyme (distribution), kas yra ekvivalentu periodui prieš žymų sumažėjimą. Niekada nėra tikrai žinoma, koks yra bet kuriuo metu modelis tol, kol akcijos prasiveržia kuriuo nors keliu.

Kiti kaupimo arba atvirkštiniai modeliai, kurie čia neįtraukiami, apima:

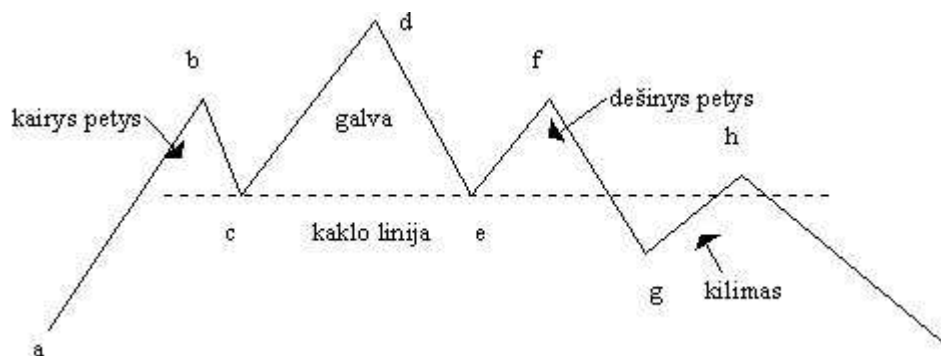
- Žemėjančio dešiniojo kampo trikampis (The Ascending Right Angle Triangle)
- Lygiašonis trikampis (The Isosceles Triangle)
- Dvigubo dugno tendencijos linijos kitimas (The Double Bottom Trend Line Reversal)

2. Skirstymo modeliai (Distribution Patterns)

Skirstymo modeliai yra priešingi kaupimo ar kitimo modeliams. Paprastai jie išpranašauja pagrindinius akcijų kainų kritimus. Kainų augimas akcijų rinkoje gali tęstis nuo 3 - 9 mėnesių iki 3 - 4 metų. Po ilgo augimo akcijų kainų kilimas staigiai nesibaigia ir ne prasideda greitas kritimas. Paprastai būna šononis (sideways) arba skirstymo (distribution) periodai.

Iš visų skirstymo modelių svarbiausias yra **viršutinės galvos ir pečių formacija** (top head and shoulders formation), kuri yra priešinga anksčiau aprašytai kaupimo modelio apatinės galvos ir pečių formacijai.

6 grafikas - Viršutinė galva ir pečiai



Atkreipkite dėmesį, jog šiame modelyje paprastai būna kilimas (nuo taško g), kuris tęsiasi maždaug iki kaklo linijos lygio (taškas h). Tuomet būna realus ir ilgas kritimas.

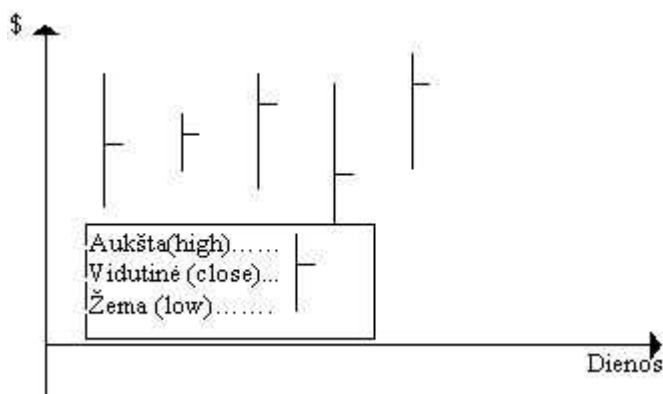
Kaip buvo anksčiau pastebėta, stačiakampio formacijos gali vaizduoti skirstymo arba atvirkštinius modelius.

E. Techninėje analizėje naudojamų grafikų tipai

1. Juostinis grafikas (bar chart)

Plačiausiai techninėje analizėje naudojami juostiniai arba vertikalios linijos grafikai. Šios rūšies grafikas rodo kiekvienos dienos prekybos diapazoną (aukštą, žemą, vidutinę) kiekvienai tam tikros dienos akcijai. Vertikalioje ašyje atidedama kaina, o horizontalioje - data.

7 grafikas - Juostinio grafiko pavyzdys



Tarkime, kad nuo Liepos 6 iki 10 dienos buvo 5 prekybos dienos kainos šiomis dienomis buvo tokios:

	Aukšta	Žema	Vidutinė
Liepos 6	\$ 15 1/2	\$ 14 3/4	\$ 15
Liepos 7	\$ 15 1/4	\$ 14 7/8	\$ 15 1/8

Liepos 8	\$ 15 ½	\$ 15	\$ 15 ¼
Liepos 9	\$ 15 ½	\$ 14 ¾	\$ 15
Liepos 10	\$ 15 ¾	\$ 15	\$ 15 ½

Grafike jūs pažymite aukštą liepos 6 dienos kainą, kuri lygi \$ 15 ½ . Tuomet pažymite žemą kainą \$ 14 ¾ lygyje ir sujungiate abi kainas linija. Galiausiai, nubrėžiate trumpą horizontalią liniją \$ 15 lygyje, žyminčią vidurkį.

Tokia procedūra yra kartojama kiekvieną dieną. Tokiu būdu jūs gaunate vizualinę rinkos ir kainų kitimo tendenciją, rodančią galimą ateities kainų kursą, tam tikru momentu.

Braižant atskirų akcijų kainų grafikus, siekiant išvengti iškraipymo būtina naudoti logaritminės skalės popierių. Jeigu būtų naudojamas aritmetinės skalės popierius, tuomet kainų kitimas nuo \$ 1 iki \$ 2 (100 %) atrodytų taip pat kaip kitimas nuo \$ 100 iki \$ 101 (1 %). Logaritminėje skalėje tokio iškraipymo nebūna, nes kitimas nuo \$ 100 iki \$ 200 apima tokį patį vertikalų atstumą kaip ir kitimas nuo \$ 1 iki \$ 2.

Be kainų kitimo, grafiko apačioje yra fiksuojama kiekvienos akcijos prekybos apimtis. Prekybos apimtis fiksuojama aritmetinėje skalėje. Kasdieniai kainų grafikai rodo kiekvienos dienos prekybos apimtį, savaitiniai - kiekvienos savaitės prekybos apimtį, mėnesiniai - kiekvieno mėnesio prekybos apimtį.

Savaitiniai kainų grafikai yra labiausiai paplitę. Dieninius kainų grafikus naudoja trumpalaikiai prekeiviai, o mėnesiniai grafikai rodo ilgalaikės perspektyvos paveikslą.

2. Taškinis - reikšminis grafikas (Point and figure Chart)

Kita technikų naudojama grafikų rūšis yra taškinis - reikšminis grafikas.

a. Pagrindinis skirtumas nuo juostinio grafiko

Pagrindinis skirtumas tarp juostinio ir taškinių - reikšminio grafiko yra tas, kad taškiniam - reikšminiam grafike yra fiksuojami **tik priskirtais vienetais (assigned unit) išreikšti kainų pokyčiai**, pavyzdžiui, akcijos, parduodamos už \$ 20 vieneto kainos pokytis gali būti 50 centų, akcijos, parduodamos diapazone nuo \$ 20 iki \$ 100 - \$ 1.00, aukštesnių kainų akcijų - \$ 3. Taškiniam - reikšminiam grafike nevaizduojami kainų pokyčiai, mažesni už priskirtą kainų pokyčio vieneta, pavyzdžiui, \$ 15 akcijos kainų pokytis, lygus 25 centams, nebūtų užfiksuotas.

b. Taisyklės, kurių prisilaikant braižomi taškiniai - reikšminiai grafikai

Taisyklės, kurių prisilaikant braižomi taškiniai - reikšminiai grafikai, yra:

- Naudok aritmetinės skalės popierių, kurio kiekvieno kvadrato kraštinė lygi priskirto kainų pokyčio vienetai.
- Norėdamas pažymėti priskirtą kainų pokyčio vieneta viršijantį akcijos kainos pakilimą, atitinkamame langelyje pažymėk X.

- Norėdamas pažymėti kainos kritimą, pažymėk O.
- Braižymas nebaigtas tol, kol mažiausiai trys kvadratai gali būti pažymėti vienu metu, t.y. kol bebūna trijų priskirtų kainų pokyčio vienetų kitimo (vadinamo trijų langelių pokyčio).
- Šiame grafike neatsižvelgiama į prekybos apimtį.
- Viršutinį X - ū stulpelį visuomet seka apatinis O - ū stulpelis ir atvirkščiai.
- Periodas yra nesvarbus.

c. Taškinio - reikšminio grafiko braižymas: už ir prieš

Taškinio - reikšminio grafiko pranašumai yra tokie: jie yra paprastesni ir jų atnaujinimas reikalauja nedaug laiko, be to jie gali apimti ilgą periodą, gal net kelis metus ar ilgiau. Šiais pranašumais negali pasigirti plačiau praktikoje naudojami savaitiniai juostiniai grafikai. Pastarųjų braižymas reikalauja didesnių laiko sąnaudų ir gali aprėpti tik fiksuotą laiko periodą.

Turbūt pagrindinis taškinio - reikšminio grafiko trūkumas yra tas, kad jie ignoruoja prekybos apimtį. Kartais teisingam akcijų kitimo interpretavimui prekybos apimtis gali būti būtina.

Taškiniai - reikšminiai grafikai parodys atpažįstamus modelius, signalizuojančius apie ateities pokyčius tuo pačiu būdu kaip ir juostiniai grafikai.

F. Techninio požiūrio pritaikymas rinkai - Dow teorija

Dow teorija, remdamasi techniniu požiūriu, pirmoji bandė nuspėti akcijų kainų tendenciją. Ją sukūrė Charles Henry Dow, Dow Jones finansinių paslaugų įkūrėjas ir pirmasis Wall Street Journal redaktorius. Teorija buvo aprašoma leidiniuose, išleistuose nuo vėlyvųjų 1880 - ūjų metų iki pat C. H. Dow mirties (1902 metais).

Dow tikėjo, kad pakankamai išvalgiems tyrėjams akcijų rinkos kitimas atskleidžia pastebimus modelius ir tendencijas.

1. Trys pagrindinės akcijų rinkos tendencijos

Dow akcijų rinką apibūdino trimis tendencijomis:

- Pirminės (arba pagrindinės) tendencijos
- Antrinės (ar tarpinės) tendencijos
- Minorinės (minor) tendencijos

a. Pirminės tendencijos

Dow teorija paremta prielaida, kad jeigu įsitvirtina pirminė tendencija, tai akcijų rinka judės ta kryptimi ilgo laiko periodo (mažesnio nei metai ar kelių metų) bėgyje. Teisingas pagrindinių

tendencijų nustatymas yra pagrindinis Dow pasekėjų tikslas.

b. Antrinės tendencijos

Antrinės tendencijos trunka nuo 3 savaičių iki kelių mėnesių ir prieštarauja pirminei tendencijai.

Raktas, padedantis atskirti antrinę ir pirminę tendenciją, yra procentinio pokyčio rinkos, kaip visumos, kryptyje apimtis. Jeigu pokytis (žemyn ar aukštyn), yra ne didesnis nei 11 % - 14 % , greičiausiai tai antrinė tendencija, jeigu didesnis - greičiausiai tai pirminė tendencija.

c. Minorinės tendencijos

Minorinės tendencijos susideda iš kasdieninių rinkos svyravimų, jos yra tik vidutinio investitoriaus dėmesio vertas objektas.

2. Pirkimo ir pardavimo signalai pagal Dow teoriją

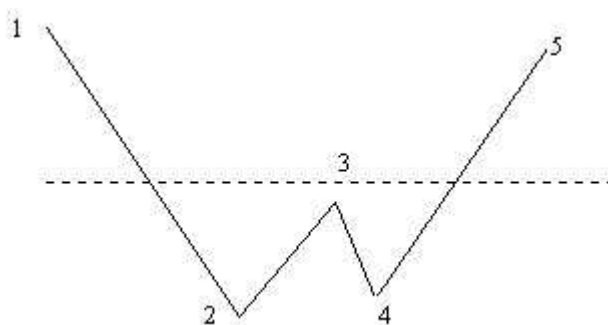
Jeigu JAV rinka (pasirinkta dėl anksčiau aprašyto Dow Jones Pramonės Vidurkio - DJPV) imtų staigiai tiesia linija mažėti, kritimas savyje neapimtų mažėjančios rinkos (bear market). Šio tvirtinimo priežastis yra ta, kad pagal Dow teoriją į pirmąjį kritimą nereikia atsižvelgti, atsižvelgti reikia į antrąjį.

Tai atveda mus prie pačių Dow rinkų tyrimo metu padarytų išvadų - Dow pirkimo ir pardavimo signalų (žr. 8 ir 9 grafikus).

a. DJPV pirkimo signalo charakteristikos

- Krentanti rinka pasiekia žemą tašką, kai DJPV nukrenta nuo 1 iki 2.
- Nuo 2 iki 3 taško būna antrinis kilimas aukštyn. Tai tęsiasi laikotarpį, kurio ilgumas būna kelios savaitės ir daugiau. Kilimas sudaro nuo 7 % iki 13 % viso vidurkio (arba nuo 1/3 iki 1/2 ankstesnio kritimo).
- Nuo 3 taško rinka vėl krenta, bet tik iki 4 taško, kuris yra šiek tiek aukščiau nei 2 taškas.
- Tuomet būna kitas kilimas. Čia gali būti pritaikytas Dow teorijos pirkimo signalas.
-
- Jeigu kylančioje rinkoje DJPV tam tikru momentu artėja prie 3 taško lygio, vadinasi formuojasi auganti rinka (bull market) ir DJTV (DJ Transporto vidurkis) patvirtina šią tendenciją.

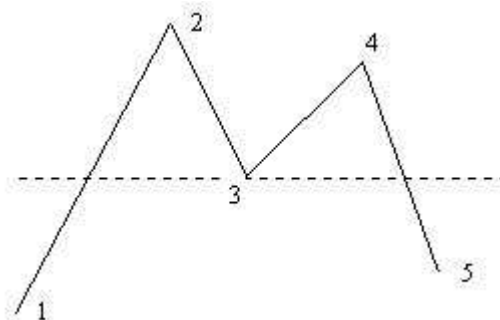
8 grafikas - DJPV pirkimo signalas



DJPV sudarančios 30 pramonės įmonių atspindi labai įvairias JAV ekonomikos sritis. Transporto vidurkį (ankščiau Geležinkelių vidurkį) sudaro 20 akcijos, priklausančios ir avialinijoms, ir sunkvežimių koncernams, ir geležinkeliams, taigi atspindi visą ekonomikos veiklą.

Pardavimo signalo grafikas yra priešingas pirkimo signalo grafikui (žr. 9 grafiką).

9 grafikas - DJPV pardavimo signalas



b. DJPV pardavimo signalo charakteristikos

- Nuo 1 iki 2 taško auganti rinka.
- Sumažėjimas iki 3 taško - antrinė reakcija.
- Prasideda mažėjimas. Jeigu šis mažėjimas pasiekia 3 tašką, tuomet jau nujaučiamas pardavimo signalas, kurį patvirtina DJTV.
- Abiejuose pirkimo ir pardavimo signalų pavyzdžiuose, juos turi paremti DJTV arba atvirkščiai. Kitaip tariant, abiejų vidurkių modeliai turi būti panašūs. Abu vidurkiai turi pasiekti 3 taško lygį maždaug tuo pačiu metu, t.y. kelių savaitių ar mėnesių periode.

Išvada

Lyginant fundamentaliąją analizę su technine, reikėtų nepamiršti, jog paklausos ir pasiūlos faktoriai, kuriuos technikai bando pastebėti, yra fundamentaliųjų kompanijos pajamų vystymosi rezultatas. Iš kitos pusės techninė analizė yra gera pagalbininkė, ypač nustatant pirkimo laiką. Visuomet naudinga žvilgtelėti į potencialią akcijų paklausą, taip pat kaip ir į fundamentaliųjų pajamų paveikslą.

Pagrindinis techninės analizės trūkumas slypi tame, kad grafikų interpretacijoje visuomet yra didelis laipsnis subjektyvaus vertinimo, paremto praeities modeliais, kurie ateityje gali ir nepasikartoti. Skirtingi technikai, žiūrėdami į tą patį grafiką, gali jį skirtingai interpretuoti ir, remdamiesi savo interpretacijomis, priimti skirtingus investavimo sprendimus. Be to, kainų modeliai tampa savaime išsipildančiomis pranašystėmis, nes žmonės tiki jais. Pavyzdžiui, kuomet vis daugiau ir daugiau žmonių maždaug tuo pačiu metu veikia pagal pirkimo signalo logiką, tuomet jų pirkimai kelia kainą - taip išsipildo pranašystė.

Šio skyriaus tikslas buvo supažindinti jus pagrindiniais techniniais faktoriais, veikiančiais vertybinių popierių kainas. Norintiems plačiau pastudijuoti techninę analizę, yra rekomenduojami šie tekstai:

- **Technical Analysis of Stock Trends** by R. D. Edwards and John Magee, 1966. Ši knyga laikoma puikiu darbu techninės analizės srityje ir yra prieinama daugelyje didelių knygynų.
- **How Charts Can Help You in the Stock Market** by W. L. Jiler, 1967. Comodity Research Publications Corporation, N. Y. C.
- **A Strategy of Stock Market Timing for Maximum Profit** by Joseph E. Granville, 1960. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- **Encyklopedia of Stock market Techniques, 1971.** Investors Intelligence Inc., Larchmont, New York.
- **Three Point Reversal Method of Point & Figure** by A. W. Cosen. Investors Intelligence Inc., Larchmont, New York.
- **The Dow Theory Explained - How to Use It for Profit** by Charles Stanbury. Richard Russell & Associates, N. Y. C.

Vertimas: **Audrius Džikevičius**