

TEORIE ELLIOTTOVÝCH VLN – JEDNO Z TEORETICKÝCH VÝCHODISEK TECHNICKÉ ANALÝZY INVESTIČNÍCH INSTRUMENTŮ

Prof. Ing. Oldřich Rejnuš, CSc.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Kolejní 2906/4, 612 00 Brno, e-mail:

rejnuš@fbm.vutbr.cz

Brno University of Technology, Faculty of Business and Management, Kolejní 2906/4, 612 00 Brno, e-mail:

rejnuš@fbm.vutbr.cz

Abstrakt

Technická analýza, kterou lze považovat společně s fundamentální a psychologickou analýzou za jeden ze základních způsobů analyzování investičních instrumentů, vychází z různých teoretických přístupů. Přesto, že za základní a za nejznámější teoretické východisko je všeobecně považována Dowova teorie, může vycházet i z jiných teorií, z nichž jsou za významné považovány např. fuzzy-logika, teorie neuronových sítí, teorie geometrických algoritmů a v neposlední řadě i teorie Elliottových vln. Vzhledem k tomu, že interpretace Elliottovy teorie nebývá vždy zcela jednotná a její pochopení a využití v praxi bývá pro mnoho subjektů značně problematické, zabývá se tento článek jak jejími teoretickými aspekty, tak i možnostmi jejího využití v investiční praxi.

Klíčová slova

Elliottovy vlny, impulzní vlny, korekční vlny, technická analýza

Key Words

Elliott Wave Principle, Pulse Wave, Correction Wave, Technical Analysis

1 Úvod

Teorie Elliottových vln je primárně zaměřena na psychologii trhu. Vychází z předpokladu, že v přírodních jevech existují určité periody,¹ jež lze nalézt i v ekonomice (např. střídání období konjunktury s obdobími recese a s tím související období investičního optimismu a pesimismu aj.). Z toho vyvozuje (podobně jako je tomu i v případě Dowovy teorie), že změny kurzů akcií (případně také komodit či měn) a tudíž i příslušných burzovních indexů² vycházejí z přirozenosti lidského chování a pohybují se v rozeznatelných cenových rámcích – v daném případě ve vlnách, jež mají vnitřní strukturu a lze je kategorizovat na různých hierarchických úrovních. Přitom se snaží definovat pravidla vztahu mezi posloupnostmi vln, v návaznosti na to graficky, resp. numericky určovat vzdálenosti mezi nimi a následně odhadovat budoucí kurzové pohyby předmětných investičních instrumentů (především akcií, případně měn či komodit),³ resp. budoucí vývoj celých těchto trhů na základně vhodně zvolených burzovních indexů.

¹ Jako příklad přírodních jevů může posloužit pohyb Země kolem Slunce, střídání dne a noci aj.

² Ralph Nelson Elliott se konkrétně zabýval vývojem burzovních indexů Charlese Dowa.

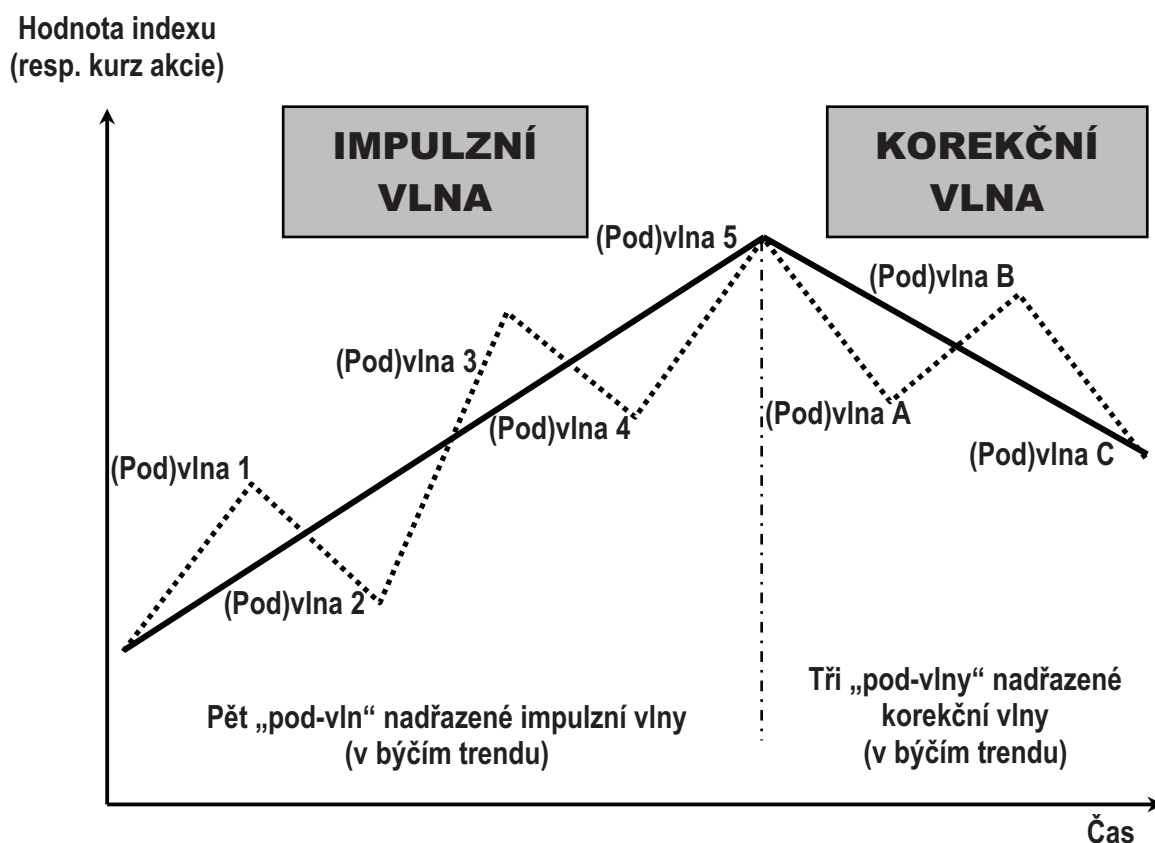
³ Tento příspěvek je především zaměřen na problematiku akciového trhu.

2 Diskuse

Elliottova teorie⁴ pracuje se stále se opakujícími vlnovými formacemi, jež jsou založeny na existenci tzv. „základního fraktálu“ (sestavajícího ze vzestupného a sestupného pohybu)⁵ popisujícího charakter příslušného trhu jako celku. Je postavena na tvrzení (resp. na tzv. Elliottově postulátu),⁶ že trh vzrůstá v „impulzní vlně“, jež se skládá z pěti „pod-vln“ označovaných číselně 1, 2, 3, 4, 5, za níž následuje „vlna korekční“, sestávající ze tří „pod-vln“ označovaných písmeny A, B, C. Vlny ve směru hlavního trendu (určeného hierarchicky nadřazenou vlnou) jsou bez ohledu na to, zda jde o trend rostoucí či klesající označovány jako „impulzní (hnací) vlny“; vlny působící opačně, neboli proti hlavnímu (nadřazenému) trendu, pak jako „vlny korekční (opravné)“.

I. Základní rámec Elliottových vln a jejich hierarchická struktura

Základní rámec (fraktál) Elliottových vln je graficky znázorněn na následujícím obrázku:



Zdroj: Elliott, R. N.: *The Wave Principle* (Wikipedia – upraveno)

Obrázek 1: Základní rámec (fraktál) Elliottových vln

⁴ Základy této teorie publikoval Elliott v roce 1938 v „*The Wave Principle*“. Její rozšíření následně provedl v roce 1946 v knize „*Nature's Law – The Secret of the Universe*“, v níž jednak zevšeobecnil své původně uváděné principy a jednak použil matematických postupů italského matematika Leonarda Fibonacciho.

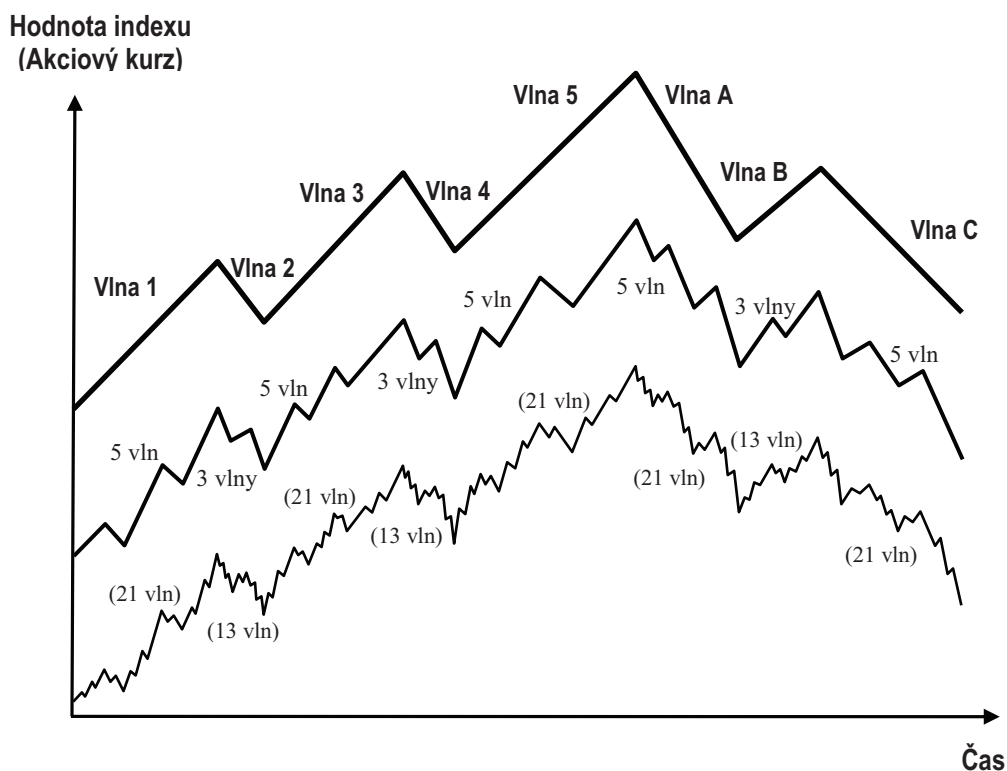
⁵ Fraktál lze v daném případě chápat jako útvar s velkou vnitřní členitostí, jehož „motiv“ se opakuje v nekonečně mnoha různých velikostech, resp. úrovních.

⁶ Jedná se o tzv. „Elliottův princip“.

Uvedený základní rámec Elliottových vln je ovšem pouze základním a značně idealizovaným vlnovým komponentem. Nicméně je zapotřebí chápat, že všechny tyto fraktály (rámce Elliottových vln) tvoří jednotný, vzájemně provázaný systém, do kterého patří bez ohledu na to, na jaké hierarchické úrovni se nacházejí.

Zobrazení systému Elliottových vln je složitou záležitostí. Je tomu tak proto, že každá jednotlivá vlna je jednak jednou z „pod-vln“ vlny vyšší hierarchie (jež pro ni určuje směr tzv. hlavního trendu), jednak je i ji samotnou možno rozkládat na „pod-vlny“. Přitom platí, že „impulzní vlny“ se skládají vždy z pěti dílčích (podřízených) vln, korekční vlny ze tří „pod-vln“ (a to bez ohledu na to, zda se nacházejí v býčím či v medvědí trendu).

Systém hierarchického uspořádání (idealizovaných) Elliottových vln je znázorněn na následujícím obrázku:



Zdroj: Elliott, R. N.: *The Wave Principle* (Wikipedia)

Obrázek 2: Princip hierarchického uspořádání „idealizovaných“ Elliottových vln

Pokud se týká důvodů vzniku jednotlivých vln obsažených v základním Elliottově fraktálu, záleží pochopitelně na tom, na jaké hierarchické úrovni se nacházejí. Nicméně vždy souvisejí s psychologii účastníků burzovního obchodování, resp. s přeměnou jejich investičního pesimismu v optimismus (a naopak).

Nyní se vraťme k předchozímu obrázku č. 1. Určení toho, že obě dvě nadřazené vlny jsou součástí býčího trendu je totiž velice důležité. Znamená to, že jsou buď vlnami 1 a 2, nebo

vlunami 3 a 4 jim hierarchicky nadřazené impulzní vlny. Kdyby se totiž jednalo o vlnu 5 a o vlnu A (neboli o přechod z býčího do medvědího trendu), musela by vlna A sestávat z pěti, a nikoli pouze ze tří pod-vln. A kdyby se dokonce jednalo o vlnu B a vlnu C (neboli o vlny medvědího trendu), musela by vlna B sestávat pouze ze tří, a vlna C z pěti pod-vln).

Aby bylo možno Elliottovy vlny jednotně rozlišovat v jednotlivých hierarchických úrovních, byla přijata jejich mezinárodní klasifikace. Ta je rozděluje celkem do devíti skupin, jež připouštějí délku jejich trvání od několika minut až po staletí⁷ – viz následující tabulka 1.

Tabulka 1: Hierarchické členění Elliottových vln

	Úroveň vlny	Doba trvání vlny
1.	Grand Supercycle	Od několika desetiletí po staletí
2.	Supercycle	Od několika let po několik desetiletí
3.	Cycle	Od jednoho roku do několika let
4.	Primary	Od několika měsíců do cca dvou let
5.	Intermediate	Týdny až měsíce
6.	Minor	Týdny
7.	Minute	Dny
8.	Minuette	Hodiny
9.	Sub-minuette	Minuty

II. Základní charakteristika idealizovaných impulzních a korekčních vln

Při analyzování kterékoli Elliottovy vlny je vždy nejprve zapotřebí zjistit, jaká je její nejbližší nadřazená vlna:

- **Je-li její nadřazená vlna impulzní**, tak patří do skupiny pěti jí podřízených vln, z nichž vlny 1, 3 a 5 představují impulzní vlny působící ve směru tzv. hlavního trendu a vlny 2 a 4 představují korekční vlny působící opačně.
- **Je-li její nadřazená vlna korekční**, tak je jednou ze tří jejích „pod-vln“, z nichž vlna (A) a vlna (C) představují impulzní vlny působící ve směru nadřazené vlny a prostřední vlna (B) představuje opačně působící „pod-vlnu“ korekční.

Z uvedeného je zřejmé, že:

- ◆ *určení toho, zda jde o vlnu impulzní či korekční záleží na směru hlavního trendu (nadřazené vlny), a to bez ohledu na to, zda je tato (nadřazená) vlna býčího či medvědího charakteru,*
- ◆ *každá impulzní vlna se vždy skládá z pěti dílčích pod-vln, z nichž jsou tři impulzní (1, 3 a 5) a dvě korekční (2 a 4). A pokud jde o korekční vlny, ty se skládají pouze ze tří podřízených vln, a to ze dvou pod-vln impulzních (A, C) a jedné naopak působící pod-vlny korekční (B) – viz uvedený obrázek 1.*

⁷ V odborných kruzích zabývajících se problematikou Elliottových vln se lze někdy dokonce setkat s jejich členěním do dvanácti skupin, kdy je přidána ještě navíc skupina nejdelších vln označovaná jako „Millenium“, a na straně nejkratších vln jsou přiřazeny ještě dvě skupiny označované jako „Minuscule“ a „Sub-minuscule“.

Nyní vyjděme z okamžiku počátku růstu akciového trhu charakterizovaného psychologii podhodnocení – neboli „psychologií dna“. V návaznosti na to, na jaké úrovni se bude nacházet analyzovaný rámec Elliottových vln (fraktál), lze toto „dno“ různě charakterizovat. U vyšších hierarchických stupňů je lze např. interpretovat jako období, ve kterých lidé bojují o své přežití (např. v důsledku války), podstupují deprese, zvažují smysl své další existence apod. Střední hierarchická úroveň pak může znamenat recesi nebo lokální válku. V případě nižších hierarchických úrovní pak dno vzniká zejména v důsledku tzv. špatných zpráv.

III. Idealizovaná představa o jednotlivých impulzních a korekčních (pod)vlnách

Předpokládejme nyní existenci základního rámce (fraktálu) Elliottových vln a stručně charakterizujme jeho jednotlivé „pod-vlny“:⁸

1) Nadřazená impulzní vlna býčího trendu (v daném případě se jedná o první, případně třetí vlnu Elliottova rámce) se skládá z následujících pěti podřazených vln:

- ◆ **První impulzní (pod)vlna – (vlna 1):** Zpravidla se jedná o nejkratší vlnu, jejíž význam spočívá v tom, že je tzv. základní vlnou nového cyklu. Ekonomicky bývá obecně charakterizována jako „odraz ode dna“.
- ◆ **První korekční (pod)vlna – (vlna 2):** Tuto vlnu lze chápat jako „test poklesu“. Z toho vyplývá, že fundamentální podmínky jsou v době jejího trvání většinou velmi špatné, někdy dokonce i horší, než byly v době dna předchozí vlny. Tato vlna snižuje úroveň indexu (akciového kurzu) prakticky až na původní (výchozí) úroveň, nicméně již nepřináší nové dno.
- ◆ **Druhá impulzní (pod)vlna – (vlna 3):** Bývá často nazývána jako tzv. „mocná vlna“, jež charakterizuje sílu trhu podloženou růstem prosperity (ekonomiky, případně podniku), v důsledku čehož sílí všeobecné očekávání budoucího růstu. Bývá často strmější a někdy i delší než obě předchozí vlny; nikdy nebývá nejkratší impulzní vlnou. Obvykle přesáhne hodnotu dosaženou první impulzní vlnou, přičemž i obchody zrealizovaných objemů bývají v době jejího trvání nejvyšší.
- ◆ **Druhá korekční (pod)vlna – (vlna 4):** Jedná se o vlnu signalizující všeobecné zklamání nad tím, že růstová fáze končí. Její úroveň však nikdy nezasahuje do oblasti cenové úrovně první vlny.
- ◆ **Třetí impulzní (pod)vlna – (vlna 5):** Tato vlna představuje tzv. „závěrečný vzestup“ v rámci daného cyklu. Vzniká na základě určitého zlepšení ekonomických podmínek, které však nedosahují úrovně, jež existovala v době trvání třetí (neboli druhé impulzní) vlny. V její závěrečné fázi již začíná převažovat psychologie nadhodnocení.

2) Nadřazená korekční vlna býčího trendu (v daném případě se jedná o druhou, případně čtvrtou vlnu Elliottova rámce) se skládá z následujících tří podřazených vln:

- ◆ **První impulzní (pod)vlna – (vlna A):** Představuje začátek poklesu, neboli korekce akciového trhu (poklesu kurzu akcie).

⁸ Pokud by byly hierarchicky nadřazené impulzní vlny v jiném než býčím trendu, byla by pochopitelně charakteristika jejich podřazených vln jiná.

- ♦ **Korekční (pod)vlna – (vlna B):** Znamená korekci (neboli v daném případě dočasný vzestup) v rámci probíhajícího poklesu.
- ♦ **Druhá impulzní (pod)vlna – (vlna C):** Představuje pokračující pokles akciového trhu (kurzu) až do úrovně dosažení nového dna.

IV. Reálné impulzní a korekční (pod)vlny

Elliottova teorie se snaží určovat začátky a konce jednotlivých vln a následně rozpoznávat („*ex post*“ i „*ex ante*“) začátky a konce vývojových trendů buď celých analyzovaných trhů, případně jednotlivých investičních instrumentů. To ovšem není snadné, poněvadž ve skutečnosti nejsou tvary vln spojnicové (jak bylo znázorněno na předchozích obrázcích) a vyskytují se v různých behaviorálních rámcích. Proto také Elliottova teorie stanovuje celou řadu pravidel k jejich identifikaci, což se týká jak vln impulzních, tak korekčních.

Elliottova teorie rozlišuje tři varianty impulzních vln;⁹ korekční vlny pak rozlišuje dokonce v deseti variantách, jež seskupuje do čtyř skupin.¹⁰ Přitom je zřejmé, že vzhledem k prakticky neomezeným možnostem lidského chování nemohou být nikdy tvary reálných vln (reálných cenových rámců) naprosto identické, z čehož pramení značná obtížnost jejich identifikace. Proto při praktickém využívání Elliottových vln nabývá stále většího významu výpočetní technika, která vzhledem k tomu, že Elliottovy vlny lze algoritmicky popsat, dokáže na jejich základě s pomocí speciálních softwarových vybavení indikovat vhodné nákupní a prodejní příkazy.

V. Problémové oblasti teorie Elliottových vln

Teorie Elliottových vln má pochopitelně vedle svých stoupenců rovněž i své kritiky, kteří ji vyčítají především následující nedostatky:

- ♦ V první řadě bývá zpochybňován názor, že výsledky lidských aktivit (resp. masových emocí) lze formalizovat do behaviorálních rámců, kterými lze operovat při analýzách vývoje akciových trhů.
- ♦ Dále bývá zpochybňována de facto jednotná podstata vln a tím i o jejich jednotné tvary. Tato kritika souvisí s tím, že v přírodě existuje prakticky neomezená varieta různých tvarů a že také lidské chování nabízí velmi mnoho různých možností.
- ♦ Další připomínky souvisejí se skutečností, že na akciových (a pochopitelně též i na komoditních či devizových) trzích působí mnoho spekulantů, za které lze v současnosti považovat i různě specializované finanční instituce. S tím souvisí otázka, zda vývoj na těchto trzích závisí více na masových emocích, nebo naopak převládá racionální rozhodování profesionálů.
- ♦ Dalším významným problémem je značně obtížná identifikace jednotlivých druhů Elliottových vln. To souvisí s tím, že vývoj trhu nikdy neprobíhá úplně v souladu

⁹ Jedná se o varianty „rozšíření impulzní vlny“, „potlačená pátá vlna“ a „diagonální trojúhelníky“.

¹⁰ Jde o vlny „zig-zag“ s variantami „double“ a „triple“, dále o „ploché vlny“ s variantami „expanded“ a „running“. Dále se jedná o „neklesající“, „nerostoucí“, „stahující se“ a „expandující trojúhelníky“ a nakonec o tzv. „dvojitou“ a „trojitou trojku“.

s uvedeným „idealizovaným rámcem“, z čehož vyplývá jak obtížnost rozpoznávání jejich hierarchie, tak i zjišťování, o které druhy vln se vlastně jedná.

- ♦ Všechny Elliottovy vlny musí někde začínat a někde končit. A protože je rozpoznávání jejich počátečních a koncových bodů v praxi značně problematické, hledají se neustále další návody, jak toto hledání algoritmicky popsat, přičemž je pochopitelné, že algoritmy vytvářené různými autory se navzájem liší.

3 Závěr

Teorie Elliottových vln představuje zajímavou a na celém světě respektovanou teorii využívanou v mnoha různých vědních oborech. Nicméně je zřejmé, že jak uvedené, tak i některé další problémy částečně brání jejímu rychlejšímu rozšiřování a častějšímu praktickému využívání. Nicméně lze konstatovat, že moderní technická analýza podložená rostoucí výkonností výpočetní techniky umožňuje postupně stále více uplatňovat její využívání (např. používá Fibonacciho oblouky, Fibonacciho vějíře a celou řadu dalších Fibonacciho metod vycházejících z Elliottovy teorie), jakož i potvrzovat (i když v některých případech pouze částečně) Elliottovy závěry.¹¹

Literatura

References

- [1] Dostál, P., Rais, K., Sojka, Z.: *Pokročilé metody manažerského rozhodování*, Praha, Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1338-1
- [2] Fanta, J.: *Technická analýza kapitálových trhů*, Praha, Karolinum, 1996. ISBN 80-7184-308-3
- [3] Rejnuš, O.: *Finanční trhy*, Ostrava, Key Publishing, 2008. ISBN 978-80-87071-87-8

Summary

Oldřich Rejnuš

ELLIOTT'S WAVES THEORY – APPROACH TO TECHNICAL ANALYSIS OF INVESTMENT INSTRUMENTS

The theory of Elliott's waves is the world wide know and reputable theory in many branches of science. This argument is applicable also to financial market topic, where the theory of Elliott's waves became basic for the whole scale of technical analysis oriented to investment instruments evaluation – mainly the shares, currencies or commodities. Anyway to understand the dilemma correctly, the right choice of its application is quite difficult, not only because of its understanding but also its basics and axioms, and the choice of analytical methods based on its principles used in investment practice.

The content of this article is Elliott's theory basics analysis, focused on research of each kind of Elliott's waves from mutual relations on each hierarchy levels point of view and also in between each level. Furthermore there are analyses of positive benefits of Elliott's theory together with whole scale of possible problems and difficulties, which not allow other development and more often use in investment practice.

Doručeno redakci: 23.9. 2008

Recenzováno: říjen 2008

Schváleno k publikování: listopad 2008

¹¹Jedná se např. o teorii chaosu, fraktální geometrii aj.