



# Odhady kapitalizační míry využívající data z Evropských finančních trhů REITS – aplikace v ČR

Martin Cupal

Dagmar Vágnerová Linnertová

*Konference JuFoS 2023 18. 5. 2023*



## Motivace

Stanovení kapitalizační míry pro účely oceňování nemovitostí v případech, kdy **není možné** vycházet z dat odpovídajícího segmentu trhu.

Pokud to možné je, metoda a její odhady automaticky nebudou lepšími než lokální trh v čase ocenění.

## Výchozí teze a východiska

### UKOTVENÍ V INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS (IVS) – 50. INCOME APPROACH METHODS

**50.30.** Oceňovatelé mohou použít ke stanovení diskontní míry libovolnou přiměřenou metodu.

Do hlavního výčtu běžně používaných metod patří:

- ✓ The Capital Asset Pricing Model (CAPM);
- ✓ Průměrné vážené náklady kapitálu (WACC);
- ✓ Pozorované nebo odvozené sazby / výnosy (yields);
- ✓ Vnitřní výnosová míra (IRR);
- ✓ Průměrný vážený výnos aktiv (WARA), a
- ✓ **Stavebnicová metoda (the built-up method) *obecně používaná pouze při absenci tržních dat***

## Výchozí teze a východiska

### UKOTVENÍ V INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS (IVS) – 50. INCOME APPROACH METHODS

**50.31.** Při stanovování diskontní míry by měl oceňovatel zohlednit:

- ✓ **Riziko** spojené s projekcemi u použitého peněžního toku;
- ✓ **Druh oceňovaného aktiva;**
- ✓ Míry vyplývající z **transakcí na trhu;**
- ✓ Životnost – **dobu trvání** aktiva a **konzistentnost** vstupních údajů. „*Uvažovaná bezriziková míra by se například lišila u aktiv s tříletou životností a s životností 30 let*“
- ✓ Geografická lokace aktiva nebo trhu, na kterých by se obchodovalo,

# Výchozí teze a východiska

UKOTVENÍ V EUROPEAN VALUATION STANDARDS (EVS) – 5.7.1. INCOME APPROACH

**CAPITALISATION RATE** – zahrnuje dlouhodobá tržní data a trendy, vylučuje všechna krátkodobá očekávání, bere v úvahu dlouhodobé využívání majetku a jeho udržitelný příjem v rámci životnosti.

# Výchozí teze a východiska

## Analogie a limity

### ANALOGIE V TOMTO KONCEPTU VYMEZENÍ CAP RATE

- ✓ Analogie finančních trhů do realitního trhu – prostřednictvím tzv. REITs
- ✓ Analogie světových a evropských tržních informací do tuzemského – prostřednictvím porovnání zemí a hodnocení, ratingů.
- ✓ Vyloučena prostorová diferenciace, ne však zcela geografická;
- ✓ Naopak různé možnosti časové diferenciace s finančními daty (možné nastavení volatility dle realitního trhu).

# Výchozí teze a východiska

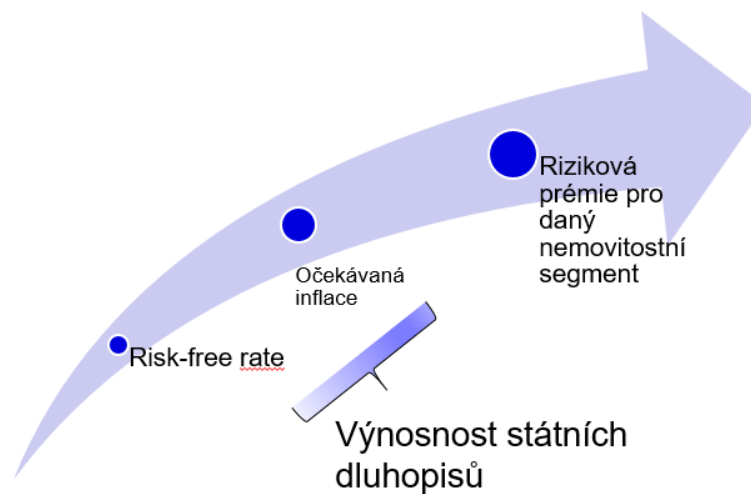
## Analogie a limity

### ANALOGIE V TOMTO KONCEPTU VYMEZENÍ CAP RATE

- ✓ Analogie finančních trhů do realitního trhu – prostřednictvím tzv. REITs
- ✓ Analogie světových a evropských tržních informací do tuzemského – prostřednictvím porovnání zemí a hodnocení, ratingů.
- ✓ Vyloučena prostorová diferenciace, ne však zcela geografická;
- ✓ Naopak různé možnosti časové diferenciace s finančními daty (možné nastavení volatility dle realitního trhu).

# Metodologie

## Navržená metoda



Odvození kapitalizační míry specifických nemovitostí dle analogické investice z kapitálových trhů



# Metodologie

## METODIKA VÝZKUMU

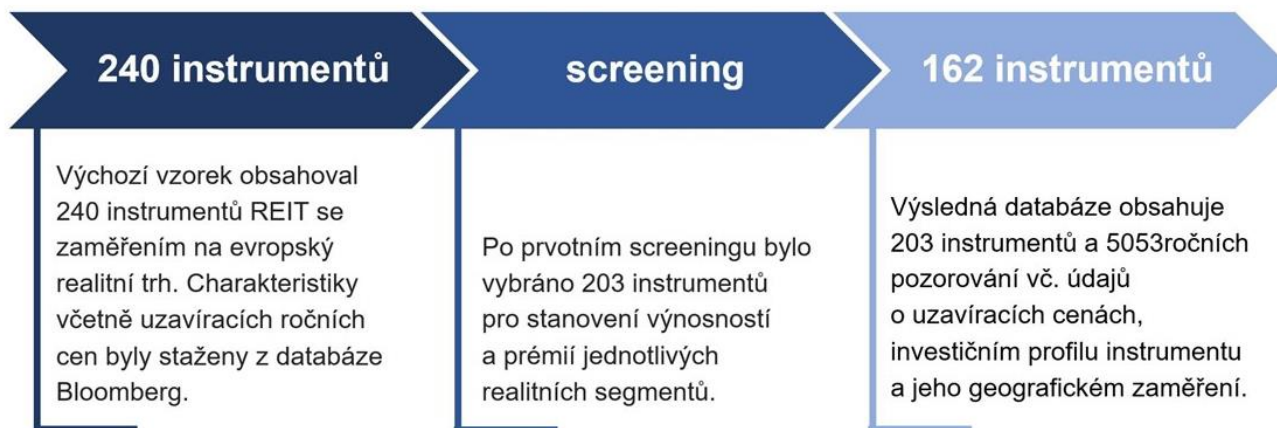
Za účelem snížení systematického rizika a zaměření se na rizikovou prémii nemovitostí, byla riziková premie vypočtena s využitím následujícího vztahu:

$$r_{premium_{it}} = r_{total_{it}} - r_{f_{jt}}$$

kde:

- $r_{premium_{it}}$  představuje rizikovou prémii specifického realitního segmentu  $i$  v čase  $t$ ;
- $r_{total_{it}}$  je celková výnosnost instrumentu REIT vypočítaná jako suma kapitálového a dividendového výnosu pro daný realitní segment  $i$  v čase  $t$ ;
- $r_{f_{jt}}$  označuje bezrizikovou výnosovou míru pro danou ekonomiku  $j$  a čas  $t$  zachycenou prostřednictvím výnosnosti dlouhodobých státních dluhopisů.

# Metodologie



## Do databáze byly zahrnuty instrumenty REITs zaměřující se na:

- administrativní budovy
- logistická centra
- obchodní prostory
- sklady aj.

## Další aktivity a perspektivy

### Aktivity ke stávajícímu konceptu

- ✓ Rozšíření o jiné finanční instrumenty mimo REITs, srovnávací analýzy.
- ✓ Odladění, backtesting, doplňování dat a především aktualizace !!!

### Aktivity a perspektivy k rozšířenému konceptu

- ✓ Tržní data, tj. korektní časová i polohová diferenciacie (nevýhoda: nepokryje všechny segmenty);
- ✓ Specifické a obecnější investice, metoda IRR.

# KONTAKTY

## Za Ústav soudního inženýrství VUT v Brně

Doc. Ing. Martin Cupal, Ph.D.

[martin.cupal@usi.vutbr.cz](mailto:martin.cupal@usi.vutbr.cz)

## Za Ekonomicko-správní fakultu Masarykovy univerzity

Ing. Dagmar Linnertová, Ph.D.

[Dagmar.Linnertova@econ.muni.cz](mailto:Dagmar.Linnertova@econ.muni.cz)

The screenshot shows the website for the 'CapRate' project. At the top, the logo for 'MUNI ECON Masaryk University Institute of Financial Complex Systems' is visible. Below the logo is a navigation menu with items: Home, Publications, Research, People, Contact, and CapRate (which is underlined). A breadcrumb trail below the menu reads: < Inefi Akce a workshopy Výsledky projektu: Analýza posudků Výsledky projektu: Analýza REITs Kalkulátor kapitalizační míry Publikace. The main content area features a large black button with white text: 'KALKULÁTOR KAPITALIZAČNÍ MÍRY PRO PODMÍNKY ČESKÉ REPUBLIKY'. At the bottom of the page, there is a red footer box containing the logo 'T A Č R' and the text: 'Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci programu ETA. www.taicr.cz Výzkum užitečný pro společnost.' To the right of this box, the contact information is listed: 'Kontaktujte nás Dagmar Vágnerová Linnertová dagmar.linnertova@econ.muni.cz +420 549 495 156'. At the very bottom of the page, the text 'Masaryk University Faculty of Economics and Administration' is displayed.

**Web** <https://fincos.econ.muni.cz/caprate/o-projektu>