



**Český finanční a účetní časopis je vědecký časopis vydávaný Vysokou školou ekonomickou v Praze
v rámci Institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj
financované Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky**

Redakční rada:

Bohumil STÁDNÍK (Vysoká škola ekonomická v Praze) – předseda; David PROCHÁZKA (Vysoká škola ekonomická v Praze) – místopředseda; Eva DUCHÁČKOVÁ (Vysoká škola ekonomická v Praze); Renáta PAKŠIOVÁ (Ekonomická univerzita v Bratislavě); Pavel SVAČINA (Vysoká škola ekonomická v Praze); Jaroslav WAGNER (Vysoká škola ekonomická v Praze)

Ediční rada:

Petr MUSÍLEK (Vysoká škola ekonomická v Praze) – předseda; Romana ČIŽINSKÁ (ŠKODA AUTO Vysoká škola); Lilia DVOŘÁKOVÁ (Západočeská univerzita v Plzni); Zuzana JUHÁSZOVÁ (Ekonomická univerzita v Bratislavě); Bohumil KRÁL (Vysoká škola ekonomická v Praze); Martin MANDEL (Vysoká škola ekonomická v Praze); Petr MAREK (Vysoká škola ekonomická v Praze); Ladislav MEJZLÍK (Vysoká škola ekonomická v Praze); Libuše MÜLLEROVÁ (Vysoká škola ekonomická v Praze); Juraj NEMEC (Masarykova univerzita); Štěpán ONDER (Profi Credit Czech a.s.); Boris POPESKO (Univerzita Tomáše Bati)

ve Zlíně); Jakub SEIDLER (Česká bankovní asociace); Daniel STAVÁREK (Slezská univerzita v Opavě); Martin ZRALÝ (České vysoké učení technické v Praze)

Technický redaktor:

Miroslav RADA

Kontaktní adresa:

Český finanční a účetní časopis Vysoká škola ekonomická v Praze
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3
E-mail: cfuc@vse.cz

Tel.: +420 224 095 106
<http://cfuc.vse.cz>

**ROK 2025
ROČNÍK 20
ČÍSLO 3**

OBSAH

STATI **4**

A Methodological Proposal for Studying Investors' Materiality Perceptions:
Evidence from Share Purchase Agreements

Ota Novotný – Václav Adam 4

DISKUZE **33**

Je daňová podpora životního pojištění v ČR stále opodstatněná?

Petr Pecina – Eva Ducháčková

..... 33

Metodologické přístupy k analýze rolí Private Equity a Sovereign Wealth
Funds v době krize

Long HoangPham..... 48

General scientific methodology and economic theory have been greatly
enriched by unconventional thinkers

*Jaroslav Daňhel – Eva Ducháčková – Jarmila Radová – Petra Vojtíková
Tisová* 63

Vydala Vysoká škola ekonomická v Praze Nakladatelství Oeconomica v roce 2025

© Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica – 2025

ISSN 1805-4838

A Methodological Proposal for Studying Investors' Materiality Perceptions: Evidence from Share Purchase Agreements

*Ota Novotný – Václav Adam**

Abstract:

Audit materiality is often initially assessed using 'rules of thumb' derived from historical professional experience and industry standards. Given its role in ensuring that auditors provide meaningful service to stakeholders, understanding the perceptions of financial statement users regarding materiality is critical. Building on Vance's (2022) meta-analysis of five decades of empirical research, this study proposes an innovative research design that proxies investors' materiality thresholds through indemnity basket clauses in Share Purchase Agreements (SPAs). Using a manually compiled dataset of 62 M&A transactions involving Czech target companies completed between 2014 and 2024, hypothetical basket bands ranging from 0.5 % to 1.5 % of deal value—constructed from ranges reported in prior practical legal studies—were recalculated as percentages of Earnings After Tax (EAT) and compared to benchmark materiality levels reported by auditors and investors. A 0.5 % basket corresponds to mean thresholds of 9.2 % of EAT, significantly higher than the 7.85 % mean materiality identified for auditors in Vance's (2022) meta-analysis—suggesting that auditors' lower materiality thresholds may correspond to greater precision and a finer level of analytical detail than those applied by investors. Two-sample t-tests confirm partial alignment between investor-based benchmarks and empirical results at the 0.5 % basket level, indicating that the proposed research design provides a feasible basis for future empirical studies if detailed data from individual SPAs was made available, while also bridging law, accounting, and finance research by demonstrating how contractual thresholds can serve as observable indicators of investor materiality judgements.

* Ing. Ota Novotý, MSc., Tilburg University, University of Economics in Prague
Ing. Václav Adam, University of Economics in Prague <adav01@vse.cz>

Keywords:

Audit Materiality, Share Purchase Agreements (SPA), Basket Clause

JEL classification: M42, G34, K12, M41

1 Introduction

Audit materiality is more than just a technical benchmark—it is the defining threshold that shapes the audit process and reflects auditors' professional judgment on what is significant in financial reporting. It determines the level of detail at which financial statements are scrutinized and influences decisions regarding misstatements, disclosures, and audit effort. Yet, despite its foundational role, materiality remains a subject of debate and variation, particularly when viewed from the perspectives of different financial statement users. What auditors may classify as immaterial may, for an investor negotiating an acquisition, mean the difference between a profitable investment and a costly miscalculation¹.

The concept of materiality has long been scrutinized, particularly in the wake of major audit failures. Materiality thresholds have played a key role in several high-profile scandals, including those involving Enron, US Surgical Corporation (USSC), and The North Face (Knapp, 2009). Beyond audit failures, researchers question whether financial statement users truly understand materiality or whether there is a disconnect between audit practices and stakeholder expectations (Christensen et al., 2020). Despite its importance, empirical evidence on investors' materiality judgments remain limited, especially regarding the quantitative and qualitative factors that shape those judgments and how they compare with the thresholds applied by auditors in practise (DeZoort et al., 2023)².

Despite these criticisms, materiality remains indispensable. Auditing every transaction down to the last cent would be prohibitively expensive. Attempting to audit every transaction with absolute precision would not only be impractical but would also drive audit costs to unsustainable levels, outweighing any potential

¹ See the discussion paper by Bernstein (2021).

² The potential misalignment between investor expectations and audit materiality judgments is often referred to as the 'Audit Expectation Gap.' See, for example, Guruge & Jayamaha (2022).

benefits. Even if such exhaustive auditing were possible, absolute assurance is neither expected nor required in modern financial reporting.

Furthermore, whether investors fully grasp the technical definition of materiality is uncertain, yet evidence suggests they apply the concept intuitively. Baskin (1972) proposed that investors develop “materiality functions” as trade-offs between the effort required to acquire information and the value of that information in decision-making. Similarly, DeZoort et al. (2023) found that sophisticated investors' materiality judgments align more closely with auditors, while unsophisticated investors perceive materiality differently, highlighting a gap in understanding. This suggests that financial statement users rely on materiality judgments, even if they may not explicitly recognize or define them in line with professional audit standards.

The most comprehensive summary of existing empirical studies on materiality perceptions is Vance's (2022) meta-analysis, which synthesizes findings from 48 empirical studies across multiple stakeholder groups and research designs. Despite its breadth, the analysis highlights several gaps in the literature. Notably, 32 of the 48 studies (67 %) focus primarily on auditors, accounting for 24,530 (79 %) of all observations. Moreover, most research designs emphasize accounting-related issues and decisions rather than examining the economic decisions financial statement users make based on the information. Consequently, our understanding of how users define materiality based on their specific needs and circumstances remains limited. To address this gap, we propose a novel research design that, if the detailed contractual data were made available, could provide new evidence on investors' materiality perceptions.

If auditors are to provide meaningful and useful assurance to all financial statement users, materiality thresholds—often initially set using “rules of thumb”—must be continuously tested and empirically validated. Unlike audit materiality, which relies on accounting discretion, indemnity baskets establish legally binding thresholds that reflect investors' explicit risk tolerance in financial transactions. This study builds

on that distinction by examining whether such contractual thresholds can serve as empirical proxies for what investors consider as 'material'³.

2 Regulatory Background

2.1 Audit Materiality

According to the International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB), information is *material* when its *omission* or *misstatement* could influence the *economic decisions* of users taken on the basis of the financial statements. Materiality depends on the size of the item or error judged in the particular circumstances of its omission or misstatement. Thus, materiality provides a threshold or cut-off point rather than being a primary qualitative characteristic which information must have if it is to be useful (ISA320.2).

In essence, the IAASB emphasizes that materiality is a context-dependant and relative concept. Materiality is not a characteristic of the information itself but rather a threshold that determines the significance of that information in financial reporting. This means that auditors must use their *professional judgment* to determine whether a misstatement or omission in the financial statements is material and, if so, whether it needs to be corrected or disclosed in the audit report.

Similarly, the Financial Accounting Standards Board (FASB) describes materiality in Statement of Financial Accounting Concepts (SFAC) No. 2 as a concept where an immaterial misstatement is one that does not affect the *decisions of a typical or average user* (AICPA, 1984). For instance, an immaterial misstatement in financial statements would not influence an investor's decision to purchase the respective stock or a creditor's decision to provide a loan to the entity. The Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB), a regulatory body that regulates audits of publicly traded companies in the USA, also defines materiality in terms of the magnitude of misstatements that, in the auditor's professional judgment, could reasonably be expected to influence the economic decisions of users (PCAOB AS 2105).

³ This paper is based on Novotný (2025), which provides a more in-depth analysis of the topic. It aims to summarize key issues and findings from the original thesis.

The American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) defines materiality similarly, noting that it is a matter of professional judgment within the context of the specific financial reporting framework used. According to the AICPA, misstatements, including omissions, are material if they could reasonably be expected to influence users' economic decisions based on the financial statements (ASB 138). By reviewing and integrating the definitions provided by different standard-setting bodies, it becomes evident that while there are slight variations in their terminology, they all converge on the notion that materiality serves as a threshold for determining the significance of information. Moreover, there is a consensus that materiality serves as a *threshold* concept requiring *professional judgment*, and that its determination involves evaluating both the *quantitative* and *qualitative* aspects of *misstatements* or *omissions*. It is also important to consider specific accounting framework (IFRS or local GAAP) relevant to the respective audit engagement.

All definitions of materiality largely converge on the idea that it represents a nominal monetary amount significant enough that its omission or misstatement could influence the economic decisions of financial statement users. These users encompass a wide array of stakeholders, including investors, creditors, suppliers, customers, government bodies (such as tax authorities and judges), and NGOs. The economic decisions affected by materiality may include whether a bank extends credit, whether investors buy or sell stock, whether suppliers engage in business with the entity, and how much the enterprise might pay in taxes and penalties.

In practice, audit materiality is assessed based on selected financial benchmarks, to which a percentage range is applied according to established "rules of thumb"—professional standards that have developed over time. While profit before tax (PBT) is the most commonly used benchmark for profit-oriented entities (ISA 320.A4)⁴, recent research highlights a growing shift toward non-GAAP benchmarks, such as

⁴ It should be noted that there is some inconsistency in the use of profit as the primary benchmark for materiality in profit-oriented entities. ISA 320 explicitly recommends profit before tax (PBT) as the preferred benchmark (ISA 320.A4), while some sources refer to net earnings (profit after tax, EAT). To ensure consistency and comparability of results, this study adopts net earnings (EAT) as its benchmark throughout the methodology.

adjusted profit before tax, to account for earnings volatility (Hallman et al., 2022). These non-GAAP measures may lead to higher materiality thresholds and relatively lower audit effort. Conversely, asset-based benchmarks tend to result in lower audit effort compared to profit-based benchmarks, as they remain relatively stable regardless of earnings fluctuations.

Audit textbooks generally suggest a rule of thumb range of 5–10 % of a company's net earnings (e.g., Knechel & Salterio, 2016). If profit measures are impractical, auditors may turn to alternative benchmarks such as Total Revenues (2.5–3 %) or Net Assets (typically 0.5–1 %). In cases where Net Assets are also impractical to use, such as with research startups that have no revenue — auditors might use other metrics, like amounts budgeted or expensed for research (Knechel & Salterio, 2016). Auditors then select the exact percentage from the suggested scale based on assessment of individual factors⁵.

2.2 Share Purchase Agreements

A Share Purchase Agreement (SPA) is a legal contract that governs the sale of shares in a target company, outlining the terms under which a seller agrees to transfer ownership to a buyer for an agreed-upon price. SPAs ensure that both parties understand their rights and obligations, reducing uncertainty in the transaction. Key provisions typically include the purchase price, payment terms, representations and warranties, indemnities, and conditions precedent (Reyes, 2014; Hill Dickinson, 2020).

Indemnification baskets—one of the most common indemnity provisions—establish a threshold that must be exceeded before the buyer can seek indemnification from the seller, protecting sellers by ensuring that indemnification obligations are not triggered by minor breaches (CMS, 2021; Morse, 2024). Common types of baskets include deductible (excess only) baskets, where the seller

⁵ Guidance in ISA320 is rather abstract, and consideration of specific relevant factors is a matter of professional judgement, although it explicitly highlights ownership and financing structures (ISA 320.A3). Internal firm manuals often note that publicly traded entities should be assigned lower materiality thresholds (see, e.g., Elifsen&Messier, 2015; KPMG, 2022). The AFM (2021) notes that criteria used to determine audit materiality percentage were broadly similar across all Big Four audit firms.

is only liable for the portion of claims exceeding the threshold, and tipping baskets (first dollar baskets), where the seller becomes liable for all claims once the threshold is met. For example, if the basket is set at 1 % of the purchase price and the buyer's claims total 1.2 %, the seller is liable for the entire 1.2 % in a tipping basket but only for the 0.2 % exceeding the threshold in a deductible basket. A partial tipping basket, which is rather rare, combines both mechanisms.

Practical law studies confirm that majority of M&A deals use the basket clause. According to CMS (2024), 59 % to 72 % of European deals conducted under its scope included basket provisions, with an overall upward trend. Similarly, Morse (2024), citing data from the American Bar Association (ABA), reports that 90 % of U.S. deals included basket clauses during 2022 and Q1 2023. Norton Rose Fulbright (2019) noted that 56 % of deals completed in Asia under its scope in 2018 featured either basket provisions or retention thresholds. In a study from 2021, Norton Rose Fulbright reported that 71 % of sampled deals included either basket or retention threshold provisions (Norton Rose Fulbright, 2021). Factors influencing the size of indemnity provisions include the individual target company's ownership structure, deal size, industry sector, the allocation of risk among other contractual mechanisms, bargaining power during negotiations, local jurisdiction and the involvement of legal or advisory professionals (e.g., Coates, 2011; Choi & Triantis, 2012; CMS, 2024).

Building on prior practical law studies, it appears that the central value for baskets in the U.S. is approximately 0.5 % of the total transaction value. In Europe, basket values exhibit greater dispersion, with the central value at or slightly below 1 %. However, a significant number of deals have baskets set at higher thresholds, with some reaching 1.25 % to 1.5 % of transaction value⁶.

3 Prior Literature Review

Empirical research on materiality perceptions among financial statement users has been extensively explored, with Vance's (2022) meta-analysis being the most

⁶ See Novotný (2025) for analysis of indemnity clauses and extensive analysis of prior practical law studies that examine indemnity basket clauses.

comprehensive study to date. As is noted above, analysis from Vance encompassed 48 empirical studies, covering 31,115 materiality decisions, and revealed significant variability in materiality thresholds, measured as percentages of net income⁷. The majority of these studies focuses on auditors. The mean materiality threshold was 7.84 % of net income, with a median of 6.81 %, aligning with the commonly accepted "rule of thumb" range of 5 % to 10 % (e.g., Knechel & Salterio, 2016).

Vance's findings also highlighted notable differences across user groups. Auditors reported a mean materiality threshold of 7.85 %, while bankers and creditors had the highest at 10.76 %, investors and analysts at 8.01 %, judges and attorneys at 7.66 %, managers and boards at 7 %, and professors and students at 9.16 %. These variations suggest that materiality judgments are influenced not only by professional expertise but also by the unique priorities and risk tolerances of each group. For instance, bankers and creditors—often considered primary users of financial statements in continental Europe—demonstrated the highest materiality thresholds, aligning with prior research showing that different user groups interpret audit reports and materiality differently (Gray et al., 2011; Asare & Wright, 2012).

While this body of research provides valuable insights into auditor behaviour, it highlights the overrepresentation of auditing practise at the expense of other stakeholders such as managers (7 studies) and bankers and creditors (5 studies), who remain underexplored. Furthermore, only four studies were published after 2010, with two-thirds dating before 2000, raising concerns about the continuing relevance of older findings in today's regulatory and economic environment (e.g., Lev & Gu, 2016). Additionally, most studies focus on the UK and US settings, where financial markets are more developed and regulatory frameworks more mature, thereby limiting generalizability to emerging economies.

Vance's meta-analysis incorporates studies that employed various research designs and methodologies to measure materiality. For example, Bernardi and Pincus (1996) conducted a field experiment where Big Six audit managers assessed materiality

⁷ Net income and earnings after tax (EAT) are used interchangeably throughout this paper, as both refer to company's profit after deduction of taxes. Earlier literature predominantly uses term "net income". It should also be noted that ISA 320.A4 identifies PBT as the primary benchmark for profit-oriented entities, while Vance and the prior studies included in the meta-analysis use net income.

and fraud risk in a simulated audit scenario, selecting their own audit evidence. Burgstahler et al. (2000) used a similar field experiment, testing whether auditors adequately considered projected misstatements by providing them with known errors in multiple accounts and requiring them to determine adjustments before issuing an audit opinion. Libby et al. (2005) combined a case study and debriefing questionnaire to analyse how auditors reacted to misstatements in income statements and footnote disclosures, quantifying their adjustment demands based on net income benchmarks.

Archival studies have also been used to infer materiality thresholds from financial reporting decisions. Acito et al. (2009) examined firms' choices between restating prior-year errors or using catch-up adjustments, comparing error magnitudes against firm earnings. Chewning et al. (1989) investigated whether companies classified debt-for-equity swaps as ordinary or extraordinary income based on materiality considerations. Cumming (1973) analysed firms' application of materiality in the segregation of extraordinary items in financial statements. Chewning et al. (1998) examined audit report modifications and whether changes in accounting principles were deemed material enough to warrant adjustments. Baskin (1972) investigated stock price reactions to firms' accounting policy changes, assessing whether investors implicitly applied materiality in decision-making. Chung et al. (2021) analysed "change in accounting estimate" disclosures under US GAAP, analysing whether these changes were considered material in financial statements.

Although these studies employ varied research designs and measure materiality across different financial statement elements, they predominantly focus on accounting-based contexts rather than directly investigating how various user groups apply materiality in economic decision-making based on financial statements.

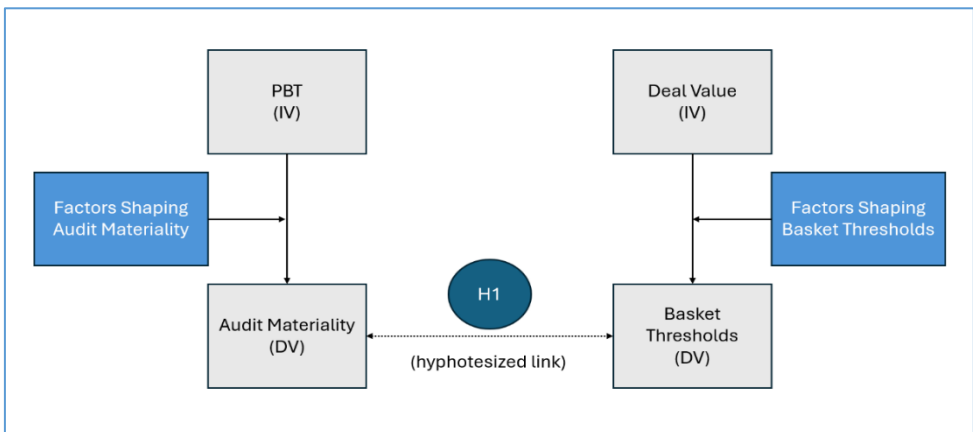
This gap forms the conceptual foundation for the present study. To address these limitations in current literature, this paper proposes a novel research design that extends beyond traditional accounting-based materiality assessments. Specifically, it focuses on Share Purchase Agreements (SPAs)—a cross-disciplinary domain that bridges accounting, finance, and law but remains underexplored in empirical financial research. By examining the quantitative thresholds negotiated in M&A

contracts (such as baskets), this study aims to introduce a replicable framework for observing investor-side materiality judgments in actual transactional setting. In doing so it contributes to broader understanding of how materiality judgments operate in broader context of financial decision-making.

4 Research Design

Further elaborating on Bernstein (2020) and building on previous empirical research on audit materiality, this study establishes a conceptual link between the "thresholds" (baskets) used in M&A transactions, as described in Chapter 1, and the definitions of audit materiality outlined in Chapter 1. The key underlying connection is that crossing these thresholds (i.e., "filling the basket") triggers a consequential action—such as demanding additional compensation or renegotiating terms—which directly impacts the economic decisions of the transaction parties. This aligns with the broader definition of materiality as having an "impact on economic decisions". Figure 1 illustrates the conceptual framework linking audit materiality and basket thresholds, which forms the basis for the hypotheses developed in the following chapter.

Figure 1 Framework visualization prepared for hypothesis consideration.



According to the meta-analysis conducted by Vance (2022), materiality thresholds vary significantly across different professional groups. While investors generally exhibit a higher mean materiality threshold compared to auditors, their median threshold is lower, suggesting a steeper gradient. It should be noted that, aside from Christensen (2020), all studies included in Vance (2022) involving investors were published in or before 1987. Although the core principles of audit methodology may not have changed significantly over the past several decades, financial markets and investment practices have evolved substantially (e.g., Damodaran, 2008; 2012; Lev & Gu, 2016), justifying renewed empirical investigation of investor materiality perceptions.

Vance (2022) presents aggregated data on materiality thresholds across a diverse range of investors, including institutional investors operating in public markets. In contrast, this work focuses on basket thresholds in M&A transactions, which function as critical contractual mechanisms for allocating liability and addressing risks. Unlike audit materiality—determined by auditors to address the expectations of a wide range of financial statement users—as discussed earlier, basket thresholds are shaped by the unique transaction-specific risk profile and the negotiation dynamics between buyer and seller. While investors in M&A transactions seek to limit their risk exposure through due diligence, the act of investing inherently involves one of the highest levels of risk-taking compared to other stakeholders in the deal⁸. Although there is a conceptual link between audit materiality and basket thresholds, the differences in their purpose, scope, and influencing factors make direct comparisons challenging. As a result, it remains unclear to what extent materiality thresholds derived from basket amounts in M&A transactions correspond to those identified in Vance (2022).

Details of M&A contracts, including basket and *de minimis* amounts, are often confidential due to non-disclosure agreements (NDAs) (Noerr, 2024). The constraints discussed in Chapters 2 and 3—such as limited access to primary data,

⁸ This is evident in the case of bankruptcy, where shareholders are entitled to receive only the residual assets remaining after all debts, obligations, and liquidation costs have been fully settled (e.g., Insolvency Act no. 182/2006 Col; Business Corporations Act no. 90/2012 Col.).

the relatively small size of the Czech M&A market⁹, and the highly specialized nature of the field—rendered a field experiment to collect data impractical. Instead, this study relies on manually compiled data from proprietary databases, publicly available sources, and prior legal surveys to establish reference points for basket thresholds in M&A contracts.

5 Hypothesis Development

To assess the relationship between indemnity baskets and audit materiality, this study examines hypothetical basket thresholds in comparison with the meta-analytic findings of Vance (2022), which established materiality thresholds for both auditors and investors, measured as percentages of net income. Given that indemnity baskets are calculated as a percentage of transaction value, this basket levels set based on prior legal surveys were recalculated as percentages of net income to enable a meaningful comparison. This conversion allows for better alignment with Vance’s established materiality thresholds and ensures consistency with recognized benchmarks in financial materiality research. The objective is to formalise testable hypotheses assessing whether the recalculated basket thresholds correspond to the materiality levels reported by auditors and investors in prior research.

In this context, the term “hypothetical baskets” refers to analytically derived basket ranges grounded in prior empirical legal studies, rather than actual thresholds disclosed in individual SPAs, given the constraints discussed above¹⁰. These serve as proxy estimates to test whether investor-oriented contractual thresholds correspond to audit materiality levels observed in prior research and examine whether the hypothesized conceptual link between audit and investor materiality could provide meaningful empirical evidence of investors’ materiality perceptions.

⁹ The Czech M&A market shares several characteristics common to emerging Central and Eastern European economies, including a predominance of mid-market transactions, frequent cross-border participation, and limited contractual transparency (CMS, 2025).

¹⁰ While SPA terms may occasionally surface through public-company filings and litigations or merger-control records, indemnity mechanics (including baskets) may be absent in public deals and redacted in private ones; hence, such disclosures may not constitute a dependable data source. We nonetheless encourage further empirical research in settings or jurisdictions where access to full contractual documentation may be feasible.

Building on the discussions in the preceding chapters regarding the distinct factors influencing the determination of investors' and auditors' materiality thresholds and the noted uncertainty about how materiality thresholds derived from basket amounts in M&A transactions align with the findings of Vance (2022), we define the following null hypotheses:

***H1:** There is no significant relationship between auditors' materiality judgements (as reported by Vance, 2022) and basket thresholds recalculated as percentages of net income.*

***H2:** There is no significant relationship between investors and analysts' materiality judgements (as reported by Vance, 2022) and basket thresholds recalculated as percentages of net income.*

H1 tests whether the materiality levels recalculated from hypothetical baskets would correspond to auditors' materiality judgement from prior empirical studies, thereby testing the hypothesized conceptual link. **H2** then evaluates whether materiality levels inferred from these baskets align with results reported by Vance (2022) for investors and analysts, thereby assessing whether this research design could provide a viable framework for future empirical studies on user-based materiality thresholds.

6 Data

Because Share Purchase Agreements (SPAs) are typically confidential, as discussed previously, this study relies on insights from prior legal and empirical research referenced in the cited sources. Previous studies indicate that indemnity baskets generally range from 0.5 % to 1.5 % of the purchase price with U.S. evidence showing a median basket of 0.5%, while European studies exhibit a broader range and distribution (Morse, 2024; CMS, 2024). Approximately 60 % of reported transactions feature a basket set at ≤ 1 %, and 73 % fall below 1.5 % of the purchase price in deals conducted between 2011 and 2023. Given the absence of detailed SPA data for individual transactions, we opted to analyse investors' materiality perceptions using five predefined basket ranges—**0.5 %**, **0.75 %**, **1 %**, **1.25 %**, and **1.5 %** of the respective total transaction values. This approach aligns with the study's primary objective: to evaluate the feasibility of the proposed research design

rather than to provide direct empirical evidence. Significant divergence between the resulting materiality levels and the investor benchmarks identified in Vance (2022) would indicate limitations of the design and challenge the hypothesized conceptual link between basket thresholds and materiality perceptions. While the approach introduces constraints by relying on secondary sources rather than individual SPAs, it offers a reasonable framework for testing the conceptual viability of the proposed methodology.

6.1 Data Sources and Reliability

Basket amounts are influenced by market conditions and negotiation dynamics, therefore using a longer time series minimizes short-term effects. ABA reports stable indemnity basket levels from 2005 to 2023 (Morse, 2024). CMS (2024) similarly finds no significant difference in basket amounts between 2011 and 2023. Bloomberg Law data indicates a shift in basket types but stable mean percentages (Bloomberg Law, 2021).

Transaction values were obtained primarily from the Capital IQ database for, which aggregates public and private sources. However, data reliability issues were observed. For example, the Net4Gas Holdings transaction was reported at over EUR 200 million, including earn-out payment (an initial payment of $\approx$ EUR 120 million and a contingent payment of $\approx$ EUR 80 million). Including the maximum consideration amount is deemed appropriate for empirical comparability. In contrast, Capital IQ reported EUR 0.34 million for the MSV Metal Studénka 2019 deal, whereas Moravia Steel's 2019 financial statements reported EUR 34.6 million — Capital IQ seems to aggregate data from various sources. Some deal values come from media reports or press releases, which can be vague. Because such discrepancies could not be always resolved by cross-referencing due to limited data, clear outliers and non-M&A transactions were excluded following a manual data review. Despite limitations, Capital IQ remains the most comprehensive database for Czech M&A transactions and provides a consistent baseline for empirical analysis.

Because Capital IQ provides profit-before-tax (PBT) data only for large companies, PBT figures were manually retrieved from financial statements published in the Czech Commercial Register for consistency. All PBT figures were drawn from

financial statements with year ends closest to, but preceding, the transaction effective date¹¹, as reported by Capital IQ. PBT was converted to EAT¹² using a normalized 19 % tax rate¹³. The non-disclosure of financial statements is a pervasive issue in the Czech Republic (e.g., iROZHLAS, 2021), particularly for smaller companies. In some cases, financial statements for the year before the transaction were unavailable, and such deals were excluded. Where consolidated statements were used (i.e., in case of group sales), items from other comprehensive income were excluded-provided such segregation was disclosed to ensure comparability of results. Transactions not involving 100% ownership were also excluded for comparability¹⁴.

EAT figures were converted to EUR using the average of monthly exchange rates published by the Czech National Bank, aggregated according to each entity's fiscal year-end and reporting period length. This approach is consistent with the simplification option under IAS 21 and, together with the currency conversion to EUR, enables broader international comparability of the results. As documented in table 1, majority of financial statements were prepared in accordance with CZ GAAP.

¹¹ This approach reflects the information set that would have been available to investors at the time of the transaction and preserves conceptual link to audited financial data used in determining audit materiality.

¹² As discussed earlier, ISA 320.A4 identifies PBT as the primary benchmark for profit-oriented entities. However, prior empirical research typically reports materiality based on net income. To ensure compatibility with existing studies and to account for entity-specific tax differences, a normalized flat tax rate was applied, consistent with data standardization approach by Vance (2022). The use of a flat percentage also enables straightforward adjustment of results for subsequent analysis using PBT as the benchmark. For loss-making entities, no tax adjustment was applied.

¹³ Although the statutory corporate income tax rate in the Czech Republic increased from 19% to 21% in 2024, all transactions were analyzed using the most recent available year-end financial statements preceding the transaction date. For 2024 deals, this corresponded to fiscal year 2023, when the 19% tax rate was still in effect.

¹⁴ Linearly extrapolating transaction value from a partial shareholding is not a methodologically sound approach for estimating total enterprise value; see for example Mařík et al. (2018).

6.2 Sample Composition

Transactions were classified by sector according to the GICS methodology (MSCI, 2020). The dataset includes 72 transactions reported between 2014 and 2024, representing a combined transaction value of EUR 8.6 billion and an average deal size of approximately EUR 120 million. Eight transactions exceeded EUR 200 million, and two surpassed EUR 1 billion. The largest transaction was the acquisition of RESIDOMO, s.r.o. (EUR 2.05 billion) in the real estate sector, reflecting the significance of large-scale property transactions in the Czech M&A landscape (Colliers, 2023; CMS, 2023). The real estate sector dominated the sample by total transaction value, contributing over EUR 2.6 billion (> 30 % of total sample value). Another major deal involved CGS Holding a.s., an automotive supplier acquired for over EUR 1 billion in the materials sector.

The IT sector accounted for the largest number of transactions (15), totalling EUR 554 million. Many of these IT transactions involved successful startups acquired by larger international enterprises, reflecting the Czech Republic's growing role in the tech and innovation ecosystem (Mazars, 2023). The industrials and materials sectors collectively comprised 21 transactions (29% of the total sample) with a combined transaction value exceeding 3.1 billion EUR, demonstrating the manufacturing industry's traditionally strong role in the Czech economy (e.g., Markaki et al., 2021).

Table 1 summarizes the dataset's financial reporting characteristics. Of the 72 companies, 54 had audited financial statements, including 32 audited by the Big Four audit firms (Deloitte, PwC, EY, KPMG). Financial reporting was predominantly prepared under CZ GAAP standards (66 companies), while 6 used IFRS standards. Six companies reported a fiscal year-end other than 31st December¹⁵. Publicly recognized transactions in the sample include major deals such as Sellier & Bellot, Hamé, Meopta, Zentiva, and RWE Gas Storage, among others. Notably, CITY TOWER appeared multiple times in the dataset, as 100 % of its shares were sold to PPF in 2014, followed by PPF's subsequent sale of the asset in 2016.

¹⁵ Due to the small sample sizes within the subcategories related to financial reporting methods, audit characteristics, and fiscal year-end dates, no further statistical testing was conducted on these dimensions.

Table 1 Descriptive analysis

	Original selection		Adjusted (first) sample - Excl. Outliers		Adjusted (second) sample - Excl. Outliers and Loss	
Observed data	72		62		41	
Audited Financial Statements	54		49		35	
Audited Financial Statements from B4*	32		29		20	
CZ GAAP Standards	66		56		36	
IFRS Standards	6		6		5	
Year-End Other than 31st Dec.	6		5		1	
Sector (GICS)	n	Transaction Value (mEUR)	n	Transaction Value (mEUR)	n	Transaction Value (mEUR)
IT	15	554	10	432	6	406
Industrials	14	1,604	13	1599	9	1583
Health Care	10	1,030	10	1030	7	801
Materials	7	1,531	6	1525	3	1255
Real Estate	6	2,599	5	2457	4	2430
Consumer Discretionary	6	168	5	102	5	102
Consumer Staples	5	395	5	395	2	196
Energy	4	574	4	574	3	570
Financials	3	180	2	33	1	31
Communication	2	11	2	11	1	2
Total sample	72	8,648	62	8,159	41	7,378

* B4 refers to the Big 4: Deloitte, PwC, EY, and KPMG.

6.3 Outlier Categories and Characteristics

The identified outliers fell into three principal categories: (i) start-ups, (ii) real estate or holding companies, and (iii) entities with exceptionally low absolute net profit margins. In general terms, outliers had valuations that significantly diverged from their financial statements. Consequently, baskets recalculated as percentages of net profit were either disproportionally large or immaterially small, with the former predominating.

Start-ups—particularly in the IT sector—frequently display valuations that are weakly correlated with current financial performance. For example, Integromat s.r.o., a Czech software company acquired by Celonis in October 2020 for EUR 91.7 million, reported less than EUR 0.5 million in revenue and a net loss in 2019. Approximately half of all outliers belonged to this category.

Real estate and holding companies represented a second group of outliers. For instance, in 2024, Komerční banka sold its subsidiary VN42 to the Prague municipality. Despite reporting only EUR 6.5 million in revenue and a net income

of EUR 84.5 thousand in 2023, VN42's sale price exceeded EUR 140 million. The valuation in such cases likely reflect unrealised gains – such as land and building appreciation – that may not be fully captured by GAAP (e.g., CMS, 2015). These gains in practise are driven by factors such as the building's strategic location and historical significance.

The third group comprised companies with very low absolute net profit margins, typically between -1.7 % and +1.3 %. These firms' minimal profitability caused basket ratios expressed as percentages of EAT to appear artificially inflated. Notably, 70 % of all outliers identified shared this characteristic. Audit standards and textbooks offer limited guidance on whether profit is a suitable benchmark for audit materiality when an entity incurs a loss.

6.4 Post-adjustment analysis

After excluding outliers, baskets thresholds expressed as percentages of EAT were manually compared with hypothetical audit materiality thresholds for each transaction based on the respective financial statements. These benchmarks were based on two reference points: the 7.65 % EAT threshold suggested by Vance and the 10 % upper range recommended by audit literature (Knechel & Salterio, 2016). Interestingly, audit materiality calculated as an absolute value from a loss-based benchmark (net loss) was broadly comparable to the basket levels, suggesting that the primary limitation of earnings as a benchmark for audit materiality arises from low profit margins (in absolute terms) rather than mere presence of losses.

To enhance robustness, the hypotheses defined in Chapter 4 were tested on two adjusted samples:

- (1) A dataset excluding outliers, and
- (2) A dataset further excluding loss-making companies.

Table 1 presents the characteristics of this further adjusted dataset, which includes 41 deals.

7 Results and Discussion

Table 2 presents the results for the first adjusted sample, which excludes outliers (n= 62). The calculated mean materiality of 9.2 % for the **0.5 %** basket range exceeds

both Vance's reported thresholds of 7.85 % for auditors and 8.01 % for investors and analysts. In the broader context of auditing and the overarching objective of auditors providing a useful service, as outlined in the Introduction, this finding carries positive implications. The fact that investors exhibit a higher threshold for what they consider as 'material' suggests that financial statements are subjected to a greater level of scrutiny during the audit process—that is, they identify smaller misstatements as material relative to investors' implicit thresholds.

Table 2 Results of experiment and descriptive statistics

	0.50% (EAT)	Basket 0.75% (EAT)	1.00% (EAT)	Basket 1.25% (EAT)	1.50% (EAT)
Mean	9.20%	13.80%	18.40%	22.29%	26.75%
Standard Deviation	6.36%	9.54%	12.72%	16.55%	19.86%
Q1	4.41%	6.61%	8.82%	10.05%	12.06%
Median	7.67%	11.50%	15.33%	18.91%	22.69%
Q3	12.57%	18.86%	25.14%	31.43%	37.71%
90th Percentile	19.33%	29.00%	38.67%	48.33%	58.00%
Weighted Average	11.37%	17.05%	22.74%	26.67%	32.01%
Comparison to Auditors (Vance, 2022)					
Two-sampled t-test	1.9999	4.6821	6.0757	6.0547	6.5748
P-value	0.0505	p < 0.0001	p < 0.0001	p < 0.0001	p < 0.0001
Comparison to Investors & Analysts (Vance, 2022)					
Two-sampled t-test	1.4277	3.9722	5.4955	5.6950	6.2912
P-value	0.1582	p < 0.0001	p < 0.0001	p < 0.0001	p < 0.0001

To test the hypothesis defined in Chapter 4, two-sampled t-test were performed with degrees of freedom calculated utilising the Welch's formula, assuming unequal variances between the datasets under comparison. Tests were conducted at the 95 % confidence level (critical value ≈ 1.98). For the 0.5 % basket range, **H1** was marginally rejected and **H2** rejected, indicating partial alignment between the empirical results and the meta-analytical benchmarks for auditors and for investors and analysts. For baskets ≥ 0.75 %, both hypotheses were rejected, as the calculated t-statistics exceeded critical value and p-values approached zero, confirming significant differences between this study's results and the reference means.

Rejection of **H2** for the 0.5% basket range—that is, similarity of results between this study and the investor materiality levels reported meta-analysis of prior empirical studies by Vance (2022)—suggests that the proposed research design can

capture investor materiality perceptions. Likewise, the marginal rejection of **H1**, provided evidence of a measurable relationship between auditors' materiality judgements and hypothetical basket thresholds derived from transactional values.

Table 3 Results of experiment and descriptive statistics, adjusted data

	0.50% (EAT)	Basket 0.75% (EAT)	1.00% (EAT)	Basket 1.25% (EAT)	1.50% (EAT)
Mean	9.96%	14.93%	19.91%	23.81%	28.58%
Standard Deviation	6.22%	9.33%	12.44%	16.68%	20.02%
Q1	5.21%	7.81%	10.42%	11.20%	13.44%
Median	8.41%	12.61%	16.82%	21.02%	25.23%
Q3	13.03%	19.54%	26.06%	32.57%	39.09%
90th	19.16%	28.73%	38.31%	47.89%	57.47%
Weighted Average	11.83%	17.75%	23.67%	27.65%	33.17%
Comparison to Auditors (Vance, 2022)					
Two-sampled t-test	2.3706	5.6542	7.3925	7.4007	8.0509
P-value	0.0198	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Comparison to Investors & Analysts (Vance, 2022)					
Two-sampled t-test	1.5690	4.5469	6.4438	6.7995	7.5722
P-value	0.1216	p < 0.0001	p < 0.0001	p < 0.0001	p < 0.0001

Table 3 summarizes the results for the second adjusted sample, which excludes both outliers and loss-making target companies ($n = 41$). Mean materiality values increased slightly, while standard deviations declined, likely reflecting the smaller and less volatile sample. The critical t-value for this sample was 2.02. Across all basket levels, the null hypothesis **H1** was rejected, as t-values exceeded the critical threshold and p-values were below the 0.05 significance level. For **H2**, rejection persisted only at the 0.5 % basket level, while higher baskets again differed significantly from Vance's (2022) investor benchmarks.

These results collectively support the internal validity of the proposed research design: despite changes in sample composition, the 0.5 % basket range repeatedly yields materiality estimates statistically comparable to investor-based results from prior research. The consistency indicates that the framework can serve as a feasible proxy for investor materiality perceptions in future empirical studies.

While European industry studies and legal research reports reported higher basket amounts compared to the U.S. median of 0.5 % (e.g., Morse, 2024; CMS, 2024), it should be noted that the majority of studies in Vance's (2022) meta-analysis are

based in the U.S. and U.K. settings. Accordingly, auditor's materiality thresholds for most Czech target companies would likely gravitate towards the 10 % upper bound suggested by Knechel & Salterio (2016) rather than Vance's mean of 7.85 % for auditors. This observation aligns with the characteristics of the Czech M&A environment—limited capital market depth, lower litigation exposure, and different ownership structures¹⁶—factors commonly associated with higher materiality thresholds. Only two target companies in the dataset had publicly traded securities. This reinforces the need for further cross-regional research on materiality judgements in emerging European markets, where institutional and legal frameworks differ markedly from those underlying most prior empirical studies.

8 Conclusion

This study proposes a novel empirical framework for examining investors' materiality perceptions by linking audit materiality thresholds with indemnity basket clauses in Share Purchase Agreements (SPAs). Empirical results suggest that this research design yields outcomes broadly consistent with prior investor-focused studies at the 0.5 % basket level, indicating its potential for application in future materiality research—provided that detailed SPA data (primarily basket thresholds combined with transaction value and profit figures) were publicly available. Moreover, the relatively higher materiality thresholds observed in this study, compared to those reported in prior investor research, suggest that auditors may apply more conservative (lower) thresholds, recognizing as material misstatements and omissions that investors might not consider as significant.

Basket levels above 0.5 % still provide relevant empirical evidence of what investors perceive as 'material'. As discussed earlier, regional and firm-specific characteristics of target companies—such as differences in financing structures,

¹⁶ The Czech financial system is predominantly bank-based, with approximately 90% of corporate financing provided through banks rather than capital markets (World Bank, 2018; OECD, 2020). Local corporate governance practices remain relatively weak, particularly compared to frameworks such as the U.S. Sarbanes-Oxley Act (SOX) (Havel et al., 2023). Czech companies also exhibit relatively more concentrated ownership structures, which is consistent with post-transition European economies (e.g., Konecny, 2015). Collectively these and other factors limit the range of potential financial-statement users.

ownership concentration and corporate governance requirements—affect these perceptions. The higher materiality thresholds observed when expressed as percentages of targets' EAT correspond to overall higher baskets thresholds typically reported in European markets compared to the United States (e.g., Morse, 2024; CMS, 2024) and in turn audit materiality given the above mentioned characteristics would also be higher¹⁷.

This paper also contributes methodologically by bridging the domains of auditing, finance and business law—fields that rarely intersect into mainstream finance literature. Business-law aspects of M&A transactions remain underrepresented in finance and accounting journals and are often confined to specialised legal practise¹⁸. This limitation is particularly visible in developing markets such as the Czech Republic, where the absence of large international investment banks concentrates expertise within a small group of professionals. While lawyers often serve to “translate” investors' intentions into SPAs as functional instruments, expanding knowledge and accessibility in this field could improve understanding of contractual risk allocation mechanisms in SPAs and their implications for materiality assessments.

Lack of transparency in financial disclosures emerged as a recurring constant in the empirical analysis. As noted earlier, many Czech target companies failed to publish complete or readable financial statements in the Commercial Register¹⁹, and ownership structures—particularly of joint stock companies—were often obscure.

¹⁷ Empirical studies directly comparing actual overall materiality between US/UK and continental Europe are rare, although some jurisdictions, such as UK and Netherlands recently mandated disclosure of materiality in audit reports, offering future empirical research opportunities. Our perceptions stem from previously identified general differences and their potential effect on auditors' considerations when selecting percentage applied to the selected materiality benchmark.

¹⁸ Initial screening of finance and accounting academic journals on specific SPA deal terms and the M&A process mechanics initially yielded very limited results, mostly focusing on earn-outs. See for example Denis & Macias (2010), Chemla et al. (2007), Cain et al. (2007), Even-Tov et al. (2024).

¹⁹ Section 21a(2) and (4) of the Czech Accounting Act (Act No. 563/1991 Coll., on Accounting) require accounting entities that are entered in the public register to publish their financial statements and annual reports by depositing them in the Collection of Deeds within 30 days after audit and approval, and in any case no later than 12 months after the balance-sheet date).

Financial statements prepared under Czech statutory law frequently prioritized compliance with legislative form over substantive information. For example, disclosures about company's core business activities often used generic and formal descriptions such as "*Manufacturing, trade, and services not specified in Annexes 1 to 3 of the Trade Licensing Act*"²⁰ providing little insight into the underlying operations. In numerous cases, the source or composition of reported revenues could not be discerned from the accompanying disclosures, illustrating the limited explanatory value of statutory financial statements.

These transparency gaps pose significant challenges for emerging economies. Transparency is essential for fostering economic growth, efficient resource allocation, and trust in financial systems (Forssbaeck and Oxelheim, 2015; Glennerster and Shin, 2008; Shi, Ausloos, and Zhu, 2017). The World Bank (2001) underscores the importance of reliable and timely information, noting that transparency improves resource allocation, enhances government accountability, and reduces corruption. Furthermore, insufficient transparency heightens perceived risk among investors, discouraging critical capital inflows and limiting growth opportunities (World Bank, 2001).

Addressing these deficiencies requires improvements in both the quality of disclosures and the availability of financial data. Although Czech companies are legally required to submit their financial statements to the Commercial Register and tax authorities, many filings remain in non-standardized or low-quality formats, such as scanned photocopies, some of which are nearly unreadable. Transitioning to a unified electronic submission format—SEC's EDGAR system—could greatly enhance transparency and facilitate academic research, regulatory oversight, and stakeholder analysis.

In summary, while audit and investor materiality perceptions have been studied extensively, this paper demonstrates that contractual mechanisms in M&A contracts offer a viable empirical proxy for investor materiality judgments. Many studies addressing investors' perspectives are dated or narrow, often focusing solely on accounting or disclosures. Expanding this research would provide auditors with

²⁰ The quote refers to the Annex of the Czech Trade Licensing Act (No. 455/1991 Coll.)

critical insights to better align their practices with stakeholder expectations. Further research should examine regional and institutional differences in materiality thresholds, especially across less developed capital markets with variations in ownership concentration, legal enforcement, and financing structures. Examining how local economic and regulatory factors influence materiality could yield valuable insights and enhance the relevance of audits in diverse contexts.

Used abbreviations

ABA - The American Bar Association

AICPA - The American Institute of Certified Public Accountants

DV - Dependent Variable

EAT - Earnings after taxes

EDGAR - SEC's Electronic Data Gathering, Analysis, and Retrieval system

FASB - The Financial Accounting Standards Board

GAAP - General accepted accounting principles, accounting framework

IAASB - The International Auditing and Assurance Standards Board

IV - Independent Variable

M&A - Mergers and Acquisitions

PCAOB - The Public Company Accounting Oversight Board

PBT - Profit before taxes

SEC - The Securities and Exchange Commission

SOX - Sarbanes–Oxley Act, SOX compliance

SPA - Share Purchase Agreement

Reference

Chung, P., Paik, D., Rabe, C., & Geiger, M. (2021). Materiality thresholds: Empirical evidence from change in accounting estimate disclosures. *Accounting Horizons*, 35(3), 113–141.

CMS Legal Services. (2024). CMS European M&A study 2024. <https://cms.law>

Cumming, J. (1973). An empirical evaluation of possible explanations for the differing treatment of apparently similar unusual events. *Journal of Accounting Research*, 11(3, Supplement), 60–95.

Damodaran, A. (2008). Financing innovations and capital structure choices. Stern School of Business, New York University. <https://papers.ssrn.com>

DeZoort, F. T., Holt, T. P., & Stanley, J. D. (2023). How do investor and auditor materiality judgments compare? *Current Issues in Auditing*, 17(1), P1–P15.

Dwyer, K. A. M., Brennan, N. M., & Kirwan, C. E. (2023). Auditor materiality in expanded audit reports: More (disclosure) is less. *Australian Accounting Review*, 33(1), 31–45.

Dwyer, P. (2022). Auditor materiality in expanded audit reports: More disclosure is less. *Australian Accounting Review*, 32(3).

Eilifsen, A., Hamilton, E. L., & Messier, W. F., Jr. (2021). The importance of quantifying uncertainty: Examining the effects of quantitative sensitivity analysis and audit materiality disclosures on investors' judgments and decisions. *Accounting, Organizations and Society*, 90, 101169.

Financial Accounting Standards Board. (1984). *Statement of Financial Accounting Concepts No. 2*.

Forssbäck, J., & Oxelheim, L. (Eds.). (2015). *The Oxford handbook of economic and institutional transparency*. Oxford University Press.

Glennerster, R., & Shin, Y. (2008). Does transparency pay? *IMF Staff Papers*, 55(1), 183–209.

Gray, G. L., Turner, J. L., Coram, P. J., & Mock, T. J. (2011). Perceptions and misperceptions regarding the unqualified auditor's report by financial statement preparers, users, and auditors. *Accounting Horizons*, 25(4), 659–684.

Hanousek, J. (2013). *Financial performance and risk management in transitional economies*. Masaryk University.

Hallman, N. J., Schmidt, J. J., & Thompson, A. M. (2022). Audit implications of non-GAAP reporting. *Journal of Accounting Research*, 60(5), 1947–1989.

International Auditing and Assurance Standards Board. (2015). ISA 700: Forming an opinion and reporting on financial statements.

International Auditing and Assurance Standards Board. (2015). ISA 701: Communicating key audit matters in the independent auditor's report. International Federation of Accountants.

International Auditing and Assurance Standards Board. (2019). ISA 320: Materiality in planning and performing an audit.

iROZHLAS. (2022, June 27). Téměř polovina firem v Česku nezveřejňuje své účetní závěrky. Nechtějí prozradit údaje o majetku. <https://www.irozhlas.cz>

Journal of Accounting, Auditing & Finance. (2022). Audit materiality and reporting transparency. 37(4).

Knechel, W. R., & Salterio, S. E. (2000). Auditing: Assurance and risk. <https://openlibrary.org/books/OL9686413M/Auditing>

Morse. (2024). Indemnification caps and baskets in M&A transactions. <https://www.morse.law/news/indemnification-caps-and-baskets-in-ma-transactions/>

MSCI Inc. (2020). Global Industry Classification Standard (GICS®) methodology. <https://www.msci.com>

Noerr. (2024, January 5). Non-disclosure agreements in M&A & PE transactions. <https://www.noerr.com/en/insights/non-disclosure-agreements-in-ma-pe-transactions>

Osborne, J. W., & Overbay, A. (2004). The power of outliers and the importance of robust methods. Practical Assessment, Research & Evaluation, 9(6).

Public Company Accounting Oversight Board. (2010). Auditing Standard No. 11: Consideration of materiality in planning and performing an audit.

Public Company Accounting Oversight Board. (2010). Auditing Standard No. 13: The auditor's responses to the risks of material misstatement.

PwC. (2022). ESG and deals: Six orange flags for dealmakers. <https://www.pwc.com>

PwC. (2022). M&A trends report: Resetting for a firmer market. PwC Research & Insights.

Quick, R., Zaman, M., & Mandalawatta, G. (2023). Auditors' application of materiality: Insight from the UK. *Accounting Forum*, 47(1), 24–46.

Sattar, A., Singh, G., & Jha, R. K. (2023). Recent advances in agricultural sciences and technology. Ariana Publishers & Distributors.

Shi, H., Ausloos, M., & Zhu, T. (2017). Benford's law first significant digit and distribution distances for testing the reliability of financial reports in developing countries. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 483, 89–99.

Vance, D. E. (2022). A meta-analysis of materiality studies. *Accounting and Finance Research*, 11(1), 1.

World Bank. (2001). Global development finance 2001: Building coalitions for effective development finance. World Bank.

Metodologický návrh pro studium vnímání materiality investory: důkazy ze smluv o nákupu akcií

Ota Novotný – Václav Adam

Abstrakt:

Materialita auditu je často zpočátku hodnocena pomocí "rules of thumb" odvozených z historických profesních zkušeností a průmyslových standardů. Vzhledem k jeho roli v zajištění poskytování smysluplných služeb zainteresovaným stranám je zásadní porozumění vnímání uživatelů finančních výkazů ohledně materiality. Na základě metaanalýzy pěti desetiletí empirického výzkumu od Vance (2022) tato studie navrhuje inovativní výzkumný design, který zastupuje prahy materiality investorů prostřednictvím klauzul o náhradním koši v dohodách o koupi akcií (SPA). Na základě ručně sestaveného souboru dat 62 transakcí M&A zahrnujících české cílové společnosti dokončených mezi lety 2014 a 2024 byly hypotetické košová pásma v rozmezí od 0,5 % do 1,5 % hodnoty obchodu – sestavená z rozmezí uvedených v předchozích praktických právních studiích – přepočítána jako procenta zisku po zdanění (EAT) a porovnána s referenčními úrovněmi materiality hlášenými auditory a investory. Košík 0,5 % odpovídá průměrným prahům 9,2 % EAT, což je výrazně více než 7,85 % průměrná materialita identifikovaná u auditorů v metaanalýze Vance (2022)—což naznačuje, že nižší prahy materiality auditorů mohou odpovídat větší přesnosti a jemnější analytické detailnosti než ten, který aplikují investoři. Dvouvzorkové t-testy potvrzují částečnou shodu mezi benchmarky založenými na investorech a empirickými výsledky na úrovni koše 0,5 %, což naznačuje, že navrhovaný výzkumný design poskytuje proveditelný základ pro budoucí empirické studie, pokud by byla k dispozici podrobná data z jednotlivých SPA, a zároveň propojuje právo, účetnictví a finanční výzkum tím, že ukazuje, jak smluvní prahy mohou sloužit jako pozorovatelné ukazatele hodnocení materiality investorů.

Klíčová slova:

Audit Materiality, Share Purchase Agreements (SPA), Basket Clause

JEL classification: M42, G34, K12, M41

Je daňová podpora životního pojištění v ČR stále opodstatněná?

*Petr Pecina – Eva Ducháčková**

Abstrakt:

Trh životního pojištění v ČR prošel v posledních letech dynamickými změnami. Dochází k poklesu předepsaného pojistného u životního pojištění a zároveň se snižuje podíl rezervotvorného životního pojištění. Za účelem dlouhodobého zhodnocení úspor jsou využívány jiné typy finančních produktů. Trh životního pojištění se stále více orientuje směrem k rizikovému životnímu pojištění i z důvodu odlišného stupně regulace mezi rezervotvorným a rizikovým pojištěním. Stále však zůstává zachována daňová podpora rezervotvorného pojištění, přestože se pro tvorbu úspor na penzi využívá stále méně. V příspěvku se pokusíme odpovědět na otázku, zda má stále opodstatnění daňová podpora životního pojištění, nebo by se mělo daňové zvýhodnění produktů životního pojištění změnit.

Klíčová slova:

Životní pojištění; Rezervotvorné pojištění; Rizikové životní pojištění; Regulace a dohled

JEL klasifikace: G18, G22, G50, G52

1 Úvod

Produkty životního pojištění se z pohledu tvorby rezerv dělí na dvě skupiny: rezervotvorné a rizikové. Rezervotvorné pojištění se na českém pojistném trhu aktuálně vyskytuje v podobě především investičního životního pojištění (dále jen „IŽP“). Jedná se o produkt životního pojištění, který nahradil v 90. letech minulého století oblíbený produkt kapitálového životního pojištění (dále jen „KŽP“). Hlavní rozdíl mezi těmito typy rezervotvorného životního pojištění je v garanci zhodnocení spořicí složky pojištění: u KŽP je zhodnocení spořicí složky zaručeno na minimální výši určené technickou úrokovou mírou (uvedenou ve smlouvě a dříve i

* Petr Pecina, Vysoká škola ekonomická v Praze <petr.pecina@vse.cz>

Eva Ducháčková, Vysoká škola ekonomická v Praze <eva.duchackova@vse.cz>

Článek je zpracován jako výstup projektu Nové trendy a inovace na finančních a kapitálových trzích evidovaného Interní grantovou agenturou VŠE v Praze pod označením FFU 27/2025.

regulovanou státní autoritou); u IŽP není zhodnocení spořicí složky garantované a je závislé na klientem zvolené investiční strategii.

KŽP tedy kombinovalo pojistnou ochranu s garantovaným zhodnocením naspořených prostředků, čímž představovalo konzervativnější variantu oproti investičnímu životnímu pojištění (IŽP), kde jsou výnosy závislé na vývoji kapitálových trhů. KŽP bylo na českém trhu nejvíce nabízeno v 90. letech minulého století jako efektivní nástroj pro tvorbu úspor na stáří nebo tvorbu finanční rezervy pro rodinu v kombinaci s pojistnou ochranou. Garantovaný výnos u KŽP byl zajímavý zejména v době, kdy trh nebyl tak dynamický a klienti si nebyli jistí alternativními investičními možnostmi. Velkou roli v popularizaci kapitálového životního pojištění sehrálo zavedení daňových výhod počínaje rokem 2000. Daňové odpočty se vztahovaly na pojistné placené do KŽP, resp. na pojištění smrti a dožití. V té době bylo KŽP také využíváno zaměstnavateli jako forma zaměstnaneckého benefitu. I tato incentiva podpořila atraktivitu KŽP v té době. KŽP bylo vnímáno jako bezpečný a jednoduchý nástroj pro dlouhodobé spoření s možností daňových úlev.

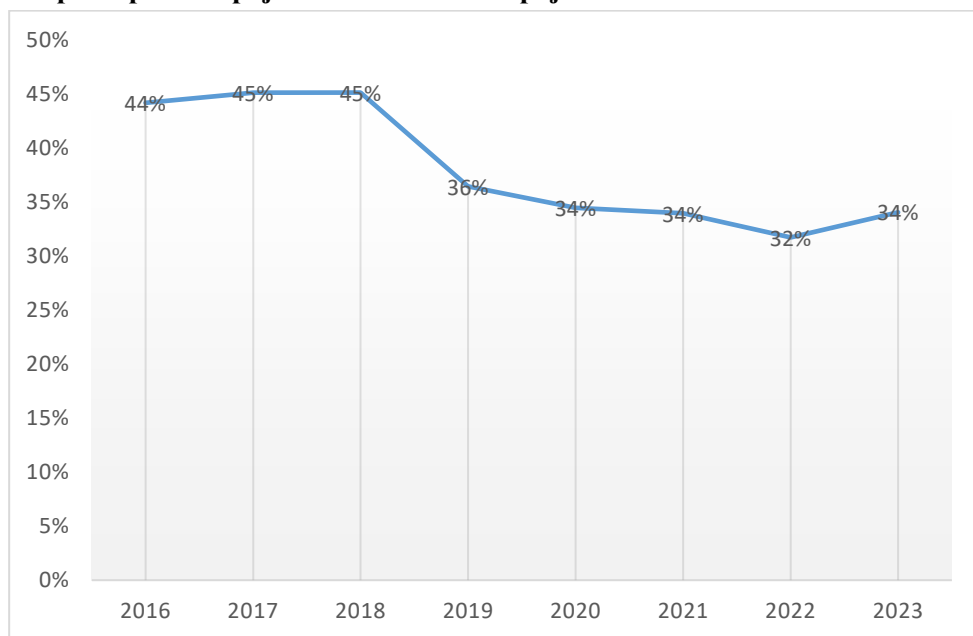
S rostoucí délkou trvání smluv KŽP se však začalo ukazovat, že garantované zhodnocení stěží generuje reálný výnos, a to i s ohledem na nemalé poplatky pojišťoven. Klesající úrokové sazby vedly ke snižování technické úrokové míry a okolo roku 2010 začal zájem o KŽP upadat. Na trhu životního pojištění se v té době stále více prosazovalo IŽP, které slibovalo vyšší zhodnocení (za cenu vyššího rizika), širší nabídku pojistných rizik a větší flexibilitu. Na oba typy rezervotvorného pojištění mohly být aplikovány daňové úlevy; ty však stále častěji pojistníci využívali nežádoucím způsobem. Docházelo k předčasným výběrům kapitálové hodnoty při zachování platnosti smlouvy. V takovém případě úspory nebyly tvořeny s účelem spoření na stáří, ale na výrazně kratší období, a přitom s uplatněním daňových výhod.

V reakci na tyto čteně využívané praktiky došlo v roce 2015 k úpravě pravidel pro uznání daňových výhod. Nová pravidla omezila možnost výběru naspořených prostředků v průběhu pojistné doby. Daňová podpora se však nadále vztahuje na pojištění pro případ úmrtí a dožití. V té době je již rozvinut trh s alternativními investičními produkty (na principu kolektivního investování) a stále více se objevuje kritika neprůhlednosti smluv životního pojištění a vysokých poplatků. Za účelem zhodnocení úspor jsou tedy postupně mnohem více využívány transparentnější verze finančních produktů (podílové fondy, penzijní spoření apod.). Z dnešního pohledu je KŽP spíše okrajovým produktem, který již není pojistiteli aktivně nabízen. Z pohledu konzervativního zhodnocení úspor existují vhodnější alternativy. I když v případě IŽP došlo v posledních letech k dalším pozitivním

úpravám, jejichž výsledkem bylo výrazné snížení poplatků a nárůst transparentnosti, zájem o produkt za účelem zhodnocení úspor nadále klesá. IŽP je pro účely zhodnocení úspor substituováno produkty určenými přímo k tomuto účelu.

Jak ukazuje obr. 1, na českém trhu došlo v posledních letech k poklesu podílu předepsaného pojistného z rezervotvorného pojištění na předepsaném pojistném ze životního pojištění celkem.

Obr. 1: Podíl předepsaného pojistného z rezervotvorného pojištění na předepsaném pojistném ze životního pojištění celkem



Zdroj: ČNB, výpočet autorů

K signifikantnímu snížení podílu rezervotvorného pojištění došlo po roce 2018, kdy vstoupil v účinnost zákon č. 170/2018 Sb. o distribuci pojištění a zajištění. V další kapitole si ukážeme zásadní zprísňení pravidel pro sjednání rezervotvorného životního pojištění dle tohoto zákona. I v souvislosti s touto regulací prodeje rezervotvorného pojištění se trh životního pojištění v ČR posunul směrem k RŽP.

Jak jsme uvedli, rezervotvorné pojištění není vhodným produktem pro zhodnocení úspor, zároveň je od r. 2018 přísně regulované jeho sjednávání, i přesto zůstává součástí tzv. *produktů spoření na stáří*, které upravuje § 15a zákona č. 586/1992

Sb., o dani z příjmů. Při splnění zákonem stanovených podmínek v zákoně o dani z příjmů, které jsou definované pod pojmem „soukromé životního pojištění“, se na IŽP vztahuje daňové zvýhodnění.

Od r. 2024 jsou daňově podporovány tři hlavní skupiny produktů spoření na stáří:

- soukromé životní pojištění (typicky se jedná o IŽP)
- doplňkové penzijní spoření (dále jen „DPS“)
- dlouhodobý investiční produkt (dále jen „DIP“)

a jeden výhradně pojistný produkt: pojištění dlouhodobé péče pro 3. a 4. stupeň závislosti.

Ze současně platné legislativy vyplývá, že zákonodárce vybral jedno konkrétní pojistné riziko, které akcentuje a zahrnuje jej do souhrnného ročního limitu zaplaceného pojistného (resp. příspěvků) ve výši 48 tis. Kč pro daňově zvýhodněné produkty. Přitom daňové zvýhodnění pojištění dlouhodobé péče je možné uplatnit při sjednání jak v samostatném produktu, tak v rámci IŽP, případně jako jednu ze složek pojištění u smlouvy RŽP.

V našem diskuzním příspěvku ukážeme, že na základě příslušného ustanovení daňového zákona je možné získat daňové zvýhodnění i na riziko pojištění úmrtí z jakékoliv příčiny výhradně prostřednictvím sjednání produktu IŽP bez nutnosti vytvářet jakékoliv úspory. Produkt IŽP je oproti RŽP výrazně zvýhodněn, čemuž ovšem neodpovídá propad podílu IŽP na trhu životního pojištění. Takovýto vývoj zdůvodňuje výrazně zpřísnění pravidel sjednávání produktu IŽP, což se pokusíme v dalších kapitolách dokázat.

Aktuální nastavení pravidel daňových výhod pro produkty využívané ke spoření na penzi v ČR nás vede k otázce, zda jsou pravidla daňového zvýhodnění v rámci produktu IŽP nastavena správně v porovnání s dalšími finančními produkty. Cílem tohoto diskuzního příspěvku je otázku ohledně daňových výhod u IŽP zodpovědět. Zaměříme se tedy nejen na současný stav poznání problematiky regulace finančních produktů na jejich prodeje, ale budeme se věnovat rozboru aktuálního nastavení pojistných sazeb u daňově zvýhodněného pojištění úmrtí z jakékoliv příčiny u IŽP a porovnáme jej s produktem RŽP. Prezentovaná data jsou oficiální a aktuálně platné pojistné sazby pojišťoven působících na českém trhu, která získal jeden z autorů příspěvků, jenž ze své pozice vázaného zástupce disponuje přístupem do příslušných kalkulátorů pojišťoven.

2 Regulace a daňová podpora produktů využívaných ke zhodnocení úspor na stáří – poznatky v současné literatuře

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, v ČR je možné využívat pro zhodnocení úspor na stáří penzijní, investiční a pojistné produkty. Ty prošly od začátku nového tisíciletí zásadními reformními úpravami, které byly realizované především prostřednictvím evropských směrnic MiFID II (Markets in Financial Instruments Directive), MiFIR (Markets in Financial Instruments Regulation), UCITS V (Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities), IDD (Insurance Distribution Directive) a regulace PRIIPs (Packaged Retail and Insurance-based Investment Products). Celkově je možné konstatovat, že regulace distribuce těchto produktů měla pozitivní dopady na fungování trhu s těmito finančními produkty.

Regulací finančních produktů, které je možné v českém prostředí využívat ke zhodnocení úspor na stáří, se zabývaly ve svých člancích např. Šindelář (2015), Šindelář, Erben (2017), Musílek (2018), Pecina (2025). Kult, Skrabka (2021) pozitivně hodnotí zavedení standardizovaného dokumentu KID (Key Information Document) a omezení provizí u produktu IŽP, který spadá do produktové skupiny PRIIPs. Dále např. Papík (2017) na příkladu Slovenska ukazuje, že rozšíření možnosti alokace aktiv penzijních společností do rizikovějších cenných papírů bylo klíčových faktorem k dlouhodobému růstu hodnoty jimi spravovaných portfolií. Uvádí, že regulace provizí zvýšila profitabilitu IŽP pro pojistitele a pojistníka, neboť krátkodobě na uzavření produktu IŽP profitují pouze zprostředkovatelé. Fang, Hope, Huang, Moldovan (2020) se ve své práci věnují směrnici MiFID II a shodují se, že přispěla ke zvýšení transparentnosti trhu s investičními produkty. Dopady regulace ale nebývají vyhodnoceny vždy zcela pozitivně. Autoři Fras, Pauch, Walczak, Bera (2024) dospívají k závěru, že distribuce pojistných produktů v EU zůstává i po implementaci IDD značně fragmentovaná (rozdíly v rámci EU spatřují především ve formě distribuce a požadavcích na registraci zprostředkovatelů). Šindelář (2015) ukazuje, jak regulace trhu životního pojištění může negativně ovlivnit poptávku po daném finančním produktu. Fadejeva, Tkacevs (2022) na analýze lotyšského penzijního systému dokazují, že vyšší daňová podpora nevede ke zvýšení celkových soukromých úspor. Dospívají k závěru, že daňová podpora v rámci celkových úspor způsobuje pouze přeskupení z úspor bez daňové podpory k těm s daňovou podporou. Hinz (2019) zdůrazňuje, že větší dopad na ochotu spořit v penzijních produktech může mít negativní motivace v podobě snižujícího se státního důchodu než pozitivní motivace v podobě daňových úlev. Akhtar (2023) uvádí, že státní podpora je u penzijních produktů důležitá, neboť bez ní by se prohlubovaly nesrovnalosti mezi penzisty, ale zároveň dospívá k závěru, že ochotu spořit v penzijních programech ovlivňují výrazněji spíše jiné faktory (např.

věk, vzdělání, příjem, pracovní postavení, zdraví, politická orientace a přístup k finančním nástrojům a informacím).

3 Současná praxe daňové podpory životního pojištění v ČR

Daňová podpora životního pojištění je upravena § 15a zákona č. 586/1992 Sb., o dani z příjmů. Aby mohlo být zaplacené pojistné daňově zvýhodněné, musí produkt splňovat definici tzv. soukromého životního pojištění. Soukromé životní pojištění musí být životní pojištění s *možností* zhodnocení placeného pojistného (tedy pojištění pro případ dožití, resp. pojištění pro případ úmrtí a dožití se věku definovaného zákonem). Soukromé životní pojištění z nabídek pojišťoven typicky reprezentují produkty KŽP (případně důchodového pojištění), nebo IŽP při splnění dalších podmínek zákona: minimální doba pojištění 10 let, ukončení nejdříve v 60 letech klienta, v případě KŽP je ještě stanovena minimální pojistná částka pro případ dožití ve výši 40 tis. Kč pro smlouvy s dobou trvání 10 – 20 let, resp. 70 tis. Kč pro smlouvy s dobou trvání vyšší než 20 let. Maximální výše daňového zvýhodnění je aktuálně stanovena ve výši 48 tis. Kč ročně a vztahuje se po splnění zákonem stanovených podmínek na všechny produkty spoření na stáří a produkty pojištění dlouhodobé péče. Zvýhodnění je definované jako snížení daňového základu.

Z aktuálně platných zákonných pravidel pro získání daňové podpory životního pojištění vyplývá, že IŽP je možné sjednat bez pojistné částky na příčinu dožití, tedy s nulovou spořicí složkou. Jak ukazuje aktuální praxe, podmínky smlouvy IŽP je možné nastavit tak, že klient získá daňové zvýhodnění na pojištění pro případ úmrtí, ale přitom žádné prostředky v produktu nezhodnocuje. Daňově uznatelnou složkou pojištění se v takto nastavené smlouvě pak stane pouze pojištění pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny – viz tab. 1.

Tab. 1: Pojištění pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny IŽP vs RŽP

Produkt	Pojistná částka	Běžné placené pojistné	Hodnota účtu na konci pojištění	Daňově uznatelné pojistné
IŽP	4 010 000 Kč	1 010 Kč/měs.	0 Kč	12 120 Kč/rok
RŽP	4 010 000 Kč	1 010 Kč/měs.	xxx	xxx

Zdroj: vybraný pojistitel, vlastní zpracování

Pozn.: věk pojištěného 30 let, pojistná doba do 60 let věku klienta

Z tab. 1 vyplývá, že pro klienta, který požaduje krytí rizika pojištění pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny, je výhodnější u dané pojišťovny využít spíše nabídky produktu IŽP než RŽP, a to právě z důvodu daňového zvýhodnění. I když je IŽP součástí (po splnění daných podmínek) produktů spoření na stáří (dle daňového zákona), současná tržní praxe ukazuje, že je možné produkt IŽP nevyužívat na spoření na penzi, ale pouze pro krytí vybraných pojistných rizik. V případě, že si klient pojišťuje prostřednictvím IŽP riziko úmrtí z jakékoliv příčiny, může využívat na pojistné placené na toto riziko daňové zvýhodnění. Při zachování současné výše daňového zvýhodnění by celková daňová úspora dosáhla v případě, který popisuje tab. 1, u IŽP 54.540 Kč při 15% daňové sazbě, resp. 83.628 Kč při 23% daňové sazbě. Přes uvedené výhody IŽP oproti produktu RŽP od roku 2019 poklesl podíl IŽP na českém trhu, což se dá vysvětlit výrazným zpřísněním pravidel pro prodej rezervotvorného pojištění.

4 Aktuální podoba regulace distribuce životního pojištění v ČR

Distribuce životního pojištění je upravena zákonem č. 170/2018 Sb. o distribuci pojištění a zajištění, který pro prodej rezervotvorného životního pojištění definuje odlišný režim distribuce než v případě rizikového životního pojištění. Zprostředkovatel při prodeji rezervotvorného pojištění (tedy IŽP) je povinen poskytnout klientovi *radu*. V případě prodeje RŽP poskytuje zprostředkovatel *doporučení*. V praxi tato odlišnost – jak ukazuje tab. 2 – představuje výrazně vyšší administrativní nároky na sjednání produktu IŽP než v případě prodeje RŽP.

Tab. 2: Rada a doporučení podle zákona č. 170/2018 Sb. o distribuci pojištění a zajištění

Ustanovení zákona	Rada	Doporučení
Paragraf	§ 78	§ 77
Produkty, na které se musí uplatnit	Rezervotvorné pojištění	Ostatní pojištění
Požadavky na prodejce pojištění	Rada představuje bod (1) analýzu: - požadavků, cílů a potřeb získaných od zákazníka, - rizik, kterým může být zákazník vystaven po dobu trvání pojištění,	Doporučení představuje zjištění informací od zákazníka týkající se požadavků, cílů a potřeb, na základě, kterých pojišťovna či pojišťovací zprostředkovatel poskytne zákazníkovi doporučení,

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- finanční situace zákazníka,- znalostí a zkušeností
zákazníka v oblasti investic,- rizikové tolerance
zákazníka a jeho schopnosti
nést ztráty,- právních vztahů zákazníka
týkajících se dalších produktů
finančního trhu a bod
(2) výběru z dostatečného
počtu vhodných pojistných
produktů, které může
pojišťovna nebo pojišťovací
zprostředkovatel distribuovat. | aby se mohl zákazník
rozhodnout, zda sjedná
nebo podstatně změni
pojištění |
|--|---|

Zdroj: zákon č. 170/2018 Sb. o distribuci pojištění a zajištění, vlastní zpracování

Porovnáme-li požadavky na zprostředkovatele při zprostředkování životního pojištění v režimu poskytnutí *radý* (IŽP) či *doporučení* (RŽP) z pohledu odpovědnosti, lze vysvětlit aktuální trend na trhu životního pojištění v ČR v podobě odklonu od investičního životního pojištění směrem k rizikovému životnímu pojištění. Pokles preference IŽP na českém trhu životního pojištění je však způsoben zjevně faktory na straně nabídky. Jak totiž ukážeme v další části našeho příspěvku, IŽP je cenově srovnatelným produktem jako RŽP za stejných podmínek z pohledu pojistného krytí (navíc včetně daňových subvencí). Praxe na českém trhu s životním pojištěním ukazuje, že je zprostředkovatelem spíše preferován prodej produktů spadajících pod ustanovení § 77 (poskytnutí *doporučení*), tzn. že v případě distribuce životního pojištění je pro prodejce jednodušší prodávat klientovi RŽP než IŽP. Tato preference je zřejmě ovlivněna nejen administrativní náročností zprostředkování IŽP, ale i zvýšenou frekvencí kontrol ze strany ČNB zaměřenou právě na distribuci rezervotvorného pojištění.

5 Porovnání nabídky IŽP a RŽP v kontextu daňové podpory

V této kapitole porovnáme aktuální nabídku IŽP v kontextu daňově zvýhodněného pojistného (tj. pojistného za pojištění pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny) a výsledné sazby pojistného porovnáme se sazbami v rámci produktu RŽP. Ilustrujeme tím rozdílný přístup pojišťoven k daňovému zvýhodnění soukromého životního pojištění. Pokusíme se tak identifikovat nerovnováhu v podobě daňové podpory mezi IŽP a RŽP. Pro účely našeho příspěvku se zaměříme výhradně na

daňově uznatelné riziko pojištění smrti a dožití – z pohledu produktové nabídky pojišťoven se jedná o kombinaci pojištění pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny a (možnosti) zhodnocení úspor (IŽP). Vyjdeme ze srovnatelné situace pojištění 30letého klienta, který si sjednává životní pojištění s pojištěním pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny na pojistnou částku ve výši 2 mil. Kč po dobu 30 let. Z nabídek pojišťoven vybereme následující údaje: pojistné za riziko úmrtí z jakékoliv příčiny u produktu IŽP a RŽP při srovnatelné pojistné částce, výše daňově uznatelného pojistného a stav spořicího účtu IŽP na konci produktu. Srovnáváme nabídky pojišťoven, které nabízí své produkty prostřednictvím externích pojišťovacích zprostředkovatelů. Neuvažujeme nabídky pojišťoven, které nabízejí produkty výhradně prostřednictvím svých partnerských institucí. Naším cílem není porovnávat cenu pojištění úmrtí z jakékoliv příčiny mezi pojistiteli. Zajímá nás, zda a jak se odlišuje cena daňově uznatelného pojištění v rámci jedné pojišťovny mezi produktem IŽP a RŽP a jakým způsobem konkrétní pojišťovna přistupuje k daňové uznatelnosti definované zákonem. Porovnávané hodnoty byly konstruovány na tzv. minimálně postačité pojistné – tedy s minimálním požadovaným vkladem do spořicí složky. Do kalkulací byly vybírány fondy konzervativní (příp. s garantovaným zhodnocením) – pro úplnost u každého pojistitele uvádíme kalkulované průměrné roční zhodnocení pro investiční strategie s nejnižší mírou rizikovosti. Výsledné hodnoty byly získány jedním z autorů, který působí jako vázaný zástupce, z kalkulátorů pojišťoven a odpovídají oficiálním údajům z aktuálních nabídek pojišťoven pro dané parametry pojištění.

Tab. 3: Porovnání nabídek IŽP a RŽP

	Pojistitel	IŽP							RŽP
		běžné měsíční pojistné	rizikové pojistné	investiční pojistné (minimální)	daňově uznatelné pojistné za 12 měsíců	měsíční daňově uznatelné pojistné	hodnota na konci	modelované roční zhodnocení	běžné měsíční pojistné
1	Pojistitel 1	476 Kč	376 Kč	100 Kč	1 200 Kč	100 Kč	50 320 Kč	2,30 %	376 Kč
2	Pojistitel 2	365 Kč	315 Kč	50 Kč	3 780 Kč	315 Kč	26 790 Kč	2,99 %	315 Kč
3	Pojistitel 3	324 Kč	324 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-	324 Kč
4	Pojistitel 4	445 Kč	345 Kč	100 Kč	5 340 Kč	445 Kč	43 050 Kč	1,48 %	345 Kč
5	Pojistitel 5	592 Kč	592 Kč	0 Kč	7 104 Kč	592 Kč	0 Kč	-	592 Kč
6	Pojistitel 6	550 Kč	550 Kč	0 Kč	6 600 Kč	550 Kč	12 753 Kč	0,00 %	491 Kč
7	Pojistitel 7	663 Kč	173 Kč	490 Kč	7 956 Kč	663 Kč	17 311 Kč	2,00 %	260 Kč

8	Pojistitel 8	523 Kč	473 Kč	50 Kč	6 276Kč	523 Kč	17 280 Kč	0,00 %	473 Kč
---	--------------	--------	--------	-------	---------	--------	-----------	--------	--------

Zdroj: oficiální nabídky životního pojištění vybraných pojistitelů, vlastní zpracování

Pozn.: Pojistitel 7 uplatňuje minimální měsíční pojistné 300 Kč měsíčně, které odpovídá pojistné částce 2,31 mil

Na základě údajů v tab. 3 můžeme ze strany pojistitelů odvodit čtyři přístupy k uplatnění daňových výhod a nastavení rizikového pojistného u pojištění pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny mezi IŽP a RŽP. Z tohoto hlediska můžeme identifikovat pojistitele, kteří:

- **neumožňují uplatnit daňový odpočet** na pojistné, které je placeno za riziko úmrtí z jakékoliv příčiny, i když smlouva splňuje zákonem stanovené podmínky pro daňový odpočet: Pojistitel 1 a Pojistitel 3
- nabízí riziko úmrtí z jakékoliv příčiny za zcela srovnatelné pojistné s **nulovou spořicí složkou**: Pojistitel 3, Pojistitel 5 a Pojistitel 6
- poskytují produkt IŽP se **stejným rizikovým pojistným** u rizika pojištění úmrtí z jakékoliv příčiny s tím, že si klient musí sjednat **spořicí složku s určitou minimální výší** (50 Kč, resp. 100 Kč měsíčně): Pojistitel 1, Pojistitel 2, Pojistitel 4 a Pojistitel 8
- umožňují sjednat IŽP **bez spořicí složky a zároveň uplatňovat daňový odpočet na celé rizikové pojistné**: Pojistitel 5 a Pojistitel 6

Dále v nabídkách pojišťoven se nacházíme z našeho pohledu další zajímavé odlišnosti:

- Pojistitel 6 vykazuje kladnou hodnotu na konci smlouvy, i když je investiční pojistné nulové
- Pojistitel 1 vykazuje téměř 3krát vyšší hodnotu na konci smlouvy než Pojistitel 7, přitom investiční pojistné u nabídky Pojistitele 1 je 100 Kč měsíčně a u nabídky Pojistitele 7 je 490 Kč měsíčně
- verifikujeme-li finančně matematickými vzorci budoucí hodnotu investičního pojistného při uvedeném kalkulovaném zhodnocení, dostáváme se na uváděnou hodnotu účtu na konci smlouvy u těchto pojistitelů: Pojistitel 1, Pojistitel 2, Pojistitel 4, Pojistitel 8
- u Pojistitele 7 je nástroji finanční matematiky vypočtená budoucí hodnota minimálního investičního pojistného (490 Kč) při uvedeném ročním zhodnocení (2 % p.a.) výrazně vyšší (cca 241 tis. Kč), než je pojistitelem uvedená hodnota na konci smlouvy (17 311 Kč)
- průměrné měsíční pojistné u IŽP vychází 492 Kč
- průměrné měsíční pojistné u RŽP vychází 397 Kč.

Z nabídek osmi vybraných pojišťovatelů šest považuje pojištění rizika úmrtí z jakékoliv příčiny jako daňově zvýhodněné a dva pojišťovatelé uplatňují daňovou výhodu pouze na spořicí složku (investiční pojistné). Napříč celým trhem je možné konstatovat, že pro klienta, který poptává pojištění rizika úmrtí z jakékoliv příčiny a je pro něj relevantní využít daňovou podporu, je výhodnější sjednání produktu IŽP. Z našeho pohledu je ale diskutabilní získání nároku na daňový odpočet u rizika pojištění úmrtí z jakékoliv příčiny, pokud smlouva negeneruje žádnou kapitálovou hodnotu.

6 Diskuze

Účelem státní podpory produktů spoření na stáří je motivace občanů, aby si vytvářeli dlouhodobé úspory na postproduktivní období. Tvorba soukromých penzijních úspor vede mj. ke snížení závislosti občanů na státním důchodovém systému, pomáhá stabilizovat životní úroveň budoucích důchodců, podporuje rozvoj celého finančního trhu a zajišťuje diverzifikaci zdrojů pro financování života v postproduktivním období. Aktuální státní podpora produktů spoření na stáří je realizována v podobě státních příspěvků u doplňkového penzijního spoření (resp. penzijního připojištění) a daňových úlev u vybraných finančních produktů. Z detailního srovnání nabídek vybraných pojišťovatelů navíc vyplývá, že v případě sjednání IŽP je možné daňovou výhodu uplatnit téměř výhradně na sjednání rizika pojištění pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny s minimálním či nulovým zhodnocováním úspor klientů. Jsme názoru, že daňová podpora (soukromého) životního pojištění dlouhodobě nesplňuje účel motivace vytváření penzijních úspor. Nabídka finančních produktů určených pro vytváření penzijních úspor se za posledních 25 let (kdy byly poprvé zavedeny daňové výhody u životního pojištění) výrazně rozšířila. Již řadu let se tedy na českém trhu potvrzuje, že životní pojištění není vhodným produktem pro zhodnocování úspor. Logickou reakcí pojišťovatelů a klientů je účelové využití současných pravidel daňové podpory životního pojištění dominantně na krytí rizika úmrtí z jakékoliv příčiny (nikoliv na spoření prostřednictvím životního pojištění).

Zároveň je třeba zdůraznit, že český trh s životním pojištěním čelí dlouhodobě zásadním výzvám. Nejenže od roku 2019 dochází k poklesu podílu rezervotvorného pojištění, ale od r. 2016 došlo i ke snížení celkového předepsaného pojistného u životního pojištění o cca 10 %. ČR dosahuje nejnižší úroveň penetrace životního pojištění nejen ze států V4 (Kabrt, 2022), ale pohybuje se i dlouhodobě pod průměrem EU (Grmalová, Pukala, 2018). Zrušení daňové podpory životního pojištění by trhu životního pojištění zcela jistě nepomohlo.

Od r. 2024 došlo k zavedení daňové podpory na jedno z neživotních rizik – pojištění dlouhodobé péče (pro 3. a 4. stupeň závislosti). Bez ohledu na to, zda je toto pojištění sjednáno v samostatném produktu, nebo jako jedno z připojištění u smlouvy IŽP či RŽP, je pojistné placené za toto pojištění daňově zvýhodněno. Velmi podobně je daňově zvýhodněno pojištění pro případ úmrtí z jakékoliv příčiny ovšem sjednané pouze prostřednictvím produktu IŽP, a to jen u některých pojistitelů (viz tab. 3). Nepovažujeme tuto praxi za vyváženou a domníváme se, že by se daňová podpora životního pojištění měla definovat v zákoně jednoznačně, aby nedocházelo k rozdílné interpretaci pravidel mezi pojistiteli a nerovnováze v nastavení daňové podpory mezi produkty investičního a rizikového životního pojištění.

7 Závěr

Cílem našeho příspěvku bylo odpovědět, zda má daňová podpora životního pojištění v aktuálním nastavení své opodstatnění, nebo by mělo dojít k její úpravě. Ukázali jsme, že současná praxe na trhu životního pojištění z pohledu uplatnění daňových výhod je dlouhodobě nekonzistentní a nerovnovážná mezi produkty IŽP a RŽP.

Produkty životního pojištění se od doby zavedení první daňové podpory zásadně změnily, stejně tak se výrazně rozšířila nabídka alternativních spořicíh a investičních produktů, a to včetně možnosti uplatnění daňových výhod. Zásadní změnou bylo zavedení daňově zvýhodněného režimu dlouhodobého investičního produktu. IŽP má aktuálně transparentně oddělené rizikové a investiční pojistné, čemuž podle našeho názoru neodpovídá definice soukromého životního pojištění v zákoně o dani z příjmů fyzických osob.

Zákonem definovaná pravidla daňových úlev uplatněná u životního pojištění by měla jednoznačně prokazovat svůj účel. V případě, že je účelem daňové podpory životního pojištění výhradně vytváření úspor na stáří, pak by se daňová úleva měla vztahovat pouze na spořicí složku pojištění (investiční pojistné), nikoliv však i na riziko pojištění úmrtí z jakékoliv příčiny. Pokud je účelem daňové podpory zvýhodnění prodeje pojištění pro případ úmrtí, pak by měla být pravidla nastavena podobně, jako je to v případě pojištění dlouhodobé péče, tzn. nárok na daňové zvýhodnění by měl klient získat bez ohledu na to, zda je zvýhodněné pojištění sjednáno v rámci produktu IŽP nebo RŽP.

Literatura

Akhtar, M. W. (2023). Behavioral issues in retirement savings (Doctoral dissertation). École Universitaire de Management, Université Clermont Auvergne.

- Česká asociace pojišťoven. (2016). Vývoj pojistného trhu 1–12/2016.
<https://www.cap.cz/images/statisticke-udaje/vyvoj-pojisteno-trhu/STAT-2016Q4-CAP-CZ-2017-01-25-WEB.pdf>
- Česká asociace pojišťoven. (2024). Vývoj pojistného trhu 1–12/2024.
https://www.cap.cz/images/statisticke-udaje/vyvoj-pojisteno-trhu/2024/2102_SII-STAT-2024-Q4-CS_2025-02-10-WEB.xlsx
- Česká národní banka. (n.d.). ARAD – systém datových řad.
<https://www.cnb.cz/arad/#/cs/home>
- Fadejeva, L., & Tkacevs, O. (2022). The effectiveness of tax incentives to encourage private savings. *Baltic Journal of Economics*, 22(1), 1–21.
- Fang, B., Hope, O.-K., Huang, Z., & Moldovan, R. (2020). The effects of MiFID II on sell-side analysts, buy-side analysts, and firms. *Review of Accounting Studies*, 25, 855–902.
<https://doi.org/10.1007/s11142-020-09545-w>
- Fras, M., Pauch, D., Walczak, D., & Bera, A. (2024). Determinants of the behaviour of entities on the insurance market in the light of changes introduced by the IDD Directive. *Journal of Consumer Policy*, 47, 533–566.
<https://doi.org/10.1007/s10603-024-09572-z>
- Hinz, R. (2019). Voluntary retirement savings: Motivations, incentives and design. World Bank.
- Kult, A., & Skrabka, J. (2021). European protection of retail investors in insurance-based investment products: Product interventions under PRIIPs. *International Investment Law Journal*, 1(2).
- Musílek, P. (2018). Regulace a dohled distribuce finančních produktů. *Český finanční a účetní časopis*, 13(3), 79–88.
<https://doi.org/10.18267/j.cfuc.518>
- Papík, M. (2017). Composition of equity and mixed pension funds in Slovakia. *Oeconomia Copernicana*, 8(1), 51–64.
<https://doi.org/10.24136/oc.v8i1.4>
- Pecina, P. (2025). Potřebují investiční produkty v režimu dlouhodobého investičního produktu regulaci vstupních poplatků? *Český finanční a účetní*

Pecina, P., Ducháčková, E.: Je daňová podpora životního pojištění v ČR stále opodstatněná?

časopis, 2025(1), 4–26.

<https://doi.org/10.18267/j.cfuc.609>

Šindelář, J. (2015). Kvantitativní prognóza poptávky po životním pojištění v ČR v letech 2015–2018: Makroekonomický růst vs. odvětvová restrukturalizace. Český finanční a účetní časopis, 2016(1), 5–23.

<https://doi.org/10.18267/j.cfuc.465>

Šindelář, J., & Erben, M. (2017). Problémy v distribuci finančních produktů: Selhání trhu anebo regulace? Český finanční a účetní časopis, 12(3), 5–17.

<https://doi.org/10.18267/j.cfuc.498>

Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů.

Zákon č. 170/2018 Sb., o distribuci pojištění a zajištění.

Is Tax Support for Life Insurance in the Czech Republic Still Justified?

Petr Pecina – Eva Ducháčková

Abstract:

The life insurance market in the Czech Republic has undergone dynamic changes in recent years. Written premiums in life insurance have been declining, accompanied by a decreasing share of reserve-forming life insurance. For the purpose of long-term savings and wealth accumulation, other types of financial products are increasingly being used. At the same time, the market for life insurance is shifting toward risk life insurance, partly due to differences in the regulatory framework governing reserve-forming and risk insurance. Nevertheless, tax support for reserve-forming insurance remains in place, despite the fact that it is being used less frequently as a tool for pension savings. This paper seeks to answer the question of whether the tax support of life insurance continues to be justified, or whether the system of tax incentives for life insurance products should be reconsidered.

Keywords:

Life Insurance, Reserve-forming Life Insurance, Risk Life Insurance, Regulation and Supervision

JEL Classification: G18, G22, G50

Metodologické přístupy k analýze rolí Private Equity a Sovereign Wealth Funds v době krize

*Long Hoang Pham**

Abstrakt:

Tento článek se zabývá vztahem mezi private equity (PE) a sovereign wealth funds (SWF), dvěma významnými aktéry globálních finančních trhů, jejichž interakce v posledních letech nabývá na intenzitě. Na základě literární rešerše a metodologického přehledu ukazuje, že private equity se vyznačuje cykličností a vysokou citlivostí na makroekonomické podmínky, zatímco sovereign wealth funds disponují dlouhodobým investičním horizontem a schopností působit kontracyklicky. V krizových obdobích tak mohou SWF hrát roli stabilizačního prvku, a to jak prostřednictvím investic do private equity fondů, tak přímými akvizicemi a spoluinvesticemi. Článek zároveň zdůrazňuje metodologické výzvy spojené s výzkumem této problematiky, zejména nedostatek transparentních dat a problém endogenity, a poukazuje na význam kombinace kvantitativních a kvalitativních přístupů. Diskuse potvrzuje ambivalentní charakter vztahu PE a SWF, který na jedné straně přináší stabilitu a dlouhodobý kapitál, na druhé straně otevírá otázky politických motivací, transparentnosti a geopolitických rizik. Závěrem článek nabízí rámec pro další výzkum a zdůrazňuje praktické implikace pro investory i tvůrce hospodářské politiky.

Klíčová slova:

Private equity, sovereign wealth funds, finanční krize, metodologie, finanční řízení

JEL klasifikace: G32, F65

* Long Hoang Pham, Vysoká škola ekonomická v Praze < xphah01@vse.cz >

Článek je zpracován jako výstup projektu Nové trendy a inovace na finančních a kapitálových trzích evidovaného Interní grantovou agenturou VŠE v Praze pod označením F1/47/2022.

1 Úvod

Private equity (PE) a sovereign wealth funds (SWF) patří mezi nejvýznamnější aktéry globálních kapitálových trhů, jejichž role se v posledních dvou dekadách zásadně proměňuje. Private equity se vyvinulo jako dynamická investiční strategie, která prostřednictvím pákového financování a aktivního řízení firem usiluje o dosažení nadprůměrných výnosů. Tento model je však vysoce citlivý na cyklické výkyvy ekonomiky a zejména na dostupnost levného dluhového kapitálu (Kaplan & Strömberg, 2009). Naproti tomu sovereign wealth funds představují státní investiční fondy, které hospodaří s přebytky z přírodních zdrojů, obchodních bilancí či devizových rezerv. Jejich klíčovým cílem je dlouhodobé uchování hodnoty, stabilizace domácí ekonomiky a diverzifikace národního bohatství (Megginson & Fotak, 2015). V posledních letech se ovšem stále častěji profilují jako aktivní globální investoři se silným důrazem na alternativní aktiva – včetně private equity.

Význam tohoto tématu se projevuje zejména v obdobích hospodářských krizí. V dobách omezené dostupnosti úvěrů, zvýšené averze investorů vůči riziku a poklesu ocenění firem čelí private equity zásadním překážkám pro realizaci transakcí. Fondy jsou nuceny hledat nové zdroje kapitálu, a právě SWF se v této situaci stávají atraktivními partnery. Díky dlouhodobému investičnímu horizontu, státní podpoře a schopnosti akumulovat značné objemy volného kapitálu dokážou vstupovat do transakcí v době, kdy jiní investoři ustupují (Bortolotti et al., 2015).

Zároveň však platí, že role SWF v private equity není jednoznačná. Některé studie zdůrazňují jejich kontracyklické působení, které napomáhá stabilizovat trhy (Megginson & Fotak, 2023). Jiné naopak upozorňují na riziko politických motivací, nižší transparentnosti či omezené flexibility v rozhodování, což může výnosnost investic snižovat (Chhaochharia & Laeven, 2008). To otevírá řadu otázek: Jsou SWF skutečně stabilizačním faktorem pro private equity, nebo jejich vstup spíše reflektuje geopolitické a strategické priority? A jakými metodologickými nástroji lze tuto interakci mezi státním kapitálem a soukromými investicemi nejlépe zkoumat?

Aktuální data potvrzují, že téma je vysoce relevantní. Podle Bain & Company (2025) private equity v roce 2024–2025 čelí nejslabšímu fundraisingu od roku 2016, přičemž investoři upřednostňují zavedené fondy a diverzifikují svá portfolia směrem k likvidnějším alternativám. McKinsey (2025) dodává, že navzdory slabšímu fundraisingu došlo ke zlepšení dealmakingu a vyšším distribucím investorům, což naznačuje postupnou stabilizaci trhu. V této situaci hrají SWF stále významnější roli. Invesco (2025) uvádí, že průměrná alokace SWF do private equity dosáhla 7,1 % celkových aktiv, přičemž významně roste podíl přímých investic a

spolufinancování. Tyto trendy dokládají, že SWF již nejsou pouze pasivními investory, ale stávají se aktivními spoluvůrci investičního prostředí private equity. Rostoucí význam mají také environmentální, sociální a správní faktory (ESG). Zatímco private equity bývá kritizováno za krátkodobou orientaci na výnosy a agresivní restrukturalizace, SWF se stále častěji profilují jako investoři podporující dlouhodobou udržitelnost a diverzifikaci portfolia. Norský Government Pension Fund Global, největší SWF na světě, explicitně integruje ESG kritéria do svých investic a vyřazuje společnosti nesplňující ekologické či etické standardy. Tento přístup zásadně ovlivňuje strategické směřování PE fondů, které se účastní společných transakcí (Bortolotti et al., 2023; Invesco, 2025).

Neméně důležité jsou i geopolitické faktory. Zatímco fondy z Blízkého východu a Asie posilují své pozice na západních trzích, v Evropě a USA se vede debata o bezpečnostních aspektech státních investic. Obavy z politického vlivu vedly k přijetí tzv. Santiago Principles, jejichž cílem je zvýšit transparentnost a profesionalizaci správy SWF. Přesto otázka geopolitického vlivu zůstává aktuální, zejména v souvislosti s investicemi do technologických a infrastrukturních sektorů (OECD, 2023).

Dosavadní výzkum PE a SWF se zaměřoval zejména na dílčí aspekty – výnosnost fondů, strategii alokace aktiv či dopady na cílové společnosti. Méně pozornosti bylo věnováno komplexnímu pohledu na jejich vzájemnou interakci a zejména metodologickým nástrojům, které umožňují tuto interakci zkoumat. Přitom právě metodologická pestrost je zásadní: kvantitativní modely dokáží zachytit makroekonomické souvislosti, zatímco kvalitativní přístupy poskytují vhled do rozhodovacích procesů a institucionálních podmínek.

Cílem článku je proto představit ucelený rámec metodologických přístupů, které lze využít k analýze role SWF v private equity během krizí. Tento rámec má umožnit výzkumníkům i praktikům lépe porozumět dynamice mezi oběma typy investorů a posoudit její implikace pro globální finanční stabilitu. Současně poskytuje vodítka pro regulátory a tvůrce hospodářské politiky, kteří musejí reagovat na rostoucí význam státního kapitálu v soukromých investicích a zajistit, aby tato interakce podporovala dlouhodobě udržitelný rozvoj.

2 Rešerše literatury

Výzkum v oblasti private equity (PE) a sovereign wealth funds (SWF) patří k dynamicky se rozvíjejícím tématům současné finanční literatury. Oba typy investorů sehrávají zásadní roli v globálním hospodářství, a proto se jim od začátku nového tisíciletí věnuje značná pozornost akademiků i mezinárodních institucí. Rešerše literatury ukazuje, že ačkoli PE a SWF fungují na odlišných principech,

jejich vzájemné propojení je čím dál intenzivnější, a to zejména v obdobích hospodářských krizí.

Private equity se vyznačuje cykličností a vysokou citlivostí na makroekonomické prostředí. Kaplan a Strömberg (2009) již před více než dekádou ukázali, že dostupnost levného dluhu je klíčovým předpokladem pro růst pákových odkupů (LBO). Následný rozvoj odvětví v letech nízkých úrokových sazeb potvrdil, že private equity těží z expanzivní měnové politiky, zatímco během krizí investiční aktivita dramaticky klesá (Ivashina & Kovner, 2011). V posledních letech tuto závislost akcentuje Phalippou (2020), který kromě cykličnosti kritizuje i vysoké poplatky, nízkou transparentnost a nadhodnocování výkonnosti fondů. K podobným závěrům docházejí i empirické analýzy investičních výnosů, jež ukazují, že nadvýnosy private equity sice existují, ale často se pojí s vysokou volatilitou a nelikviditou (Kaplan & Sensoy, 2015; Braun, Jenkinson & Stoff, 2017).

Na druhé straně sovereign wealth funds představují institucionální investory s odlišným mandátem. Jejich cílem není pouze maximalizace krátkodobých výnosů, ale také stabilizace ekonomiky, diverzifikace národního bohatství a zajištění dlouhodobé prosperity. Megginson a Fotak (2015) ukazují, že SWF se postupně transformovaly z pasivních správců rezerv na aktivní globální investory. Zatímco původně investovaly především do státních dluhopisů a likvidních aktiv, od roku 2010 začaly systematicky vstupovat do alternativních tříd, zejména do private equity, real estate a infrastruktury. Tuto diverzifikaci potvrzuje i Invesco (2025), podle něhož průměrná alokace SWF do private equity přesahuje 7 % jejich celkových aktiv, přičemž roste podíl přímých investic a spolufinancování. Podobně OECD (2023) zdůrazňuje, že SWF se stávají strukturálně významnými hráči v alternativních investicích.

Význam SWF jako stabilizačních investorů se ukázal během krizí. V období finanční krize 2007–2009 poskytly fondy z Blízkého východu a Asie desítky miliard dolarů na rekapitalizaci bank, jako byly Citigroup či Barclays. Bortolotti et al. (2015) ukazují, že tyto intervence pomohly stabilizovat finanční systém, ačkoli vyvolaly i obavy z politického vlivu a nedostatečné transparentnosti. Podobný obraz se opakoval během pandemie COVID-19, kdy například singapurský Temasek nebo abu-dhábský Mubadala aktivně investovaly do zdravotnických a technologických společností, čímž využily dočasného poklesu valuací (Clark et al., 2021). Tyto příklady podporují tezi Aguilery a Capapého (2020), že SWF fungují jako kontracykličtí investoři, schopní vstupovat na trhy v dobách, kdy tradiční soukromý kapitál vyčkává. Tento pohled potvrzuje i Megginson, Malik a Zhou (2023), kteří analyzují, že kontracyklické investice SWF posilují likviditu a obnovu finančních trhů.

Interakce mezi PE a SWF se odráží především ve třech dimenzích. Zprvé, SWF působí jako významní limited partners v private equity fondcích, což jim poskytuje expozici vůči diverzifikovaným portfoliím a umožňuje přístup k expertíze správců fondů (Bernstein, Lerner & Schoar, 2013). Zadruhé, stále častěji se objevují jako spoluinvestoři v přímých transakcích, což jim dává větší kontrolu nad investicemi a snižuje náklady na správu. Zatřetí, některé SWF vytvářejí vlastní platformy pro přímé investice do firem a infrastrukturních projektů, čímž se stávají přímými konkurenty tradičního private equity. Tento trend ukazuje na postupnou konvergenci obou modelů – private equity hledá dlouhodobý kapitál, zatímco SWF usilují o vyšší výnosy a strategický vliv (EY, 2024).

Současná literatura ovšem není jednotná v hodnocení této spolupráce. Část autorů zdůrazňuje pozitivní efekty, jako je stabilizace trhu, kontracykličnost a podpora dlouhodobých investic (Megginson & Fotak, 2023). Jiní upozorňují na rizika spojená s politickou motivací, omezenou transparentností či možností, že státní zájmy převáží nad komerční logikou (Chhaochharia & Laeven, 2008; Montambault Trudelle, 2024). Martínek (2021) dokonce tvrdí, že výsledky výzkumů jsou v této oblasti často rozporné a nedostatečně metodologicky ukotvené, což otevírá prostor pro další systematické studie. V posledních letech k tomu přibýly nové aktivační mechanismy: státní „národní týmy“ nakupující ETF či finanční instituce (např. čínský Central Huijin v roli systémového stabilizátora), které rozmazávají hranici mezi klasickým SWF a fiskálně-finančním nástrojem pro řízení cyklu (IMF, 2022). Tyto zásahy mohou krátkodobě stabilizovat trh, avšak zvyšují otázky ohledně alokační efektivnosti a dlouhodobých pobídek. Pro výzkum vztahu PE–SWF je tento posun zásadní: mění konkurenční dynamiku i dostupnost kapitálu pro soukromé transakce a může ovlivnit exitové cesty, včetně sekundárních prodejů, strategických fúzí a využívání domácích kapitálových trhů.

Rešerše literatury tedy ukazuje několik klíčových poznatků. Private equity se vyznačuje cykličností a zranitelností vůči makroekonomickým šokům, ale zároveň představuje významný motor inovací a restrukturalizací (Bain & Company, 2025). Sovereign wealth funds se z tradičních správců rezerv proměnily v aktivní investory, kteří disponují dlouhodobým kapitálem a v krizích často působí kontracyklicky. Jejich vzájemná interakce v private equity je stále intenzivnější, přináší stabilizační efekty, ale zároveň vyvolává otázky transparentnosti a politických vlivů. Dosavadní literatura ukazuje, že vztah mezi PE a SWF je komplexní a mnohvrstevnatý, což vyžaduje pestrou škálu metodologických přístupů pro jeho důkladné zkoumání.

3 Metodologické přístupy k analýze role PE a SWF

Studium vzájemné interakce mezi private equity (PE) a sovereign wealth funds (SWF) vyžaduje metodologicky pestrý přístup, který dokáže zachytit komplexní finanční, institucionální i geopolitické aspekty. Zatímco PE vykazuje vysokou cykličnost a rychle reaguje na proměny úvěrového trhu, SWF vystupují jako dlouhodobí investoři, jejichž chování je ovlivněno nejen ekonomickými faktory, ale i politickými a strategickými cíli. Tyto rozdílné charakteristiky se promítají do výběru vhodných analytických metod. V literatuře se proto objevuje kombinace kvantitativních ekonometrických technik, kvalitativních případových studií a nových přístupů založených na práci s velkými daty a strojovým učením.

3.1 Kvantitativní přístupy

Kvantitativní metody představují základní nástroj pro zkoumání vztahu mezi PE a SWF. Využívají dostupná data o investiční aktivitě, objemech transakcí či makroekonomických indikátorech a umožňují testovat hypotézy o cyklickosti, kontracykličnosti či stabilizační roli SWF. Nejčastěji používané přístupy zahrnují:

Ekonometrické modely časových řad

Modely typu ARIMA nebo SARIMA lze využít k predikci vývoje investičního objemu v PE, zatímco vektorová autoregrese (VAR) umožňuje analyzovat vzájemnou dynamiku mezi makroekonomickými proměnnými (úrokové sazby, inflace, akciové indexy) a aktivitou PE či SWF. GARCH modely jsou pak vhodné pro zkoumání volatility výnosů a rizikového profilu (Diebold & Yilmaz, 2014):

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

kde Y_t je vektor endogenních proměnných (např. PE investice, SWF alokace, úrokové sazby) a ε_t vektor chyb.

Regresní a panelová analýza

Panelová data kombinující informace o jednotlivých fondech, regionech a časových obdobích umožňují testovat, jak konkrétní faktory – například governance fondů, úroveň transparentnosti či původ kapitálu – ovlivňují výkonnost a strategii investic. Častým cílem je odhalit, zda zapojení SWF snižuje kapitálové náklady cílových firem nebo stabilizuje jejich hodnotu (Baltagi, 2021).

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1 SWF_{it} + \beta_2 Debt_{it} + \beta_3 ESG_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

kde ROA_{it} je rentabilita aktiv, SWF_{it} dummy proměnná vstupu SWF a $Debt_{it}$, ESG_{it} kontrolní proměnné.

Event study

Tento přístup umožňuje analyzovat reakci trhu na oznámení o vstupu SWF nebo PE do konkrétních firem. Studie eventů pomáhají posoudit, zda účast SWF skutečně zvyšuje důvěru investorů a přispívá ke stabilizaci kapitálových trhů, nebo zda trh vnímá jejich vstup spíše politicky než ekonomicky (Campbell, Lo & MacKinlay, 1997):

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt}) \quad (3)$$

kde R_{it} je výnos akcie firmy, R_{mt} výnos trhu. Kumulované abnormální výnosy (CAR) pak umožňují testovat dopad vstupu SWF či PE.

Stresové testy a scénářové analýzy

Doplněním jsou stresové testy a scénářové analýzy simulující dopady krizí (např. pokles HDP či nárůst úrokových sazeb) na portfolia. Kvalitativní metody zahrnují případové studie, které detailně mapují strategie konkrétních fondů (Temasek, Mubadala, GPFG), komparativní analýzy odhalující institucionální rozdíly mezi fondy a rozhovory s investory či regulátory, které přinášejí vhled do rozhodovacích procesů. Inovativní přístupy využívají síťovou analýzu ke sledování co-investičních vazeb a identifikaci klíčových uzlů v globálním kapitálovém trhu, strojové učení k predikci dealflow nebo sentiment analýze textů a smíšené metody (mixed methods), které propojují ekonometrické modely s případovými studiemi a nabízejí komplexní pohled na dynamiku vztahů mezi PE a SWF (IMF, 2022).

3.2 Kvalitativní přístupy

Kvantitativní metody dokážou odhalit statistické vztahy, avšak často nepostihují institucionální a kontextuální faktory. Proto je nezbytné doplnit je kvalitativními metodami, které nabízejí hlubší vhled do rozhodovacích procesů a strategií fondů.

Případové studie jsou oblíbeným přístupem, neboť umožňují detailně analyzovat konkrétní investice nebo strategie jednotlivých fondů. Například studie Temaseku či Mubadaly během pandemie COVID-19 ukazují, jak se SWF orientovaly na

zdravotnictví a technologie, čímž využily krizi k posílení dlouhodobých strategických pozic.

Komparativní analýza mezi jednotlivými fondy odhaluje rozdíly v jejich mandátech, institucionálním ukotvení a investičních strategiích. Zatímco norský fond GPFG funguje s jasně definovaným mandátem a vysokou transparentností, jiné fondy – například z Blízkého východu – vykazují vyšší míru politického vlivu, což se odráží v rozdílných přístupech k private equity.

Rozhovory a dotazníky se správci fondů, investičními bankéři nebo regulátory poskytují cenné primární informace o motivech investičního chování. Tyto metody doplňují statistická data o perspektivy aktérů a umožňují lépe porozumět rozhodovacím procesům v situacích, kdy jsou data nedostatečná nebo zkreslená (Bortolotti et al., 2023).

3.3 Smíšené a inovativní přístupy

V posledních letech se zvyšuje zájem o využívání smíšených a inovativních metod, které propojují silné stránky kvantitativních a kvalitativních přístupů.

Mixed methods kombinují ekonometrické modely s případovými studiemi, čímž propojují makroekonomický kontext s detailní analýzou jednotlivých investic. Tento přístup se ukazuje jako zvláště vhodný pro zkoumání kontracykličnosti SWF, jelikož umožňuje sledovat jak agregátní trendy, tak specifické příklady.

Síťová analýza (network analysis) umožňuje mapovat propojení mezi fondy a identifikovat klíčové uzly v globálních investičních sítích. Díky tomu lze zjistit, do jaké míry spolu SWF a PE kooperují při spolufinancování transakcí a jak se tyto sítě proměňují v čase (Kogut & Walker, 2001; Lerner et al., 2022).

Strojové učení a analýza velkých dat nabízejí nové možnosti predikce investičních trendů. Algoritmy mohou zpracovávat rozsáhlé množství nestrukturovaných dat – například mediální sentiment, výroční zprávy firem nebo makroekonomické ukazatele – a identifikovat signály budoucího chování PE a SWF. Tyto techniky jsou zatím v literatuře využívány spíše experimentálně, ale mají potenciál stát se významnou součástí výzkumného arzenálu (Brynjolfsson & McElheran, 2016).

Tab. 1 Shrnutí metod

Metoda	Co zkoumá	Výhody	Omezení
VAR / ARIMA	Dynamiku investic a makro proměnných	Predikce trendů, test Grangerovy kauzality	Vyžaduje dlouhé časové řady
Regrese (panel)	Vliv vstupu SWF na výnosy firem	Statistická robustnost, test hypotéz	Endogenita,
Event study	Reakci trhu na vstup SWF/PE	Přímé měření tržního dopadu	Funguje jen na likvidních veřejných trzích
Stres test / scénář	Odolnost portfolií v krizi	Praktické pro regulátory a fondy	Scénáře závislé na předpokladech
Případová studie	Strategie jednotlivých fondů	Detailní vhled, institucionální kontext	Malá zobecnitelnost výsledků
Síťová analýza	Vazby v co-investicích	Identifikace struktur a klíčových partnerů	Obtížná dostupnost detailních dat
Strojové učení	Predikce dealflow, sentiment analýza	Zpracování velkých dat, nové vzorce	„Black box“, vyžaduje rozsáhlé datové zdroje

Zdroj: vlastní zpracování

4 Diskuze

Analýza metodologických přístupů ke studiu vztahu mezi private equity (PE) a sovereign wealth funds (SWF) ukazuje, že dosavadní výzkum poskytl řadu cenných poznatků, avšak zároveň odhalil významné mezery a rozpory. Rešerše literatury potvrdil, že private equity je cyklické odvětví silně závislé na dostupnosti levného kapitálu a náladě investorů, zatímco SWF disponují potenciálem působit kontracyklicky díky dlouhodobému investičnímu horizontu a státnímu zázemí (Megginson & Fotak, 2015; Aguilera & Capapé, 2020). Metodologický rámec naznačuje, že kombinace kvantitativních a kvalitativních metod je nezbytná pro komplexní uchopení tohoto vztahu.

Z metodologického pohledu se ukazuje několik slabin dosavadních studií. Kvantitativní modely narážejí na nedostatek transparentních a jednotných dat o SWF, jelikož řada fondů nezveřejňuje detailní informace o svých portfoliích. To komplikuje aplikaci ekonometrických přístupů a vede k silné závislosti na sekundárních databázích či odhadech (OECD, 2023). U event studies je limitem

nízký počet veřejně obchodovaných firem, do nichž SWF vstupují, což oslabuje statistickou robustnost výsledků. Případové studie naopak poskytují hluboký vhled, avšak s omezenou možností zobecnění.

Dalším významným problémem je endogenita investičních rozhodnutí. SWF obvykle nevstupují náhodně, ale cíleně do strategických odvětví nebo společností s významem pro národní hospodářství. Výsledky po jejich vstupu tak mohou být ovlivněny už ex ante výběrem, nikoli samotným efektem investice. Tento problém lze částečně řešit využitím instrumentálních proměnných, přirozených experimentů či kvazi-experimentálních designů, například metodou rozdílů v rozdílech (difference-in-differences). Přesto zůstává identifikace kauzálních vztahů zásadní výzvou pro budoucí výzkum.

Rovněž se potvrzuje, že vztah PE a SWF má širší geopolitické implikace. Investice SWF do citlivých sektorů, jako jsou technologie, energetika či infrastruktura, mohou být vnímány nejen jako ekonomické, ale i jako nástroje státní politiky (Montambault Trudelle, 2024). V reakci na to mnohé hostitelské země zavedly screening mechanismy zahraničních investic, aby omezily riziko zneužití (OECD, 2023). Pro private equity to znamená, že spolupráce se SWF může přinášet stabilní kapitál, ale současně vyvolává regulační a reputační rizika.

Důležitým zjištěním je rostoucí význam ESG a udržitelného investování. Zatímco private equity bývá často kritizováno za krátkodobost a finanční inženýrství, řada SWF systematicky začleňuje do svých strategií environmentální a sociální aspekty (Bortolotti et al., 2023; Invesco, 2025). To může zásadně ovlivnit transformaci celého PE sektoru, který se v zájmu přístupu k suverénnímu kapitálu bude muset více přizpůsobovat standardům ESG. V tomto ohledu mohou SWF fungovat jako katalyzátoři změn, jež by samotné PE fondy z tržních důvodů neprosazovaly.

Celkově lze shrnout, že spolupráce mezi PE a SWF má ambivalentní charakter. Na jedné straně přináší stabilizaci, dlouhodobý kapitál a podporu inovací v krizích. Na straně druhé je spojena s riziky politické motivace, netransparentnosti a možného omezení hospodářské soutěže. Budoucí výzkum by měl tyto dimenze systematicky zkoumat a hledat způsoby, jak oddělit čistě ekonomické efekty od geopolitických či institucionálních vlivů.

Pro praxi z toho vyplývá, že investoři a regulátoři by měli k zapojení SWF do private equity přistupovat obezřetně. PE fondy sice získávají přístup k dlouhodobému kapitálu, ale musejí svou strategii přizpůsobit požadavkům partnera. Regulátoři pak stojí před úkolem zajistit, aby suverénní kapitál podporoval finanční stabilitu a hospodářský rozvoj, aniž by ohrožoval transparentnost a férovou soutěž.

5 Závěr

Private equity (PE) a sovereign wealth funds (SWF) představují dva odlišné, avšak stále více propojené segmenty globálních finančních trhů. Jejich interakce se stala jedním z klíčových témat současných debat, neboť zásadně ovlivňuje kapitálové toky, investiční strategie, finanční stabilitu i geopolitickou dynamiku. Cílem článku bylo představit teoreticko-metodologický rámec, který umožňuje lépe porozumět roli SWF v private equity, zejména během krizových období, kdy mohou tyto fondy působit jako stabilizační činitelé.

Analýza ukázala, že private equity je charakterizováno výraznou cykličností a vysokou závislostí na dostupnosti úvěru a makroekonomických podmínkách. V dobách hospodářských otřesů jeho aktivita zpravidla klesá a investoři vyčkávají na zlepšení prostředí. Naproti tomu sovereign wealth funds disponují dlouhodobým investičním horizontem a státním zázemím, což jim umožňuje působit kontracyklicky. Vstupují na trhy v okamžicích, kdy je kapitál vzácný, a tím posilují důvěru a stabilitu. Příklady z posledních krizí ukazují, že SWF mohou sehrát zásadní roli při stabilizaci klíčových odvětví a podpoře inovací.

Metodologický rámec potvrdil, že k uchopení vztahu mezi PE a SWF je nezbytné kombinovat různé analytické přístupy. Kvantitativní modely časových řad, regresní analýzy a event studies umožňují testovat dopady investic na výkonnost a stabilitu. Kvalitativní přístupy, jako případové studie či komparativní analýzy, poskytují hlubší vhled do motivací a strategií jednotlivých fondů. Inovativní metody, například síťová analýza nebo využití strojového učení, otevírají nové možnosti pro mapování globálních investičních sítí a predikci investičního chování. Přesto přetrvávají metodologické výzvy, zejména nedostatek transparentních dat a problém endogenity, který komplikuje kauzální interpretaci.

Diskuse ukázala, že vztah mezi PE a SWF je ambivalentní. Na jedné straně přináší stabilitu, dlouhodobý kapitál a podporu inovací, na straně druhé otevírá otázky spojené s politickými motivacemi, nedostatečnou transparentností a geopolitickými riziky. Tento dvojí charakter spolupráce se odráží také v rostoucím významu environmentálních a sociálních faktorů. Ty se stále více stávají součástí strategií SWF a zpětně ovlivňují chování private equity. SWF tak nevystupují jen jako poskytovatelé kapitálu, ale i jako aktéři určující nové standardy udržitelného investování.

Závěrem lze konstatovat, že propojení PE a SWF představuje dynamickou oblast, jejíž význam bude do budoucna dále narůstat. Současný stav výzkumu ukazuje na potřebu lepší dostupnosti dat, zdokonalení metod kauzální identifikace a větší integrace makro a mikroúrovňové analýzy. Pro praxi je zásadní, aby byla spolupráce mezi PE a SWF založena na principech transparentnosti, vyváženosti a dlouhodobé udržitelnosti. Jen tak lze zajistit, že suverénní kapitál bude i nadále přispívat ke

stabilizaci finančních trhů, zatímco private equity zůstane motorem inovací a restrukturalizace.

Literatura

- Aguilera, R. V., & Capapé, J. (2020). Sovereign wealth funds: A strategic governance view. *Academy of Management Perspectives*, 34(4), 531–549.
- Bain & Company. (2025). *Global Private Equity Report 2025*. Bain & Company.
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data* (6th ed.). Springer.
- Bernstein, S., Lerner, J., & Schoar, A. (2013). The investment strategies of sovereign wealth funds. *Journal of Economic Perspectives*, 27(2), 219–238.
- Bortolotti, B., Fotak, V., & Megginson, W. L. (2015). The rise of sovereign wealth funds: Definition, organization, and governance. In M. Wright, D. Siegel, K. Keasey, & I. Filatotchev (Eds.), *The Oxford handbook of corporate governance* (pp. 665–691). Oxford University Press.
- Bortolotti, B., Fotak, V., & Megginson, W. L. (2023). Sovereign wealth funds and ESG investing. *Journal of International Business Studies*, 54(7), 1221–1245.
- Braun, R., Jenkinson, T., & Stoff, I. (2017). How persistent is private equity performance? Evidence from deal-level data. *Journal of Financial Economics*, 123(2), 273–291.
- Brynjolfsson, E., & McElheran, K. (2016). The rapid adoption of data-driven decision-making. *American Economic Review*, 106(5), 133–139.
- Campbell, J. Y., Lo, A. W., & MacKinlay, A. C. (1997). *The econometrics of financial markets*. Princeton University Press.
- Chhaochharia, V., & Laeven, L. (2008). Sovereign wealth funds: Their investment strategies and performance. *European Financial Management*, 14(4), 881–897.
- Clark, G. L., Dixon, A. D., & Monk, A. H. B. (2021). Sovereign wealth funds: States investing globally in times of crisis. *Journal of Economic Geography*, 21(5), 645–668.

- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2014). On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms. *Journal of Econometrics*, 182(1), 119–134.
- EY. (2024). Global private equity survey 2024. Ernst & Young.
- IMF. (2022). Global financial stability report. International Monetary Fund.
- Invesco. (2025). Global sovereign asset management study 2025. Invesco.
- Ivashina, V., & Kovner, A. (2011). The private equity advantage: Leveraged buyouts and bank loan performance. *Review of Financial Studies*, 24(7), 2462–2498.
- Kaplan, S. N., & Sensoy, B. A. (2015). Private equity performance: Returns, persistence, and capital flows. *Journal of Finance*, 70(4), 1791–1823.
- Kaplan, S. N., & Strömberg, P. (2009). Leveraged buyouts and private equity. *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), 121–146.
- Kogut, B., & Walker, G. (2001). The small world of Germany and the durability of national networks. *American Sociological Review*, 66(3), 317–335.
- Lerner, J., Gurung, B., & Boston, B. (2022). The globalization of alternative investments: Sovereign wealth funds and private equity. *World Economic Forum*.
- Martínek, L. (2021). Suverénní fondy a jejich role v globálním hospodářství. *Politická ekonomie*, 69(2), 123–141.
- McKinsey & Company. (2025). Global private markets review 2025. McKinsey & Company.
- Meggison, W. L., & Fotak, V. (2015). Rise of the fiduciary state: Sovereign wealth funds and corporate governance. *Journal of Economic Perspectives*, 29(2), 113–138.
- Meggison, W. L., Malik, R., & Zhou, B. (2023). Sovereign wealth funds and financial stability: Evidence from global crises. *Journal of Banking & Finance*, 150, 106982.

Montambault Trudelle, M. (2024). Sovereign wealth funds and geopolitics: Balancing state and market logics. *Global Policy*, 15(1), 56–70.

OECD. (2023). Sovereign wealth funds and global capital markets: Policy perspectives. OECD Publishing.

Phalippou, L. (2020). *Private equity laid bare*. Oxford University Press.

Private Equity a Sovereign Wealth Funds v době krize: metodologické přístupy k analýze jejich role

Long Hoang Pham

Abstract:

This article examines the relationship between private equity (PE) and sovereign wealth funds (SWFs), two major players in global financial markets whose interaction has been gaining momentum in recent years. Based on literature research and methodological review, it shows that private equity is characterized by cyclicalities and high sensitivity to macroeconomic conditions, while sovereign wealth funds have a long-term investment horizon and the ability to act countercyclically. In times of crisis, SWFs can thus play the role of a stabilizing element, both through investments in private equity funds and through direct acquisitions and co-investments. At the same time, the article highlights the methodological challenges associated with research on this issue, especially the lack of transparent data and the problem of endogeneity, and points out the importance of combining quantitative and qualitative approaches. The discussion confirms the ambivalent nature of the relationship between PE and SWF, which on the one hand brings stability and long-term capital, and on the other hand raises questions of political motivations, transparency and geopolitical risks. Finally, the article offers a framework for further research and highlights the practical implications for investors and economic policymakers.

Klíčová slova:

Private equity, sovereign wealth funds, financial crisis, methodology, financial management

JEL klasifikace: G32, F65

General scientific methodology and economic theory have been greatly enriched by unconventional thinkers

*Jaroslav Daňhel - Eva Ducháčková - Jarmila Radová – Petra Vojtíková Tisová**

Abstract:

The spectrum of opinions on the question of the degree of definiteness of the states of the world has, over the course of time, changed and developed. The greatest contribution to the current level of cognition in recent times has been made by N. Taleb and D. Kahneman. The results of their new scientific perspectives have significantly influenced the definitory understanding of human behaviour during the decision-making process in uncertain conditions, including the nuances of the functioning of cross-sectional and sectoral economies.

Keywords:

contingency, insurance business, black swan

JEL classification: M20, D22, G22, L11

* prof. Ing. Jaroslav Daňhel, CSc., Vysoká škola ekonomická v Praze
prof. Ing. Eva Ducháčková, CSc., Vysoká škola ekonomická v Praze <eva.duchackova@vse.cz>
doc. RNDr. Jarmila Radová, Ph.D., Vysoká škola ekonomická v Praze <jarmila.radova@vse.cz>
Ing. Petra Vojtíková Tisová, Ph.D., Vysoká škola ekonomická v Praze <petra.tisova@vse.cz>

1. General methodological problem with the prediction of future states of the world including manifestations of randomness

The first opinion of this type was that of the mechanistic philosophers, who based their view on the laws of celestial mechanics. According to them, chance is merely a hidden necessity, which can be eliminated by acquiring a deeper knowledge of phenomena. The spectrum of opinions on the philosophical question of the extent to which the states of the world are uncertain has, however, changed and developed over time. Various positions have gradually emerged, ranging from Heisenberg, who regarded even physical reality as fundamentally indeterminate, via Einstein, who, in connection with certain random phenomena in quantum physics, declared that he did not believe that “God plays dice”, to Monod, a supporter of absolute determinism, who understood the determinism of phenomena as a consequence of finality. Another important figure was Kolmogorov, the author of the zero-one law, according to which, beyond the boundary of real time, chance is transformed into certainty, and the probability of the possible states of the world acquires the value either of zero or one.

The final decades of the last millennium were strongly marked by the sphere of influence of Professor Samuelson, the American economist, who was a convinced supporter of determinism, including its role in the social sciences, such as economics, which he regarded as a highly rigorous, normative, scientific discipline, and viewed the impact of randomness on the economic states of the world, within the context of his concept, fully captured by mathematical models, and, therefore, entirely predictable. The 1990s were the heyday of the risk-based approach, a method derived from Samuelson's position. As the name of the method suggests, randomness was, within the normative understanding of economics, regarded as knowable, easily anticipatable, and, therefore, modellable.

The illusion regarding the normative concept of economics was ended abruptly by the devastating economic and financial crisis of the second half of the first decade of the new millennium. During that deep crisis, there was an acute danger that the global financial system would collapse. This meant not only the effective end of the era of a normative understanding of economics, but also the ending of reliance on the risk-based approach. The loss of the all-powerful mathematical-economic models was catalysed also by the modern ideological concept of dialectic rationality, when human thinking grasps the historical development of phenomena and the states of the world, including their structures, and the specific contradictoriness of thinking approached in that way can be resolved only by dialectic thinking, but mathematics does not support that modern Hegelian type of thinking.

2 New basic approaches to the methodology of the sciences and economics.

2.1 The unconventional empirical economist and philosopher Nassim Nicholas Taleb.

Because of the critical situation of the global economic and financial system that arose in the second half of the first decade of the new millennium, the community of the mainstream economists of that time came in for criticism from many sides, accusing them of failing to spot in time both the approaching crisis caused by overconsumption and excessive credit growth, and the threat posed by the new phenomenon, that is to say the consequences of the total separation of the real economy from the highly autonomous and virtual financial markets. In the end, the collapse of the global financial system was prevented just in time before it could default, by enormous, and unrepeatable, bail-outs using public finances to cover the massive losses on the markets. At the same time, politicians who supported state interventionism grew in strength, while regulatory measures to restrict speculative excesses were to be strengthened, although they also restricted the natural spontaneity of the markets.

It was during that turbulent time that the empiricist economist, philosopher and writer Nassim Nicholas Taleb made his appearance in the public arena. Taleb is a representative of modern unconventional thinking who expresses his original approach to methodological questions in a hectic period of history in an unambiguous way: We humans suffer from an obvious inability to recognise the full extent of our ignorance and the uncertainty affecting the economic states of the world in which we live, and we have a tendency to overestimate our ability to understand this world and to underestimate greatly the role of treacherous randomness. By its very nature, the unpredictability of the future states of the world affects all the natural and social sciences, the markets, politics, and, consequently, the whole of human society, which, in addition, has little understanding of this ever increasing volatility. Running like a thread through the whole of his writings is the opinion that regulation cannot completely suppress the cyclical nature of economic development. It can only reduce the amplitude of the individual cycles.

Taleb has a methodological perspective which must be seen as entirely new and radical and which has significantly enriched the methodology of the sciences and, consequently, economic theory – that is the division of the qualitative category of randomness into, on the one hand, predictable, “sterilised”, Gaussian randomness, typified by a casino or life insurance company, and, on the other hand, unpredictable, “unfettered” randomness, as presented in a publication in 2013. In the category of unfettered randomness Taleb includes those phenomena and events

which defy normal modelling and measuring, and whose onset and subsequent destructive consequences we cannot predict using normal mechanisms.

His best-known and most quoted work is the *Black Swan* (2011), which, at the time of its publication appositely described a particular type of the occurrence of unfettered randomness as a “black swan”, that is to say an event that has an exceptionally great impact and which can be explained retrospectively, but which cannot be predicted.

In his work, Taleb convincingly argues that human beings are not sufficiently mentally equipped to evaluate correctly exceptional random events. People generally underestimate the occurrence of extreme phenomena, because their mind is set to think, rather, about common, repeatable situations. When they make decisions, their thinking is often based not on considerations of probability, but on ideas based on emotions or intuition.

However, as the required degree of unpredictability, Taleb introduced a slight degree of subjectivity when judging what falls, or does not fall, into the category of black swans. Indeed, the characteristic of general unpredictability is subjective in nature. What is unexpected for one person may be taken for granted by another. A clear example of this is the recent Covid pandemic. Although there was talk, in the public arena, of the possibility of a large-scale pandemic, the precise timing of its destructive onset and the subsequent dimensions of its impact, its global scale and its length clearly fulfil the criteria of a black swan. Unpredictability on its own, as the main criterion, seems to be rather misleading and too vague. The approach of the opponents is, therefore, focussed more on the consequences of the phenomenon and the practical inability to predict the timing of its onset and its course rather than the element of surprise.

Taleb himself does not regard the Covid pandemic as a black swan (2013), as, according to him, a pandemic of that kind was to be expected. In this case, some people might consider the event to be a black swan, while others might see it as a grey swan, which is why we consider it to be more objective to think of a black swan above all as an event with an exceptionally extreme, systemic impact rather than simply as an unexpected event. In practice, it is, perhaps, impossible to state unambiguously what was, or was not expected, and the deciding factor is, rather, the extent of the overall impact that the given event has on the whole social system. Those are the events that can be considered to be black swans, because they are unmeasurable and beyond human comprehension, and not because no-one has ever said that they might not happen.

The economist Jana Matysová appears to be on the same wavelength when she predicts the near future of the EU in the midst of a gloomy global economic reality, which she compares to a “gigantic black swan”, ie. a metaphor for an event which has a fundamental impact on society.

Along with the qualitative distinction between determination and randomness, it is important to make a quantitative distinction between randomness in decisive situations in the presence of risk, uncertainty and indefiniteness. These concepts are of fundamental significance for the understanding of extreme phenomena in practice and are categorised according to the extent of the availability of information and the possibility of their quantification. Situations are classified as risky when we know all the possible results and are able to assign a certain level of probability to them. Typical examples of situations where risk plays a role include the throw of a die or a casino. The term “uncertainty” denotes a situation when we know the possible variants of development but do not have at our disposal their probability distribution. Finally, there is the category of indeterminateness, which arises when we know nothing at all about the possible future states of the world. We have no notion even of the set of possible results or their probability.

Situations affected by indeterminateness are a typical feature of most phenomena connected with black swans. In practice, we attempt to use various prediction models and scenarios, but we should take a very sceptical approach when using these tools to quantify the phenomenon of indeterminateness. Without using any mathematical-statistical models at all, we cannot precisely describe a reality dominated by extremes, while the use of common distributions, such as normal Gaussian distribution, leads to distorted results, because, in these models, extreme values are automatically excluded as improbable.

Taleb’s concept of a black swan is of an unfettered, random event of great systemic extent. We, however, in addition to that, think that the event need not necessarily be unexpected by an observer. After all, even the economic and financial crisis of 2007 itself, for which Taleb first used the term “black swan”, was actually the continuation of the cyclicity of economic development. It differed, however, due to its extreme global destructiveness.

Which means that black swans should be understood as an inseparable part of a complex and unpredictable world in which extremes play a significant role. The attempt to achieve precise calculations is restricted not only by the imperfection of the models and statistical tools, but, above all, by human cognitive limits, as human beings have a tendency to simplify, to have the illusion of being in control, and, above all, to try to use hindsight to create a narrative, which they use as a basis for

predicting the future. Taleb's theory presents the important message that the world is much less predictable than we usually admit.

To understand black swans, we must admit their existence and adapt our decisions to that fact. Instead of blind trust in predictions and models, we must focus on constructing systems that will be resistant to the impact of extremes without defaulting.

2.2 The cognitive psychologists led by the Nobel prizewinner Daniel Kahneman

In recent decades, the methodology of the social sciences, and especially theoretical economics, has, in the same spirit, been most influenced, alongside economists, by cognitive psychologists, of whom the most important was the Nobel prizewinner Daniel Kahneman, who died recently.

Kahneman, one of the most original thinkers of our time, together with Amos Tversky, founded the school of behavioural economics, a school of thought, which, in recent years, has clearly been better at anticipating the currently ever more complicated economic states of the world. Kahneman and Tversky, unlike the mainstream of the day, were, like Taleb, supporters of the fundamental finding that the economic states of the world are fundamentally unpredictable. The illusion of the possibility of predicting such phenomena resides in our conviction that we understand the past, and from that we derive the illusion that the future will also be knowable.

Within the framework of the new empirical and heuristic approaches, modern cognitive psychologists have understood human beings as multi-criteria decision-makers who take into account subjective points of view as well as the ethics of economic interactions or even emotions, and, in reality, come to decisions in a different way from the orthodox criterion of the theory of the maximisation of expected utility.

In general, Kahneman, Tversky, Ariely and others focussed, like Taleb, on examining situations in which people are not endowed with perfect, rational thinking when it comes to probability or optimal behaviour in conditions of uncertainty and indefiniteness. The representatives of that school of thought discovered the rules of so-called heuristics – for example, the heuristics of the law of small numbers, regression to the mean, hindsight bias, anchoring etc. which are even in stark conflict with the classic idea of human rationality. In this way, they fundamentally changed the way we, as human beings think and regard ourselves.

Before the cognitive psychologists got involved in this research, mainstream economists were convinced that all they needed were mathematical tools, sophisticated formulae, and confidence in human rationality. Finally, but ever more

often, in this complicated and volatile world, the formulae and mathematical tools produced results different from those that reality itself dared to produce. This led to a series of very sophisticated explanations why, this time, they had got it a bit wrong again. And then Kahneman came along with an explanation covering all such cases. It was simply that the error is not in the formulae or in the mathematical tools. It is in us human beings.

The thesis that homo oeconomicus, who always makes decisions on a rational basis, does not exist in reality was known, of course, even before Kahneman's intervention. After all, the rational choice theory arose as a theoretical concept, and there has never been a single example of that one-hundred percent rational creature who thinks only of greater profits and greater efficiency, and who even dreams about added value, let alone a creature who is able to act in that way, evaluate, without regard to circumstances or outside pressure or time pressure, which are the best options and choose the one that will bring the greatest benefits.

The economic mainstream, despite being aware that it had invented this homo oeconomicus, nevertheless believed that, based on that concept, it was possible, within the framework of the models, to work with the variant of maximally rational human behaviour. And so, the concept of the rational choice theory randomly assumed that as long as a person evaluates the potential gains and losses, homo oeconomicus will always act in a balanced way.

In other words, he will measure profit and loss using the same benchmark. Then behavioural economics appeared on the scene and brought back a basic doubt about the rationality of human cognition to considerations of the subject. Moreover, this doubt was based on experiments which showed that however rationally human beings may approach problems, situations or, indeed, life itself, and even if their goals are exceptionally rational, for many reasons, they may not, and, indeed, will almost never act rationally. Psychologists have empirically demonstrated that, perhaps because human beings' aversion to loss is greater than their desire for profit, most of the population is risk averse. They have also shown that people categorise money according to how they acquired it. A typical example is of someone who wins a sum of money in a lottery equal to his monthly income and blithely spends it on completely unnecessary things. However, when he gets a one-off bonus at work equal to his monthly income, he is far more likely to add it to his savings. Homo oeconomicus should not distinguish between different types of money on the basis of how he acquired it. He should always deal with it rationally. But normal humans being will behave in their own sweet way.

An inseparable part of the problem is cognitive distortion, which affects not only ordinary citizens, but also specialists or experts. It is a systemic error affecting

human reasoning and the perception of probability, chance, or the consequences of unusual events. A good illustration of this problem is Bernoulli's St. Petersburg paradox, which is about a simple coin-tossing game. When the coin lands repeatedly with the chosen side facing upward, the player's win increases exponentially, but the game ends when the other side faces upwards. The theoretical mean value of the win is infinite, and a potential player should be willing to bet an infinitely large sum of money to take part in the game. However, although the mathematical calculation of the expected mean value of the win tends to infinity, for an ordinary player this game is, in reality, disadvantageous. The value of the win may indeed increase exponentially with every throw, but the probability that the throw will produce the desired result also falls sharply. In practice, most players estimate that after the first or second throw the coin will land tails up, meaning that, although the formal calculation promises an extremely large win, the potential win will actually be small in size, and any normal person will, therefore, not be so keen to take part, precisely because he intuitively senses the discrepancy between the mathematical model and the true risk or profit.

It is said of many great thinkers that they took economics to a new level. The Nobel prizewinner Kahneman and other cognitive psychologists took, above all, understanding of the human being to a new level. They showed us that we are not nearly as perfect as we would like to think we are. Apart from our inability to grasp the whole complexity of the states of the world, we succumb, when making decisions, to strange influences which are often irrational and, moreover, often have nothing at all to do with the decision-making process.

3 Practical applications based on the new approaches

The insurance business, as an important part of the financial sector, as well as the science and theory of insurance, must base the creation of their paradigms and the acquisition of knowledge on economic theory and general scientific methodology, as the functioning of the insurance sector, within the framework of the financial system, is closely connected with phenomenon of randomness. Within the framework of actuarial science, along with the theory of finance, insurance law is of particular importance as a specialised part of jurisprudence.

In the segment of life risk insurance products, there is, however, practically no problem with unpredictable randomness, as randomness is manifested here as typically Gaussian and mathematically resolved as a model, unlike the manifestations of unfettered, unpredictable randomness which can occur in property

insurance or liability insurance. Moreover, the economy of life insurance is further stabilised by a capital-forming element, provided that it is included in the product.

This fundamental difference in relation to, on one side, sterilised randomness, and, on the other side, unfettered randomness and, by extension, in relation to the dual content of the internal economy in both segments of insurance products and to the way in which the insurance technical reserves are created in life insurance products, is very important for insurance theory, and, in practice it is necessary to respect its principles unconditionally.

The fundamentally different influence on the two insurance segments can be seen in a certain nuance in the defining of the category of insurance. It is clear from the title of A. Klimta's publication (2022) that the content of the book should deal primarily with the insurance of persons, but most of the content applies also to the segment of general insurance, in particular property and liability insurance. An explanation of the title, and possibly other parts of the book dealing with this topic, can be found in the different views of economists and lawyers on the connection between insurance and the category of randomness.

For economists, the function of insurance is important precisely because it compensates for the consequences of randomness in non-life products. At the current time, the question of the extent of the role of the insurance sector in resolving catastrophic events is topical, as the financial impact of those events is increasing geometrically. In the case of the insurance of persons, this problem does not arise. Its randomness is Gaussian, in sharp contrast to the possible manifestations of unpredictable randomness in property and liability insurance. A failure to understand this difference in 2021 led the Czech government of the day to take a totally wrong step, when sums amounting to about ten billion Czech crowns were diverted from life insurance reserves to cover populist public spending.

From the point of view of private law, insurance is a contractual agreement between the insured party and the insurer, according to which the insurer commits to pay the insured party, or a third party, an insurance payout if an insured event covered by the agreement occurs, while the insured party commits to pay an insurance premium. According to Professor Macková (2025), these are legal relationships marked by uncertainty regarding the potential benefit, or detriment, ie. an uncertain outcome. In her opinion, its characteristic is the uncertainty of the outcome, even if it is possible to quantify uncertainty statistically, using probability or another mathematical approach. In legal theory, as we can see, it is not about the use of the concept of uncertainty in the sense accepted by methodologists in the context of the quantitative aspect of the category of randomness. Uncertainty is understood by

lawyers linguistically as an attribute of an aleatory contract, and their argument is based on the fact that it is not certain whether or when the ensured event will occur. The insurance business, which, within the framework of its own functioning and its economic essence, works with the qualitative aspect of the definiteness of the states of the world – randomness and its own quantitative aspects, risk, uncertainty and indefiniteness – must consistently use the generally accepted methodological terminology.

From the point of view of behavioural decision-making problems, we may observe the recurrent behaviour of the clients of insurance companies, which may be categorised as one of the consequences of the above mentioned cognitive distortion: This attitude is a clear characteristic of the behaviour of under-insured people – Most people, when they are setting the extent of their insurance coverage, are not very willing to admit the possibility of their own involvement in the appreciable negative consequences of random events.

By contrast, an insurance company has to deal with the problem of including the unclear upper limit of maximum possible losses in the calculation of the insurance premium. All insurance companies use pragmatic solutions in which, instead of trying to determine the maximum possible losses precisely within the framework of insurance cover, which, in the case of a non-Gaussian random phenomenon is a virtually impossible task, they introduce a so-called policy limit, that is, an artificially set ceiling, above which insurance cover does not apply. By doing so, they effectively admit that some insurance losses cannot be precisely calculated, and that therefore they cannot be financially covered, even if the principle of equivalence between the income and expenditure of the insurance company is respected.

We have already mentioned that phenomena connected with cognitive distortion play an important role in connection with expert predictions and their credibility. In his work, Taleb has argued convincingly that human beings are not sufficiently mentally equipped to evaluate rare events correctly. In addition to common cognitive distortion, we must also take into account the overestimation of factual data which, at a particular moment, may appear to be unquestionable or logical, as well as the overlooking of more significant, but less conspicuous information.

A good example of this is the problem that arises in the methodology used to stress test financial institutions, especially banks, insurance companies and investment companies. By using the statistical prolongation method, we, of course, exclude the possibility of “upgrading” randomness, meaning that future events could be far more destructive than any previous historical cases. Even applying the Monte Carlo

method does not help in this case, as it only simulates other probability distributions of historical values. Stress tests may thus create the false impression that we can control the future.

So if we wish to use expert analysis as the basis for such predictions, we must bear in mind the generally valid reservation about the abilities of experts: Even the leading experts may succumb to the illusion that they understand complex phenomena and may have more faith in their own hypotheses than in chance. Cognitive distortion is a fundamental weakness of human decision-making, especially in an environment dominated by randomness, which constitutes the limits of human understanding. This fact applies fully even to otherwise respected experts.

4 Conclusion

Part of the history of human society is the development of opinions on the determinateness of the states of the world - opinions which may even be dichotomous, ranging from those of the deterministic mechanistic philosophers influenced by the laws of celestial mechanics, to current-day thinkers who view reality as highly descriptive. Similarly, schools of thought have developed, from Aristotelianism and Cartesianism to modern dialectic thinking.

At the end of the last millennium, this development took a new turn under the influence of Professor Samuelson, a firm supporter of normative approaches to economics and a believer in the risk-based approach towards randomness. In parallel with the impact of the onset of the economic and financial crisis in the first decade of the new millennium, a phenomenon whose characteristics can clearly be classified as extreme, publications started to appear presenting new, unconventional, and at the time non-mainstream, perspectives on the states of the world. These views of empirical economists and cognitive psychologists better anticipated the states of the world. The main figures of this new approach to scientific methodology, the category of randomness, the demythologisation of rationality and the behaviour of human beings as multi-criteria decision-makers, were N.N. Taleb, the behavioural economists, and the cognitive psychologists led by D. Kahneman. The results of their scientific contributions have had a significant influence on the definitory understanding of the category of randomness, human behaviour during the decision-making process in uncertain conditions, and the nuances of the functioning of cross-sectional and sectoral economies.

Literature

Kahneman, D. (2013). *Myšlení rychlé a pomalé*. Jan Melvil Publishing.

Daňhel, J., Ducháčková, E., Radová, J., Vojtíková Tisová, P.: General scientific methodology and economic theory have been greatly enriched by unconventional thinkers

Klimt, A. (2022). Tvorba a distribuce pojištění osob. C. H. Beck.

Macková, A. (2025). Ombudsman ČAP. In Kolektiv autorů, Dějiny českého pojišťovnictví (díl 4: 1990–2025, s. 261).

Taleb, N. N. (2007). Fooled by randomness: The hidden role of chance in life and in the markets. Penguin Books.

Taleb, N. N. (2011). Černá labuť: Následky vysoce nepravděpodobných událostí. Paseka.

Taleb, N. N. (2013). Antifragile: Things that gain from disorder. Penguin Books.

Obecnou metodologii věd a ekonomickou teorii aktuálně významně obohatili nekonvenční myslitelé

Jaroslav Daňhel - Eva Ducháčková - Jarmila Radová – Petra Vojtková Tisová

Abstrakt

Spektrum názorů na otázku míry určitosti stavů světa se v průběhu času měnilo a vyvíjelo. Největší přínos k současné úrovni kognice v poslední době přispěli N. Taleb a D. Kahneman. Výsledky jejich nových vědeckých pohledů významně ovlivnily definitivní pochopení lidského chování během rozhodovacího procesu za nejistých podmínek, včetně nuancí fungování průřezových a sektorových ekonomik.

Klíčová slova:

kontingentnost, pojišťovnictví, černá labuť

JEL classification: M20, D22, G22, L11