

# Sporoindex: metodika výpočtu

<b>Produkt</b>	DIP (dlouhodobý investiční produkt)
<b>Model</b>	Verze 1.2
<b>Datum</b>	22. června 2024

## Úvod

Cílem dokumentu je popsat základní principy výpočtu ukazatele Sporindex. V současnosti se jedná o jediný komplexní ukazatel nákladové efektivity investičních produktů. Vznikl jako nástroj pro odborné porovnání nabídky dlouhodobých investičních produktů, použít lze i pro další produkty (penzijní spoření, investiční životní pojištění atd.)

Sporoindex není „černou skříňkou“. Podobný ukazatel dokáže sestavit každý student vysoké školy ekonomického směru. Nabízí se tak otázka: jak je možné, že na trhu nejsou odborná porovnání nákladovosti investic? Podle čeho se spotřebitelé a finanční poradci při výběru vhodného produktu rozhodují? Doufejme, že Sporindex je pouze prvním z řady odborných nástrojů, které povedou k vyšší kultivaci a efektivitě trhu.

## Obsah

<b>Sporoindex</b> .....	<b>2</b>
1. <i>Cíl ukazatele</i> .....	2
2. <i>Definice ukazatele</i> .....	2
3. <i>Standardizované hodnoty</i> .....	2
4. <i>Specifika pro DIP</i> .....	3
5. <i>Grafické znázornění</i> .....	3
<b>Model</b> .....	<b>4</b>
6. <i>Základní parametry modelu</i> .....	4
7. <i>Vývoj hodnoty investiční jednotky</i> .....	4
8. <i>Vstupní poplatek</i> .....	5
9. <i>Fixní poplatky</i> .....	5
10. <i>Výstupní poplatek</i> .....	5
11. <i>Dekrementy</i> .....	6
<b>Parametry</b> .....	<b>7</b>
12. <i>Zdroje dat</i> .....	7
13. <i>Varianty produktu</i> .....	7
14. <i>„Safe-side“ princip</i> .....	7



# Sporoindex

## 1. Cíl ukazatele

Investiční produkty obsahují více druhů poplatků. Každý z těchto poplatků má jiný dopad do celkové nákladovosti produktu a běžný spotřebitel není schopen vyhodnotit a porovnat jednotlivé produkty. Z tohoto důvodu historicky vznikaly tzv. ukazatele nákladovosti, jejichž cílem je nabídnout zjednodušený pohled na náklady spojené s investicí. Uvedme například RiY, PER, Wabeke nebo Tank.

Nevýhodou ukazatelů bylo, že ne vždy braly v úvahu všechny poplatky či neexistence autority, která by jejich hodnotu transparentně určovala a pravidelně aktualizovala. Zákonná evropská regulace se ukázala jako neefektivní. Hodnoty nákladovosti vložené v dokumentech Sdělení klíčových informací nejsou spotřebiteli užívány a jejich vypovídací hodnota je tak omezená. Vzorové příklady pro jednorázové investice neodpovídají realitě pravidelných investic.

Shrnutí: v současné době neexistuje praktický uživatel nákladové efektivity investičních produktů, který by dokázal porovnat různé produkty a zároveň by byl srozumitelný průměrnému spotřebiteli. Cílem ukazatele Sporoindex je takový ukazatel navrhnout a zároveň spočítat jeho hodnotu pro konkrétní druh produktů.

## 2. Definice ukazatele

Sporoindex je poměr budoucí hodnoty pravidelné investice konkrétního produktu vůči budoucí hodnotě ideální bezpoplatkové investice.

$$\text{Sporoindex} = \frac{\text{Budoucí hodnota investice skrze daný produkt}}{\text{Budoucí hodnota bezpoplatkové investice}}$$

Pokud by investiční produkt neúčtoval žádné poplatky, je hodnota čitatele rovna jmenovateli a hodnota Sporoindexu je 1, vyjádřeno v procentech 100 %. Teoreticky se tak jedná o nejvyšší dosažitelnou hodnotu, prakticky u některých druhů produktů s dotacemi (např. státní příspěvek u doplňkového penzijního spoření) může být hodnota Sporoindexu i vyšší než 100 %.

Nejnižší teoretická hodnota je 0 % v případě, že naspořená částka na konci investičního horizontu je nulová, tj. poplatky zkonsumovaly celou kapitálovou hodnotu. V praxi takový případ nenastává.

## 3. Standardizované hodnoty

Hodnotu Sporoindexu lze určit pro libovolné parametry investice. Tabeľovaná hodnota jsou spočítány pro následující hodnoty pravidelné investice.

Parametr	Popis	Poznámka
Roční hrubé zhodnocení	6 %	Měsíčně $(1 + 6\%)^{(1/12)} - 1$
Měsíční investice	1 000 Kč	Investováno na počátku měsíce
Doba investování	20 let	Platba po celou dobu
Lapsy	5 % ročně	0 % první a poslední rok
Podkladové aktivum	Akciový ACWI	Aktivum (aktiva) charakterem nejbližší celosvětovému akciovému indexu



## 4. Specifika pro DIP

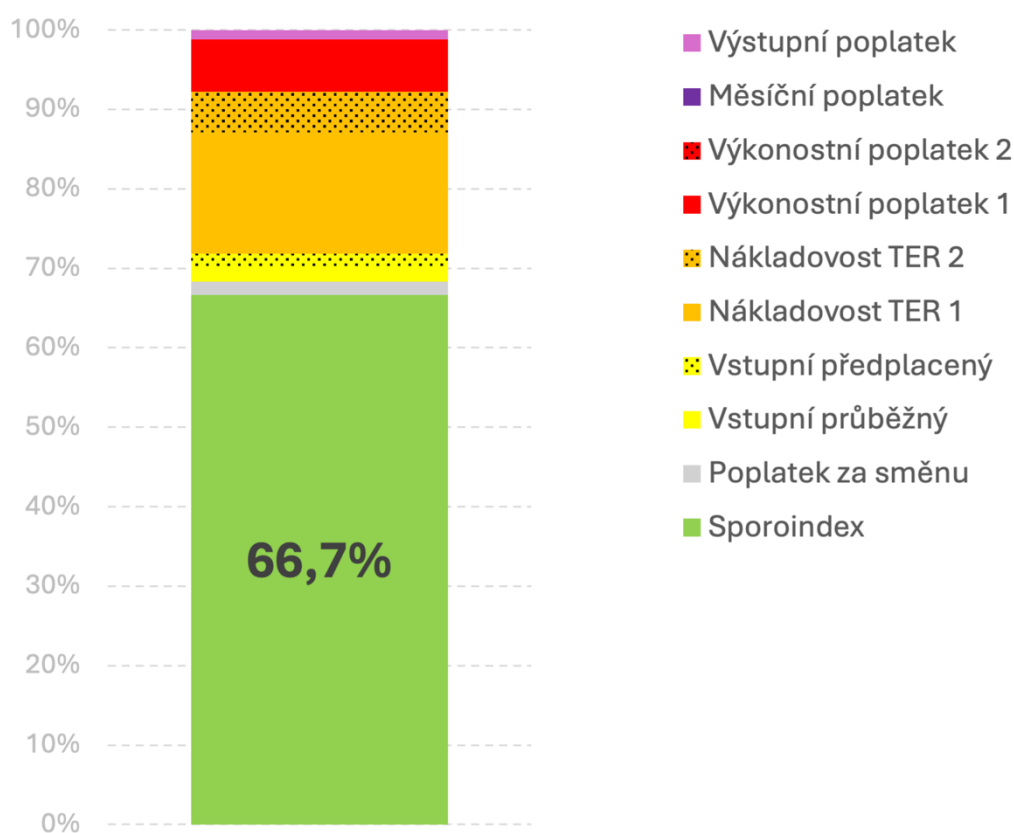
V současnosti je hodnota Sporoindexu počítána právě jen pro produkty DIP a slouží pro jejich vzájemné porovnání. Celá měsíční investice je tak tvořena příspěvkem klienta, příspěvek zaměstnavatele není uvažován. U produktu DIP není žádný státní příspěvek.

Podobně není třeba uvažovat daně. Ať již ve formě daně z příjmu nebo daňové úspory dané snížením daňového základu. Pokud by v budoucnu došlo k využití Sporoindexu pro vzájemné porovnání různých typů produktů (DPS, ŽP a DIP), odlišné daňové podmínky by bylo třeba zohlednit a detailně okomentovat.

## 5. Grafické znázornění

Primárním ukazatelem je hodnota Sporoindexu v rozmezí 0 % a 100 %. Tato hodnota je publikována s přesností na promile (tj. jedno desetinné místo při vyjádření v procentech).

Při grafickém zobrazení ukazatele se často používá sloupcový (pruhový) graf. Doplněk hodnoty Sporoindexu do 100 % je použit pro grafické znázornění poplatků, které daný produkt obsahuje. Hodnota (100 % - Sporoindex) je rozdělena mezi poplatky poměrně podle jejich absolutní stržené výše v průběhu trvání investice. Nijak nebere v úvahu jejich časový dopad, a proto tato část grafu slouží pouze jako ilustrativní informace. I přes svou jednoduchost ihned poskytuje informaci o tom, jaké poplatky v daném produktu jsou obsaženy a hrubou informaci, jakým způsobem ovlivňují celkovou výkonnost investice.



# Model

## 6. Základní parametry modelu

Pro výpočet budoucí hodnoty investice se používá model vytvořený v tabulkovém procesoru. Základní časová jednotka modelu je měsíc. Model obsahuje:

- Vývoj ceny investiční jednotky
- Vstupní poplatky
- Výstupní poplatky
- Měsíční fixní poplatky
- Dekrementy

Následující popis modelu je dostatečný na to, aby kdokoliv byl schopen replikovat výpočet a nezávisle ověřit publikované hodnoty. Samotný model je duševním vlastnictvím autora a nemůže tak být veřejně publikován.

## 7. Vývoj hodnoty investiční jednotky

Hodnotu jednotky ovlivňuje 5 parametrů.

Parametr	Popis
GRY	<b>Gross Yield:</b> hrubý roční výnos investice
TER1	<b>Total Expense Ratio:</b> celkové roční náklady investice vztažené k objemu investice Typicky se jedná o nákladovost podílového fondu nebo ETF
TER2	Sekundární TER. Poskytovatel produktu účtuje dodatečný poplatek z objemu hodnoty investice.
PFEE1	<b>Performance Fee:</b> výkonnostní poplatek počítaný ze zhodnocení fondu Některé podílové fondy účtují poplatek z výnosu.
PFEE2	Sekundární performance fee. Některé platformy umožňují nastavit dodatečný poplatek z výnosu.

Postup určení ceny investiční jednotky v modelu je následující:

- Cena jednotky je každý měsíc navýšena o  $(1 + \text{GRY})^{(1/12)} - 1$
- Cena jednotky je každý měsíc upravena operacemi v následujícím pořadí
  - snížena o  $1/12$  TER1,
  - měsíční výnos (již ponížený o TER1) snížen o PFEE1,
  - výsledek (po TER1 a PFEE1) snížen o  $1/12$  TER2,
  - měsíční výnos (po TER1, PFEE1, TER2) snížen o PFEE2.
- Výsledkem je hodnota jednotky na konci měsíce (tj. hodnota na počátku následujícího měsíce).



## 8. Vstupní poplatek

V případě investice do cenného papíru denominovaného v jiné měně než CZK, je z investice odečten případný poplatek za směnu. Ze zbylé investované částky je stržen vstupní poplatek. Model umožňuje kombinaci průběžného vstupního poplatku a předplaceného vstupního poplatku.

Průběžný vstupní poplatek je zadán jednou z následujících variant:

- **procentem z investované částky**, např. pro investici 1000 Kč a sazbu poplatku 5 % je strženo 5 % \* 1000 = 50 Kč a investováno je 950 Kč
- **procentem z hodnoty investice**, např. pro platbu 1000 Kč a sazbu poplatku 5 % je strženo 47,62 Kč, protože  $5\% * (1000 - 47,62) + (1000 - 47,62) = 1000$  Kč

Předplacený vstupní poplatek je vždy hrazen z pravidelných plateb, není modelována jeho úhrada mimořádnou platbou, aby byla zachována porovnatelnost jednotlivých produktů. To platí, i kdyby mimořádná úhrada byla podmínkami vyžadována. V praxi všechny produkty při neuhrazení jednorázové platby strhávají poplatek 100 % z prvních došlých plateb pravidelného spoření.

Předplacený poplatek umožňuje následující nastavení:

- celková výše odvozená z počtu předplácených let,
- procenta z celkové investované částky,
- rychlost úhrady z prvních plateb (např. 100 % = celé počáteční platby jsou použity na úhradu předplaceného poplatku, 50 % = max. polovina z počátečních plateb je použita na úhradu atd.).

Vstupní poplatek se může v čase snižovat v závislosti na slevovém modelu produktu. Pokud produkt používá slevový systém, model s ním počítá dle podmínek daného produktu.

## 9. Fixní poplatky

Model umožňuje modelovat i fixní poplatek, aktuálně na trhu žádný DIP fixní poplatek neobsahuje.

- Případný fixní poplatek snižuje hodnotu investice na počátku měsíce
- V případě, že hodnota investice neumožňuje uhradit poplatek, vzniká akumulovaný dluh, jehož výše není úročena. Akumulovaný dluh je uhrazen v dalších měsících v okamžiku nenulové kapitálové hodnoty.

## 10. Výstupní poplatek

Model počítá se všemi v DIPech používanými typy výstupních poplatků a umožňuje i jejich kombinaci:

- **Doučtování TER do standardní výše**  
Poplatek je účtován na konci měsíce a je roven konkrétnímu procentu ze strženého TER2 po celou dobu až do daného měsíce.
- **Procentní výstupní poplatek**  
Poplatek je účtován na konci měsíce a je roven konkrétnímu procentu z hodnoty fondu na konci daného měsíce. Model počítá s případnou maximální či minimální výší poplatku.
- **Časově závislý výstupní poplatek**  
Poplatek je účtován na konci měsíce a je roven konkrétnímu procentu z části odkupované hodnoty podléhající poplatku.



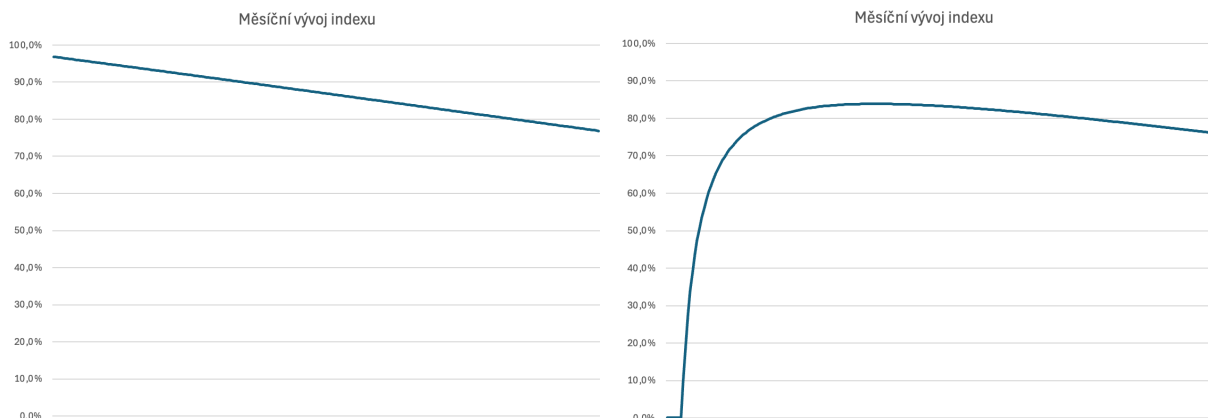
## 11. Dekrementy

Pro účely zohlednění dopadu výstupních poplatků a předplaceného vstupního poplatku je modelován vývoj počtu platných a ukončených smluv v jednotlivých měsících.

- Model lapsů počítá s roční mírou (označme ji LRAT), každý měsíc je na konci měsíce ukončeno:  $(\text{počet smluv BoM} - \text{počet maturit v daném měsíci}) * (1 - (1 - \text{LRAT})^{(1/12)})$ .
- LRAT se aplikuje od 2. roku do předposledního roku. V prvním a posledním roce je LRAT = 0.
- Ve 12. měsíci posledního roku všechny aktivní smlouvy maturují (EoM), v jiných měsících je míra maturity rovna nule.
- Model nepočítá s úmrtími, ve srovnání s lapsy jsou zanedbatelné a nepředstavují specifický vzorec výpočtu jiný než maturity nebo storno.
- Počty předčasných ukončení v každém měsíci jsou použity pro započítání výstupního poplatku (výstupní poplatek \* počet ukončených smluv v daném měsíci)

Aby index dokázal zohlednit i rozložení vstupních nákladů v čase (průběžný vs. předplacený vstupní poplatek), je výsledná hodnota Sporoindexu korigována následovně: vypočte se hodnota indexu pro každý měsíc trvání (odkupní hodnota/hodnota ideální bezpoplatkové investice, maximálně však hodnota nekorigovaného indexu) a spočítá se skalární součin těchto hodnot a počtu „ukončených“ smluv v daném měsíci.

Vlevo příklad standardního časového vývoje indexu bez předplaceného poplatku, vpravo deformovaný vývoj způsobený předplaceným poplatkem. Díky výše uvedené korekci je zohledněn nevýhodný dopad předplaceného poplatku pro spotřebitele (nedojde k situaci, kdy hodnota ukazatele v daném měsíci by byla vyšší než hodnota ukazatele na konci investiční doby).





# Parametry

## 12. Zdroje dat

Výše poplatků jednotlivých produktů je určena z veřejných sazebníků. U některých produktů bylo zjištěno, že sazebníky trpí významnými nedostatky:

- nejsou veřejně dostupné,
- nejsou napsány jednoznačným způsobem,
- neobsahují všechny poplatky.

V těchto případech byly získány hodnoty poplatků dotazem u poskytovatelů. Uvedené situace nejsou v souladu se zákonem a lze očekávat, že poskytovatelé chyby odstraní dříve, než je k tomu vyzve dozorčí orgán. V roce 2025 bude určení všech relevantních poplatků (snad) mnohem jednodušší.

## 13. Varianty produktu

V případě, že je produkt nabízen s jinými poplatky v různých distribučních kanálech, je spočtena pro každý kanál vlastní hodnota. Primárně se jedná o rozdíl mezi on-line prodejem a prodejem skrze zaměstnance/poradce.

Pokud v rámci jednoho produktu jsou nabízeny typově odlišná aktiva (např. aktivně spravované fondy s TER 2 % a zároveň pasivní indexové fondy s TER 0,3 %), je opět spočtena samostatná hodnota pro každou z těchto variant, přestože může být nabízeno jako jeden produkt.

## 14. „Safe-side“ princip

Cílem ukazatele je co nejpravdivěji informovat o efektivitě daného produktu.

V případě, že vstupní poplatek nabízí více možností (průběžný, předplacený, postupný), použije se princip „safe-side“ a hodnota se vypočte pro nákladnější variantu. Jedná se o situaci, kterou poskytovatel produktu má ošetřit a v rámci odborné péče a jednání ve prospěch zákazníka nemá dopustit nabídku více poplatkových schémat, z nich některé jsou více výhodné než jiné.

U podkladových fondů je situace složitější. Pokud více fondů (ETF) vyhovuje metodice Sporoindexu a mají různý TER, použije se pro výpočet průměrná hodnota. U fondů/ETF se přihlédne také k tomu, jaké varianty jsou aktivně nabízeny. Pokud je v portfoliu „levnější“ fond, ale např. banka v doporučených strategiích tento fond nemá a místo něj používá „dražší“ fond (např. ze stejné finanční skupiny), zohlední se tato strategie při určení modelovaného TER.

Hodnota Sporoindexu je spočtena s maximálními poplatky, přestože distributor může udělit slevu na poplatek. Obchodní slevy nejsou nárokovatelné a vždy existují klienti, kteří platí maximální hodnotu poplatků. Tento přístup nelze zaměňovat se slevami, které jsou automatické a má na ně nárok každý klient. Ty jsou započteny automaticky do hodnoty Sporoindexu.

