

# Klimatická správa o nemenovopolitickom portfóliu Národnej banky Slovenska

Súčasť spoločného TCFD zverejňovania  
v rámci Eurosystemu

Marec 2023

### Vydavateľ

© Národná banka Slovenska, marec 2023  
Odbor riadenia rizika

### Adresa

Národná banka Slovenska  
Imricha Karvaša 1  
813 25 Bratislava

Využitie na vzdelávacie a nekomerčné účely je povolené za predpokladu, že sa uvedie zdroj.

# 1. Úvod

Tento dokument predstavuje historicky prvú klimatickú správu o nemenovopolitickom portfóliu Národnej banky Slovenska (ďalej len „NBS“) denominovanom v eurách. Toto zverejnenie je súčasťou spoločného projektu Eurosystemu.

Klimatické zmeny sú v súčasnosti jednou z najväznejších výziev pre ekonomiku. Klimatické riziká môžu spôsobiť zvýšené náklady a finančné straty v dôsledku extrémnych poveternostných udalostí súvisiacich so zmenou klímy (fyzické riziko) alebo procesu prispôsobovania sa nízkouhlíkovému hospodárstvu (riziko prechodu).

Ekonomika môže reagovať na zmenu klímy adaptáciou alebo mitigáciou. Adaptácia znamená prispôbenie sa súčasným a budúcim účinkom zmeny klímy (napr. šľachtenie nových plodín, budovanie obrany proti stúpaniu hladiny morí). Mitigácia predstavuje zníženie zdrojov emisií skleníkových plynov a zväčšenie záchytov (napr. využívanie obnoviteľných zdrojov energie, vysádzanie lesov).

V záujme naplnenia týchto ambiciózných cieľov bola v decembri 2015 na Konferencii OSN o zmene klímy (COP21) prijatá **Parížska dohoda** 196 krajinami vrátane Európskej únie (ďalej len „EÚ“) a jej členských štátov. Parížska dohoda je prvou univerzálnou a právne záväznou globálnou dohodou o zmene klímy, ktorá stanovuje globálny rámec na riešenie zmeny klímy a jej nepriaznivých dôsledkov, a to obmedzením nárastu globálnej priemernej teploty v tomto storočí výrazne pod 2 °C v porovnaní s predindustriálnymi úrovňami a úsilím obmedziť ho na 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnymi úrovňami<sup>1</sup>.

EÚ v súlade s Parížskou dohodou spustila v roku 2019 **Európsku zelenú dohodu**, čo je balík opatrení s cieľom do roku 2050 premeniť EÚ na klimaticky neutrálne hospodárstvo, efektívne využívajúce zdroje. V rámci Európskej zelenej dohody predstavila EÚ v júli 2021 plán opatrení na radikálne zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2030 aspoň o 55 % v porovnaní s rokom 1990<sup>2</sup>.

V reakcii na záväzky v boji proti klimatickým zmenám, ktoré vyplývajú z členstva v EÚ a OSN, schválilo Slovensko v marci 2020 dokument „Nízkouhlíková stratégia rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050“<sup>3</sup>. Cieľom stratégie je identifikovať existujúce a navrhnúť nové dodatočné opatrenia na dosiahnutie klimatickej neutrality do roku 2050 na Slovensku, napr. podporovať hromadnú dopravu, obmedziť fosílnu palivá, využívať všetko odpadové teplo, podporovať biohospodárstvo, opätovne zalesňovať nevyužívanú poľnohospodársku pôdu, obnovovať rašeliniská a mokrade. Jedným z návrhov stratégie bolo aj prijatie zákona o zmene klímy, ktorý by riešil mitigáciu a adaptáciu na zmenu klímy. Návrh tohto zákona je už vypracovaný a po schválení Národnou radou SR by mohol nadobudnúť účinnosť od septembra 2023.

<sup>1</sup> Viac informácií na: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>.

<sup>2</sup> Európska komisia: [Plníme Európsku zelenú dohodu](#), júl 2021.

<sup>3</sup> Ministerstvo životného prostredia SR: [Nízkouhlíková stratégia rozvoja SR do roku 2030 s výhľadom do roku 2050](#), marec 2020.

Primárnu úlohu pri riešení klimatických zmien a rizík zohrávajú vlády. Klimatické riziká sú dôležité aj pre centrálné banky a orgány dohľadu, pretože môžu ovplyvniť ich schopnosť presadzovať inštitucionálne ciele týkajúce sa menovej a finančnej stability. Pri správe devízových rezerv sú centrálné banky zvyčajne konzervatívni investori s nízkou expozíciou voči korporátnym emitentom s vysokými emisiami skleníkových plynov, preto ich vplyv môže byť v tejto výzve obmedzený. Spolupráca fiškálnej a menovej politiky je však kľúčová vo všetkých sférach a centrálné banky ako orgány menovej politiky by mali podporovať snahu vlád o zelené aktivity.

Centrálné banky a orgány dohľadu vytvorili v decembri 2017 **Sieť pre ekologizáciu finančného systému** (ďalej len „NGFS“)<sup>4</sup>, ktorá sa zaviazala riešiť a analyzovať finančné riziká a príležitosti spojené so zmenou klímy a s prechodom na nízkouhlíkové hospodárstvo. Sieť presadzuje investície do nízkouhlíkového hospodárstva a využívanie financií na zmiernenie dopadov klimatických zmien. NBS sa stala členom NGFS v novembri 2019, a tým získala cenný komunikačný kanál na riešenie jedného z najvážnejších problémov súčasnosti.

Od decembra 2020 začala NBS merať environmentálne, sociálne a riadiace (ďalej len „ESG“) faktory v podobe ESG skóre a ESG ratingu nemenovopolitických portfólií (t. j. dlhopisové portfóliá vo všetkých akceptovateľných menách a akciové portfólio), monitorovať expozíciu voči kontroverzným odvetviám (napr. alkohol, hazard, výroba zbraní...) a merať uhlíkové riziko. Okrem toho NBS začala monitorovať expozíciu voči zeleným, sociálnym a udržateľným dlhopisom vo svojich portfóliách. Od roku 2021 sa niektoré z týchto metrík zverejňujú vo výročnej správe NBS.

NBS pri príležitosti Konferencie OSN o zmene klímy (COP26) v Glasgowe v roku 2021 zopakovala svoju ochotu prispieť v rámci svojho mandátu ku globálnej reakcii na zmenu klímy. NBS svojím prísľubom podporuje kolektívny záväzok prijatý prostredníctvom vyhlásení NGFS a Európskej centrálnej banky (ďalej len „ECB“) a je odhodlaná postupne integrovať udržateľnosť do svojich kľúčových funkcií a vnútorných operácií. V nasledujúcich rokoch sa NBS zaväzuje<sup>5</sup>:

- prehĺbiť pochopenie vplyvov klimatických zmien na finančnú stabilitu a hospodárstvo,
- spolupracovať s tvorcami politik, finančným sektorom, akademickou obcou a ostatnými relevantnými stranami s cieľom podporiť širšiu diskusiu a vznik osvedčených postupov, identifikovať výzvy a riešenia,
- zvyšovať povedomie o klimatických rizikách v bankách, poisťovniach a u iných poskytovateľov finančných služieb a monitorovať ich,
- nastaviť očakávania v oblasti dohľadu,
- podporovať harmonizované postupy zverejňovania a podávania správ o klíme a iných faktoroch súvisiacich s udržateľnosťou,
- vytvoriť rámec hodnotenia rizík a stratégiu udržateľnosti pre vlastné portfóliá,
- znížiť uhlíkovú stopu vlastných obchodných operácií,
- komunikovať dôležitosť angažovanosti NBS v tejto téme.

<sup>4</sup> Pre viac informácií: <https://www.ngfs.net/en>.

<sup>5</sup> [Klimatický prísľub NBS](#), tlačová správa NBS, november 2021.

Vo februári 2021 centrálné banky Eurosystemu vrátane NBS definovali spoločný postoj<sup>6</sup> k uplatňovaniu princípov udržateľného a zodpovedného investovania v nemenovopolitických portfóliách denominovaných v eurách, ktoré sú pod vlastnou správou národných centrálnych bánk. Spoločný postoj pomôže všetkým členom Eurosystemu prispieť k prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo a ku klimatickým cieľom EÚ.

Táto správa je prvým zverejnením založeným na tomto spoločnom postoji. Správa sa riadi usmerneniami ECB, ktoré sú založené na odporúčaní Pracovnej skupiny pre zverejňovanie finančných informácií súvisiacich s klimatickými zmenami (ďalej len „TCFD“), Partnerstva pre finančné započítavanie uhlíka (PCAF) a NGFS. Informácie prezentované v tejto správe predstavujú dôležitý krok smerom k väčšej transparentnosti, pokiaľ ide o klimatické riziká a environmentálnu stopu súvisiacu s vlastnými finančnými aktívami NBS.

NBS začína s **každoročným zverejňovaním informácií týkajúcich sa klímy pre nemenovopolitické portfólio denominované v eurách** (ďalej len „EUR portfólio“) **s TCFD kategóriou „Ukazovatele a ciele“**, ktorou sa popisuje uhlíkový dopad tohto portfólia.

V budúcich rokoch môže byť správa zdokonalená na základe nových klimatických štandardov, zvýšenej kvality a dostupnosti relevantných údajov, ako aj získaných skúseností.

---

<sup>6</sup> [Eurosystem sa dohodol na spoločnom postoji vo vzťahu k udržateľným portfóliovým investíciám súvisiacim s klimatickými zmenami](#), tlačová správa NBS, február 2021.

## 2. Ukazovatele a ciele

Minimálny rozsah výročnej klimateckej správy, ktorú zvereňujú národné centrálné banky Eurosystemu, zahŕňa tieto klimatecké ukazovatele: vážená priemerná uhlíková intenzita, celkové uhlíkové emisie a uhlíková stopa, ktoré sú vykázané minimálne za nemenovopolitické portfóliá denominované v eurách. Národné centrálné banky môžu podľa svojho rozhodnutia rozšíriť tento minimálny rámec napr. o dodatočné ukazovatele alebo ďalšie portfóliá. Súčasťou je aj zadenovanie minimálne jedného dlhodobého cieľa naviazaného na ciele Parížskej dohody a ciele EÚ týkajúce sa klimateckej neutrality. Stanovenie ďalších klimateckých cieľov je vítané.

Pojem **uhlík** sa v názvoch ukazovateľov vzťahuje na definíciu skleníkových plynov, ako sa uvádza v Kjótskom protokole. Kjótsky protokol pokrýva sedem kategórií emisií skleníkových plynov: oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), metán (CH<sub>4</sub>), oxid dusný (N<sub>2</sub>O), fluórované uhl'ovodíky (HFC), perfluórované uhl'ovodíky (PFC), fluorid sírový (SF<sub>6</sub>) a fluorid dusitý (NF<sub>3</sub>). Emisie skleníkových plynov sa vyjadrujú v tonách ekvivalentu oxidu uhličitého (ďalej len „CO<sub>2</sub>e“), čo je metrická miera používaná na porovnanie emisií z rôznych skleníkových plynov na základe ich potenciálu globálneho otepľovania, a to prepočítaním množstva iných plynov na ekvivalentné množstvo oxidu uhličitého s rovnakým potenciálom globálneho otepľovania<sup>7</sup>.

Na účely klimateckej správy sú hlavným vstupom pri výpočte klimateckých ukazovateľov **emisie skleníkových plynov**, ktoré sa merajú ako súčet priamych emisií skleníkových plynov (rozsah 1) a nepriamych emisií skleníkových plynov z nakupovanej energie (rozsah 2). Emisie skleníkových plynov pre vládnych emitentov sa môžu vykazovať rôznym spôsobom, a to na základe prístupu z pohľadu výroby, spotreby a vlády. Tieto prístupy sú založené na nasledujúcich typoch emisií:

- **výrobné emisie** sú všetky emisie produkované na domácom trhu, v rámci fyzických hraníc krajiny, vrátane domácej spotreby a vývozu. Táto definícia vychádza z prístupu územných emisií, ktorý prijal Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (UNFCCC) pre ročné národné inventarizácie,
- **spotrebné emisie** sú všetky emisie súvisiace s domácim dopytom, ktoré súvisia s obchodnými aktivitami. Tento ukazovateľ poskytuje širší pohľad na emisie krajiny a rieši problém úniku uhlíka, ktorý vzniká v dôsledku presunov výroby z krajín, kde sa neskôr tovary spotrebúvajú,
- **emisie vlády** sú priame emisie (napr. z budov, vozidiel) a nepriame emisie (napr. emisie súvisiace so spotrebou energie, ale aj s výdavkami, dotáciami a investíciami) ústrednej vlády.

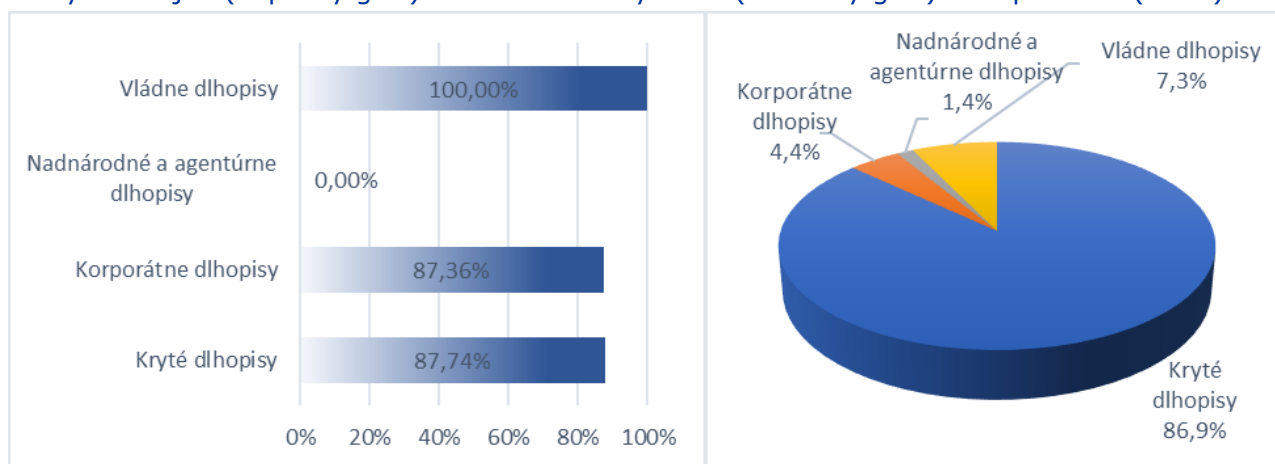
Metodika zverejňovania informácií týkajúcich sa klímy sa v maximálnej možnej miere zaoberá otázkou dvojitého započítania emisií. Dvojitý započítavanie emisií však zostáva nevyhnutným prvkom reportovania, čo sa týka klímy.

<sup>7</sup> Pre viac informácií: [Eurostat: Statistics Explained](#).

Získanie relevantných informácií o emisiách skleníkových plynov je kľúčovým bodom pri akomkoľvek zverejnení. Tieto údaje sú dostupné priamo zo správ emitentov alebo z databáz tretích strán. NBS využíva služby dvoch poskytovateľov údajov, a to **Institutional Shareholder Services** (ďalej len „ISS“) a **Carbon4 Finance** (ďalej len „C4F“), ktorí buď preberajú publikované údaje, alebo modelujú chýbajúce údaje o skleníkových plynoch. Najväčšou výzvou je získať čo najväčšie pokrytie údajov o emisiách skleníkových plynov pre všetky cenné papiere v portfóliu. V grafe č. 1 sa znázorňuje, že pokrytie údajov v roku 2022 bolo veľmi vysoké pre všetky triedy aktív okrem nadnárodných a agentúrnych dlhopisov, čo je trieda aktív s najnižším podielom na portfóliu (1,4 %).

### Graf č. 1

Pokrytie údajov (stĺpcový graf) a zloženie triedy aktív (koláčový graf) EUR portfólia (2022)



Zdroj: ISS, C4F, výpočty NBS

## 2.1 Definície ukazovateľov

Minimálny rozsah spoločného zverejňovania Eurosystemu zahŕňa tieto uhlíkové ukazovatele, ktorých technické podrobnosti výpočtu sú zhrnuté v tabuľkách č. 1 až 3 v prílohe:

- Vážená priemerná uhlíková intenzita** (ďalej len „WACI“) meria expozíciu portfólia voči emitentom s vysokými emisiami uhlíka. Uhlíková intenzita každého emitenta sa vypočíta normalizáciou ich emisií skleníkových plynov podľa miery ekonomickej aktivity. WACI portfólia sa potom vypočíta vážením uhlíkovej intenzity každého emitenta jeho príslušným podielom na držbe v portfóliu. Normalizácia údajov, vysoké pokrytie údajov a široké uplatnenie vo finančnom odvetví zaisťujú porovnateľnosť medzi portfóliami a v čase. WACI poskytuje „perspektívu zvonku dnu“ (t. j. finančnú významnosť) a slúži ako ukazovateľ pre expozíciu portfólia voči rizikám prechodu.
- Celkové uhlíkové emisie** (ďalej len „TCE“) merajú emisie uhlíka súvisiace s portfóliom a sú vyjadrené v tonách CO<sub>2e</sub>. Emisie emitenta sú vážené investičným príspevkom k hodnote podniku vrátane hotovosti (ďalej len „EVIC“) alebo

k hrubému domácejmu produktu v parite kúpnej sily (ďalej len „HDP v PKS“) vládneho emitenta. Poskytuje „perspektívu znútra von“ (t. j. environmentálnu významnosť), ktorá slúži ako ukazovateľ environmentálnej stopy portfólia. Vzhľadom na nenormalizovanú povahu ukazovateľa je porovnateľnosť medzi portfóliami a v čase obmedzená. Tento ukazovateľ je citlivý na veľkosť portfólia, preto je vhodné ho doplniť o uhlíkovú stopu.

- c) **Uhlíková stopa** (ďalej len „CF“) normalizuje hodnotu TCE veľkosťou portfólia a vyjadruje sa v tonách CO<sub>2</sub>e na investovaný milión eur. Na rozdiel od celkových uhlíkových emisií umožňuje uhlíková stopa porovnateľnosť medzi portfóliami a v čase.

Všetky tri ukazovatele, ktoré odporúča TCFD, sú založené na štandardizovanej metodológii a často sa využívajú v klimatických správach vo finančnom sektore. Normalizované ukazovatele (WACI a CF) a absolútny ukazovateľ (TCE) sa navzájom dopĺňajú a spolu poskytujú vysoký stupeň transparentnosti, pokiaľ ide o vystavenie portfólií klimatickým rizikám a ich vplyvu na klímu.

Všetky údaje o podnikoch, emisiách skleníkových plynov a finančné údaje zahrnuté do výpočtu ukazovateľov by mali mať rovnaké referenčné roky. Zatiaľ čo údaje o cenných papieroch sú k dispozícii včas, zverejnenie emisií skleníkových plynov a finančných údajov sa prirodzene oneskoruje. V dôsledku týchto obmedzení dochádza k zmiešaniu referenčných dátumov v poslednom roku a v prípade vládnych dlhopisov za všetky roky. Keď budú údaje k dispozícii, tento nesúlad sa opraví v nasledujúcich klimatických správach.

Nad rámec minimálneho rozsahu sa NBS rozhodla zverejniť svoju expozíciu voči **zeleným a udržateľným dlhopisom**, ktoré sú inovatívnymi finančnými nástrojmi s pozitívnym environmentálnym prínosom. Zelenými dlhopismi sa financujú projekty súvisiace s klímou, zatiaľ čo výnosy z udržateľných dlhopisov sa používajú na financovanie kombinácie environmentálnych a sociálnych projektov. Tieto cenné papiere neovplyvňujú výsledky uhlíkových ukazovateľov, pretože emisie skleníkových plynov sa vykazujú na úrovni emitenta a nelíšia sa od typu vydaného cenného papiera.



## 2.2 Výsledky ukazovateľov

Vyššie popísané ukazovatele vykazuje NBS za EUR portfólio, ktorého veľkosť sa v čase mení v závislosti od investičných príležitostí na finančnom trhu, ako je znázornené v grafe č. 2. Od roku 2020 sa celková hodnota tohto portfólia znížila o takmer 40 % v dôsledku nepriaznivej situácie na finančnom trhu. Spoločnou črtou sledovaných rokov je najvýraznejší podiel krytých dlhopisov na celkovej veľkosti portfólia (86,9 % v roku 2022). V roku 2021 vzrástol podiel vládnych dlhopisov v portfóliu a dosiahol 21,4 %, ako aj nadnárodných a agentúrnych dlhopisov, ktorých podiel v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástol a dosiahol 2,7 %. Tento vývoj sa zmenil v roku 2022, keď podiel vládnych dlhopisov v portfóliu klesol na 7,3 % a podiel nadnárodných a agentúrnych dlhopisov klesol na 1,4 %.

### Graf č. 2

Historický vývoj celkovej trhovej hodnoty (v mil. EUR) a alokácie aktív (v %) EUR portfólia za roky 2020 až 2022



Zdroj: ISS, C4F, výpočty NBS

Všetky klimatické ukazovatele pre EUR portfólio sú vypočítané a vykazované:

- na **úrovni triedy aktív** (vládne dlhopisy, nadnárodné a agentúrne dlhopisy, podnikové dlhopisy, kryté dlhopisy). Okrem toho existujú tri samostatné metódy, ako sa vysporiadať s emisiami vlád – prístup založený na výrobe, spotrebe a vláde. Pre túto variabilitu sú všetky ukazovatele konsolidované na úrovni vládnych emitentov a na úrovni nevládných emitentov,
- **za posledný rok (2022) a dva predchádzajúce roky 2021 a 2020** (pozri tabuľku č. 4 a tabuľku č. 5 v prílohe).

Graf č. 3 ilustruje historický vývoj klimatických ukazovateľov (WACI, TCE, CF). Každý klimatický ukazovateľ je zobrazený v dvoch samostatných grafoch: pre vládnych a nevládných emitentov, keďže vládni emitenti emitujú vyššie hodnoty skleníkových emisií.

Pri **vládných emitentoch** je najvýraznejší nesúlad medzi dátami z dôvodu rozdielneho času zverejnenia jednotlivých údajov. Počas celého sledovaného obdobia boli použité posledné známe skleníkové emisie vlád za rok 2019, resp. 2020, pričom v súlade s metodikou sa normalizačné dáta (HDP v PKS, obyvateľstvo, celkové spotrebné výdavky) menili v závislosti od príslušného roka a dostupnosti dát.

- V roku 2021 sa zvýšil objem vládnych dlhopisov o 34%, čo sa prejavilo zvýšením ukazovateľa TCE pri všetkých troch prístupoch. Na druhej strane sa však navýšil podiel vládnych dlhopisov s nižšími skleníkovými emisiami, čo spolu s miernym zvýšením normalizačných faktorov malo dopad na pokles ukazovateľa WACI. Navýšenie pozície vládneho emitenta s nízkymi skleníkovými emisiami prispelo aj k poklesu ukazovateľa CF, keďže nárast objemu vládnych dlhopisov bol väčší ako nárast TCE.
- V roku 2022 boli splatné tri štvrtiny vládnych dlhopisov, pričom to boli dlhopisy emitenta s nižšími skleníkovými emisiami. To malo za následok, že pomerové ukazovatele WACI a CF sa zvýšili. Nárast pomerového ukazovateľa CF bol spôsobený poklesom hodnoty portfólia, ktorý bol výraznejší ako pokles TCE.

Pri **nevládných emitentoch** bol významný vplyv krytých dlhopisov počas sledovaného obdobia. Táto trieda aktív s najvyšším zastúpením v portfóliu je hlavnou hnacou silou všetkých klimatických ukazovateľov pre nevládných emitentov.

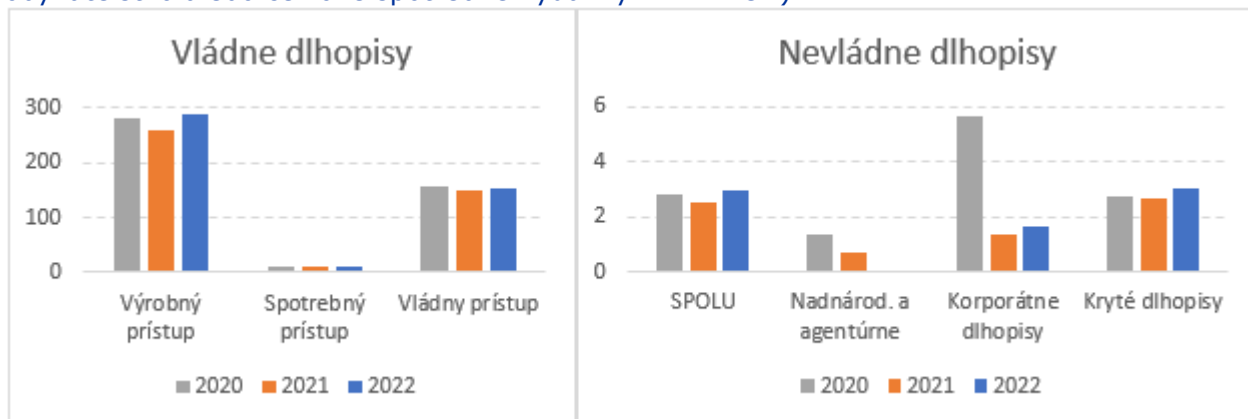
- V roku 2021 sa výrazne znížil objem portfólia v porovnaní s predchádzajúcim rokom a zároveň boli v portfóliu zastúpení emitenti s nižšími skleníkovými emisiami, čo sa odrazilo na poklese všetkých klimatických ukazovateľov. Najvýraznejšie je to v prípade ukazovateľa celkových uhlíkových emisií, ktorý je senzitívny na veľkosť portfólia. Jeho hodnota sa znížila o 44 %.
- V roku 2022 síce pokračoval trend znižovania hodnoty portfólia, zároveň však boli v portfóliu dlhopisy od emitentov s vyššími skleníkovými emisiami, čo spôsobilo nárast všetkých ukazovateľov oproti roku 2021. Napriek nárastu TCE oproti roku 2021 bolo portfólio zložené z emitentov s nižšími skleníkovými emisiami v porovnaní so začiatkom sledovaného obdobia (rok 2020). To potvrdzuje aj mierny pokles ukazovateľa CF v roku 2022 v porovnaní s rokom 2020, čo je dôsledkom skutočnosti, že pokles TCE bol väčší ako pokles hodnoty portfólia počas sledovaného obdobia. Dôvodom výrazného nárastu ukazovateľa WACI v roku 2022, ktorý bol dokonca vyšší ako v roku 2020, je skutočnosť, že v roku 2022 boli v portfóliu zastúpené dlhopisy od emitentov s nižšími tržbami.

### Graf č. 3

Historický vývoj klimatických ukazovateľov v EUR portfóliu za roky 2020 až 2022

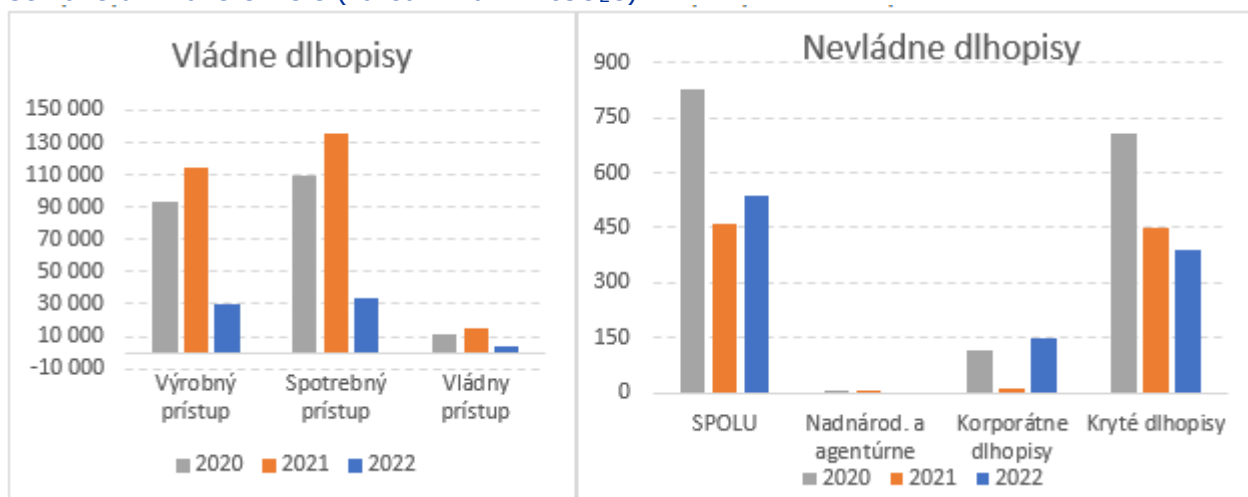
#### Graf č. 3.1

Vážená priemerná uhlíková intenzita (tCO<sub>2</sub>e/tržby v mil. EUR alebo HDP v PKS v mil. EUR alebo obyvateľstvo alebo celkové spotrebné výdavky v mil. EUR)



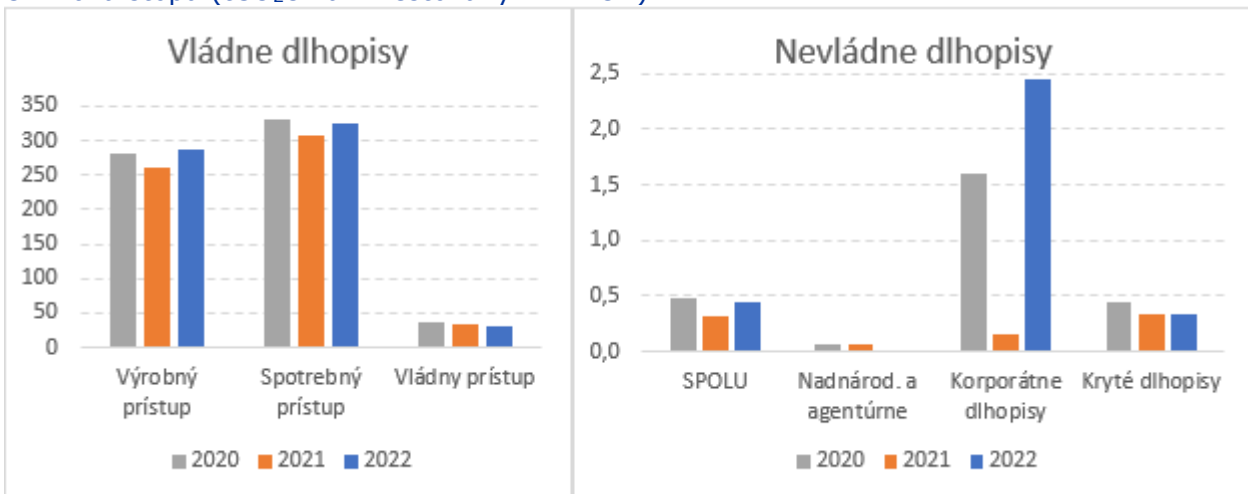
#### Graf č. 3.2

Celkové uhlíkové emisie (rozsah 1 a 2 v tCO<sub>2</sub>e)



#### Graf č. 3.3

Uhlíková stopa (tCO<sub>2</sub>e na investovaný mil. EUR)

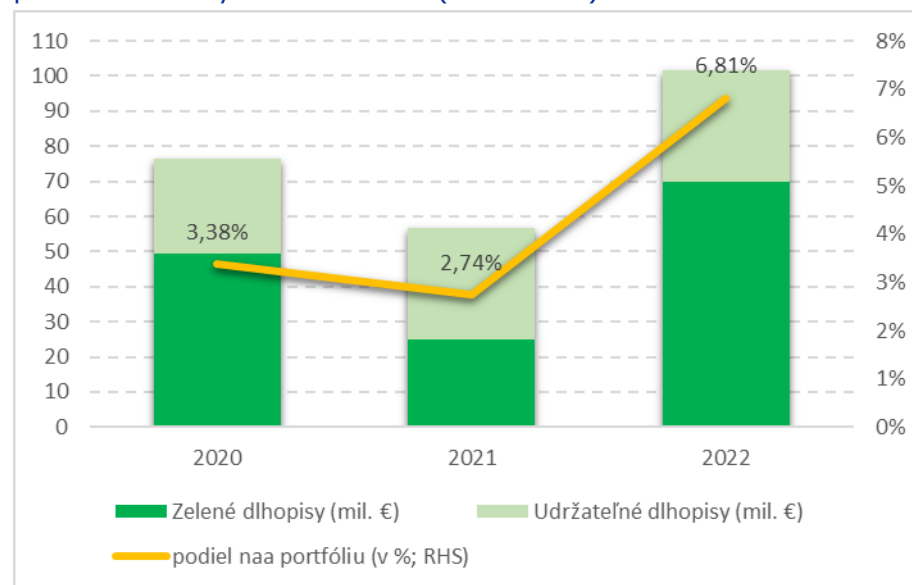


Zdroj: ISS, C4F, Svetová banka, Bloomberg, výpočty NBS

Trojica povinných klimatických ukazovateľov je doplnená o expozíciu na zelené a udržateľné dlhopisy (Graf č. 4). Objem zelených a udržateľných dlhopisov sa v roku 2022 zvýšil o 79,3 % (na 101,73 mil. EUR) v porovnaní s predchádzajúcim rokom (56,73 mil. EUR). Tento výrazný nárast bol spôsobený investíciami do zelených dlhopisov, z ktorých príjmy boli použité najmä na financovanie projektov v oblasti obnoviteľnej energie a v oblasti zelených budov a infraštruktúry.

#### Graf č. 4

Historický vývoj expozície voči zeleným a udržateľným dlhopisom v EUR portfóliu za roky 2020 až 2022 (v mil. EUR)



Zdroj: Bloomberg, výpočty NBS

### 2.3 Ciele

Dlhodobý cieľ NBS súvisiaci s EUR portfóliom je prepojený s dekarbonizačnými cieľmi EÚ podľa Parížskej dohody, ako aj cieľmi EÚ v oblasti klimatickej neutrality: udržať nárast priemernej globálnej teploty v tomto storočí výrazne pod 2 °C v porovnaní s predindustriálnymi úrovňami a snažiť sa obmedziť nárast teploty na 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnymi úrovňami; a najneskôr do roku 2050 dospieť k uhlíkovej neutralite.

## 3. Prílohy

### Tabuľka č. 1

Prvky spoločného minimálneho zverejňovania Eurosystemu a dobrovoľné ukazovatele

Prvok	Detaily
Vážená priemerná uhlíková intenzita (v tCO <sub>2</sub> e/mil. EUR tržby, HDP v PKS, celkové spotrebné výdavky alebo na obyvateľa)	$WACI = \sum_n^i \left( \frac{\text{hodnota investície}_i}{\text{hodnota portfólia}} \right) \times \left( \frac{\text{emisie skleníkových plynov emitenta}_i}{\text{mil. € tržby emitenta alebo mil. € HDP v PKS, obyvateľstvo, mil. € celkové spotrebné výdavky}_i} \right)$ <p>Poznámka: Tržby sa používajú pri výpočtoch pre nevládných emitentov; pri vládných emitentoch sa používa HDP v PKS (výrobný prístup), obyvateľstvo (spotrebný prístup) a celkové spotrebné výdavky (vládný prístup). Výpočet aktuálnej hodnoty investície je založený na nominálnej hodnote držaných cenných papierov.</p>
Celkové uhlíkové emisie (Rozsah 1 a 2 v tCO <sub>2</sub> e)	$TCE = \sum_n^i \left( \frac{\text{hodnota investície}_i}{\text{EVIC alebo HDP v PKS}_i} \times \text{emisie skleníkových plynov emitenta}_i \right)$ <p>Poznámka: hodnota podniku vrátane hotovosti (EVIC) sa používa pri výpočtoch pre nevládných emitentov; HDP v PKS pre vlády. Výpočet aktuálnej hodnoty investície je založený na nominálnej hodnote držaných dlhopisov.</p>
Uhlíková stopa (tCO <sub>2</sub> e za investovaný mil. €)	$CF = \frac{\sum_n^i \left( \frac{\text{hodnota investície}_i}{\text{EVIC alebo HDP v PKS}_i} \right) \times \text{emisie skleníkových plynov emitenta}_i}{\text{hodnota portfólia (mil. €)}}$ <p>Poznámka: hodnota podniku vrátane hotovosti (EVIC) sa používa pri výpočtoch pre nevládných emitentov; HDP v PKS pre vlády. Výpočet aktuálnej hodnoty investície je založený na nominálnej hodnote držaných dlhopisov.</p>
Zelené a udržateľné dlhopisy	Expozícia voči týmto typom dlhopisov je vyjadrená ako nominálna hodnota v závislosti od klasifikácie Bloombergu.
Veľkosť portfólia	Veľkosť portfólia je vyjadrená ako trhová hodnota cenných papierov v mil. € k 31. decembru príslušného roka. Pozície v iných finančných nástrojoch (napr. deriváty, repo obchody, hotovosť) nie sú zahrnuté. Veľkosť portfólia sa môže z roka na rok líšiť v dôsledku investičnej stratégie NBS.
Triedy aktív	Vládne dlhopisy, nadnárodné a agentúrne dlhopisy, korporátne dlhopisy, kryté dlhopisy.
Dostupnosť dát	Dostupnosť dát je uvedená ako percento pod každým ukazovateľom a triedou aktív. Ak údaje pre emitentov nie sú k dispozícii, môžu byť emitenti priradení k materskej spoločnosti.
Historické dáta	Zverejnenie ukazovateľov za posledný rok plus minimálne dva predchádzajúce roky.

### Tabuľka č. 2

Informácia o vstupoch do výpočtov ukazovateľov

Typ emitenta	Emisie skleníkových plynov (tCO <sub>2</sub> e)	Normalizačný faktor	Atribučný faktor
Vlády	Produkčné emisie	HDP v PKS (mil. €)	HDP v PKS (€)
	Spotrebné emisie	Populácia (ľudia)	HDP v PKS (€)
	Emisie vlády	Celkové spotrebné výdavky (mil. €)	HDP v PKS (€)
Nadnárodné inštitúcie a agentúry	Rozsah 1, Rozsah 2	Tržby (mil. €)	hodnota podniku vrátane hotovosti (€)
Korporáty	Rozsah 1, Rozsah 2	Tržby (mil. €)	hodnota podniku vrátane hotovosti (€)
Emitenti krytých dlhopisov	Rozsah 1, Rozsah 2	Tržby (mil. €)	hodnota podniku vrátane hotovosti (€)

### Tabuľka č. 3

#### Zdroje dát použitých pri výpočte ukazovateľov

Dáta	Zdroj
Emisie skleníkových plynov	ISS a C4F. Reportované dáta od ISS majú prioritu, ak nie sú k dispozícii, použijú sa reportované dáta od C4F, a ak nie sú k dispozícii ani tie, použijú sa modelované dáta.
HDP v PKS, obyvateľstvo, celkové spotrebné výdavky pre vlády	Svetová banka
Hodnota podniku vrátane hotovosti (EVIC)	ISS; ak nie sú k dispozícii, použije sa EVIC alebo celkové aktíva zo systému Bloomberg
Tržby	ISS; ak nie sú k dispozícii, použije sa systém Bloomberg
Indikátory zelených a udržateľných dlhopisov	Bloomberg

### Tabuľka č. 4

#### Klimatické ukazovatele nemenovopolitického portfólia denominovaného v EUR ku koncu roka 2022

2022	Vládne dlhopisy			Nevládne dlhopisy			
	Vládne a sub-vládne dlhopisy			SPOLU	Nadnárodné a agentúrne dlhopisy	Korporátne dlhopisy	Kryté dlhopisy
	Výrobný prístup	Spotrebný prístup	Vládny prístup				
<b>Veľkosť portfólia (mil. €)</b>	102,43			1 308,70	20,08	62,01	1 226,61
<b>WACI (tCO<sub>2</sub>e/ mil. € tržieb alebo mil. € HDP v PKS alebo obyvateľstvo alebo mil. € celkové spotrebné výdavky)</b>	286,29	12,48	152,02	2,95	0,00	1,66	3,02
<b>Krytie dátami</b>	100,00 %	100,00 %	100,00 %	86,46 %	0,00 %	87,36 %	87,74 %
<b>Celkové uhlíkové emisie (Rozsah 1 &amp; 2 v tCO<sub>2</sub>e)</b>	30 059,97	34 222,87	3 303,08	534,74	0,00	146,71	388,03
<b>Krytie dátami</b>	100,00 %	100,00 %	100,00 %	86,46 %	0,00 %	87,36 %	87,74 %
<b>Uhlíková stopa (tCO<sub>2</sub>e na investovaný mil.€)</b>	286,29	325,93	31,46	0,45	0,00	2,45	0,34
<b>Krytie dátami</b>	100,00 %	100,00 %	100,00 %	86,46 %	0,00 %	87,36 %	87,74 %
<b>Zelené a udržateľné dlhopisy (mil. €)</b>	0,00			101,73	0,00	0,00	101,73

Zdroj: ISS, C4F, Svetová banka, Bloomberg, výpočty NBS

**Poznámka:** Údaje v percentách pod ukazovateľmi predstavujú dostupnosť údajov vypočítanú ako percentuálny podiel investície (t. j. nominálna hodnota investície/nominálna hodnota portfólia), pre ktorý sú dostupné všetky požadované údaje (t. j. údaje o emisiách a finančné údaje).

## Tabuľka č. 5

Klimatické ukazovatele nemenovopolitického portfólia denominovaného v EUR za roky 2020 až 2022

	Vládne dlhopisy			Nevládne dlhopisy			
	Vládne a sub-vládne dlhopisy			SPOLU	Nadnárodné a agentúrne dlhopisy	Korporátne dlhopisy	Kryté dlhopisy
	Výrobný prístup	Spotrebný prístup	Vládny prístup				
<b>Veľkosť portfólia (mil. €)</b>							
2022		102,43		1 308,70	20,08	62,01	1 226,61
2021		448,52		1 646,02	56,89	143,30	1 445,84
2020		330,65		1 972,64	47,16	160,06	1 765,42
<b>WACI (tCO<sub>2</sub>e/ mil. € tržieb alebo mil. € HDP v PKS alebo obyvateľstvo alebo mil. € celkové spotrebné výdavky)</b>							
2022	286,29 100,00 %	12,48 100,00 %	152,02 100,00 %	2,95 86,46 %	0,00 0,00 %	1,66 87,36 %	3,02 87,74 %
2021	260,02 100,00 %	11,42 100,00 %	151,06 100,00 %	2,55 87,25 %	0,72 57,05 %	1,37 54,64 %	2,66 91,67 %
2020	281,97 100,00 %	11,69 100,00 %	155,28 100,00 %	2,81 89,63 %	1,36 83,92 %	5,67 46,01 %	2,72 93,79 %
<b>Celkové uhlíkové emisie (Rozsah 1 &amp; 2 v tCO<sub>2</sub>e)</b>							
2022	30 059,97 100,00 %	34 222,87 100,00 %	3 303,08 100,00 %	534,74 86,46 %	0,00 0,00 %	146,71 87,36 %	388,03 87,74 %
2021	115 060,65 100,00 %	135 519,69 100,00 %	14 709,53 100,00 %	460,46 87,25 %	1,88 57,05 %	11,41 54,64 %	447,18 91,67 %
2020	92 908,09 100,00 %	109 115,17 100,00 %	11 734,58 100,00 %	828,73 89,63 %	2,70 83,92 %	117,03 46,01 %	709,00 93,79 %
<b>Uhlíková stopa (tCO<sub>2</sub>e na investovaný mil.€)</b>							
2022	286,29 100,00 %	325,93 100,00 %	31,46 100,00 %	0,45 86,46 %	0,00 0,00 %	2,45 87,36 %	0,34 87,74 %
2021	260,02 100,00 %	306,26 100,00 %	33,24 100,00 %	0,32 87,25 %	0,06 57,05 %	0,15 54,64 %	0,34 91,67 %
2020	281,97 100,00 %	331,15 100,00 %	35,61 100,00 %	0,48 89,63 %	0,07 83,92 %	1,60 46,01 %	0,44 93,79 %
<b>Zelené a udržateľné dlhopisy (mil. €)</b>							
2022		0,00		101,73	0,00	0,00	101,73
2021		0,00		56,73	0,00	0,00	56,73
2020		0,00		76,35	0,00	24,35	52,00

Zdroj: ISS, C4F, Svetová banka, Bloomberg, výpočty NBS

**Poznámka:** Údaje v percentách pod ukazovateľmi predstavujú dostupnosť údajov vypočítanú ako percentuálny podiel investícií (t. j. nominálna hodnota investícií/nominálna hodnota portfólia), pre ktorý sú dostupné všetky požadované údaje (t. j. údaje o emisiách a finančné údaje).

## Zoznam použitých skratiek

C4F :	Carbon4 Finance
CF :	Carbon Footprint – uhlíková stopa
CO <sub>2e</sub> :	ekvivalent oxidu uhličitého
COP21:	21 <sup>st</sup> Conference of Parties – 21. stretnutie zmluvných strán
ECB:	Európska centrálna banka
ESG:	Environment/Social/Governance – environmentálne/sociálne/riadiace faktory
EÚ:	Európska únia
EVIC:	Enterprise Value Including Cash – hodnota podniku vrátane hotovosti
HDP v PKS:	hrubý domáci produkt v parite kúpnej sily
ISS :	Institutional Shareholder Services
NBS:	Národná banka Slovenska
NGFS:	Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System – Sieť centrálnych bánk a orgánov dohľadu pre ekologizáciu finančného systému
TCE :	Total Carbon Emissions – celkové uhlíkové emisie
TCFD:	Task Force on Climate-Related Financial Disclosure – Pracovná skupina pre zverejňovanie finančných informácií súvisiacich s klimatickými zmenami
WACI:	Weighted Average Carbon Intensity – vážená priemerná uhlíková intenzita