

Využívanie inovácií v dohliadaných subjektoch finančného trhu v SR

Apríl 2023

Vydavateľ

© Národná banka Slovenska 2023
Odbor finančných technológií a inovácií

Adresa

Národná banka Slovenska
Imricha Karvaša 1
81325 Bratislava
info@nbs.sk

Publikácia neprešla jazykovou úpravou.

Obsah

Slovník pojmov	4
Zoznam grafov	6
Úvod	7
1. Zhrnutie	8
2. Inovácie, FinTech a BigTech	13
2.1 Prístup k inováciám	13
2.2 Vzťah k FinTechom	17
2.3 Vzťah k BigTechom	20
2.4 Konkrétne inovácie	23
3. Cloud, big data, AI, RPA a IoT	25
3.1 Cloud	25
3.2 Big data	26
3.3 AI	27
3.4 RPA	29
3.5 IoT	30
4. Online onboarding a mobilné aplikácie	31
4.1 Online onboarding	31
4.2 Mobilné aplikácie	34
5. DLT, smart kontrakty a kryptoaktíva	37
5.1 Využívanie DLT a smart kontraktov	37
5.2 Činnosti súvisiace s kryptoaktívami	38
6. RegTech a kybernetická bezpečnosť	39
6.1 RegTech	39
6.2 Kybernetická bezpečnosť	40
Záver	42

Slovník pojmov

Výraz	Popis
AI	umelá inteligencia - schopnosť technológie prejavit' schopnosti podobné človeku, ako sú uvažovanie, učenie, plánovanie a tvorivosť
AML	prevencia legalizácie príjmov z trestnej činnosti a financovania terorizmu
Big Data	súbory dát, ktorých veľkosť neumožňuje spravovať a spracovať dáta bežne používanými softwarovými prostriedkami v rozumnom čase
BigTech	veľké globálne technologické spoločnosti
cloud	poskytovanie serverov, úložného priestoru, databáz, počítačovej siete, aplikácie alebo softvéru cez internet
DLT	technológia distribuovanej databázy transakcií - umožňuje prevádzku a používanie informačných archívov, v ktorých sa uchovávajú záznamy o transakciách a ktorý je zdieľaný v súbore sieťových uzlov a synchronizovaný medzi sieťovými uzlami, pričom využíva mechanizmus konsenzu
FinTech	oblasť technologických inovácií aplikovaných v praxi vo vzťahu k poskytovaniu rôznorodých finančných služieb, ktoré umožňujú vytváranie nových obchodných modelov, aplikácií, procesov alebo produktov, ako aj skvalitnenie už poskytovaných produktov, resp. služieb a zvyšovanie ich dostupnosti, individualizáciu a zníženie súvisiacich nákladov
IoT	Internet vecí - pripojené objekty a zariadenia, ktoré sú vybavené snímačmi, softvérom a inými technológiami, ktoré im umožňujú prenášať a prijímať údaje - do a z iných vecí či systémov
kryptoaktívum	digitálne vyjadrenie hodnoty alebo práva, ktoré možno prevádzať a elektronicky uchovávať s použitím DLT alebo podobnej technológie
online onboarding	otvorenie účtov a sprístupnenie finančných služieb klientom kompletne online, bez potreby fyzického kontaktu
RegTech	technológie zamerané na pomoc dohliadaným subjektom s plnením povinnosti, ktoré im vyplývajú z regulácie

regulačný sandbox	platforma, ktorá umožňuje účastníkovi na základe konzultácií s orgánom dohľadu nastaviť finančnú inováciu v súlade s reguláciou a prakticky ju otestovať
RPA	nástroje robotickej automatizácie procesov – využívajú sa na procesy, ktoré sa opakujú a fungujú na základe určitých vopred známych pravidiel, čo umožní, aby ich vykonával robot, resp. software
smart kontrakty	počítačový kód v rámci DLT, ktorý zabezpečí, že po splnení vopred definovaných podmienok sa zmluva automaticky vykoná, vďaka čomu dôjde k poskytnutiu dohodnutého plnenia medzi jednotlivými stranami

Zoznam grafov

Graf 1	Sektorové členenie respondentov	13
Graf 2	Plánovaná účasť v regulačnom sandboxe	14
Graf 3	Implementácia finančných inovácií	15
Graf 4	Spolupráca s inými dohliadanými subjektami pri vývoji a zavádzaní inovácií	16
Graf 5	Spolupráca s FinTechmi	17
Graf 6	Spolupráca so zahraničnými FinTechmi	18
Graf 7	Vnímanie FinTechov ako konkurencie	20
Graf 8	Spolupráca s BigTechmi	21
Graf 9	BigTechy ako konkurencia	23
Graf 10	Využívanie cloudu	25
Graf 11	Využívanie Big data	26
Graf 12	Využívanie AI	28
Graf 13	Využívanie RPA	29
Graf 14	Využívanie IoT	30
Graf 15	Online onboarding nových klientov	31
Graf 16	Podiel nových klientov, ktorí využili online onboarding	33
Graf 17	Obmedzenia klientov, ktorí využili online onboarding	33
Graf 18	Poskytovanie služieb prostredníctvom mobilnej aplikácie	34
Graf 19	Podiel klientov, ktorí využívajú mobilnú aplikáciu	35
Graf 20	Prístup ku všetkým produktom/službám prostredníctvom mobilnej aplikácie	36
Graf 21	Využitie smart kontraktov a DLT	37
Graf 22	Poskytovanie služieb súvisiacich s kryptoaktívami	38
Graf 23	Využívanie RegTech nástrojov	39
Graf 24	Navyšovanie výdavkov na kybernetickú bezpečnosť	40

Úvod

Rozvoj technológií zásadným spôsobom mení fungovanie finančného trhu. Výsledkom aplikácie nových technológií sú finančné inovácie, ktoré nie sú limitované iba na vybrané sektory, ale zasahujú celý finančný trh. Využívanie nových technológií sa však líši nielen v rámci rôznych sektorov finančného trhu, ale aj v rámci jednotlivých finančných inštitúcií. Niektoré zmeny sú viditeľné viac ako napr. nové finančné produkty, služby a riešenia, a iné zostávajú pred verejnosťou z veľkej časti skryté. Ide napr. o zefektívňovanie interných procesov alebo lepšie plnenie povinnosti dohliadaného subjektu vyplývajúcich z regulácie.

Informácie o využívaní inovácií a technológií finančnými inštitúciami sú užitočné ako pre Národnú banku Slovenska (ďalej len „NBS“), tak aj pre verejnosť. NBS preto už pred dvoma rokmi uskutočnila [prieskum využívania inovácií](#). Na tento prieskum sa NBS rozhodla nadviazať a opäť zmapovať využívanie inovácií subjektami, nad ktorými vykonáva dohľad.

Tento dokument sumarizuje odpovede 89 respondentov a dáva čitateľovi základnú predstavu o tom, ako finančné inštitúcie pôsobiace na slovenskom trhu prístupujú k inováciám a využívajú nové technológie.

1. Zhrnutie

NBS uskutočnila v dňoch od 15.11.2022 do 12.12.2022 dotazníkový prieskum zameraný na využívanie inovácií finančnými inštitúciami. Do prieskumu sa zapojilo dokopy 89 subjektov finančného trhu. Okrem domácich subjektov sa do prieskumu zapojili aj pobočky zahraničných finančných inštitúcií, ktoré pôsobia na slovenskom trhu. Na účely porovnania rozdielov medzi sektormi boli subjekty zaradené do štyroch základných kategórií: bankovníctvo a platobné služby (25 subjektov), poisťovníctvo a dôchodkové sporenie (16 subjektov), trh cenných papierov a kolektívne investovanie (29 subjektov) a finančné sprostredkovanie (19 subjektov).

Inovácie, FinTech a BigTech

Prístup respondentov k inováciám sa líši a do veľkej miery závisí od toho, či je finančná inštitúcia súčasťou väčšej finančnej skupiny. Subjekty, ktoré sú súčasťou skupiny, väčšinou využívajú inovácie vyvinuté materskou spoločnosťou. Mnohí respondenti však okrem preberania inovácií zo skupiny pracujú aj na svojich lokálnych riešeniach.

Menej než tretina respondentov (27 %) v súčasnosti spolupracuje pri vývoji a implementácii inovácií s inými finančnými inštitúciami. Spolupráca sa týka najmä oblasti platobných služieb, uzatvárania poistenia na diaľku, ale aj webových a mobilných aplikácií. Podobný podiel respondentov (30 %) spolupracuje prípadne aj investuje do FinTechov. V tomto prípade sa spolupráca opäť týka oblasti platobných služieb, rôznych IT riešení a špecificky aj riešení na vzdialenú identifikáciu klienta. Skoro polovica respondentov (45 %) spolupracuje s BigTechmi (najčastejšie – Microsoft, Google, Apple) a to najmä v oblasti cloudu, mobilných aplikácií, ale aj širokého spektra iných softwarových služieb.

Za najvýznamnejšie finančné inovácie, ktoré sa zaviedli v posledných troch rokoch, respondenti označili optimalizáciu klientskeho webu a mobilnej aplikácie, vzdialenú identifikáciu klientov na účely online onboardingu a elektronizáciu podpisovania ako aj digitalizáciu, automatizáciu a robotizáciu procesov. V najbližších troch rokoch plánujú respondenti pokračovať v práci na optimalizácii webových a mobilných aplikácií, zlepšovaní online onboardingu, ale aj využívaní prvkov umelej inteligencie (AI).

Cloud, big data, AI, RPA a IoT

Druhá časť prieskumu bola zameraná na konkrétne technológie a ich využívanie finančnými inštitúciami. Najrozšírenejšou technológiou medzi finančnými inštitúciami je cloud. Výrazná väčšina respondentov (72 %) využíva cloud už v súčasnosti, ďalších 14 % ho plánuje začať využívať v budúcnosti a iba malá časť respondentov (15 %) o využívaní tejto technológie zatiaľ neuvažuje. Cloud najviac využívajú subjekty poskytujúce finančné sprostredkovanie a naopak relatívne najmenej je táto technológia využívaná subjektami pôsobiacimi na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania. Respondenti využívajú cloud najmä na zdieľanie dát v rámci organizácie, zálohovanie a archiváciu informácií, ale aj na prevádzku mobilných a webových aplikácií pre klientov.

Pomerne rozšírená je na slovenskom finančnom trhu aj robotická automatizácia procesov (RPA), ktorú v súčasnosti využíva 29 % respondentov a ďalších 22 % plánuje začať využívať túto technológiu v budúcnosti. Skoro polovica respondentov (48 %) RPA nevyužíva a ani neplánuje využívať. Z porovnávaných sektorov vychádzajú vo vzťahu k RPA najlepšie subjekty poisťovníctva a dôchodkového sporenia a najhoršie subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania. Respondenti v prieskume uviedli, že RPA využívajú najmä na backoffice automatizáciu a testovanie softwaru, spracovanie obchodov a validáciu klientskych transakcií či vyhodnotenie rizikového profilu klienta a pravidelnú kontrolu vo vzťahu k sankčným zoznamom a relevantným registrom.

Každoročne narastá objem dát, ktorými finančné inštitúcie disponujú. Na zúžitkovanie týchto dát je potrebné používať sofistikované nástroje označované ako analýza Big Data. Najväčšia časť respondentov zatiaľ analýzu Big data nevyužíva, ale plánuje tak urobiť v budúcnosti (42%). V súčasnosti využíva túto technológiu vyše pätina respondentov (21 %). Zvyšní respondenti (36%) neplánujú využívať túto technológiu ani v budúcnosti. Najaktívnejšie v súčasnosti využívajú Big data subjekty z bankovníctva a platobných služieb a naopak najmenšie využite možno pozorovať u respondentov poskytujúcich finančné sprostredkovanie. Respondenti využívajú analýzu Big data najmä na monitoring rizika a identifikovanie podvodov, reporting a štatistiky, ale aj analýzu správania klientov.

Najdiskutovanejšou technológiou posledných mesiacov je jednoznačne umelá inteligencia (AI). Význam tejto technológie narastá aj medzi finančnými inštitúciami, ktoré pôsobia na slovenskom trhu. Pätina respondentov využíva AI už v súčasnosti, viac než tretina respondentov (37 %) plánuje začať využívať túto technológiu v budúcnosti, ale najväčšia časť (42 %) respondentov zatiaľ

s AI nepočíta ani do budúcnosti. Najviac využívajú AI subjekty poisťovníctva a dôchodkového sporenia a relatívne najmenej subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania. Respondenti využívajú AI najmä na účely retencie a posúdenia výnimiek na zľavy, v rámci biometrie na účely vzdialenej identifikácie klienta, ale aj v rámci predikčných modelov.

Významným trendom posledných rokov je aj prepájanie vecí prostredníctvom internetu (IoT). Táto technológia sa v slovenskom finančnom sektore zatiaľ využíva len minimálne. Iba 6 % respondentov v súčasnosti využíva IoT, pätina respondentov plánuje využívať túto technológiu v budúcnosti a zvyšné skoro tri štvrtiny (74 %) neplánujú využívať IoT ani do budúcnosti. Z porovnania sektorov vo vzťahu k IoT vychádza najlepšie finančné sprostredkovanie a najhoršie trh cenných papierov a kolektívne investovanie, v rámci ktorého nevyužíva túto technológiu ani jeden respondent. Súčasné využívanie IoT sa týka interných procesov ako je tlač dokumentov, kamerový systém či alarm, ale aj externých zariadení ako sú PoS terminály a výdajne automaty. Iba jeden respondent uviedol, že využíva IoT na smart produkty pre klientov.

Online onboarding a mobilné aplikácie

Digitalizácia finančného sektora umožnila klientom využívať veľkú časť finančných služieb kompletne online bez potreby osobnej návštevy finančnej inštitúcie. V minulosti sa však spravidla vyžadovalo, aby potenciálny klient prišiel kvôli identifikácii na pobočku finančnej inštitúcie aspoň raz pri začiatku klientskeho vzťahu. V posledných rokoch však stále viac finančných inštitúcií dokáže vzdialene identifikovať aj úplne nového klienta v rámci procesu tzv. online onboardingu. Výsledkom technologického vývoja je tak situácia, že klient môže začať využívať finančné produkty a služby bez toho, aby čo len raz prišiel osobne na pobočku.

Väčšina respondentov (53 %) už v súčasnosti umožňuje online onboarding, vyše tretina respondentov (34%) plánuje túto možnosť zaviesť v budúcnosti a len malá časť respondentov (13%) neplánuje poskytnúť novým klientom vzdialenú identifikáciu. Na účely vzdialenej identifikácie klienta využívajú respondenti najčastejšie biometriu, videohovor, ale aj overenie predložených údajov v registroch Ministerstva vnútra Slovenskej republiky.

Najďalej sú v tejto oblasti subjekty z bankovníctva a platobných služieb a naopak najmenej využívaná je táto možnosť subjektami poskytujúcimi finančné sprostredkovanie. Hoci využívanie online onboardingu každoročne narastá, ešte stále sa u väčšiny subjektov nejedná o dominantný spôsob identifikácie nových klientov. Respondenti najčastejšie uvádzali (43 % respondentov), že menej ako 20 % nových klientov využilo online onboarding.

Mnohé finančné inštitúcie rozlišujú medzi klientami, ktorí prešli fyzickým procesom identifikácie a tými, ktorí prešli online onboardingom. Niečo menej ako polovica respondentov (43 %) uplatňuje obmedzenia vo vzťahu ku klientom, ktorí prešli online onboardingom. Obmedzenia sa najčastejšie týkajú zúženého výberu produktov a služieb prípadne maximálnych limitov, ktoré môžu klienti využiť pri jednotlivých produktoch.

Rozšírenosť smartfónov viedla k tomu, že mobilné aplikácie sa postupne stali obľúbenou platformou pre vzdialené poskytovanie finančných služieb. V súčasnosti prevádzkuje mobilnú aplikáciu pre klientov niečo viac než tretina respondentov (36 %), pričom ďalších 42 % respondentov ju plánuje spustiť v budúcnosti a len približne pätina respondentov (22 % respondentov) o tejto možnosti neuvažuje. Mobilnú aplikáciu prevádzkujú najčastejšie subjekty pôsobiace v sektore bankovníctva a platobných služieb a naopak najmenší podiel respondentov využíva mobilnú aplikáciu v sektore finančného sprostredkovania. Slováci si mobilné aplikácie finančných inštitúcií relatívne obľúbili. Najväčšia časť respondentov (31 %) uviedla, že ich mobilnú aplikáciu využíva 40-60 % zo všetkých klientov.

Väčšina respondentov (69 %) však napriek tomu zatiaľ neumožňuje klientom využívať všetky finančné produkty a služby prostredníctvom mobilnej aplikácie. Klienti prostredníctvom mobilnej aplikácie spravidla nemôžu uzatvoriť vybrané produkty a služby, ako napr. hypotéka, niektoré typy poistenia, či niektoré investičné služby.

DLT, smart kontakty a kryptoaktíva

Už roky sa diskutuje o tom, ako DLT zmení finančný trh. V prípade slovenského finančného sektora je však využitie tejto technológie zatiaľ len minimálne a na základe výsledkov prieskumu to nevyzerá, že by sa to malo v budúcnosti zmeniť. Iba minimum respondentov (2 %) v súčasnosti využíva DLT a smart kontrakty, len malá časť respondentov (14 %) plánuje začať využívať túto technológiu v budúcnosti a veľká väčšina respondentov (84 %) o ničom podobnom neuvažuje. K využívaniu smart kontraktov a DLT sa prihlásil iba jeden subjekt z bankovníctva a platobných služieb, ktorý používa túto technológiu na potvrdzovanie, že nikto nezasahoval do informačného balíka poskytnutého klientovi. Z oblasti poisťovníctva a dôchodkového sporenia využíva jeden subjekt DLT a smart kontrakty na uzatváranie poistných zmlúv.

Najvýznamnejším využitím DLT sú kryptoaktíva. Dohliadané subjekty však v súčasnosti vykonávajú len minimum činností súvisiacich s kryptoaktívami. Iba mala časť respondentov (4 %) poskytuje v súčasnosti služby súvisiace s kryptoaktívami a rovnako malý podiel (4 %) plánuje tieto služby poskytovať

v budúcnosti. Zvyšná väčšina respondentov (91 %) neplánuje poskytovať služby súvisiace s kryptoaktívami ani v budúcnosti. Najväčšie uplatnenie služieb súvisiacich s kryptoaktívami je u subjektov pôsobiacich na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania, ktoré poskytujú tzv. CFD kontrakty naviazané na kryptoaktíva a podielový fond zameraný na kryptoaktíva. Jednou z hlavných bariér poskytovania služieb súvisiacich s kryptoaktívami je právna neistota a chýbajúca regulácia, čo zmení pripravovaná európska regulácia kryptoaktív (MiCA). Predmetná regulácia umožní viacerým typom finančných inštitúcií poskytovať služby kryptoaktív. Do budúcnosti bude zaujímavé sledovať, nakoľko túto možnosť finančné inštitúcie pôsobiace na slovenskom trhu využijú.

RegTech a kybernetická bezpečnosť

Finančné inštitúcie využívajú technologické inovácie aj na účely plnenia povinností dohliadaného subjektu (RegTech). Väčšina respondentov (52 %) už v súčasnosti využíva RegTech nástroje, ďalšia významná časť (36 %) plánuje začať tieto nástroje využívať v budúcnosti a len malá časť respondentov (vyššie 12%) nad touto možnosťou neuvažuje. Z porovnania sektorov vychádza najlepšie sektor bankovníctva a poisťovníctva, kde využívajú RegTech nástroje viac než tri štvrtiny (76 %) všetkých respondentov. Respondenti najčastejšie využívajú RegTech riešenia na onboarding klienta a plnenie AML povinností, prevenciu podvodov či reporting a výkazníctvo.

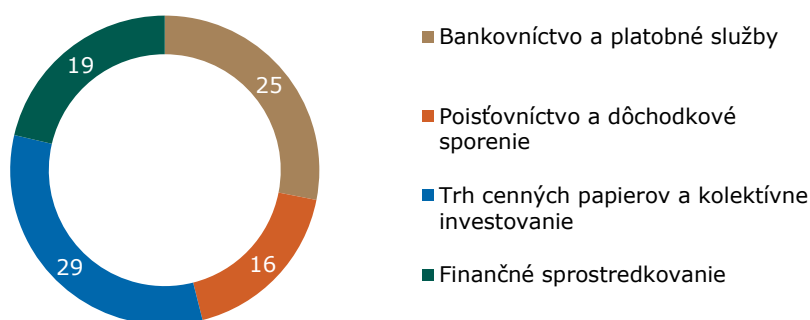
Rastúci význam technológií v poskytovaní finančných služieb zvyšuje aj potrebu kybernetickej bezpečnosti. Z tohto dôvodu plánuje väčšina respondentov (71 %) do budúcnosti navyšovať výdavky na kybernetickú bezpečnosť, menšia časť (26 %) ich plánuje udržať na rovnakej úrovni ako v súčasnosti a len minimum respondentov (2 %) plánuje znižovať výdavky na túto oblasť a aj to len mierne. Najvýraznejšie plánujú zvyšovať výdavky na kybernetickú bezpečnosť subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania a naopak, relatívne najmenej subjekty zo sektorov poisťovníctvo a dôchodkové sporenie. Respondenti plánujú využiť zvýšené výdavky najmä na penetračné testy a ochranu pred kybernetickými útokmi, zvýšenie bezpečnosti dát, citlivých údajov a systémov ako aj monitoring záznamov, incidentov a transakcií.

2. Inovácie, FinTech a BigTech

Dotazníkový prieskum prebiehal od 15.11.2022 do 12.12.2022. Do prieskumu sa zapojilo dokopy 89 subjektov finančného trhu. Okrem slovenských subjektov sa do prieskumu zapojili aj pobočky zahraničných finančných inštitúcií, ktoré pôsobia na slovenskom trhu. Respondenti boli podľa sektorov pôsobenia rozdelený do štyroch základných kategórií:

1. Bankovníctvo, platobné služby, elektronické peniaze a nebankovní veritelia (ďalej v texte označované ako „bankovníctvo a platobné služby“)
2. Poisťovníctvo a dôchodkové sporenie
3. Trh cenných papierov a kolektívne investovanie
4. Finančné sprostredkovanie

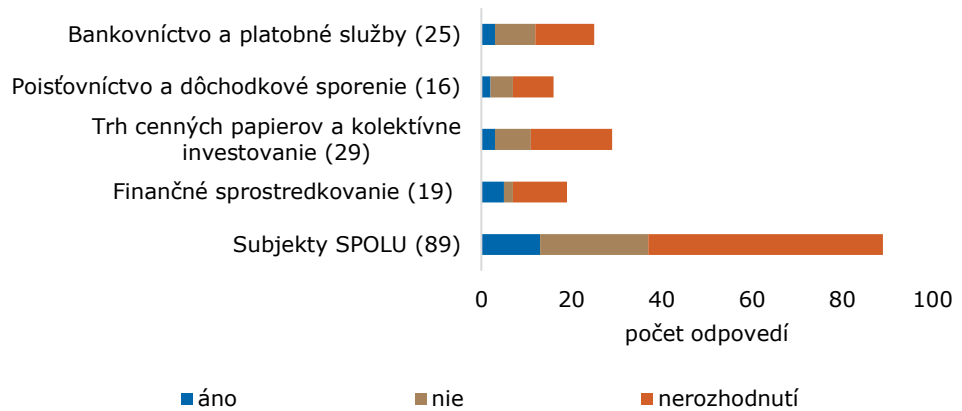
Graf 1 Sektorové členenie respondentov



2.1 Prístup k inováciám

Prvá časť prieskumu bola zameraná na prístup jednotlivých respondentov k inováciám, spolupráce v oblasti inovácii a na najvýznamnejšie inovácie, ktoré subjekty zaviedli, resp. plánujú zaviesť. NBS sa snaží aktívne podporovať inovácie a preto v roku 2022 začala využívať nový nástroj na podporu inovácií - regulačný sandbox. Záujem respondentov o tento nástroj ukazuje graf 2.

Graf 2 Plánovaná účasť v regulačnom sandboxe



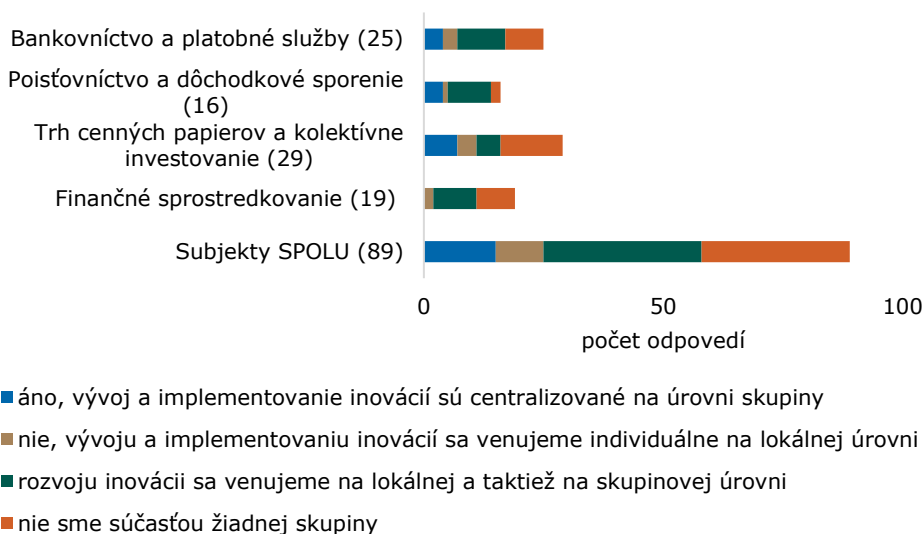
Menšia časť respondentov (14 %¹) plánuje podať prihlášku do regulačného sandboxu, niečo menej ako tretina respondentov (27 %) nie je rozhodnutých a zvyšná väčšina respondentov (58 %) neplánuje využiť tento nástroj. Najväčší záujem o regulačný sandbox prevláda v sektore finančného sprostredkovania, kde plánuje využiť služby sandboxu 26 % respondentov a relatívne najmenší záujem prevláda medzi subjektami pôsobiacimi na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania, kde plánuje vstúpiť do sandboxu 10 % respondentov.

O prístupe k inováciám veľa vypovedá motivácia pre zavádzanie inovácií. Odpovede respondentov ohľadom motivácie boli podobné, bez ohľadu na príslušnosť subjektu k sektoru. Medzi najčastejšie uvádzané dôvody patrí udržanie tempa s modernými trendmi, získanie nových klientov ako aj udržanie tých existujúcich.

Subjekty pôsobiace na slovenskom finančnom trhu sú často súčasťou zahraničných skupín a inovácie tak spravidla preberajú od svojich materských spoločností, iné subjekty naopak prichádzajú s inováciami na lokálnej úrovni.

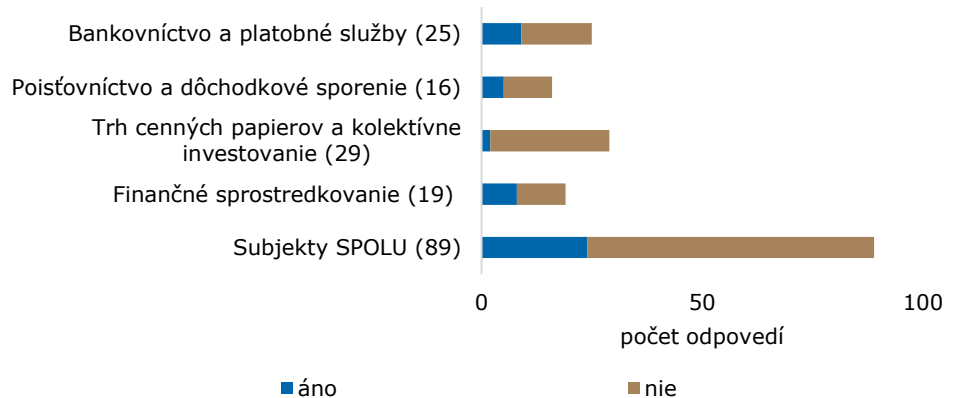
¹ Všetky výsledky uvedené v tomto dokumente sú zaokrúhlené na najbližšie celé percento

Graf 3 Implementácia finančných inovácií



Prístup respondentov vo vzťahu k implementácii inovácií sa líši. Z tých, ktorí sú súčasťou skupiny sa najväčšia časť (37% respondentov) venuje rozvoju inovácií ako na lokálnej, tak aj na skupinovej úrovni, menšia časť (17 % respondentov) preberá inovácie zo skupiny a najmenej subjektov (11 %) sa venuje vývoju a implementovaniu inovácií výhradne na lokálnej úrovni. Technologické inovácie sa často spájajú s veľkými nákladmi a preto je očakávané, že subjekty, ktoré sú súčasťou skupiny budú primárne preberať skupinové riešenia. Napriek tomu sa mnohí respondenti nespoliehajú iba na inovácie prebraté z materskej spoločnosti, ale pracujú aj na svojich lokálnych riešeniach. V tejto súvislosti je zaujímavé, že žiadny z respondentov, ktorý sa venuje finančnému sprostredkovaniu nepreberá inovácie zo skupiny bez toho, aby sa venoval aj vývoju lokálnych riešení. Okrem preberania skupinových riešení môžu finančné inštitúcie využiť spoluprácu v oblasti inovácií aj s inými finančnými inštitúciami, čo ilustruje graf 4.

Graf 4 Spolupráca s inými dohliadanými subjektami pri vývoji a zavádzaní inovácií



Iba menšia časť respondentov (27 %) v súčasnosti spolupracuje pri vývoji a implementácií inovácií s inými finančnými inštitúciami a zvyšných 73 % so žiadnou finančnou inštitúciou nespôlpracuje. Napriek tomu ide o výrazný nárast v porovnaní s prieskumom pred dvoch rokov, keď s inými finančnými inštitúciami spolupracovalo iba niečo vyše desatina respondentov (11%). Najotvorenejšie prístupujú k spolupráci s inými finančnými inštitúciami subjekty poskytujúce finančné sprostredkovanie, čo je vzhľadom na ich činnosť očakávané. Naopak najzavretejšie k potenciálnej spolupráci prístupujú subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania. Respondenti, ktorí spolupracujú s inými dohliadanými subjektami uviedli nasledovné oblasti spolupráce:

- platobné služby (9 subjektov)
- porovnávanie poistenia a uzatváranie poistenia na diaľku (3 subjekty)
- web, mobilná aplikácia a funkcionality účtov (3 subjekty)
- elektronické podpisovanie (2 subjekty)
- digitalizácia (2 subjekty) a prepájanie IT systémov (2 subjekty)
- bankopoistenie (2 subjekty)

Respondenti spolupracujú najmä v oblasti platobných služieb, ale aj pri uzatváraní poistenia na diaľku, kde je potrebná spolupráca finančného sprostredkovateľa a poisťovne. Produktom, ktorý nevyhnutne vyžaduje spoluprácu odlišných finančných inštitúcií je aj bankopoistenie. Banky predstavujú pre poisťovne ďalší distribučný kanál a naopak pre banky ide o možnosť, ako vhodne doplniť ponuku služieb pre klientov.

Pandémia Covid-19 mala zásadný dopad na všetky aspekty života, vrátane implementácií inovácií. Respondenti najčastejšie uvádzali nasledovné vplyvy pandémie na oblasť inovácií:

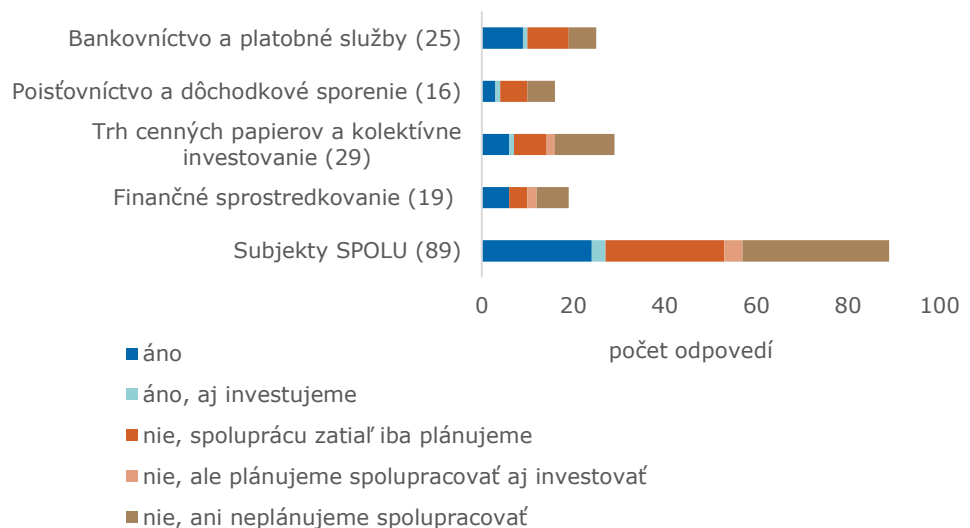
- urýchlenie a prioritizácia zavádzania inovácií a digitalizácie (42 subjektov)
- minimálny vplyv (22 subjektov)
- zmena interných procesov ako home office či telehovory (13 subjektov)
- spomalenie implementácie inovácií (6 subjektov)

Väčšinu respondentov pandémie a s ňou spojené obmedzenia motivovali urýchliť implementáciu inovácií a celkovú digitalizáciu, čo je pochopiteľné vzhľadom na to, že to bol v niektorých obdobiach jediný spôsob, ako naďalej poskytovať finančné produkty a služby. Pre značnú časť respondentov nemala pandémie žiadny významný vplyv na implementáciu finančných inovácií. Často išlo o subjekty, ktoré už fungovali z veľkej časti digitálne a nepotrebovali tak naráchlo meniť svoje nastavené procesy. Finančné inštitúcie, ktoré nevyužívali prácu z domu, boli počas pandémie donútené urýchlene začať využívať túto možnosť. Hoci pandémie u väčšiny subjektov viedla k urýchleniu inovácií, našli sa aj respondenti u ktorých mala opačný efekt. Spomalenie implementácie inovácií bolo spôsobené najmä výpadkami pracovníkov kvôli práceneschopnosti a sťaženou tímovou spoluprácou.

2.2 Vzťah k FinTechom

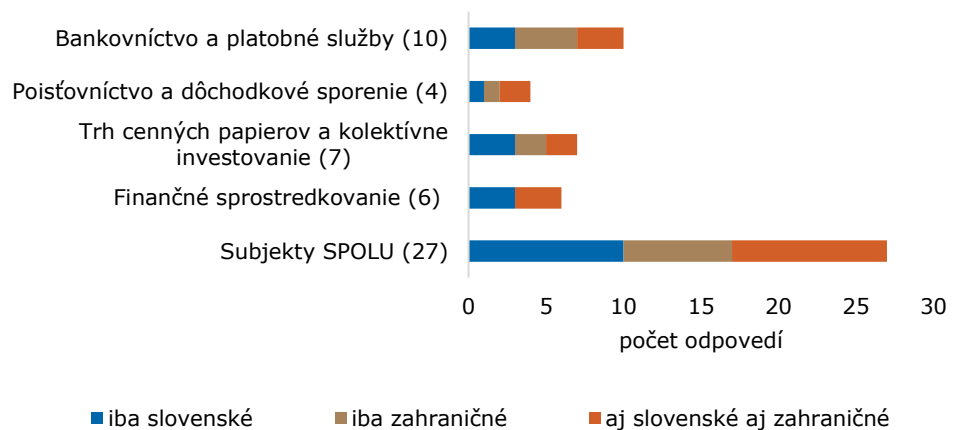
V posledných rokoch začínajú aj na slovenskom trhu pribúdať nové firmy zamerané na finančné inovácie, ktoré sú označované výrazom „FinTech“. Vzťah dohliadaných subjektov k týmto FinTechom je pomerne komplexný. Časť subjektov s FinTechmi spolupracuje, ďalšia časť ich považuje za konkurenciu a niektoré dohliadané subjekty označujú týmto výrazom aj svoje vlastné podnikanie.

Graf 5 Spolupráca s FinTechmi



Spolupráca s FinTechmi rozdelila respondentov do troch podobne veľkých skupín. Prvou skupinou je niečo menej ako tretina respondentov (30 %), ktorí už v súčasnosti spolupracujú s FinTechmi, z toho malá časť s FinTechmi nielen spolupracuje, ale do nich aj investuje (3 subjekty). Druhou skupinou je vyše tretina respondentov (34%), ktorá v súčasnosti s FinTechmi nespupracuje ani do nich neinvestuje, ale do budúca to plánuje zmeniť. Poslednú tretiu skupinu tvorí zvyšných 36 % respondentov, ktorí v súčasnosti nespupracujú s FinTechmi a neplánujú spolupracovať ani v budúcnosti. Výsledky sú porovnateľné so situáciou pred dvoma rokmi, keď sa v predchádzajúcom dotazníku k spolupráci s FinTechmi prihlásilo 32 % respondentov. Na základe odpovedí z tohto prieskumu však možno predpokladať, že spolupráca s FinTechmi bude v najbližších rokoch narastať. Najotvorenejšie spolupráci s FinTechmi sú subjekty z oblasti bankovníctva a platobných služieb a naopak najmenej otvorené spolupráci sú subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania. Prístup k spolupráci s FinTechmi sa líši aj medzi tými subjektami, ktoré už v súčasnosti s FinTechmi spolupracujú prípadne do nich aj investujú, čo ilustruje graf 6.

Graf 6 Spolupráca so zahraničnými FinTechmi



Výhradne so slovenskými FinTechmi spolupracuje 37 % respondentov a rovnaký podiel respondentov (37 %) spolupracuje ako so slovenskými, tak aj so zahraničnými FinTechmi. Menšia časť respondentov (26 %) spolupracuje iba so zahraničnými FinTechmi. Vzhľadom na to, že mnohé FinTechy pôsobia cezhranične je zaujímavé pozorovať, že pomerne veľa respondentov preferuje spoluprácu s lokálnymi FinTechmi. Respondenti v prieskume uviedli nasledovné oblasti spolupráce s FinTechmi:

- rôzne IT riešenia (9 subjektov)
- riešenia pre platobné služby (6 subjektov)

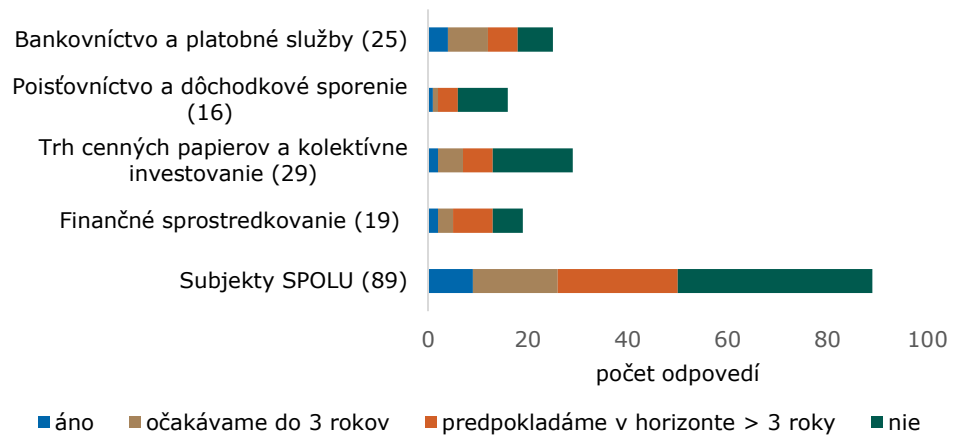
- vzdialená identifikácia klienta (4 subjekty) a elektronické podpisovanie (1 subjekt)
- AML (4 subjekty)
- práca s dátami (3 subjekty)
- automatizácia (2 subjekty) a digitalizácia (1 subjekt)
- reporting (1 subjekt)

Spolupráca s FinTechmi sa týka predovšetkým širokého spektra IT riešení. Viaceré subjekty spolupracujú na riešeniach v oblasti platobných služieb, čo len potvrdzuje významné miesto tejto oblasti v rámci FinTechu. Zvyšné oblasti spolupráce sa týkajú vzdialenej identifikácie klienta, elektronického podpisovania a dodržiavania AML požiadaviek. Zaujímavým zistením je relatívne malý počet subjektov, ktoré spolupracujú s FinTechmi v oblasti automatizácie, digitalizácie a reportingu. Na základe toho sa dá predpokladať, že dohliadané subjekty si zabezpečujú tieto oblasti najmä vlastnými internými zdrojmi. Spolupráca s FinTechmi sa však nespája iba s pozitívami, ale aj s rizikami. V tejto súvislosti respondenti vnímajú najmä nasledovné riziká:

- operačné riziko súvisiace s nespoľahlivosťou a výpadkami (13 subjektov)
- nižšia úroveň bezpečnosti a možný únik dát (6 subjektov)
- „vendor lock-in“ a prílišná závislosť na externých riešeniach (3 subjekty)
- compliance riziko (2 subjekty)
- únik know-how (1 subjekt)

Finančné inštitúcie si uvedomujú problémy spôsobené prípadnou nespoľahlivosťou spolupracujúceho FinTechu, ktorá môže viesť k výpadkom služieb, či úniku citlivých dát. Riziká však vznikajú aj pri spolupráci s dostatočne spoľahlivým FinTechmi. Prílišná závislosť na externých riešeniach a tzv. „vendor lock-in“ môže byť problémom vtedy, keď sa finančná inštitúcia po čase snaží zmeniť existujúce riešenia. FinTech, ktorý je po technickej stránke spoľahlivý, môže taktiež spôsobiť finančnej inštitúcii problémy, ak jeho riešenie nie je v súlade s požiadavkami slovenskej právnej úpravy. Rizikom pre finančné inštitúcie je aj možný únik know-how, ktoré môžu spolupracujúce FinTechy posunúť konkurencii, prípadne sa neskôr sami stať konkurenciou. Vnímanie FinTechov ako konkurencie dokresľuje nasledovný graf:

Graf 7 Vnímanie FinTechov ako konkurencie

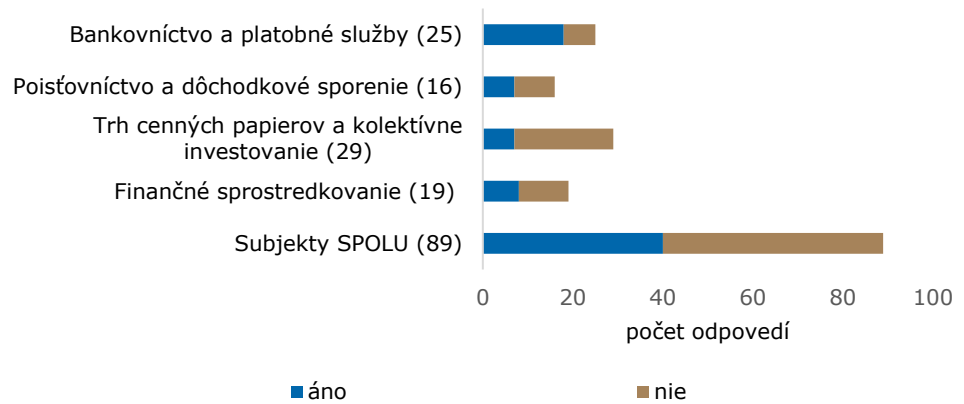


Desatina respondentov vníma už v súčasnosti FinTechy ako konkurenciu pre svoje podnikanie, necelá pätina respondentov (19 %) očakáva, že FinTechy sa stanú konkurenciou v najbližších troch rokoch a niečo vyše štvrtina respondentov (27 %) si myslí, že FinTechy budú pre nich konkurenciou až po viac ako troch rokoch. Zvyšní respondenti (44 %) nielenže v súčasnosti nepovažujú FinTechy za konkurenciu, ale ani neočakávajú, že by sa mohli stať ich konkurenciou v budúcnosti. Výsledky sú veľmi podobné, ako boli v prieskume pred dvoma rokmi, kde označilo Fintechy za konkurenciu 13 % respondentov. Konkurenciu zo strany FinTechov pociťujú respondenti v oblastiach, ako sú platobné riešenia pre obchodníkov (1 subjekt), platobné služby vo všeobecnosti(1 subjekt), poskytovanie spotrebiteľských úverov (1 subjekt), distribúcia investičných produktov (1 subjekt), sprostredkovanie poistenia (2 subjekty), ale aj pri samotnej ponuke poisťných produktov (1 subjekt).

2.3 Vzťah k BigTechom

O inovácie sa nepričiňujú iba dohliadané subjekty a FinTechy, ale aj tzv. BigTechy. Ide o veľké technologické spoločnosti, ktoré nevzišli z finančného sektora, ale finančné inštitúcie využívajú ich služby, čo dokresľuje nasledovný graf:

Graf 8 Spolupráca s BigTechmi



Skoro polovica respondentov (45 %) v súčasnosti spolupracuje s BigTechmi, čo je nárast oproti situácii pred dvoch rokov, keď sa k spolupráci s BigTechmi prihlásila necelá tretina respondentov (32 %). Najväčšiu mieru spolupráce (70 %) majú subjekty z bankovníctva a platobných služieb. Naopak najmenej s BigTechmi spolupracujú respondenti pôsobiaci na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania, keďže iba necelá štvrtina (24 % respondentov) z týchto subjektov uviedla nejakú formu spolupráce. Na bližšie porozumenie tejto spolupráce je potrebné poznať jej konkrétnu podobu. Respondenti v prieskumu uviedli nasledovné oblasti spolupráce s BigTechmi:

- rôzne softwarové služby (15 subjektov)
- cloud (13 subjektov)
- mobilné aplikácie (6 subjektov)
- platby (6 subjektov)
- reklama (3 subjekty)
- automatizácia (1 subjekt)

Oblasť spolupráce môže byť pomerne široká a preto bola najväčšia časť odpovedí zaradená do všeobecnej kategórie - rôzne softwarové služby. Z konkrétnych oblastí spolupráce jednoznačne vyčnieva cloud, s odstupom nasledujú mobilné aplikácie a platby. Zopár subjektov uviedlo aj spoluprácu v oblasti reklamy a automatizácie. Dá sa však predpokladať, že aj subjekty, ktoré neuviedli žiadnu oblasť spolupráce reálne využívajú produkty BigTechov, len to nepovažovali za spoluprácu.

Kým pri oblastiach spolupráce sa odpovede respondentov relatívne líšili, pri uvedení konkrétnych BigTechov s ktorými spolupracujú sa respondenti z veľkej časti zhodli. Respondenti uviedli nasledovné BigTechy s ktorými spolupracujú:

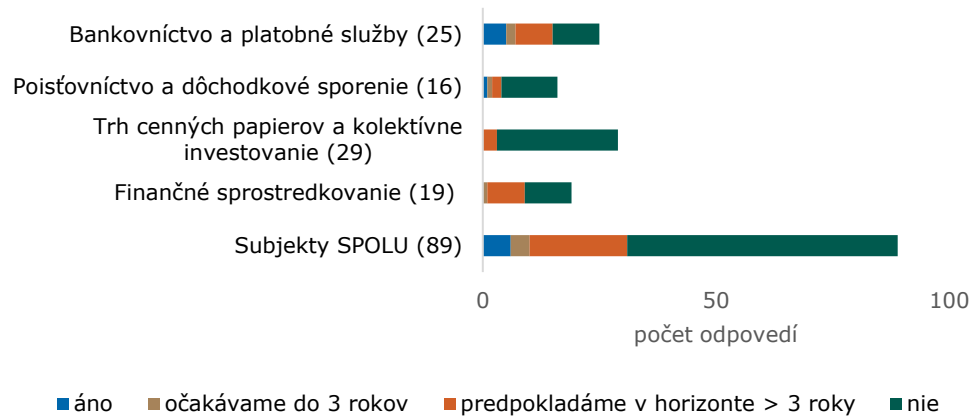
- Microsoft (24 subjektov)
- Google (23 subjektov)
- Apple (17 subjektov)
- Amazon (12 subjektov)
- iné BigTechy: Facebook, IBM, Adobe, Paypal, Xiaomi (6 subjektov)

Rovnako ako pri predchádzajúcej otázke aj tu sa dá predpokladať, že aj tie subjekty, ktoré neuviedli žiadny z týchto BigTechov, využívajú služby predmetných spoločností. So spoluprácou s BigTechmi sa nespájajú iba pozitíva, ale aj riziká. Respondenti vnímajú najčastejšie nasledovné riziká zo spolupráce s BigTechmi:

- bezpečnosť dát (10 subjektov)
- prílišná závislosť (6 subjektov)
- nevýhodné podmienky z dôvodu slabšej vyjednávacjej pozície (5 subjektov)
- prevádzková spoľahlivosť (5 subjektov)
- vysoké náklady (3 subjekty)
- iné - neschválenie novších verzii mobilných aplikácii a compliance riziko (2 subjekty)

Na prvom mieste sa respondenti obávajú o bezpečnosť dát. Únik citlivých dát prípadne priamo ich zneužitie BigTechom môže mať pre finančnú inštitúciu veľmi negatívne dopady. Ďalším významným rizikom je prílišná závislosť na riešeníach od BigTechov. Interné systémy finančných inštitúcií sú po rokoch využívania služieb od konkrétneho BigTechu spravidla nastavené na tieto služby a prípadná zmena dodávateľa služieb tak môže byť pre ne veľmi nákladná. Prílišná závislosť však môže byť problém aj po prevádzkovej stránke. Výpadok služieb BigTechu môže spôsobiť aj kompletne ochromenie fungovania finančnej inštitúcie. BigTechy majú na trhu dominantné postavenie a preto o podmienkach spolupráce spravidla nevyjednávajú, ale sami ich stanovujú, čo môže viesť k dojednaniu nevýhodných podmienok pre finančnú inštitúciu. Niektoré z BigTechov začínajú postupne aj priamo poskytovať služby na finančnom trhu, čo môžu finančné inštitúcie vnímať ako potenciálnu konkurenciu. Postoj respondentov k tejto otázke dokresľuje graf 9:

Graf 9 BigTechy ako konkurencia



Iba minimum respondentov (3 %) vníma v súčasnosti BigTechy ako konkurenciu (3 subjekty), čo je prirodzené, keďže poskytovanie finančných služieb zo strany BigTechov je na slovenskom trhu zatiaľ relatívne limitované. Rovnako len minimum respondentov (4 %) si myslí, že BigTechy sa stanú ich konkurenciou v najbližších troch rokoch. Skoro štvrtina respondentov (24 %) očakáva, že BigTechy im budú konkurovať, ale až vo vzdialenejšej budúcnosti 3 a viac rokov. Veľká väčšina respondentov (65 %) nepredpokladá, že BigTechy sa niekedy stanú ich konkurenciou. Situácia sa za dva roky veľmi nezmenila, keďže v predchádzajúcom prieskume považovalo BigTechy za konkurenciu iba 2 % respondentov. Až budúcnosť ukáže, či BigTechy začnú naplno poskytovať finančné služby na slovenskom trhu a aký trhovú podiel získajú.

2.4 Konkrétne inovácie

Okrem všeobecnejších otázok o prístupe k inováciám bol dotazník zameraný aj na konkrétne finančné inovácie, ktoré respondenti zaviedli. Medzi najdôležitejšie inovácie zavedené počas posledných troch rokov respondenti uviedli:

- optimalizácia klientskeho webu a mobilnej aplikácie (24 subjektov)
- vzdialená identifikácia klienta na účely online onboardingu (11 subjektov) a elektronizácia podpisovania (9 subjektov)
- digitalizácia (4 subjekty), automatizácia (6 subjektov) a robotizácia (4 subjekty) procesov
- využívanie cloudu (4 subjekty) a RegTech riešenia (2 subjekty)
- využívanie prvkov umelej inteligencie (2 subjekty)
- telemetria (1 subjekt)
- zriadenie pobočky v metaverse (1 subjekt)

Najviac respondentov uviedlo práce na webe pre klientov a na mobilnej aplikácii. Ide o očakávaný výsledok, keďže finančné inštitúcie priebežne zlepšujú funkcionality a rozširujú možnosti svojho webu a mobilnej aplikácie. Dá sa predpokladať, že väčšiu či menšiu úpravu webu a mobilnej aplikácie zrealizovala väčšina finančných inštitúcií. Druhým typom často využívaných inovácií bola vzdialená identifikácia klienta a to zväčša pomocou biometrie ako aj elektronizácia podpisovania. Trend vzdialenej komunikácie s finančnou inštitúciou bez potreby fyzickej návštevy obchodného miesta trvá už niekoľko rokov, pričom pandémia Covid-19 ho výrazne posilnila. Ďalším trendom, ktorý pandémia urýchlila bola digitalizácia, automatizácia a robotizácia interných procesov. Cieľom týchto inovácií bolo zefektívnenie fungovania a zníženie nákladov. Z podobného dôvodu začali finančné inštitúcie využívať aj cloud a rôzne RegTech riešenia. Niekoľko respondentov v prieskume uviedlo aj relatívne menej časté inovácie ako je využívanie prvkov umelej inteligencie, zavedenie nového typu poistenia či zriadenie pobočky v metaverse.

Prieskum však nebol zameraný iba na súčasnosť, ale aj na budúce inovácie, na ktorých finančné inštitúcie ešte len pracujú. Medzi najdôležitejšie inovácie, ktoré plánujú zaviesť počas najbližších troch rokov respondenti uviedli:

- zlepšenie webu a mobilnej aplikácie (19 subjektov)
- vzdialená identifikácia klienta na účely onboardingu (15 subjektov) a elektronické podpisovanie (9 subjektov)
- využívanie prvkov AI (9 subjektov)
- automatizácia (8 subjektov), digitalizácia (9 subjektov) a robotizácia (2 subjekty) procesov
- využívanie cloudu (3 subjekty)
- instantné platby (3 subjekty)
- telemetria (2 subjekty)
- nové produkty ako frakčné akcie (1 subjekt), prístup k predprvotnému úpisu akcii (Pre-IPO) (1 subjekt), digitálne aktíva (1 subjekt)

Podľa výsledkov sa zdá, že doterajšie trendy by mali pokračovať aj v budúcnosti. Finančné inštitúcie sa budú venovať najmä zlepšovaniu svojho webu a mobilnej aplikácii. Subjekty, ktoré ešte takéto služby neponúkajú pracujú na riešeníach pre online onboarding a elektronické podpisovanie. Významný nárast oproti súčasnosti je možné pozorovať v oblasti využívania prvkov AI. Kým len 2 subjekty zaradili medzi svoje doterajšie najvýznamnejšie inovácie aj AI, v najbližších troch rokoch plánuje zaviesť využívanie AI ako svoju najvýznamnejšiu inováciu až 9 respondentov.

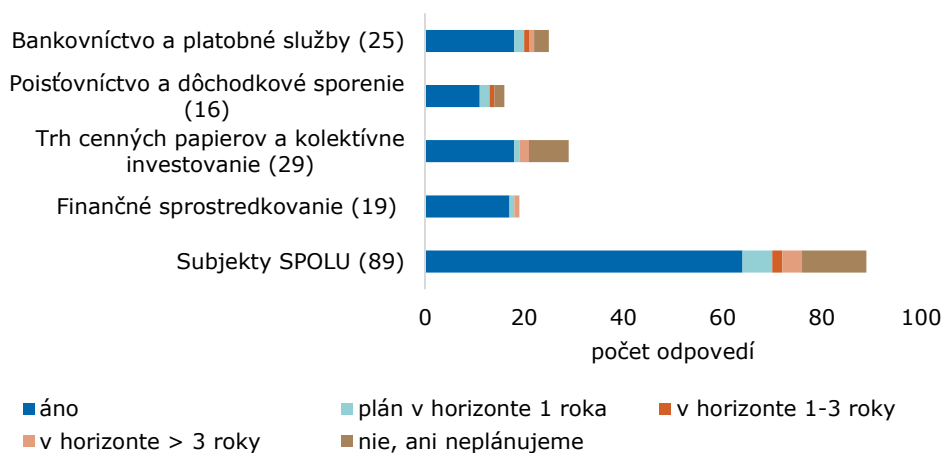
3. Cloud, big data, AI, RPA a IoT

Nové technológie postupne menia slovenský finančný trh. Prístup jednotlivých sektorov ako aj konkrétnych finančných inštitúcií sa však výrazne líši. Rozdiely nespočívajú iba vo využívaní technológii, ale aj v tom, na aký účel a akým spôsobom ich finančné inštitúcie používajú. Rovnaké technológie sa dajú využiť veľmi rozdielne. V prieskume sa preto NBS zamerala na to, či a akým spôsobom dohliadané subjekty využívajú/resp. nevyužívajú jednotlivé technológie.

3.1 Cloud

Aj z prechádzajúceho textu je zrejmé, že cloud patrí k najpopulárnejším technológiám medzi finančnými inštitúciami pôsobiacimi na slovenskom trhu. O prístupe respondentov k tejto technológii vypovedá graf 10.

Graf 10 Využívanie cloudu



Výrazná väčšina respondentov (72 %), využíva cloud už v súčasnosti. Ďalších 7 % respondentov plánuje začať využívať cloud v priebehu najbližšieho roka. Rovnaký podiel respondentov (7%) plánuje zaviesť cloud v neskoršej budúcnosti a iba 15 % respondentov o využívaní tejto technológie zatiaľ neuvažuje. V porovnaní so situáciou spred dvoch rokov možno pozorovať ďalší nárast využívania cloudu. V prechádzajúcom prieskume využívalo cloud 57 % respondentov. V rámci sektorov využívajú cloud najviac subjekty poskytujúce finančné sprostredkovanie. Naopak relatívne najmenej je cloud využívaný subjektami pôsobiacimi na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania, avšak aj v tomto sektore využíva cloud už v súčasnosti väčšina respondentov (60 %). Cloud využívajú respondenti na nasledovné účely:

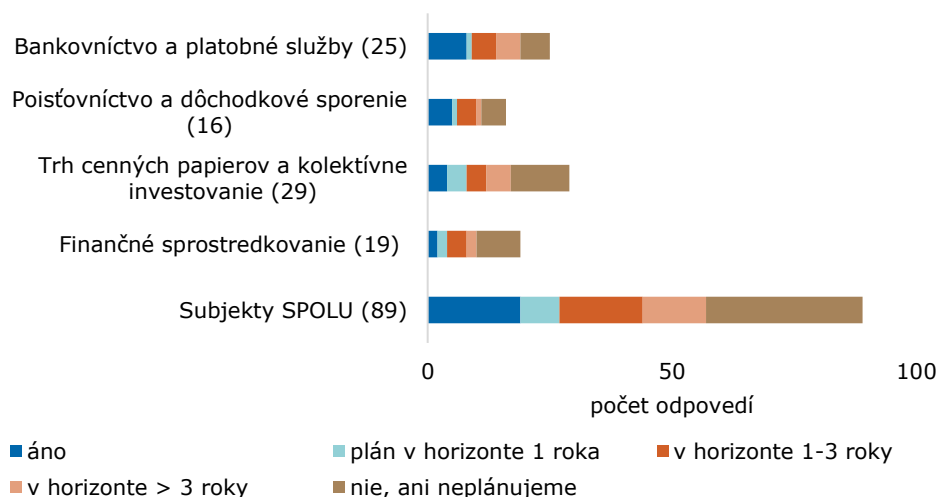
- zdieľanie dát v rámci organizácie (27 subjektov)
- zálohovanie a archivácia dát (21 subjektov)
- mobilné a webové aplikácie pre klientov (10 subjektov)
- email (9 subjektov)
- prevádzka celej infraštruktúry (8 subjektov)
- autentifikácia, digitálny onboarding (3 subjekty) a videohovory (1 subjekt)

Najväčšia časť respondentov využíva cloud na interné účely ako je zdieľanie a zálohovanie dát či email. Menší počet respondentov používa cloud nielen na interné systémy, ale aj pri mobilných a webových aplikáciách pre klientov. Časť subjektov má dokonca celú svoju IT infraštruktúru založenú na cloud riešeniach.

3.2 Big data

V posledných rokoch exponenciálne narastá objem dát, ktoré majú finančné inštitúcie k dispozícii. Nie vždy ich však jednotlivé subjekty dokážu efektívne zžiťkovať. Správne využitie dát môže finančnej inštitúcii pomôcť zefektívniť a zlepšiť mnohé procesy. Práve za týmto účelom sa mnohé finančné inštitúcie venujú komplexnej analýze a využitiu veľkých dátových súborov tzv. „Big data“ ako ukazuje graf 11.

Graf 11 Využívanie Big data



Niečo vyše pätina respondentov (21 %) sa už v súčasnosti venuje analýze Big data, necelá desatina (9 % respondentov) plánuje začať v priebehu najbližšieho roka a viac než tretina (33 % respondentov) vo vzdialenejšej budúcnosti. Najväčšia časť respondentov (36 %) neplánuje využívať Big data ani v budúcnosti. V porovnaní so situáciou spred dvoch rokov ide o mierny nárast,

keďže v tom čase využívalo analýzu Big data 17 % respondentov. Najaktívnejšie v súčasnosti využívajú Big data subjekty z bankovníctva a platobných služieb a naopak najmenšie využite možno vyzorovať u respondentov poskytujúcich finančné sprostredkovanie. Respondenti využívajú analýzu Big data najmä na nasledovné účely:

- monitoring rizika a identifikovanie možných problémov a podvodov (4 subjekty)
- reporting a štatistiky (4 subjekty)
- analýza správania klientov (3 subjekty)
- testovanie algoritmov na historických dátach a predikcie (3 subjekty)
- iné ako napr. personalizácia ponúk klientom (1 subjekt), segmentácia (1 subjekt) či zlepšenie procesov (1 subjekt)

Analýza Big data môže byť nápomocná v odhaľovaní vecí, ktoré ľudia na prvý pohľad nevidia, resp. prehliadajú. Na základe týchto údajov sú následne subjekty schopné odhaľovať možné problémy, podvody a predikovať budúce udalosti. Vzhľadom na narastajúce objemy dát pri reportingu sa analýza Big data stále častejšie používa aj v tejto oblasti. Analýza Big data zároveň finančným inštitúciám napomáha lepšie porozumieť správaniu a potrebám klientov.

3.3 AI

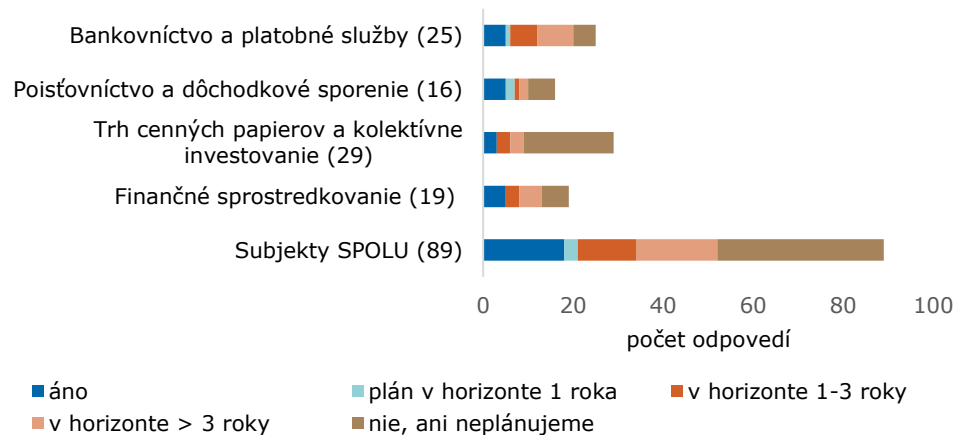
Využívanie AI bežnými spotrebiteľmi je jedným z najvýraznejších trendov posledných mesiacov. Ktokoľvek sa môže spýtať AI na akúkoľvek otázku a väčšinou dostane relevantné odpovede. Preto sa NBS rozhodla spýtať otázky súvisiace s AI priamo AI. Na otázku: „Aké využitie má v súčasnosti AI na slovenskom finančnom trhu a aký potenciál prináša AI pre slovenský finančný trh do budúcnosti?“ odpovedala AI nasledovne:

„V súčasnosti AI na slovenskom finančnom trhu používajú napríklad banky a poisťovne na automatizáciu a zefektívnenie procesov, ako sú kreditné skóre, spracovanie poistných udalostí a výpočet poistných plánov. Potenciál AI pre slovenský finančný trh do budúcnosti zahŕňa využitie umelých neurónových sietí na vyššiu efektívnosť a presnosť riadenia rizík, personalizáciu služieb zákazníkom a zlepšenie zákazníckej skúsenosti. Taktiež môže byť AI využité na vývoj nových finančných produktov a služieb.“²

² ChatGPT. OpenAI. Dostupné na: <https://openai.com/blog/chatgpt/>

Podobné otázky boli v prieskume položené aj finančným inštitúciám pôsobiacim na slovenskom trhu. Prístup respondentov k AI ilustruje graf 12.

Graf 12 Využívanie AI



AI využíva v súčasnosti iba pätina respondentov. Len minimum respondentov (3 %) plánuje začať využívať túto technológiu počas najbližšieho roka, ale vyše tretina respondentov (34 %) plánuje začať využívať AI v dlhšom horizonte. Najväčšia časť respondentov (42 %) nevyužíva AI a ani to v budúcnosti neplánuje zmeniť. Pokiaľ sa však naplnia niektoré optimistické predikcie ohľadom budúcnosti AI, budú po čase musieť prehodnotiť svoj postoj k tejto technológii všetky finančné inštitúcie. Dohliadané subjekty, ktoré AI nebudú využívať, môžu postupne začať strácať konkurencieschopnosť voči tým finančným inštitúciám, ktoré túto technológiu integrujú do svojich riešení. Práve v oblasti AI možno pozorovať výrazný nárast oproti situácii pred dvoma rokmi, keď túto technológiu využívalo iba 6 % respondentov. Najviac využívajú AI subjekty poisťovníctva a dôchodkového sporenia a relatívne najmenej subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania. Respondenti v prieskume uvádzali nasledovné využitie AI:

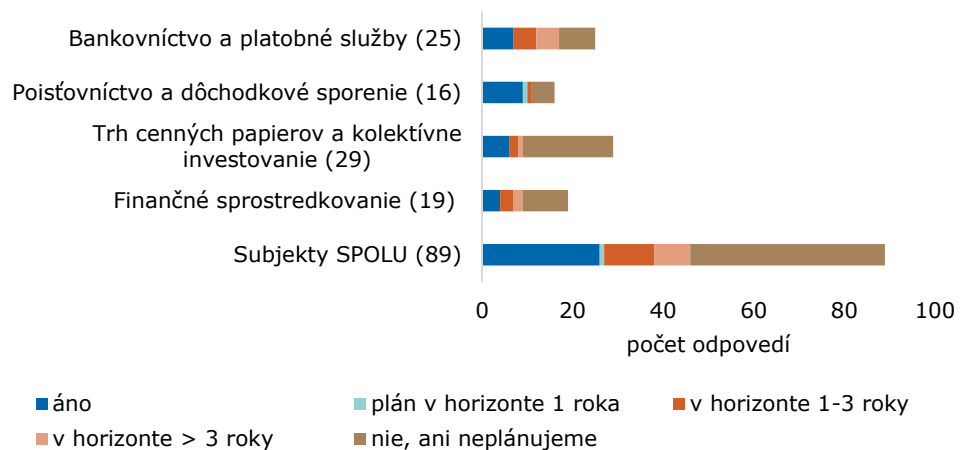
- retencia a výnimky na zľavy (4 subjekty)
- biometria na účely vzdialenej identifikácie klienta (3 subjekty)
- robotizácia pri devinkuláciách (2 subjekty)
- predikčné modely (2 subjekty)
- monitorovanie hovorov a IT aplikácii (2 subjekty)
- rozpoznávanie a vyhodnocovanie objektov (1 subjekt)
- kalkulácia cenovej elasticity (1 subjekt)
- chat s klientami (1 subjekt)
- analýza správania klientov (1 subjekt)
- monitorovanie hovorov a IT aplikácii (2 subjekty)
- analýza obrazu, zvuku a textu (1 subjekt)

Na rozdiel od iných technológií ako napr. cloud je využitie AI omnoho rôznorodejšie. Jednotlivé finančné inštitúcie vyžívajú AI na úplne odlišné úlohy. Najčastejšie bolo uvádzané využitie v rámci retencie, biometrie či predikčných modelov. Zaujímavým zistením je to, že iba jeden respondent využíva AI na účely chatu s klientami. Vzhľadom na významný pokrok v tejto oblasti v poslednom období sa však do budúcnosti dá očakávať omnoho častejšie využitie, ktoré môže viesť k postupnému nahrádzaniu klientskej podpory chatbotmi využívajúcimi AI.

3.4 RPA

Nástroje robotickéj automatizácie procesov (ďalej len „RPA“) sa využívajú na procesy, ktoré sa opakujú a fungujú na základe určitých vopred známych pravidiel, čo umožní, aby ich vykonával robot, resp. software. Môže ísť napríklad o prácu s údajmi či komunikáciu s inými digitálnymi systémami. Ako názov napovedá v prípade RPA sa jedná o automatizáciu procesov, ktorá znižuje náklady a zvyšuje efektívnosť. Využívanie RPA respondentami popisuje nasledovný graf:

Graf 13 Využívanie RPA



V súčasnosti využíva RPA menej než tretina respondentov (29 %), niečo vyše pätina (22 % respondentov) plánuje začať využívať túto technológiu v budúcnosti, ale skoro polovica respondentov (48 %) RPA nevyužíva a ani neplánuje využívať. Z porovnávaných sektorov vychádzajú najlepšie subjekty poisťovníctva a dôchodkového sporenia, kde viac než polovica respondentov (56%) túto technológiu už v súčasnosti využíva. Naopak najmenší záujem o RPA panuje medzi subjektami pôsobiacimi na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania. Respondenti v prieskume uviedli, že RPA využívajú na nasledovné účely:

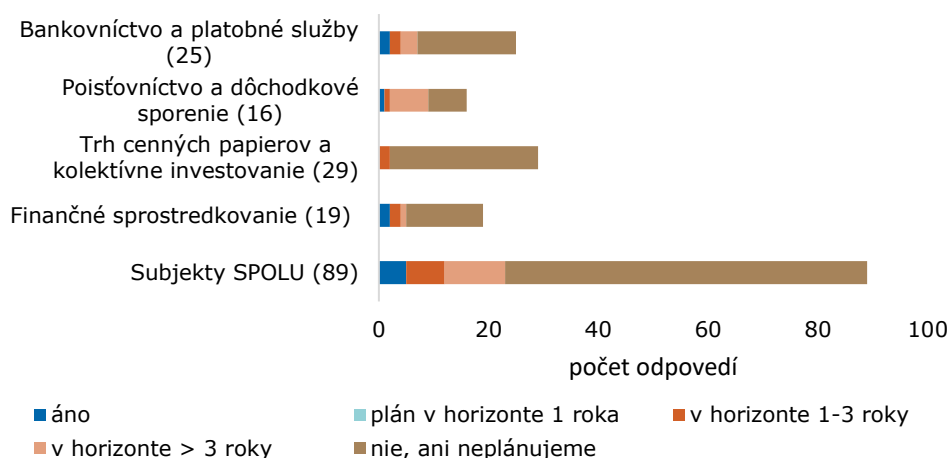
- backoffice automatizácia a testovanie softwaru (9 subjektov)
- spracovanie obchodov a validácia klientskych transakcií (4 subjekty)
- vyhodnotenie rizikového profilu klienta a pravidelná kontrola vo vzťahu k sankčným zoznamom, registrom (3 subjekty)
- komunikácia s poisťovňami s podriadenými finančnými agentami (3 subjekty)
- iné ako napr. spracovanie emailovej korešpondencie (1 subjekt), sťahovanie súborov z externých zdrojov (1 subjekt) či úpis menších poisťných limitov (1 subjekt)

Respondenti najčastejšie využívajú RPA na back office procesy a testovanie vlastných systémov, s čím úzko súvisí aj spracovanie klientskych transakcií, emailovej korešpondencie a sťahovanie údajov zo zoznamov a databáz. RPA sa však dá využiť aj na externé procesy, ako napr. komunikáciu so spolupracujúcimi finančnými inštitúciami.

3.5 IoT

Internet vecí (ďalej len „IoT“) je jedným z veľkých technologických trendov posledných rokov. Veľmi zjednodušene sa jedná o prepojenie vecí prostredníctvom internetu. Takéto prepojenie prináša nové možnosti interakcie v rámci jednotlivých systémov, ale aj nové možnosti vzdialeného ovládania a sledovania vecí, s čím sa spája aj možnosť využiť pokročilejšie služby, ktoré by bez prepojenia vecí na internet neboli možné. Využitie IoT na slovenskom finančnom trhu je v súčasnosti pomerne limitované, čo je viditeľné aj na grafe 14.

Graf 14 Využívanie IoT



Iba minimum respondentov (6 %) v súčasnosti využíva IoT, pätina respondentov plánuje využívať túto technológiu v budúcnosti a zvyšné skoro

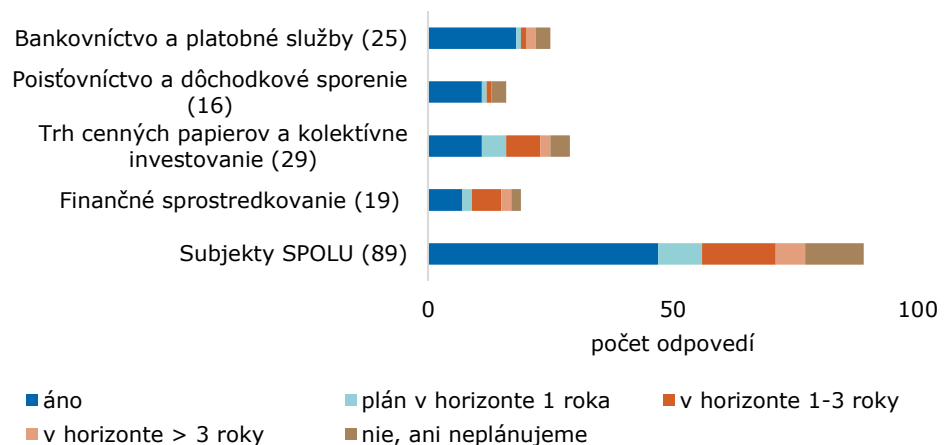
tri štvrtiny (74 % respondentov) nevyužívajú ani neplánujú využívať IoT. Z porovnania sektorov vo vzťahu k využívaniu IoT vychádza najlepšie finančné sprostredkovanie a najhoršie trh cenných papierov a kolektívne investovanie, v rámci ktorého nevyužíva túto technológiu ani jeden respondent. Respondenti využívajú IoT na interné procesy ako je tlač dokumentov, kamerový systém či alarm (3 subjekty), ale aj na externé procesy ako sú PoS terminály a výdajne automaty (2 subjekty). Iba jeden respondent uviedol, že využíva IoT na smart produkty pre klientov.

4. Online onboarding a mobilné aplikácie

4.1 Online onboarding

Jedným z najväčších trendov posledných rokov je digitalizácia poskytovania finančných služieb. Klienti čoraz menej navštevujú fyzické pobočky finančných inštitúcií a čoraz viac využívajú online služby. Zároveň stále väčšie percento finančných inštitúcií umožňuje klientom začať využívať ich služby bez potreby fyzickej návštevy obchodného miesta, čo dokresľuje graf 15.

Graf 15 Online onboarding nových klientov



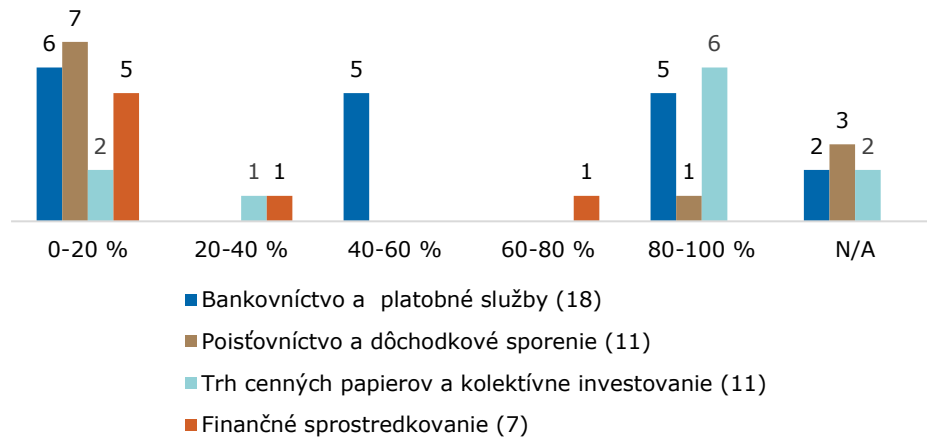
Väčšina respondentov (53 %) už v súčasnosti poskytuje tzv. online onboarding, vďaka čomu môžu klienti začať využívať služby finančnej inštitúcie bez toho, aby danú finančnú inštitúciu osobne navštívili. Vyše tretina respondentov (34%) plánuje túto možnosť zaviesť v budúcnosti a len malá časť respondentov (13%) neplánuje ponúknuť novým klientom online onboarding. Využívanie online onboardingu každoročne narastá, čo potvrdzuje aj porovnanie so situáciou spred dvoch rokov, keď takúto možnosť umožňovalo 40 %

respondentov. Najpokrokovejšie sú v tejto oblasti respondenti zo sektora bankovníctvo a platobné služby a naopak najmenej využívaná je táto možnosť subjektami poskytujúcimi finančné sprostredkovanie. Banky boli v rámci konkurenčného boja dotlačené umožniť klientom otvoriť účet online, ako aj využívať ich ďalšie služby, kým finanční sprostredkovatelia väčšinou stále preferujú fyzické stretnutia s klientami. Samotný proces online onboardingu sa medzi jednotlivými finančnými inštitúciami líši. Okrem predloženia dokladov totožnosti, ktoré sú samozrejmosťou, využívajú respondenti najčastejšie nasledovné prostriedky v rámci procesu vzdialenej identifikácie klienta:

- biometrické overenie (14 subjektov)
- videohovor (7 subjektov)
- overenie údajov v registroch Ministerstva vnútra SR (6 subjektov)
- výpis z účtu (6 subjektov)
- notárske osvedčenie podpisu alebo zaručený elektronický podpis (5 subjektov)

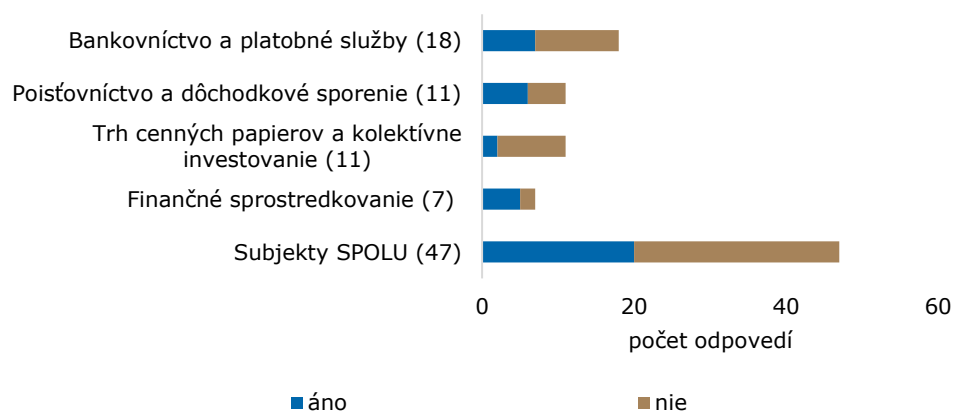
Respondenti najčastejšie využívajú biometriu častokrát doplnenú o overenie údajov v registroch Ministerstva vnútra SR. Po technickej stránke jednoduchším procesom, ktorý je však spravidla náročnejší na personálne kapacity je overenie identity prostredníctvom videohovoru. Finančné inštitúcie využívajú na overenie identity aj výpis z už existujúceho bankového účtu, zaručený elektronický podpis, ale aj zastaranejšie spôsoby ako je napr. notárske osvedčenie podpisu. V prípade vzdialenej identifikácie klienta musia finančné inštitúcie vyvážiť dva protichodné záujmy. Na jednej strane musia získať dostatok údajov, aby klienta jednoznačne identifikovali a na druhej strane by celý proces mal byť rýchly a jednoduchý, aby klientov neodradil. Negatívnym príkladom môže byť v tejto oblasti jeden respondent, ktorý v prieskume uviedol, že jeho proces vzdialenej identifikácie klienta je tak zložitý, že ešte žiadny klient ho nedokončil, ale všetci, ktorí to skúsili sa nakoniec radšej rozhodli pre osobnú návštevu. V niektorých iných finančných inštitúciách však prichádza väčšina nových klientov prostredníctvom online onboardingu, čo dokresľuje graf 16.

Graf 16 Podiel nových klientov, ktorí využili online onboarding



Respondenti najčastejšie (43 %) uvádzali, že len 0-20 % nových klientov využilo online onboarding, pri ďalších 17 % respondentov išlo o 20-80 % nových klientov a niečo vyše štvrtina respondentov (26 %) uviedla, že viac než 80 % nových klientov využilo túto možnosť, zvyšní respondenti, ktorí umožňujú online onboarding nemajú k dispozícii tieto dáta. Odpovede sa výrazne líšia aj podľa sektorov. Kým v prípade subjektov pôsobiach na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania uviedla viac než polovica respondentov, že viac než 80% ich nových klientov využilo online onboarding, v prípade subjektov finančného sprostredkovania sa nenašiel ani jeden respondent, ktorý by mal takto vysoké percentá klientov využívajúcich túto možnosť. Klienti, ktorí využili online onboarding nemajú v niektorých finančných inštitúciách rovnaké postavenie ako klienti, ktorí fyzicky navštívili obchodné miesto a vzťahujú sa na nich isté obmedzenia, čo ilustruje graf 17.

Graf 17 Obmedzenia klientov, ktorí využili online onboarding



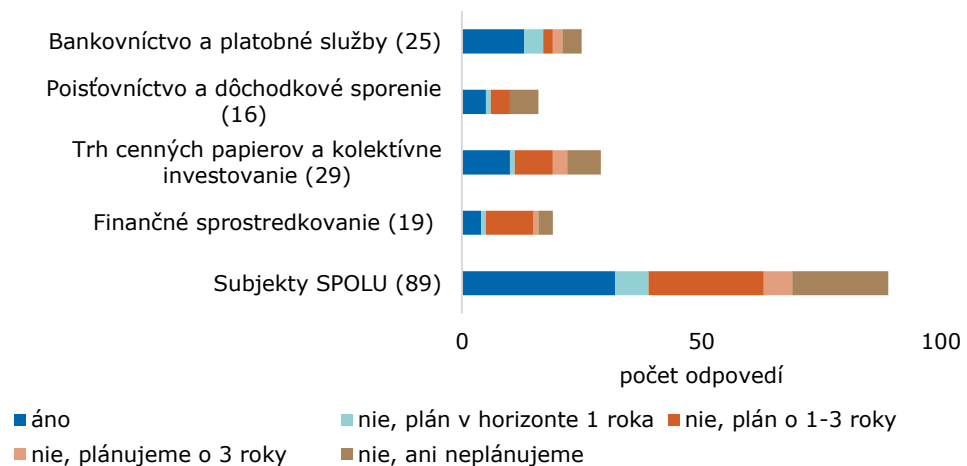
Väčšina respondentov (57 %) neuplatňuje žiadne obmedzenia vo vzťahu ku klientom, ktorí prešli online onboardingom. Obmedzenia uplatňujú najmenej subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania

a najviac finanční sprostredkovatelia. Obmedzenia najčastejšie spočívajú v zúženom výbere produktov a služieb (10 subjektov) a v maximálnych limitoch, ktoré môžu klienti využiť pri jednotlivých produktoch (2 subjekty), pričom niektoré finančné inštitúcie využívajú aj kombináciu týchto obmedzení (3 subjekty). Menej časté obmedzenia sa týkajú neumožnenia aktívnych operácií (1 subjekt), prípadne obmedzenia vo vzťahu účelu využitia prostriedkov (1 subjekt). Okrem toho respondenti v niektorých prípadoch umožňujú online onboarding iba časti klientov – napr. iba fyzickým osobám – spotrebiteľom, ktorí sú občanmi SR a sú najmenej rizikoví (2 subjekty).

4.2 Mobilné aplikácie

Trend digitalizácie vedie k tomu, že stále viac klientov využíva vzdialené poskytovanie finančných služieb. Rýchly rozvoj smartfónov prispel k tomu, že mobilné aplikácie sa postupne stali obľúbenou platformou pre vzdialené poskytovania finančných služieb. Vďaka tomu každým rokom narastá počet finančných inštitúcií, ktorí klientom poskytujú možnosť využívať mobilnú aplikáciu:

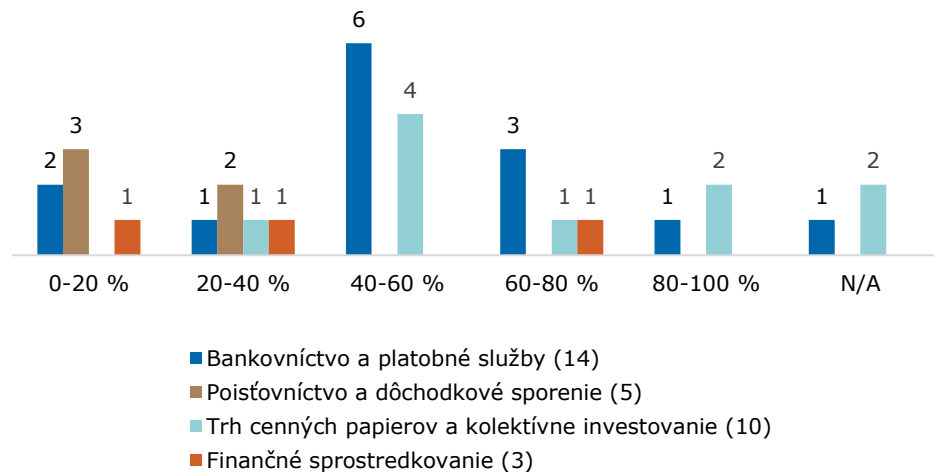
Graf 18 Poskytovanie služieb prostredníctvom mobilnej aplikácie



V súčasnosti prevádzkuje mobilnú aplikáciu pre klientov viac než tretina respondentov (36 %), ďalších 42 % respondentov ju plánuje spustiť v budúcnosti a len niečo vyše pätina (22 % respondentov) o tejto možnosti neuvažuje. Ide o mierny nárast oproti situácii pred dvoch rokov, keď mobilnú aplikáciu poskytovalo 32 % respondentov. Mobilnú aplikáciu prevádzkujú najčastejšie subjekty pôsobiace v sektore bankovníctva a platobných služieb a naopak, najmenší podiel respondentov využíva mobilnú aplikáciu v sektore finančného sprostredkovania. Kým v prípade bánk sa mobilná aplikácia stala samozrejmosťou, finanční sprostredkovatelia zatiaľ nemali veľkú motiváciu ponúkať túto možnosť svojim klientom, keďže ich klienti často využívajú mobilné aplikácie jednotlivých finančných inštitúcií a spravidla nepotrebujú

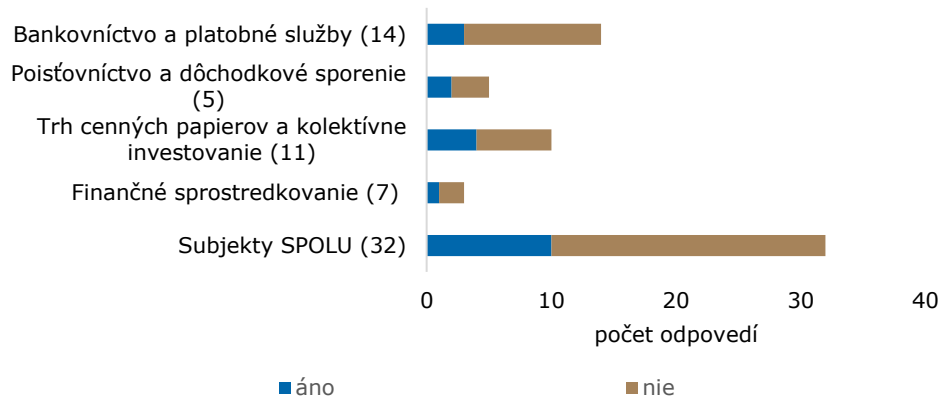
mať ďalšiu aplikáciu od finančného sprostredkovateľa. Bankové aplikácie klienti využívajú často aj na dennej báze, zatiaľ čo prípadnú aplikáciu finančného sprostredkovateľa využije klient iba v momente, keď sa snaží získať nový finančný produkt alebo službu. Klienti finančných inštitúcií si na mobilné aplikácie zvykli a výrazne ich využívajú, čo dokresľuje graf 19.

Graf 19 Podiel klientov, ktorí využívajú mobilnú aplikáciu



Odpovede respondentov sú rozložené relatívne rovnomerne. Najväčšia časť respondentov (31 %) uviedla, že mobilnú aplikáciu využíva 40-60 % klientov, naopak najmenšia časť respondentov (9 %) uviedla, že ju využíva viac než 80 % klientov. Z porovnania sektorov vychádza najlepšie trh cenných papierov a kolektívneho investovania, kde až pätina respondentov uviedla, že ich mobilnú aplikáciu využíva viac než 80 % klientov. Naopak najhoršie vychádzajú subjekty poisťovníctva a dôchodkového sporenia, kde väčšina respondentov uviedla, že menej ako 20 % klientov využíva ich mobilnú aplikáciu. Mobilné aplikácie sa v jednotlivých sektoroch, ale aj u jednotlivých finančných inštitúcií zásadne líšia a to nielen dizajnom, ale aj funkciami ktoré poskytujú, čo možno vidieť na grafe 20.

Graf 20 Prístup ku všetkým produktom/službám prostredníctvom mobilnej aplikácie



Väčšina respondentov (69 %) neposkytuje klientom možnosť využívať všetky svoje finančné produkty a služby prostredníctvom mobilnej aplikácie. Najlepšie je na tom sektor poisťovníctva a dôchodkového sporenia a naopak najhoršie je na tom sektor finančného sprostredkovania, čo je očakávaný výsledok vzhľadom na to, že finanční sprostredkovatelia výrazne závisia od spolupráce s inými finančnými inštitúciami, ktorých produkty ponúkajú a nedokážu tak spravidla zabezpečiť, že všetky nimi ponúkané produkty a služby budú dostupné aj v mobilnej aplikácii. Respondenti uvádzali najčastejšie nasledovné služby, ku ktorým ich klienti nemajú prístup prostredníctvom mobilnej aplikácie:

- niektoré investičné služby, obchodovanie na burze, jednorazové investície a niektoré funkcie investičnej platformy (5 subjektov)
- niektoré prehľady a výpisy (4 subjekty)
- niektoré typy poistenia a ich zmena (3 subjekty)
- niektoré úverové produkty ako napr. hypotéka, refinančný úver a úver na financovanie motorových vozidiel (3 subjekty)
- žiadosti o zmenu údajov a zmenu podpisových vzorov (2 subjekty)
- všetky služby s výnimkou vybraných služieb na ktoré slúži aplikácia, ako napr. vzdialená identifikácia klienta či obsluha platobnej karty (2 subjekty)

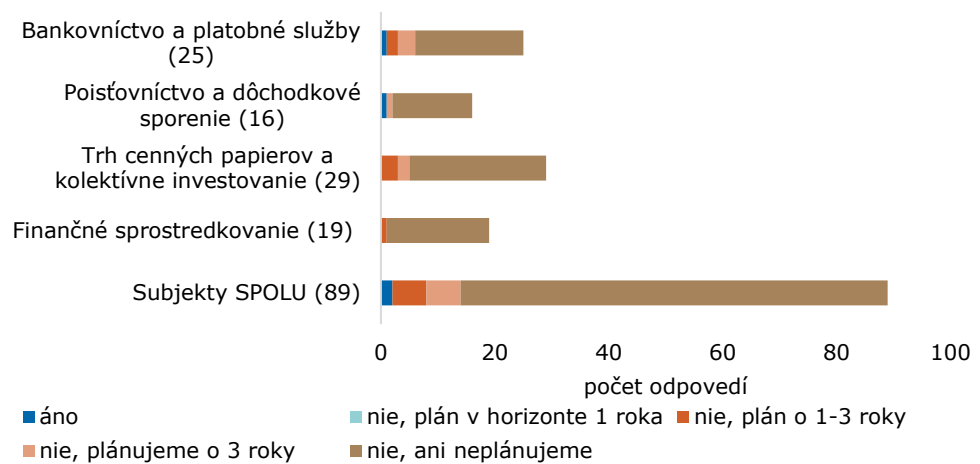
Obmedzenia sa spravidla týkajú zúženej ponuky produktov a služieb, ale aj žiadosti o zmenu údajov či podpisových zdrojov. Zaujímavým zistením z prieskumu je to, že niektoré finančné inštitúcie majú mobilné aplikácie iba na konkrétne služby alebo činnosti, ako napr. vzdialená identifikácia klienta.

5. DLT, smart kontrakty a kryptoaktíva

5.1 Využívanie DLT a smart kontraktov

Pred pár rokmi sa vo veľkom diskutovalo o tom, ako DLT zásadne zmení fungovanie finančného sektora. V slovenskom finančnom sektore je však využitie tejto technológie skôr výnimočné, ako ukazuje aj graf 21.

Graf 21 Využitie smart kontraktov a DLT

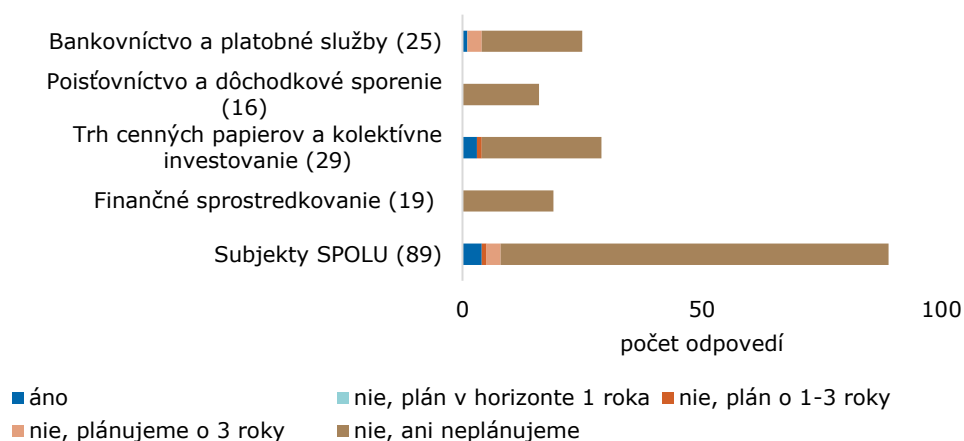


Iba minimum respondentov (2 %) v súčasnosti využíva DLT a smart kontrakty, malá časť (7 % respondentov) plánuje začať využívať túto technológiu v horizonte 1-3 roky a rovnaký podiel v horizonte 3 a viac rokov. Veľká väčšina respondentov (84 %) však ani do budúcnosti neuvažuje o využívaní tejto technológie. V predchádzajúcom prieskume pred dvoch rokov nevyužíval túto technológiu žiaden respondent. K využitaniu smart kontraktov a DLT sa prihlásil jeden subjekt z bankovníctva a platobných služieb, ktorý používa túto technológiu na potvrdzovanie, že nikto nezasahoval do informačného balíka poskytnutého klientovi. Druhý subjekt, ktorý využíva túto technológiu pôsobí v sektore poisťovníctva a dôchodkového sporenia a využíva DLT a smart kontrakty na uzatváranie poisťovacích zmlúv. Využívanie DLT môže do budúcnosti zvýšiť nové európske nariadenie o pilotnom režime pre trhové infraštruktúry založené na DLT, ktoré zavádza jasný právny režim pre využívanie tejto technológie.

5.2 Činnosti súvisiace s kryptoaktívami

Najvýznamnejším využitím technológie DLT naďalej zostávajú kryptoaktíva. Ide o nový typ aktív, ktorý sa využíva na investičné účely a v obmedzenej miere aj na platobné účely. Slovenské finančné inštitúcie v súčasnosti vykonávajú len minimum činnosti, ktoré súvisia s kryptoaktívami, čo ukazuje graf 22.

Graf 22 Poskytovanie služieb súvisiacich s kryptoaktívami



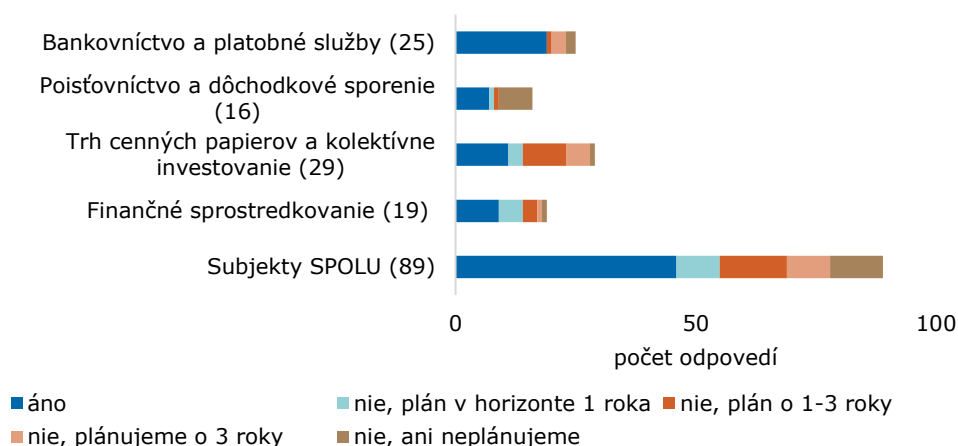
Iba minimum respondentov (4 %) poskytuje v súčasnosti služby súvisiace s kryptoaktívami a rovnaký podiel (4 % respondentov) plánuje tieto služby poskytovať v budúcnosti. Zvyšná väčšina (91 % respondentov) neplánuje poskytovať služby súvisiace s kryptoaktívami ani v budúcnosti. Za dva roky sa podiel respondentov, ktorí poskytujú služby súvisiace s kryptoaktívami nezmenil. Aj v predchádzajúcom prieskume tieto služby poskytovali 4 % respondentov. Z porovnania sektorov vychádza najlepšie trh cenných papierov a kolektívne investovanie, kde poskytujú služby kryptoaktív tri subjekty. Konkrétne poskytujú tzv. CFD kontrakty naviazané na kryptoaktíva (2 subjekty) a podielový fond zameraný na kryptoaktíva. Do budúca bude zaujímavé sledovať, či túto situáciu zmení pripravovaná európska regulácia kryptoaktív (MiCA), ktorá umožní viacerým typom finančných inštitúcií poskytovať služby kryptoaktív bez potreby dodatočného povolenia. Na základe toho prejavili v prieskume záujem do budúca poskytovať tieto služby aj veľké finančné inštitúcie. Okrem toho mnohé finančné inštitúcie v súčasnosti ešte nevedia, čo im MiCA umožní vykonávať a preto sa dá predpokladať, že hoci momentálne o podobných činnostiach neuvažujú, tak po čase aj vďaka konkurenčnému tlaku svoj prístup prehodnotia.

6. RegTech a kybernetická bezpečnosť

6.1 RegTech

Finančné inštitúcie využívajú technologické inovácie nielen na vytvorenie nových produktov a služieb pre klientov, ale aj na zlepšenie interných procesov a špecificky aj na zlepšenie plnenia povinností dohliadaného subjektu. Nástroje, ktoré sa využívajú na tento účel sa zvyknú označovať výrazom „RegTech“. Finančné inštitúcie pôsobiace na slovenskom trhu už v súčasnosti výrazne využívajú RegTech nástroje, čo dokazuje aj graf 23.

Graf 23 Využívanie RegTech nástrojov



Väčšina respondentov (52 %) už v súčasnosti využíva RegTech nástroje, viac než tretina (36 % respondentov) plánuje začať tieto nástroje využívať v budúcnosti a len malá časť respondentov (12%) nad touto možnosťou neuvažuje. Práve v oblasti RegTech možno vypozať najväčšiu zmenu za uplynulé dva roky. V predchádzajúcom prieskume využívalo RegTech nástroje iba 9 % respondentov. Z porovnania sektorov vychádza najlepšie sektor bankovníctva a poisťovníctva, kde využívajú RegTech nástroje viac než tri štvrtiny (76 %) všetkých respondentov. Naopak, najhoršie z porovnania vychádzajú subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania, kde RegTech nástroje využíva menej než polovica respondentov (44%). Respondenti uviedli najčastejšie nasledovné využitie RegTech riešení:

- onboarding klienta a plnenie AML povinností (34 subjektov)
- prevencia podvodov (4 subjekty)
- reporting a výkazníctvo (2 subjekty)

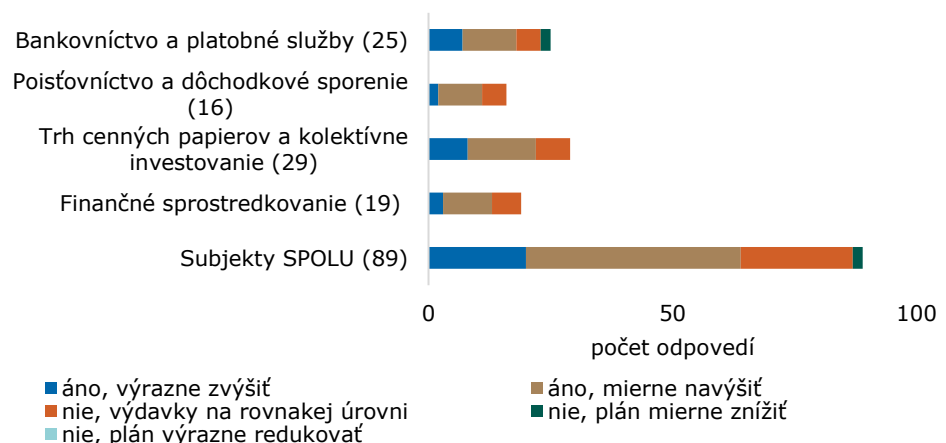
- nástroje kybernetickej bezpečnosti (2 subjekty)
- API napojenia na analytické systémy (2 subjekty)

Z výsledkov je zrejmé, že respondenti využívajú RegTech riešenia primárne na účely plnenia AML povinností a to ako počas onboardingu klienta, tak aj neskôr, počas trvania klientskeho vzťahu. Finančné inštitúcie musia sledovať neustále sa meniace sankčné zoznamy, či zoznamy politicky exponovaných osôb a preto je pre ne spravidla efektívnejšie využiť komerčné riešenia zamerané na túto oblasť. Okrem kontrolovania klientov vo vzťahu k týmto zoznamom využívajú finančné inštitúcie RegTech riešenia aj na monitoring transakcií, ktoré ich vie upozorniť nielen na transakcie podozrivé z hľadiska AML, ale aj z hľadiska ochrany klienta pred podvodmi. Zvyšné menej časté využitia RegTech riešení sa týkajú napr. reportingu a výkazníctva voči orgánom dohľadu alebo napojenia na rôzne analytické systémy.

6.2 Kybernetická bezpečnosť

S neustále narastajúcou komplexnosťou technológií, ktoré finančné inštitúcie využívajú, vzrastá aj riziko operačnej zraniteľnosti. Výpadok prípadne problémy ktoréhokolvek technického riešenia môžu spôsobiť finančným inštitúciám zásadné škody prípadne na nejaký čas dokonca zastaviť ich fungovanie. Z týchto dôvodov vzrastá aj význam kybernetickej bezpečnosti, čo ilustruje graf 24.

Graf 24 Navyšovanie výdavkov na kybernetickú bezpečnosť



Skoro polovica respondentov (49 %) plánuje v najbližších troch rokoch mierne zvýšiť výdavky na kybernetickú bezpečnosť, niečo vyššie štvrtina respondentov (26 %) ich plánuje ponechať na rovnakej úrovni ako v súčasnosti a podobný podiel (22 %) ich plánuje výrazne zvýšiť. Mierne znižovanie výdavkov na túto oblasť plánuje iba minimum respondentov (2 %) a žiadny respondent neplánuje predmetné výdavky výrazne redukovať. Najvýraznejšie plánujú

zvyšovať výdavky na kybernetickú bezpečnosť subjekty pôsobiace na trhu cenných papierov a kolektívneho investovania a naopak relatívne najmenej subjekty zo sektorov poisťovníctvo a dôchodkové sporenie. Respondenti uviedli najčastejšie nasledovné účely navyšovania výdavkov na kybernetickú bezpečnosť:

- penetračné testy a ochrana pre kybernetickými útokmi (23 subjektov)
- zvýšenie bezpečnosti dát, citlivých údajov a systémov (17 subjektov)
- monitoring záznamov, incidentov a transakcií (11 subjektov)
- ľudské zdroje a školenia pre zamestnancov (8 subjektov)
- dodržiavanie existujúcej, ale aj novej regulácie, ako napr. NIS, DORA (4 subjekty)

Finančné inštitúcie si uvedomujú svoju potenciálnu zraniteľnosť a preto plánujú vynaložiť zdroje najmä na ochranu pred kybernetickými útokmi. S tým úzko súvisí aj snaha mať prehľad o svojej IT infraštruktúre a prípadných incidentoch. Mnohé finančné inštitúcie sa cielene snažia aj o zvyšovanie bezpečnosti kľúčových dát a systémov. Akékoľvek dobré technické riešenie je nedostatočné bez obsluhy kvalifikovaným personálom a preto niektorí respondenti plánujú zvyšovať výdavky najmä v oblasti ľudských zdrojov. V neposlednom rade netreba zabúdať na to, že aj na oblasť kybernetickej bezpečnosti sa vzťahuje regulácia. Zásadnou zmenou bude prijatie pripravovanej európskej regulácie digitálnej prevádzkovej odolnosti (DORA), ktorá stanoví jednotné pravidlá pre finančné inštitúcie v celej EÚ. Pripraviť sa na tieto legislatívne zmeny vyžaduje primeraný čas. Niektorí respondenti sa preto už teraz začínajú pripravovať na nové pravidlá.

Záver

Jednou z priorít NBS je aktívna podpora finančných inovácií. Na tento účel je potrebné mať prehľad o tom, aké finančné inovácie a technológie sa na slovenskom trhu reálne využívajú. Z tohto dôvodu zrealizovala NBS medzi finančnými inštitúciami prieskum, ktorý zmapoval využívanie inovácií.

Výsledky prieskumu ukázali odlišný prístup k inováciám a technológiám, nielen v rámci jednotlivých finančných inštitúcií, ale aj v rámci celých sektorov. Z výsledkov je zrejmé, že niektoré technológie sú už v súčasnosti na slovenskom finančnom trhu bežne rozšírené, iné by mali byť implementované v blízkej budúcnosti, ale sú aj také, ktoré sú zatiaľ len vzdialenou budúcnosťou, prípadne finančné inštitúcie zatiaľ ani len neuvažujú o ich využití. Až budúcnosť ukáže, ktoré ďalšie inovácie a technológie sa stanú bežnou súčasťou slovenského finančného trhu.

Na záver by sa NBS chcela aj touto formou poďakovať všetkým respondentom, ktorí sa do prieskumu zapojili a tým napomohli k vytvoreniu uceleného obrazu o využívaní inovácií v rámci slovenského finančného trhu. NBS plánuje podobný dotazníkový prieskum v pravidelných intervaloch opakovať, vďaka čomu bude možné sledovať a porovnávať vývoj v oblasti finančných inovácií.