

500-asis TVS „Finansinės priemonės“

200-asis TVS Verslas ir verslo interesai	210-asis TVS Nemateri- alusis turtas	220-asis TVS Nefinan- siniai įsipa- reigojimai	230-asis TVS Atsargos	300-asis TVS Įranga, įrenginiai ir infrastruktūra	400-asis TVS Teisės į nekilnoja- majį turtą	410-asis TVS Plėtrai skirtas turtas	500-asis TVS Finansinės priemonės
---	--	---	--------------------------	--	--	--	---

Turinys	Skirsniai
Tikslas	10
Apimtis	20
Finansinių priemonių vertinimas	30
Duomenys ir pradiniai duomenys	40
Duomenų ir pradinių duomenų charakteristikos finansinėms priemonėms	50
Pradinių duomenų atranka	60
Duomenų ir pradinių duomenų naudojimas	70
Duomenų ir pradinių duomenų dokumentai	80
Vertinimo modelių apžvalga	90
Tinkamo vertinimo modelio charakteristikos	100
Vertinimo modelio atranka	110
Vertinimo modelio testavimas	120
Vertinimo modelio dokumentai	130
Kokybės kontrolė	140
Tinkamos kokybės kontrolės charakteristikos	150
Kokybės kontrolės taikymas	160
Peržiūra ir tikrinimas	170
Vertinimo kontrolės pagrindai	180
Vertinimo modelių taikymas	190
Dokumentavimas	200

10. Tikslas

10.01 Atliekant finansinių priemonių *vertinimą* taikomi bendraisiais standartais nustatyti principai. Šiame standarte pateikti papildomi reikalavimai ir konkretūs pavyzdžiai, kaip, vadovaujantis bendraisiais standartais, finansinių priemonių *vertinimui* atlikti gali būti taikomi *duomenys*, *pradiniai duomenys*, *vertinimo požiūriai* ar *vertinimo metodai* ir kokybės kontrolė.

20. Apimtis

20.01 Šis turto standartas *turi* būti taikomas visiems finansinių priemonių *vertinimams*, naudojamiems, tame tarpe, rengiant finansinės atskaitomybės, mokesčių ar pagal reguliavimo reikalavimus numatytas ataskaitas.

30. Finansinių priemonių vertinimas

30.01 Yra keletas vertinimo požiūrių finansinėms priemonėms vertinti. Tam tikrais atvejais finansinių priemonių *vertės* yra stebimos ir lengvai prieinamos sekant skelbiamus konkrečių vertybinių popierių sandorius. Kitais atvejais *vertės* nustatomos taikant tipinius modelius (angl. „industry-standard models“), pagrįstus *pradiniais duomenimis* ir koregavimais, kurių prieinamumo laipsnis skiriasi. Sudėtingesnių ar mažiau likvidžių priemonių *vertėms* nustatyti gali prireikti specialių modelių arba jos gali būti nustatomos taikant *vertintojo* sukurtus *pradinius duomenis* ar prielaidas.

Vertei nustatyti gali tekti priimti *profesionalų sprendimų dėl duomenų, pradinių duomenų, vertinimo modelių* ir kokybės kontrolės. Priklausomai nuo vertinamos finansinės priemonės pobūdžio, taip pat *vertinimo* dažnumo ir sudėtingumo, *vertintojas* gali taikyti įvairius procesus – nuo labai automatizuotų, naudojančių sisteminį atvaizdavimą ir *duomenų* srautus iki itin paprastų ir subjektyvių.

- 30.02 *Vertintojas privalo* priimti *profesionalų sprendimą* kad nustatytų kokio pobūdžio ir apimties pastangos turi būti dedamos siekiant nustatyti *vertę*, atitinkančią darbo apimtį ir *numatomą panaudojimą*. *Vertintojas privalo* sukurti, įdiegti ir vykdyti *vertinimo* procesus, tame tarpe kokybės kontrolę, kurie tinkamai atsižvelgia į vertinamos finansinės priemonės ypatybes, *duomenis, vertinimo modelius* ir kitą infrastruktūrą, reikalingą finansinei priemonei vertinti. Visa tai taikydamas, *vertintojas privalo* suprasti vertinamos finansinės priemonės sutartines, struktūrines ir veiklos ypatybes, taip pat jos likvidumą ir kitą *vertės nustatymo dienų* rinkoje ir ekonominėje aplinkoje esančią informaciją, pavyzdžiui, teisinius ar reguliavimo veiksnius, galinčius daryti įtaką *vertei*.
- 30.03 Atliekant finansinių priemonių *vertinimą* egzistuoja *vertinimo rizika*. Todėl viso *vertinimo* metu *turi* būti įdiegtos kontrolės procedūros ir priemonės, kurios leistų įvertinti ir valdyti *vertinimo riziką*, kad būtų užtikrinta jog *vertė* yra tinkama ja vadovautis pagal *numatomą panaudojimą*. Bet kokiai *reikšmingai vertinimo rizikai*, nustatytai rengiant, įgyvendinant ar atliekant *vertinimą*, *turi* būti numatytos kokybės kontrolės priemonės, skirtos šiai rizikai pašalinti, ir turi užtikrintas tinkamas peržiūros ir tikrinimo lygis.
- 30.04 Jei *vertintojui* nepakanka reikalingų techninių įgūdžių, patirties, *duomenų*, modelių ar žinių įvykdyti *vertinimą* pagal visus aspektus, jis *turėtų* kreiptis pagalbos į *specialistą* arba *paslaugų organizaciją*, jei užsakovas apie tai yra informuotas ir su tuo sutinka.
- 30.05 *Vertintojas* gali apsvarstyti galimybę tam tikrus *vertinimo* aspektus pavesti atlikti *specialistui* arba *paslaugų organizacijai vertintojo* įmonėje arba už jos ribų. Siekdamas atlikti *vertinimą* tokiomis aplinkybėmis, *vertintojas privalo* informuoti šias šalis apie atliekamo darbo pobūdį. Siekdamas užtikrinti *vertės* atitiktį TVS reikalavimams, *vertintojas privalo* nustatyti, kad šių šalių atliktos konkrečios procedūros atitinka TVS reikalavimus, arba atlikti papildomas procedūras, užtikrinančias atitiktį TVS reikalavimams.
- 30.06 Atliekant *vertinimą* turi būti įdiegta kokybės kontrolė. Kokybės kontrolę turėtų sudaryti tam tikra peržiūra ir tikrinimas. Peržiūra ir tikrinimas turėtų įvertinti *vertinimo* metu ir *vertei* nustatyti įgyvendintus procesus ir priimtus sprendimus, įskaitant *specialisto* arba *paslaugų organizacijos* atlikto darbo peržiūrą. Peržiūros ir tikrinimo procesus *turėtų* atlikti asmuo arba padalinys, turintis įgūdžių ir patirties finansinėms priemonėms vertinti.

40. Duomenys ir pradiniai duomenys

- 40.01 Šis skirsnis papildo 104-ąjį TVS „Duomenis ir pradiniai duomenys“ išsamiau aprašant finansines priemones.
- 40.02 Finansinių priemonių *vertinimui* naudojami įvairūs *duomenys*, daromos prielaidos ir koregavimai. *Pradiniai duomenys*, skirti *vertei* nustatyti, gaunami iš *duomenų* kartu darant prielaidas ir koregavimus.
- 40.03 *Duomenys*, prielaidos ir koregavimai, jei įmanoma, *turėtų* remtis faktine informacija. *Vertinimui* atlikti naudojami prieinami *duomenys*, pavyzdžiui, skelbiamos *kainos* ir pelningumas, tačiau taip pat gali prireikti daryti prielaidas ir koregavimus.
- 40.04 *Vertintojas privalo* suprasti *pradiniams duomenims* nustatyti naudojamus *duomenis*, daromas prielaidas ir koregavimus.
- 40.05 *Vertintojui* tenka atsakomybė, kad jis remdamasis *profesionalių sprendimu* ir *profesiniu skepticizmu*, įvertintų ir parinktų tinkamus *duomenis*, prielaidas ir koregavimus *pradiniams duomenims*, kurie bus naudojami atliekant *vertinimą*. *Vertintojas privalo* nustatyti tuos *duomenis*, kurie pagal 500-ojo TVS „Finansinės priemonės“ tikslus yra „tinkami naudoti“ (angl. „fit for use“) vertinamo *turto* ir (arba) *įsipareigojimo*, darbo apimties, *vertinimo metodo* ir *numatomo panaudojimo* atžvilgiu.

- 40.06 Tais atvejais, kai tiesiogiai tinkami *duomenys* neprieinami ir todėl naudojami pakaitiniai duomenys, *vertintojas*, remdamasis *profesionalių sprendimu*, *privalo* įvertinti ar įvairios priemonės, kurios bus taikomos kaip pakaitiniai duomenys, yra pakankamai palyginamos su vertinamu *turtu* ir (arba) *įsipareigojimu*.
- 40.07 *Duomenims*, prielaidoms arba koregavimams gauti arba daryti gali būti pasitelkiamas *specialistas* arba *paslaugų organizacija*. Tačiau už *vertinimui* tinkamų *pradinių duomenų* parinkimą atsakingu išlieka *vertintojas*.
- 40.08 *Turi* būti įdiegti procesai ir kontrolės priemonės, užtikrinantys, kad *vertinimo duomenų*, prielaidų ir koregavimų bei galiausiai naudojamų *pradinių duomenų* parinkimas atitiktų darbo apimtį, *vertinimo metodą* ir *numatomą panaudojimą*. Šie procesai ir kontrolės priemonės *turėtų* būti dokumentuoti.
- 40.09 Už tinkamų *duomenų*, prielaidų ir koregavimų nustatymą ir užtikrinimą, kad šie *duomenys*, prielaidos ir koregavimai būtų įtraukti į *vertinimo* rengimą, įgyvendinimą ir atlikimą, *turi* būti atsakingi tinkamą patirtį įgiję asmenys.
- 40.10 Kad nustatyti *numatomą panaudojimą* atitinkančią *vertę*, atliekant *vertinimą turi* būti naudojami *duomenys*, tinkami finansinės priemonės *vertinimo požiūriui*.
- 40.11 Dėl naudojamų *duomenų*, *pradinių duomenų* daromų prielaidų ir koregavimų neišvengiamai kyla *vertinimo rizika*. *Vertinimo rizika* gali kilti dėl:
- (a) naudojant *duomenis* ar darant prielaidas, koregavimus arba naudojant *pradinius duomenis*,
 - (b) neteisingai taikant *duomenis* ar darant prielaidas, koregavimus arba naudojant *pradinius duomenis*.
- Yra dvi iš *duomenų*, prielaidų, koregavimų ir *pradinių duomenų* kylančių rizikų rūšys – tos kurios yra skaidrios ir operacinės, ir tos, kurios paprastai susijusios su *vertintojo* darytomis prielaidomis. Rengiant *pradinius duomenis*, *reikėtų* sumažinti bet kokią *reikšmingą vertinimo riziką*.

50. Duomenų ir pradinių duomenų charakteristikos finansinėms priemonėms

- 50.01 Tinkamų *duomenų* ir *pradinių duomenų* nustatymas ir atrinkimas bei tinkamas jų taikymas yra svarbi *vertinimo* dalis siekiant nustatyti darbo apimtį ir *numatomą panaudojimą* atitinkančias *vertes*.
- 50.02 Pasirinkdamas *vertinimui* naudojamus *pradinius duomenis*, *vertintojas privalo* priimti *profesionalų sprendimą*, kad subalansuotų toliau išvardytų tinkamų *duomenų* charakteristikas. Tinkamų *duomenų* charakteristikos yra šios:
- (a) tikslumas – *duomenys* yra teisingi ir nešališki, taip pat atspindi charakteristikas, kurioms įvertinti jie yra skirti,
 - (b) išsamumas – *duomenų* rinkinio pakanka *turto* arba *įsipareigojimų* požymiams apibūdinti,
 - (c) savalaikiškumas: *duomenys* atspindi rinkos sąlygas *vertės nustatymo dieną*,
 - (d) skaidrumas: *duomenų* šaltinis gali būti atsekamas.
- 50.03 Tam tikrais atvejais *duomenys* gali neatitikti visų šių charakteristikų. Todėl *vertintojas privalo* įvertinti *duomenis* ir priimti *profesionalų sprendimą*, kad pagal darbo apimtį, *vertinimo metodą*, *vertinimo modelį* ir *numatomą panaudojimą duomenys* yra tinkami *turtui* ir (arba) *įsipareigojimams* vertinti.

60. Pradinių duomenų atranka

- 60.01 Būtent *vertintojas* yra atsakingas už *duomenų*, prielaidų ir koregavimų, kurie naudojami ar daromi *pradiniams duomenims* nustatyti, kurie, galiausiai, atliekant *vertinimą*, taikomi *vertei* nustatyti, įvertinimą. *Vertintojas privalo* žinoti rinkos sąlygas, kad galėtų nustatyti *duomenų*, prielaidų ir koregavimų, taikomų *vertinimui* atlikti, tinkamumą *vertės nustatymo dieną*. Tokios sąlygos, kaip kotiruojamos kainos, pelningumo intervalai, žymės (angl. „ticks“) arba baziniai punktai ir pinigų srautų prielaidos, turi būti suprastos ir tinkamai taikomos *vertinimui* atlikti.
- 60.01 *Vertintojas privalo* nustatyti ir įvertinti *duomenų*, prielaidų ir koregavimų, skirtų *pradiniams duomenims* parengti šaltinius, kad nustatytų bet kokius jų apribojimus ar šališkumą. Tai taikoma ir *duomenims* bei *pradiniams duomenims*, tiek parengtiems paties *vertintojo*, tiek gautiems iš išorės *paslaugų organizacijų* ir *specialistų*.

- 60.02 *Pradiniai duomenys turi būti atrinkti iš tinkamų duomenų, prielaidų ir koregavimų, atsižvelgiant į vertinamą turtą ir (arba) įsipareigojimą, darbo apimtį, vertinimo metodą, vertinimo modelį ir numatomą panaudojimą.*
- 60.03 *Vertintojo priimtu profesionaliu sprendimu pradiniai duomenys turi būti pakankami vertinimo modeliams, kurie taikomi turtui ir (arba) įsipareigojimui vertinti.*
- 60.04 *Nustatydamas pastangų apimtį informacijai, įskaitant bet kokių pakaitinių duomenų tinkamumą, gauti, vertintojas privalo apsvarstyti ar duomenys, prielaidos, koregavimai ar pradiniai duomenys yra reikšmingi vertinimui ir nustatamai vertei.*
- 60.05 *Jei vertintojas negali parengti reikšmingų pradinių duomenų, kurie būtų „tinkamais naudoti“, jis turėtų taikyti kitas metodikas arba spręsti dėl savo gebėjimo atlikti vertinimą pagal numatomą panaudojimą.*
- 60.06 *Vertinant turto ir (arba) įsipareigojimų portfelius arba panašaus turto ir (arba) įsipareigojimų grupes, vertintojas turėtų įvertinti ar pradiniai duomenys yra tinkami visiems šių turto ir (arba) įsipareigojimų portfelį ar grupių elementams.*
- 60.07 *Jei praėjus tam tikram laikotarpiui vertinimas kartojamas ir gali būti surinkta naujų duomenų, prielaidų, koregavimų ir pradinių duomenų, prieš juos taikant jie turi būti iš naujo įvertinti siekiant nustatyti, ar jie tinkami vertės nustatymo dieną.*
- 60.08 *Jei svarbūs duomenys yra netinkami arba jų negalima pakankamai pagrįsti, vertinimas neatitiktų TVS reikalavimų.*

70. Duomenų ir pradinių duomenų naudojimas

- 70.01 *Vertintojas privalo nustatyti kad duomenys, prielaidos, koregavimai ir pradiniai duomenys vertės nustatymo dieną yra tinkami numatomam panaudojimui. Todėl vertintojas privalo vykdyti duomenų, prielaidų koregavimų ir vertinimui atlikti taikomų pradinių duomenų kokybės kontrolės procedūras. Tokios procedūros turi būti skirtos bet kokiai reikšmingai vertinimo rizikai, susijusiai su duomenimis ir kontrole. Tokiame kontrolės procedūrų rinkinyje gali būti, pavyzdžiui, kiekybinis testavimas lyginant su patikimais šaltiniais, kokybinis arba kiekybinis duomenų ir pradinių duomenų šaltinių, ar spragų testavimas, išimčių nustatymas arba veiksmų, kuriais duomenų pokyčiai koreliuoja su vertinimo rezultatų pokyčiais, išskyrimas.*
- 70.02 *Vertintojas privalo apsvarstyti kokia apimtimi atlikti duomenų, prielaidų, koregavimų ar pradinių duomenų, kurie yra reikšmingi vertinimui ir nustatamai vertei, kokybės kontrolę.*
- 70.03 *Vertintojas privalo užtikrinti, kad atliekant vertinimą vykdoma duomenų, prielaidų, koregavimų ar pradinių duomenų kokybės kontrolė. Tai taikoma duomenims, prielaidoms ir koregavimams, tiek nustatytiems paties vertintojo, tiek gautiems iš išorės paslaugų organizacijų ir specialistų.*
- 70.04 *Vertintojas turėtų naudoti duomenis ir pradinius duomenis, kurie būtų kuo labiau artimesni vertės nustatymo dienai. Todėl vertintojas privalo sukurti ir įdiegti kokybės kontrolės priemones, kad būtų įvertinamas duomenų aktualumas ir pašalinami pasenę duomenys:*
- Trūkstant vertės nustatymo dieną atitinkančių duomenų, vertintojas turėtų atsižvelgti į tuos duomenis, kurie, kaip pagrįstai galima manyti, būtų tinkami minėtai datai. Pavyzdžiui, vertintojo profesionaliu sprendimu nustatoma kurie pakaitiniai duomenys yra geriausi vertės nustatymo dieną,*
 - Jei turimi duomenys, prielaidos, koregavimai ar pradiniai duomenys nėra arti vertės nustatymo dienos, vertintojas privalo įvertinti, ar jie tinkami, taip pat ar reikalinga papildoma kokybės kontrolė. Pavyzdžiui, retrospektyviniai duomenys gali būti tinkami tam tikrų finansinių priemonių pradiniam duomenims nustatyti. Vertintojas turėtų įvertinti šių duomenų tinkamumą numatomam panaudojimui.*
 - Atliekant pakartotinę vertinimą, vertintojas privalo iš naujo įvertinti ir nustatyti ar turimi duomenys, prielaidos ir koregavimai tebėra tinkami vertės nustatymo dieną. Nėra tikslaus laikotarpio kada duomenys, prielaidos ir koregavimai tampa netinkamais, nes tai priklauso nuo naudojamų duomenų ir rinkos sąlygų tuo metu, kai jie buvo nustatyti bei naudoti vertinimui atlikti. Kalbant apie pakaitinius duomenis, reikėtų įvertinti, ar jų panašumo lygis išlieka aktualus.*

70.05 Kadangi *duomenis*, prielaidas, koregavimus ir *pradinius duomenis* gali pateikti ar naudoti įvairios šalys, už šių *duomenų* elementų nustatymą ir užtikrinimą, kad jie būtų tinkamai atspindėti atliekant *vertinimą*, *privalo* būti atsakingi tinkamą patirtį turintys asmenys. Nustačius, kad *duomenys*, prielaidos, koregavimai ir *pradiniai duomenys* yra tinkami, jie *neturėtų* būti keičiami ar papildomi, nebent tai pereitų per griežtą kokybės kontrolės procesą. Jei *vertintojas* naudoja pakeistų *duomenų* rinkinį, pirminiai *duomenys*, prielaidos, koregavimai ir *pradiniai duomenys turėtų* būti išsaugomi palyginimui.

80. Duomenų ir pradinių duomenų dokumentai

80.01 *Vertintojas privalo* dokumentuoti išvados pagrindimą dėl bendros *vertinimui* taikytų *reikšmingų duomenų*, prielaidų, koregavimų ir *pradinių duomenų* kokybės. Šiuose dokumentuose *turi* būti nurodyti šaltiniai, etapai ir priežastys kodėl *vertintojas* nusprendė taikyti tokius *duomenis*, prielaidas, koregavimus ir *pradinius duomenis*. Be to, dokumentuose *turi* būti aprašytos visos įdiegtos kokybės kontrolės priemonės.

80.02 Dokumentacija *turi* būti pakankama, kad kitas *vertintojas*, vadovaudamasis *profesiniu sprendimu*, galėtų suprasti *vertinimo* apimtį, atliktą darbą ir padarytų išvadų pagrindą.

80.03 Peržiūros ir tikrinimo procedūros *turėtų* būti dokumentuotos, kad kitas *vertintojas* galėtų įvertinti atlikto darbo mastą ir padarytų išvadų pagrindą.

80.04 Atliekant pakartotiną *vertinimą vertintojas privalo* paaiškinti ir dokumentuoti taikomų *svarbių duomenų*, prielaidų, koregavimų ir *pradinių duomenų* naudojimo pagrindą, įskaitant įvykusius *svarbius* pokyčius ir kodėl jie yra tinkami.

90. Vertinimo modelių apžvalga

90.01 Šis skirsnis papildo 105-ąjį TVS „Vertinimo modeliai“ išsamiau aprašant finansines priemones.

90.02 Šio skirsnio tikslas – nustatyti reikalavimus tinkamam *vertinimui* taikomų modelių parinkimui ir pritaikymui.

90.03 *Vertinimo modelis* yra kiekybinis viso ar dalies *vertinimo metodo* įgyvendinimas, kuriuo *pradiniai duomenys* paverčiami rezultatais, taikomais *vertei* nustatyti.

90.04 *Vertinimo modelis* gali remtis kitais *vertinimo modeliais* kad gautų *pradinius duomenis* arba pakoreguotų savo rezultatus.

90.05 *Vertinimo modelis* gali būti parengtas paties *vertintojo* arba gautas iš išorės *specialisto* arba *paslaugų organizacijos*.

90.06 Už *vertinimo modelio* parengimą, įdiegimą, testavimą ir taikymą atsakingi asmenys *privalo* turėti tinkamą patirtį.

100. Tinkamų vertinimo modelių savybės

100.01 Kad atliekant *vertinimą* būtų nustatytos *numatomą panaudojimą* atitinkančios *vertės*, *privalu* taikyti finansinės priemonės *vertinimo metodui* tinkančius *vertinimo modelius*.

100.02 *Vertintojas privalo* nustatyti, ar *vertinimo modelis* yra tinkamas, o tai pagal 105-ąjį TVS „Vertinimo modeliai“ tikslus reiškia „tinkamas taikyti“ – *vertinimo modelis* yra tinkamas vertinamo *turto* ir (arba) *įsipareigojimo*, darbo apimties, *vertinimo metodo* atžvilgiu.

100.03 *Vertintojas privalo* priimti *profesionalų sprendimą* kad subalansuoti žemiau nurodytas *vertinimo modelio* charakteristikas:

- (a) tikslumą – kad *vertinimo modelis* yra be klaidų ir jo veikimas atitinka *vertinimo* tikslus,
- (b) išsamumą – kad *vertinimo modelis* atsižvelgia į visus *turto* arba *įsipareigojimų* požymius, pagal kuriuos nustatoma *vertė*,
- (c) savalaikiškumą: kad *vertinimo modelis* atspindi rinkos sąlygas *vertės nustatymo dieną*,
- (d) skaidrumą: *privalu*, kad visi *vertinimo modelį* rengiantys ir juo besiremiantys asmenys galėtų suprasti, kaip veikia *vertinimo modelis* ir kokie jam būdingi apribojimai.

100.04 Tam tikrais atvejais *vertinimo modelis* gali neatitikti visų 100.03 paragrafe nurodytų charakteristikų. Todėl *vertintojas privalo* įvertinti *vertinimo modelį* ir spręsti ar pagal darbo apimtį, *vertinimo metodą* ir *numatomą panaudojimą* *vertinimo modelis* yra tinkamas *turtui* ir (arba) *įsipareigojimams* vertinti.

110. Vertinimo modelių atranka

- 110.01 Parenkant *numatomam panaudojimui* tinkamą *vertinimo modelį*, priimamas *profesionalus sprendimas*. Klaidų tikimybė *vertinimo modeliuose* lemia patikimų ir išsamių *vertinimo modelių* kūrimo procesų svarbą (žr. 105-ojo TVS „Vertinimo modeliai“ 40 skirsnį):
- tinkamo *vertinimo modelio* atranka *turėtų* būti atlikta vykdant šiuos procesus:
 - tinkamų *vertinimo požiūrių* ir būdų parengimas, išplėtojimas ir įdiegimas,
 - testavimas ir kalibravimas pagal rinką (t. y., naujausius sandorius ir kotiruotes): užtikrinti, kad įdiegimas atitiktų *numatomą panaudojimą*,
 - dokumentai: dokumentuojami tvarkos ir procesai, kurių buvo imtasi viso modelio kūrimo proceso metu ir kurie užtikrina modelio atitikimą *vertinimo numatomam panaudojimui*, taip pat bet kokie apribojimai ir patikslinimai.
 - kai taikomi *specialisto* arba *paslaugų organizacijos* sukurti *vertinimo modeliai*, *turėtų* būti įdiegti procesai, kuriais tokie modeliai būtų įvertinti panašiu lygiu kaip ir paties *vertintojo* sukurtas modelis.

120. Vertinimo modelio testavimas

- 120.01 Prieš taikant *vertinimo modelis turėtų* būti testuojamas. *Vertinimo modelio* testavimas yra neišvengiamas siekiant nustatyti, ar įvairūs elementai ir bendra jo funkcija veikia taip, kaip numatyta ir *turi* būti testuojama:
- tinkamumas *numatomam panaudojimui*,
 - vertinimo modeliui* naudojamų *pradinių duomenų* tinkamumas,
 - matematinis tikslumas,
 - operacinis tikslumas (t. y., *duomenys*, sąsajos ir pan.),
 - patikimumas (t. y., ar modelio rezultatai tinkamai koreliuoja su keičiamais *pradiniais duomenimis* ir ar yra kokių nors apribojimų).
- 120.02 Testavimo ir analizės pobūdis priklausys nuo *vertinimo modelio* tipo ir vertinamos finansinės priemonės. Tikėtina, kad siekiant sukurti tinkamą *vertinimo modelį* reikės atlikti įvairius testus. Jei *vertinimo modelio* testavimas atskleidžia kad *vertinimo modelis* neatitinka *numatomo panaudojimo*, *vertinimo modelis turi* būti ištaisytas arba atmetas.
- 120.03 *Vertintojas privalo* suprasti *vertinimo modelio* galimybes ir apribojimus dėl jo supaprastinimų ir prielaidų. Apribojimai iš dalies atsiranda dėl *vertinimo modelio* trūkumų, kuriuos lemia jo defektai, aproksimacijos ir neapibrėžtumai. Apribojimai taip pat atsiranda dėl *vertinimo modelį* grindžiančių prielaidų, dėl kurių *vertinimo modelio* taikymas gali būti apribotas nedideliu konkrečių aplinkybių ir situacijų rinkiniu.
- 120.04 Testavimas *turėtų* būti atliekamas siekiant įvertinti galimus *vertinimo modelio* apribojimus ir įvertinti jo veikimą esant skirtingiems *pradiniams duomenims*. Testuojant taip pat *turi* būti įvertintas *vertinimo modelio* prielaidų poveikis ir nustatytos situacijos, kai *vertinimo modelis* netinkamas taikyti *numatomam panaudojimui* arba tampa nepatikimu. Testavimas *turi* būti atliekamas modeliuojant įvairias rinkos sąlygas, įskaitant scenarijus, kurie neatitinka įprastų lūkesčių. Ekstremalus scenarijai *turi* būti įvertinti kad būtų galima nustatyti *vertinimo modelio* efektyvumo ribas.
- 120.05 Tinkamo *vertinimo modelio* dokumentavimas *turi* patvirtinti *svarbius* modeliavimo pasirinkimus, įskaitant *vertinimo* metodiką, modeliavimo prielaidas, *pradinius duomenis* ir konkrečius matematinius skaičiavimus. Vykdant šį procesą, *turėtų* būti analizuojami *reikšmingi vertinimo modelio pradiniai duomenys*, taip įvertinant *vertinimo modelio* kokybę ir apimtį, bei prireikus, atlikti papildomą analizę ir testavimą. Toliau pateikiami pagrindiniai patvirtinimo procesai, skirti konceptualiam pagrįstumui įvertinti:
- įvertinimas, ar *vertinimo modelis* atitinka darbo apimtį ir *numatomą panaudojimą*,
 - taikytos *vertinimo* metodikos palyginimas su alternatyviomis teorijomis ir požiūriais,
 - turi* būti įvertintos modeliavimo prielaidos, analizuojant jų poveikį *vertinimo modelio* rezultatams ir apribojimams,
 - turi* būti įvertintas *vertinimo modelyje* taikomų *duomenų*, prielaidų, koregavimų ir *pradinių duomenų* tinkamumas ir patikimumas.

- 120.06 Jei testavimas rodo, kad *vertinimo modelis* gali būti netikslus arba nestabilus, *turi* būti nustatyta tvarka, pagal kurią *vertinimo modelis* turi būti tobulinamas, apribojamas jo taikymas, pakeičiamas arba jo atsisakoma.
- 120.07 *Vertinimo modelyje* taikoma kokybinė informacija ir priimtas *profesionalus sprendimas* turi būti įvertinti, įskaitant logiką, modeliavimo prielaidas ir naudojamų *pradinių duomenų* tipus, taip siekiant nustatyti *vertinimo modelio* koncepcinį patikimumą ir tinkamas jo taikymo sąlygas. Patvirtinimo procesas *turi* užtikrinti, kad kokybinis ir *profesionalaus sprendimo* įvertinimai būtų atliekami tinkamai ir sistemingai, būtų pagrįsti ir dokumentuoti.
- 120.08 Kad *vertinimo modelis* būtų tinkamai palaikomas, reikalingas jo stebėsenos procesas, apimantis periodines peržiūras, kurias atlieka kvalifikuoti ir objektyvūs specialistai tokiu mastu, kuris atitinka su *vertinimo modelio* tolesniu naudojimu susijusios *vertinimo rizikos* lygį.
- 120.09 *Turėtų* būti nustatyta tvarka kaip reaguoti į stebėsenos proceso metu nustatytus trūkumus.
- 120.10 Nuolat arba daug kartų taikomiesiems *vertinimo modeliams* *turi* būti vykdoma reguliari stebėseną, siekiant įvertinti, ar jie ir toliau yra tinkami taikyti *numatomam panaudojimui*.
- 120.11 Nuolatinė *vertinimo modelio* stebėseną *turi* būti atliekama periodiškai ir tokiu dažnumu, kuris atitiktų *vertinimo modelio* pobūdį, naujų *duomenų* ar modeliavimo požymių prieinamumą, rinkos aplinkos pokyčius ir *vertinimo rizikos* dydį.
- 120.12 *Turi* būti įdiegtas tinkamas *vertinimo modelio* pagrindinių charakteristikų peržiūros procesas:
- (a) nuolatinė tinkamumo peržiūra,
 - (b) nuolatinė tikslumo peržiūra,
 - (c) nuolatinė skaidrumo peržiūra,
- 120.13 Vykdamas nuolatinę *vertinimo modelio* stebėseną, *turėtų* būti atliekama daugelis testų, taikytų kuriant pradinį *vertinimo modelį*:
- (a) veikimo tikslumo: *turi* būti atliekami procesiniai patikrinimai, ar visi *vertinimo modelio* elementai veikia taip, kaip suprojektuota ir ar yra jie ir toliau lieka tikslūs. Taip pat *turi* būti atliekami testai, skirti nuolatiniam modelio patikimumui ir stabilumui įvertinti,
 - (b) *pradinių duomenų* tikrinimo: *turi* būti taikomas procesas, skirtas patikrinti, ar visi *vertinimo modelio pradiniai duomenys* išlieka išsamūs, tinkami ir tikslūs ir ar jie užtikrina aukščiausią kokybę
 - (c) modelio kontrolė: *turi* būti taikomos *vertinimo modelių* pakeitimų kontrolės procedūros, siekiant užtikrinti, kad modelio logika būtų teisinga. Pakeitimų kontrolės procedūrose *turėtų* būti numatyti patvirtinimo reikalavimai, pakeitimų dokumentavimas ir paskesnis patvirtinimas. Modelio pakeitimai (darantys poveikį modelio *pradiniam duomenims* ar rezultatams) *turėtų* būti stebimi ir įvertinami, kad nustatyti, ar jie galioja ir ar buvo tinkamai dokumentuoti. Reikia stebėti ir analizuoti modelio pertvarkymus, kad būtų galima įvertinti jų poveikį modelio veikimui. Kai kurie modelio pakeitimai gali lemti, kad *vertinimo modelis* veikia ne taip, kaip numatyta arba turi trūkumų.
- 120.14 Vykdamas nuolatinį *vertinimo modelio* stebėsenos procesą įvertinamas pokyčių poveikis pradiniam *vertinimo modelio* kūrimo parametrui ir aplinkai. *Vertinimo modeliai* *turi* būti įvertinami siekiant nustatyti, ar dėl pačios finansinės priemonės, ar dėl *vertinimo numatomo panaudojimo* pokyčių, ar dėl rinkos sąlygų pasikeitimo *vertinimo modelį* reikia koreguoti, pertvarkyti ar pakeisti.
- 120.15 Vykdamas nuolatinę stebėseną taip pa *reikėtų* atsižvelgti į naują atsiradusią informaciją, ypač jei jos neturėta pradinio *vertinimo modelio* kūrimo etape. Nauji empiriniai duomenys ar teoriniai tyrimai gali parodyti, kad reikia koreguoti ar net pakeisti taikomus metodus.
- 120.16 Vykdamas nuolatinę stebėseną *turi* būti reguliariai įvertinami bet kokie *vertinimo modelio* apribojimai ir jo jautrumas. Jei žinoma, kad *vertinimo modeliai* veikia tik tam tikrų *pradinių duomenų* reikšmių intervalų ribose, esant tam tikroms rinkos sąlygoms ar kitiems veiksniams, jie *turi* būti stebimi siekiant nustatyti situacijas, kai prie šių apribojimų priartėjama ar jie viršijami. Vykdamas nuolatinę stebėseną, priklausomai nuo turimos lyginamosios informacijos, gali būti tikslinga palyginti konkretaus *vertinimo modelio* rezultatus su alternatyvių viduje ar išorėje sukurtų modelių įverčiais. *Vertinimo modelio* rezultatų neatitikimai lyginamiesiems rodikliams *turėtų* paskatinti iširti skirtumų priežastis ir laipsnį bei patikrinti ar jie atitinka tikėtiną ar tinkamai pagrįstą intervalą, atsižvelgiant į palyginimo pobūdį. Lyginamosios analizės rezultatai gali paskatinti peržiūrėti *vertinimo modelį*, tačiau skirtumai nebūtinai rodo, kad *vertinimo modelis* yra klaidingas. Pats lyginamasis rodiklis yra alternatyvi prognozė, o skirtumai gali atsirasti dėl taikomų *duomenų* ar metodo skirtumų. Jei *vertinimo modelio* rezultatai ir lyginamieji rodikliai gerai sutampa, tai yra *vertinimo modelio* tinkamumo įrodymas.
- 120.17 Jei atliekant *vertinimo modelio* kokybės kontrolės procesus, įskaitant peržiūrą ir tikrinimą, nustatomi *reikšmingi vertinimo modelio* trūkumai, nustatyta *vertė* neatitinka TVS reikalavimų.

130. Vertinimo modelių dokumentai

- 130.01 Dokumentų *turėtų* pakakti, kad būtų užfiksuotas *vertinimas* ir pateikta pakankamai informacijos dėl vertinimo išvados, kad kitas *vertintojas*, taikydamas *profesionalų sprendimą*, galėtų suprasti ir įvykdyti *vertinimo peržiūrą* (žr. 105-ojo TVS „Vertinimo modeliai“ 50 skirsnį).
- 130.02 Dokumentuojami *turėtų* būti *reikšmingi vertinimo modelio pradiniai duomenys*, įskaitant išsamią informaciją apie modelio projektavimą, kūrimą, įgyvendinimą ir testavimą.
- 130.03 *Vertintojas privalo* dokumentuoti visą su *vertinimu* susijusią informaciją pagrįstą *numatomo panaudojimu*, įskaitant pagal apskaitos, teisinius ir reguliavimo reikalavimus, pripažindamas, kad *profesionalų sprendimą* priima pagal turimus įrodymus, kurie *turėtų* būti pateikti.
- 130.04 Dokumentų turinys *turėtų* būti pakankamai išsamus, kad su *vertinimo modeliu* nesusidūrusios šalys, pavyzdžiui, jo naudotojai, galėtų suprasti kaip *vertinimo modelis* veikia, kokie jo apribojimai ir pagrindinės prielaidos.
- 130.05 Tinkamam *vertinimo modeliui turi* būti sukaupta dokumentų, kuriuose pateikta ši informacija:
- (a) vertinimo metodikų atrankos procesas, tame tarpe teorinis požiūris, pagrindžiantys tyrimai ir įvertintos alternatyvos,
 - (b) *vertinimo modelio* sudarymas ir formulės,
 - (c) *vertinimo modeliui* taikomos ribojančios prielaidos ir sąlygos,
 - (d) *pradinių duomenų* atrankos procesas,
 - (e) sprendžiamųjų prielaidų prigimtis ir racionalumas,
 - (f) *vertinimo modelio* testavimo procedūros ir rezultatai,
 - (g) jei taikytina, patikrinimo procedūros ir rezultatai bei koku atveju tai *turėtų* būti pakartotinai patvirtinta,
 - (h) *vertinimo modelio* apribojimai ir apribojimų sumažinimas, jei jų yra,
 - (i) išvada ir, jei taikoma, išlygos.

140. Kokybės kontrolės apžvalga

- 140.01 Šis kokybės kontrolės skirsnis papildo 100-ojo TVS „Vertinimo struktūriniai pagrindai“ 30 skirsnį išsamesne informacija, susijusia su finansinėmis priemonėmis.
- 140.02 Kokybės kontrolė – tai procedūros, kuriomis užtikrinama, kad *vertinimas* būtų atliktas pagal TVS reikalavimus. Kokybės kontrolės pobūdis ir mastas priklauso nuo *numatomo panaudojimo*, *numatomo naudotojo*, vertinamo *turto* ir (arba) *įsipareigojimo* savybių ir *vertinimo* sudėtingumo.
- 140.03 Kokybės kontrolė gali būti automatizuota ir (arba) rankinė ir gali apimti, be kita ko, *duomenų peržiūrą*, *vertinimo modelio* patvirtinimą, nepriklausomą perskaičiavimą, grįžtamąjį testavimą ir faktų tikrinimą.
- 140.04 Kokybės kontrolė *turi* būti tinkamai suplanuota ir vykdoma taip, kad būtų užtikrintas *vertinimo* proceso išsamumas ir vientisumas bei išvados dėl *vertės* tinkamumas *numatomam panaudojimui*.
- 140.05 Kokybės kontrolė *turi* būti tinkamai dokumentuota. Dokumentų *turi* būti pakankamai, kad priimančias *profesionalų sprendimą vertintojas* galėtų suprasti kokybės kontrolės apimtį, atliktą darbą ir padarytas išvadas.
- 140.06 Atliekant pakartotinį *vertinimą*, kokybės kontrolės priemonės *turi* būti periodiškai įvertinamos siekiant užtikrinti, kad *vertės nustatymo dieną* kontrolės priemonių vientisumas ir išsamumas būtų tinkamas. Peržiūros procesas *turi* būti dokumentuojamas.
- 140.07 *Vertintojas* gali perduoti kokybės kontrolės proceso vykdymą (pvz., pasitelkti *paslaugų organizaciją* arba *specialistą*), tačiau negali atsiriboti nuo jam tenkančios atsakomybės už *vertinimą* ir *vertę*.
- 140.08 Kokybės kontrolę *turėtų* būti vykdoma taikant tam tikro lygio peržiūrą ir tikrinimą.

150. Tinkamos kokybės kontrolės savybės

- 150.01 Renkantis ir įdiegiant kokybės kontrolės priemones, *turi* būti atsižvelgiama į šiuos dalykus:
- (a) išsamumą: ar atliekant *vertinimą*, nustatomos *vertės*, kurios atitinka apibūdintus *turto* ir (arba) *įsipareigojimo* požymius,

- (b) veiksmingumą: ar sėkmingai nustatoma TVS reikalavimus atitinkanti *vertė*,
- (c) skaidrumą: ar pateikiamuose *vertinimo* dokumentuose pakanka informacijos vertinimo išvadai pagrįsti, kad kitas *vertintojas*, taikydamas *profesionalų sprendimą*, galėtų suprasti ir atlikti *vertinimo* peržiūrą.

160. Kokybės kontrolės taikymas

- 160.01 Siekiant užtikrinti, kad *vertinimai* būtų atliekami laikantis TVS reikalavimų, *turi* būti sukurta ir įdiegta kokybės kontrolė.
- 160.02 Kad būtų pasiekta tai, kas nurodyta 160.01 paragrafe, kokybės kontrolė *turėtų* patvirtinti, kad *vertės nustatymo dieną* kokybės kontrolės procesai užtikrino šiuos dalykus:
- (a) vertinamų finansinių priemonių visumos išsamumą,
 - (b) vertinamų finansinių priemonių tikslumą, turint pakankamai aprašomosios informacijos, kuri leistų atlikti *vertinimą*,
 - (c) kokybės kontrolės procesų atlikimą:
 1. *duomenims*, prielaidoms, koregavimams ir *pradiniais duomenimis*,
 2. *vertės* nustatymo modelių pasirinkimui,
 3. dėl rankinio ar kitokio įsikišimo į nustatytą procesą,
 4. informavimą ir *vertinimo* proceso bei *vertės* nustatymo dokumentavimą.
- 160.03 Atliekant *vertinimus*, prie kurių prisideda kiti *specialistai* arba *paslaugų organizacijos*, *vertintojas privalo* suprasti ir įvertinti jų indėlį ir atsakomybę, atliktą darbą ir pasiektus rezultatus.
- 160.04 Kokybės kontrolė *turėtų* būti iš naujo įvertinta bet kurią *vertės nustatymo dieną*, nes finansinės priemonės ir aplinka, kurioje jos vertinamos, laikui bėgant gali keistis.

170. Peržiūra ir tikrinimas

- 170.01 Peržiūra ir tikrinimas – tai nuo *vertintojo* nepriklausomas jo atlikto *vertinimo* arba nustatytos *vertės* įvertinimas. Atliekant *vertinimą*, taip pat *turėtų* būti atliekami peržiūra ir tikrinimas siekiant įvertinti *vertintojo* priimtų sprendimų pagrįstumą viso *vertinimo* metu ir atitikti TVS reikalavimus.
- 170.02 Kalbant apie modelius, *turėtų* būti atliekamas nepriklausomas patvirtinimas siekiant įvertinti pasirinkto modelio tinkamumą sukūrimo tikslams ir *numatomam panaudojimui* ir ar jis veikia taip kaip numatyta, taip pat, ar identifikuoti *vertinimo modelio* apribojimai ir jų poveikis *vertei*.
- 170.03 Patvirtinimo procesą *turėtų* atlikti vienas ar daugiau asmenų, turinčių pakankamai žinių, įgūdžių ir patirties, susijusios su vertinama finansine priemone. Be to, jie *turėtų* turėti įgaliojimus veiksmingai tikrinti *vertinimo modelio* veikimą.
- 170.04 Patvirtinimo procedūrų apimtis ir detalumas *turėtų* atitikti *vertinimo modelio numatomą panaudojimą*. Konkretūs atliekami testai ir jų dažnumas yra nuo aplinkybių priklausantys dalykai, kurie *turi* būti apibrėžti ir tinkamai taikomi kaip viso *vertinimo* dalis.
- 170.05 *Vertinimo modelių*, kuriuos numatoma taikyti nuolat, patvirtinimo procesas *turėtų* būti tęsiamas periodiškai kol *vertinimo modelis* bus taikomas.
- 170.06 Patvirtinimo procedūros ir rezultatai *turi* būti dokumentuoti ir laiku pateikti *vertintojui* bei modelio naudotojams.
- 170.07 Trečiųjų šalių atliktos *vertinimo modelių* patvirtinimo procedūros ir gauti rezultatai *turi* būti dokumentuoti ir laiku pateikti *vertintojui* bei modelio naudotojams.

180. Kokybės kontrolės pagrindai

- 180.01 Jei *vertinimas* yra sudėtingesnis arba jį atlieka keli asmenys ar vykdomi keli procesai, pareigų pasiskirstymas *turi* būti fiksuotas dokumentuose, kad parengta vertinimo kontrolės sistema užtikrintų aiškią atskaitomybę už visų elementų vykdymą.
- 180.02 Vertinimo kontrolės sistema *turėtų* apimti:
- (a) aiškų kiekvienos *vertinimą* atliekančios šalies vaidmens ir atsakomybės apibrėžimą,
 - (b) atsakingų šalių nustatymą, įskaitant kokybės kontrolę ir peržiūrą bei tikrinimą, ir patvirtinimą, kad atsakingos šalys turi tinkamus ir pakankamus gebėjimus bei išteklius savo pareigoms vykdyti,

- (c) vertinimo įvertinimo, gerinimo ir ištaisymo procedūras,
- (d) su *vertinimu* susijusios *vertinimo rizikos* rūšis ir mastą,
- (e) kiekvienos finansinės priemonės rūšies tiesiogiai nustatytus arba apibrėžtus požymius:
 1. *duomenis* ir *pradinius duomenis*,
 2. *vertinimo modelius*,
 3. dokumentavimo reikalavimus viso *vertinimo* metu,
 4. *vertinimo* laikotarpius ir dažnumą.

180.03 *Vertintojas* gali pavesti atlikti tam tikrą procesą (pvz., pasitelkti *paslaugų organizaciją* arba *specialistą*). Tokio sprendimo poveikį *reikėtų* apsvarstyti vertinimo kontrolės sistemoje.

180.04 Atliekant pakartotinius vertinimus, vertinimo kontrolės sistema *turėtų* būti peržiūrima ir atnaujinama siekiant užtikrinti, kad vertinimo kontrolės sistema ir toliau būtų tinkama.

190. Vertinimo modelių taikymas

190.01 Kad *vertė* būtų nustatyta pagal *numatomą panaudojimą*, *turi* būti įdiegtas procesas, užtikrinantis tinkamą *duomenų* ir *vertinimo modelių* taikymą. Tinkamas taikymas *turėtų* apimti supratimą apie *duomenų* ir *vertinimo modelių* kūrimo ir taikymo procesą, taip pat apie visus apribojimus, neapibrėžtumus ir netikslumus.

190.02 *Turi* būti įdiegtas įvertinimo procesas, kuriuo būtų įvertinama, ar *vertinimas* atitinka darbo apimtį ir ar *vertė* atitinka *numatomą panaudojimą*.

190.03 Siekiant nustatyti ar *vertė* pagal *numatomą panaudojimą* buvo nustatyta tinkamai, *turi* būti įvertinti apribojimai, neapibrėžtumai ir netikslumai.

190.04 Atliekant vertinimą *turi* būti atliekamas kalibravimas. Kalibravimas – tai *vertinimo modelio* rezultatų palyginimas su faktiniais stebimais arba laukiamais rezultatais. Faktiniai rezultatai gali būti prekybos antrinėje rinkoje kainos arba sudaromų sandorių kainos. Laukiamais rezultatais gali būti tikėtini pagrįsti *verčių* intervalai, kurie yra palyginti su vertinimo rodikliais (angl. – „valuation metrics“) arba *vertėmis*, nustatytomis taikant alternatyvius *vertinimo modelius*. Taip pat laukiamu rezultatu gali būti nustatytos *vertės*, *profesionaliu sprendimu* patvirtintos tinkamomis.

190.05 Kalibravimo analizei įvertinti *turėtų* būti taikomi įvairūs kiekybiniai ir kokybiniai būdai ir analizės metodai. Testai *turėtų* būti pagrįsti *vertinimo modelio* metodika, jo sudėtingumu, duomenų prieinamumu ir su *vertinimu* susijusia *vertinimo rizika*. Testai *turėtų* būti parengti kiekvienai situacijai, nes ne visi testai gali būti veiksmingi arba tinkami bet kokioms situacijoms.

190.06 Jei atlikus analizę gaunama įrodymų apie netinkamus *pradinius duomenis* arba *vertinimo modelio* veikimą, *privalu* imtis veiksmų, kad būtų išsiaiškintas problemos pobūdis ir suprastos nuokrypių priežastys bet ištaisyti trūkumai.

200. Dokumentavimas

200.01 Dokumentų *turi* būti pakankamai, kad būtų aprašyta įdiegta kokybės kontrolė, įskaitant peržiūrą ir tikrinimą (jei tai yra). Dokumentuose *turi* būti pateikta pakankamai išsamių duomenų, kad *vertintojas* remdamasis *profesionalų sprendimu* galėtų juos laikyti pagrįstais.

200.02 Kokybės kontrolės proceso metu, įskaitant peržiūrą ir tikrinimą, *turi* būti dokumentuojamas (-i) sprendžiamas (-i) klausimas (-ai), taip pat priimtų sprendimų nešališkumas ir iš to sekantys veiksmai.

200.03 Atliekant pasikartojančius *vertinimus*, dokumentai *turi* būti reguliariai peržiūrimi ir atnaujinami siekiant užtikrinti, kad jie ir toliau atitiktų jų tikslus. Be to, peržiūra *turi* būti atliekama įvykus *reikšmingiems* finansinių priemonių ar jų aplinkos pokyčiams.