

Smjernice

EBA/GL/2025/04

4. studenoga 2025.

Smjernice o analizi okolišnih scenarija

za testiranje otpornosti institucija na negativne učinke
čimbenika okolišnog rizika

1. Obveze u pogledu usklađenosti i izvješćivanja

1.1. Status ovih Smjernica

1. Ovaj dokument sadržava smjernice izdane na temelju članka 16. Uredbe (EU) br. 1093/2010¹. U skladu s člankom 16. stavkom 3. Uredbe (EU) br. 1093/2010 nadležna tijela i financijske institucije moraju ulagati napore da se usklade s ovim Smjernicama.
2. U Smjernicama se iznosi EBA-ino stajalište o odgovarajućim nadzornim praksama unutar Europskog sustava financijskog nadzora ili o tome kako bi se pravo Unije trebalo primjenjivati u određenom području. Nadležna tijela utvrđena u članku 4. točki 2. Uredbe (EU) br. 1093/2010 na koja se Smjernice primjenjuju trebaju se s njima uskladiti tako da ih na odgovarajući način uključe u svoje prakse (npr. izmjenama svojeg pravnog okvira ili nadzornih postupaka), uključujući u slučajevima kada su Smjernice ponajprije usmjerene na institucije.

1.2. Zahtjevi za izvješćivanje

3. U skladu s člankom 16. stavkom 3. Uredbe (EU) br. 1093/2010 nadležna tijela moraju obavijestiti EBA-u o tome jesu li usklađena ili se namjeravaju uskladiti s ovim smjernicama, odnosno o razlozima neusklađenosti do 16.03.2026. U slučaju izostanka takve obavijesti unutar tog roka, EBA će smatrati da nadležna tijela nisu usklađena. Obavijesti se dostavljaju slanjem ispunjenog obrasca koji se nalazi na EBA-inom mrežnom mjestu s naznakom „EBA/GL/2025/04”. Obavijesti trebaju slati osobe s odgovarajućim ovlastima za izvješćivanje o usklađenosti u ime svojih nadležnih tijela. Svaka se promjena statusa usklađenosti također mora prijaviti EBA-i.
4. Obavijesti će se objaviti na mrežnom mjestu EBA-e u skladu s člankom 16. stavkom 3.

¹ Uredba (EU) br. 1093/2010 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010. o osnivanju europskog nadzornog tijela (Europskog nadzornog tijela za bankarstvo), kojom se izmjenjuje Odluka br. 716/2009/EZ i stavlja izvan snage Odluka Komisije 2009/78/EZ (SL L 331, 15.12.2010., str. 12, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2010/1093/oj>).

2. Predmet, područje primjene i definicije

2.1. Predmet i područje primjene

5. Ovim se Smjernicama utvrđuju kriteriji za određivanje scenarija koje bi institucije trebale upotrebljavati za testiranje svoje otpornosti na dugoročne negativne učinke okolišnih čimbenika, osobito čimbenika povezanih s klimom, u skladu s člankom 87.a stavkom 3. i člankom 87.a stavkom 5. točkom (d) Direktive 2013/36/EU².
6. Ovim se Smjernicama utvrđuje i način uključivanja čimbenika klimatskih rizika u testiranje otpornosti na stres te se utvrđuju kriteriji za analizu scenarija koji se mogu upotrebljavati za testiranje otpornosti institucije na kratkoročne negativne učinke okolišnih čimbenika.
7. Ovim se Smjernicama dopunjuju EBA-ine Smjernice o upravljanju okolišnim, socijalnim i upravljačkim (ESG) rizicima (EBA/GL/2025/01)³ u pogledu analize scenarija. Ovim se Smjernicama također dopunjuju EBA-ine Smjernice za testiranje otpornosti institucija na stres (EBA/GL/2018/4)⁴.
8. Osim toga, ovim se Smjernicama dodatno utvrđuje način na koji bi institucije, koje su dobile odobrenje nadležnog tijela za primjenu pristupa zasnovanog na internim rejting-sustavima (IRB pristup) radi izračuna kapitalnih zahtjeva za dio izloženosti kreditnom riziku ili cjelokupnu izloženost kreditnom riziku, trebale definirati i upotrebljavati scenarije testiranja otpornosti na stres koji obuhvaćaju pokretače okolišnih rizika, osobito pokretače fizičkih i tranzicijskih rizika koji proizlaze iz klimatskih promjena, u okviru svojih programa testiranja otpornosti na stres kreditnog rizika radi ispunjavanja zahtjeva iz članka 177. stavka 2.a Uredbe (EU) br. 575/2013⁵.

² Direktiva 2013/36/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 26. lipnja 2013. o pristupanju djelatnosti kreditnih institucija i bonitetnom nadzoru nad kreditnim institucijama i investicijskim društvima, izmjeni Direktive 2002/87/EZ te stavljanju izvan snage direktiva 2006/48/EZ i 2006/49/EZ (SL L 176, 27.6.2013., str. 338, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2013/36/oj>).

³ EBA-inim Smjernicama o upravljanju okolišnim, socijalnim i upravljačkim (ESG) rizicima utvrđuju se minimalni standardi i referentne metodologije za utvrđivanje, mjerenje i praćenje ESG rizika te upravljanje njima. Konkretno, u njima se utvrđuje sadržaj planova koje treba izraditi u skladu s člankom 76. stavkom 2. Direktive o kapitalnim zahtjevima. EBA-ine Smjernice o upravljanju okolišnim, socijalnim i upravljačkim (ESG) rizicima (EBA/GL/2025/01).

⁴ U EBA-inim Smjernicama za testiranje otpornosti institucija na stres (EBA/GL/2018/04) navode se zajednička organizacijska očekivanja, metodologije i postupci za provedbu testiranja otpornosti institucija na stres, kojima se utvrđuje kako ih treba uzeti u obzir za potrebe adekvatnosti kapitala i upravljanja rizicima.

⁵ Uredba (EU) br. 575/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. lipnja 2013. o bonitetnim zahtjevima za kreditne institucije i investicijska društva i o izmjeni Uredbe (EU) br. 648/2012 (SL L 176, 27.6.2013., str. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2013/575/oj>).

9. Područje primjene Smjernica usmjereno je na okolišne rizike, pri čemu se prednost daje klimatskim rizicima kako je navedeno u mandatu. Buduća revizija ovih Smjernica može obuhvaćati socijalne i upravljačke čimbenike pod uvjetom da to omogućuju metodologije u tim područjima.
10. Institucije i nadležna tijela trebaju primjenjivati ove Smjernice u skladu s razinom primjene utvrđenom u članku 109. Direktive 2013/36/EU.

2.2. Adresati

11. Ove su Smjernice upućene nadležnim tijelima i institucijama definiranim u članku 4. stavku 2. točki i. Uredbe (EU) br. 1093/2010 i financijskim institucijama definiranim u članku 4. stavku 1. Uredbe (EU) br. 1093/2010 koje su također institucije u skladu s člankom 4. stavkom 1. točkom 3. Uredbe (EU) br. 575/2013.

2.3. Definicije

12. Osim ako je drugačije utvrđeno, pojmovi upotrijebljeni i utvrđeni u Direktivi 2013/36/EU, Uredbi (EU) br. 575/2013, EBA-inim Smjernicama za testiranje otpornosti institucija na stres (EBA/GL/2018/04) te EBA-inim Smjernicama o upravljanju okolišnim, socijalnim i upravljačkim (ESG) rizicima (EBA/GL/2025/01) imaju isto značenje u ovim Smjernicama.

3. Provedba

3.1. Datum početka primjene

13. Ove se Smjernice primjenjuju od 1. siječnja 2027.

4. Svrha, upravljanje i proporcionalnost u analizi okolišnih scenarija

4.1. Svrha

14. Institucije trebaju razvijati pristupe usmjerene na budućnost i provoditi analize scenarija radi upravljanja okolišnim rizicima i usmjeravanja strateških odluka. Konkretno:
 - a. Institucije trebaju primjenjivati analizu scenarija radi utvrđivanja poslovnih rizika i mogućnosti, procjene ranjivosti svojih portfelja na fizičke i tranzicijske rizike te testiranja otpornosti na moguće negativne učinke okolišnih čimbenika, počevši od klimatskih promjena.
 - b. Institucije trebaju koristiti analizu scenarija za podršku razvoju svoje strategije i postupka planiranja tranzicije, kako je utvrđeno u Smjernicama EBA-e o upravljanju okolišnim, socijalnim i upravljačkim (ESG) rizicima te preispitati svoj poslovni model u pogledu otpornosti na okolišne čimbenike, uključujući dugoročno razdoblje.
 - c. Institucije se mogu koristiti analizom scenarija i za podizanje razine osviještenosti te poticanje uključivanja okolišnih rizika u svoju korporativnu kulturu.
15. Pri provedbi analize scenarija institucije trebaju osigurati jasnoću u pogledu svrhe, očekivanja i ograničenja analize.
16. Od samog početka institucije trebaju definirati vjerodostojan i dosljedan narativ koji opisuje njihovu viziju najvjerojatnijeg razvoja poslovnog okruženja u kojem djeluju. Taj bi narativ trebao poslužiti kao temelj referentnog scenarija institucije, kako je navedeno u odjeljku 4.2. Više rukovodstvo treba ga odobriti i dosljedno primjenjivati (tj. uzimajući u obzir isti narativ) u cijeloj organizaciji.
17. Institucije trebaju postupno razvijati i provoditi analizu scenarija s ciljem njezina potpunog uključivanja u svoj okvir upravljanja (tj. strategiju, upravljanje, upravljanje rizicima i operativno poslovanje). Pri primjeni analize scenarija za testiranje otpornosti na moguće negativne učinke okolišnih čimbenika institucije trebaju uzeti u obzir sljedeća dva komplementarna instrumenta u skladu s odjeljkom 5.:
 - a. test otpornosti na stres koji može pomoći institucijama u procjeni njihove financijske otpornosti (kapitalne i likvidnosne) na okolišne šokove u kratkoročnom razdoblju.
 - b. analizu otpornosti koja treba pomoći institucijama da procijene i, prema potrebi, prilagode svoj poslovni model kako bi se osigurala njihova otpornost na srednjoročne i dugoročne promjene okoliša.

4.2. Upravljanje

18. Pri izradi i provedbi analize okolišnih scenarija institucije trebaju primjenjivati aranžmane upravljanja u skladu sa EBA-inim smjernicama o internom upravljanju⁶ i EBA-inim smjernicama o upravljanju okolišnim, socijalnim i upravljačkim (ESG) rizicima. Institucije trebaju uspostaviti postupak kojim će se osigurati pouzdanost zajedničkog narativa i scenarija koji se primjenjuju u različitim poslovnim linijama te osigurati njihovo redovito preispitivanje, osobito u slučaju značajnih promjena u poslovnom okruženju.
19. Kako bi se povećala dosljednost pretpostavki i procjena među poslovnim funkcijama te osiguralo da su rezultati analiza scenarija relevantni i primjenjivi u postojećim procesima, institucije trebaju razviti međufunkcionalni pristup. Takva suradnja između više odjela trebala bi osigurati da stručna znanja i uvidi iz različitih funkcija doprinose stvaranju sveobuhvatnog i pouzdanog okvira za analizu scenarija. Institucije trebaju potkrijepiti i dokumentirati svoje analize scenarija, uključujući odabir scenarija i modela, iznesene pretpostavke, zamjenske vrijednosti upotrijebljene za nadopunjavanje nedostataka u podacima, čimbenike koji su upotrijebljeni, kao i one koji nisu upotrijebljeni te glavne rezultate i zaključke.

4.3. Proporcionalnost

20. Institucije trebaju usmjeriti svoje analize scenarija na značajne okolišne rizike. Pri provedbi procjene značajnosti institucije trebaju se voditi Smjernicama o upravljanju okolišnim, socijalnim i upravljačkim (ESG) rizicima.
21. Stupanj složenosti, opseg i učestalost analize scenarija trebali bi biti razmjerni značajnosti okolišnih rizika, trenutačnom stupnju razvoja i zrelosti dostupnih metodologija i praksi, internim sposobnostima institucije (uzimajući u obzir njezinu veličinu, poslovni model i složenost aktivnosti) te očekivanim koristima ispitivanja. Ako bi detaljan kvantitativni pristup bio nerazmjeran sposobnostima institucije ili očekivanim koristima, institucije mogu razmotriti primjenu pojednostavnjenog pristupa. U tom pogledu i u slučajevima u kojima je to opravdano u odnosu na značajnost rizika:
- d. Male i jednostavne institucije mogu se za analizu scenarija, i kratkoročnih i dugoročnih, osloniti na pretežno kvalitativni pristup.
 - e. Institucije koje nisu velike te koje nisu male i jednostavne institucije mogu primijeniti analizu osjetljivosti radi ispitivanja svoje kratkoročne financijske otpornosti na nepovoljne okolišne čimbenike. Za analizu dugoročne otpornosti mogu se osloniti na pretežno kvalitativni pristup.

⁶ EBA-ine Smjernice o internom upravljanju na temelju Direktive 2013/36/EU (EBA/GL/2021/05).

- f. Za velike institucije može se predvidjeti pojednostavnjeni pristup u kontekstu analize srednjoročne i dugoročne otpornosti te neklimatskih okolišnih rizika, pri čemu analiza osjetljivosti može poslužiti kao početni korak. Kako se bude razvijalo njihovo razumijevanje i sposobnosti u upravljanju okolišnim rizicima, očekuje se da postupno uvedu sofisticiranije kvantitativne pristupe.

5. Izrada analize okolišnih scenarija

5.1. Kanali prijenosa

22. Institucije bi trebale promatranjem i prosudbom utvrditi najrelevantnije kanale prijenosa putem kojih okolišni rizici mogu utjecati na njihove izloženosti. Kako bi to učinile, trebale bi primijeniti strukturiran, dobro dokumentiran i redovito preispitivan postupak.
23. Institucije bi trebale utvrditi pouzdane izvore podataka, primjenjivati transparentne metodologije i jasno formulirane pretpostavke. U skladu s odjeljkom 4.2. Smjernica o upravljanju okolišnim, socijalnim i upravljačkim (ESG) rizicima, institucije trebaju prikupiti potrebne podatke na temelju procjene značajnosti.
24. Radi utvrđivanja kanala prijenosa okolišnih rizika, institucije trebaju prepoznati relevantne pokretače rizika uzimajući u obzir i tranzicijske i fizičke rizike. Nepotpuni popis mogućih kanala prijenosa, mikrokanala i makrokanala, prikazan je u Prilogu.
25. Institucije trebaju procijeniti u kojoj su mjeri njihove druge ugovorne strane neizravno izložene okolišnim rizicima putem svojeg lanca vrijednosti ili mogućih učinaka prelijevanja na lokalno gospodarstvo, počevši od svojih najvećih ili najkoncentriranijih drugih ugovornih strana. Ako se procijeni da su takvi neizravni učinci značajni, institucije trebaju razmotriti njihovo uzimanje u obzir u relevantnim kanalima prijenosa.
26. S obzirom na vremensko razdoblje analize, institucije trebaju razmotriti moguće čimbenike ublažavanja ili pojačavanja rizika. To može uključivati:
 - a. pokrivenost privatnim i javnim osiguranjem, uzimajući u obzir postojeće i moguće buduće nedostatke u pokrivenosti osiguranjem
 - b. neprekidne napore drugih ugovornih strana i strategije usmjerene na ublažavanje klimatskih promjena i/ili prilagodbu klimatskim promjenama (npr. tranzicijske planove, ako su dostupni), uključujući rizike koji proizlaze iz mogućeg neuspjeha ili kašnjenja u učinkovitom provođenju takve tranzicije/prilagodbe i
 - c. relevantne lokalne ili državne mjere prilagodbe, pri čemu treba biti oprezan i ne oslanjati se na prekomjerno optimistične državne mjere ili programe financijske potpore koje vodi država.
27. Institucije trebaju procijeniti kako se tranzicijski i fizički okolišni rizici šire relevantnim kanalima prijenosa i kako se javljaju u utvrđenim kategorijama rizika, uključujući:
 - a. rizik poslovnog modela i strateški rizik (npr. veći trošak rizika i niža profitabilnost)
 - b. kreditni rizik (npr. neispunjavanje obveza drugih ugovornih strana ili povećana vjerojatnost neispunjavanja obveza, utjecaj na vrijednosti kolaterala)

- c. tržišni rizik (npr. gubitak vrijednosti financijske imovine, povećana kolebljivost, širenje kreditnih marži za određenu imovinu)
- d. likvidnosni rizik (npr. poteškoće u pristupu financiranju ili likvidaciji imovine, povećane potrebe klijenata za likvidnošću) i
- e. operativni rizik (npr. iznenadni ili postupni poremećaji u procesima, uključujući odsutnost osoblja i prekide rada IT sustava).

5.2. Scenariji

28. Pri određivanju scenarija u koje spadaju okolišni rizici, institucije trebaju uzeti u obzir, u skladu s utvrđenim kanalima prijenosa, niz međusobno povezanih čimbenika kako bi se osiguralo da scenariji budu što relevantniji. Institucije, naime, trebaju razmotriti sljedeće:

- a. socioekonomski kontekst, tj. pretpostavke o globalnim ili regionalnim socioekonomskim uvjetima, uključujući rast stanovništva, gospodarski razvoj i društvene nejednakosti te druge makroekonomske čimbenike, uključujući inflaciju, monetarnu politiku i porast protekcionizma
- b. tehnološki razvoj, tj. razinu i brzinu inovacija, usvajanje tehnologije i dostupnost infrastrukture za podupiranje novih tehnologija
- c. preferencije potrošača, tj. moguće promjene u potražnji potrošača za proizvodima i uslugama koje se smatraju održivima, lokalno proizvedenima i zdravima.

29. Kad je riječ o klimatskim rizicima, potrebno je uzeti u obzir sljedeće dodatne čimbenike:

- a. klimatske politike, tj. razinu političkih mjera usmjerenih na ublažavanje klimatskih promjena ili upravljanje njihovim učincima putem politika prilagodbe; one mogu varirati od vrlo ambicioznih do minimalnih mjera
- b. energetske sustave, tj. strukturu proizvodnje, potrošnje i infrastrukture energije, uključujući oslanjanje na fosilna goriva u odnosu na obnovljive izvore energije
- c. sektorske smjerove prema nultoj neto stopi emisija, tj. način na koji se različiti sektori prilagođavaju održivom gospodarstvu, uključujući, prema potrebi, međunarodni kontekst, kao što su Međunarodna agencija za energiju (IEA), Science Based Target initiative (SBTi) (inicijative za ciljeve temeljene na znanosti (SBTi))⁷ ili Net Zero Banking Association (Udruženja banaka za nultu neto stopu emisija (NZBA))⁸, sektorske smjerove prema dekarbonizaciji, regionalni kontekst, među kojima su najvažnija strategija europskog zelenog plana, paket „Spremni za 55 %” i cilj klimatske neutralnosti do 2050. godine te nacionalne politike i klimatska strategija

⁷ SBTi je globalno partnerstvo (između CDP-a, Globalnog sporazuma UN-a, WRI-ja i WWF-a) koje pomaže poduzećima i financijskim institucijama da postavljaju ciljeve smanjenja emisija stakleničkih plinova koji su usklađeni s ciljevima Pariškog sporazuma (ograničavanje zagrijavanja na znatno ispod 2 °C i ostvarivanje cilja od 1,5 °C).

⁸ NZBA je inicijativa pod okriljem UN-a, koju vodi industrija, pokrenuta 2021. u okviru *Saveza iz Glasgowa za nultu neto stopu emisija (GFANZ)* koja pruža zajednički okvir bankama za usklađivanje svojih portfelja s nultom neto stopom emisija do 2050. godine putem donošenja sektorskih ciljeva.

- d. razinu emisija i posljedični utjecaj na klimu, tj. koncentraciju emisija stakleničkih plinova i očekivani razvoj temperature i drugih biofizičkih procesa u budućnosti.
30. Kad je riječ o drugim okolišnim rizicima (osim klimatskih), trebalo bi razmotriti sljedeće dodatne čimbenike:
- a. politiku i propise u području okoliša, tj. razinu ambicije i provedbe politika zaštite okoliša, kao što su očuvanje biološke raznolikosti, regulacija kvalitete vode i zraka, propisi o kružnom gospodarstvu, ograničenja uporabe štetnih kemikalija i zabrane krčenja šuma. To obuhvaća regionalne okvire kao što su Akt EU-a o obnovi prirode ili Strategija za bioraznolikost do 2030. godine
 - b. stanje ekosustava, tj. stanje i trendove u području bioraznolikosti, degradacije ekosustava, plodnosti tla, dostupnosti slatke vode i razina onečišćenja. Ti čimbenici definiraju temeljni okolišni stres i utječu na nastanak rizika kao što su nestašica resursa, kolaps vrsta ili kriza u vezi s vodom
 - c. obrasce korištenja zemljišta i resursa, tj. opseg i intenzitet korištenja zemljišta (urbano širenje, poljoprivreda, rudarstvo) te obrasce iskorištavanja sirovina ili potrošnje vode. Neodrživa uporaba može pojačati uništavanje okoliša i potaknuti društvene ili gospodarske prijelomne točke
 - d. ovisnost lanca opskrbe o ekosustavima, tj. u kojoj se mjeri sektori ili regije oslanjaju na usluge ekosustava kao što su oprašivanje, filtriranje vode ili dostupnost sirovina. Poremećaji u pružanju tih usluga mogu dovesti do sektorskih gubitaka, primjerice u poljoprivredi, šumarstvu, ribarstvu, prehrambenoj ili tekstilnoj industriji.
31. Institucije trebaju koristiti vjerodostojne scenarije koji se temelje na najnovijim znanstvenim spoznajama te na scenarijima i izvorima koje pružaju široko priznate međunarodne ili regionalne organizacije, kao što su:
- a. za klimatske rizike: Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC), Mreža za ekologizaciju financijskog sustava (NGFS), Međunarodna agencija za energiju (IEA), Program Ujedinjenih naroda za zaštitu okoliša (UNEP), Zajednički istraživački centar Komisije EU-a (EU JRC) ili nacionalna vladina ili nevladina tijela
 - b. za druge okolišne rizike osim klimatskih: Međuvladina znanstveno-politička platforma o bioraznolikosti i uslugama ekosustava (IPBES), specijalizirane agencije Ujedinjenih naroda⁹, Europska agencija za okoliš (EEA)¹⁰, Svjetski institut za resurse (WRI)¹¹, kao i znanstveno utemeljene procjene razvijene na regionalnoj ili nacionalnoj razini (npr. nacionalne strategije za bioraznolikost, planovi upravljanja tlom i vodama ili okviri za praćenje onečišćenja).

⁹ U specijalizirane agencije UN-a spadaju UNEP, FAO (Organizaciju za hranu i poljoprivredu), GBO (Global Biodiversity Outlook – globalni pregled bioraznolikosti), što je vodeći okvir Konvencije o biološkoj raznolikosti (CBD) za praćenje globalnog napretka biološke raznolikosti i druge agencije koje su relevantne za praćenje okoliša i politiku.

¹⁰ EEA (Europska agencija za okoliš) tijelo je EU-a koje nudi okvir za podatke o okolišu i potporu politikama.

¹¹ WRI je istraživački institut koji razvija okvire za održivo upravljanje resursima i djelovanje u području klime.

32. Institucije bi trebale doraditi i prilagoditi odabrane scenarije u skladu s ciljem, opsegom i razinom detaljnosti analize koja se provodi. Na primjer, institucije bi pri provedbi testiranja otpornosti na stres mogle razmotriti relativno kratkoročne scenarije, pri čemu bi se više usredotočile na akutne fizičke rizike (tj. iznenadnu pojavu ekstremnih klimatskih događaja) nego na kronične fizičke rizike (tj. postupnu promjenu klimatskih uvjeta) i u odnosu na dugoročne scenarije s većim naglaskom na mogućim negativnim učincima snažne nepovezanosti između plana za donošenje propisa o zaštiti okoliša, poslovnog ciklusa i raspoloženja potrošača i tržišta.
33. Institucije trebaju osigurati da su scenariji usklađeni s jedinstvenim obilježjima rizika njihovih portfelja i poslovnog modela, prilagođavajući ih u mjeri u kojoj je to potrebno i moguće.
34. Ako scenarij ne obuhvaća neke od elemenata navedenih u točkama 29. i 30., institucije trebaju procijeniti potencijalnu značajnost tih čimbenika i razmotriti u kojoj bi mjeri rezultate analize trebalo prilagoditi na temelju stručne prosudbe.
35. Pri oblikovanju scenarija institucije trebaju uzeti u obzir i fizički rizik i tranzicijski rizik. Čak i ako modeliranje dovede do izrade zasebnih scenarija za svaki od tih rizika, institucije trebaju osigurati dovoljnu dosljednost među scenarijima, s obzirom na to da su ti rizici dugoročno usko povezani.
36. Institucije trebaju odabrati specifične aspekte tranzicijskog rizika i fizičkih opasnosti rizika koje će biti obuhvaćene scenarijem na temelju njihove procjene značajnosti, koja se može razlikovati ovisno o predmetnom vremenskom razdoblju.
37. Institucije trebaju osigurati internu dosljednost scenarija. Osobito se putanja svakog ključnog čimbenika ne bi trebala razmatrati zasebno, već u odnosu na putanje ostalih ključnih čimbenika. Na primjer, pretpostavke o gospodarskom rastu trebale bi biti u skladu s pretpostavkama o potražnji za energijom i primjeni tehnologije.
38. U primjeni načela proporcionalnosti, institucije se mogu u početku, ili ovisno o veličini, prirodi i složenosti svojih aktivnosti te o procjeni značajnosti okolišnog rizika, usredotočiti na užu opseg, koristiti manji broj ulaznih čimbenika, postaviti jednostavnije scenarije i/ili primjenjivati pojednostavnjene pristupe.

5.3. Analiza osjetljivosti

39. Pri izradi analize scenarija institucije mogu razmotriti primjenu analize osjetljivosti kao jednostavnijeg i praktičnog alata. Iako je manje složena od cjelovite analize scenarija, taj pristup može institucijama pružiti procjenu najznačajnijih utjecaja povezanih s okolišnim rizicima.

40. Nadalje, institucije mogu primjenjivati analizu osjetljivosti radi istraživanja novih rizika (npr. rizika povezanih s prirodom ili nestašicom resursa) ili vrlo dugoročnih rizika (npr. učinaka povećane učestalosti i ozbiljnosti fizičkih rizika do 2050. godine i nakon toga).

6. Vrste analize okolišnih scenarija

6.1. Testiranje otpornosti na stres

41. Institucije trebaju uključiti okolišne čimbenike u svoj okvir za testiranje otpornosti na stres, izrađen u skladu s EBA-inim Smjernicama za testiranje otpornosti institucija na stres.
42. U skladu s člankom 177. stavcima 2. i 2.a Uredbe (EU) br. 575/2013, institucije koje primjenjuju IRB pristup obvezne su redovito provoditi testiranja otpornosti na stres za kreditni rizik, kojima se uzimaju u obzir učinci ozbiljnih, ali mogućih scenarija recesije, i koja obuhvaćaju „*pokretače ESG rizika, osobito pokretače fizičkog rizika i tranzicijskog rizika koji proizlaze iz klimatskih promjena*”. Metodologija za provedbu testiranja otpornosti na stres u skladu s ovim člankom trebala bi biti usklađena, u mjeri u kojoj je to primjereno, s metodama navedenima u odjeljku 4.7.1. EBA-inih Smjernica za testiranje otpornosti institucija na stres i u ovom odjeljku.
43. Za potrebe testiranja otpornosti na stres, institucije bi trebale koristiti osnovni scenarij te skup nepovoljnih scenarija koji su definirani kao ozbiljni (tj. scenariji ekstremnog rizika), ali vjerojatni (tj. razumno mogući) scenariji.
44. Pri definiranju svojeg osnovnog scenarija institucije trebaju pretpostaviti nastavak postojećih uvjeta i trendova, uključujući očekivane trendove okolišnih rizika, bez pretpostavke ekstremnih šokova ili promjena politike. U osnovnom scenariju treba uzeti u obzir, ako je vjerojatno da će imati značajne učinke, politike koje su donesene ili će biti donesene tijekom razmatranog razdoblja.
45. U okviru nepovoljnih scenarija, institucije bi, među ostalim, trebale uzeti u obzir i okolišne šokove. Kada postoje šokovi različitog podrijetla, institucije trebaju detaljno analizirati posljedice takvih složenih rizika koji bi mogli pojačati učinke izvan okvira jednostavnog zbrajanja učinaka klimatskih, okolišnih i makroekonomskih scenarija razmatranih zasebno.
46. Pri uključivanju okolišnih varijabli u svoj postojeći okvir testiranja otpornosti na stres, institucije bi trebale provesti temeljitu analizu nedostataka svojih modela testiranja otpornosti na stres kako bi utvrdile područja u kojima je potrebno poboljšati postojeće sposobnosti modeliranja kako bi se na odgovarajući način uzeli u obzir okolišni rizici. Budući da ekonomske varijable ne obuhvaćaju prvenstveno okolišne rizike, institucije bi trebale razmotriti temeljitu reviziju svojih pristupa, umjesto višestrukih *ad hoc* prilagodbi.
47. Radi lakše integracije okolišnih varijabli, institucije bi možda trebale zasebno testirati nove pristupe ili module za okolišne rizike prije njihove potpune integracije. Tijekom faze testiranja, institucije bi trebale oprezno koristiti rezultate testiranja otpornosti na stres pri donošenju odluka.

48. Institucije bi trebale osigurati da su obilježja industrijskog sektora i zemlje ili zemljopisnog područja na odgovarajući način uzeta u obzir u njihovim modelima testiranja otpornosti na stres. Pri razvoju novih modela ili povećanju razine detaljnosti postojećih modela, institucije bi trebale uvesti varijable osjetljive na okolišne rizike u vezi s identifikacijom kanala prijenosa navedenih u odjeljku 5.1.
49. Ako je to moguće i uzimajući u obzir njihovu procjenu značajnosti, institucije trebaju izravno primjenjivati ekološke šokove povezane s nepovoljnim scenarijima na razini izloženosti. Za rizike čija je značajnost uglavnom posljedica učinka koncentracije, institucije bi trebale primijeniti šokove na skupine drugih ugovornih strana sa sličnim profilom izloženosti okolišnim rizicima.
50. Institucije mogu primijeniti pretpostavku statičke bilance, ali se potiču da, u najvećoj mogućoj mjeri, obuhvate značajne promjene u sastavu svojih portfelja koje proizlaze iz odobrene strategije, ako se te promjene trebaju dogoditi tijekom razdoblja testiranja otpornosti na stres. Kao dopuna, institucije mogu primijeniti pristup potpune dinamičke bilance u skladu sa svojim praksama i potrebama.
51. Institucije bi trebale postupno dodavati okolišne čimbenike u svoje modele testiranja otpornosti na stres, počevši od modela kreditnog rizika, s ciljem postupnog obuhvaćanja učinaka okolišnih promjena na druge tradicionalne kategorije rizika, uključujući tržišni, operativni i likvidnosni rizik u svim relevantnim portfeljima, sektorima i zemljopisnim područjima.
52. Odstupajući od stavka 15. Smjernica EBA-e za testiranje otpornosti institucija na stres, institucije nisu obvezne obuhvaćati okolišne rizike u svojem povratnom testiranju otpornosti na stres. To mogu učiniti na dobrovoljnoj osnovi ako to smatraju korisnim.

6.2. Analiza otpornosti

53. Institucije bi trebale izraditi analizu otpornosti radi procjene svoje sposobnosti da očuvaju strateško usmjerenje i profitabilnost u nepovoljnim okolnostima.
54. Kao polazište za analizu otpornosti, institucije bi trebale provesti temeljitu analizu okružja u kojem posluju i njegova očekivanog razvoja u doglednoj budućnosti.
55. Na temelju toga institucije bi trebale odrediti vlastiti referentni scenarij, tj. scenarij koji odražava najvjerojatniju okolišnu putanju kojom bi se buduća kretanja, prema instituciji, mogla odvijati. Taj interni referentni scenarij temelji se na osnovnom scenariju upotrijebljenom za testiranje otpornosti na stres, ali obuhvaća dugoročno razdoblje i stoga može u različitoj mjeri odstupati od nastavka vidljivih trendova.
56. Osim referentnog scenarija, institucije bi trebale odabrati i skup različitih alternativnih scenarija osmišljenih tako da obuhvaćaju širok raspon vjerojatnog razvoja budućih događaja.

57. Pri provođenju analize otpornosti, institucije bi trebale uzeti u obzir povratne učinke koji proizlaze iz prilagodbe financijskog sektora rastućim rizicima (npr. smanjeno pokriće osiguranja u područjima osjetljivima na klimatske promjene, što smanjuje vrijednost imovine i kreditnu sposobnost, a time povećava financijske gubitke i ograničava buduća ulaganja) te njegov doprinos potrebama gospodarstva za financiranjem. U tu bi svrhu institucije trebale pratiti kretanja preraspodjele kapitala i moguće učinke istiskivanja u sektorima ili podsektorima koji su najviše pogođeni tranzicijskim naporima (npr. odmak od sektora s visokim emisijama ugljika zbog povećane percepcije rizika ili pretjerana usmjerenost ulagatelja na zelenu imovinu, što dovodi do pogrešnog određivanja cijena i smanjene dostupnosti financiranja za tranzicijske sektore ili ranjiva mala i srednja poduzeća).
58. Usporedno s tom temeljitom analizom svojeg okruženja institucije bi trebale utvrditi ključne značajke svojeg trenutnog poslovnog modela, uključujući odnosnu profitabilnost, kombinaciju imovine i obveza, tržišni udio, strukturu financiranja, ključne pokretače uspjeha i ključne ovisnosti.
59. Kombinirajući analizu izvora profitabilnosti svojeg poslovnog modela s referentnim scenarijem, institucije bi trebale izraditi projekcije profitabilnosti prilagođene riziku i drugih relevantnih pokazatelja (uključujući okolišne pokazatelje) za svoje različite aktivnosti u razdoblju od najmanje deset godina. Kako bi provjerile otpornost svoje strategije, institucije bi trebale reproducirati projekcije izrađene na temelju svojeg referentnog scenarija sa skupom alternativnih scenarija.
60. Institucije bi trebale raščlaniti analizu na više vremenskih razdoblja, uz osiguravanje međusobne dosljednosti između njih. Pritom bi trebale moći izraditi relativno preciznije projekcije za kratkoročno razdoblje (npr. manje od pet godina). Kako se vremenski okvir produljuje, institucije se mogu koristiti rasponima za očekivanu uspješnost svoje strategije i za druge ključne pokazatelje.
61. Za analizu otpornosti institucije bi trebale koristiti ograničenu pretpostavku dinamičkog portfelja, kojom se promjene unutar glavnih portfelja ograničavaju na one predviđene postojećom strategijom. Institucije bi posebno trebale osigurati da su njihove projekcije usklađene s ciljevima utvrđenima u njihovu planu u skladu s člankom 76. stavkom 2. Direktive 2013/36/EU. Kao nadopunu, institucije mogu primijeniti potpunu dinamičku pretpostavku portfelja koja obuhvaća i očekivane promjene okolišnih čimbenika i njihov očekivani odgovor na te promjene.
62. Analiza otpornosti trebala bi institucijama omogućiti procjenu održivosti njihova poslovnog modela i njihove strategije u svakom od testiranih scenarija. Institucije bi trebale uzeti u obzir nalaze iz cijelog niza scenarija, a ne samo one iz scenarija srednjeg raspona (tj. scenarije koji samo umjereno odstupaju od svojeg referentnog scenarija). Kao rezultat toga, provedba analize otpornosti trebala bi pomoći instituciji u procjeni i, prema potrebi, prilagodbi svoje strategije (uključujući tranzicijski plan) radi osiguravanja otpornosti na alternativne nepovoljne scenarije.

6.3. Kontinuirano praćenje i stručna prosudba

63. Radi jačanja pouzdanosti svojih modela, institucije bi trebale razmotriti preispitivanje svojeg pristupa kalibraciji na sljedeće načine:
- usporedbom svojih rezultata i pretpostavki s vanjskim, uključujući nadzornim, opažanjima iz vjerodostojnih izvora radi procjene usklađenosti vlastitih pretpostavki i rezultata
 - primjenom analiza osjetljivosti radi ispitivanja stupnja stabilnosti i dosljednosti rezultata modela ili utvrđivanja učinaka mogućih nelinearnosti koje nisu obuhvaćene scenarijima
 - ako se koristi model treće strane, provjerom da okvir za validaciju vanjskih pružatelja usluga bude u skladu sa Smjernicama EBA-e o ugovorima o eksternalizaciji.
64. Kako bi se uklonili preostali nedostaci u njihovim modelima testiranja otpornosti na stres, institucije bi trebale razmotriti uzimanje u obzir učinaka čimbenika koji se u ovoj fazi ne mogu drugačije integrirati (npr. rizici koji proizlaze iz lanca vrijednosti drugih ugovornih strana, prijelomne točke, učinci širenja rizika itd.), konzervativnim prilagođavanjem rezultata modela na temelju stručne prosudbe.
65. Općenito, institucije bi trebale koristiti stručnu prosudbu pri provođenju kvantitativnih analiza kako bi nadomjestile nepotpune ili približne podatke o okolišu, izostanak povijesno opaženih korelacija te druga ograničenja modela.
66. Institucije bi trebale osigurati redovito praćenje značajnih promjena u svojem okruženju (uključujući strategije drugih ugovornih strana za upravljanje okolišnim rizicima) kako bi primijenjeni scenariji i pristupi modeliranju ostali relevantni. Učestalost provedbe analiza scenarija trebala bi biti prilagođena potrebama i praksi institucija.
67. Analiza scenarija treba biti osmišljena tako da omogućuje prilagodljivost i modularnost radi stalnog unaprjeđenja u skladu s razvojem okruženja i novih spoznaja. Institucije bi trebale biti u tijeku s najnovijim znanstvenim saznanjima.

Prilog: popis mogućih kanala prijenosa koje institucije mogu razmotriti

Za tranzicijske rizike:

Institucije bi trebale uzeti u obzir tranzicijske rizike koji proizlaze iz prelaska na održivo i niskougljično gospodarstvo. Ti rizici mogu uključivati političke i pravne rizike (npr. nove mehanizme određivanja cijene ugljika ili strože propise o zaštiti okoliša), tehnološke rizike (npr. zastarjelost imovine povezane s visokim emisijama) te tržišne rizike (npr. promjene u potrošačkim preferencijama ili obrascima potražnje).

Mikroekonomski kanali:

- poduzeća više nisu profitabilna ili su prezadužena, odnosno postoji rizik da to postanu, zbog rastućih troškova povezanih s okolišem (npr. troškova prelaska na zelenije tehnologije, opskrbe lance i proizvodne procese, povećanja cijena energije, višeg oporezivanja emisija, nestabilnosti cijena sirovina, premija zbog oskudice resursa) i/ili promjena u preferencijama potrošača te tržišnoj dinamici.
- imovina postaje neiskoristiva ili znatno umanjene vrijednosti, ili postoji rizik da će to postati, jer više nije usklađena s postojećim standardima ili potrošačkim preferencijama.
- poduzeća su pravno odgovorna zbog djelomičnog neusklađivanja s procesom tranzicije.
- kućanstva snose tranzicijske troškove (npr. troškove usklađivanja nekretnina sa standardima ili kapitalne gubitke pri prodaji, povećano oporezivanje, više cijene energije te veće troškove osnovnih proizvoda i usluga) koji znatno utječu na njihovo financijsko stanje i potražnju za kreditima.

Makroekonomski kanali:

- temeljite promjene u strukturi energetske mješavine, razinama cijena energije i obrascima potrošnje energije – potaknute mjerama za ublažavanje klimatskih promjena, kontrolom onečišćenja, oskudicom resursa i sl. – koje utječu na cjelokupno gospodarstvo
- značajne promjene cijena, osobito za energetske intenzivne proizvode ili proizvode štetne za okoliš
- promjene u produktivnosti
- poteškoće na tržištu rada koje dovode do nezaposlenosti te pritiska na sektore zbog nedostatka kvalificirane radne snage
- promjene u preferencijama potrošača i tržišta

- ostali učinci na međunarodnu trgovinu, državne prihode, fiskalni prostor, kamatne stope i tečajne stope.

Za fizičke rizike:

Institucije bi trebale uzeti u obzir akutne rizike koji proizlaze iz sve češćih i težih ekstremnih klimatskih ili vremenskih događaja (npr. toplinski valovi, poplave ili onečišćenje izvora vode) te kronične rizike koji proizlaze iz dugotrajnih promjena klimatskih i vremenskih obrazaca (npr. povećanje prosječnih temperatura, porast razine mora ili smanjenje oprašivanja).

Mikroekonomski kanali:

- na profitabilnost poduzeća utječu ozbiljni poremećaji u poslovanju ili lancima vrijednosti zbog izrazito nepovoljnih okolišnih uvjeta, postupno pogoršanje radnih uvjeta ili rast troškova (npr. troškovi prilagodbe, cijene ključnih ulaganja)
- na dohodak kućanstava utječu poremećaji u okolišu, postupno pogoršanje gospodarskih aktivnosti ili negativni učinci na zdravlje
- imovina poduzeća ili kućanstava oštećena je zbog izrazito nepovoljnih vremenskih uvjeta ili se postupno pogoršava (npr. promjene obujma glinenih tijela)
- poduzeća i kućanstva snose veće troškove održavanja i prilagodbe, pa čak i troškove obnove.

Makroekonomski kanali:

- Posljedice lančanih učinaka izrazito nepovoljnih vremenskih prilika, incidenata onečišćenja, nestašice vode te drugih učinaka globalnog zagrijavanja i degradacije ekosustava na cjelokupno gospodarstvo određenog zemljopisnog područja
- značajne promjene cijena uzrokovane šokovima na strani ponude koji stvaraju inflacijski pritisak
- smanjena produktivnost radne snage i pogoršanje zdravstvenog stanja
- poremećaji u opskrbnim lancima i nedostatak resursa
- migracije i raseljavanje.