



# TRANSFERI I RREZIKUT DHE MJAFTUESHMËRIA E KAPITALIT

## Doracaku 5

Materiali në këtë punim është i mbrojtur me të drejta autoriale. Kopjimi dhe/ose bartja e pjesëve të kësaj veprë ose veprës së tërë pa leje mund të jetë shkelje e ligjit në fuqi. KNF inkurajon shpërndarjen e punës së saj dhe zakonisht jep leje për riprodhimin e pjesëve të veprës menjëherë, dhe kur riprodhimi është për qëllime arsimore dhe jo komerciale, pa pagesë, me atributet dhe njoftimet që mund t'i kërkojmë me arsye. KNF nuk garanton saktësinë, besueshmërinë ose plotësinë e përmbajtjes së përfshirë në këtë punim, ose për konkluzionet apo gjykimet e përshkruara këtu dhe nuk pranon përgjegjësi ose detyrim për ndonjë lëshim ose gabim (duke përfshirë, pa kufizim, gabimet tipografike dhe gabimet teknike) në cilëndo përmbajtje ose për t'u bazuar në to. Kufijtë, ngjyrat, emërtimet dhe informacione të tjera të paraqitura në hartë në këtë punim nuk nënkuptojnë ndonjë gjykim nga ana e Bankës Botërore lidhur me statusin ligjor të ndonjë territori ose miratimin apo pranimin e kufijve të tillë. Gjetjet, interpretimet dhe përfundimet e shprehura në këtë vëllim nuk pasqyrojnë domosdoshmërisht pikëpamjet e Drejtorëve Ekzekutivë të Bankës Botërore apo të qeverive që ata i përfaqësojnë.

Përmbajtja e këtij punimi është vetëm për qëllim të përgjithshëm informativ dhe nuk ka për qëllim të përbëjë këshilla juridike, të letrave me vlerë ose të investimeve, mendim në lidhje me përshtatshmërinë e ndonjë investimi ose kërkesë të ndonjë lloji. KNF ose bashkëpunëtorët e saj mund të kenë investim në disa prej kompanive dhe palëve (përfshirë ato të përmendura këtu), të ofrojnë këshilla ose shërbime të tjera për to ose të kenë një interes financiar në to.

Të gjitha pyetjet e tjera mbi të drejtat dhe licencat, duke përfshirë të drejtat subsidiare, duhet të drejtohen në Departamentin e Marrëdhënieve të Korporatave të KFN, 2121 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, D.C. 20433.

Korporata Financiare Ndërkombëtare është një organizatë ndërkombëtare e themeluar me Marrëveshje ndërmjet vendeve anëtare të saj dhe është anëtare e Grupit të Bankës Botërore. Të gjithë emrat, logot dhe markat tregtare janë pronë e KFN-së dhe ju nuk mund të përdorni asnjë material të tillë për çfarëdo qëllimi, pa pëlqimin me shkrim të KFN-së. Përveç kësaj, "Korporata Financiare Ndërkombëtare" dhe "KFN" janë marka tregtare të regjistruara të KFN-së dhe mbrohen me ligjin ndërkombëtar.

**© Korporata Financiare Ndërkombëtare 2014. Të gjitha të drejtat të rezervuara.**

2121 Pennsylvania Avenue,  
N.W. Uashington, D.C. 20433  
[www.ifc.org](http://www.ifc.org)

Watts dhe Associates, Inc. ("Watts") dhe Instituti Ndërkombëtar për Menaxhimin e Rrezikut të Bujqësisë ("INMRRB") janë bashkë-autorë dhe së bashku kanë interesin e plotë pronësor në përmbajtjen që e kanë krijuar në materialin që e përmban ky dokument ose prezantim. Interesi i pronësisë e përfshin të gjithë përmbajtjen, e cila përfshin, por nuk kufizohet në teknologjinë, teorinë, konceptet, idetë, strukturën organizative ose çdo përmbajtje tjetër në çfarëdo forme që mund të paraqitet nga dokumentet me shkrim ose prezantimin në të cilin gjendet materiali pronësor. Materiali pronësor i përfshirë në këtë dokument ose prezantim i nënshtrohet marrëveshjeve të konfidencialitetit që ndalojnë botimin, ekspozimin ose shpalosjen e përmbajtjes së pronarit, tërësisht ose pjesërisht, në çdo formë ose media, për çdo person ose subjekt që nuk është i autorizuar nga Watts ose IARM për të parë, shqyrtuar ose për t'u angazhuar në ndonjë diskutim në lidhje me të. Ky material mbrohet me ligjet e SHBA-ve dhe ato ndërkombëtare, nuk mund të kopjohet as tërësisht as pjesërisht dhe në asnjë mënyrë nuk duhet të përcillet nga cilido person i autorizuar të ndonjë palë e tretë që nuk është autorizuar më parë për ta marrë përmbajtjen e këtij materiali. Informacioni në këtë publikim paraqitet në mirëbesim për qëllime të përgjithshme informacioni, dhe as Watts as INMRRB nuk duhet të mbahen përgjegjës për ndonjë nga informacionet e paraqitura këtu. Ky material nuk pretendon të shërbejë si prezantim i plotë i çështjeve të diskutuara këtu dhe nuk duhet të përdoret si bazë për marrjen e vendimeve komerciale.

**© 2014 Watts dhe Associates, Inc. dhe Instituti Ndërkombëtar për Menaxhimin e Rrezikut të Bujqësisë. Të gjitha të drejtat e rezervuara."**



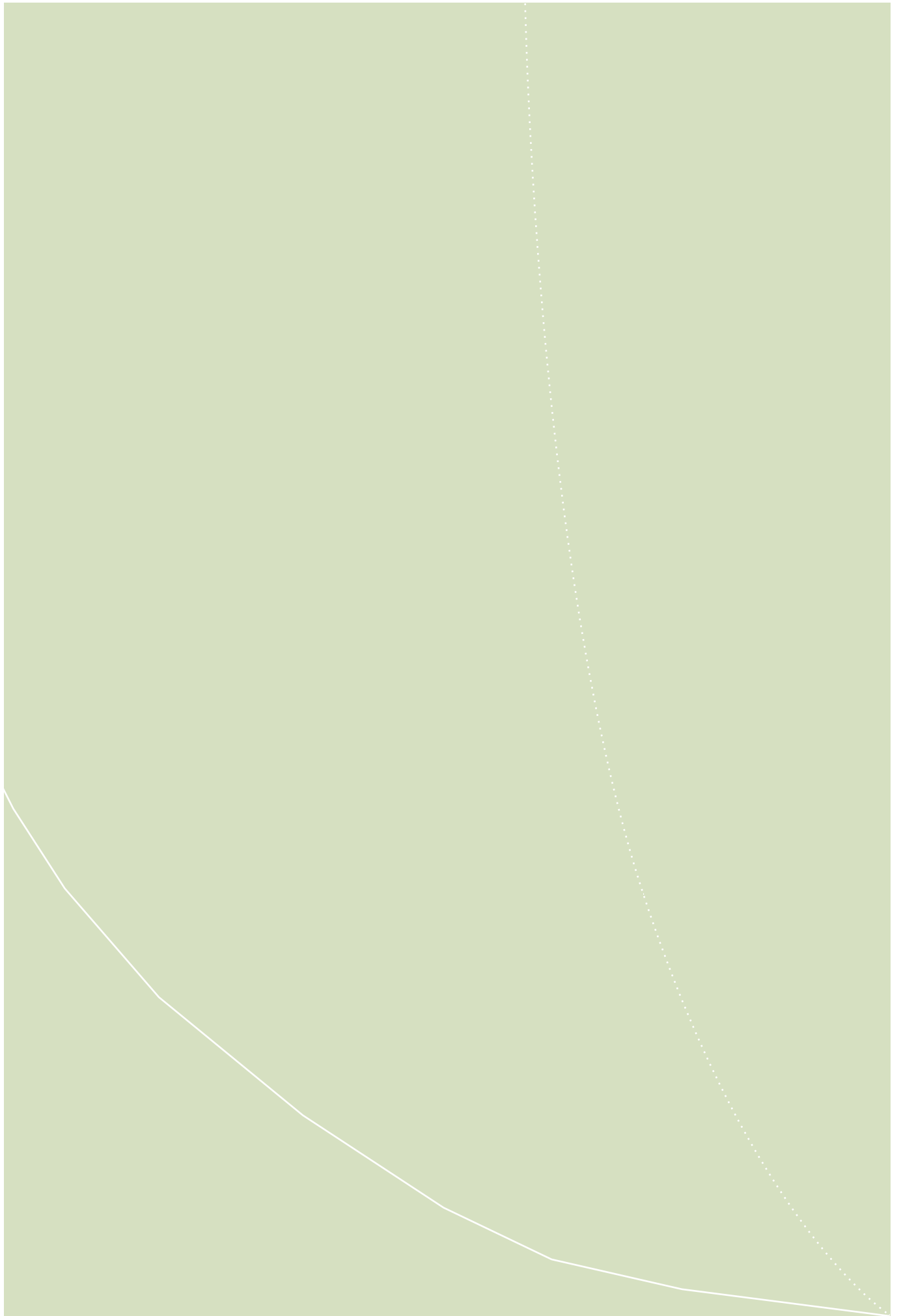
# TRANSFERI I RREZIKUT DHE MJAFTUESHMËRIA E KAPITALIT

## Manuali 5

NË PARTNERITET ME DONATORËT



GRUPI I BANKËS  
BOTËRORE



## Tabela e përmbajtjes

1.0. Hyrje .....	7
1.1. Marrëdhëniet e kredive dhe sigurimeve .....	8
1.2. Menaxhimi i riskut nga firmat e kredive dhe sigurimeve .....	8
2.0. Menaxhimi i rrezikut në bujqësi .....	9
2.1. Rreziqet në bujqësi .....	9
2.2. Strategjitë e menaxhimit të rrezikut .....	9
2.2.1. Shmangia e rrezikut .....	9
2.2.2. Absorbimi i rrezikut .....	10
2.2.3. Transferimi i rrezikut .....	10
2.3. Sigurimet në bujqësi .....	10
2.3.1. Rreziqet në bujqësi që mund të sigurohen .....	10
2.3.2. Rreziqet në bujqësi që nuk mund të sigurohen .....	11
2.3.2.1. Rreziqet nuk mund të llogariten .....	11
2.3.2.2. Marrëdhënia ndërmjet humbjes dhe shkakut të humbjes .....	11
2.3.2.3. Rreziku moral .....	11
2.3.2.4. Rreziku sistematik jo i pavarur .....	11
3.0. Transferimi i rrezikut dhe risigurimi .....	12
3.1. Risigurimi .....	12
3.2. Mekanizmat e risigurimit .....	12
3.3. Marrëveshjet e risigurimit .....	13
3.3.1. Traktati .....	13
3.3.2. Përfshirja fakultative .....	14
3.4. Format e risigurimit .....	14
3.4.1. Marrëveshjet proporcionale .....	14
3.4.2. Marrëveshjet joproportionale .....	15
3.4.2.1. Shembulli i këstit me shumë fikse .....	15
3.4.2.2. Shembulli i këstit me përqindje .....	16
3.4.3. Kombinimet e risigurimeve proporcionale dhe joproportionale .....	16
3.5. Shembulli i Ukrainës .....	17
3.6. Kostot e risigurimit .....	18
3.7. Pako e dokumenteve për risigurime .....	18
3.7.1. Përmbledhje Ekzekutive .....	19
3.7.2. Hyrje .....	19
3.7.3. Dokumentacioni aktuarial .....	19
3.7.4. Administrimi i produktit .....	19
3.7.5. Nënshkrimi .....	19
3.7.6. Korrigjimi i humbjes .....	19
3.8. Kërkesat për të dhëna, raportim dhe kontabilitet .....	20
3.9. Pjesëmarrja .....	20
4.0. Absorbimi i rrezikut dhe mjaftueshmëria e kapitalit .....	22
4.1. Rregulloret e institucioneve financiare .....	22
4.2. Marrëveshjet Basel .....	23
4.2.1. Mjaftueshmëria e kapitalit .....	23
4.2.2. Vlera në rrezik .....	24
4.2.3. Qasja parametrike e vlerës në rrezik .....	26
4.2.3.1. Statistikat individuale .....	26
4.2.3.2. Statistikat e portfolios .....	29
4.2.3.3. Funkcionet e densitetit të probabilitetit .....	32
4.2.3.4. Intervalet e konfidencës .....	33
4.2.4. Qasja empirike Monte Karlo .....	33
4.2.4.1. Gjenerimi i të dhënave të simuluar për feramat .....	34
4.2.4.2. Llogaritja e dëmshpërblimeve të simuluar .....	40

4.2.4.3. Llogaritja e mjaftueshmërisë së kapitalit për mbajtjen e rrezikut .....	40
4.2.4.4. Llogaritja e primeve të risigurimit dhe mjaftueshmërisë së kapitalit .....	42
4.3. Ngarkesat e risigurimit .....	44
5.0. Grupet e kompanive të sigurimit .....	47
5.1. Marrëveshjet e grupimit .....	47
5.1.1. Përfitimet dhe kostot e grupeve të kompanive të sigurimit .....	47
5.1.2. Marrëveshjet obliguese dhe zbatimi i tyre .....	48
5.2. Modeli i rrjedhës së parasë .....	48
5.2.1. Zhvillimi i modelit .....	48
5.2.2. Dizajni i risigurimit .....	51
5.2.3. Mjaftueshmëria e kapitalit .....	51
5.3. Shembulli i Ukrainës .....	52
5.3.1. Supozimet e modelit .....	52
5.3.2. Rezultatet e modelit .....	52
5.4. Përmbledhja e grupeve të sigurimit .....	53
6.0. Përmbledhje .....	54

## Parafjala dhe falënderimet

KFN i ka përgatitur pesë doracakë për zhvillimin e tregjeve të sigurimeve bujqësore ku sektori publik dhe privat punojnë së bashku në partneritet (PPP). Doracakët janë të dizajnuar për ta zhvilluar kapacitetin e qeverisë dhe lojtarëve të tregut për të dizajnuar në mënyrë efektive produktet e sigurimeve bujqësore, si kompensimin tradicional ashtu edhe indeksin, për t'i paraqitur ato në treg dhe për zhvillimin e shitjeve. Doracakët janë dizajnuar të jenë koncizë por në të njëjtën kohë të mjaftueshëm për të krijuar bazat teknike dhe administrative për një sistem modern të agro-sigurimeve dhe për të mundësuar që programet në fazat e hershme të zhvillimit ta planifikojnë siç duhet sistemin e kërkuar. Në fund, doracakët janë dizajnuar për t'i trajnuar praktikuesit, për të ndërtuar kapacitetet lokale me aftësitë që kërkohen për ta filluar programin dhe për t'i mundësuar programit të rritet me kalimin e kohës.

Autori kryesor i doracakëve është Profesor Myles Watts, Profesor i Universitetit, Ekspert Kryesor i Sigurimeve në Watts & Associates, Anëtar i Bordit në Korporatën Federale të Hipotekave Bujqësore dhe Bujk i Gjeneratës së 5-të në Montana. Watts dhe Associates kanë dizajnuar dhe futur në përdorim produkte të shumta të agro-sigurimeve në Amerikën e Veriut, shpesh këshillohen për ri-siguruesit më të mëdhenj dhe përkrahin programet e sigurimeve në mbarë botën. Ata kanë themeluar kompaninë e tyre të sigurimeve të indeksit, eWeatherRisk. Doracakët përfshijnë mësimet praktike të mësuara gjatë 40 viteve të fundit.

Zhvillimi i doracakëve ka qenë një aktivitet i përbashkët i projektit të Agro-Sigurimeve në Ukrainë (2007-2015), Ekipit Global të Agro-Financave të KFN-së dhe Fondit Global të Sigurimeve të Indeksit (FGSI) (2009 deri më sot). Dr. Gary Reusche ka udhëhequr projektin e Ukrainës, ka shërbyer si specialist teknik në ekipin global të agro-financave dhe si anëtar i komitetit teknik të FGSI-së dhe ekipit kryesor të menaxhmentit. Zhvillimi i agro-sigurimeve është i lidhur ngushtë me financat bujqësore dhe zinxhirët e vlerës dhe ato zhvillohen së bashku në mënyrë efektive.

Doracakët vijnë si rezultat i punëtorive të trajnimit të mbajtura nga projekti i agro-sigurimeve në Ukrainë dhe në nivel global nga ekspertët teknikë të FGSI-së. I gjithë ekipi i agro-sigurimeve në Ukrainë ka dhënë kontribute praktike në doracakë, me një falënderim të veçantë për Victoria Yakubovich për mbledhjen, organizimin dhe përgatitjen e drafteve fillestare dhe për Andrey Zaripov, anëtar i ekipit të FGSI-së për ndihmën në zhvillimin e modeleve të risigurimit dhe të rrjedhës së parave. Ekipi i projektit ka përfshirë ekspertë nga programi bujqësor provincial në Alberta (Kanada), në veçanti Richard McConnell, i cili kontribuoi me përvojën dhe ekspertizën e tij në aktivitetet e trajnimit.

Shqyrtimi nga kolegët dhe përkthimet në gjuhën spanjolle të doracakut vijnë nga konsulentët e BNRZH-së në Amerikën Qendrore dhe Jugore, veçanërisht Pablo R. Valdivia Zelaya dhe Roberto Dario Bacchini.

Ekipi i është mirënjohës Profesorit Gary Brester për kontributin e tij praktik dhe redaktimin e doracakëve dhe Olesya Zhuchenkos për koordinimin e botimit të doracakëve, për punën me dizajnerët për ta planifikuar paraqitjen dhe shtypjen.

Më në fund, përkrahja për doracakët është siguruar nga qeveria kanadeze dhe nga Fondi Global për Sigurimet e Indeksit (FGSI), kryesuar nga Gilles Jacques Galludec (Menaxher i Programit) dhe financiar nga Bashkimi Evropian, Japonia dhe Holanda.

## Shkurtesat

KFN - Korporata Financiare Ndërkombëtare

INMRRB – Instituti ndërkombëtar për menaxhimin e rrezikut në

bujqësi DÇJTZH – Çështjet e jashtme, tregtia dhe zhvillimi, Kanadë

NK – Niveli i konfidencës

ZLLQ – Zyra e llogaridhënies qeveritare,

MGIS në SHBA – Mjeti Global i Indeksit të sigurimit

HA – Hektarë

HRSH – Humbja në rast të shkeljes

SQL – Structured Query Language (sistem i menaxhimit të databazës)

UAH – Hryvni të Ukrainës, njësia monetare e Ukrainës

KP – Kompensimet e papritura

HP – Humbjet e papritura

VR – Vlera në rrezik



## 1.0. Hyrje

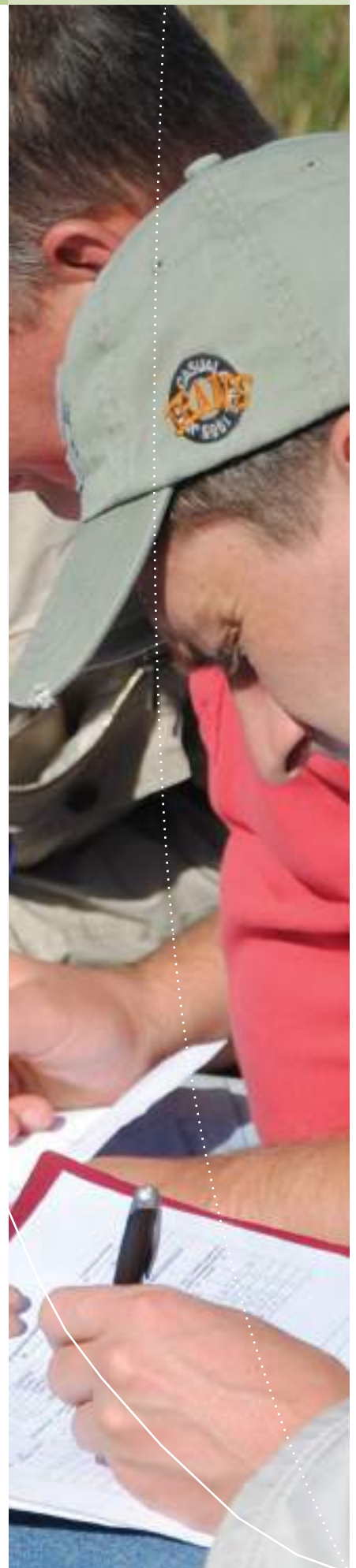
Prodhimi bujqësor në thelb i nënshtrohet një shumëllojshmërie rreziqesh, sepse vendimet e menaxhmentit ose gjendjet natyrore shpesh prodhojnë rezultate të ardhshme (të favorshme apo të pafavorshme) që nuk mund të parashikohen me siguri. Ndryshueshmëria e këtyre rezultateve paraqet rrezik. Disa rreziqe menaxhohen përmes prodhimit dhe vendimmarrjes financiare, ndërsa të tjerat thjesht pranohen si shpenzime biznesi. Përveç kësaj, disa rreziqe mund të menaxhohen përmes një sërë produktesh kontraktuale dhe të lidhura me sigurimet.

Mesatarisht, aktivitetet financiare me nivele të ulëta rreziku lidhen me kthime më të vogla potenciale. Veprimet e investimeve me rrezik të ulët kanë tendencë të gjenerojnë kthime shumë të vogla. Në anën tjetër, nivelet e larta të rrezikut financiar janë përgjithësisht të lidhura me kthime të larta të pritura. Megjithatë, kompensimi rrezik/kthim nuk do të thotë se pranimi i niveleve të larta të rrezikut *garanton* kthime më të larta. Përkundrazi, nivelet e larta të rrezikut ofrojnë *mundësinë* e kthimit të lartë dhe anasjelltas. Individët dhe firmat duhet të kompensohen për pranimin e nivelit më të lartë të rrezikut me të paktën potencialin për të pranuar kthime më të larta. Vullneti i një individi për ta pranuar rrezikun varet kryesisht nga gatishmëria dhe aftësia e atij individi që ta bartë rrezikun. Shkalla e aversionit ndaj rrezikut (ose pranimin të rrezikut) varet nga shumë faktorë, duke përfshirë tiparet e personalitetit, përvojën, rezervat financiare dhe marrëdhëniet ndërmjet partnerëve afaristë.

Rreziqet që lidhen me prodhimin bujqësor në fund të fundit ndikojnë në suksesin financiar dhe qëndrueshmërinë e fermave bujqësore dhe të blegtorisë. Prodhimi bujqësor shpesh përputhet me rrezikun e lartë afatshkurtër kreditor për shkak të një kombinimi të kostove të larta, ndryshueshmërisë së motit, sëmundjeve dhe variacionit në pranimet në para të gatshme. Në një vit mesatar, të ardhurat vjetore neto nga ferma mund të jenë të mjaftueshme për prodhuesit bujqësorë për të bërë pagesat e principalit dhe të interesit për borxhin dhe për të realizuar fitimet, por ndryshueshmëria e të ardhurave përgjatë vitit mund të shkaktojë që bizneset e fermave të dështojnë për shkak të paaftësisë periodike për të kryer detyrimet e borxhit. Prandaj, nëse një prodhues bujqësor sigurohet vetë ose përdor mekanizma zyrtare për transferimin e rrezikut te të tjerët, rreziku është një kosto që duhet të menaxhohet në mënyrë efektive.

Rreziqet e prodhimit bujqësor gjithashtu ndikojnë në qëndrueshmërinë e bizneseve që ofrojnë shërbime kreditore dhe të sigurimeve për prodhuesit bujqësorë. Kompanitë e financimit bujqësor duhet të marrin parasysh uljen e mundshme të shlyerjes së borxheve si rezultat i rreziqeve të prodhimit bujqësor. Prandaj, ata duhet të mbajnë rezerva të mjaftueshme kapitale ose të paguajnë tarifa për ta transferuar këtë rrezik tek subjektet e tjera. Termi "kapital" i referohet kapitalit në dispozicion për të mbuluar humbjet e papritura (p.sh., një mungesë e të ardhurave ose dalje e parasë) ashtu që të gjitha detyrimet e palëve të tjera të mund të rimbursohen plotësisht. Gjithashtu, ofruesit e sigurimeve bujqësore duhet të mbajnë nivele të mjaftueshme të kapitalit për pagesën e dëmshpërblimeve potenciale që vijnë si rezultat i rreziqeve të prodhimit bujqësor. Përndryshe, firmat mund të marrin pjesë në një shumëllojshmëri të marrëveshjeve për ndarjen e rrezikut me kompani të tjera ose me qeveri.

Të gjitha firmat duhet të vlerësojnë meritat relative të tri strategjive të



përgjithshme të menaxhimit të rrezikut: (1) shmangia, (2) absorbimi, dhe (3) transferimi. Së pari, firma mund të zgjedhë ta shmangë rrezikun, të zvogëlojë ose eliminojë mundësitë e rrezikut. Për shembull, një agjenci huadhënëse mund të zgjedhë të mos japë kredi për prodhuesit me rrezik të lartë. Natyrisht, firmat e sigurimeve ekzistojnë për ta pranuar rrezikun nga të tjerët, por ato mund të zgjedhin të ofrojnë sigurime për ndërmarrjet me më pak rrezik ose në rajonet me më pak rrezik. Së dyti, firma mund të vendosë për ta absorbuar ose pranuar rrezikun që ka ndodhur. Në këto raste, mjaftueshmëria e kapitalit është një aspekt i rëndësishëm i menaxhimit të rrezikut. Së treti, firma mund të vendosë për ta transferuar rrezikun tek të tjerët. Kjo është në thelb ajo që ndodh kur një prodhues bujqësor ia jep rrezikun një kompanie të sigurimit në këmbim të pagesës së një premie sigurimi. Gjithashtu, kreditorët ose siguruesit primarë mund ta transferojnë rrezikun tek kompanitë e tjera në këmbim të një pagese. Ky proces zakonisht quhet "risigurim".

## 1.1. Marrëdhëniet e kredive dhe sigurimeve

Edhe pse ekzistojnë një sërë metodash për ta menaxhuar rrezikun, secila përfshin kostot e transaksionit dhe primet e rrezikut që paguhen nga ata që kërkojnë ta ulin rrezikun për ata që janë të gatshëm të pranojnë rrezik shtesë. Kostot e transaksionit dhe primet e rrezikut mund të përfshihen në: (1) normat e interesit, (2) sigurime, dhe (3) instrumente të tjera. Këto qasje mund të shihen si "opsione". Opsionet janë instrumente financiare që specifikojnë në kontratë ngjarjet që janë shkak për pagesat e kompensimit.

Rreziku i mospagesës së kredisë mund të inkorporohet në normat e interesit të kredisë operative, të ndërmjetme dhe të pronës së patundshme. Përparësia e përfshirjes së primeve të rrezikut në normat e interesit (në vend të instrumenteve të tjera) është se kostot e transaksionit zvogëlohen sepse përfshihen vetëm dy subjekte (një huamarrës dhe një huadhënëse). Do të thotë, kostot e transferimit të rrezikut rriten kur përfshihen subjekte shtesë. Për shembull, një palë e tretë (p.sh., një kompani sigurimi) kërkon shumë informata rreth rreziqeve të huamarrësit, duke rritur kostot totale të transaksionit.

Megjithatë, përfshirja e primeve të rrezikut në normat e interesit gjithashtu paraqet probleme. Për shembull, normat e larta të interesit rrisin probabilitetin e mospagesës së kredisë dhe shpesh-ndërprerjes së një biznesi bujqësor.

Kjo ka si rezultat konfiskimin e kolateralit, që kushton dhe është pengesë e madhe për individët dhe komunitetet. Për më tepër, përdorimi i normave të interesit për të kompensuar huadhënësit për rrezik të lartë kreditor rrit pagesat e interesit, zvogëlon profitabilitetin e fermës dhe kapacitetet e kthimit të borxhit, dhe pengon investimet në teknologjitë e zgjerimit të prodhimit. Përveç kësaj, potenciali për dështimin e kulturave bujqësore rrit rrezikun kreditor, duke pasur si rezultat norma më të larta interesi për kreditë bujqësore operative, të ndërmjetme dhe për pronë të paluajtshme.

Ofrimi dhe përdorimi i sigurimeve bujqësore zvogëlon rrezikun kreditor, ul normat e interesit, përmirëson kapacitetet e kthimit të borxhit, rrit disponueshmërinë e kredive dhe zvogëlon rrezikun financiar dhe afarist. Megjithatë edhe kostot e sigurimit të kulturave bujqësore mund të jenë të konsiderueshme. Sigurimi i kulturave bujqësore ka kosto relativisht të larta të monitorimit, kërkon shuma të mëdha të të dhënave me cilësi të lartë për të vendosur norma të primit që janë të arsyeshme dhe në thelb i nënshtrohet rrezikut moral dhe problemeve të përzgjedhjes së pafavorshme.

Komponenti i primit të rrezikut të pastër të normave të interesit në mungesë të sigurimit është saktësisht i barabartë me një prim të rrezikut të pastër të sigurimit nëse politikat sigurojnë tërësisht kundër rrezikut të mospagesës së kredisë. Si rezultat, sigurimi rrit kostot e biznesit vetëm në kuptimin që rrit kostot e transaksionit.

Primet e sigurimit nuk janë kosto të ndara, të lidhura me rrezikun. Në mungesë të kostove të transaksionit, primet e sigurimit dhe komponenti i rrezikut të inkorporuar në normat e interesit të rregulluara sipas rrezikut, do të ishin identike. Rreziku është kosto e



aktivitetit afarist, pa marrë parasysh se si menaxhohet.

## **1.2. Menaxhimi i rrezikut nga firmat e kredive dhe sigurimeve**

Kreditë bujqësore dhe firmat e sigurimeve marrin përsipër rrezikun përmes praktikave të huadhënies dhe sigurimeve. Megjithatë, ato gjithashtu duhet të balancojnë rrezikun e mospagesës së kredive dhe dëmshpërblimeve të sigurimit duke mbajtur rezervat e mjaftueshme të kapitalit. D.m.th, mospagesa e kredisë ose pagesat e papritura të dëmshpërblimeve mbi mesataren kërkojnë kapital të mjaftueshëm për të ruajtur integritetin e biznesit. Ashtu si me çdo firmë afariste, kompanitë e kredive dhe sigurimeve duhet të kenë kapital të mjaftueshëm për të menaxhuar dalje të paparashikuara të parave. Rrjedhimisht, firmat e kredive dhe të sigurimeve duhet të vendosin se si ta menaxhojnë këtë rrezik.

## 2.0. Menaxhimi i rrezikut në bujqësi

Prodhimi bujqësor i nënshtrohet shumë rreziqeve. Për shembull, rendimentet e kulturave bujqësore ndikohen shumë nga moti i paparashikueshëm dhe faktorët klimatikë.

Përveç kësaj, çmimet e kulturave bujqësore dhe faktorëve të prodhimit ndryshojnë me faktorët botërorë, rajonalë dhe lokalë që shpesh nuk mund të parashikohen me saktësi. Investimet në shumë teknologji gjithashtu kanë rezultate të pasigurta. Në fund, ndryshimet në politikat qeveritare vendore dhe tregtare mund të ndikojnë në profitabilitetin dhe aftësinë e ripagimit të aktiviteteve bujqësore.

### 2.1. Rreziqet bujqësore

Rreziqet bujqësore janë ngjarjet që ndikojnë negativisht në prodhimin bujqësor ose në fitim. Këto rreziqe mund të karakterizohen si:

1. Rreziqet e prodhimit, duke përfshirë kushtet ekstreme të motit, sëmundjet, infektimet nga dëmtuesit dhe dështimet në teknologji;
2. Rreziqet e tregut, duke përfshirë ndryshimet në çmimet e produkteve, qasjen në treg dhe disponueshmërinë dhe çmimet e faktorëve të prodhimit;
3. Rreziqet financiare, duke përfshirë fonde të pamjaftueshme për shlyerjen e borxheve ose shpenzimet e jetesës familjare, mungesën e kredive, rritjen e normave të interesit dhe kthimin e ulët nga investimet në teknologji të reja;
4. Ndryshimet politike që kanë si rezultat deformimin e tregut, ndryshime të pafavorshme në kurset e këmbimit dhe ofrimin e kredive;
5. Rreziqet ligjore, duke përfshirë ligjin e paqartë të kontratave, vendimet gjyqësore dhe vendimet e falimentimit jokonsistente dhe pasiguri të tjera ligjore;
6. Rreziqet personale dhe të burimeve njerëzore, duke përfshirë përkeqësimin e marrëdhënieve personale dhe pasigurinë në lidhje me shëndetin, sigurinë dhe jetën e pronarëve, menaxherëve dhe punonjësve.

### 2.2. Strategjitë e menaxhimit të rrezikut

Në menaxhimin e rreziqeve bujqësore (dhe të bizneseve të tjera) zakonisht përdoren shumë se një qasje të vetme. Rreziqet mund të shmangen, absorbohen ose transferohen. Praktikata më pak të qëndrueshme të menaxhimit ndodhin kur rreziqet injorohen.

**2.2.1. Shmangia e rrezikut.** Shmangia e rrezikut është një qasje e zakonshme për menaxhimin e rrezikut. Kjo do të thotë, prodhuesit bujqësorë, subjektet financiare dhe firmat e tjera shpesh marrin vendime racionale që ulin rrezikun duke vendosur a priori të mos e pësojnë atë. Për shembull, prodhuesit bujqësorë kuptojnë se profesioni i tyre është relativisht me rrezik për shkak të përdorimit të makinerive dhe menaxhimit të bagëtisë. Prandaj, menaxherët dhe punonjësit shpesh përdorin një sërë masash të sigurisë gjatë përdorimit të makinerive dhe gjatë aktiviteteve të blegtorisë. Në rastin e makinerisë, mburoja dhe mbrojtësit mbrojnë punëtorët nga pjesët lëvizëse dhe punëtorët shpesh përdorin praktikata të sigurisë, siç janë fikja e motorëve dhe aktivizimi i frenave të parkimit përpara se të zbresin nga makina. Në rastin e blegtorisë, punëtorët shpesh përdorin pajisje për mbrojtje nga bagëtia gjatë dhënies së produkteve shëndetësore të kafshëve. Firma të tjera shmangin rrezikun duke vendosur të mos investojnë në mundësi të ndryshme. Firmat gjithashtu krijojnë një sërë politikash të sigurisë për të mbrojtur punonjësit nga lëndimet dhe planifikojnë pasardhësit e



menaxhmentit në rast sëmundjeje ose vdekjeje

Për sa i përket rreziqeve financiare, prodhuesit bujqësorë dhe firmat e tjera shpesh nuk marrin përsipër detyrime të mëdha të borxhit, nuk blejnë teknologji që nuk është testuar, nuk investojnë në investime me rrezik të lartë dhe harmonizohen me furnizuesit e faktorëve dhe blerësit e produkteve nga një burim i vetëm. Përveç kësaj, prodhuesit shpesh eksperimentojnë me farëra të reja dhe kimikate përpara se të fillojnë përdorimin e tyre.

Megjithëse shmangia e rreziqeve duket të jetë qasje e arsyeshme për menaxhimin e rrezikut, këto strategji nuk mund të rrisin në maksimum fitimet e pritura. Do të thotë, ndërmarrjet me rrezik të lartë lidhen me potencialin për kthime më të larta. Rrjedhimisht, procesi i shmangies së rrezikut gjithashtu prodhon kthime mesatare më të ulëta. Prodhuesit vazhdimisht i vlerësojnë këto kompensime të rrezikut/kthimit.

**2.2.2. Absorbimi i rrezikut.** Për disa rreziqe, prodhuesit bujqësorë dhe menaxherët e tjerë afaristë thjesht vendosin ta absorbojnë ose pranojnë potencialin për rezultate të padëshirueshme. Megjithatë, bizneset shpesh përdorin një larmi të strategjive për t'u siguruar kundër humbjeve. Për shembull, prodhuesit mund të angazhohen në diversifikim të ndërmarrjes ose rajonal.

Në aspektin e menaxhimit të rrezikut financiar, prodhuesit shpesh mbajnë rezervat e tepërta të parasë, kapacitetet për bartjen e borxhit dhe kapital për të shmangur rrezikun e prodhimit dhe të çmimeve. Në shumë raste, prodhuesit rritin të ardhurat e fermës me burime të të ardhurave jashtë fermës që diversifikojnë rrjedhën e tyre të të ardhurave. Lizingu ose ndarja e tokës, pajisjeve dhe bagëtisë jep mundësi shtesë për menaxhimin e rrezikut.

**2.2.3. Transferimi i rrezikut.** Përveç shmangies ose absorbimit të rrezikut, prodhuesit bujqësorë (dhe bizneset e tjera) shpesh përdorin strategji formale të transferimit të rrezikut si mënyrë për menaxhimin e rrezikut. Mekanizmat formalë të transferimit të rrezikut nuk janë pa kosto, sepse ata që e pranojnë rrezikun nga të tjerët duhet të kompensohen. Sa i përket çmimeve të faktorëve dhe të produkteve, mekanizmat e zakonshëm përfshijnë kontratat paraprake (forwards), kontratat e të ardhmes (futures) dhe opsionet e mallrave. Rreziku i lidhur me jetën, shëndetin dhe pronën shpesh transferohet duke përdorur tregjet e sigurimeve. Produktet e sigurimeve që transferojnë rendimentin bujqësor ose rreziqet e të ardhurave janë gjerësisht në dispozicion në ekonomitë e zhvilluara.

Disa rreziqe janë të zakonshme në spektër të gjerë financiar. Për shembull, recesioni i fundit ekonomik botëror preku shumicën e sektorëve ekonomikë në mbarë botën. Këto lloje rreziqesh shpesh quhen rreziqe "të tregut" ose "të përgjithshme". Rreziqet e përgjithshme nuk mund të diversifikohen, sepse ato ndikojnë në sektorët e gjerë ekonomikë. Këto rreziqe gjithashtu zakonisht quhen "sistematike" ose "rrezik sistematik", por ndoshta më së miri mund të paramendohen si rreziqe "që nuk mund të diversifikohen".

Nga ana tjetër, shumë rreziqe janë specifike për një sektor ose rajon specifik. Për më tepër, edhe nëse rreziqet nuk janë unike - por thjesht nuk lidhen me ato që ndodhin në sektorë apo rajone të tjera - atëherë rreziqet e tilla quhen "jo sistematike" ose "të diversifikueshme". Rreziqet e diversifikueshme janë ato që mund të zvogëlohen duke i kombinuar në një portfolio, i cili jep bazën për krijimin e vlerës nga kompanitë financiare, kreditorë dhe të sigurimeve. Zhvillimi i portfoliove që përmbajnë rreziqe me korrelacion të ulët ndërmjet tyre është baza e të gjitha aktiviteteve të sigurimit.

## 2.3. Sigurimet në bujqësi

Sigurimi bujqësor e transferon rrezikun nga një prodhues (i siguruari) tek një palë tjetër (siguruesi) me anë të një kontrate formale (polisa e sigurimit). Primet e sigurimit paguhen nga i siguruari te siguruesi për ta kompensuar këtë të fundit për pranimin e rrezikut dhe për kostot e tjera të biznesit.

Polisat e sigurimit grumbullohen për të përfituar nga diversifikimi dhe për të zvogëluar nivelin mesatar të rrezikut. Grupimi shpesh duhet të bëhet në industri, rajone dhe kohë të ndryshme.

**2.3.1. Rreziqet bujqësore që mund të sigurohen.** Në rastin ideal, rreziqet që mund të sigurohen janë ato që i plotësojnë kriteret specifike:

1. Mund të llogaritet probabiliteti i ngjarjes së pafavorshme. Shpesh nevojitet një seri e gjatë kohore e të dhënave shumë cilësore për të llogaritur probabilitetet;
2. Mund të identifikohen marrëdhëniet shkak-pasojë ndërmjet rrezikut dhe humbjes;
3. Rreziku dhe madhësia e ndodhisë së padëshirueshme janë jashtë kontrollit të të siguarit dhe siguruesit;
4. Rreziku i ndodhisë së padëshirueshme për një prodhues të siguar nuk duhet të jetë në korrelacion të përkryer me rrezikun për të tjerët.

Nëse ndonjë nga këto kritere shkelen, duhet të zhvillohen strategji shtesë për të marrë parasysh këto

mangësi. Këto kritere rrallë plotësohen, dhe programet e sigurimeve duhet t'i marrin në konsiderim këto "papërsosmëri".



**2.3.2. Rreziqet në bujqësi që nuk mund të sigurohen** Shpesh, një ose më shumë nga kriteret e mësipërme nuk plotësohen në situatat e sigurimeve bujqësore. Situatat e tilla pastaj mund të sigurohen vetëm nëpërmjet mekanizmave të risigurimit me kompani private ose qeveri.

**2.3.2.1. Rreziqet nuk mund të llogariten.** Mungesa e të dhënave me cilësi të lartë është shkak kryesor pse disa rreziqe bujqësore nuk mund të llogariten. Seritë e gjata kohore të të dhënave cilësore për çmimet dhe rendimentet japin mënyrën më të mirë për llogaritjen e rrezikut në të ardhmen. Të dhëna shpesh nuk ka për prodhuesit individualë, veçanërisht në ekonomitë në zhvillim. Si pasojë, për vlerësimin e sigurimeve shpesh duhet të përdoren metoda parametrike dhe jo empirike. Këto qasje zakonisht kanë si rezultat prime më të larta për shkak të faktorëve të ngarkesës të nivelit më të lartë.

**2.3.2.2. Marrëdhënia ndërmjet humbjes dhe shkakut të humbjes.** Pjesa më e madhe e procesit të nënshkrimit përfshin identifikimin e marrëdhënieve shkak-pasojë ndërmjet humbjes së siguruar dhe humbjes së pasiguruar. Për shembull, rendimentet mund të mos arrijnë nivelin sa është pritur, që mund të jetë shkakuar nga një rrezik i siguruar, si breshëri ose nga një rrezik i pasiguruar, si përdorimi i farës së cilësisë së dobët. Sipas vëzhgimeve, megjithatë, rezultatet e këtyre dy ndodhjeve janë ekuivalente dhe kostot e monitorimit të shmangies së këtij problemi shpesh janë mjaft të mëdha për produktet e sigurimeve bujqësore.

**2.3.2.3. Rreziku moral.** Rrezik moral janë situatat në të cilat një i siguruar mund të sillet në një mënyrë që ndikon në gjasat ose madhësinë e pagesës së dëmshpërblimit (d.m.th humbje). Kompleksiteti, të qenit specifik dhe kostot e larta të monitorimit të bujqësisë prodhuese krijojnë mundësi të konsiderueshme për aktivitet të rrezikut moral.

**2.3.2.4. Rreziku sistematik jo i pavarur.** Natyra e rrezikut bujqësor shpesh shkakton që rreziqet të lidhen me të gjitha palët. Do të thotë, një ngjarje e padëshirueshme e lidhur me motin shpesh ndikon në një rajon të tërë dhe jo vetëm në një prodhues të vetëm. Rreziqet e tilla kërkojnë grupimin ose diversifikimin në rajone dhe, shpesh, nëpër veprimtari të ndryshme. Nëse institucionet primare financiare e mbajnë rrezikun, niveli i rezervës së tyre të kapitalit duhet të jetë më i lartë në krahasim me rreziqet më pak të lidhura.





## 3.0. Transferimi i rrezikut dhe risigurimi

Rreziqet e prodhimit bujqësor dhe të ardhurave mund të diversifikohen disi në sektorë të ndryshëm dhe rajone të ndryshme të prodhimit. Megjithatë, kostot e monitorimit rriten shpejt në të dyja dimensionet. Përveç kësaj, rendimentet e kulturave bujqësore brenda rajonit dhe në rajonet e ndryshme janë shpesh shumë të ndërlidhura. Për shembull, kushtet klimatike (p.sh., thatësira) zakonisht prekin shumë të mbjellura dhe rajone të prodhimit. E njëjta mund të jetë e vërtetë edhe për sëmundjet dhe dëmtuesit e kulturave bujqësore. Përveç kësaj, çmimet e mallrave bujqësore shpesh lidhen shumë me njëra-tjetrën. Megjithatë, disa rreziqe nuk lidhen me sektorët e tjerë rajonalë dhe ekonomikë botërorë. Prandaj, siguruesit primarë bujqësorë shpesh e bartin rrezikun të risiguruesit të cilët përgatisin portfolio të diversifikuara të rrezikut. Përveç kësaj, siguruesit primarë shpesh nuk kanë kapital të mjaftueshëm për të siguruar pagesat e dëmshpërblimit nëse ndodhin humbje të mëdha të rendimentit.

### 3.1. Risigurimi

Risigurimi është bartja e rrezikut nga një sigurues primar (p.sh një agjenci lëshuese) tek një kompani tjetër e sigurimit (risigurues) ose një qeveri. Ky proces i lejon siguruesit të zhvillojë portfoliot e rrezikut që ndihmojnë në menaxhimin e rrezikut të përgjithshëm. Agjencitë individuale lëshuese shpesh nuk kanë kapacitet për të zhvilluar portfoliot e tyre të rrezikut, sepse ato specializohen në sigurimin e kulturave bujqësore. Këto kompani të specializuara shpesh ndodhen në rajone ku njohuritë e tyre specifike ndihmojnë në zvogëlimin e kostos së transaksioneve dhe të monitorimit por gjithashtu rezulton në mundësi të kufizuara për diversifikimin e portfolios së rrezikut.

Siguruesit primarë shpesh i transferojnë portfoliot e sigurimeve bujqësore tek (zakonisht) risiguruesit e mëdhenj, të cilët i përdorin këto rreziqe për t'i diversifikuar portfoliot e tyre të rrezikut. Këto kompani përgatisin portfoliot e rrezikut në sektorët dhe vendet e ndryshme duke ruajtur nivelet e mjaftueshme të kapitalit. Risiguruesit kërkojnë pagesë të tarifës nga siguruesit primarë për pranimin dhe transferimin e rrezikut.

Risiguruesit zakonisht janë kompani të mëdha ndërkombëtare, të cilat janë diversifikuar mirë në rajone, shtete dhe sektorë ekonomikë të ndryshëm. Shumë qeveri gjithashtu ofrojnë mundësi risigurimi. Në shumë raste, qeveritë ofrojnë shërbime të risigurimit për ndalimin e humbjes që përkrahin siguruesit primarë dhe risiguruesit.

Marrëveshjet e ndryshme ndërmjet siguruesve primarë, risiguruesve dhe qeverive përdoren për ta ndarë rrezikun. Për shembull, kompanitë primare të sigurimit zakonisht mbajnë 5-10% të detyrimit të parë. Në disa raste, qeveritë e pranojnë një pjesë ose të gjithë detyrimin për prodhuesit specifikë të bujqësisë të cilët normalisht nuk do të mund të siguroheshin nga siguruesit primarë. Në Shtetet e Bashkuara, për shembull, kjo mund të përfaqësojë 5-15% të detyrimit. Risiguruesit pranojnë (për një tarifë) 75-90% të pagesave të mbetura të dëmshpërblimit. Megjithatë, qeveritë shpesh ofrojnë aktivitete të ndalimit të humbjes për detyrimet që tejkalojnë 400% të primeve të krijuara nga shitjet e sigurimeve bujqësore në çdo vit. Programet e ndalimit të humbjeve mbrojnë siguruesit primarë dhe risiguruesit nga humbjet katastrofike të mëdha.



## **3.2. Mekanizmat e risigurimit**

Siguruesit primarë shesin kontrata sigurimi për prodhuesit bujqësorë. Në këmbim të primeve të sigurimit (tarifave), siguruesit primarë pajtohen për të kompensuar humbjet e rendimentit që tejkalojnë një nivel të caktuar. Në thelb, primet e sigurimit përfaqësojnë kostot e transferimit të rrezikut nga një prodhues te siguruesi primar. Në planin afatgjatë, normat e primeve të arsyeshme do të bëjnë që shuma e pagesave të dëmshpërblimeve dhe kostot e transaksionit të jenë të barabarta me



primet e arkëtuara. Megjithatë, ndërsa arkëtimi i primeve mund të jetë stabil me kalimin e kohës, pagesat vjetore të dëmshpërblimit mund të ndryshojnë shumë varësisht nga moti, sëmundjet, dëmtuesit dhe lëvizjet e tregut. Si rezultat, siguruesit primarë shpesh transferojnë së paku një pjesë të rrezikut të tyre të dëmshpërblimit te risiguruesit.

Ekzistojnë mekanizma të shumtë për transferimin e rrezikut nga siguruesit primarë te një ose më shumë risigurues. Secili përfshin ndryshime në ekspozimin ndaj rrezikut dhe përgjegjësinë për pagesën e dëmshpërblimit. Në çdo rast, siguruesit primarë u paguajnë tarifa risiguruesve për pranimin e rrezikut të ceduar.

### 3.3. Marrëveshjet e risigurimit

Marrëveshjet e risigurimit parashohin kushtet e transferimit të rrezikut ndërmjet kompanive të sigurimit. Dy lloje të përgjithshme të marrëveshjeve të risigurimit ekzistojnë varësisht nga mënyra në të cilën bëhet transferimi i riskut nga perspektiva organizative dhe ligjore: **traktati** dhe **përfshirja fakultative**.

**3.3.1. Traktati.** Marrëveshjet e risigurimit në formë të traktatit i detyrojnë risiguruesit t'i pranojnë të gjitha detyrimet e deklaruara në marrëveshjen e risigurimit. Do të thotë, termat dhe kushtet e kontratës specifikohen dhe vendosen në marrëveshje para transferimit të rreziqeve. Këto kontrata zakonisht janë marrëveshje të vazhdueshme ndërmjet një siguruesi primar dhe një risiguruesi. Secila palë mund ta ndërpresë marrëveshjen në kohë të specifikuar, por natyra dhe sasia e saktë e rrezikut të transferuar i nënshtrohet negocimit kurdo që të merret në konsiderim një grup i ri rreziqesh.

Marrëveshjet traktate kanë disa përparësi, duke përfshirë:

- Vëllimin e rritur të aktiviteteve të risigurimit;
- Shpërndarje uniforme të rreziqeve ndërmjet palëve;
- Kostot më të ulëta të transaksionit;
- Marrëdhënie afatgjata ndërmjet palëve;
- Shtim i fleksibilitetit për risiguruesit.

Mangësia kryesore e marrëveshjeve traktate është se disa rreziqe mund të jenë jashtë fushëveprimit të marrëveshjes ose aq të mëdha sa të kërkojnë rezerva të mëdha kapitale. Në këto raste shpesh janë të nevojshme marrëveshje shtesë.



**3.3.2. Përfshirja fakultative.** Marrëveshjet me përfshirje fakultative janë marrëveshje jo të vazhdueshme në të cilat palët negociojnë detajet e transferimit të rrezikut sa herë që lindin detyrime të reja. Marrëveshjet fakultative kanë disa përparësi, duke përfshirë:

- Dhënia e siguruesve primarë një sërë opsionesh të risigurimit, pasi ata mund të negociojnë me më shumë se një risigures;
- Lejimi i rreziqeve specifike të transferohen te risiguresit me ekspertizë në fusha specifike.

Mangësitë e marrëveshjeve fakultative përfshijnë:

- Kostot më të mëdha të transaksionit, pasi këto marrëveshje zakonisht janë komplekse dhe konsumojnë kohë;
- Rritja e kostove operacionale për shkak të aktiviteteve shtesë të monitorimit dhe raportimit;
- Dokumente shtesë të risigurimit për risiguresit e shumtë;
- Rritja e pasigurisë lidhur me marrëdhëniet afatgjata të biznesit.

### 3.4. Format e risigurimit

Ekzistojnë shumë forma të risigurimit dhe secila përcaktohet nga mënyra në të cilën shpërndahen rreziqet ndërmjet një siguresi primar dhe një risiguresi (ose risiguresve). Në përgjithësi, këto qasje klasifikohen si marrëveshje "proporcionale" ose "joproporcionale", edhe pse ekzistojnë edhe kombinimet e të dyjave.

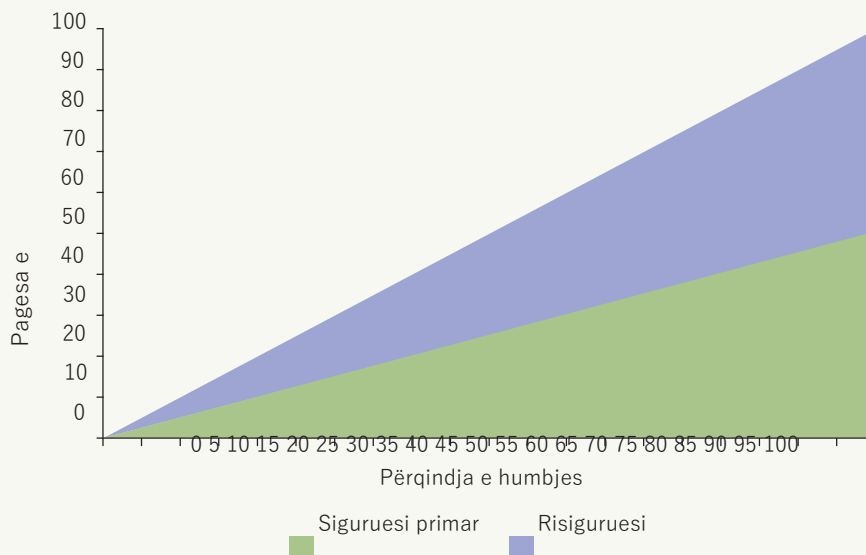
Marrëveshjet proporcionale të risigurimit shpërndajnë rrezikun ndërmjet një siguresi primar dhe një risiguresi në një marrëveshje proporcionale. Ky proporcion e përcakton edhe pjesën e primeve dhe të detyrimeve të secilës palë.

Risigurimi joproporcional, për dallim nga i mësipërmi, nënkupton që dëmshpërblimet përcaktohen ekskluzivisht nga shuma e humbjes dhe nuk ekziston proporcionaliteti ndërmjet primeve dhe dëmshpërblimit.

**3.4.1. Marrëveshjet proporcionale.** Shumë terme përdoren shpesh për të përshkruar marrëveshjet proporcionale të risigurimit, duke përfshirë terme si Bashkë-Pagesat, ndarja me kuotë dhe përqindja e pjesëmarrjes. Marrëveshjet "Dollar One" janë zakonisht marrëveshje të bashkë-pagesës në të cilat risiguresi paguan dëmshpërblimin pa krijuar zbritje.

Të gjitha këto marrëveshje janë të ngjashme në kuptimin që risiguresi (ose risiguresit) me kontratë bie dakord të pranojë një pjesë të caktuar të detyrimit të sigurimit për rreziqet specifike që janë transferuar nga një sigures primar. Primet e risigurimit të paguara nga një sigures primar te një risigures janë proporcionale me pjesën e detyrimit përveç ngarkesave dhe tarifave të tjera. Proporcioni i njëjtë zbatohet edhe për pagesat e dëmshpërblimit. Në përgjithësi, këto marrëveshje fillojnë me shpenzimet e para të dëmshpërblimit monetar (d.m.th. Dollar One).

Figura 1 ilustron një shembull në të cilin një sigures primar transferon 50% të rrezikut të pranuar te një risigures ndërsa mban 50% të mbetura. Përveç kësaj, siguresi primar gjithashtu transferon 50% të primeve të sigurimit te risiguresi, ndërsa risiguresi është përgjegjës për 50% të pagesave të dëmshpërblimeve, pavarësisht nga madhësia e humbjeve.



**Figura 1.** Marrëveshja proporcionale e risigurimit 50-50

**3.4.2. Marrëveshjet joproporcionale.** Marrëveshjet joproporcionale të risigurimit përfshijnë një sërë opsionesh që përfshijnë zbritjet e risigurimeve. Zbritja shpesh zbatohet në një humbje për të cilën siguruuesi kryesor është përgjegjës. Humbjet që tejkalojnë zbritjen mandej janë përgjegjësi e risiguruesit. Qeveritë shpesh janë gjithashtu përgjegjëse për dëmshpërblimet nëpërmjet marrëveshjeve të ndalimit të humbjes ose grupeve të prodhuesve me rrezik të lartë.

Marrëveshjet joproporcionale të sigurimit në përgjithësi përdoren për dy qëllime. Së pari, kur përdoren zbritjet, kjo ofron stimulim për siguruuesit primarë për të marrë vendime të duhura afariste sa i përket shitjeve dhe monitorimit të sigurimit. Si pasojë, tarifat e ngarkimit të risigurimit janë shpesh më të vogla për marrëveshjet joproporcionale. Zbritjet janë shpesh ndërmjet 5% dhe 10% të totalit të përgjegjësisë ose afërsisht të barabarta me primin e rrezikut të pastër.

Së dyti, sektori privat nuk ka shumë gjasa të ofrojë produkte të sigurimit të kulturave bujqësore në rastet kur mund të ndodhin humbje të mëdha dhe të rënda. Pra, joproporcionaliteti i ndalimit të humbjeve nga qeveria ose grupeve me rrezik të lartë përdoret shpesh për ta nxitur zhvillimin e tregut të sigurimeve.

Ekzistojnë një sërë marrëveshjesh joproporcionale të risigurimit, duke përfshirë:

1. Teprica e humbjes si mbulim për rrezik, që ofron mbrojtje për një portfolio kundër një rreziku të caktuar;
2. Teprica e humbjes si mbulim për ngjarje katastrofike, e cila ofron mbrojtje kundër humbjeve të mëdha;
3. Ndalimi i humbjes, që ofron mbrojtje nga humbjet e akumuluar gjatë një periudhe të caktuar kohore në të cilën të gjitha humbjet mbi një nivel specifik bëhen përgjegjësi e një pale të vetme.
4. Shtresat ose pjesët.

Pjesa më e madhe e marrëveshjeve joproporcionale të risigurimit janë marrëveshjet me shtresa ose këste, në të cilat detyrimi përcaktohet me këste individuale ose si përqindje. Këstet janë aranzhime hierarkike në të cilat një subjekt është përgjegjës për një shumë specifike të dëmshpërblimit në një mënyrë specifike. Nëse humbjet tejkalojnë shumën e specifikuar në këstin e parë, atëherë një njësi e dytë është përgjegjëse për shumën tjetër (këstin). Në shumë raste, siguruuesi primar lidh kontratë me një risiguruues i cili pastaj i shet këstet e tjera të tjerët. Si rezultat, mund të ekzistojnë shumë nivele ose këste për një grup të detyrimeve.

**3.4.2.1. Shembulli i këstit me shumë fikse** Megjithëse programet e sigurimit joproporcional shpesh kanë aspekte unike të shtresimit, procesi i ndarjes së përgjegjësisë ndërmjet shtresave është i ngjashëm në të gjitha produktet. Shembulli i mëposhtëm ilustron pikat e përbashkëta ndërmjet këtyre programeve.

Tabela 1 paraqet një program risigurimi për një portfolio detyrimi të shumës 700 milionë UAH që përfshin katër pjesëmarrës

- një siguruues primar, një risiguruues i parë, një risiguruues i dytë dhe një qeveri. Në këtë shembull, siguruuesi primar mban 50 milion UAH të para të detyrimit, ri-siguruuesit të parë i janë caktuar 150 milion UAH të tjera (shuma ndërmjet 50 dhe 200 milion UAH), dhe risiguruuesi i dytë i pranon 100 milion UAH (shuma ndërmjet 200 dhe 300 milionë UAH). Subjekti qeveritar pastaj jep një ndalim të humbjes për detyrimet që tejkalojnë 300 milionë UAH.

**Tabela 1.** Risigurimi me shtresa (këste) për një detyrim prej 700

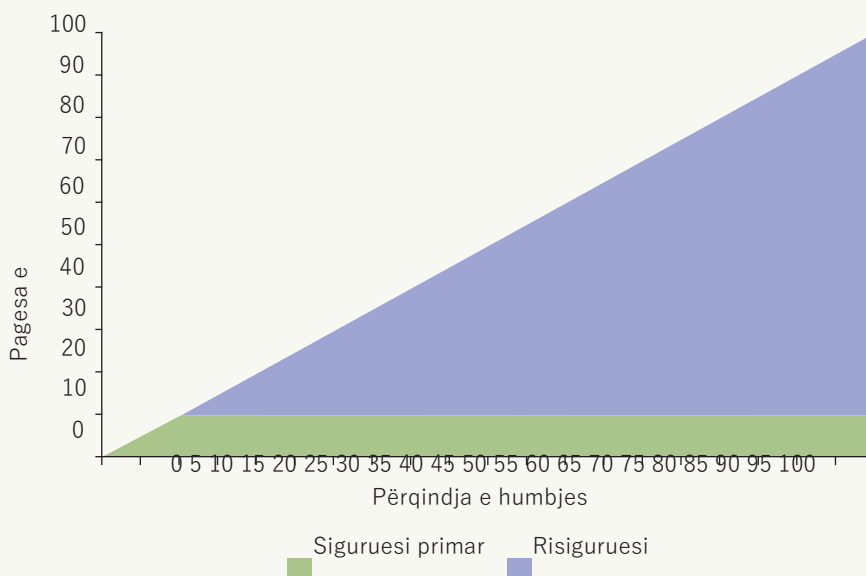
Skenari	Totali i kompensimeve	Kompensimet e paguara			Qeveria
		Siguruuesi Primar	Risiguruuesi i Parë	Risiguruuesi i dytë	
A	30	30			
B	50	50			
C	125	50	75		
D	250	50	150	50	
E	500	50	150	100	200

Nëse dëmshpërblimet janë më pak ose të barabarta me 50 milionë UAH (d.m.th Skenarët A dhe B në Tabelën 1), siguruuesi primar e jep të gjithë shumën e pagesave të dëmshpërblimit. Skenari C paraqet rezultatet për një rast në të cilin është krijuar shuma e dëmshpërblimeve prej 125 milionë UAH. Në këtë rast, siguruuesi primar është përgjegjës për 50 milionë UAH dhe risiguruuesi i parë paguan 75 milionë UAH të mbetura. Në skenarin D (dëmshpërblimet në shumë totale prej 250 milionë UAH), siguruuesi primar siguron

50 milionë UAH të pagesave të dëmshpërblimit, risiguruesi i parë siguron 150 milion UAH, dhe risiguruesi i dytë siguron 50 milionë UAH.

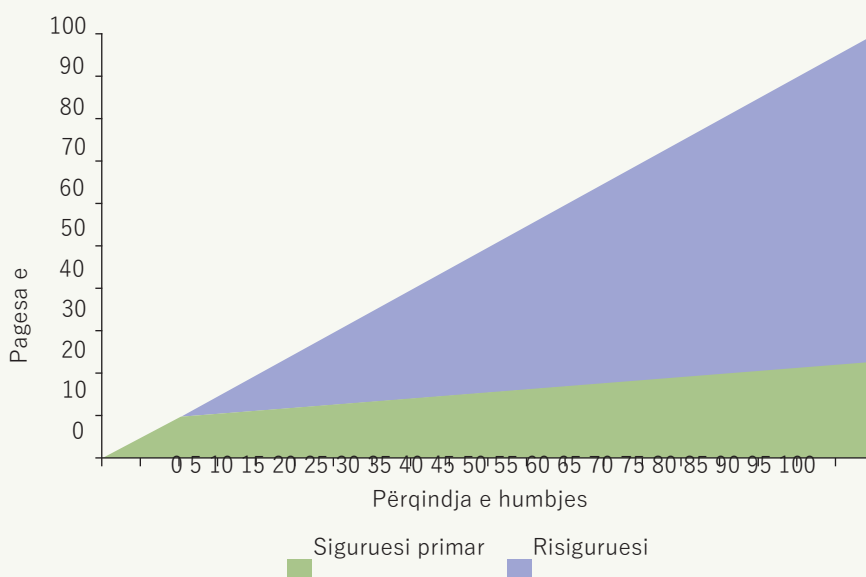


**3.4.2.2. Shembull i këstit me përqindje.** Ri-sigurimi me shtresa mund të përkufizohet ose si me këste të përcaktuara (siç paraqitet në Tabelën 1) ose me përqindje të humbjes, siç ilustron në Figurën 2. Përqindja e humbjes llogaritet duke pjesëtuar dëmshpërblimet me detyrimin total. Në këtë rast, siguruesi primar është përgjegjës për dëmshpërblimet deri në 10% të para të humbjes (një zbritje prej 10%). Pas kësaj pike, risiguruesi është përgjegjës për Përqindjen e Humbjes.



**Figura 2.** 10-90 Ruajtja e dëmshpërblimit të këstit për siguruesit primarë dhe risiguruesit

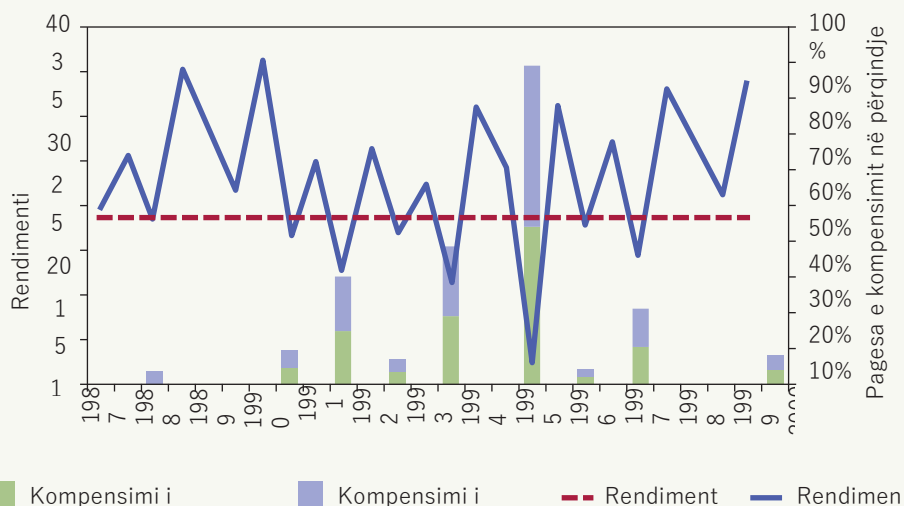
**3.4.3. Kombinimet e risigurimeve proporcionale dhe joproportionale.** Programet e risigurimit mund të përfshijnë edhe elemente të detyrimeve proporcionale dhe joproportionale. Figura 3 ilustron një rast në të cilin 8.5% e detyrimit i është caktuar siguruesit primar si zbritje. Megjithatë, detyrimet që e tejkalojnë këtë nivel të zbritshëm ndahen proporcionalisht ndërmjet siguruesit primar dhe risiguruesit. Në mënyrë specifike, siguruesi primar mban 15% të pagesave të dëmshpërblimit për detyrimet që tejkalojnë 8.5% të totalit dhe risiguruesi pranon pjesën e mbetur prej 85%.



**Figura 3.** 8.5-91.5% Ruajtja e dëmshpërblimit të këstit/bashkëpagesës për siguruesit primarë dhe risiguruesit

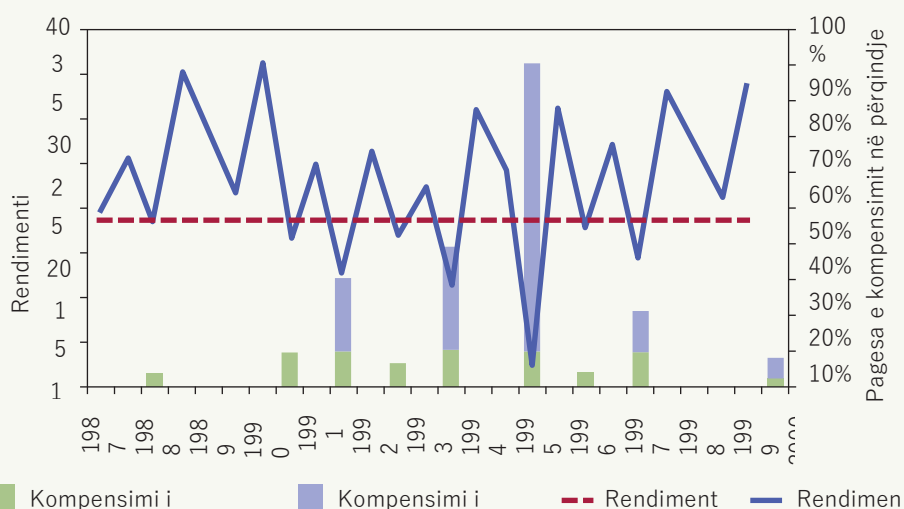
### 3.5. Shembulli i Ukrainës

Dallimet substanciale ekzistojnë në aspektin e burimeve të pagesave të kompensimit varësisht nga struktura e marrëveshjeve të risigurimit. Merrni parasysh shembullin e mëposhtëm të Ukrainës, për të cilin të dhënat vjetore të rendimentit janë marrë nga viti 1987 deri në vitin 2012 dhe rendimentet aktivizuese janë vendosur në 70% të rendimentit mesatar. Figura 4 paraqet të dhënat e rendimentit dhe jep rendimentin aktivizues për çdo vit. Përgjegjësitë e kompensimit përcaktohen nga një marrëveshje proporcionale e bashkëpagesës prej 50% ndërmjet një siguruesi fillestar dhe një risiguruesi. Në çdo vit për të cilin nxitet kompensimi, të dy subjektet e ndajnë pagesën e shumave të kompensimit në mënyrë të barabartë. Gjatë gjithë periudhës, si siguruesi primar ashtu edhe risiguruesi paguajnë mesatarisht 4% të detyrimit total në vit.



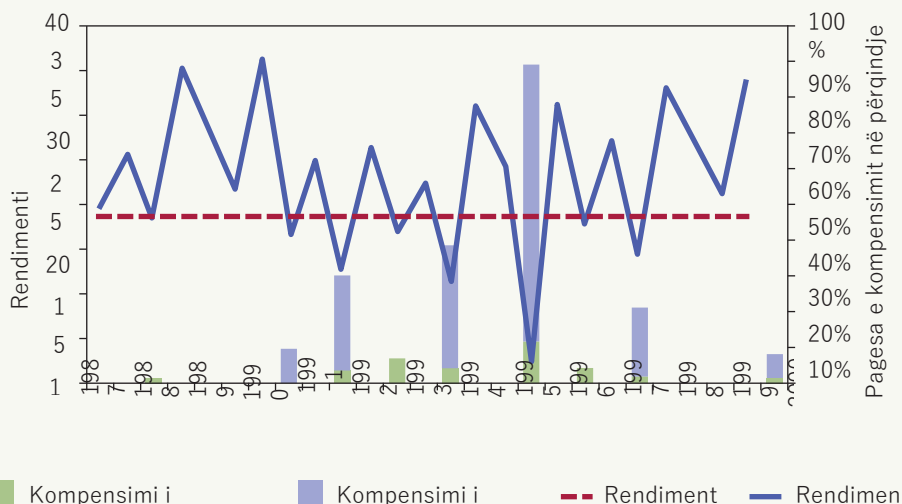
**Figura 4.** 50% marrëveshje e bashkë-pagesës ndërmjet siguruesit primar

Figura 5 paraqet një marrëveshje joproportionale të përqindjes në të cilën siguruesi primar është përgjegjës për 10% të parë të detyrimit, që përfaqëson një zbritje prej 10%. Përtej kësaj shume, risiguruesi ka një kësht që e bën atë përgjegjës për pjesën e mbetur prej 90% të detyrimit. Gjatë gjithë periudhës, pagesat e kompensimit të siguruesit primar arrijnë mesatarisht 2% të totalit të detyrimeve në vit, ndërkohë që pagesat e kompensimit të risiguruesit janë mesatarisht 6% në vit.



**Figura 5.** 10-90 marrëveshje e kështit ndërmjet siguruesit primar dhe

Figura 6 paraqet një variant të tretë. Në këtë rast, një marrëveshje e kështit/bashkëpagesës e bën siguruesin primar përgjegjës për 8.5% të para të detyrimit, që përfaqëson një zbritje. Përtej kësaj shume, siguruesi primar është proporcionalisht përgjegjës për 15% të detyrimit të mbetur dhe risiguruesi paguan 85% të mbetur. Gjatë gjithë periudhës, pagesat e kompensimit të siguruesit primar arrijnë mesatarisht 1% të totalit të detyrimeve në vit, ndërkohë që pagesat e kompensimit të risiguruesit janë mesatarisht 7% në vit.



**Figura 6.** Marrëveshja e kështit/bashkë-pagesës ndërmjet siguruesit primar dhe

risiguruesit, siguruesi primar ka përgjegjësi më të madhe të detyrimitit në marrëveshjet e bashkëpagesave në vitet kur humbjet janë të mëdha.

### 3.6. Kostot e risigurimit

Kostot e marrjes së risigurimit varen nga normat e primit sipas rrezikut të pastër, si dhe nga shumë faktorë të tjerë, duke përfshirë numrin dhe thellësinë e kësteve, kostot e monitorimit dhe shumat e detyrimeve. Përveç kësaj, ngarkesat që i kërkojnë risiguruesit llogarisin elemente të tjera si shpenzimet e shërbimit, hartimin e programit, integritetin e programit, çështjet e sigurimit, rreziqet politike, gjyqësore dhe ligjore, kompetencën e personelit, reputacionin e palëve të përfshira dhe kostot e kapitalit. Ngarkesat e larta zbatohen në shtete pa sistem gjyqësor të qëndrueshëm, të drejtë dhe të zhvilluar mirë. Përveç kësaj, shumë prej këtyre situatave lidhen edhe me ligjin kontraktual të hartuar keq dhe të drejtat pronësore. Vlerësimi i risigurimit është diskutuar në Manualin e Aktuarëve.

### 3.7. Pako e dokumenteve për risigurime

Siguruesit primarë hartojnë dokumentet e risigurimit si propozime të biznesit për shqyrtim nga risiguruesit. Risiguruesit i përdorin këto dokumente për ta vlerësuar gatishmërinë e tyre për të ofruar risigurime dhe për të përcaktuar transferin e duhur të rrezikut, kostot dhe ngarkesat. Disa kompani të risigurimit kanë formularë të standardizuar për aplikimet për risigurim. Të tjerët thjesht japin një skicë të përgjithshme. Në të gjitha rastet, risiguruesit kërkojnë informacion të ngjashëm për të bërë gjykime të arsyeshme afariste.

Agjentët e risigurimit ndonjëherë angazhohen për të ndihmuar për dokumentacionin e risigurimit. Për shembull, dy agjentët më të mëdhenj të risigurimit - Aon Re Global dhe Guy Carpenter - ndërmjetësojnë kolektivisht 60% deri në 70% të kontratave të risigurimit. Edhe pse dokumentet e risigurimit shpesh përmbajnë të dhëna publike, secili risigurues përdor metodat e veta për llogaritjen e normave të risigurimit.

Dokumentet e risigurimit në përgjithësi përfshijnë pjesët e mëposhtëm:

- Përmbledhja ekzekutive;
- Hyrje;
- Dokumentacioni aktuarial;
- Administrimi i produktit;
- Garancia e pagesave;
- Korrigjimi i humbjes.

**3.7.1. Përmbledhje ekzekutive.** Përmbledhja ekzekutive jep informacion lidhur me

1. Vlerën e produktit të sigurimit;
2. Forcat konkurruese;
3. Formën specifike të produktit të sigurimit;
4. Përshkrimin e dispozitave kryesore të nënshkrimit të marrëveshjes.

Në fund, pjesa e vlerësimit e dokumentit të risigurimit i dorëzohet ekspertëve aktuarë të risiguruesve, të cilët e vlerësojnë përshtatshmërinë e normave të propozuara.

**3.7.2. Hyrja.** Pjesa e hyrjes paraqet sfondin e produktit të sigurimit, duke përfshirë:

1. Rëndësinë e planit të sigurimit;
2. Nevojën për produktin;
3. Strategjitë e zhvillimit të produktit;
4. Dizajnimin e produkteve në terren;
5. Shembuj të mbrojtjes së ofruar;
6. Palët e lidhura me sigurimet dhe modelin e përgjithshëm të biznesit;
7. Historikun dhe pasqyrën e tregut;
8. Gjendjen dhe perspektivën për kulturat bujqësore që sigurohen;
9. Tregun pilot të synuar;
10. Parashikimin e primeve, përgjegjësisë dhe depërtimit të tregut kur produkti paraqitet dhe maturohet.

**3.7.3. Dokumentacioni Aktuarial.** Dokumentacioni aktuarial paraqet një diskutim shumë të hollësishëm të procedurave të vlerësimit të primit. Ky dokumentacion duhet të përfshijë:

1. Përshkrimin dhe diskutimin e të dhënave të përdorura për vendosjen e tarifave;
2. Përshkrimin e metodës së vlerësimit;
3. Diskutimin e supozimeve të përdorura në formulimin e tarifës;
4. Shembullin e vlerësimit;
5. Normat dhe primet e lidhura me rrezikun;
6. Librin e simuluar të biznesit në bazë të historisë së simuluar të humbjeve;
7. Shpërndarjen e probabilitetit të parashikuar të pagesave totale të kompensimit dhe pagesave të risigurimit në percentilin e 50të, 20të, 5të dhe 1rë.

Kompania primare e sigurimit duhet të përshkruajë të dhënat dhe procedurat e përdorura për të hartuar përqindjet e sigurimit primar. Është e dobishme edhe dhënia e një vlerësimi të pagesave mesatare të pritura të dëmshpërblimit, përveç pagesave mesatare të pritura. Kompanitë e risigurimit e përdorin këtë informacion për të vlerësuar rezervat kapitale të nevojshme për produktet e sigurimeve.

**3.7.4. Administrimi i produktit.** Kjo pjesë përshkruan strategjitë e ndryshme të mbajtjes së regjistrave, proceset e kontabilitetit dhe administrimin operativ për secilin produkt. Duhet të paraqiten qartë koha dhe procesimi i shitjeve, marketingut, edukimit, grumbullimit të të dhënave dhe pagesave të kompensimeve.

**3.7.5. Nënshkrimi i marrëveshjes (underwriting)** Procedurat e nënshkrimit të marrëveshjes janë thelbësore për kërkesat e suksesshme për risigurim. Duhet të përcaktohen qartë detajet teknike në lidhje me dispozitat e politikave dhe praktikat e menaxhimit të fermës. Të gjitha oraret, ndodhitë dhe afatet duhet të shkruhen për të shmangur paqartësinë. Përveç kësaj, duhet të hartohen dokumentet e detajuara ligjore dhe të politikave.

**3.7.6. Korigjimi i humbjes.** Dokumentet e risigurimeve duhet të shpjegojnë qartë proceset e korigjimit të humbjeve. Duhet të paraqiten të gjitha standardet dhe protokollet për procedurat e korigjimit të humbjeve. Aspektet praktike se kush, ku dhe si duhet të ndërmerren korigjimet e humbjeve janë element i rëndësishëm i kësaj pjese. Kërkesat për të dhëna për korigjimin e humbjeve, dokumentacionin dhe aktivitetet e pajtueshmërisë duhet të përkufizohen mirë.

Një aspekt kryesor i korigjimit të humbjeve që ndikon drejtpërsëdrejti në kërkesat për risigurime përfshin një shpjegim të qartë të kontrollit të cilësisë në lidhje me korigjuesit e humbjeve. Korigjimi i humbjeve mund të ndërmerret me marrëveshje kontraktuale ose me punonjësit me pagë. Procedurat duhet të

ofrojnë sqarim ndërmjet agjentëve të shitjeve të sigurimit të kulturave bujqësore dhe korrigjuesve të humbjeve, sepse përzierja e këtyre aktiviteteve mund të jetë burim i mashtrimit në sigurime.



### 3.8. Kërkesat për të dhëna, raportimi dhe kontabiliteti

Marrëveshjet e risigurimit kërkojnë që të specifikohen procedurat e ndryshme të raportimit dhe auditimit të të dhënave. Këto kërkesa sigurojnë që primet e risigurimit të paguhet me saktësi dhe të sqarojnë detyrimet e kompensimit të risigurimit. Detyrimet totale duhet të përcaktohen në marrëveshjet e risigurimit.

Oraret e raportimit duhet të përcaktohen për disa aktivitete, duke përfshirë:

- Detyrimin total të pritur para lidhjes së risigurimit;
- Detyrimin total të krijuar menjëherë pas datave të mbylljes së shitjes;
- Parashikimet e pagesave të kompensimit para afatit të caktuar;
- Raportet e kulturave bujqësore dhe gjendjes së rritjes së tyre dhe parashikimet e kompensimit gjatë gjithë sezonit të kultivimit;
- Raportet përfundimtare të kompensimit duhet të përgatiten menjëherë pas sezonit të kultivimit dhe njoftimit për pagesën e risigurimeve.

Kërkesat e kontabilitetit duhet t'u mundësojnë risiguresve t'i auditojnë transaksionet për të verifikuar detyrimet dhe pagesat e kompensimeve.

### 3.9. Pjesëmarrja

Niveli i pjesëmarrjes së prodhuesit në çdo produkt të sigurimit të kulturave bujqësore është problem i madh për risiguresit. Risiguresit dëshirojnë një vëllim të mjaftueshëm të pjesëmarrjes për të shpërndarë kostot e transaksionit. Madhësia minimale e produktit është afërsisht 200 milionë dollarë të detyrimit total. Për projektet pilot, detyrimi që synohet është shpesh ndërmjet 5 milion dhe 20 milion dollarë.

Pjesëmarrja e prodhuesit në çdo produkt siguri të kulturave bujqësore ndikohet nga:

- Nevojat e menaxhimit të rrezikut;

- Ndërgjegjësimi dhe edukimi i prodhuesve;
- Pritjet e prodhuesve për pagesat e kompensimit në krahasim me kostot e sigurimit-primit;
- Niveli i aversionit ndaj rrezikut i prodhuesit;
- Marrëdhënien e produkteve të sigurimit të produkteve bujqësore me ofrimin e kredive, kërkesat ligjore dhe përputhshmërinë me programet e tjera qeveritare;
- Besimi i prodhuesit në integritetin e programit.

Risiguruesit brengosen edhe për "përzgjedhjen e pafavorshme", e cila ndodh kur prodhuesit me rrezik të lartë në një zonë e kuptojnë se primi i sigurimit është keq-vlerësuar për situatën e tyre të caktuar. Do të thotë, disa prodhues përballen me norma që janë shumë të larta për aktivitetet e tyre, ndërsa të tjerë përballen me norma që janë shumë të ulëta. Përveç kësaj, prodhuesit ka gjasa të kenë më shumë njohuri për rreziqet e tyre të prodhimit sesa siguruesit. Për këtë arsye bujqit me rrezik më të lartë mund ta shfrytëzojnë këtë njohuri dhe të regjistrohen në mënyrë disproporcionale në produktet e nënvlerësuara të sigurimit. Kjo situatë mund të ketë si rezultat erozionin e pjesëmarrjes nëse prodhuesit me rrezik të ulët vendosin të mos marrin pjesë dhe prodhuesit me rrezik të lartë vendosin që në mënyrë disproporcionale ta blejnë një produkt.

Supozojmë se një prim i sigurimit të produkteve bujqësore bazohet në fillim në humbjet e pritshme të gjithë bujqit dhe se gjysma e prodhuesve me rrezik më të lartë e blejnë produktin. Pagesat e kompensimit do të jenë më të larta se sa pritej dhe normat e primit në fund do të rriteshin që ta arrijnë këtë rezultat. Normat më të larta do të nxisin më shumë prodhues me rrezik të ulët që të mos marrin pjesë, sepse primet e tyre tani janë më të larta se humbjet e tyre të pritshme. Rrjedhimisht, këta prodhues do ta ulin pjesëmarrjen e tyre. Nëse procesi vazhdon, më pak prodhues do ta blejnë produktin e sigurimit.

Mund të ndërmerren veprime të ndryshme për ta ulur erozionin e pjesëmarrjes, duke përfshirë:

- Grupimin e rrezikut, që i ndan prodhuesit me rreziqe të ngjashme të larta ose të ulëta në grupe të veçanta që mundësojnë vlerësimin e duhur bazuar në ekspozimin ndaj rrezikut;
- Subvencionimin e primeve në mënyrë që një produkt sigurimi të jetë i dëshirueshëm edhe për prodhuesit me rrezik të lartë edhe për ata me rrezik të ulët;
- Ofrimi i produkteve që janë tërheqëse për ata me nivel të lartë të aversionit ndaj rrezikut;
- Kërkimi i pjesëmarrjes në këmbim për pranimin e llojeve të tjera të përkrahjes nga qeveria;
- Zhvillimi i produkteve të sigurimit të afërta ose produkteve të zonës në mënyrë që të gjithë bujqit të kenë mundësi të barabarta për të marrë kompensimet gjë që zvogëlon përzgjedhjen e pafavorshme;
- Krijimi i besimit të prodhuesit në produkt dhe dizajnin e programit.

Në fund, kompanitë e risigurimit gjithashtu tërhiqen nga produktet e sigurimeve që janë të standardizuara në të gjitha zonat dhe vendet. Këto produkte mundësojnë menaxhimin e përbashkët të programeve, korrigjimin e humbjeve dhe kontabilitetin e përbashkët.



## 4.0. Absorbimi i rrezikut dhe mjaftueshmëria e kapitalit

Siguria dhe qëndrueshmëria e institucioneve financiare është bërë çështje kryesore për shkak të krizës së fundit financiare botërore. Historikisht, krizat financiare kanë ndodhur përafërsisht në çdo njëzet vjet. Kriza më e keqe financiare në shtatëdhjetë e pesë vitet e fundit ka ndodhur në vitet 2008-2009.

Krizat financiare kanë shkaqe të ndryshme dhe manifestohen në mënyra të ndryshme. Ndikimi në individët varion nga minimal në të rëndë, varësisht nëse recesionet ekonomike rezultojnë me papunësi të lartë, humbje të kapitalit apo ulje të standardit të jetesës. Shmangia e krizave financiare në të ardhmen është bërë një prioritet kombëtar dhe ndërkombëtar dhe edhe institucionet financiare kanë interes për të shmangur krizat financiare.

Kompensimi ndërmjet rreziqeve dhe përfitimeve krijon vendime të vështira në lidhje me atë se a duhet të përdoren strategji konservatore apo strategji agresive të menaxhimit financiar. Firmat duhet të vendosin ndërmjet sakrificimit të rritjes ekonomike afatgjatë kundrejt rreziqeve financiare. Përpjekjet për ta minimizuar ndikimin e rreziqeve financiare (d.m.th., eliminimi i të tërë rrezikut) janë të papranueshme, sepse këto strategji e humbin potencialin për rritje afatgjatë.

### 4.1. Rregulloret e institucioneve financiare

Sektori financiar është shumë i përqendruar në shumicën e vendeve. Për shembull, në Shtetet e Bashkuara, rreth 80% e të gjitha aseteve të bankave janë në pronësi të shtatë bankave më të mëdha. Problemet e lidhura me bankat janë zakonisht ngjithëse për shkak të marrëdhënieve të palëve që janë të lidhura financiarisht. Si rezultat, vështirësitë financiare në një institucion të vetëm bankar të madh mund të ndikojnë në institucionet e tjera financiare. Përveç kësaj, shumë faktorë ndikojnë në institucionet kredituese në mënyrë të ngjashme. Për shembull, rritja e papunësisë ose ulja e çmimeve të shtëpive/banesave ka gjasa të krijojë mospagesë të kredive hipotekare të të gjithë huadhënësit. Si rrjedhojë, shumë qeveri vendosin rregullore për institucionet financiare, duke përfshirë bankat, sigurimet, letrat me vlerë, unionet kreditore/të kursimit dhe tregjet e kontratave të ardhme (futures).

Disa shtete vendosin rregullore edhe për tregjet financiare sekondare dhe veprimtaritë e shërbimeve përkatëse, siç janë kontabiliteti dhe auditimi.

Qëllimet e rregulloreve (GAO-09-216 "Rregulloret Financiare") janë:

**1. Sigurimi i mbrojtjes adekuate të konsumatorit.** Qëllimi i institucioneve financiare që ta rrisin në maksimum fitimin shpesh inkurajon shitjen e produkteve financiare të papërshtatshme ose mashtruese dhe pjesëmarrjen në veprime ose praktika të padrejta ose mashtruese. Rregullatorët qeveritarë përpiqen të trajtojnë mangësitë në informata me të cilat mund të përballen klientët dhe investitorët duke raportuar informata rreth produkteve dhe shërbimeve dhe monitorimin e sjelljes afariste dhe praktikave të shitjes.

**2. Sigurimi i integritetit dhe drejtësisë së tregjeve.** Për shkak se disa pjesëmarrës të tregut mund të manipulojnë tregjet e përqendruara për të marrë fitime të padrejta në mënyra që pjesëmarrësit e tjerë nuk mund t'i hetojnë lehtë, rregullatorët shpesh vendosin rregulla dhe monitorojnë aktivitetin e tregut. Veprimet e tyre ndihmojnë në parandalimin e mashtrimit dhe manipulimit të tregut, kufizojnë problemet e çmimeve të aseteve dhe inkurajojnë aktivitetin efikas të tregut.





**3. Monitorimi i sigurisë financiare dhe qëndrueshmërisë së institucioneve.** Mundësitë e tregut ndonjëherë mund të çojnë që institucionet financiare të marrin përsipër rreziqe të tepruara, të cilat mund të kenë ndikim të rëndësishëm negativ te klientët, investitorët dhe tatimpaguesit. Rregullatorët mbikëqyrin aktivitetet e marrjes përsipër të rrezikut që mbrojnë sigurinë dhe qëndrueshmërinë e institucioneve financiare.



**4. Sigurimi i stabilitetit të sistemit të përgjithshëm financiar.** Për shkak se goditjet ndaj një sektori ose institucioni të vetëm financiar mund t'i destabilizojnë të gjitha sistemet financiare, rregullatorët përpiqen ta zvogëlojnë rrezikun sistematik në mënyra të ndryshme. Për shembull, qeveritë shpesh u ofrojnë fonde (likuiditet) institucioneve financiare me probleme për ta shmangur infektimin e sistemit financiar.

Shumica e rregulloreve financiare janë përqendruar historikisht në institucionet bankare, por rregulloret janë përhapur kohët e fundit në subjektet e tjera financiare. Megjithatë ky doracak përqendrohet te subjektet e sigurimeve, kuptimi i rregulloreve bankare mundëson njohuri të rëndësishme për rregulloret e ofruesve të sigurimeve. Rregulloret e sigurimeve nuk janë aq të standardizuara dhe as aq të përhapura sa rregulloret bankare, por zhvillimi i rregulloreve të sigurimeve udhëhiqet nga rregulloret bankare. Duke pasur parasysh lidhjet e brendshme ndërmjet kredive dhe sigurimeve (shih Manualin e Kredive dhe Sigurimeve), të kuptuarit e rregulloreve bankare është udhëzues kur merren parasysh rregulloret e sigurimeve. Praktikuesit e sigurimeve duhet t'i kuptojnë intuitivisht procedurat e rregulloreve bankare. Pasqyra e mëposhtme e rregulloreve bankare të Marrëveshjes së Bazelit synon të ofrojë një hyrje në parimet e mjaftueshmërisë së kapitalit.

## 4.2. Marrëveshjet Basel

Edhe pse bankat dhe institucionet e tjera financiare janë rregulluar në nivel të ndryshëm me shekuj, epoka moderne e rregulloreve të bankave ka filluar me Marrëveshjet e Bazelit, të cilat filluan në vitin 1988 me Komitetin e Bazelit për Mbikëqyrjen Bankare. Marrëveshjet fillestare të Bazelit janë rafinuar dhe modifikuar. Edhe pse disa shtete nuk i kanë miratuar plotësisht parimet e Bazelit, marrëveshjet e Bazelit janë bërë udhëzues për rregulloret bankare në mbarë botën.

Bazel I dhe Bazel II japin kërkesat aktuale udhëzuese. Bazel III është planifikuar për zbatim të plotë në vitin 2019. Kërkesat aktuale të Bazelit janë të strukturuar rreth tre shtyllave:



**Shtylla 1:** Matja e rrezikut kreditor, të tregut dhe rrezikut operacional;

**Shtylla 2:** Mjaftueshmëria e kapitalit;

**Shtylla 3:** Disiplina e tregut nëpërmjet shpalosjes ose transparencës së rritur publike.

Shtyllat I dhe II quhen edhe si kërkesat e sigurisë dhe të qëndrueshmërisë. Këto kërkesa janë krijuar për të mbrojtur "kreditorët me shumë fikse" nga dështimi dhe falimentimi i një institucioni financiar dhe nga jostabiliteti i sistemit financiar që rezultojnë nga ajo. Kreditorët me shumë fikse përfshijnë depozituesit në banka dhe përfituesit e mundshëm të sigurimeve. Termi "shuma fikse" tregon që pagesat e kreditorëve nuk varen nga rezultatet e tregut. Rrjedhimisht, mekanizmi primar rregullativ përfshin mjaftueshmërinë e kapitalit.

**4.2.1. Mjaftueshmëria e kapitalit.** Mjaftueshmëria e kapitalit është ruajtja e niveleve specifike të kapitalit të institucioneve financiare si rezervë kundër rezultateve negative. Kjo rezervë u mundëson këtyre institucioneve të përmbushin obligimet e kreditorëve me shumën fikse. Shuma minimale e kërkuar e kapitalit varet nga sasia dhe lloji i pasurive që i mban institucioni dhe llogaritet si:

$$\text{Kapitali i kërkuar} = 8\% \times \text{Pesha e rrezikut} \times \text{Vlera e}$$

aseteve 8% e vlerave të aseteve të ponderuara sipas rrezikut

është kërkesë e rregulloreve.

Peshat e rrezikut dallojnë sipas llojit të aseteve, siç tregohet në Tabelën 2. Vlerat e aseteve merren nga bilanci i institucionit. Edhe zërat jashtë bilancit përfshihen në analizën e Bazelit. Tabela 2 paraqet edhe kapitalin e kërkuar për dollarë të vlerës së aseteve të llogaritur si 8% të peshës së rrezikut.

Totali i kapitalit të kërkuar është shuma e kapitalit të kërkuar në të gjitha asetet e bilancit, duke përfshirë zërat jashtë bilancit. Shpesh konsideratë e veçantë u kushtohet disa kërkesave mbi

asetet, por konsideratat e tilla nuk janë të njëjta në vendet e ndryshme. Kreditë e patundshmërive bujqësore paraqesin rrezik të ngjashëm me kreditë e ndërtesave të banimit dhe prandaj shpesh trajtohen si të tilla.

Rregulloret e Bazelit trajtojnë jo vetëm sasinë e kapitalit të kërkuar, por edhe cilësinë e tij. Rregullorja i kushton rëndësi të veçantë kapitalit të klasit të parë, kapitalit të aksioneve të zakonshme dhe fitimeve të mbajtura. Rregulloret kufizojnë shumën e kapitalit të klasit të parë që mund të përdoret për të plotësuar kërkesat e kapitalit. Kapitali i klasit 2 konsiderohet të jetë me cilësi më të ulët dhe përfshin aksionet më preferenciale dhe kapitalin tjetër që nuk është lehtësisht në dispozicion për absorbimin e rrezikut.

**Tabela 2.** Peshat e rrezikut dhe kapitali për dollar të vlerës së pasurisë

Kërkesat në vlerësim ose të siguruara nga	vlerësimi	Pesha e rrezikut(%)	Kapitali për dollar të vlerës së pasurisë
Sovranët	AAA/AA-	0	0
	A+/A-	20	0 016
	BBB+/BBB	50	0,04
	-		
	BB+/B-	100	0,08
	Nën B-	150	0,12
Bankat dhe letrat me vlerë	Pa vlerësim	100	0,08
	AAA/AA-	20	0,016
	A+/A-	50	0,04
	BBB+/BBB	100	0,08
	-		
	BB+/B-	100	0,08
Korporatat	Nën B-	150	0,12
	Pa vlerësim	100	0,08
	AAA/AA-	20	0 016
	A+/A-	50	0,04
	BBB+/B-	100	0,08
	Nën B-	150	0,12
Produktet me pakicë	Pa vlerësim	100	0,08
		75	0,06
Prona e banimit		35	0 028
Prona e patundshme komerciale		100	0,08
Paraja e gatshme		0	0
Pasuritë e tjera		100	0,08
Kreditë e vonuara		Kërkesa të ndryshme	
Shënim: Peshat zakonisht janë vlerat minimale.			

Qasja e Bazelit ndaj kërkesave të kapitalit të ponderuar sipas rrezikut zakonisht përdoret nga bankat, por përdoret më pak nga kompanitë e sigurimeve. Për bankat, kreditë janë asete dhe depozitat janë detyrime. Për kompanitë e sigurimeve, paraja e krijuar nga primet e sigurimit është aset dhe pagesat potenciale të kompensimit janë detyrime potenciale. Vlera e kredive është më e përcaktuar sesa potenciali për pagesat e kompensimit. Për më tepër, shpeshësia e pagesave të kompensimit të sigurimit të produkteve bujqësore zakonisht është shumë më e lartë se probabiliteti i mospagesës së kredisë.

Bazel III ishte planifikuar të zbatohet në vitin 2013, por është shtyrë pjesërisht deri në vitin 2019. Ai thekson më shumë likuiditetin, cilësinë e kapitalit, rrezikun e palës tjetër, rezervat ciklike dhe një sërë çështjesh të tjera të detajuara. Ka gjasa të bëhen modifikime shtesë të kërkesave të Basel III para zbatimit të tij të plotë.

Bazel I dhe II janë kritikuar gjerësisht sepse vendosin barrë të panevojshme (veçanërisht në bankat e vogla) dhe fajësohen për rritjen e përqendrimit të bankave. Disa argumentojnë se përqendrimi në rritje ka shkaktuar një sistem financiar më pak të qëndrueshëm. Nga perspektiva financiare, një mangësi e madhe e Basel I dhe II është se ata marrin pak në konsiderim rreziqet e diversifikimit dhe ato që kanë korrelacion mes vete. Në Shtetet e Bashkuara, disa nga kërkesat e Bazelit III bien në konflikt me legjislacionin Dodd-Frank të aprovuar kohët e fundit. Konfliktet e brendshme ndërmjet rregulloreve ka gjasa të ndodhin edhe në shtete të

tjera.

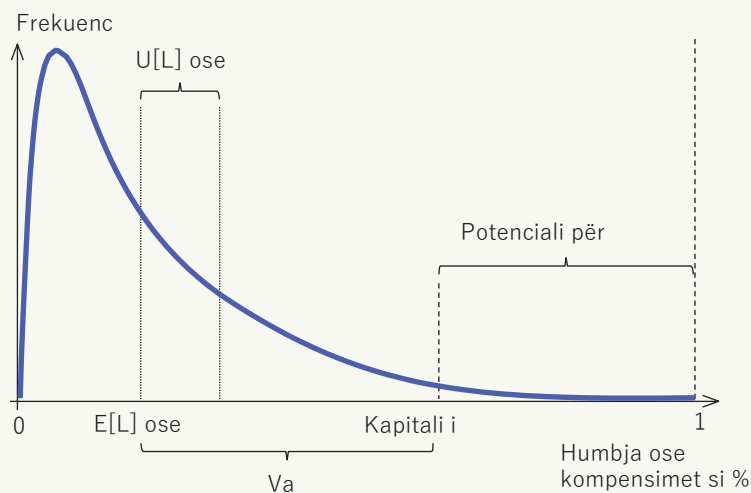
**4.2.2. Vlera në rrezik.** Marrëveshjet e Bazelit pranojnë në masë të kufizuar metodat e brendshme të modelimit të bazuara në rrezik. Metodatat e brendshme të bazuara në rrezik, në përgjithësi, përfshijnë metodatat e vlerës në rrezik (VaR). Këto metoda përfshijnë vlerësimin e vlerave të aseteve që mund të humbasin në situata ekstreme ose me probabilitet të ulët. Pyetja e paraqitur është: Cila është humbja e vlerës që mund të tejkalohet vetëm nga një probabilitet i paracaktuar?

29

Për shembull, supozoni se një portfolio ka një vlerë prej 1 milion \$ dhe në fund të një periudhe të paracaktuar ka probabilitet 0.2% që kjo portfolio do të ketë vlerë prej 600,000 \$ ose më pak. Vlera në rrezik (VaR)<sub>0.2%</sub> do të ishte 400,000 \$ në këtë rast.

Termi "kapitali ekonomik" dhe "kapital-në-rrezik" shpesh janë sinonime të vlerës në rrezik. Për më tepër, simboli VaR% mund ta përdorën vlerën e % ose si probabiliteti se një humbje është e barabartë me ose më e madhe se përqindja e dhënë (p.sh., 0.2%) ose mund të paraqesë humbjen e barabartë me ose më pak se 1 minus ajo përqindje (p.sh., 99.8%). Vlera e lartë ose e ulët e vlerës së %, e cila quhet niveli i konfidencës, CL, zakonisht jep një interpretim të dukshëm.

Figura 7 ilustron konceptin VaR në kontekst bankar ose të sigurimeve. Humbja e pritur,  $E[L]$ , ose kompensimi i pritur,  $E[I]$ , është shuma e përfshirë në normën e interesit për rrezikun e pranimit së pagesës më të vogël të kredisë ose të primit të sigurimit të rrezikut të pastër më të vogël. VaR është shuma minimale e kapitalit që kërkohet për të kompensuar humbjet e pazakonshme të mëdha nga kreditë ose pagesat e kompensimit (të përcaktuara si humbje nga kreditë ose kompensime që tejkalojnë pritjet). UL dhe UI janë humbjet e papritura ose kompensimet e papritura dhe janë të barabarta me devijimin standard të humbjeve ose kompensimeve. Varianca e humbjeve shënohet si  $V[L]$  dhe varianca e dëmshpërblimeve shënohet si  $V[I]$ . Devijimet standarde në të dyja rastet janë rrënjët katrore të secilës. Përdorimi i termit "i papritur" është një emërtim i gabuar, sepse lehtë keqinterpretohet si masë e ngjashme me VaR. Lakorja e humbjes ose kompensimit njihet si funksioni i densitetit të probabilitetit të humbjeve ose kompensimeve. Kapitali i kërkuar lidhet drejtpërsëdrejti me një nivel të konfidencës. Sipërfaqja e përgjithshme nën lakoren e paraqitur në figurën 7 në total është 1, dhe sipërfaqja nën lakoren majtas nivelit të kërkuar të kapitalit është niveli i konfidencës (d.m.th., 99.8%).



**Figura 7.** Distribucioni i humbjes ose

Metoda e VaR përdor analiza statistikore që zbatohen në mënyrë specifike për portfolion e një institucioni financiar. VaR përdoret për ta përcaktuar nivelin e kapitalit të kërkuar që është i mjaftueshëm me nivelin e konfidencës CL për të qenë institucionalisht i sigurt dhe i shëndoshë. Kur merren parasysh institucionet bankare, VaR përqendrohet në portfoliot e kredive, por në rastin e kompanive të sigurimeve VaR është specifike për portfoliot e kontratave të sigurimit. Kapitali i kërkuar është shuma e  $E[L]$  dhe VaR ose shuma e  $E[I]$  dhe VaR.

Përdorimi i VaR në banka dhe sigurime është i ngjashëm nga perspektivat interpretuese, analitike dhe llogaritëse. Diskutimi i mëposhtëm do të kalojë nga terminologjia bankare/kreditore te ajo e sigurimeve dhe anasjelltas. Termit probabiliteti i mospagesës (PD) në banka do të përdoren si paralele me termin frekuenca (Freq) në sigurime ashtu siç do të përdoren humbja në rast mospagese (LGD) me intensitetin (Sev), humbja (L) me pagesën e kompensimit (I) dhe humbja e pritur ( $E[L]$ ) me kompensimin e pritur ( $E[I]$ ). Ekspozimi është detyrimi total ose vëllimi total i kredive. Këto terme diskutohen më tej në Manualët

"Metodat Aktuariale" dhe "Kreditë dhe Sigurimet". Humbjet dhe kompensimet shpesh shprehen si përqindje e ekspozimit, siç paraqitet në Figurën 7.

Në përgjithësi, dy metoda përdoren për ta llogaritur VaR për një horizont të caktuar kohor dhe probabilitet: procedurat parametrike dhe simulimet empirike Monte Carlo. Horizonti kohor është periudha për të cilën bëhet analiza. Për shembull, horizonti kohor mund të jetë një vit, që do të thotë se, për shembull, 400,000\$ është një kapital adekuat me një nivel konfidence prej 99.8%. Probabiliteti shpesh quhet nivel i konfidencës posaçërisht nëse është specifikuar



si humbje ose kompensime. Horizonti kohor është çështje e lehtësisë ose përcaktohet me situata specifike. Për letrat me vlerë, horizonti kohor mund të jetë i shkurtër sa një ditë. Për situata bankare, zakonisht është një vit. Në rastin e sigurimit të produkteve bujqësore, horizonti kohor në përgjithësi pasqyron një sezon të kulturave bujqësore.

**4.2.3. Metoda parametrike e vlerës në rrezik** Praktika e mëposhtme parametrike e metodës VaR në përgjithësi është sipas asaj që përshkruhet në librin e Bluhm, Overbeck dhe Wagner (Hyrje në Modelimin e Kredive dhe Riskut, botimi i dytë, Chapman & Hall, CRC Press, 2010). Bluhm, Overbeck, dhe Wagner (BOW) përmbajnë shumë më tepër detaje në nivel matematikisht të sofistikuar. Megjithatë, mund të përdoren një sërë metodash parametrike. Më poshtë është një shembull i një prej këtyre metodave.

Hapat në metodën parametrike janë:

1. Llogariten statistikave individuale të kredisë ose kontratave të sigurimit,  $E[L]$  ose  $E[I]$  dhe  $UL$  ose  $UI$ ;
2. Konvertohen statistikave të mësipërme në nivel të portfolios, duke pranuar korrelacionin ndërmjet humbjeve nga kreditë ose pagesave të kompensimit;
3. Konvertohen statistikave të portfolios në një funksion të dendësisë së probabilitetit;
4. Llogaritet VaR dhe kapitali i kërkuar.

**4.2.3.1. Statistikat individuale** Gjatë procesit të vlerësimit aktuarial, duhet të llogaritet  $E[L]$  ose  $E[I]$ . Ju kujtohet që

$$E[L] = (PD)(LGD) \text{ dhe}$$

$$E[I] = (Freq)(Sev)$$

Zhvillimi i  $UL$  dhe  $UI$  është më i ndërlikuar. Diskutimi vijues do të përqendrohet në  $UL$ , por këto procese janë gjithashtu relevante për llogaritjen e  $UI$  në situata të sigurimeve. Le të jetë  $L_D$  një variabël Bernoulli ku  $L_D = 1$  kur një kredi nuk paguhet dhe  $L_D = 0$  kur bëhet pagesa e plotë e kredisë. Prandaj,  $E[L_D] = PD$ . Varianca e  $L$  (humbja nga kredia) është

$$V[L] = V[(LGD)(L_D)].$$

Ju kujtohet që  $V[x] = E[x^2] - E[x]^2$ , pra

$$V[L] = E[LGD^2 L_{D^2}] - E[(LGD)(L_D)]^2.$$

Janë diskutuar dy raste speciale. Nëse  $LGD$  dhe  $L_D$  janë të pavarura, atëherë

$$V[L] = E[LGD_2]E[L_{D2}] - E[LGD]_2 E[L_D]_2.$$

Mirëpo, për shkak se  $L_D$  është Bernoulli  $L_{D2} = L_D$  dhe

$$E[L_D] = PD, \text{ atëherë}$$

31

$$V[L] = E[LGD_2]PD - E[LGD]_2 PD_2.$$

Më tutje,

$$V[LGD] = E[LGD_2] - E[LGD]_2 \text{ pra } E[LGD_2] = V[LGD] + E[LGD]_2,$$

që mund të zëvendësohet në

$$V[L] = (V[LGD] + E[LGD]_2)PD - E[LGD]_2 PD_2 = V[LGD]PD + E[LGD]_2 PD(1 - PD).$$

Në kontekstin e sigurimeve, analogjia është

$$V[I] = V[Sev]Freq + E[Sev]^2 Freq(1 - Freq),$$

ku frekuenca dhe intensiteti supozohet të jenë të pavarura.

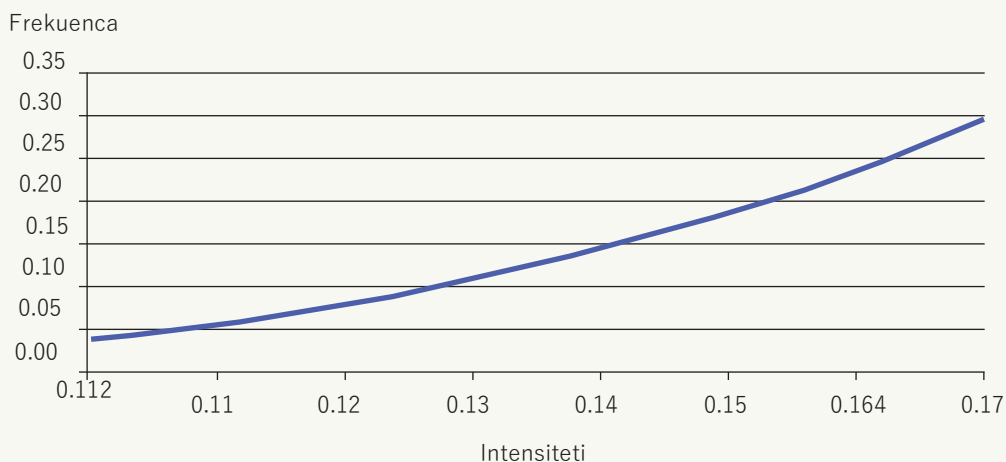
Supozimi i pavarësisë është i diskutueshëm. Për ta ilustruar, le të jetë  $y$  rendimenti dhe  $t$  paraqet rendimentin aktivizues të sigurimit Pastaj, për distribucionin normal,

$$E[I] = V[y]g[t] + (t - E[y])G[t]$$

$$Freq = G[t]$$

$$Sev = \frac{V[y]g[t] + (t - E[y])G[t]}{G[t]} = \frac{V[y]g[t]}{G[t]} + (t - E[y]),$$

ku  $g$  dhe  $G$  janë pdf dhe cdf normale. Figura 8 ilustron kompensimin ndërmjet frekuencës dhe intensitetit për një shembull të sigurimit në të cilin  $E[y] = 1$  dhe  $V[y] = 0.28$  me aktivizues të ndryshëm duke filluar nga 0.50 deri në 0.85. Natyrisht, frekuenca dhe intensiteti kanë korrelacion pozitiv në këtë rast, gjë që shkel supozimin e pavarësisë.



**Figura 8.** Marrëdhënia ndërmjet frekuencës dhe

Përndryshe, merrni parasysh një distribucion për të cilin frekuenca dhe intensiteti nuk janë të lidhura (p.sh., Laplace). Distribucioni Laplace ka një pdf dhe cdf të dhëna nga:

$$h[y] = \frac{e^{-\frac{y-E[y]}{b}}}{2b}$$

$$H[y] = \frac{1 - e^{-\frac{y-E[y]}{b}}}{2}$$



kur  $y < E[y]$  dhe ku

. Prandaj,  $H[t]$  është frekuenca dhe

$$E[I] = \int_{-\infty}^t (t-y)h[y]dy = tH[t] - \int_{-\infty}^t yh[y]dy$$

32

Integrimi me pjesë jep

$$\int_{-\infty}^t yh[y]dy = tH[t] - \int_{-\infty}^t H[y]dy = tH[t] - bH[t] = (t-b)H[t],$$

ashtu që

$$E[I] = bH[t]$$

$$Sev = \frac{E[I]}{Freq} = \frac{bH[t]}{H[t]} = b.$$

Intensiteti është një konstante (b) që tregon se është e pavarur nga frekuenca. Prandaj, nëse y ka distribucion si Laplace, atëherë

$$V[I] = V[Sev]Freq + E[Sev]^2 Freq(1 - Freq)$$

është e vërtetë, pasi frekuenca dhe intensiteti janë të pavarura dhe rrënja katrore e  $V[L]$  është  $UL$ .

Duke qenë se  $I$  është pagesa e kompensimit (d.m.th.,  $I = t - y$ ) dhe  $f[y]$  dhe  $F[y]$  janë pdf dhe cdf, varianca e  $I$  është

$$\begin{aligned} V[I] &= \int_0^t (I - E[I])^2 f[y]dy + \int_t^\infty (-E[I])^2 f[y]dy \\ &= \int_0^t (I^2 - 2IE[I] + E[I]^2) f(y)dy + E[I]^2(1 - F[t]) \\ &= \int_0^t I^2 f[y]dy - 2E[I] \int_0^t If(y)dy + E[I]^2 F(t) + E[I]^2(1 - F(t)) \end{aligned}$$

Zëvendësimi i  $t - y$  me  $I$  jep

$$\begin{aligned} V[I] &= \int_0^t (t-y)^2 f[y]dy - 2E[I] \int_0^t (t-y)f[y]dy + E[I]^2 \\ &= \int_0^t (t^2 - 2yt) f[y]dy + \int_0^t y^2 f[y]dy - 2E[I]^2 + E[I]^2 \\ &= \int_0^t (2t^2 - 2yt - t^2) f[y]dy + \int_0^t y^2 f[y]dy - E[I]^2 \\ &= 2t \int_0^t (t-y) f[y]dy - \int_0^t t^2 f[y]dy + \int_0^t y^2 f[y]dy - E[I]^2 \\ &= 2tE[I] - t^2 F[t] + \int_0^t y^2 f[y]dy - E[I]^2 \end{aligned}$$

Vlera e integralit që përmban  $y^2$  varet nga distribucioni i y.

Rasti i dytë special supozon që variabla e rendimentit, y, ka distribucion normal. Duke përdorur numra të thjeshtë për të shënuar derivatet,

$$g'[y] = -\left(\frac{y - E[y]}{s^2}\right)g[y] \text{ so } yg[y] = E[y]g[y] - s^2 g'[y]$$

$$g''[y] = -\frac{g[y]}{s^2} + \left(\frac{y - E[y]}{s^2}\right)^2 g[y] \text{ so } y^2 g[y] = s^4 g''[y] + s^2 g[y] + 2yE[y]g[y] - E[y]^2 g[y]$$

Prandaj,

$$\begin{aligned} \int_0^t y^2 g[y]dy &= \int_0^t s^4 g''[y]dy + \int_0^t s^2 g[y]dy + \int_0^t 2E[y]yg[y]dy - \int_0^t E[y]^2 g[y]dy \\ &= s^4 g'[t] + s^2 g[t] + 2E[y] \int_0^t yg[y]dy - E[y]G[t] \end{aligned}$$

Zëvendësimi me  $g'[t]$  dhe  $y'g[y]$  duke përdorur ekuacionet e mësipërme ka si rezultat

$$\int_0^t y^2 g[y] dy = -s^4 \left( \frac{y - E[y]}{s^2} \right) g[t] + s^2 G[t] + 2E[y] \int_0^t (E[y]g[y] - s^2 g'[y]) dy - E[y]^2 G[t]$$

$$= (s^2 + E[y]^2)G[t] - s^2(t + E[y])g[t]$$

Zëvendësimi në  $V[I]$  dhe thjeshtimi jep

$$V[I] = 2tE[I] - E[I]^2 + (s^2 + E[y]^2 - t^2)G[t] - s^2(t + E[y])g[t].$$

Marrëdhënia e mëposhtme mund të zhvillohet për  $E[I]$ :

$$E[I] = \int_{-\infty}^t I[y]g[y]dy = V[y]g[t] + (t - E[y])G[t],$$

Ku  $g[t]$  dhe  $G[t]$  janë pdf dhe cdf, respektivisht, të distribucionit normal. Një rezultat i ngjashëm është paraqitur në Manualin Aktuarial.

**4.2.3.2. Statistikat e portfolios.** Hapi vijues përfshin llogaritjen e statistikave që lidhen me një portfolio. Le të emërtohet çdo kredi individuale ose palë me  $i$  me  $m$  kredi dhe humbje të lidhur me kredinë  $i$  si  $L_i$ .

$$L_p = \sum_{i=1}^m L_i$$

Humbja e portfolios është

dhe humbja e pritur e portfolios është

$$E[L_p] = \sum_{i=1}^m E[L_i]$$

Formula e përgjithshme për variancën e humbjes së portfolios është

$$V[L_p] = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m Cov[L_i, L_j] = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m \sqrt{V[L_i]V[L_j]} \rho_{ij},$$

Ku  $Cov$  është kovarianca dhe  $\rho$  është korrelacioni i humbjes. Në disa situata, është e dobishme të riformulohet  $V[L_p]$  si

$$V[L_p] = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m Cov[LGD_i L_{D_i}, LGD_j L_{D_j}]$$

Nëse  $LGD$  është përcaktues, atëherë

$$V[L_p] = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m LGD_i LGD_j \sqrt{V[L_{D_i}]V[L_{D_j}]} \rho_{ij}.$$

Varianca e variablës Bernoulli,  $L_D$ , është  $V[L_D] = E[(L_D - PD)^2] = PD(1 - PD)^2 + (1 - PD)(-PD)^2 = PD(1 - PD)$ , ashtu që

$$V[L_p] = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m LGD_i LGD_j \sqrt{PD_i(1 - PD_i)PD_j(1 - PD_j)} \rho_{ij}.$$

Nuk është e pazakontë që formula e mësipërme të përdoret për ta llogaritur  $V[L_p]$ . Megjithatë, preferohet një formulë më e përgjithshme dhe zakonisht më e saktë. Nëse kreditë ose palët e tjera janë homogjene në PD dhe LGD dhe

$\rho_{ij} = \rho$  if  $i \neq j$  and  $\rho_{ij} = 1$  if  $i = j$  atëherë

$$V[L_p] = LGD^2 PD(1 - PD)m(1 + (m - 1)\rho)$$

ose në rastin më të përgjithshëm

$$V[L_p] = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m Cov[L_i, L_j] = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m \sqrt{V[L_i]V[L_j]} \rho_{ij} = V[L]m(1 + (m - 1)\rho).$$

$$V[I_p] = Sev^2 Freq(1 - Freq)m(1 + (m-1)\rho) = V[I]m(1 + (m-1)\rho).$$

Nëse statistikat e portfolios janë specifikuar për dollar të ekspozimit (d.m.th., ku L ose I janë thjeshtuar duke u pjesëtuar me ekspozimin individual) dhe nëse palët janë homogjene, atëherë ndërsa numri i palëve rritet ( $m \rightarrow \text{infinity}$ ), statistikat e mësipërme për kredihënien bëhen

$$\begin{aligned} E[L_p] &= E[L_i] \\ V[L_p] &= V[L_i]\rho \end{aligned}$$

dhe për sigurimet bëhen

$$\begin{aligned} E[I_p] &= E[I] \\ V[I_p] &= V[I]\rho. \end{aligned}$$

Statistikat e mësipërme tregojnë se korrelacioni luan një rol të madh në variancën e portfolios dhe prandaj është element parësor i nivelit të VaR. Megjithatë, është vështirë të përcaktohet korrelacioni. Metoda më e evidente është llogaritja e korrelacionit të humbjeve ose kompensimeve nga të dhënat ekzistuese. Por edhe nëse këto të dhëna janë në dispozicion, ato shpesh janë të mbledhura në mënyrë jokonsistente dhe/ose jo-përfaqësuese. Për shembull, nëse standardet e dhënies së politikave të sigurimeve ose kredive kanë ndryshuar, përdorimi i pagesave të kompensimit ose mospagesës së kredisë mund të shkaktojë llogaritje të pasakta të korrelacioneve. Për më tepër, të dhënat për humbje nga kreditë ose pagesa të kompensimit do të përmbajnë shumë zero dhe vetëm disa vlera pozitive. Kjo shkakton që të dhënat të jenë veçanërisht të ndjeshme ndaj gabimit të mostrave.

Megjithatë, nëse ka në dispozicion një vëllim të madh të të dhënave konsistente, atëherë llogaritja e korrelacionit drejtpërdrejt nga të dhënat e humbjeve ose pagesës së kompensimeve është mënyra e preferuar.

Një alternativë ndaj llogaritjes së korrelacioneve të humbjeve ose kompensimit është përdorimi i korrelacioneve të vlerës së aseteve, që supozon se pagesat e kompensimit paguhen kur vlera e aseteve bie. Për kreditë, procesi i mendimit logjik është se vlera e aseteve bie, ndërsa të ardhurat bien dhe të ardhurat më të ulëta çojnë në mospagesë të kredive. Për sigurimin e produkteve bujqësore, lidhja ndërmjet pasurisë së siguruar (p.sh., rendimenti i kulturave bujqësore) dhe "mospagesës" është më i drejtpërdrejtë sepse rendimentet e ulëta të kulturave bujqësore shkaktojnë pagesa të kompensimit. Se sa janë të harmonizuara korrelacionet e vlerës së aseteve me korrelacionet e humbjeve ose kompensimeve dallon varësisht nga karakteristikat e distribucionit të probabilitetit dhe shkalla në të cilën shkaktohet humbja/mospagesa ose lidhet me vlerat e ulëta të aseteve. Të dhënat konsistente për vlerën e aseteve zakonisht janë më shumë në dispozicion se sa të dhënat për humbjet ose kompensimet. Nëse një institucion kreditimi ose kompani e sigurimeve është e madhe dhe e diversifikuar mirë në sektorët e tjerë ekonomikë, korrelacioni mund të nxirret nga koeficientët Beta që janë në dispozicion për publik.



Vlerat individuale të pritura dhe variancat llogariten zakonisht nga humbjet aktuale ose pagesat e kompensimit, ndërsa korrelacionet shpesh llogariten nga vlerat e aseteve bazë. Llogaritjet e korrelacionit kërkojnë që të dy variablat të kenë të njëjtin numër të observimeve. Një supozim shtesë i nënkuptuar është se variablat kanë një konsistencë ndërmjet tyre. Cilado metodë apo të dhëna që përdoren për të llogaritur vlerat dhe variancat e pritura individuale, të dhënat duhet të jenë përfaqësuese të vlerave ose variancave aktuale të pritshme. Për shembull, varianca e humbjes e një pale mund të bazohet në pesë vjet të të dhënave dhe varianca e humbjes e një pale tjetër mund të bazohet në tetë vjet (që mund të dallojë nga ajo e palës së parë) përderisa rezultatet konsiderohen të jenë përfaqësues mjaft i saktë i variancave aktuale. Për shkak të periudhave të ndryshme kohore të shqyrtuara, megjithatë, korrelacioni nuk ka mundur të llogaritet ndërmjet dy grupeve të të dhënave. Korrelacionet e vlerës së aseteve përdoren gjerësisht si përfaqësues për korrelacionet e humbjes ose kompensimit sepse të dhënat e vlerës së aseteve janë më shumë në dispozicion disponueshme dhe të mbledhura në mënyrë më konsistente.

Përkrahësit e korrelacioneve të aseteve si përfaqësues për korrelacionet e humbjeve ose dëmeve argumentojnë se mospagesat e kredive kanë korrelacion të lartë me vlerat më të ulëta të aseteve. Kjo është e qartë në rastin e sigurimit të kulturave bujqësore sepse vlera e ulët e aseteve (rendimenteve) shkakton kompensimin nga sigurimi i kulturave bujqësore. Për më tepër, kur kompensimet ose humbjet lidhen me vlera më të ulëta të aseteve, atëherë variabla e humbjes ose kompensimit do të renditet vazhdimisht me vlerat e aseteve. Kështu, korrelacioni i rangut është i njëjtë ndërmjet vlerave të aseteve dhe humbjes ose kompensimeve. Për aq sa korrelacioni i rangut është përfaqësues i korrelacionit të zakonshëm të momentit të produktit, korrelacionet e vlerave të aseteve janë vlerësim i arsyeshëm i korrelacioneve të humbjeve ose kompensimit.

Për ta ilustruar marrëdhënien ndërmjet korrelacioneve të aseteve dhe kompensimit, imagjinoni një situatë në të cilën rezultati i vlerës së aseteve është 0 ose 2. Nëse rezultati është 0, paguhet kompensim prej 1. Nëse rezultati është 2, kompensimi nuk paguhet. Pavarësisht nga korrelacioni ndërmjet vlerave të aseteve të dy palëve, korrelacioni i kompensimit do të jetë saktësisht i njëjtë me korrelacionin e vlerës së aseteve. Në anën tjetër, nëse vlerat e aseteve kanë distribucion normal, atëherë korrelacionet e vlerës së aseteve nuk do të jenë të njëjta me korrelacionet e kompensimit.

Në rastin e veçantë ku intensiteti është i barabartë me 1 dhe është përcaktues ashtu që  $V[I]=\text{Freq}(1-\text{Freq})$ , mund të dëshmohet se (shih Korrelacioni i aseteve, korrelacioni i borxheve të realizuara, dhe rreziku i portfolios kreditorë, Jing Zhang, Fanlin Zhu, dhe Joseph Lee, Moody's/K.M.V., 3 mars 2008, e modifikuar për mjedis të sigurimeve)

$$\rho = \frac{G_2[G^{-1}[\text{Freq}], G^{-1}[\text{Freq}], \delta] - \text{Freq}^2}{\text{Freq}[1 - \text{Freq}]},$$

ku

$\rho$  = korrelacioni i kompensimit ose frekuencës  
 $G_2$  = Distribucioni standard normal kumulativ me  
dy variabla  $G^{-1}$  = distribucioni standard normal  
kumulativ i kundërt  
 $\delta$  = korrelacioni i vlerës së aseteve

Nëse frekuencat e kompensimeve janë në dispozicion - duke përfshirë frekuencën e çdo dy palëve që shkaktojnë kompensim (supozohet konstante në të gjitha kombinimet e palëve) - atëherë (shih Zhang, Zhu dhe Lee)

$$\rho = \frac{JFreq - Freq^2}{Freq(1 - Freq)},$$

ku JFreq është probabiliteti i përbashkët që të dy palët të kenë kompensim.

Sipas kornizës IRB Basel II, kapitali ekonomik është (shih Konvergjenca Ndërkombëtare për Matjet e Kapitalit dhe Standardet e Kapitalit, Komiteti i Baselit për Mbikëqyrjen Bankare, qershor 2006),

$Capital = Sev * G \left[ G^{-1}[Freq] * \sqrt{\frac{1}{(1-\delta)}} + G^{-1}[CL] * \sqrt{\frac{\delta}{(1-\delta)}} \right] - Freq * Sev$  ku CL është niveli i konfidencës. Nëse  $Freq = 0.163$ ,  $Sev = 0.21$ ,  $\delta = 0.28$ , dhe  $CL = 0.999$ , atëherë kapitali ekonomik është 0.129 dhe kapitali total i kërkuar është 0.163 (kapitali ekonomik + EI ku EI = Freq · Sev.)

Shpesh, të dhënat nuk janë në formën e nevojshme për të zhvilluar korrelacionet e dëshiruara, por këto korrelacione nganjëherë mund të zhvillohen duke përdorur metoda alternative. Për shembull, supozoni se korrelacionet ndërmjet rendimenteve të fermave individuale janë



të dëshiruara brenda një rajoni të caktuar për zhvillim të  $V[I]$ . Për më tepër, supozoni se të dhënat historike të rendimentit rajonal janë në dispozicion së bashku ose me të dhënat e rendimentit të fermës ose normat e sigurimeve për nivelet e dhëna të përfshirjes. Supozohet se rendimentet e fermës kanë rendiment dhe variancë identike të pritur brenda një rajoni. Në këtë rast, rendimenti mesatar ose i pritur mund të llogaritet nga të dhënat rajonale. Mospërputhja e rendimenteve të fermave mund të llogaritet drejtpërdrejt nga të dhënat e fermave ose nga normat e sigurimeve duke përdorur një metodë të volatilitetit të nënkuptuar. Korrelacioni mund të zhvillohet nga varianca e rendimentit rajonal dhe varianca e rendimentit të fermave.

Në mënyrë specifike, le të jetë rendimenti i qarkut  $c$  dhe rendimenti i fermës të jetë  $y$  për fermën  $i$ . Rendimentet e fermës të gjitha kanë të njëjtën variancë por nuk kanë korrelacion perfekt. Në secilin vit,  $y_i = c + d_i$ ; shuma e të gjitha  $d_i$  është zero në secilin vit dhe  $d_i$  nuk kanë korrelacion ndërmjet palëve. Le të jetë devijimi standard i rendimentit të fermave  $s_y$  dhe devijimi standard i rendimentit regjional të jetë  $s_r$ . Korrelacioni ndërmjet rendimeve fermë dhe rajonale jepet nga:

$$\delta_{ya} = \frac{E[y_i c]}{s_r s_y} = \frac{E[(c + d_i) c]}{s_r s_y} = \frac{E[c^2] + E[c, d_i]}{s_r s_y} = \frac{E[c^2]}{s_r s_y} = \frac{s_r^2}{s_y^2} = \frac{s_r}{s_y},$$

ku  $y$  dhe  $c$  janë zvogëluar për mesataret aritmetike para se të llogaritet korrelacioni. Rrjedhimisht, korrelacioni i rendimenteve të fermave me ato rajonale është thjesht raporti i devijimeve standarde të rendimenteve. Korrelacionet e rendimentit ndërmjet fermave mund të llogariten edhe si:

$$\begin{aligned} \delta_y &= \frac{E[y_i y_j]}{s_y s_y} = \frac{E[(c + d_i)(c + d_j)]}{s_y^2} = \frac{E[c^2 + cd_i + cd_j + d_i d_j]}{s_y^2} \\ &= \frac{E[c^2] + E[cd_i] + E[cd_j] + E[d_i d_j]}{s_y^2} \\ &= \frac{E[c^2]}{s_y^2} = \frac{s_r^2}{s_y^2} = \delta_{yr}^2 \end{aligned}$$

Korrelacioni ndërmjet fermave është thjesht raporti i variancës rajonale dhe të fermës ose katrori i korrelacionit rajonal me të fermave. Këto korrelacione janë të vërteta vetëm kur ka një numër të madh të fermave (pra, asimptotikisht).

**4.2.3.3. Funkcionet e densitetit të probabilitetit.** Pas llogaritjes së statistikave të portfolios, mund të përgatitet funksioni i densitetit të probabilitetit të humbjeve ose kompensimeve të portfolios. Praktika e zakonshme parametrike është të zgjidhet një formë funksionale fleksibile - siç është distribucioni Beta ose Gama - për funksionin e densitetit. Për shembull, parametrat e funksionit Beta mund të llogariten me krahasimin e momenteve. Nëse Beta funksioni është  $\beta$ , atëherë

$$u = E[I]((E[I](1 - E[I]) / V[I]) - 1)$$

$$w = (1 - E[I])((E[I](1 - E[I]) / V[I]) - 1)$$

Duke përdorur  $\beta[u, w]$ , VaR mund të llogaritet për të përcaktuar nivelet e mjaftueshmërisë së kapitalit.

Për ta ilustruar, shqyrtoni shembullin e mëposhtëm. Le të jetë  $E[y] = 1$ ,  $t = 0.70$ ,  $V[y] = 0.28$ , dhe rendimentet me distribucion normal. Në këtë rast,  $E[I] = 0.0203$ . Duke supozuar që fermat janë identike dhe rendimentet kanë korrelacion,  $E[I]$  për dollar të ekspozimit është  $2.03/70 = 0.029$  dhe varianca e rendimenteve të zonave është  $0.20$ . Prandaj, korrelacioni ndërmjet fermave është

$$\delta_y = \left( \frac{0.20}{0.28} \right)^2 = 0.51$$

$E[I]$  është pjesa e ekspozimit e barabartë me përqindjen —në këtë rast, 2.9%. Frekuenca është  $F[t] = 0.142$  dhe  $f[t] = 0.803$  që të dyja janë të dobishme për llogaritjen e  $V[I]$ . Duke përdorur një ekuacion më të hershëm në bazë të distribucionit normal,  $V[I] = 0.00462$  që thjeshtohet si proporcion i ekspozimit duke e pjesëtuar katrorin e aktivizuesit ose  $0.00462 / (0.70)^2$

$= 0.00943$ . Ekspozimi i portfolios është  $V[I_p] = 0.00943 \cdot 0.51 = 0.00481$ .

**4.2.3.4. Intervalet e konfidencës.** Vlerat e parametrevë për distribucionin  $\beta[u, w]$  janë  $u = 0.141$  dhe  $w = 4.717$ . Nëse zgjidhet niveli i konfidencës prej 0.998, atëherë kapitali i kërkuar është 52% i ekspozimit nga Tabela 3.  $E[I]$  është 2.9%, pra  $VaR = 52\% - 2.9\% = 49.1\%$ . Nuk ekziston asnjë metodë e brendshme në këtë rast të veçantë, ndryshe nga Figura 7.

**Tabela 3. Kërkesat e kapitalit**

Përqindja e ekspozimit	Niveli i konfidencës	Shpërndarja e probabiliteti të kompensimit
0.40	0.9935	1.3621E-09
0.41	0.9941	9.5811E-10
0.42	0.9946	6.7132E-10
0.43	0.9951	4.6844E-10
0.44	0.9956	3.2547E-10
0.45	0.9960	2.2510E-10
0.46	0.9964	1.5493E-10
0.47	0.9967	1.0610E-10
0.48	0.9971	7.2273E-11
0.49	0.9974	4.2355E-11
0.50	0.9976	3.5493E-11
0.51	0.9979	2.2061E-11
0.52	0.9981	1.4667E-11
0.53	0.9983	9.6851E-12
0.54	0.9985	6.3493E-12
0.55	0.9986	4.1310E-12
0.56	0.9988	2.6664E-12
0.57	0.9989	1.7066E-12
0.58	0.9990	1.0827E-12
0.59	0.9992	6.8053E-13
0.60	0.9993	4.2355E-13

**4.2.4. Metoda empirike Monte Carlo.** Metoda Monte Carlo për VaR përdoret gjerësisht nga bankat e mëdha dhe po bëhet gjithnjë e më e popullarizuar te kompanitë e sigurimeve. Procedura mund të ilustrohet duke përdorur një shembull të sigurimit të kulturave bujqësore. Këto modele shpesh kombinojnë të dhëna nga ekonomia e gjerë ose sektori me të dhënat individuale për të zhvilluar shpërndarjet empirike të probabilitetit për kompensimet e kompanive të sigurimit. Ashtu si me metodën parametrike, metoda Monte Carlo ka edhe përparësi edhe mangësi. Të dhënat individuale të palëve nuk janë në dispozicion në sasi të mjaftueshme as në gjatësi për të kapur rezultatet ekstreme të nevojshme për të vlerësuar kapitalin e kërkuar për nivelin e dëshiruar të konfidencës.

Rrjedhimisht, përdoren edhe të dhënat afatgjata të fushës. Për situatat e sigurimit të kulturave bujqësore, ka më shumë gjasa të ketë të dhëna afatgjata për rendimentet rajonale sesa të dhëna individuale të rendimentit të fermave. Sidoqoftë, mund të jenë rendimentet afatshkurtra të fermave dhe këto mund të përdoren për të vlerësuar marrëdhëniet ndërmjet variacioneve të rendimenteve të fermave dhe variacioneve të rendimenteve rajonale. Korrelacioni ndërmjet rendimenteve të fermave mund të llogaritet edhe duke përdorur rendimentet në nivel të fermës dhe rajonit, siç u diskutua më herët.

Megjithëse metodat Monte Karlo zvogëlojnë kërkesat për të dhëna historike të detajuara, kjo metodë mund të jetë e ndërlikuar, e vështirë për ta kuptuar dhe kërkon kohë për ta zhvilluar, mbajtur, rishikuar dhe kuptuar. Modele të tilla shpesh shihen si "kuti të zeza" ku vetëm zhvilluesi e kupton plotësisht modelin. Megjithatë, kjo metodë mund të ketë potencialin më të madh për modelimin e saktë të rrezikut financiar, sepse mund të kapë më mirë origjinalitetet e rrezikut të palëve të tjera.

Shembulli i mëposhtëm është dhënë vetëm për ilustrim dhe nuk ka për qëllim të jetë diskutim i plotë i gasjeve empirike të VaR. Megjithatë, paraqet një metodë intuitive që duhet t'u ofrojë praktikuesve të sigurimit të kulturave bujqësore, njohuri pune të modelit empirik të VaR-së, i cili përdoret shpesh për t'i zhvilluar përqindjet në sistemet e risigurimeve me këste.

Hapat kryesorë në këtë proces përfshijnë:

1. Gjenerimi i vektorëve të simuluar të rendimentit të fermës me rendimentet e dëshiruara të pritura, devijimet standarde të rendimenteve dhe korrelacionet.
2. Llogaritja e kompensimeve për rendimentin e secilës fermë dhe mbledhja e atyre rendimenteve në fermat e ndryshme për të gjeneruar distribucionet empirike të probabilitetit të humbjeve nga kompensimi.
3. Llogaritja e mjaftueshmërisë së kapitalit nëse i gjithë rreziku ruhet për nivelin e dëshiruar të konfidencës.
4. Llogaritja e primeve të risigurimit dhe mjaftueshmërisë së kapitalit.

Tabela 4 paraqet një shembull të thjeshtuar të sigurimit të kulturave bujqësore me një nivel përfshirjeje prej 70%. Supozojmë se një kompani e sigurimit të kulturave bujqësore vepron në dy rajone (p.sh., dy qarqe në Shtetet e Bashkuara ose dy zona në Ukrainë), dhe secili rajon prodhon dy lloje të kulturave. Katër ferma ekzistojnë në rajonin 1: dy ferma prodhojnë kulturën A dhe dy prodhojnë kulturën B. Në rajonin 2 ekzistojnë shtatë ferma: tri ferma prodhojnë kulturën A dhe katër prodhojnë kulturën B. Nëse një fermë i prodhon të dy kulturat, atëherë kjo fermë trajtohet si dy njësi të veçanta, secila duke prodhuar një kulturë të vetme. Ky trajtim supozon që, për qëllime sigurimi, të dy kulturat korrigjohen dhe pagesat e kompensimit llogariten veçmas për çdo kulturë. Supozoni se këto ferma janë të mëdha dhe të gjitha vlerat monetare janë në miliona.

**Tabela 4.** Rendimentet e pritura, devijimet standarde të rendimenteve, dhe

Rajoni	Kultura	Indeksi i kombinuar kulturë/zonë	Numri i fermave	Rendimenti i pritur	Devijimi standard i rendimentit	
					Rajonal	I fermës
1	A	1	2	20	6	8
1	B	2	2	35	7	10
2	A	3	3	40	9	14
2	B	4	4	50	10	15

Për të qenë të thjeshtë, rendimentet supozohet se kanë distribucion normal, edhe pse mund të përdoren edhe distribucione të tjera. Të gjitha fermat brenda një kombinimi regjion/kulturë kanë distribucion identik (d.m.th., kanë të njëjtën mesatare dhe devijim standard), por nuk kanë korrelacion të përsosur. Çmimi për njësi për çdo kulturë është 1. Devijimi standard i rendimentit të fermës mund të llogaritet nga normat e sigurimit të kulturave duke përdorur luhatshmërinë e nënkuptuar, direkt nga të dhënat e rendimentit të fermës ose si korrigjime nga devijimet standarde të rendimenteve rajonale (p.sh. varianca e rendimentit të fermave amerikane është shpesh rreth dy herë sa varianca e rendimenteve të qarkut). Të dhënat rajonale mund të përdoren për të llogaritur rendimentet e pritura, devijimin standard të rendimenteve rajonale dhe korrelacionin ndërmjet rendimenteve rajonale.

**4.2.4.1. Gjenerimi i të dhënave të simuluar për fermat.** Janë të nevojshëm tre hapa për të gjeneruar të dhëna të rendimentit të simuluar të fermave:



1. Gjenerimi i korrelacioneve ndërmjet fermave,
2. Gjenerimi i mostrave të rastësishme
3. Gjenerimi i rendimenteve të simuluar të fermave.

Secili nga tre hapat është shqyrtuar në hollësi më poshtë.

1. **Gjenerimi i korrelacioneve ndërmjet fermave.** Korrelacionet ndërmjet fermave mund të llogariten duke përdorur korrelacionet e rendimentit rajonal. Korrelacioni i fermave ndërmjet kombinimeve rajon/kulturë,  $r_{ij}$ , është

$$r_{ij} = \sqrt{r_{ii}} w_{ij} \sqrt{r_{jj}},$$

ku  $w_{ij}$  është korrelacioni i rendimentit rajonal ndërmjet kombinimeve rajon/kulturë dhe  $r_{ii}$  është korrelacioni i rendimentit ndërmjet fermave me të njëjtën kulturë në një rajon. Ju kujtohet që

$$r_{ii} = \left( \frac{s_i^r}{s_i^f} \right)^2,$$

ku  $s_i^r$  është devijimi standard i rendimenteve në nivel rajonal dhe  $s_i^f$  është devijimi standard në nivel të fermës me  $i$  indeksin fushë/kulturë. Prandaj, kur  $i = j$ , korrelacioni llogaritet direkt nga devijimet standarde. Për ta llogaritur përdoret ekuacioni i paraqitur më parë. Për shembullin tonë, supozoni se

$$w_{ij} = \begin{bmatrix} 1.0 & 0.3 & 0.2 & 0.1 \\ 0.3 & 1.0 & 0.05 & 0.15 \\ 0.2 & 0.05 & 1.0 & 0.25 \\ -0.1 & 0.15 & 0.25 & 1.0 \end{bmatrix}$$

dhe  
kështu

$$r_{ij} = \begin{bmatrix} 0.563 & 0.158 & 0.096 & 0.050 \\ 0.158 & 0.490 & 0.023 & 0.070 \\ 0.096 & 0.023 & 0.413 & 0.107 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

2. **Gjenerimi i mostrave të rastësishme** Hapi i ardhshëm është të krijohet një mostër e rastësishme ashtu që numri i variablave të jetë i barabartë me numrin e fermave plus numrin e kombinimeve rajon/kulturë. Në këtë shembull, gjenerohen pesëmbëdhjetë variabla të pavarura dhe secila ka distribucion standard normal. Në shumicën e shembujve, gjatësia e mostrës është zakonisht ndërmjet 2,000 dhe 10,000. Për qëllim të ekspozimit, ne do ta ilustrojmë me një grup të dhënash me gjatësi 50.

Tabela 5 përmban një mostër të rastësishme të emërtuar  $x_{ik}$  të gjeneruar duke përdorur Excelin. Tri variablat e para janë emërtuar  $x_{10}$  deri në  $x_{12}$ , tri vijueset janë  $x_{20}$  deri në  $x_{22}$ , katër të tjerat janë  $x_{30}$  deri në  $x_{33}$ , dhe pesë të fundit janë  $x_{40}$  deri në  $x_{44}$ . Indeksi i parë përcakton kombinimin e rajon/kulturë, dhe indeksi i dytë përcakton fermën në qoftë se indeksi është më i madh se 0 dhe përcakton një variabël "ankoruese" nëse indeksi është 0. Variablat e ankorimit përdoren për lehtësi të llogaritjes në pjesën e hershme të këtij hapi. Shumica e tabelave (si Excel), pakove të përpunimit të të dhënave (si R ose SQL) dhe pakove statistikore (si SAS) ofrojnë gjeneratorë me numër të rastësishëm.

3. **Gjenerimi i rendimenteve të simuluar të fermave.** Hapi përfundimtar është të gjenerohet një grup i të dhënave të  $z_{ik}$  që i kanë korrelacionet e dëshiruara por mbeten me distribucion standard normal. Ngjashëm me analizën Cholesky, z gjenerohen nga x si

$$\begin{aligned} z_{1k} &= \alpha_{11}x_{10} + \alpha_{12}x_{1k} \\ z_{2k} &= \alpha_{21}x_{10} + \alpha_{22}x_{20} + \alpha_{23}x_{2k} \\ z_{3k} &= \alpha_{31}x_{10} + \alpha_{32}x_{20} + \alpha_{33}x_{30} + \alpha_{34}x_{3k} \\ z_{4k} &= \alpha_{41}x_{10} + \alpha_{42}x_{20} + \alpha_{43}x_{30} + \alpha_{44}x_{40} + \alpha_{45}x_{4k} \end{aligned}$$



Vlerat e  $\alpha$  janë zhvilluar më poshtë. Varianca e  $z$  dhe  $x$  është 1, që i thjeshton llogaritjet. Shuma e kategorëve të  $\alpha$  duhet të jetë e barabartë me 1 që secili ekuacion ta mbajë variancën 1 për  $z$ .

$$r_{11} = E[z_{1k}z_{1v}] = E[(\alpha_{11}x_{10} + \alpha_{12}x_{1k})(\alpha_{11}x_{10} + \alpha_{12}x_{1v})] = \alpha_{11}^2 \Rightarrow \alpha_{11} = \sqrt{r_{11}}$$

$$1 = \alpha_{11}^2 + \alpha_{12}^2 \Rightarrow \alpha_{12} = \sqrt{1 - \alpha_{11}^2}$$

$$r_{21} = E[z_{1k}z_{2v}] = E[(\alpha_{11}x_{10} + \alpha_{12}x_{1k})(\alpha_{21}x_{20} + \alpha_{22}x_{20} + \alpha_{23}x_{2v})] = \alpha_{11}\alpha_{21} \Rightarrow \alpha_{21} = r_{21}/\alpha_{11}$$

$$r_{22} = E[z_{2k}z_{2v}] = E[(\alpha_{21}x_{20} + \alpha_{22}x_{20} + \alpha_{23}x_{2k})(\alpha_{21}x_{20} + \alpha_{22}x_{20} + \alpha_{23}x_{2v})] = \alpha_{21}^2 + \alpha_{22}^2 \Rightarrow \alpha_{22} = \sqrt{r_{22} - \alpha_{21}^2}$$

$$1 = \alpha_{21}^2 + \alpha_{22}^2 + \alpha_{23}^2 \Rightarrow \alpha_{23} = \sqrt{1 - \alpha_{21}^2 - \alpha_{22}^2}$$

Procesi vazhdon për të gjitha kombinimet rajon/kulturë. Tabela e  $\alpha$  paraqet katër kombinimet rajon/kulturë për këtë shembull.

$$\begin{bmatrix} \sqrt{r_{11}} & \sqrt{1 - \alpha_{11}^2} & 0 & 0 & 0 \\ r_{21}/\alpha_{11} & \sqrt{r_{22} - \alpha_{21}^2} & \sqrt{1 - \alpha_{21}^2 - \alpha_{22}^2} & 0 & 0 \\ r_{31}/\alpha_{11} & (r_{32} - \alpha_{21}\alpha_{31})/\alpha_{22} & \sqrt{r_{33} - \alpha_{31}^2 - \alpha_{32}^2} & \sqrt{1 - \alpha_{31}^2 - \alpha_{32}^2 - \alpha_{33}^2} & 0 \\ r_{41}/\alpha_{11} & (r_{42} - \alpha_{21}\alpha_{41})/\alpha_{22} & (r_{43} - \alpha_{31}\alpha_{41} - \alpha_{32}\alpha_{42})/\alpha_{33} & \sqrt{r_{44} - \alpha_{41}^2 - \alpha_{42}^2 - \alpha_{43}^2} & \sqrt{1 - \alpha_{41}^2 - \alpha_{42}^2 - \alpha_{43}^2 - \alpha_{44}^2} \end{bmatrix}$$

Në shembull,  $\alpha_{ik}$  llogariten si

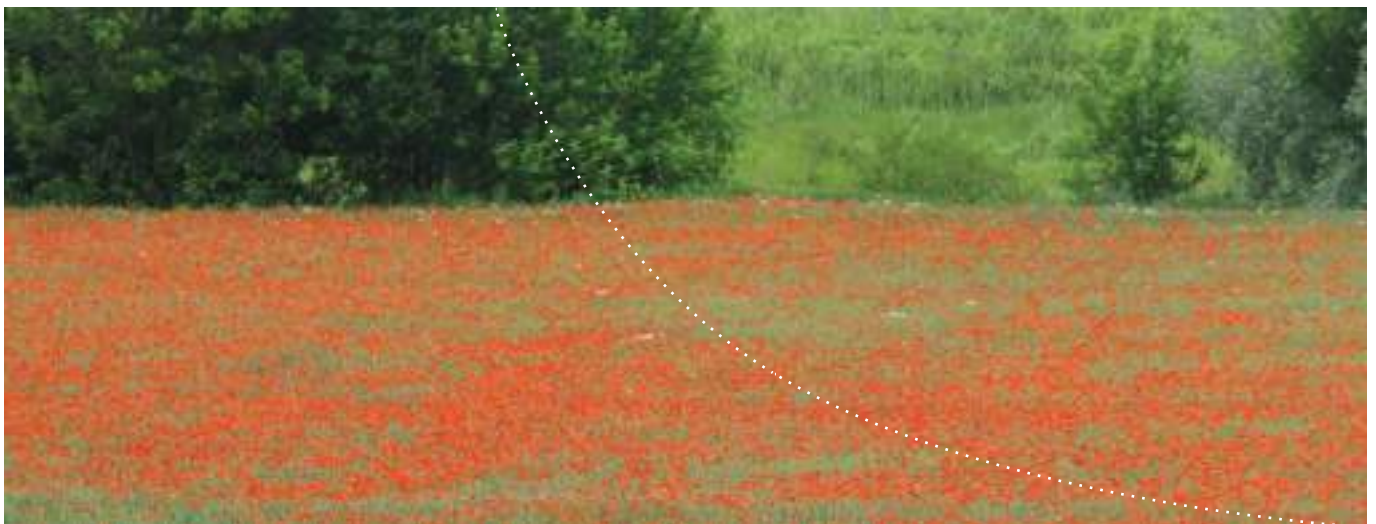
$$\alpha_{ik} = \begin{bmatrix} 0.750 & 0.661 & 0 & 0 & 0 \\ 0.210 & 0.668 & 0.714 & 0 & 0 \\ 0.129 & -0.007 & 0.630 & 0.766 & 0 \\ 0.067 & 0.030 & 0.157 & 0.644 & 0.745 \end{bmatrix}$$

$z_{ik}$  llogariten duke përdorur  $x_{ik}$  dhe  $\alpha_{ik}$ 's. Numri i variablove  $z$  është i barabartë me numrin total të fermave (njëmbëdhjetë në këtë shembull).  $z_{ik}$  janë paraqitur në Tabelën 6.

Variablat  $z$  janë transformuar në rendimente të simuluar duke përdorur

$$y_{ik} = E[y_i] + z_{ik}s_i,$$

ku  $E[y_i]$  është rendimenti i pritur për rajonin/kulturën  $i$  dhe  $s_i$  është devijimi standard i rendimenteve për rajonin/kulturën  $i$ . Vlerat e  $y$  për shembullin janë paraqitur në Tabelën 7. Rendimentet  $y$  kanë të njëjtin rendiment të pritur dhe variancë si në Tabelën 4 si dhe korrelacionet e dëshiruara.



**Tabela 6.** Z të transformuara

<b>Obs</b>	<b>z11</b>	<b>z12</b>	<b>z21</b>	<b>z22</b>	<b>z31</b>	<b>z32</b>	<b>z33</b>	<b>z41</b>	<b>z42</b>	<b>z43</b>	<b>z44</b>
1	-1,25	-0,14	1,30	1,69	-1,73	-0,79	-2,35	-1,92	-2,24	-1,60	-1,50
2	-2,11	-1,93	-0,78	-0,81	0,54	-0,64	-0,71	0,66	0,01	1,07	-1,15
3	-0,01	1,53	2,00	0,60	0,36	-0,45	0,42	-1,47	-2,09	-1,25	-0,95
4	-0,32	1,37	-1,64	-3,01	-0,23	0,43	1,48	0,97	0,82	-0,63	-0,54
5	0,65	-0,15	-0,06	0,21	-0,68	1,36	0,51	0,57	0,64	-0,48	-0,75
6	-0,13	-0,24	0,90	2,01	2,09	1,06	1,01	0,52	-0,27	-0,80	1,27
7	0,67	0,40	0,19	-0,91	-1,26	-0,84	-0,88	0,01	-0,19	-1,03	0,61
8	-1,04	-1,48	-0,96	-0,94	0,91	0,54	0,81	1,17	1,38	2,26	0,70
9	0,78	1,45	-0,56	0,70	0,13	0,05	-0,54	-1,24	1,06	-0,84	-0,29
10	1,76	0,56	1,19	0,38	0,01	-0,58	1,25	-0,99	0,37	0,35	0,22
11	-0,27	0,70	0,95	-1,79	1,51	-0,87	0,33	1,97	1,04	0,95	2,52
12	-0,61	0,48	0,53	0,09	0,74	0,21	-0,33	-1,40	-1,28	-1,53	-1,28
13	1,15	0,18	-1,68	-0,64	-0,72	0,17	1,01	-0,28	-0,22	-0,44	-0,75
14	0,42	1,23	0,16	0,24	0,13	-0,67	0,35	0,59	-0,47	0,50	0,31
15	0,60	1,18	-1,71	-0,51	-0,05	-0,72	0,03	0,49	-0,54	-0,45	0,63
16	-0,40	0,09	-1,28	0,04	0,41	0,87	1,10	1,72	2,53	1,41	2,71
17	-1,29	0,21	-0,96	1,09	-1,27	-1,54	-0,91	0,76	0,09	0,08	0,38
18	0,30	-0,66	1,58	1,48	-0,03	0,20	-1,31	-1,23	0,58	0,32	-0,21
19	-1,40	-1,39	-0,59	0,88	-1,36	-1,87	0,38	0,10	-1,78	-1,24	-2,01
20	1,12	1,34	2,04	0,64	-1,03	0,03	0,17	-0,72	-0,84	0,06	-0,32
21	0,05	-1,09	-0,52	0,68	-1,81	-1,11	-1,81	-2,61	-0,84	-1,53	-0,86
22	-0,81	-2,88	-1,55	-1,00	1,21	-0,59	-0,85	-0,30	0,24	-1,76	0,18
23	0,62	1,18	0,18	-0,16	-0,72	-0,03	0,76	0,65	-0,76	0,51	1,11
24	-0,70	-2,10	0,32	0,33	-0,82	0,22	0,23	-0,27	0,74	1,44	0,55
25	-0,22	0,81	-1,58	-1,72	1,56	1,61	-0,88	0,74	1,02	0,80	0,40
26	1,48	1,16	0,14	-1,06	0,58	0,86	0,32	1,47	2,00	-0,37	1,18
27	-0,80	0,24	2,02	1,19	-0,63	-1,15	-0,34	0,14	-1,24	0,06	0,60
28	-0,49	-0,38	0,05	0,33	-0,04	0,59	-0,56	-1,40	-0,31	0,28	-1,35
29	0,00	-0,56	1,68	-0,54	0,33	-0,89	-1,77	-0,35	0,14	-0,63	-0,48
30	0,44	-0,74	1,27	2,09	-0,24	-0,01	-1,45	0,46	-0,33	-0,79	-0,93
31	-0,07	0,66	0,04	-0,54	-0,51	-0,55	0,42	-0,10	0,24	-0,20	-1,72
32	0,38	-0,15	-2,17	-1,70	-0,43	1,47	-0,04	1,26	0,11	-0,91	-0,29
33	0,16	0,58	-1,77	-1,24	-0,03	-0,12	1,22	-0,41	0,05	0,19	-0,36
34	-0,15	-0,84	0,15	0,73	-0,34	-1,43	1,22	-0,37	1,41	0,09	-0,88
35	-0,23	-0,85	-0,09	0,41	-2,32	-0,38	-1,18	-0,60	-0,80	-0,06	0,02
36	1,39	0,51	0,98	-0,25	-0,69	-0,09	-1,75	1,87	0,63	-0,34	0,68
37	1,13	1,86	0,99	0,16	0,96	0,13	0,40	-1,95	-0,68	0,06	0,19
38	-0,96	-0,26	-0,50	-2,04	2,17	0,36	1,83	1,13	-0,30	1,40	0,18
39	-0,31	0,30	1,51	1,46	0,22	-0,66	0,56	1,33	0,54	1,03	2,35
40	0,29	-0,08	0,08	1,19	0,27	1,93	3,18	1,16	1,86	1,72	0,96
41	-1,41	-1,40	-2,56	-1,30	1,37	0,06	-0,61	-1,55	-1,55	-0,60	-1,79
42	0,89	1,28	1,12	0,86	0,27	-0,42	0,61	-0,50	-0,72	1,16	0,30
43	0,69	-0,62	-0,25	0,21	0,73	2,08	1,59	2,52	1,88	2,62	1,20
44	1,01	-0,49	-0,82	-0,12	1,09	0,88	0,24	-1,41	-2,30	-0,34	-1,05
45	1,59	1,39	0,96	0,60	-0,28	-0,42	-0,05	1,19	2,28	0,61	2,71
46	-0,76	-0,72	0,68	-0,65	-2,14	-1,99	-1,22	-2,17	-2,71	-1,92	-1,61
47	1,23	0,64	-0,64	0,88	0,22	1,83	-0,02	1,59	0,89	0,11	0,50
48	-0,90	-0,08	-0,08	-0,71	0,80	-0,96	-0,14	-0,20	-0,64	-0,88	-0,29
49	-1,51	-1,06	-0,53	0,57	0,25	1,06	-1,27	-0,50	0,41	0,60	-0,58
50	-0,65	-1,06	0,30	-0,12	0,49	1,75	-0,45	-1,11	0,11	0,90	-0,51
<b>Mesatarja</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Dev standard</b>	<b>0,91</b>	<b>1,04</b>	<b>1,15</b>	<b>1,08</b>	<b>0,99</b>	<b>0,98</b>	<b>1,07</b>	<b>1,19</b>	<b>1,18</b>	<b>1,02</b>	<b>1,13</b>

**Tabela 7.** Rendimentet e transformuara

<b>Obs</b>	<b>y11</b>	<b>y12</b>	<b>y21</b>	<b>y22</b>	<b>y31</b>	<b>y32</b>	<b>y33</b>	<b>y41</b>	<b>y42</b>	<b>y43</b>	<b>y44</b>
1	10,00	18,88	48,03	51,88	15,79	28,91	7,13	21,25	16,41	25,94	27,45
2	3,09	4,55	27,15	26,94	47,60	30,98	30,06	59,90	50,20	66,04	32,75
3	19,93	32,26	54,97	40,98	45,08	33,64	45,84	27,94	18,67	31,26	35,77
4	17,47	30,92	18,62	4,89	36,73	46,03	60,76	64,53	62,31	40,51	41,83
5	25,21	18,79	34,36	37,08	30,48	59,00	47,15	58,48	59,62	42,85	38,71
6	18,97	18,11	44,04	55,06	69,21	54,89	54,20	57,84	45,91	38,03	69,06
7	25,40	23,22	36,93	25,94	22,38	28,31	27,66	50,12	47,22	34,62	59,22
8	11,68	8,19	25,42	25,59	52,77	47,60	51,28	67,57	70,71	83,94	60,48
9	26,26	31,60	29,43	42,02	41,83	40,70	32,49	31,35	65,94	37,40	45,66
10	34,04	24,48	46,86	38,79	40,19	31,94	57,54	35,15	55,57	55,28	53,36
11	17,87	25,61	44,46	17,07	61,10	27,76	44,63	79,58	65,65	64,25	87,85
12	15,12	23,86	40,26	35,94	50,31	42,95	35,35	29,04	30,87	27,04	30,85
13	29,21	21,44	18,19	28,63	29,92	42,35	54,11	45,73	46,70	43,42	38,72
14	23,39	29,85	36,58	37,45	41,78	30,63	44,93	58,78	42,96	57,47	54,65
15	24,84	29,42	17,86	29,87	39,33	29,97	40,41	57,42	41,92	43,19	59,52
16	16,79	20,70	22,24	35,41	45,67	52,22	55,39	75,76	87,93	71,19	90,61
17	9,71	21,70	25,42	45,86	22,26	18,43	27,19	61,40	51,39	51,25	55,63
18	22,37	14,76	50,84	49,77	39,55	42,79	21,63	31,51	58,77	54,78	46,86
19	8,82	8,90	29,05	43,78	20,96	13,79	45,26	51,43	23,28	31,45	19,83
20	28,94	30,75	55,44	41,41	25,60	40,40	42,43	39,13	37,34	50,92	45,27
21	20,42	11,32	29,81	41,84	14,72	24,45	14,69	10,90	37,46	27,03	37,08
22	13,48	-3,00	19,48	25,03	56,98	31,76	28,09	45,52	53,65	23,55	52,74
23	24,92	29,46	36,78	33,40	29,90	39,52	50,60	59,80	38,53	57,65	66,62
24	14,37	3,18	38,16	38,34	28,55	43,14	43,19	45,91	61,07	71,60	58,19
25	18,26	26,48	19,16	17,80	61,87	62,52	27,68	61,13	65,36	62,06	56,05
26	31,80	29,31	36,40	24,40	48,07	51,98	44,41	72,09	80,07	44,47	67,76
27	13,59	21,94	55,17	46,93	31,14	23,91	35,28	52,12	31,42	50,83	58,93
28	16,07	16,95	35,47	38,31	39,47	48,21	32,13	28,96	45,33	54,22	29,68
29	20,00	15,55	51,77	29,63	44,65	27,53	15,16	44,73	52,11	40,60	42,87
30	23,52	14,08	47,72	55,90	36,65	39,91	19,65	56,90	45,09	38,14	36,01
31	19,41	25,25	35,41	29,60	32,85	32,36	45,92	48,52	53,58	47,03	24,18
32	23,06	18,76	13,29	17,99	34,02	60,64	39,41	68,97	51,58	36,34	45,58
33	21,31	24,65	17,27	22,63	39,53	38,32	57,02	43,85	50,80	52,90	44,53
34	18,82	13,29	36,49	42,34	35,30	20,03	57,14	44,39	71,14	51,33	36,76
35	18,13	13,17	34,14	39,14	7,50	34,69	23,48	40,95	38,07	49,10	50,34
36	31,14	24,08	44,78	32,49	30,40	38,81	15,55	78,09	59,41	44,97	60,18
37	29,04	34,89	44,93	36,64	53,38	41,82	45,64	20,80	39,77	50,84	52,79
38	12,30	17,92	29,95	14,56	70,31	45,01	65,55	66,97	45,53	71,06	52,68
39	17,54	22,36	50,06	49,63	43,13	30,79	47,86	70,02	58,16	65,52	85,26
40	22,34	19,33	35,76	46,87	43,82	67,06	84,56	67,46	77,87	75,80	64,38
41	8,70	8,78	9,43	21,96	59,14	40,83	31,44	26,72	26,76	41,07	23,17
42	27,10	30,27	46,18	43,59	43,80	34,11	48,51	42,46	39,23	67,46	54,51
43	25,56	15,00	32,53	37,08	50,16	69,15	62,24	87,85	78,17	89,31	68,06
44	28,04	16,07	26,84	33,84	55,31	52,29	43,41	28,82	15,43	44,87	34,23
45	32,74	31,14	44,57	40,97	36,12	34,19	39,35	67,86	84,17	59,19	90,65
46	13,89	14,26	41,80	28,50	9,99	12,14	22,96	17,51	9,31	21,18	25,88
47	29,83	25,10	28,62	43,77	43,13	65,64	39,70	73,86	63,33	51,72	57,50
48	12,78	19,34	34,22	27,90	51,26	26,53	38,00	46,99	40,34	36,83	45,61
49	7,94	11,53	29,65	40,74	43,44	54,88	22,20	42,52	56,19	59,04	41,35
50	14,81	11,54	38,01	33,82	46,86	64,49	33,72	33,41	51,69	63,45	42,38
<b>Mesat arja</b>	<b>20,00</b>	<b>20,00</b>	<b>35,00</b>	<b>35,00</b>	<b>40,00</b>	<b>40,00</b>	<b>40,00</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>



**4.2.4.2. Llogaritja e dëmshpërblimeve të simuluar.** Veprimi tjetër madhor është llogaritja e kompensimeve të simuluar për secilin nga njëmbëdhjetë rendimentet e simuluar të fermave. Kompensimet llogariten si  $I = t - y$ , ku  $t$  është aktivizuesi (i llogaritur si rendimenti i pritur shumëzuar me 70% të nivelit të përfshirjes). Nëse  $t - y$  është negative, atëherë  $I = 0$  sepse kompensimet nuk paguhen kur  $y > t$ . Pasi të jenë llogaritur kompensimet, ato mbledhen për “vite” për të llogaritur kompensimet totale vjetore. Kompensimet për shembullin janë paraqitur në Tabelën 8. Kompensimi vjetor shpesh do të pjesëtohet me ekspozimin e përgjithshëm ose detyrimin e përgjithshëm për ta llogaritur detyrimin vjetor të paguar si përqindje e ekspozimit (që më pas quhet përqindja e detyrimit ose përqindja e ekspozimit). Në shembull, ekspozimi total është

$$(2)(20)(0.7) + (2)(35)(0.7) + (3)(40)(0.7) + (4)(50)(0.7) = 301 \text{ milion}$$

Prandaj, 301 milion do të pjesëtoheshin në pagesën e kompensimit për çdo vit. Tabela 8 përfshin përqindjen e detyrimit për secilin vit dhe gjithashtu përqindjen e detyrimeve të renditura sipas madhësisë. Përqindja e renditur e detyrimit e bën më të lehtë të vizualizohet distribucioni i probabiliteteve të kompensimeve. Histogrami shpesh është i dobishëm. Përqindja e detyrimit në shembull është pak çorientuese, sepse nëse numri i palëve është rritur në një numër më real, numri i celulave që përmbajnë zero do të binte. Kjo është thjesht një pdf e kompensimeve si përqindje e detyrimit, që lidhet drejtpërdrejt me Figurën 7.

**4.2.4.3. Llogaritja e mjaftueshmërisë së kapitalit për mbajtjen e rrezikut.** Për demonstrim, VaR plus  $E[I]$  (ose kapitali i kërkuar) në nivelin e konfidencës prej 90% është i barabartë me 18.8% - 19% (Tabela 8).  $E[I]$  mund të llogaritet ose duke llogaritur mesataret e kompensimeve ose nga normat e sigurimit të rrezikut të pastër. Në këtë shembull,  $E[I] = 5.3\%$ , që ka si rezultat VaR prej 13.5% (18.8% - 5.3%). Rrjedhimisht, kapitali i kërkuar i nevojshëm nëse mbahen të gjitha përgjegjësitë e rrezikut (p.sh., pagesat e kompensimit) është 18.8% e totalit të detyrimeve ose 56.9 milionë (0.188301 milion).

Është mirë të jepen komente paralajmëruese. Shembulli i paraqitur më sipër përdoret për ta ilustruar procesin e Monte Karlo. Në shembull, nuk bëhet asnjë pagesë e kompensimit në disa vite. Kjo nuk është shumë e mundur në situata ku ka numër të madh të palëve. Nëse nuk ka kompensime në disa vite kjo e paragjykon llogaritjen e VaR duke e ulur në krahasim me një situatë reale të sigurimit. Përveç kësaj, numri i viteve në këtë ilustrim ka qenë i kufizuar në pesëdhjetë për prezantim të lehtë. Sidoqoftë, në praktikë, duhet të simulohen shumë vite të tjera me të dhëna. Niveli i konfidencës është vendosur në 0.90 për shkak të numrit të kufizuar të viteve të paraqitura. Në praktikë, nivelet e konfidencës shpesh vendosen në 0.992 ose më të larta. Në fund, llogaritjet e nevojshme të kapitalit nuk përfshijnë kapitalin e operacioneve dhe çështje të tjera.



**4.2.4.4. Llogaritja e primeve të risigurimit dhe mjaftueshmërisë së kapitalit.** Kompanitë e sigurimit shpesh e transferojnë një pjesë të rrezikut të tyre te kompanitë e risigurimit, sepse ato nuk kanë rezerva të mjaftueshme kapitale. Kompanitë lëshuese i paguajnë risiguresve një prim që këta ta pranojnë këtë rrezik. Struktura e transferimit mund të bëhet përmes një bashkë-pagese, një kësti, ose një kombinim i të dyjave.

Marrëveshja e bashkëpagesave bëhet kur pagesat e detyrimit dhe kompensimeve ndahen proporcionalisht. Konsideroni shembullin e mëparshëm, ku detyrimi total ishte 301 milion dhe kapitali i kërkuar ishte 56.9 milion. Nëse siguruesi primar ka vetëm 10 milion kapital për t'ia kushtuar sigurimit të kulturës, atëherë siguruesi primar ka vetëm 17.6% (10 milion/56.9 milion) të kapitalit të kërkuar. Prandaj, siguruesi kryesor duhet të mbajë (më së shumti) 17.6% të rrezikut (ose 53 milion nga 301 milion) dhe ta transferojë pjesën e mbetur (248 milion) te një bartës tjetër i rrezikut i aftë për ta bartur, zakonisht një risigures, i cili do të pranonte 82.4% të rrezikut. Primi i paguar për risiguresin për ta absorbuar këtë rrezik do të ishte norma e pastër e rrezikut prej 5.3% plus një ngarkesë e shumëzuar me detyrimin e risiguresit prej 82.4% të 301: 248 milion.

Norma e rrezikut të pastër është kompensimi mesatar (16.04 në Tabelën 8) e pjesëtuar për detyrimin total. Kompensimet pastaj do të ishin proporcionale me rrezikun e shkaktuar. Në këtë rast, siguruesi primar do të paguante 17.6% të kompensimeve dhe risiguresi do të paguante 82.4% të mbetura.

Në një sistem me këste, përgjegjësia e pagesës së kompensimit është hierarkike ashtu që të gjitha kompensimet paguhet nga njëra palë deri në një shumë të specifikuar. Në shumë raste, shumica fillestare paguhet nga siguruesi primar. Pasi siguruesi primar të arrijë një maksimum specifik, atëherë risiguresi është përgjegjës për kompensimet përtej këtij kufiri. Përsëri, supozoni se siguruesi primar ka 10 milionë në kapital të dedikuar. Pjesa e parë e detyrimit merret nga siguruesi primar deri në 10 milionë. Pjesa tjetër e detyrimit (ose kësti i dytë) prej 291 milionë eurosh merret nga risiguresi. Nëse kompensimi total është 8 milion, atëherë të gjitha këto do të paguhet nga siguruesi primar. Nëse kompensimet janë 15 milionë euro, atëherë siguruesi primar paguan këstin e parë prej 10 milionësh dhe risiguresi paguan 5 milionët e mbetur. Kapitali i përgjithshëm i kërkuar është prapë 56.9 milionë, por siguruesi primar i mban vetëm 10 milionë, ndërsa risiguresi kërkohet të mbajë 46.9 milionë.

Për sa i përket mjaftueshmërisë së kapitalit, risiguresit zakonisht vlerësohen ndryshe nga siguruesit primarë, kryesisht për shkak se risiguresit i nënshtrohen rregulloreve në mënyrë të ngjashme me korporatat që tregtojnë aksionet në publik dhe pranojnë prime për ta absorbuar këtë rrezik. Në Tabelën 9, kompensimet për siguruesin primar dhe risiguresin llogariten për secilën nga pesëdhjetë vitet e simuluar.  $E[I]$  që del si rezultat si proporcioni i detyrimit total është 2.1% për siguruesin primar (kësti i parë) dhe 3.2% për risiguresin (kësti i dytë). Tabela 9 tregon se risiguresi do ta bënte pagesën e kompensimit në njëzet e tre vjet nga pesëdhjetë vitet. Përderisa siguruesi primar mban më shumë nga detyrimi, frekuenca dhe intensiteti i pagesave të kompensimeve që e bëjnë risiguresit bie, gjë që i zvogëlon kostot dhe ngarkesat e risigurimit. Megjithatë, rritja e detyrimit të siguruesit primar kërkon rritje të kapitalit.





**Tabela 9.** Kompensimet e siguruesit primar dhe të risiguruesit si proporcion i detyrimit total.

Obs	Kompensimet si proporcion i detyrimit total.	Kompensimet si proporcion i detyrimit total.	Kompensimet si proporcion i detyrimit total.
1	0,0332	0,2526	0,3160
2	0,0332	0,0419	0,2526
3	0,0332	0,0569	0,1823
4	0,0332	0,0515	0,1727
5	0,0000	0,0000	0,1544
6	0,0000	0,0000	0,0797
7	0,0211	0,0000	0,0569
8	0,0270	0,0000	0,0549
9	0,0121	0,0000	0,0527
10	0,0000	0,0000	0,0515
11	0,0255	0,0000	0,0419
12	0,0332	0,0405	0,0405
13	0,0210	0,0000	0,0346
14	0,0000	0,0000	0,0256
15	0,0220	0,0000	0,0144
16	0,0075	0,0000	0,0139
17	0,0332	0,0346	0,0110
18	0,0328	0,0000	0,0081
19	0,0332	0,1727	0,0078
20	0,0080	0,0000	0,0055
21	0,0332	0,1823	0,0045
22	0,0332	0,0797	0,0027
23	0,0000	0,0000	0,0027
24	0,0332	0,0027	0,0000
25	0,0332	0,0078	0,0000
26	0,0003	0,0000	0,0000
27	0,0269	0,0000	0,0000
28	0,0332	0,0045	0,0000
29	0,0332	0,0110	0,0000
30	0,0277	0,0000	0,0000
31	0,0332	0,0027	0,0000
32	0,0332	0,0256	0,0000
33	0,0302	0,0000	0,0000
34	0,0288	0,0000	0,0000
35	0,0332	0,0527	0,0000
36	0,0332	0,0081	0,0000
37	0,0332	0,0139	0,0000
38	0,0332	0,0055	0,0000
39	0,0000	0,0000	0,0000
40	0,0000	0,0000	0,0000
41	0,0332	0,1544	0,0000
42	0,0000	0,0000	0,0000
43	0,0000	0,0000	0,0000
44	0,0332	0,0549	0,0000
45	0,0000	0,0000	0,0000
46	0,0332	0,3160	0,0000
47	0,0000	0,0000	0,0000
48	0,0089	0,0000	0,0000
49	0,0332	0,0144	0,0000
50	0,0135	0,0000	0,0000
<b>Mesatarja</b>	<b>0,0215</b>	<b>0,0317</b>	<b>0,0317</b>

### 4.3. Ngarkesat e risigurimit

Në shembullin e mësipërm, premiumi i rrezikut të pastër është 5.3% nga 301 milionë në detyrimet totale (Tabela 9). Këto vlera përdoren me kapitalin ekzistues të siguruesit primar për të përcaktuar kostot e risigurimit. Për shembull, supozoni se duhet të zhvillohen tri këste dhe secili është i ngarkuar ndryshe. I pari është përgjegjësi e siguruesit primar me 10 milion në kapital.

Për të llogaritur faktorët e ngarkesës, së pari llogaritet një shumëfish i primit duke e pjesëtuar kapitalin në dispozicion me produktin e normës së rrezikut të pastër dhe detyrimin total (d.m.th., 10 milionë / [0.053 301 milionë]), që rezulton të jetë 0.623. Rrjedhimisht, kapitali i siguruesit primar në dispozicion konsiderohet i mjaftueshëm për të mbuluar kompensimet deri në 0.623, shumëzuar me arkëtimet totale të primit në këstin e parë. Tabela 10 ilustron që norma e rrezikut të pastër në këstin e parë është 0.023.

Supozojmë se kësti i parë i shumëfishit 0.623 të primit të detyrimin nuk mbahet nga siguruesi primar por i është ceduar një risiguruesi. Risiguruesit zakonisht do të caktojnë një ngarkesë të rëndë, për shembull, 50% në këtë këst të parë. Shumëzimi i normës së rrezikut të pastër në këstin e parë me  $(1 + 0.50)$  jep një normë të ngarkuar prej 0.035 (Tabela 11). Frekuenca e kompensimeve në këstin e parë gjendet duke pjesëtuar 39 me 50 (Tabela 10) për të dhënë 0.78 (Tabela 11). Intensiteti i kompensimeve në këstin e parë llogaritet duke pjesëtuar përqindjen e rrezikut të pastër të këstit me frekuencën që jep 0.0301. Ky këst është shumë i ngarkuar për shkak se risiguruesi do të bartë kostot e larta të transaksionit nëse duhet ta pranojë rrezikun që lidhet me këtë frekuencë të pagesave të kompensimit. Vetëm njëmbëdhjetë ferma janë përdorur në këtë shembull. Nëse numri i fermave do të ishte shumë më i madh (dhe më realist), atëherë frekuenca do të arrinte 100%.

Supozoni se do të krijohen dy këste të tjera. Kësti i dytë është përgjegjës për kompensimet që ndodhin ndërmjet 62.3% dhe 400% të primeve të rrezikut, ndërsa kësti i tretë paguan kompensimet që ndodhin më shumë se katër shumëzuar me primet e rrezikut. Kjo e ilustron rastin kur një risigurues mund të jetë përgjegjës për këstin e dytë dhe një risigurues i dytë shërben në cilësi të ndalimit të humbjeve. Tabela 11 tregon se norma e rrezikut të pastër për këstin e dytë është 0.0255. Këto këste shpesh bartin një ngarkesë më të ulët, për shembull, 20%. Në këtë rast, norma e ngarkuar është 0.0307 me frekuencë prej 0.26 dhe intensitetin prej 0.098 (Tabela 11).

Tabela 10 tregon se norma e rrezikut të pastër për këstin e tretë është e vogël (0.0042) kryesisht për shkak se frekuenca e tij është vetëm 0.06 (Tabela 11). Megjithatë, Tabela 11 gjithashtu tregon se intensiteti në këstin e tretë është 0.07. Këto këste shpesh ngarkohen shumë (p.sh., 80%) dhe rezultojnë në një normë të ngarkuar për këstin e tretë prej 0.0076 (Tabela 11). Arsyeja që ky këst i fundit është ngarkuar shumë ilustron në Figurën 7. Distribucioni i kompensimeve ka bisht të gjatë të djathtë. Prandaj, edhe pse probabiliteti i kompensimeve që tejkalojnë katërfishin e primeve është i vogël, kompensimet potenciale të mëdha, por të rralla krijojnë një rrezik që duhet të merret parasysh nga risiguruesit.

Tabela 12 gjithashtu tregon se norma totale e ngarkuar është 0.0735 për të tre këstet. Norma mesatare e ngarkuar për tre këstet llogaritet duke pjesëtuar normën totale të ngarkuar (0.0735) me normën e rrezikut të pastër (0.053) dhe duke zbritur një nga koeficienti (0.379). Ngarkesa mesatare për këstet 2 dhe 3 llogaritet duke mbledhur normat e ngarkuara për secilën (0.0307 + 0.0076) dhe pastaj duke i pjesëtuar ato me shumën e shkallës së rrezikut të pastër për dy këstet (0.0255 + 0.0042). Në fund, koeficientit i hiqet një për të dhënë një ngarkesë mesatare për këstin 2 dhe 3 prej 0.284. Norma mesatare e ngarkuar në këstin 2 dhe 3 është shumë më e vogël se norma totale e ngarkuar.

Tabela 11 jep informacionin e nevojshëm për të llogaritur koston e transferimit të rrezikut të risiguruesit për një sigurues primar, varësisht nga forma e risigurimit. Për shembull, supozoni se është zgjedhur bashkë-pagesa Dollar One. Në këtë rast, siguruesi primar do të mbajë 53 milion detyrim dhe do të transferojë 248 milionë. Primi për këtë transfer do të llogaritet duke shumëzuar normën e përgjithshme të ngarkesës (0.0735) me detyrimin e transferuar (248 milionë) që jep 18.235 milionë. Ky prim përfshin një ngarkesë prej 5.018 milionë, që llogaritet duke shumëzuar shkallën e rrezikut të pastër (0.053) me detyrimin që transferohet (248 milionë) përpara se të zbritet nga primi i përgjithshëm prej 18.235 milionë.

Në një situatë kësti, siguruesi primar do të mbante 10 milion në detyrim dhe do të transferojë 291 milion të mbetura. Kostot e primit të këtij transaksioni llogariten duke shumëzuar shumën e këstit dy dhe tre normat e ngarkuara (0.0307 + 0.0076) nga detyrimi total (301 milion). Në këtë rast, primi i përgjithshëm është 11.53 milion, nga të cilat 2.85 milion është ngarkesa. Primi për transferimin e 291 milionë eurove është shumë më i ulët për sistemin e kësteve se sa transferimi i 248 milionë eurove për bashkë-pagesë, sepse i pari përfshin një zbritje, ndërsa i fundit jo. Përveç kësaj, primet e rrezikut janë pagesa të pritura të kompensimit, ndërsa ngarkesat janë kostot neto shtesë të pritura. Prandaj, ulja e koston së siguruesit

primar të sistemit të kësteve në krahasim me marrëveshjen e bashkë-pagesave është diferenca ndërmjet 5.01 milionë dhe 2.85 milionë (2.16 milionë). Në fakt, zvogëlimet e kostos për siguruesin primar ndodhin për shkak të zvogëlimit të shpeshtësisë së pagesave të kompensimit të risigurimit, gjë që ul kostot e transaksionit të risiguruesit.

**Tabela 10.** Proporcionet e klasifikuara të rrezikut të primit sipas këstit

<b>Obs</b>	<b>Kësti 1</b>	<b>Kësti 2</b>	<b>Kësti 3</b>
1	0,0332	0,1800	0,1361
2	0,0332	0,1800	0,0726
3	0,0332	0,1800	0,0024
4	0,0332	0,1727	0,0000
5	0,0332	0,1544	0,0000
6	0,0332	0,0797	0,0000
7	0,0332	0,0569	0,0000
8	0,0332	0,0549	0,0000
9	0,0332	0,0527	0,0000
10	0,0332	0,0515	0,0000
11	0,0332	0,0419	0,0000
12	0,0332	0,0405	0,0000
13	0,0332	0,0346	0,0000
14	0,0589	0,0000	0,0000
15	0,0476	0,0000	0,0000
16	0,0472	0,0000	0,0000
17	0,0442	0,0000	0,0000
18	0,0413	0,0000	0,0000
19	0,0411	0,0000	0,0000
20	0,0387	0,0000	0,0000
21	0,0378	0,0000	0,0000
22	0,0360	0,0000	0,0000
23	0,0360	0,0000	0,0000
24	0,0328	0,0000	0,0000
25	0,0302	0,0000	0,0000
26	0,0288	0,0000	0,0000
27	0,0277	0,0000	0,0000
28	0,0270	0,0000	0,0000
29	0,0269	0,0000	0,0000
30	0,0255	0,0000	0,0000
31	0,0220	0,0000	0,0000
32	0,0211	0,0000	0,0000
33	0,0210	0,0000	0,0000
34	0,0135	0,0000	0,0000
35	0,0121	0,0000	0,0000
36	0,0089	0,0000	0,0000
37	0,0080	0,0000	0,0000
38	0,0075	0,0000	0,0000
39	0,0003	0,0000	0,0000
40	0,0000	0,0000	0,0000
41	0,0000	0,0000	0,0000
42	0,0000	0,0000	0,0000
43	0,0000	0,0000	0,0000
44	0,0000	0,0000	0,0000
45	0,0000	0,0000	0,0000
46	0,0000	0,0000	0,0000
47	0,0000	0,0000	0,0000
48	0,0000	0,0000	0,0000
49	0,0000	0,0000	0,0000
50	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Mesatarja</b>	<b>0,0235</b>	<b>0,0256</b>	<b>0,0042</b>
<b>Numërimi</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>3</b>

**Tabela 11.** Ngarkesa

<b>Artikulli</b>	<b>Kësti 1</b>	<b>Kësti 2</b>	<b>Kësti 3</b>	<b>Totali</b>
Shumëfishi i normës	0.0 - 0.6234	0.6234 - 4.0	> 4.0	
Norma e rrezikut të pastër të këstit	0,0235	0,0256	0,0042	
Ngarkesa	0,5	0,2	0,8	
Norma e ngarkuar	0,0352	0,0307	0,0076	0,0735
Ngarkesa mesatare totale				0,3797
Ngarkesa mesatare kësti 2 dhe 3				0,2850
Frekuenca	0,78	0,26	0,06	
Intensiteti	0,0301	0,0984	0,0704	



## 5.0. Grupet e kompanive të sigurimit

Nuk është e pazakonshme që kompanitë e sigurimeve bujqësore të formojnë grupe ndërmjet tyre për të përfituar nga ekonomitë në shkallë dhe përfitimet e tjera të grupeve të mëdha. Kompanitë më të vogla të sigurimeve (ato me më pak se disa miliardë dollarë në detyrime) nuk mund ta ndajnë mjaftueshëm koston e aktiviteteve të caktuara për të qenë efikas ose për ta menaxhuar rrezikun në mënyrë efikase. Për të shmangur konfuzionin, këto veprime janë të ndryshme nga grupet e vlerësimit të rrezikut ku prodhuesit janë grupuar në grupe homogjene të rrezikut për saktësi aktuariale. Grupet e sigurimeve mund t'u ofrojnë kompanive të sigurimeve efikasitet në shumë mënyra, duke përfshirë:

1. Menaxhimin e të dhënave dhe shërbimet e kontabilitetit;
2. Zhvillimin e produkteve të standardizuara të sigurimeve;
3. Shërbimet aktuariale dhe të sigurimit;
4. Trajnimi i personelit, duke përfshirë korrigjuesit dhe agjentët;
5. Proceset, procedurat dhe produktet e standardizuara;
6. Absorbimi i përbashkët i rrezikut;
7. Risigurimi;
8. Reklamimi i programit dhe vetëdijesimi për të;
9. Rregullimi dhe ndërveprimi me agjencitë qeveritare;
10. Ndihma subvencioneve të qeverisë dhe monitorimi i ndërlidhur.

Grupet e kompanive të sigurimit ofrojnë shërbime të dëshiruara nga kompanitë pjesëmarrëse të sigurimeve ose, mundet edhe të mandatuara nga qeveritë. Këto grupe ofrojnë shërbime shumë të ndryshme. Fuqia e grupeve të kompanive të sigurimeve gjithashtu ndryshon shumë, duke filluar nga ato që funksionojnë si agjenci kuazi-qeveritare deri te ato që kanë fuqi të vogël detyruese dhe thjesht i ofrojnë shërbimet për secilën kompani bazuar në veprimet afariste me tarifë për shërbim. Në fund të fundit, kompanitë e sigurimeve mund të ofrojnë përfitime nëpërmjet ekonomive në shkallë, standardizimit, zvogëlimit të kostove të transaksioneve të risigurimit dhe ngarkesave më të ulëta të risigurimit.

### 5.1. Marrëveshjet e grupimit

Marrëveshjet e grupimit të kompanive të sigurimit zvogëlojnë ekspozimet mesatare të rrezikut duke rritur në maksimum përfitimet e diversifikimit dhe standardizimit. Përveç përfitimeve nga ekonomitë në shkallë, mund të shfrytëzohen përmirësimet e ndërveprimeve të vetërregullimit me agjencitë rregullatore.

#### 5.1.1. Përfitimet dhe kostot e grupeve të kompanive të sigurimit.

Grupet e sigurimeve kanë disa përparësi, duke përfshirë:

1. Fitimet nga ekonomitë në shkallë nëpërmjet zvogëlimit të kostove të zhvillimit dhe administrative dhe rritjes së standardizimit të programeve dhe produkteve të sigurimeve;
2. Rritja e sigurisë dhe qëndrueshmërisë si rezultat i zgjerimit të rezervave të kapitalit;
3. Përmirësimi i besimit dhe besnikërisë së klientëve me procedura të standardizuara të korrigjimit të humbjeve dhe shërbimit të produkteve;
4. Kostot më të ulëta të sigurimit me zvogëlimin e primeve të risigurimit që rezultojnë nga standardizimi, shkalla dhe diversifikimi;
5. Marrëveshje më të mira me qeveritë që ofrojnë ndalimin e humbjes dhe aktivitete të tjera për ndarjen e rrezikut.



Përveç kësaj, kompanitë e sigurimeve që marrin pjesë në grupimin e aktiviteteve shpesh krijojnë vlera në mënyra të ndryshme. Për shembull, kompanitë e tilla shpesh kanë interesa të caktuara për të ofruar funksione që lidhen me:

1. Kryerjen e analizave të rrezikut bazuar në të dhënat historike të rendimenteve dhe të dhënat historike të humbjeve;
2. Zhvillimi i programeve të sigurimeve;
3. Rritja e standardizimit të produkteve;
4. Përmirësimi i aktiviteteve të sigurimit, përfshirë përcaktimin e rreziqeve të siguruara, kushteve të kontratave të sigurimit, procedurave të korrigjimit të humbjeve, vlerësimin, procedurat e raportimit, sigurinë e të dhënave dhe dokumentacionin;
5. Menaxhimi i rrjeteve të korrigjuesve të humbjeve;
6. Përmirësimi i procedurave të kërkesave dhe përgatitja e planit të pagesave të kompensimit;
7. Koordinimi i risigurimit të brendshëm ndërmjet kompanive pjesëmarrëse;
8. Rregullimi i aktiviteteve të risigurimit të qeverisë dhe format e tjera të ndarjes së rrezikut;
9. Koordinimi i ndërveprimeve me rregulloret e qeverisë;
10. Kryerja e procedurave të centralizuara të ruajtjes së të dhënave;
11. Organizimi i mbrojtjes së programit të sigurimeve dhe edukimit të prodhuesve;
12. Zhvillimi i procedurave uniforme në lidhje me datat e mbylljes së shitjes së polisave, inspektimet e nevojshme, afatet kohore të pagesave të kompensimeve dhe komunikimet.

Përderisa grupet e kompanive të sigurimeve mund të krijojnë vlerë, ato edhe e rrisin kompleksitetin e programeve të sigurimeve dhe krijojnë kosto shtesë. Duhet të zhvillohen një sërë rregullimesh ligjore, duke përfshirë përcaktimin e qartë të rreziqeve që barten, përgjegjësinë për pagesat e kompensimit, ndarjen e primeve, kostot e risigurimit, monitorimin e programit dhe kostot e tjera operationale.

**5.1.2. Marrëveshjet obliguese dhe zbatimi i tyre.** Grupet e sigurimeve kërkojnë që të përgatiten dhe zbatohen marrëveshje të ndryshme. Për shembull, një libër biznesi i një kompanie sigurimi mund të ketë si rezultat pagesa të mëdha të kompensimeve në një vit të caktuar, ndërkohë që librat e bizneseve të kompanive të tjera të grupit kanë si rezultat vetëm detyrime të vogla të kompensimeve. Marrëveshjet e grupimit mund të vendosen në mënyrë që pjesëmarrësit e grupit të ndihmojnë me ofrimin e pagesave të kompensimit për anëtarët e grupit që kanë detyrime të mëdha kompensimi në një vit të caktuar. Megjithatë, një aspekt pozitiv i këtyre organizimeve është se mjaftueshmëria e kapitalit për çdo kompani të vetme sigurimi është zvogëlohet.

## 5.2. Modeli i rrjedhës së parasë

Modelet e rrjedhës së parasë përdoren për të parashikuar nevojat e ardhshme për para të gatshme dhe për të vlerësuar alternativat. Si shembull, modeli i parasë së gatshme zhvillohet për të ilustruar çështjet që lidhen me grupet e kompanive të sigurimeve dhe efektin e tyre në mjaftueshmërinë e kapitalit. Modeli i parasë së gatshme thekson fitimet që mund të realizohen nga grupet e kompanive të sigurimeve.

**5.2.1. Zhvillimi i modelit.** Supozoni që dy shoqëri sigurimi (A dhe B) ofrojnë sigurim të rendimentit në një rajon. Rendimenti mesatar për prodhuesit në rajon është 2 ton/hektar, dhe secili prodhues zgjedh 65% mbulim me sigurim. Të dy sigruesit mbulojnë një total prej 100 hektarësh. Sigruesi primar A ka 60% të tregut (60 hektarë) dhe sigruesi primar B ka 40% (40 hektarë). Tabela 12 paraqet çmimet për ton, detyrimet totale, primet totale dhe kompensimet totale për vitet 1992-2012 për aktivitetin e kombinuar të sigurimeve të sigruesve primarë A dhe B. Primet totale janë llogaritur nga të dhënat duke përmbledhur shkallën e rrezikut të pastër prej 0.092 (kompensimet totale mesatare vjetore të pjesëtuara me detyrimin mesatar vjetor) dhe një ngarkesë prej 30%.

Tabela 13 paraqet situatën e parasë së gatshme për sigruesin primar A, i cili ka 60% të tregut. Hyrjet e parasë së gatshme përfaqësohen nga primet dhe pagesat e risigurimeve që mund të vijnë. Rreziku i mbajtur i sigruesit primar supozohet të jetë një shumëzuar me primin e rrezikut të pastër. Kështu, pagesat e risigurimit pranohen kur kompensimet tejkalojnë rrezikun e tepërt të mbetur.

Daljet e parasë së gatshme përfaqësohen nga pagesat e kompensimit dhe kostot operative normale të biznesit. Kostot operative supozohen të jenë 15% të normës së rrezikut të pastër të shumëzuar me detyrimin. Kostot e përkatësisë në grupet e kompanive të sigurimit janë gjithashtu një komponent i daljes



së parasë së gatshme. Kostot e grupit supozohen të jenë 1.5% të normës së rrezikut të pastër të shumëzuar me detyrimin. Primet e risigurimit janë një dalje e parasë së gatshme dhe llogariten duke shumëzuar normën e risigurimit të siguruesit primar A me detyrimin e tij. Norma e risigurimit është koeficienti i rrezikut të pastër të siguruesit primar A prej 0.042 pas ngarkimit të tij me 18% dhe detyrimin mesatar të kombinuar të kulturës së mbjellur (\$ 10,294) të paraqitur në tabelën 12. Norma e rrezikut të pastër

Viti	Çmimi për ton	Detyrimi total	Primet totale	Totali i kompensimeve
1992	5,40	10 530	1 262	420
1993	2,91	5 672	679	1 661
1994	5,11	9 968	1 194	65
1995	4,19	8 165	978	50
1996	5,63	10 970	1 314	120
1997	4,68	9 118	1 092	20
1998	7,89	15 387	1 843	71
1999	4,80	9 360	1 121	5 050
2000	7,57	14 756	1 768	1 137
2001	3,23	6 303	755	289
2002	4,27	8 320	997	901
2003	4,51	8 796	1 054	92
2004	5,51	10 740	1 287	2 275
2005	4,66	9 092	1 089	85
2006	4,52	8 815	1 056	1 255
2007	5,78	11 271	1 350	1 586
2008	4,47	8 717	1 044	318
2009	6,87	13 392	1 604	1 126
2010	6,33	12 337	1 478	2 041
2011	6,38	12 447	1 491	30
2012	6,16	12 017	1 440	1 329
<b>Mesatarja</b>	<b>5,28</b>	<b>10 294</b>	<b>1 233</b>	<b>949</b>

për siguruesin primar A llogaritet në bazë të shumës së pagesave mesatare vjetore të risigurimit të bëra për këtë sigurues primar dhe siguruesit primar B (shih më poshtë), duke supozuar që të dy kompanitë nuk i bashkojnë detyrimet e tyre para blerjes së risigurimit. Rrjedha neto e parasë paraqet diferencën ndërmjet hyrjeve të parasë së gatshme dhe daljeve të parasë në çdo vit të dhënë. Hyrjet mesatare vjetore neto të parasë për siguruesin primar A janë \$ 45.

**Tabela 13.** Rrjedha e parave të siguruesit primar

Viti	Detyrimi	Hyrja e parasë			Dalja e parasë			
		Primet	Pagesa e risigurimit	Kompensimi	Kosto operative	Kosto e grupit	Primi i risigurimit	Rrjedha e parasë neto
1992	6 318	757	-	300	87	9	316	45
1993	3 403	408	574	982	47	5	170	(222)
1994	5 981	716	-	11	83	8	299	316
1995	4 899	587	-	34	68	7	245	234
1996	6 582	789	-	99	91	9	329	261
1997	5 471	655	-	8	76	8	273	291
1998	9 232	1 106	-	41	128	13	461	463
1999	5 616	673	3 826	4 499	78	8	281	(366)
2000	8 854	1 061	-	561	122	12	442	(78)
2001	3 782	453	-	114	52	5	189	93
2002	4 992	598	252	850	69	7	249	(325)
2003	5 277	632	-	57	73	7	264	231
2004	6 444	772	-	154	89	9	322	198
2005	5 455	654	-	33	75	8	273	265

2006	5 289	634	428	1 062	73	7	264	(345)
2007	6 763	810	-	522	93	9	338	(153)
2008	5 230	627	-	226	72	7	261	60
2009	8 035	963	-	681	111	11	401	(242)
2010	7 402	887	769	1 656	102	10	370	(482)
2011	7 468	895	-	11	103	10	373	397
2012	7 210	864	-	90	100	10	360	304
<b>Mesatarja</b>	<b>6 176</b>	<b>740</b>	<b>279</b>	<b>571</b>	<b>85</b>	<b>9</b>	<b>309</b>	<b>45</b>



Tabela 14 paraqet informata të ngjashme për siguruesin primar B, i cili ka 40% të tregut. Përsëri, primet e risigurimit përfaqësojnë një dalje të parave dhe llogariten duke marrë një normë të pastër rreziku prej 0.042 me një ngarkesë prej 18%.

Norma e rrezikut të pastër është e njëjtë me atë për siguruesin primar A, duke supozuar që të dy kompanitë nuk i grupojnë detyrimet e tyre para se të blejnë risigurime. Hyrjet mesatare vjetore neto të parasë arrijnë totalin \$ 5.

**Tabela 14.** Rrjedha e parave të siguruesit primar B

Viti	Detyrimi	Hyrja e parasë			Dalja e parasë			
		Primet	Pagesa e risigurimit	Kompensimi	Kosto operative	Kosto e grupit	Primi i risigurimit	Rrjedha e parasë neto
1992	4 212	505	-	120	58	6	210	110
1993	2 269	272	407	679	31	3	113	(148)
1994	3 987	478	-	54	55	6	199	164
1995	3 266	391	-	16	45	5	163	162
1996	4 388	526	-	21	61	6	219	219
1997	3 647	437	-	12	50	5	182	187
1998	6 155	737	-	30	85	9	307	306
1999	3 744	449	103	551	52	5	187	(244)
2000	5 902	707	-	576	82	8	295	(253)
2001	2 521	302	-	175	35	3	126	(37)
2002	3 328	399	-	51	46	5	166	131
2003	3 518	421	-	35	49	5	176	157
2004	4 296	515	1 606	2 121	59	6	215	(280)
2005	3 637	436	-	52	50	5	182	147
2006	3 526	422	-	193	49	5	176	(1)
2007	4 508	540	524	1 064	62	6	225	(294)
2008	3 487	418	-	92	48	5	174	99
2009	5 357	642	-	445	74	7	268	(152)
2010	4 935	591	-	385	68	7	247	(115)
2011	4 979	596	-	19	69	7	249	253
2012	4 807	576	664	1 239	66	7	240	(313)
<b>Mesatarja</b>	<b>4 118</b>	<b>493</b>	<b>157</b>	<b>378</b>	<b>57</b>	<b>6</b>	<b>206</b>	<b>5</b>

Tabela 15 paraqet rrjedhën neto të parave për një grup të sigurimit primar të përbërë nga siguruesit primarë A dhe B. Hyrjet e parasë janë thjesht shuma e kolonave të paraqitura në Tabelat 13 dhe 14. Gjithashtu, kompensimi, kostoja operative dhe kostot e grupimit janë gjithashtu shuma e kolonave të tyre përkatëse në Tabelat 13 dhe 14. Sidoqoftë, primi i risigurimit të grupit është më i vogël se shuma e primeve të paguara individualisht nga siguruesit primarë A dhe B sepse norma e rrezikut të pastër të grupit prej 0.032 është më e ulët se norma e risigurimit të rrezikut të pastër individuale prej 0.042. Norma e grupit është më e ulët për shkak të diversifikimit të siguruesit primarë A dhe B të librit të biznesit. Norma e pastër e rrezikut të grupit llogaritet duke pjesëtuar pagesën mesatare vjetore të risigurimit të grupit (\$ 328) me detyrimin mesatar vjetor të kombinuar (\$ 10,294). Kjo ka si rezultat hyrje mesatare vjetore neto të parave prej \$ 69 për grupin, që është më e madhe se shuma mesatare vjetore neto e parave e të dy siguruesve (\$45 + \$5 = \$50). Megjithatë, risigurimi në nivel të grupit kërkon që pjesëmarrësit e grupit të pajtohen që

secili do t'u ndihmojnë atyre anëtarëve të grupit që kanë detyrime jashtëzakonisht të mëdha të kompensimit. Përndryshe, çdo anëtar i grupit duhet të mbajë kërkesat më të larta të kapitalit.

Përveç kësaj, këto kursime mund të jenë edhe më të mëdha, pasi një risigurues mund ta ngarkojë normën e rrezikut të pastër në një nivel më të ulët në organizimet e grupuara për shkak të zvogëlimit të kostove të transaksionit dhe përmirësimit të standardizimit.

Viti	Detyrimi	Hyrja e parasë			Dalja e parasë			
		Primet	Pagesa e risigurimit	Kompensimi	Kosto operative	Kosto e grupit	Primi i risigurimit	Rrjedha e parasë neto
1992	10 530	1 262	-	420	146	15	396	285
1993	5 672	679	981	1 661	78	8	213	(300)
1994	9 968	1 194	-	65	138	14	375	602
1995	8 165	978	-	50	113	11	307	497
1996	10 970	1 314	-	120	152	15	413	615
1997	9 118	1 092	-	20	126	13	343	591
1998	15 387	1 843	-	71	213	21	579	959
1999	9 360	1 121	3 929	5 050	129	13	352	(495)
2000	14 756	1 768	-	1 137	204	20	555	(149)
2001	6 303	755	-	289	87	9	237	133
2002	8 320	997	-	901	115	12	313	(344)
2003	8 796	1 054	-	92	122	12	331	497
2004	10 740	1 287	988	2 275	148	15	404	(568)
2005	9 092	1 089	-	85	126	13	342	524
2006	8 815	1 056	199	1 255	122	12	332	(466)
2007	11 271	1 350	236	1 586	156	16	424	(596)
2008	8 717	1 044	-	318	120	12	328	266
2009	13 392	1 604	-	1 126	185	19	504	(229)
2010	12 337	1 478	563	2 041	171	17	464	(652)
2011	12 447	1 491	-	30	172	17	469	803
2012	12 017	1 440	-	1 329	166	17	452	(525)
<b>Mesatarja</b>	<b>10 294</b>	<b>1 233</b>	<b>328</b>	<b>949</b>	<b>142</b>	<b>14</b>	<b>387</b>	<b>69</b>

## 5.2.2. Dizajnet erisigurimit

Çështjet e dizajnit të risigurimit për grupet e sigurimeve janë të ngjashme me ato të hasura nga kompanitë individuale të sigurimeve. Çështja qendrore është se sa rrezik, nëse po, dëshiron ta cedojë grupi i sigurimeve të një risigurues kundrejt shumës që është e gatshme ta mbajë. Nëse një grup merr një rrezik të kompensimit, atëherë duhet të bëhen organizime për sigurimin e kapitalit për ta mbështetur këtë rrezik. Megjithatë, nëse grupi ia jep të gjithë rrezikun risiguruesit, ai ende mund të kryejë shërbime të rëndësishme për të lehtësuar rezultatet e risigurimit. Procedurat e vlerësimit për risigurimin me përfshirjen e grupeve ndjekin të njëjtat procedura të diskutuara në Manualin Aktuarial. Shembujt e mëposhtëm i ilustrojnë këto çështje.

Merrni parasysh një rast në të cilin grupi organizon dhe negocion risigurimin me një kompani risigurimi. Marrëveshja përfshin dispozita për secilën kompani sigurimi primare për ta mbajtur një pjesë të rrezikut të kompensimit, qoftë si bashkëpagesë ose si këst. Risigurimi i secilës kompani mund të zhvillohet si një libër i veçantë i biznesit me kompensimet e risigurimeve të paguara në bazë të detyrimit të një kompanie individuale për kompensim. Në këtë rast, grupi vepron si një ndihmues por nuk bart asnjë rrezik të kompensimit. Megjithatë, libri i kombinuar i biznesit për grupin mund të jetë mjaft i madh për t'u konsideruar më i vlefshëm për kompanitë e risigurimit dhe mund të ketë si rezultat primet e risigurimit më të vogla në krahasim me librin e biznesit për kompanitë më të vogla individuale të sigurimit.

Një variant i dytë ndodh nëse një grup është themeluar në mënyrë që libri i biznesit të grupit është kombinimi i shumave të rrezikut që secila kompani sigurimi individuale ia jep grupit. Çdo kompani individuale mund të mbajë një pjesë të rrezikut (p.sh., primet e njëhershme shumëzuar me normën e rrezikut të pastër) me pjesën e mbetur që i jepet grupit. Grupi pastaj mund të marrë risigurim për kompensimet totale që tejkalojnë një herë primet e shumëzuara me primin e rrezikut të pastër për pjesën e rrezikut

të përgjithshëm të grupit. Në këtë situatë, grupi ka rrezik për shkak se kompensimet e një kompanie të vetme mund të tejkalojnë një herë primet e shumëzuara me premiumin e rrezikut të pastër, ndërkohë që kompensimet totale në të gjitha kompanitë nuk tejkalojnë totalin e një herë primi shumëzuar me primin e rrezikut të pastër. Në këtë rast, kompensimet nuk do të shkaktonin pagesa të risigurimit. Prandaj, grupi duhet të ketë kapital të mjaftueshëm në dispozicion për të bërë pagesa të kompensimit.

**5.2.3. Mjaftueshmëria e kapitalit.** Llogaritja e mjaftueshmërisë së kapitalit për grupet që mbajnë një rrezik të kompensimit bëhet sipas procedurave të diskutuara më herët për kompanitë primare të sigurimit. Këto llogaritje janë shpesh më të komplikuar dhe varen nga specifikat e risigurimit dhe dizajnit të bartjes së rrezikut të grupit. Metodatat parametrike ose Monte Carlo mund të përdoren për të përcaktuar mjaftueshmërinë e kapitalit.

### 5.3. Shembulli i Ukrainës

Një model i simulimit të parasë së gatshme është zhvilluar për Ukrainën për ta ilustruar informacionin për të cilin kanë nevojë menaxherët e grupeve të sigurimit dhe risiguruesit. Modeli përdoret për të vlerësuar rrjedhat neto të parasë. Ky model është fleksibil, duke mundësuar simulimin e një llojllojshmërie variantesh. Në këtë pjesë, modeli përdoret për të ilustruar rrjedhat neto të parasë për dy variante të grupeve të sigurimit. Në të parin, grupi supozohet se mban 100% të primit të rrezikut të pastër. Në të dytën, grupi mban 200% të primit të rrezikut të pastër.

**5.3.1. Supozimet Model.** Modeli i simulimit bazohet në të dhënat historike aktuale të grurit të dimrit për Ukrainën nga viti 1992-2011, të marra nga programi i sigurimit nga rreziku i shumëfishtë i kësaj kulture (MPCI). Modeli përdoret për të parashikuar kërkesat për para të gatshme për tetëmbëdhjetë vjet ndërmjet 2012 dhe 2029.

Të dhënat historike të prodhimit të grurit dimëror përfshijnë sipërfaqen e mbjellë (mijëra hektarë) dhe rendimentin mesatar (ton/hektar). Çmimi mesatar vjetor supozohet të jetë \$100 UAH / ton.

Norma e pastër e primit llogaritet gjithashtu nga të dhënat historike. Modeli supozon:

- Një ngarkesë primi të rrezikut të pastër prej 30%
- Normën e pjesëmarrjes së prodhuesve prej 50%
- Nivelin e mbulimit prej 65%;
- Kostot operative të siguruesit primar si 15% të primeve;
- Kostot operative të grupit së sigurimit si 1.5% të primeve.

Modeli simulon efektet e shpërndarjes së rrezikut në rrjedhën e parasë në katër nivelet e pjesëmarrësve: (1) një kompani primare sigurimi, (2) një grup kompanish të sigurimit, (3) një risigurues privat, dhe (4) një program ndalimi të humbjeve i qeverisë. Kompensimet supozohet se paguhen në këste hierarkike.

Normat vjetore të primit të sigurimeve, arkëtimet e primeve dhe detyrimet vlerësohen bazuar në të dhënat në dispozicion dhe duke përdorur supozimet e mësipërme. Këto vlera përdoren për të marrë të dhëna për hyrjet mujore të parave të primit dhe daljet e parave (d.m.th., primet e risigurimit, kostot operationale dhe kompensimet). Rrjedhat e parasë simulohen në baza mujore dhe pastaj grupohet sipas kërkesave vjetore për para të gatshme.

Primet e risigurimit llogariten në mënyrë dinamike duke përdorur simulime bazuar në të dhënat aktuale historike. Primi total i risigurimit është një funksion i madhësisë së detyrimit të transferuar te risiguruesi. Shuma e detyrimit të transferuar është funksion i bilancit të fondit rezervë të grupit dhe mund të variojë nga 50% në 90% të detyrimit total.

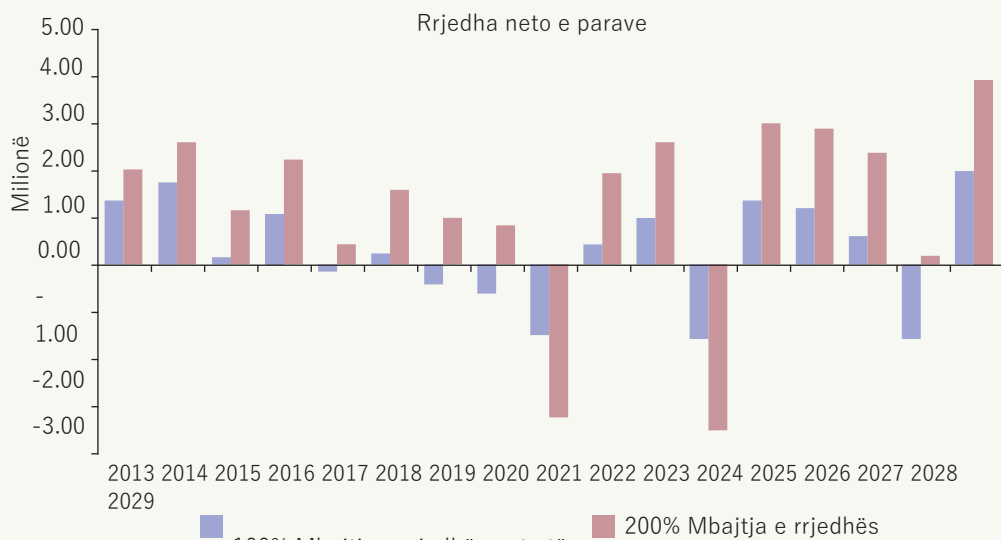
Kostot operative përfaqësojnë kostot e krijuara nga kompanitë e sigurimeve primare dhe grupi i risigurimit. Këto kosto llogariten duke përdorur supozimet e përmendura më lart.

Kompensimet mund të jepen nga deri në katër burime në çdo vit të caktuar: kompania primare e sigurimeve, grupi i risigurimit, risiguruesi privat dhe programi i ndalimit të humbjes i qeverisë. Pagesat e kompensimit si përqindje e detyrimit total llogariten nga modeli për periudhën 1992-2011.

Kompanitë e sigurimeve duhet të mbajnë rezerva të mjaftueshme kapitale për të mbuluar kompensimet potenciale. Pagesat e kompensimeve në çdo vit mund të tejkalojnë një ose më shumë vite të hyrjeve të primeve në para të gatshme. Rrjedhimisht, një pjesë e konsiderueshme e këtij detyrimi shpesh transferohet tek një risigurues. Ndërsa shuma më të mëdha të detyrimit transferohen në një risigurues, rezerva të vogla nevojiten nga një sigurues primar. Megjithatë, kostot e risigurimit gjithashtu rriten me rritjen e nivelit të

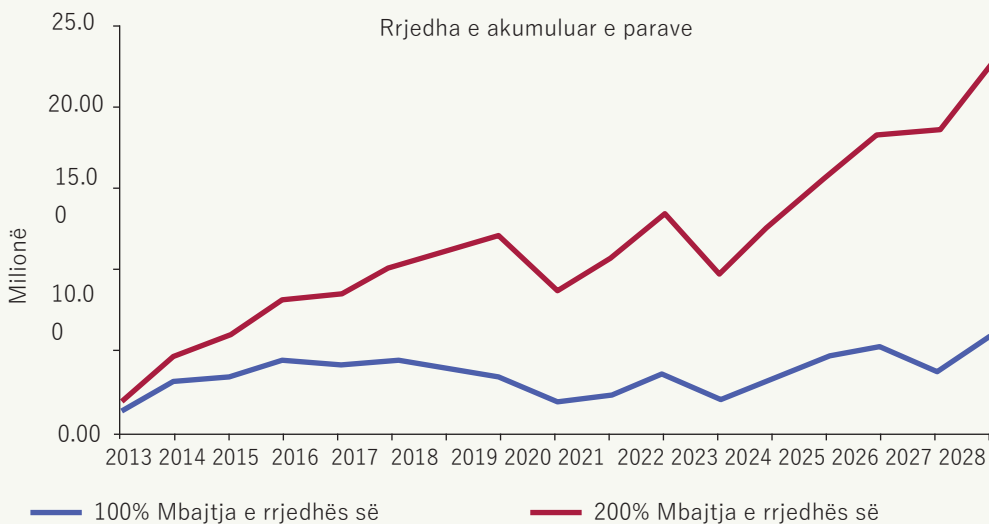
transferimit të rrezikut.

**5.3.2. Rezultatet e modelit.** Figura 9 paraqet rrjedhat neto të parasë së fondit të grupit duke përdorur dy variantë: (1) grupi mban 100% të primit të rrezikut të pastër dhe (2) grupi mban 200% të primit të rrezikut të pastër. Në të dyja rastet, rreziku i mbetur i cedohet një risiguruesi. Rrjedha vjetore neto e parave është më e ndryshueshme kur grupi mban një nivel më të lartë të primeve të rrezikut të pastër.



**Figura 9.** Fondi i grupit rrjedha vjetore neto e parave për mbajtje 100% dhe 200% të primit

Figura 10 paraqet rrjedhat e akumuluar të parasë së fondit të grupit duke përdorur variantët e njëjtë: Rrjedha e akumuluar neto e parave është më e madhe kur grupi mban 200% të primeve të rrezikut të pastër. Megjithatë, siç është ilustruar në figurën 9, grupi pranon më shumë rrezik.



**Figura 10.** Fondi i grupit rrjedha e akumuluar neto e parave për mbajtje 100% dhe 200% të primit

Marrëveshjet e grupimit të kompanive të sigurimit zvogëlojnë ekspozimin mesatar të rrezikut duke rritur në maksimum përfitimet e diversifikimit dhe standardizimit. Përveç përfitimit nga ekonomitë e shkallës, përmirësimet përmes vetë-rregullimit mund të krijojnë raporte më të mira me agjencitë rregullative. Grupimi mund edhe të ulë kostot e risigurimit dhe zvogëlon kërkesat e kapitalit.

Kërkohej bashkëpunim i konsiderueshëm ndërmjet kompanive të sigurimit brenda grupit. Përderisa grupet e kompanive të sigurimeve mund të krijojnë vlerë, ato edhe e rrisin kompleksitetin e programeve të sigurimeve dhe krijojnë kosto shtesë.

Duhet të zhvillohen një sërë rregullimesh ligjore, duke përfshirë përcaktimin e qartë të rreziqeve që barten, përgjegjësinë për pagesat e kompensimit, ndarjen e primeve, kostot e risigurimit, monitorimin e programit dhe kostot e tjera operacionale.

## 6.0. Përmbledhje

Prodhimi bujqësor në thelb i nënshtrohet një shumëllojshmërie rreziqesh, sepse vendimet e menaxhmentit ose gjendjet natyrore shpesh prodhojnë rezultate të ardhshme (të favorshme apo të pafavorshme) që nuk mund të parashikohen me siguri. Disa rreziqe menaxhohen përmes prodhimit dhe vendimmarrjes financiare, ndërsa të tjerat thjesht pranohen si shpenzime biznesi. Përveç kësaj, disa rreziqe mund të menaxhohen përmes një sërë produktesh kontraktuale dhe të lidhura me sigurimet.

Mesatarisht, aktivitetet financiare me nivele të ulëta rreziku lidhen me kthime më të vogla potenciale. Nga ana tjetër, nivelet e larta të rrezikut financiar përgjithësisht lidhen me kthime të larta të pritura. Megjithatë, kompensimi rrezik/kthim nuk do të thotë se pranimi i niveleve të larta të rrezikut *garanton* kthime më të larta. Përkundrazi, nivelet e larta të rrezikut ofrojnë *mundësinë* e kthimit të lartë dhe anasjelltas. Individët dhe firmat duhet të kompensohen për pranimin e nivelit më të lartë të rrezikut me të paktën potencialin për të pranuar kthime më të larta.

Rreziqet që lidhen me prodhimin bujqësor në fund të fundit ndikojnë në suksesin financiar dhe qëndrueshmërinë e fermave bujqësore dhe të blegtorisë. Prodhimi bujqësor shpesh përputhet me rrezikun e lartë afatshkurtër kreditor për shkak të një kombinimi të kostove të larta fikse, ndryshueshmërisë së motit, sëmundjeve dhe variacionit në pranimet në para të gatshme. Nëse një prodhues bujqësor sigurohet vetë ose përdor mekanizma zyrtare për transferimin e rrezikut te të tjerët, rreziku është një kosto që duhet të menaxhohet në mënyrë efektive.

Rreziqet e prodhimit bujqësor gjithashtu ndikojnë në qëndrueshmërinë e bizneseve që ofrojnë shërbime kreditore dhe të sigurimeve për prodhuesit bujqësorë. Kompanitë e financimit bujqësor duhet të marrin parasysh uljen e mundshme të shlyerjes së borxheve si rezultat i rreziqeve të prodhimit bujqësor. Prandaj, ata duhet të mbajnë rezerva të mjaftueshme kapitale ose të paguajnë tarifa për ta transferuar këtë rrezik tek subjektet e tjera.

Edhe pse ekzistojnë një sërë metodash për ta menaxhuar rrezikun, secila përfshin kostot e transaksionit dhe primet e rrezikut që paguhen nga ata që kërkojnë ta ulin rrezikun për ata që janë të gatshëm të pranojnë rrezik shtesë. Kostot e transaksionit dhe primet e rrezikut mund të përfshihen në: (1) normat e interesit, (2) sigurime, dhe (3) instrumente të tjera.

Rreziku i mospagesës së kredisë mund të inkorporohet në normat e interesit të kredisë operative, të ndërmjetme dhe të pronës së patundshme. Përparësia e përfshirjes së primeve të rrezikut në normat e interesit (në vend të instrumenteve të tjera) është se kostot e transaksionit zvogëlohen sepse përfshihen vetëm dy subjekte (një huamarrës dhe një huadhënës). Do të thotë, kostot e transferimit të rrezikut rriten kur përfshihen subjekte shtesë. Megjithatë, përfshirja e primeve të rrezikut në norma të interesit është gjithashtu problematike. Për shembull, normat më të larta të interesin rrisin probabilitetin e mospagesës së kredisë, ulin profitabilitetin dhe kapacitetin e firmës për kthim të borxhit, dhe pengojnë investimet në teknologjitë e zgjerimit të prodhimit.

Ofrimi dhe përdorimi i sigurimeve bujqësore zvogëlon rrezikun kreditor, ul normat e interesit, përmirëson kapacitetet e kthimit të borxhit, rrit disponueshmërinë e kredive dhe zvogëlon rrezikun financiar dhe afarist. Megjithatë edhe kostot e sigurimit të kulturave bujqësore mund



të jenë të konsiderueshme.



Komponenti i primit të rrezikut të pastër të normave të interesit në mungesë të sigurimit është saktësisht i barabartë me një prim të rrezikut të pastër të sigurimit nëse politikat sigurojnë tërësisht kundër rrezikut të mospagesës së kredisë. Si rezultat, sigurimi rrit kostot e biznesit vetëm në kuptimin që rrit kostot e transaksionit.

Kreditë bujqësore dhe firmat e sigurimeve marrin përsipër rrezikun përmes praktikave të huadhënies dhe sigurimeve. Megjithatë, ato gjithashtu duhet të balancojnë rrezikun e mospagesës së kredive dhe dëmshpërblimeve të sigurimit duke mbajtur rezervat e mjaftueshme të kapitalit. D.m.th, mospagesa e kredisë ose pagesat e papritura të kompensimeve mbi mesataren kërkojnë kapital të mjaftueshëm për ta ruajtur integritetin e biznesit. Ashtu si me çdo firmë afariste, kompanitë e kredive dhe sigurimeve duhet të kenë kapital të mjaftueshëm për të menaxhuar dalje të paparashikuara të parave. Rrjedhimisht, firmat e kredive dhe të sigurimeve duhet të vendosin se si ta menaxhojnë këtë rrezik. Kreditorët ose siguresit primarë mund ta transferojnë rrezikun tek kompanitë e tjera në këmbim të një pagese. Ky proces zakonisht quhet "risigurim".

Rreziqet e prodhimit bujqësor dhe të ardhurave mund të diversifikohen vetëm pjesërisht në sektorë të ndryshëm dhe rajone të ndryshme të prodhimit. Prandaj, siguresit primarë bujqësorë shpesh e cedojnë rrezikun te risiguresit të cilët përgatisin portfolio të diversifikuara të rrezikut. Risiguresit kërkojnë pagesë të tarifës nga siguresit primarë për këtë transferim të rrezikut. Risiguresit zakonisht janë kompani të mëdha ndërkombëtare, të cilat janë diversifikuar mirë në rajone, shtete dhe sektorë ekonomikë të ndryshëm. Shumë qeveri gjithashtu ofrojnë mundësi risigurimi. Në shumë raste, qeveritë ofrojnë shërbime të risigurimit për ndalimin e humbjes që përkrahin siguresit primarë dhe risiguresit.

Ekzistojnë shumë forma të risigurimit dhe secila përcaktohet nga mënyra në të cilën shpërndahen rreziqet ndërmjet një siguresi primar dhe një risiguresi (ose risiguresve). Në përgjithësi, këto metoda klasifikohen si proporcionale, joproporcionale ose marrëveshje të kombinuara. Kostoja e blerjes së risigurimit varet nga normat e primit me rrezik të pastër si dhe nga shumë faktorë të tjerë. Përveç kësaj, ngarkesat që i kërkojnë risiguresit llogarisin elemente të tjera si shpenzimet e shërbimit, hartimin e programit, integritetin e programit, çështjet e sigurimit, rreziqet politike, gjyqësore dhe ligjore, kompetencën e personelit, reputacionin e palëve të përfshira dhe kostot e kapitalit. Ngarkesat e larta zbatohen në shtete pa sistem gjyqësor të qëndrueshëm, të drejtë dhe të zhvilluar mirë. Përveç kësaj, shumë prej këtyre situatave lidhen edhe me ligjin kontraktual të hartuar keq dhe të drejtat pronësore.

Siguresit primarë hartojnë dokumentet e risigurimit si propozime të biznesit për shqyrtim nga risiguresit. Risiguresit i përdorin këto dokumente për ta vlerësuar gatishmërinë e tyre për të ofruar risigurime dhe për të përcaktuar transferin e duhur të rrezikut, kostot dhe ngarkesat. Kompanitë e risigurimit gjithashtu tërhiqen nga produktet e sigurimeve që janë të standardizuara në të gjitha zonat dhe vendet. Këto produkte mundësojnë menaxhimin e përbashkët të programeve, korrigjimin e humbjeve dhe kontabilitetin e përbashkët.

Siguria dhe qëndrueshmëria e institucioneve financiare është bërë çështje kryesore për shkak të krizës së fundit financiare botërore. Kompensimi ndërmjet rreziqeve dhe përfitimeve krijon vendime të vështira në lidhje me strategjitë konservatore ose strategjitë agresive të menaxhimit financiar. Firmat duhet të vendosin ndërmjet sakrificimit të rritjes ekonomike afatgjatë kundrejt rreziqeve financiare. Shumë qeveri vendosin rregullore për institucionet financiare, duke përfshirë bankat, sigurimet, letrat me vlerë, unionet kreditore/të kursimit dhe tregjet e kontratave të ardhme (futures). Disa shtete vendosin rregullore edhe për tregjet financiare sekondare dhe veprimtaritë e shërbimeve përkatëse, siç janë kontabiliteti dhe auditimi. Edhe pse shumica e rregulloreve financiare janë përqendruar historikisht në institucionet bankare, kohët e fundit janë përhapur edhe në subjektet e tjera financiare. Epoka moderne e rregulloreve bankare është iniciuar me Marrëveshjet e Baselit, që masin rrezikun kreditor, të tregut dhe operacional dhe mjaftueshmërinë e kapitalit. Simulimet parametrike dhe Monte Carlo përdoren për ta vlerësuar vlerën në rrezik.

Marrëveshjet e grupimit të kompanive të sigurimit zvogëlojnë ekspozimet mesatare të rrezikut duke rritur në maksimum përfitimet e diversifikimit dhe standardizimit. Përveç përfitimit nga ekonomitë e shkallës, mund të bëhen përmirësime edhe përmes vetë-rregullimit si dhe raporte më të mira me agjencitë rregullative. Grupimi i tillë mund të ofrojë përfitime nëpërmjet ekonomive në shkallë, standardizimit, zvogëlimin të kostove të transaksioneve të risigurimit dhe ngarkesave më të ulëta të risigurimit.

Informatat e kontaktit:  
International Finance Corporation  
2121 P ennsylvania avenue, NY  
Washington, DC 20433, USA  
[www.ifc.org](http://www.ifc.org)

