

TUTVUSTUS

Toiduga isevarustus tähendab, kui suures ulatuses suudab riik oma toiduvajadused rahuldada kodumaise toodangu abil. Keskenduti toidu tarneahela riskide avaldumisele kriisiolukorras, mis tuleneb keskkonna muutuste riski avaldumisest.

Mõju tootmisteguritele hinnati põllumajandustootmise, toiduainetööstuse, logistika ja laonduse, kaubanduse, jäätmete käitlemise ning toetavate teenuste (laborid, veterinaarteenus) vaates.

Uuringu lähtealuseks olevad häda- ja kriisiolukordi põhjustavad sündmused on tingitud asjaoludest, mida toidu tarneahelas tegutsevad ettevõtjad ei saa vältida. Riiklikul tasandil kolm toiduga isevarustuse eeldust ehk riiklikult toiduga kindlustuse eeltingimust. Nendeks on piisav siseriiklik tootmine ja isevarustuse tase, hästitoimivad kaubandussüsteemid ning logistika.

Elutähtsad teenused on omavahel ristsõltuvuses ja enamik neist on sõltuvuses elektri kättesaadavusest.

Uuringu käigus koostati viis **kriisistsenaariumit**: raskete tagajärgedega torm, eluohtliku haiguse levik (epideemia), naaberriigis toimunud tuumaõnnetus, küberintsident ja kaupade vaba liikumise piiramine (blokaad 3 kuud).

Andmete kogumine ja töötlemine on seotud kriisistsenaariumite koostamisega ja multikriteeriumite hindamise meetodi alammeetodiga, milleks on analüütilise hierarhilise protsessi meetod (AHP meetod, nn Saaty meetod).

Küsitlusanneedi täitsid 466 ettevõtet. Intervjueriti 26 ettevõtete, asutuste, ühistute ja katuseorganisatsioonide esindajat.

”Ja õppida saad seda, et iga järgmine kriis on hullem. /.../ Covidi kriis oli üks, oli lihtne lahendus; sõda, energiakriis hoopis teine tase, hoopis teised lahendused. Nii et tegelikult õppida saad seda, et sa ei saagi selleks asjaks valmis olla, see tulebki nagu pauk selgest taevast. Saad omalt poolt teha eelmiste asjade põhjal mingisugused järeldused, aga need ei aita järgmise kriisi aeg. (ettevõtte esindaja)

”Riigil peaks olema kriisijuhtimise plaan, sest kui ei ole mingit plaani, siis ei ole ka häid lahendusi. (ettevõtte esindaja)

”Riik peaks defineerima, kas me oleme toidujulgeoleku tagajad või mitte. (ettevõtte esindaja)

TULEMUSED: Riskijuhtimine ja kriisiolukorrad

Riskianalüüsi olemasolu annab kindluse, et kriisiolukordadeks ollakse läbimõeldumalt valmis. Koostatud kriisistsenaariumite realiseerumisel võivad tagajärjed olla ettevõtetele erinevad sõltuvalt tegevusvaldkonnast, kuid üldjuhul takistavad valitud kriisistsenaariumid oluliselt ettevõtete tootmistegevust ja varustuskindlust.

TULEMUSED: Ettevõtete võimekuse hindamine

Esmatähtis ei ole ettevõtete pingerida, vaid see, kuidas käesoleval ajahetkel pingerida moodustub ja mis seda mõjub. Oluline on, milliste tootmistegurite ja kriisivalmisoleku meetmetega saab ettevõtteid järele aidata. Tegevusalade ja regioonide jaotust arvestades katavad võimekuse hindamisse kaasatud ja täiendavalt lisatud suuremad toidu tarneahelas osalevad 457 ettevõtet Eesti territooriumil.

Uuringut rahastati Euroopa Regionaalarengu Fondist toetatava programmi „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamine“ RITA tegevuse 2 „Teadmispõhise poliitikakujundamise toetamine“ kaudu.

Toidu tarneahela toimepidevus isevarustatuse tagamisel kriisiolukorras

Mati Mõtte, Anneli Saaroja, Merle Mägi, Martin Hayford, Are Selge (ekspert), Anna Pisponen (ekspert), Jaan Masso (ekspert), Francesco Grillo (ekspert)

Tartu Ülikool
mati.motte@ut.ee

UURINGU EESMÄRK

Üle Eesti kaardistada ja analüüsida toidu tarneahela osas ettevõtet ning ettevõtete ühendused, mis iseseisvalt või omavahelises koostöös on võimelised kriisiolukorras ja piirkondliku isolatsiooni tingimustes tagama elanikkonna toiduga varustamise.

”Kui elektrit ei ole, siis meil ei ole selle toorainega midagi teha. (ettevõtte esindaja)

METOODIKA

TULEMUSED: Ettevõtete suutlikkus tootmistegevuse tagamiseks

Taimekasvatustoodangu tootmisel hindas ligikaudu 80% ettevõtjatest kindlasti või pigem takistavaks sisendiks varuosad masinatele ja seadmetele, millele järgnes elekter.

Kui tegemist ei ole otseselt infrastruktuurist tuleneva tootmisteguri katkestusega, siis suudavad 20–35% ettevõtetest tegevust jätkata 3 ja enama kuu jooksul. Sarnase osatähtsusega on ka neid ettevõtteid, kus tootmistegevus võib lõppeda kuni 2 nädala jooksul.

Toiduainetööstustest on kütuse tagavara üksnes 24% ja kaubanduses 19% ettevõtjatest. Tööstustest 24% omab generaatoreid.

Oluliselt takistavad tootmissisendid, mille osas ei ole võimalik luua suurt laovarut või on keerukas vajadust ette näha (varuosad). Kõikidel tegevusaladel mõjutab tootmistegevust **elekter ja kütus**. Kriisiolukorras on peamine **varude suurus**.

Tööstuste tegevus sõltub lisatavate suhkrute, maitse- ja säilitusainete ning pakendite impordist. Kõige enam imporditakse põhi- või lisatoorainena puuvilju ja marju, liha, linnuliha, kala ja kaunvilju. Kaubandusettevõtete hinnangul on olulised sool, suhkur ja maitseained, piimatooted, õlid ja rasvad. Tooted peegeldavad inimeste paanikaolukorras varutavaid toiduaineid.

Päikesepaneelide ja generaatoriga elektrivarustatuse tagamise võimalus on olemas alla 1/3 ettevõtetest. Põllumajanduses on tegevusalasid, kus generaatori olemasolu on hädavajalik, mis suurendab alternatiivide olemasolu taset (nt piimatootjad).

Ettevõtteid on suhteliselt hästi varustatud kütusevaruga, mis katab üldjuhul ühe nädala vajaduse. Joogi- ja tarbevee varu katab kuni 80% nädala vajadusest. Ettevõtjatel ei ole alternatiive sidelahenduste osas.

Põllumajandustootmine

Toiduainetööstus

Laondus, transport

Kaubandus

Looduskeskkonnast tulenevad kriisiolukorrad – torm, põud, üleujutus pakane

Tingib infrastruktuuri mõjutava olukorra. Mõjutab otseselt saaki vahemikus mai kuni august.

Toodang väheneb või puudub



Ettevõtte infrastruktuuri mõjutavad olukorrad (elekter, vesi, IKT)

Kuni 50% ettevõtetest katkestab tegevuse 2 nädala jooksul, eelkõige loomakasvatuses. Mõju saagi esmatöötlemisele (nt kuivatamine, külmutamine).

Tegevuse katkemine on kriitiline



Bioloogiliste ja saastumisriskide avaldumise mõju

Kuni 30% veisekasvatuse ettevõtetest lõpetab ajutisel tegevuse. Tegevus katkeb. Toodang väheneb. Mõju tööstajale.



Poliitilised ja regulatsioonidega seotud olukorrad

82% ettevõtetele on takistavaks sisendiks varuosad seadmetele ja masinatele. Lisaks mõjutab kütuse ja sisendite varu (väetised).

Tegevus katkeb. Toodang väheneb.



Toorme nappus. Infrastruktuur mõjutatud, toodangu langus.

Varud; Import suureneb | Eksport väheneb



Kuni 80% ettevõtetest katkeb tootmisteguvus 2 nädala jooksul.

Isevarustatus kriitiline

Liha, piima, munade, kala puudus, toodangu langus.

Varud; Import suureneb | Eksport väheneb



Piima ja liha puudus, toodangu langus kuni 30%.

Varud; Import suureneb | Eksport väheneb



Piima ja liha puudus, toodangu langus kuni 30%.

Varud | Isevarustatus kriitiline



Toorme nappus. Infrastruktuur mõjutatud, kaubavedude vähenemine.



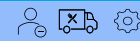
Kuni 90% laonduse ja 25% transpordiettevõtetest katkestab tegevus 2 nädala jooksul.

Tegevuse katkemine on kriitiline

Toiduained: piima-, liha-, kalatooted, munad



33% laonduse, 75% transpordi ettevõtetele oluline mõju puudub. Isevarustatus väheneb, import oluline, vajalik impordi ahela toimivus.



Import puudub; sõltuvus isevarustamise võimest.



Toorme nappus. Infrastruktuur mõjutatud, mõju kaubaartiklitele.

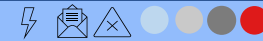
Varud; Import väheneb



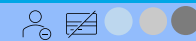
Kuni 80% ettevõtetest võib katkeda tegevus 2 nädala jooksul.

Tegevuse katkemine on kriitiline

Kaup, mida Eestis ei toodeta imporditakse. Kriisilaod.



23% kaubanduse ettevõtetele oluline mõju puudub. Isevarustatus väheneb, import oluline, vajalik impordi ahela toimivus.



Import puudub; sõltuvus isevarustamise võimest.



Tingimärgid: Enim mõjutatud toiduained

- Kartul
- Köögiviljad
- Värsked kaunviljad
- Värsked puuviljad ja marjad
- Külmutatud marjad
- Toorpiim
- Piimatooted, sh joogipiim, juust jm
- Värske liha (veise-, sea-, kana- ja lambaliha)
- Külmutatud liha (veise-, sea-, kana- ja lambaliha)
- Munad
- Kala, sh sügavkülmutatud
- Pähhlid, õliviljad
- Teravili

Mõjutatud tootmistegurid

- Elekter
- Varuosad masinatele ja seadmetele
- Tarbe- ja joogivesi
- Kütus hoonetele ja tootmisele: gaas, vedel- ja tahkekütus
- Andmeside
- Töötajad, tööohutus ja tingimuste tagamine
- Tootmise/ teenuse ajutine lõpetamine
- Toodangu/ kaupade tarne katkestamine
- Osaline toodete müügipiirang
- Piirangud transpordil

Eksport. Kõige enam eksporditakse teravilja, toorpiima ja piimatooteid, kala (kilu ja räim). Tagatud kõrgem isevarustatus.

20%-l ettevõtetest on tootmisvõimsuse varu üle 51%

Import. Kõige enam imporditakse puuvilju ja marju, pakendeid, liha, sh linnuliha, kala, kaunvilju. Madal isevarustatus.

29%-l ettevõtetest on tootmisvõimsuse varu üle 51%

Taastuvenergia-allikad on 90% ning kütuse tagavara 67% ettevõtetest, mis katab vastavalt 25% ja 64% nädala vajadusest.

Olulised ja asenduseta toiduained on sool, suhkur ja maitseained, õlid ja rasvad.

20%-l ettevõtetest on 20-30% tootmisvõimsuse varu

21%-l ettevõtetest on üle 51% tootmisvõimsuse varu