



**LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE**

# Produktivitātes analīze uzņēmumu dalījumā: liecības no ORBIS datubāzes

Dr. Oļegs Krasnopjorovs

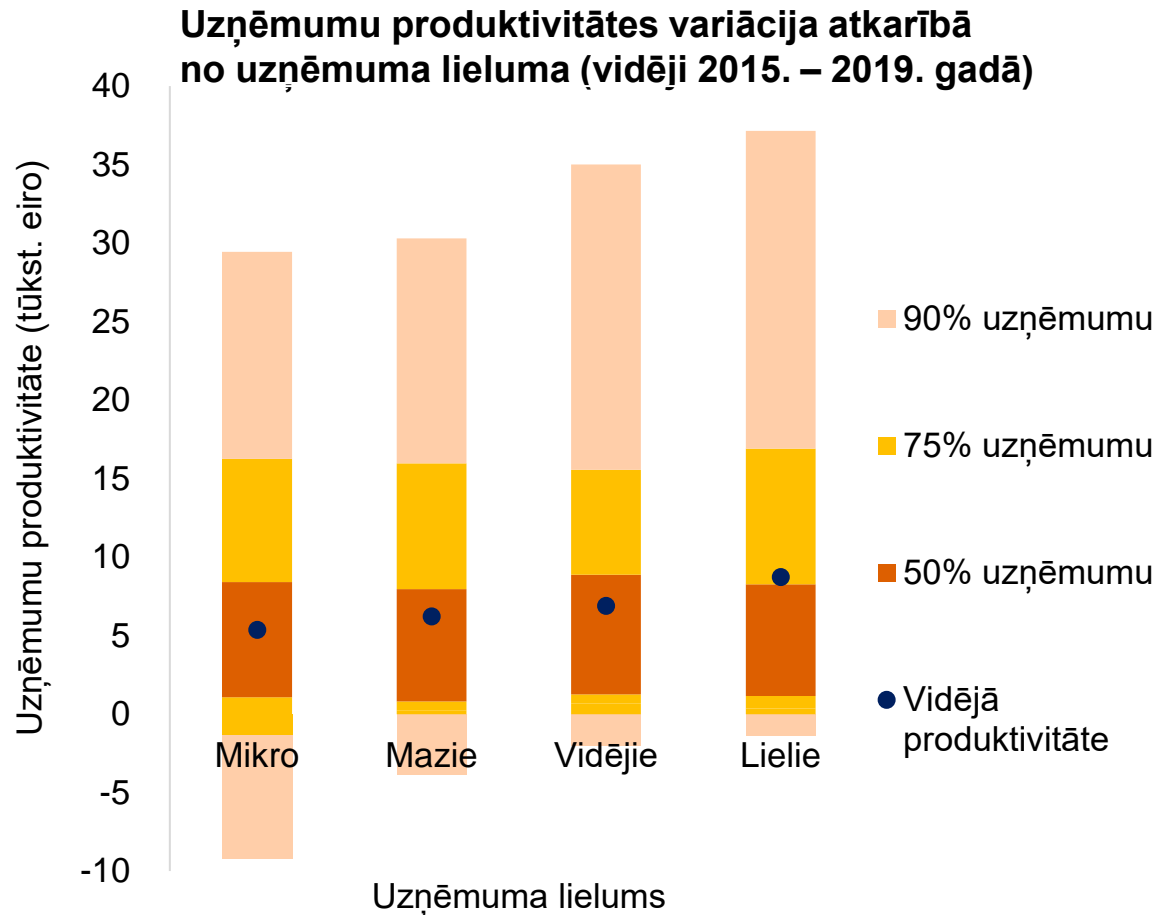
Latvijas Universitātes Produktivitātes zinātniskā  
institūta "LU domnīcas LV PEAK" direktores vietnieks

# Pētījuma mērķis un izmantotie dati

- Pētījuma mērķis - analizēt produktivitāti uzņēmumu (mikro) līmenī:
  - ✓ produktivitātes variāciju nozaru un apakšnozaru iekšienē;
  - ✓ produktivitātes saistību ar uzņēmuma lielumu, vecumu un izvietojumu;
  - ✓ uzņēmumu produktivitātes noturīgumu laikā.
- ... un piedāvāt valsts atbalsta piešķiršanas kritērijus tieši no produktivitātes veicināšanas aspekta.
  
- Pētījumā izmantotie dati:
  - ✓ ORBIS datubāzes mikro dati: 167 tūkstoši Latvijas uzņēmumu, kas veica saimniecisko darbību (vismaz vienā gadā periodā no 2011. līdz 2018. gadam);
  - ✓ *Google Cloud Geocoding API*, lai noteiktu uzņēmuma attālumu līdz Rīgai un citām Republikas pilsētām (pēc pasta indeksa koordinātēm).



# Produktivitāte un uzņēmuma lielums



Uzņēmumu lielums definēts pēc darbinieku skaita: mikro (līdz 10), mazie (11 – 50), vidējie (51 – 250), lielle (virs 250).

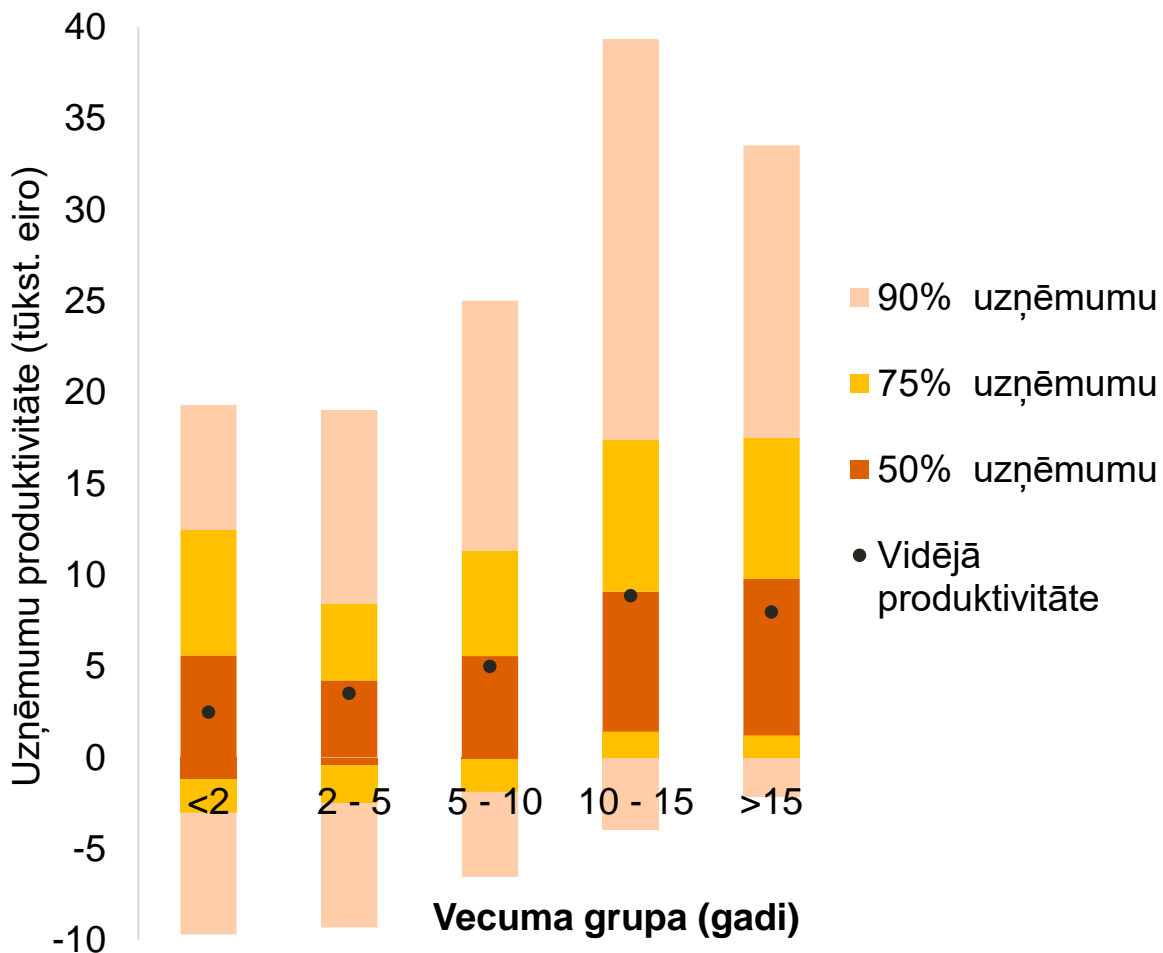
Visos attēlos uzņēmumi svērti pēc nodarbināto skaita.

Avots: autoru aprēķins pēc ORBIS datubāzes datiem.

- Jo lielāks ir darbinieku skaits uzņēmumā, jo augstāka ir produktivitāte:
  - ✓ lielajos uzņēmumos produktivitāte ir uz pusi augstāka nekā mazajos;
- Katrā uzņēmumu grupā vērojama būtiska produktivitātes variācija:
  - ✓ piederība pie lielo uzņēmumu grupas negarantē augstu produktivitāti;
- Uzņēmumu sadalījums pēc produktivitātes nav simetrisks:
  - ✓ lielo uzņēmumu grupā >75% strādājošo nodarbināti uzņēmumos ar produktivitāti mazāku par vidējo.

# Produktivitāte un uzņēmuma vecums

Uzņēmumu produktivitātes variācija atkarībā no uzņēmuma vecuma (vidēji 2015. – 2019. gadā)

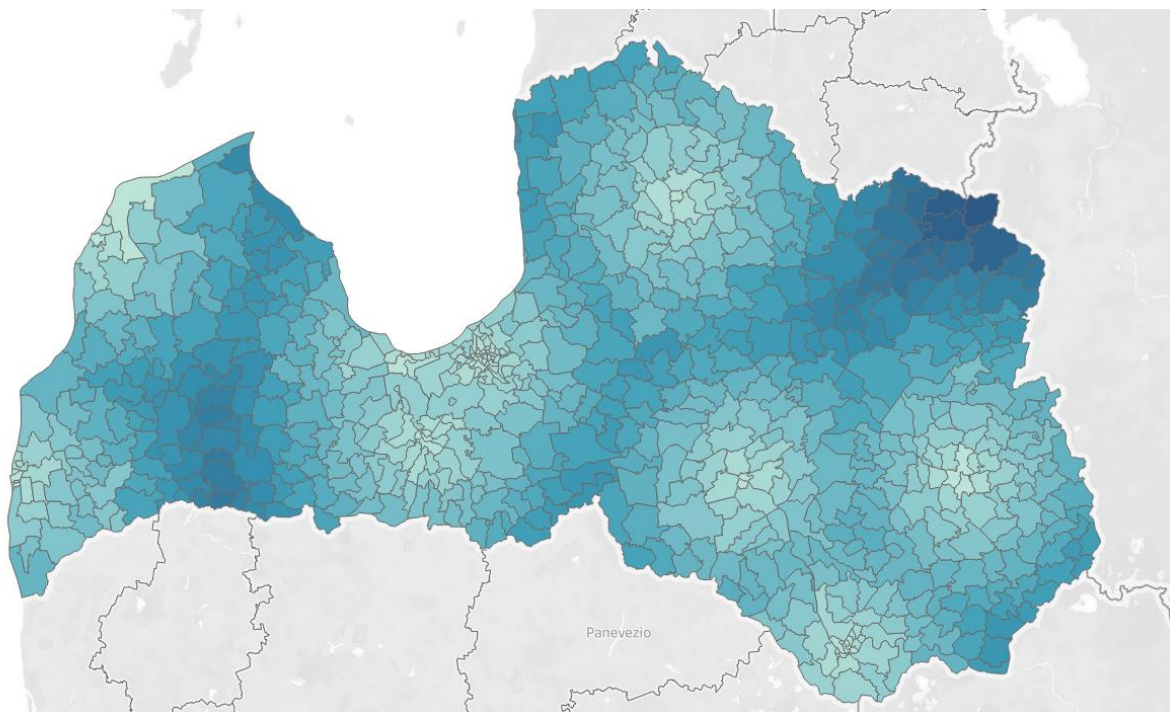


- Produktivitātes sakarība ar uzņēmuma vecumu nav lineāra:
  - ✓ pirmajos darbības gados produktivitāte zemāka;
  - ✓ augstāka produktivitāte 10-15 gadu vecumā;
  - ✓ tālāk produktivitāte atkal samazinās.
- Katrā vecuma grupā būtiska produktivitātes variācija, uzņēmumu sadalījuma asimetrija:
  - ✓ Uzņēmuma vecums arī nav izšķirošs produktivitātes faktors.

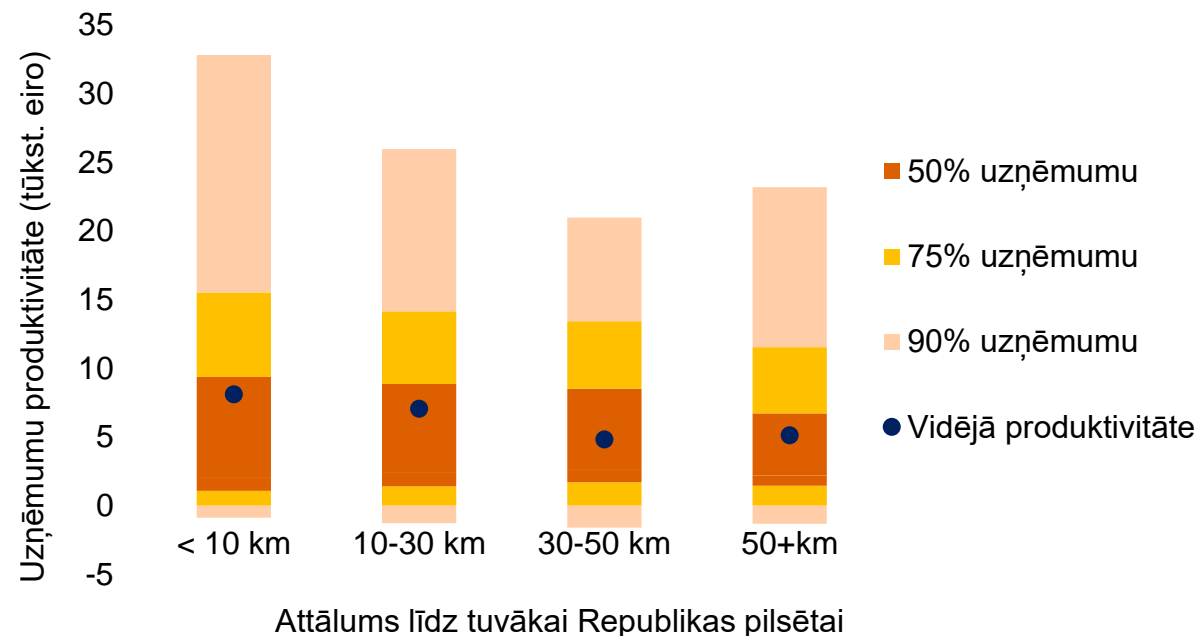
Avots: autoru aprēķins pēc ORBIS datubāzes datiem.



# Produktivitāte un uzņēmuma izvietojums



Uzņēmumu produktivitāte atkarībā no attāluma līdz tuvākai Republikas pilsētai (vidēji 2015. – 2019. gadā)

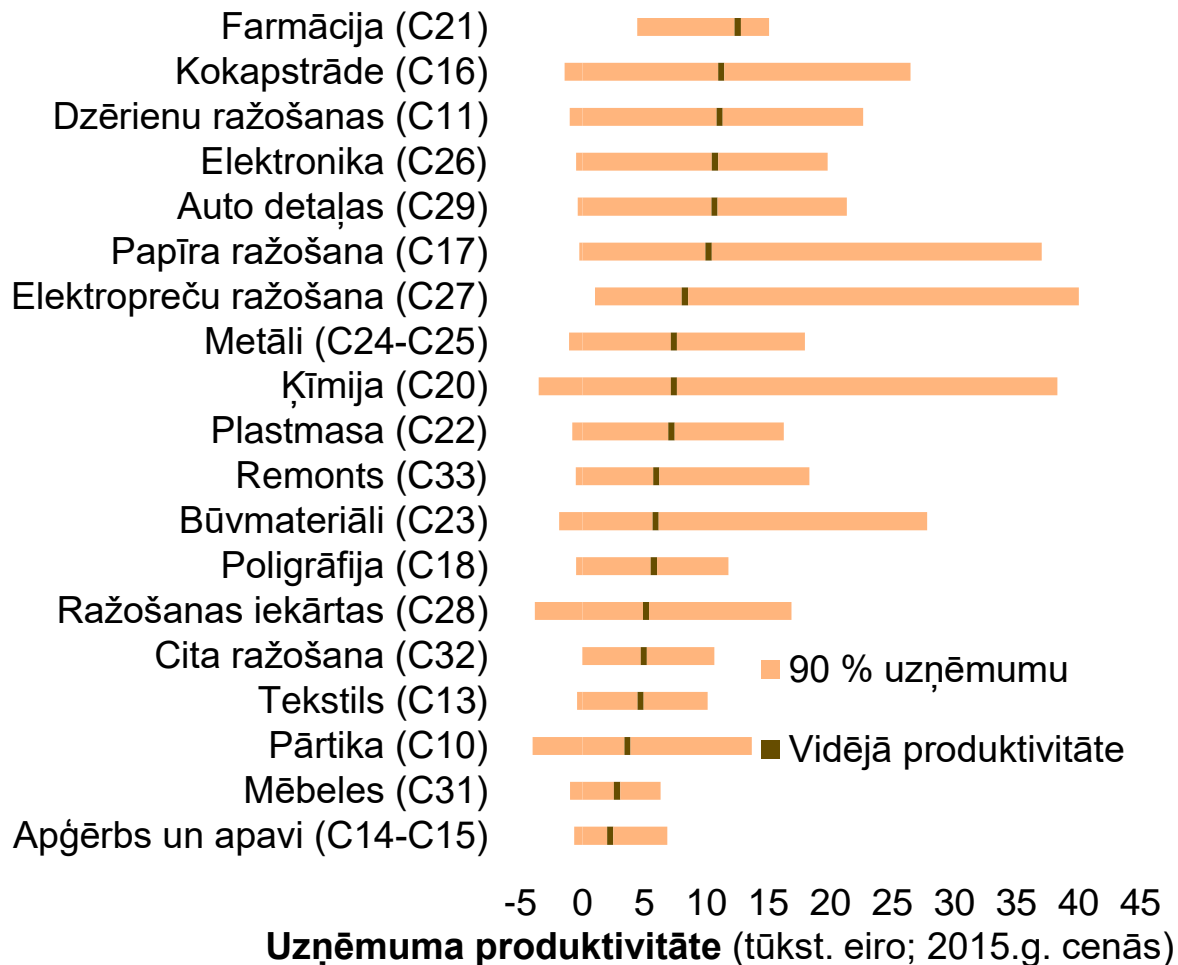


Avots: autoru aprēķins pēc ORBIS datubāzes datiem.

- Uzņēmuma juridiskās adreses pasta indeksa ģeogrāfiskās koordinātes => aprēķināts attālums līdz lielo pilsētu centriem.
- Jo tuvāk Rīgai / lielai pilsētai, jo uzņēmums ir produktīvāks:
  - ✓ uzņēmums, kas atrodas tuvāk par desmit kilometriem no Republikas pilsētas vidēji ir 1.6 reizes produktīvāks par uzņēmumu, kas no Republikas pilsētas atrodas tālāk par 50 kilometriem;
  - ✓ Arī šeit būtiska produktivitātes izkliede un sadalījuma asimetrija katrā grupā.

# Produktivitāte un nozare

Apstrādes rūpniecības uzņēmumu produktivitātes variācija apakšnozaru dalījumā (vidēji 2015. – 2018.g.)



■ Produktivitāte būtiski atšķiras starp uzņēmumiem pat vienas tautsaimniecības nozares un apakšnozares iekšienē:

- ✓ Kokapstrādes uzņēmums vidēji ir pusotras reizes produktīvāks par uzņēmumu pārtikas rūpniecībā;
- ✓ Bet arī pārtikas rūpniecībā ir daudz uzņēmumu ar augstu produktivitāti (t.sk. augstāku nekā kokrūpniecībā).

Netika iekļauti uzņēmumi ar produktivitātes izlecošo vērtību.

Avots: autoru aprēķins pēc ORBIS datubāzes datiem.

# Daudzfaktoru regresijas rezultāti

Atkarīgais mainīgais: log (uzņēmuma pievienotā vērtība uz vienu darbinieku; vidēji 2015. – 2018. gadā)

	(1)	(2)
log (kilometri no Rīgas)	-0.121 *** (-23.1)	-0.136 *** (-26.2)
Darbinieku skaits	-0.000 *** (-13.6)	-0.000 *** (-10.9)
Darbinieku skaits kvadrātā	0.000 *** (9.2)	0.000 *** (6.5)
Uzņēmuma vecums (gadi)	0.031 *** (18.6)	0.028 *** (18.0)
Uzņēmuma vecums kvadrātā	-0.000 *** (-5.1)	-0.000 *** (-5.8)
Konstante	8.036 *** (291.3)	7.182 *** (196.9)
Tautsaimniecības nozare		Iekļauta
Determinācijas koeficients	0.04	0.19
Uzņēmumu skaits	28 271	28 256

- Analizēta visu iepriekšminēto faktoru vienlaicīga ietekme uz produktivitāti:
  - ✓ Uzņēmuma lielums, vecums, izvietojums un nozare izskaidro tikai 19% no produktivitātes atšķirībām starp uzņēmumiem.

Piezīmes: tabulās parādīta daudzfaktoru regresijas koeficientu vērtība (t-vērtība iekavās).

Nav iekļauti uzņēmumi ar trūkstošiem pievienotās vērtības vai darbinieku skaitu datiem 2015. – 2018. gadā, uzņēmumi ar negatīvu produktivitāti, uzņēmumi par kuriem netika norādīts dibināšanas gads vai adrese. Tautsaimniecības nozare iekļauta NACE burtu līmenī.

Uzņēmumi ir svērti pēc nodarbināto skaita.

\*\*\*: statistiski nozīmīgs attiecīgi ar 99% varbūtību.

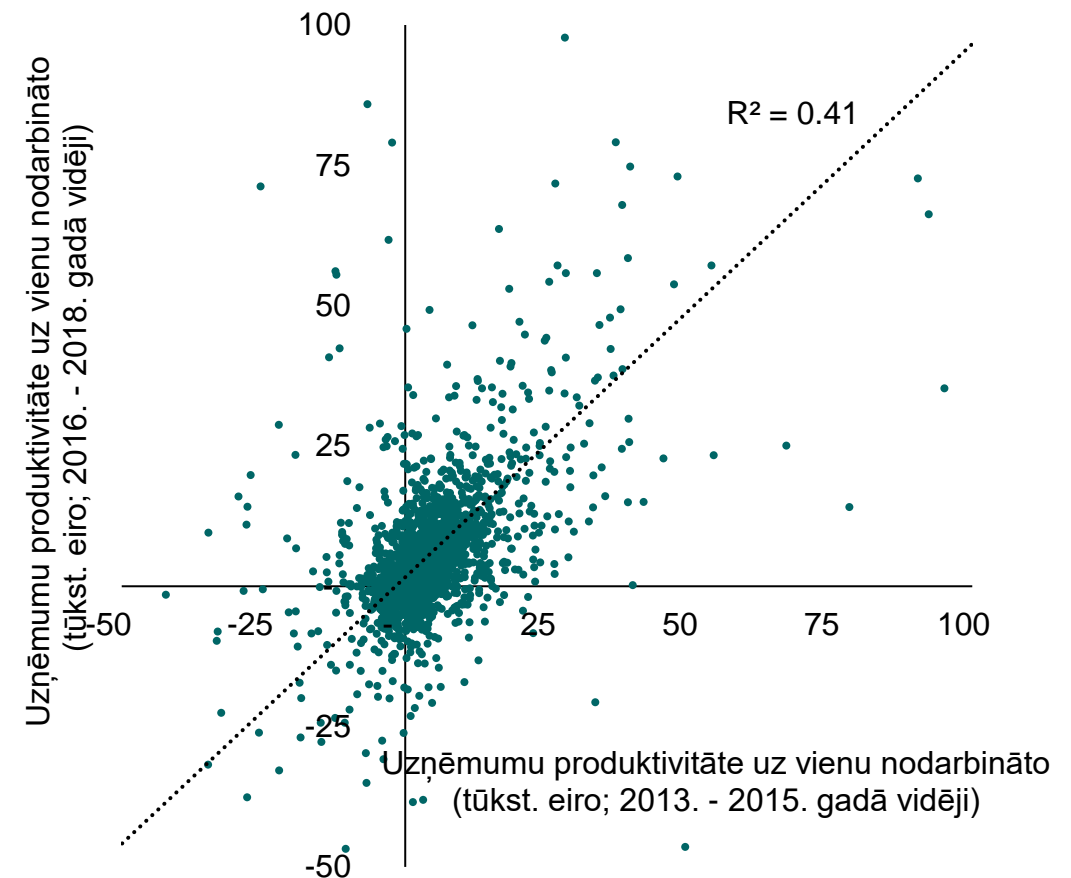
# Produktivitāte ir noturīga laikā: šodien ir produktīvi tie paši uzņēmumi, kas bija produktīvi vakar

Apstrādes rūpniecības uzņēmumu produktivitātes rangs 2013. – 2018. gadā (izlase: 15 produktīvākie uzņēmumi 2018. gadā)

Nosaukums	NACE apakškods	Rangs					
		2018	2017	2016	2015	2014	2013
TECHNICS SA SIA	Lidaparātu remonts un apkope	1	1	3	2	3	1
KRONOSPAN RIGA SIA	Finiera lokšņu un koka paneļu ražošana	2	3	4	8	7	5
MIKROTIKLS SIA	Sakaru iekārtu ražošana	3	5	1	1	2	3
BSI IMPORT SIA	Iekārtu remonts	4	31	75	107	45	299
EMBEDDED SYSTEMS SIA	Elektrosadales iekārtu ražošana	5	6	9	15	22	48
TIBNOR SIA	Metāla konstrukciju ražošana	6	12	6	4	12	9
BMS TEHNOLOGIJA SIA	Elektronisko iekārtu un optisko ierīču remonts	7	8	8	12	34	19
SEVERSTAL DISTRIBUTION SIA	Metāla virsmas apstrāde un pārklāšana	8	10	24	75	193	45
EVOLUTION PRINT SIA	Cita veida izdevumu iespiešana	9	52	20	17	28	61
BURLAT SIA	Elektronisko iekārtu un optisko ierīču remonts	10	173	201	215	287	80
WONDERWOOD SIA	Pārējo koka izstrādājumu ražošana; korķa, salmu un pīto izstrādājumu ražošana	11	21	27	55	76	201
VILOMIX BALTIC SIA	Lauksaimniecības dzīvnieku barības ražošana	12	15	36	31	33	78
J1 TEHNOLOGIJAS SIA	Citu ierīču remonts	13	14	81	120	14	397
HANSA TIMBER TRADE SIA	Zāģēšana, ēvelēšana un impregnēšana	14	9	45	38	35	89
ILSTONE SIA	Citur neklasificēta ražošana	15	93	87	206	373	347

(kopā 3 998 uzņēmumu)

Apstrādes rūpniecības uzņēmumu produktivitāte 2013. – 2015. gadā un 2016. – 2018. gadā



Avots: autoru aprēķins pēc ORBIS datubāzes datiem.



# Kritērijs nr.1. (pamatkritērijs)

- **1) Vidējā termiņā uzņēmums bijis spējīgs nodrošināt augstāku produktivitāti nekā citi līdzīgi uzņēmumi\***
  - ✓ pamatojumi: (a) piederība noteiktai uzņēmumu grupai (piem. nozarei) vēl negarantē augstu produktivitāti šajā uzņēmumā; (b) uzņēmumu produktivitātes līmenis ir noturīgs laikā;
  - ✓ valsts atbalstu saņem uzņēmumi, kas arī nākotnē visticamāk spēs uzrādīt augstu produktivitāti;
  - ✓ valsts atbalsts netiek tērēts, lai iekonservētu ilgstoši neproduktīvus uzņēmumus; tādējādi neproduktīvu uzņēmumu (*zombie firms*) īpatsvars tautsaimniecībā nepieaug;
  - ✓ tiek ņemti vērā objektīvi produktivitātes atšķirību iemesli - valsts atbalsta saņemšanā nediskriminējot, piemēram, mazus un jaunus uzņēmumus, kas atrodas tālu no Rīgas.

\* tajā pašā lieluma un vecuma grupā, nozarē un lokācijā (attāluma no Rīgas un pārējām Republikas pilsētām).



# Papildu kritēriji (nr.2 un 3)

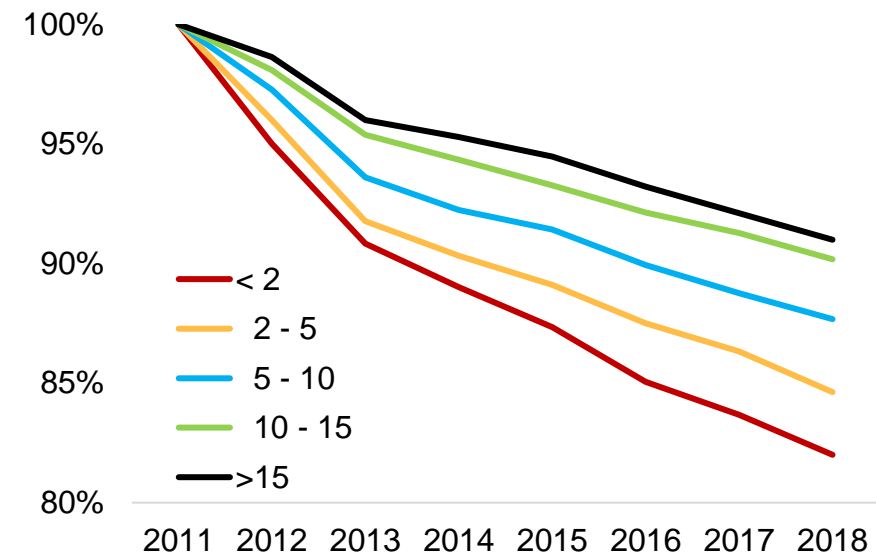
## ■ 2) Uzņēmuma piederība pie uzņēmumu grupas ar augstāku varbūtību turpināt saimniecisko darbību:

- ✓ apstrādes rūpniecības uzņēmumi;
- ✓ gados vecāki uzņēmumi; ar darbinieku skaitu virs desmit.

## ■ 3) Ievērojama daļa no uzņēmuma saimnieciskās darbības tiek veikta teritorijās ar augstu bezdarba līmeni.

- ✓ ļauj prioritizēt darbavietu saglabāšanu kur tas primāri nepieciešams (vairākos Latgales novados reģistrētais bezdarbs ir ap 20% no darbaspējīgā vecuma iedzīvotājiem);
- ✓ kritēriju relatīvo svarīgumu var mainīt atkarībā no ekonomiskā cikla fāzes: krīzes laikā var ↑ 3. kritērija svaru; ekspansijas fāzē var ↑ 1. kritērija svaru.

Uzņēmumu īpatsvars, kas turpināja saimniecisko darbību pēc vecuma grupām (% no uzņēmumiem kas veica saimniecisko darbību 2011. gadā)



# Pētījuma ierobežojumi un priekšlikumi turpmākiem pētījumiem

- Uzņēmumu eksportspējas analīze:
  - ✓ Orbis nav datu par uzņēmumu eksportu => nepieciešama pieeja pie CSP nepublicētās datubāzes;
- Produktivitātes definīcija:
  - ✓ pievienotā vērtība\* uz nodarbināto => kopējā faktoru produktivitāte (vairākas aprēķina metodes);
- Citu faktoru analīze, kas var ietekmēt uzņēmumu produktivitāti:
  - ✓ ārvalstu īpašnieki, uzņēmumu ekosistēmas;
- Starptautiskais mērogs:
  - ✓ kāpēc produktivitātes ziņā atpaliekam no Igaunijas un Lietuvas?  
=> Latvijā par maz produktīvu uzņēmumu, vai par daudz neproduktīvu uzņēmumu?

\* (uzņēmumu peļņa + personāla izmaksas)



Pateicos Konstantīnam Kovaļovam  
par palīdzību ORBIS datubāzes  
datu apstrādē.

[Olegs.Krasnopjorovs@lu.lv](mailto:Olegs.Krasnopjorovs@lu.lv)



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE