

ZINĀŠANU JOMU EKOSISTĒMU KOPSAVILKUMS

VIDĒS SPECIALIZĀCIJAS STRATĒGIJA

Lai nodrošinātu ilgtspējīgu ekonomisko attīstību, Latvijas tautsaimniecībai jāmainās. Tai jābūt ražīgākai un jārada vērtīgāki produkti. Lai stimulētu šādas tautsaimniecības pārmaiņas, valsts ir izstrādājusi Viedās specializācijas stratēģiju. Stratēģija paredz pārmaiņas visās Latvijas tautsaimniecības nozarēs - gan tradicionālajās, gan nozarēs ar augstu pievienoto vērtību, gan arī nozarēs ar nozīmīgu horizontālo ietekmi, piemēram, augstākajā izglītībā un zinātnē.

Ražīgākai tautsaimniecībai un vērtīgāku produktu radīšanai nepieciešams vairāk inovāciju. Inovācijas ir atkarīgas no tā, cik lielu daļu no mūsu piepūles un ieguldījumiem produktu un pakalpojumu ražošanā veido zināšanas.

Zināšanas, produktus, tehnoloģijas un metodes rada un izmanto cilvēki, nevis mašīnas. Tāpēc stratēģijas uzdevums, pirmkārt, ir palielināt ražīgumu un spēju radīt vērtīgākus produktus, iesaistot inovācijās vairāk spējīgu, kompetentu cilvēku un paaugstinot jau iesaistīto cilvēku kompetenci. Ražīguma palielināšanās ļaus kompetentos un radīt spējīgos cilvēkus paturēt mūsu valstī.



Izglītības un zinātnes
ministrija



Valsts izglītības
attīstības aģentūra

SATURS

Jautājumi un atbildes	3
Mērķi un uzdevumi	5
Stratēģijas īstenošana	6
Ekosistēmas	7
Galvenie kritēriji	8
Atbalstāmās zināšanu jomas	10
Izaicinājuma grupas	11
Lietotā terminoloģija	15

JAUTĀJUMI UN ATBILDES

Kas tas ir?	Šis dokuments apraksta Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas pamatprincipus un galvenos mērķus.
Kāds ir stratēģijas mērķis?	Mērķis ir kļūt ražīgākiem ar inovāciju palīdzību. Inovācijas ir veids kā kļūt ražīgākiem un ražot vērtīgākus produktus.
Kas ir inovācijas?	Tie ir jauni vai uzlaboti produkti, pakalpojumi vai tehnoloģijas, kas ir pārdotas klientiem vai arī kuras lieto sabiedrība.
Kādēļ vajadzīga stratēģija?	Lai mērķtiecīgi ieguldītu naudu radot vairāk inovācijām nepieciešamas zināšanas un kompetences tajās jomās, kuras ir nozīmīgākas ražīguma celšanai. Par šo stratēģiju jāzin uzņēmējiem, pētniekiem, studentiem un sabiedrībai kopumā.
Kāpēc tā vajadzīga uzņēmējiem?	Uzņēmēji vairāk pelnīs, jo pieņems labākus lēmumus, zinot kādas zināšanas būs pieejamas darbaspēka tirgū.
Kāpēc tā vajadzīga pētniekiem?	Pētnieki varēs pieņemt labākus karjeras lēmumus, kur virzīties fundamentālajā zinātnē un kādos virzienos fokusēties pielietojamos pētījumos.
Kāpēc tā vajadzīga jauniešiem, studentiem un sabiedrībai?	Jaunieši pieņems labākus lēmumus par savu nākotnes izglītību un profesiju, zinās, kur būs labākas darba vietas un lielākas algas, kur uzlabosies izglītības kvalitāte.
Kas vajadzīgs inovācijām?	Vispirms, vajadzīgi zinoši un kompetenti cilvēki, jo inovācijas rada cilvēki nevis mašīnas. Tie, pirmkārt, ir vajadzīgi uzņēmumos, augstskolās un pētniecības iestādēs. Otrkārt, nepieciešama sadarbība jeb tīklošanās, jo vairumam inovāciju ir vajadzīgs plašs zināšanu loks, kas ietver gan citas zināšanu nozares, gan citas valstis

<p>Kā tiks sekmēts zināšanu un kompetences pieaugums?</p>	<p>Ieguldot naudu projektos, kuri palielinās zinošu un kompetentu cilvēku skaitu un spējas Latvijā sekojošos veidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mobilizējot - Panākot, lai visi, kas spēj radīt jaunas lietas, bet to nedara, sāktu to darīt. Te var panākt rezultātu īstermiņā. 2. Piesaistot - Atgriezt aizbraukušos zinošos un kompetentos cilvēkus un piesaistīt jaunus no ārzemēm. Iespējas lielākas kā mobilizējot, bet ilgāk jāgaida uz rezultātu. 3. Veidojot - Izaudzināt, izglītēt un uztrenēt jaunus savējos vai uzlabojot esošo spējas. Tas prasīs visvairāk laika, jo jāizaudzina jauna, zinoša paaudze.
<p>Kas dabūs naudu?</p>	<p>To labāko ideju autori un realizētāji, kas piedāvās labākos rezultātus. Idejas tiks pieteiktas ideju sacensībās – programmās, kuru ietvaros valsts atlasīs labākos risinājumus.</p>
<p>Kas to izlems?</p>	<p>Eksperti. Konkrētās nozarēs visā pasaulē strādājoši cilvēki, kuri ir spējīgi izvērtēt citu tajā pašā jomā strādājošu cilvēku idejas.</p>
<p>Kā noteiks labākos?</p>	<p>Sacensību princips - uzvar tas, kuram lielākais pieaugums trīs kritērijos - cilvēkkapitālā (spējas un sadarbības tīkli), izcilībā un ekonomiskās vērtības pieaugumā.</p>
<p>Kas ir programmas?</p>	<p>Programmas ir identificēto problēmu risinājumi, kuru ietvaros uz sacensības principa piesaista labākos sabiedrības un zinātnes prātus, lai tie sniedz labākos problēmu risinājumus.</p>
<p>Kurās jomās visvairāk vajadzīgi zinoši, kompetenti un inovācijas radīt spējīgi cilvēki?</p>	<p>Tās ir zināšanu jomas, kuras var visvairāk palīdzēt tām mūsu tautsaimniecībai nozarēm, kurās meklējama vislielākā izaugsme. Nozarēs ar augstāko izaugsmes potenciālu ir iespējams maksāt lielākas algas un noturēt izglītotos cilvēkus Latvijā.</p>
<p>Kāds ir paredzamais rezultāts?</p>	<p>Vairāk attīstības un pētniecības darba vietas, ražīgāka ekonomika un bagātāki cilvēki.</p>

MĒRĶI UN UZDEVUMI

Valsts ir izvirzījusi mērķi sasniegt augstāku ražīgumu un radīt vērtīgākus produktus. Lai nodrošinātu straujāku attīstību, tautsaimniecības struktūra jāmaina par labu lielākai zināšanietilpībai.

Viedās specializācijas stratēģija paredz radīt stimulus, lai mainītu uzņēmumu un pētniecības organizāciju uzvedību par labu pētniecības, attīstības un inovāciju darbībām, kā arī saimnieciskās vides apstākļu maiņu, lai šīs pārmaiņas atmaksātos Latvijas ekonomikā.

Viedās specializācijas stratēģijas pamatideja ir koncentrēt ierobežotos valsts resursus inovāciju kapacitātes pieauguma nodrošināšanai zināšanu jomās, kurās tautsaimniecībai ir vislielākais izaugsmes potenciāls.

Lai palielinātu pētniecībā un inovācijās nodarbināto cilvēku skaitu un spējas, ir nepieciešamas darba vietas. Cilvēkiem jānodrošina pietiekamas zināšanas un kvalifikācija sekmīgam darbam šajās darbavietās. Lai šādus cilvēkus sagatavotu, ir nepieciešama infrastruktūra, piemēram, iekārtas, un tādu projektu finansēšana, kuri piesaistītu pētniecības un attīstības darbam jaunus cilvēkus, sekmētu viņu personisko izaugsmi un veidotu sadarbību ar partneriem Latvijā un visā pasaulē.

Valsts veido P&A cilvēkkapitālu - mobilizē un piesaista cilvēkus pētniecībai un inovācijām, nodrošinot to attīstības iespējas, atbalstot stratēģijā noteiktās zināšanu jomas.

STRATĒGIJAS ĪSTENOŠANA

Lai gan valstij ir nozīmīga loma mobilizēt uzņēmējus un sabiedrības daļu izvēlētās stratēģijas īstenošanā un inovācijas sistēmas pilnveidē, būtiskas ir visu iesaistīto cilvēku sadarbības spējas un zināšanas sabiedrībā par to, kā palielināt savu konkurētspēju ar inovācijām un zināšanietilpību.

Stratēģijas ietvaros finansējums tiks piešķirts tādu projektu īstenošanai uzņēmējdarbības un valsts sektorā, kuri palielina ekonomikas zināšanietilpību:

- ▶ vairojot un stiprinot cilvēkkapitālu;
- ▶ koncentrējot cilvēkkapitālu darba vietās ar izaugsmes iespējām un atbilstošu atalgojumu;
- ▶ stimulējot jaunu darbavietu radīšanu, kas ir labvēlīgas pētniecībai, attīstībai un inovācijām.

Lai atrastu šādus projektus, valsts izstrādā programmas, kuru ietvaros izvirza sasniedzamos mērķus un risināmos uzdevumus. Iespējamos risinājumus piedāvā pētnieki, organizācijas un uzņēmumi projektu veidā, no kuriem valsts atlasa labākos. Tādējādi tiek izmantotas vispilnīgākās Latvijā pieejamās zināšanas, t.i., to cilvēku zināšanas, kuri ir praktiski iesaistīti pētniecībā un inovācijās.

Labākos risinājumus atlasa, izmantojot trīs galvenos vērtēšanas principus. Projektus salīdzina un vērtē starptautiski atzīti eksperti attiecīgajā nozarē.

EKOSISTĒMAS

Stratēģijas īstenošanai valsts izstrādā no valsts budžeta un ES fondu finansētas programmas ar tās mērķim pakārtotiem un koordinētiem uzdevumiem. Programmu ietvaros pētniecības organizācijas, pētnieki un to grupas, izglītības iestādes, uzņēmumi un nevalstiskās organizācijas savstarpējā sacensībā piedāvās labākos risinājumus. Finansējumu piešķirs labāko ideju realizēšanai. Idejas salīdzinās un novērtēs pēc viena vai vairākiem galvenajiem kritērijiem:

- ▶ cilvēkkapitāla pieaugums;
- ▶ izcilība;
- ▶ piedāvāto projektu tīrā šodienas ekonomiskā vērtība.

Valsts ir apzinājusi piecas zināšanu jomas, kurās jaunu produktu un tehnoloģiju radīšanas, ražošanas un pārdošanas un papildu pētniecības kompetences šobrīd ir nepieciešamas visvairāk. Kompetences radīšanai un uzlabošanai šajās zināšanu jomās valsts atvēlēs lielāko daļu Viedās specializācijas stratēģijai piešķirtā finansējuma. Šīs jomas ir:

- ▶ zināšanietilpīga bioekonomika;
- ▶ biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas;
- ▶ viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas;
- ▶ viedā enerģētika;
- ▶ informācijas un komunikāciju tehnoloģijas.

Viedās specializācijas stratēģijas panākumus mērīs kā kopējo P&A darbavietu skaita pieaugumu, it īpaši uzņēmumos, un P&A ieguldījumus procentos attiecībā pret iekšzemes kopproduktu.

GALVENIE KRITĒRIJI



► **Cilvēkkapitāla pieaugums**, ko vērtē ikvienam projektam un ko iespējams izteikt kā visu ar projektu saistīto cilvēku kompetences pieauguma summu noteiktā nozarē. Projekti var paredzēt spējīgu cilvēku skaita pieaugumu, uzlabot jau esošo speciālistu kompetenci vai sekmēt speciālistu sadarbības tīklu veidošanos. Jo projekts nodrošina lielāku iesaistīto cilvēku spēju pieauguma summu, jo tas ir labāks.

Vērtējumā tiek ņemts vērā, cik ambicioza un ticama ir izvirzīto mērķu sasniegšana. Tiek salīdzināti visticamākie scenāriji, atsijājot ambiciozus solījumus bez pietiekama pamatojuma.

► **Zinātniskā izcilība**, ko vērtē pētniecības un attīstības projektos. Zinātnisko izcilību raksturo tas, cik nākotnes vai tagadnes problēmu risināšanai noderīgu jaunu zināšanu projekts radīs un cik daudz vēl nezināmas informācijas tajā var iegūt. Jo lielākus zinātniskos

izaicinājumus Latvija pieņem, jo pievilcīgāka tā būs vietējiem talantiem palikt šeit, bet ārzemju talantiem – doties strādāt uz Latviju. Investoriem zinātniskā izcilība signalizē iespējamo zināšanu vērtību.

► **Tirā šodienas ekonomiskā vērtība**, kas ir svarīga ar inovācijām saistītajos projektos. Projekta ekonomiskā vērtība ir visu finansiālo un sabiedrisko labumu summa "šodienas vērtībā", ko projekta rezultāti radīs visā to izmantošanas laikā. To novērtē, saskaitot nākotnes labumus "šodienas vērtībā" un atņemot visus ieguldījumus, kas jāveic, lai gūtu šos labumus. Gūstamos labumus novērtē kā starpību starp situāciju, kurā projektu īsteno, un situāciju, kurā to neīsteno. Nākotnē iegūstamo labumu novērtēšanu "šodienas vērtībā" sauc par diskontēšanu. Ar diskontēšanas palīdzību nosaka "šodienas vērtību" - naudas summu, kas nepieciešama šodien, lai, ieguldot to uz saprātīgiem procentiem, nākotnē ar procentiem būtu uzkrāta summa, ko sola projekts.

Aprakstītie vērtēšanas principi tiek lietoti gan programmu ideju (atsevišķa ideju sacensība, kuras ietvaros potenciālie ideju autori vai īstenotāji sacenšas par finansējumu), gan projektu salīdzināšanai vienā programmā vai atlases kārtā.

► **Programmu salīdzināšanā** tiek novērtēta ticamība tam, ka ideju sacensībā izvirzīto ideju īstenošana programmas ietvaros tieši vai netieši ļaus sasniegt plānotos ražīguma un produktu vērtības uzlabojumus.

► **Projektu salīdzināšanai izmanto** kritērijus, lai projektu sacensības gaitā vienā programmā izvēlētos labākos. Šiem kritērijiem nav absolūtas vērtības, kas ļautu salīdzināt projektus atšķirīgos laikos vai būtiski atšķirīgos kontekstos.

► **Vērtēšanas pamata filozofija** ir tāda, ka valstij nav iespējams noteikt precīzus rādītājus, kas projektam garantētu pozitīvu iznākumu. Tāpēc tiek pieņemts, ka labākais ieguldījumu veids ir stimulēt ideju sacensības un, izvēloties labākās idejas un ticamākos īstenotājus, mūsu sabiedrības un cilvēku potenciāls būs izmantots maksimāli un visefektīvākajā veidā.

Kritērijus dažādās programmās lieto ar dažādu svaru. Programmās var būt arī citi kritēriji, kas ierobežo konkrētas problēmas risināšanai piedāvājamo ideju klāstu tā, lai projekti būtu kādā ziņā salīdzināmi, t.i., to efektivitāti varētu izmērīt atbilstoši šiem kritērijiem.

ATBALSTĀMĀS ZINĀŠANU JOMAS

Lai sagatavotie speciālisti paliktu Latvijā, viņiem jānodrošina labi atalgotas un ražīgas darba vietas. Tāpēc cilvēkkapitāla veidošana tiks sekmēta par labu zināšanu jomām, kurās, palielinot cilvēkkapitāla apjomu, sagaidāma izaugsme no darba vietu ražīguma pieauguma. Tas nozīmē, ka ievērojami uzlabosies sabiedrības locekļu labklājība un uzņēmumiem pieaugs peļņa, ko ieguldīt tālākā attīstībā.

Cilvēkkapitāla palielināšanai valsts vienlaikus īsteno trīs pasākumu veidus ar atšķirīgu sagaidāmo atdevi apjomā un laikā:

- ▶ **Īstermiņā** valsts mobilizēs esošos cilvēkresursus, sekmējot to cilvēku piesaisti P&A, kuru kompetence to atļauj, bet kuri dažādu iemeslu šobrīd nav nodarbināti P&A;
- ▶ **Vidējā termiņā** tiks radīti apstākļi, kas motivēs spējīgos speciālistus palikt Latvijā, uz ārzemēm izbraukušos atgriezties un piesaistīs jaunus gan no Latvijas, gan pasaules;
- ▶ **Ilgtermiņā izglītības** valsts veidos izglītības un pētniecības sistēmas tā, lai būtiski palielinātu cilvēkkapitālu izvēlētajās specializācijas jomās.

IZAICINĀJUMA GRUPAS

Viedās specializācijas stratēģija paredz pasākumus trīs izaicinājumu grupās ar atšķirīgiem, bet koordinētiem mērķiem - "industrija un pielietojamie pētījumi", "kopīgas intereses pētījumi" un "fundamentālie pētījumi un izcilība".

Industrija un pielietojamie pētījumi

Pasākumu grupas ietvaros tiks stiprināta industrijas zināšanu izmantošanas un radīšanas spēja, būtiski palielinot industrijai pieejamo speciālistu skaitu un kvalitāti izaugsmei nozīmīgās zināšanu jomās.

Lai uzņēmumi spētu izmantot jaunākās tehnoloģijas, radīt jaunus produktus un efektīvi sadarboties ar pētniecības organizācijām, tiem nepieciešami savi, augsti kvalificēti speciālisti. Šādi speciālisti, novatori un inženieri var nodrošināt būtisku ražīguma un produktu vērtības pieaugumu, radot un izmantojot inovatīvus produktus, pakalpojumus un tehnoloģijas individuālu uzņēmumu pelnītspējas uzlabošanai. Ievērojams speciālistu pieplūdums noteiktajās specializācijas jomās ir viens no pamata priekšnoteikumiem industrijas ilgtspējīgai izaugsmei. Piemēram, nodrošinot elektronikas vai IT uzņēmumus ar augstas kvalitātes speciālistiem, tie var radīt vairāk zināšanu ietilpīgus, augstas pievienotās vērtības produktus, kas caur uzņēmuma veiksmi radīs būtisku ekonomisko pieaugumu. Īstenojot viedās specializācijas stratēģiju, uzņēmumi var rēķināties, ka valsts koncentrēs resursus, lai būtiski palielinātu speciālistu skaitu un to spējas tautsaimniecībai svarīgās zināšanu jomās.

Spējas veikt kopīgas intereses pētījumus

Pasākumu grupas ietvaros tiks stiprināta pētniecības organizāciju spēja veikt tautsaimniecībai nepieciešamos lietišķos pētījumus, fokusējoties uz pētniecības organizāciju spēju uzlabošanu.

Atsevišķas zinātnieku grupas var nodrošināt lielu ietekmi uz ražīguma un produktu vērtības pieaugumu, strādājot ar industriju kopīgas intereses projektos.

Piemēram, attīstība mežsaimniecībā var būtiski palielināt pieejamo resursu apjomu, tomēr nav nepieciešams mežsaimniecības speciālists katrā uzņēmumā, jo zināšanas un projekti ir kopīgas intereses projekti.

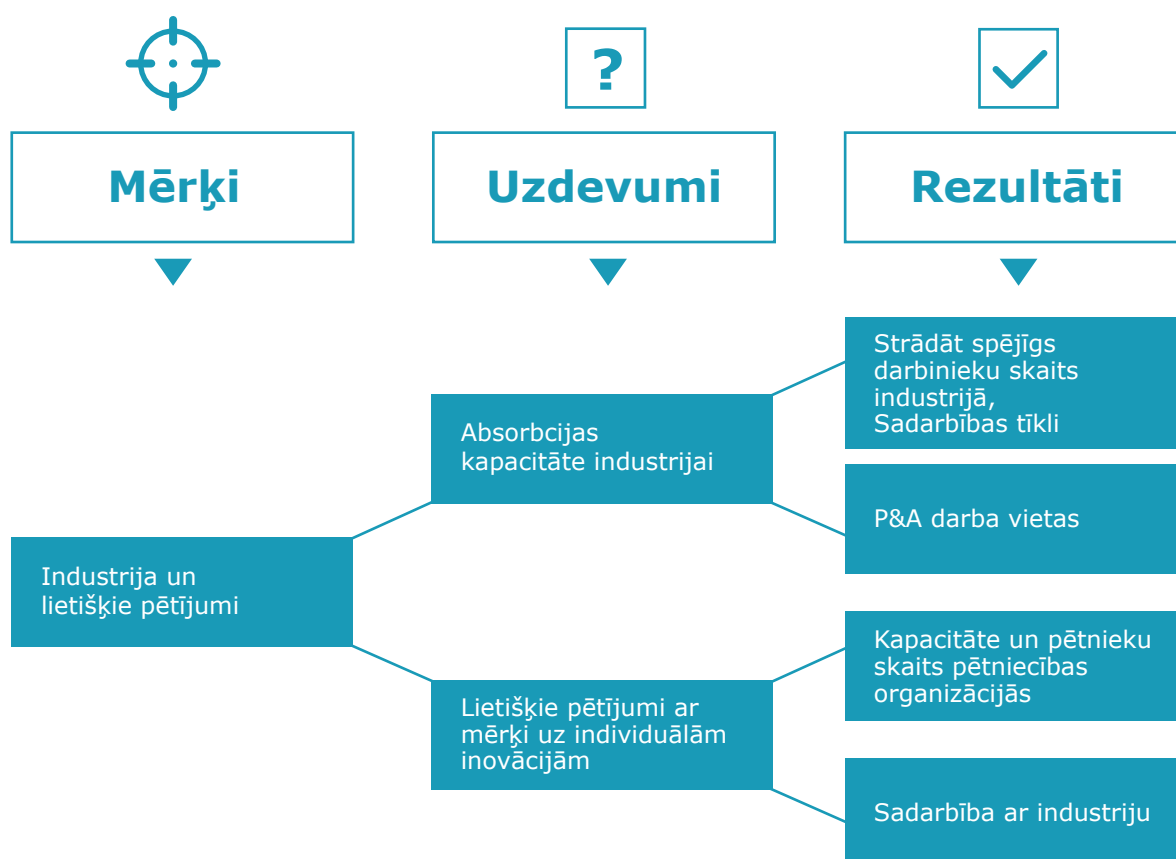
Lai uzņēmumu darbu atbalstītu ar augsta līmeņa zinātni, kas piesaista talantus, daļu no resursiem valsts ieguldīs, lai paaugstinātu zinātnisko izcilību un pētījumu kvalitāti uzņēmumiem vajadzīgās zināšanu jomās, un stiprinātu sadarbību starp dažādās nozarēs strādājošiem pētniekiem un inženieriem.

Fundamentālie pētījumi un izcilība

Pasākumu grupas ietvaros tiks atbalstīta atsevišķu 'izcilības salīņu' veidošanās Latvijas zinātnē, lai iezīmētu Latviju kā vienu no pasaules zinātnes atklājumu priekšpostiem, tādējādi padarot mūsu valsti par pievilcīgu vietu pētījumu uzsākšanai jaunajiem talantiem no visas pasaules.

Atsevišķi izcili zinātnieki var dot neizmēramu ieguldījumu zināšanu un cilvēkkapitāla attīstībā. Šajā zināšanu veidā ir nepieciešama izcilība esošajā apjomā, fokusējoties uz kvalitāti un pētniecības izaicinājumiem fundamentālajā zinātnē un zinātniekiem risinot sabiedrībai nozīmīgus izaicinājumus.

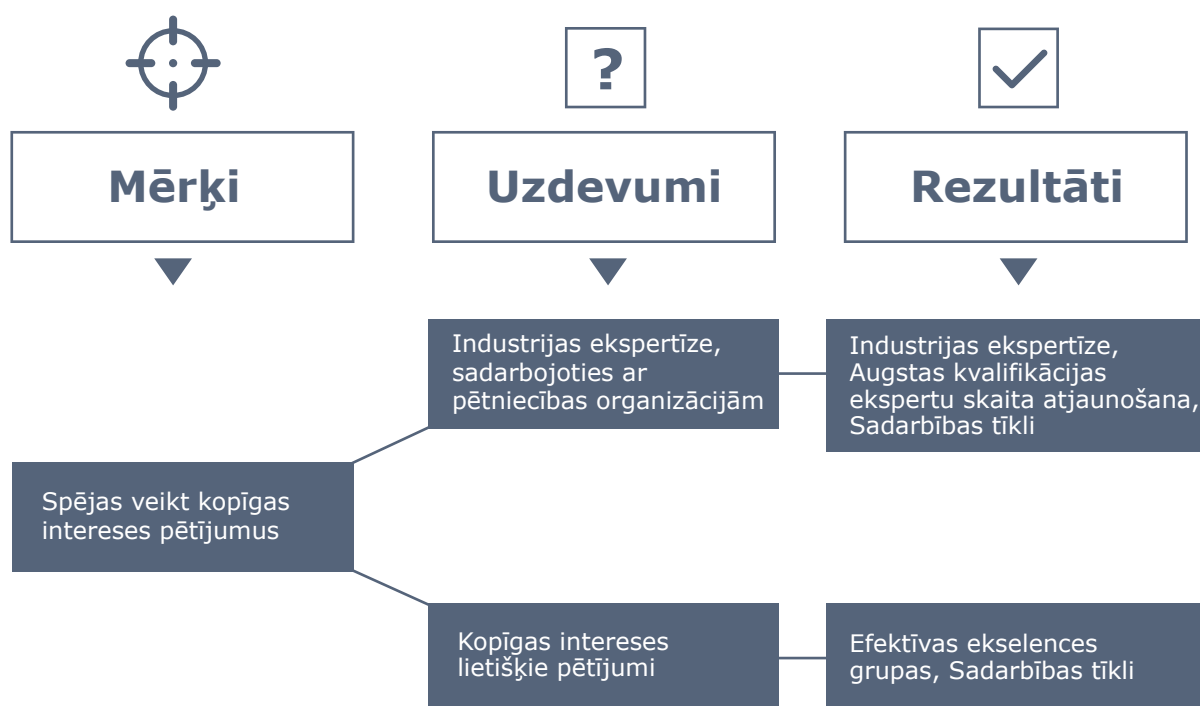
INDUSTRIJA UN PIELIETOJAMIE PĒTĪJUMI



Prioritārās zināšanu jomas:

102	Datorzinātne un informātika
202	Elektrotehnika, elektroniskās tehnoloģijas, informācijas inženierija
203	Mašīnbūve
204	Ķīmijas tehnoloģija
205	Materiālu inženierija
205	Medicīnas inženierija
209	Industriālā biotehnoloģija
210	Nano-tehnoloģija

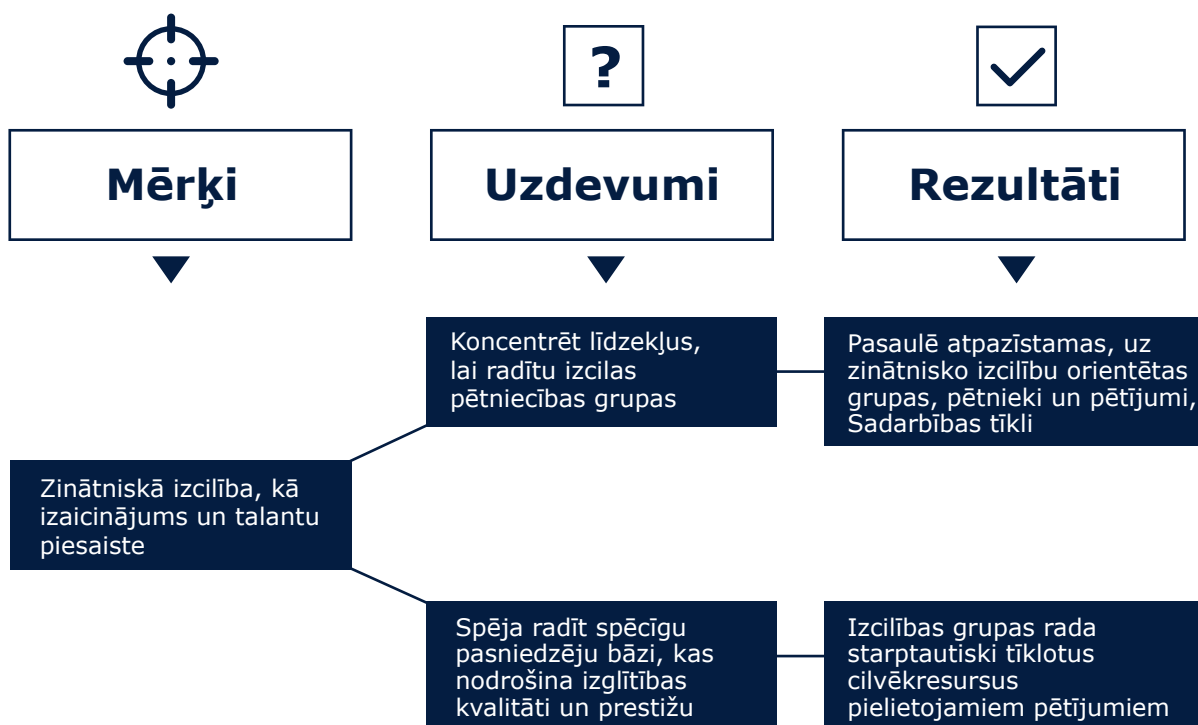
SPĒJAS VEIKT KOPĪGAS INTERESES PĒTĪJUMUS



Prioritārās zināšanu jomas:

106	Bioloģijas zinātne
104	Ķīmija
301	Medicīna
401	Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība

FUNDAMENTĀLIE PĒTĪJUMI UN IZCILĪBA



Prioritārās zināšanu jomas:

101	Matemātika
103	Fizika
104	Ķīmija
106	Bioloģijas zinātne

LIETOTĀ TERMINOLOĢIJA

► **Ekonomikas zināšanietilpību** nosaka attiecība starp pētniecības un inovācijas aktivitātēm un visām ekonomikas darbībām kopumā. Īstermiņā un vidējā termiņā mērķis ir pētniecības un attīstības darbavietu skaita pieaugums. Ilgtermiņā tiek mērīti visu tautsaimniecībā un pētniecībā iesaistīto organizāciju pētniecības un attīstības ieguldījumi pret Latvijas kopproduktu.

► **Pētniecības un inovāciju aktivitātes** raksturo cilvēku paveiktais darbs un ieguldījumi, kuru mērķis ir veikt pētījumus vai ieviest inovācijas. Pētniecība ir radošs un sistemātisks darbs, lai iegūtu jaunas zināšanas vai jau esošām zināšanām meklētu jaunu izmantojumu. Savukārt inovācijas ir jauns iegūto zināšanu izmantojums, kam atšķirībā no pētniecības vienmēr ir ietekme uz sabiedrību. Inovācija var izpausties kā jauns produkts, pakalpojums, darba metode, organizācijas struktūras maiņa un pat ideja, kas atstāj šādu ietekmi. Komerciāla inovācija ir produkts vai tehnoloģija, kas ir pārdota tirgū.

► **Inovāciju kapacitāti**, pirmkārt, nosaka **P&A cilvēkkapitāls**. Latvijas P&A cilvēkkapitālu veido cilvēki, kuri spēj radīt jaunas, praksē lietojamas zināšanas un tās pārvērst produktos un to sadarbības tīkli. Otrkārt, šo kapacitāti nosaka ekonomikas vide, finansējums un likumdošana, kas nodrošina labvēlīgus apstākļus zināšanu ieguvei un to izmantošanai inovācijās. Trešais noteicošais faktors ir infrastruktūra, kas ļauj veikt pētījumus, izstrādāt jaunus produktus un pakalpojumus.

► **Tautsaimniecības izaugsmes potenciālu** veido produkti un nozares, kuros, pievienojot jaunas zināšanas un tehnoloģijas, iespējams sasniegt būtisku vērtības pieaugumu ar jau esošajiem resursiem, zināšanām, izejvielām, iestrādēm un klientiem. Tās ir nišas, kurās iespējams nozīmīgs saražotās un pārdotās vērtības pieaugums un kuras vienlaikus ir vistuvākās jau pašlaik attīstītajiem saimnieciskās darbības virzieniem. Ņemot vērā, ka cilvēku skaita palielināšanās netiek prognozēta, ražīguma palielināšanās šajās nozarēs nozīmēs iespējas vairāk nopelnīt, strādājot tikpat lielu vai pat mazāku stundu skaitu.