

Fotoelektros technologijų klasteris

Verslo ir mokslo bendradarbiavimas

Prof. A. Galdikas

Perspektyvinių technologijų taikomųjų tyrimų institutas

Vilnius

2010-11-24

Fotoelektros technologijų klasteris (EPIA narys nuo 2009 m.)

15 pelno siekiančių verslo subjektų

3 universitetai

4 institutai

1 technologijų parkas (ŠMTP)

1 fizinis asmuo

Klasterio partneris-administratorius:

VšĮ „Perspektyvinių technologijų taikomųjų tyrimų institutas“

15 firmų

UAB „Telebaltikos“ importas ir eksportas – silicio gamyba

UAB „Altechna“ – lazerinės technologijos saulės elementų gamybai

UAB „Saulės energija“ – instaliavimas

UAB „Modernios E-Technologijos“ – technologijų komercializavimas, komponentų gamyba

UAB „Precizika metrology“ – investuotojas

UAB Precizika-MET SC – saulės elementų gamyba

MG AB Precizika – saulės modulių gamyba

UAB „Baltic Solar Energy“ - Saulės elementu gamyba

UAB „Baltic Solar Solutions“ - Fotoelektros produktu gamyba ir mokslinė-tiriamoji veikla

UAB "Via Solis" – saulės modulių gamyba

AB „Vilniaus Vingio mechanika“

AB VITI – potencialus investuotojas

AB „Anykščių kvarcas“ – kvarcinis smėlis silicio gamybai

UAB „Šiaurės miestelis“ - investicijos į MTEP infrastruktūrą

UAB „Europarama“ – konsultacinė firma

3 universitetai

Vilniaus universitetas – moksliniai tyrimai, specialistų ruošimas

Kauno technologijos universitetas – moksliniai tyrimai, specialistų ruošimas

Vilniaus Gedimino technikos universitetas – moksliniai tyrimai, specialistų ruošimas

4 institutai

Chemijos institutas - moksliniai tyrimai

Lietuvos tekstilės institutas - moksliniai tyrimai

Viešoji įstaiga „Mokslininkų sąjungos institutas“ - moksliniai tyrimai

VŠĮ „Perspektyvinių technologijų taikomųjų tyrimų institutas“ – moksliniai tyrimai, technologijų kūrimas, **klasterio administratorius**

Viešoji įstaiga „Šiaurės miestelio technologijų parkas“

Fizinis asmuo: prof. habil. dr. Arūnas Krotkus - kompetencija

Strateginis tikslas

Sukurti Lietuvoje fotoelektros technologijų pramonę, aprėpiančią kuo platesnę technologijų ir produktų pridėtinės vertės kūrimo grandinę

Verslo sektoriai:

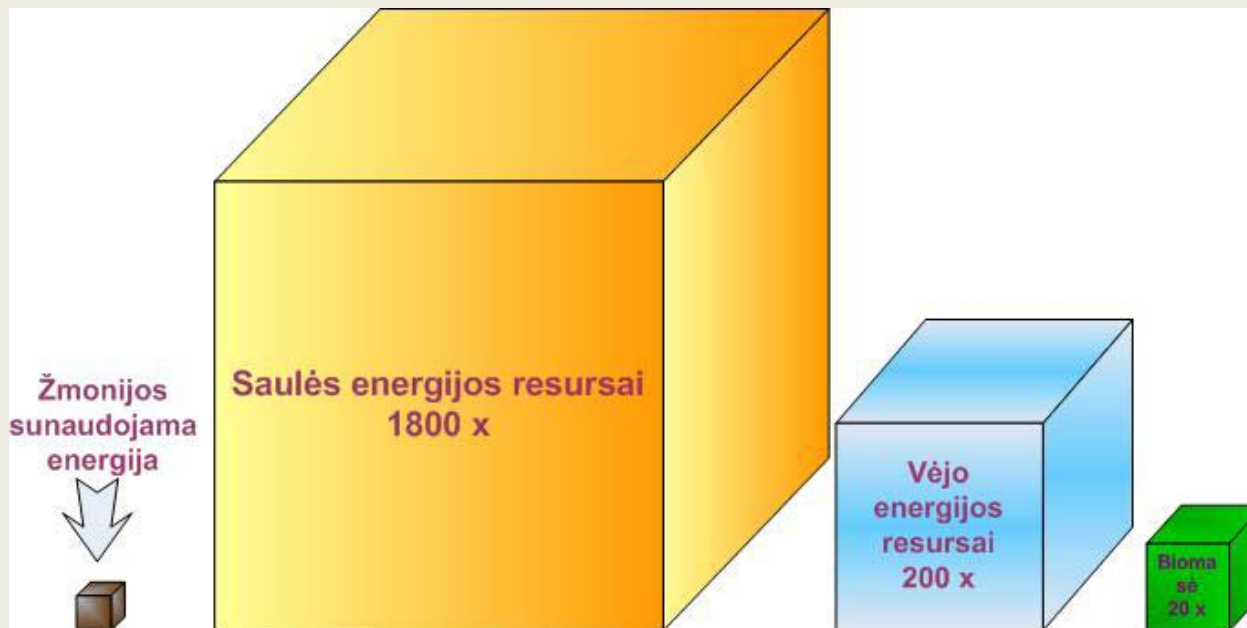
- Fotoelektros technologijos ir produktai pagrindinai eksportui – **kol kas prioritetas**
- Fotoelektros energetika

- Fotoelektra: kas tai?





Fotoelektros technologiju klasteris



Fotoelektros energetika – ar yra pakankamai saulės Lietuvoje?

Saulės spinduliavimo galia (saulėtą dieną):

- Lietuva: 90 - 120 W/m²
- Vokietija: 100 - 140 W/m²
- Ispanija: 180 W/m²
- Sachara: 300 W/m²

Vidutinis metinis saulės radiacijos kiekis, krintantis į horizontalų paviršių

- Vakarų Lietuvoje (Pajūryje) 1089 kWh/m².
- Rytų Lietuvoje (Vilniuje) 1006 kWh/m².
- Vokietijoje 967 – 1280 kWh/ m²
- Austrijoje 1106 kWh/ m².
- Anglijoje 700 kWh/ m².

Fotoelektros technologijų produktų pridėtinės vertės grandinė

- silicis – saulės elementai – saulės elementų moduliai – elektroninės suderinimo su tinklu sistemos (BOS – balance of system)
- instaliavimo ir paslaugų verslas
- kiti produktai – medžiagos ir žaliavos saulės elementams ir moduliams (lazeriai ir zol-gel technologijos saulės elementams, stiklas ir metalinės konstrukcijos moduliams, ...)

Lietuvoje yra tam pagrindas - žinios ir specialistai medžiagotyros, puslaidininkių fizikos ir technologijos bei elektronikos srityse

Esama padėtis

Veikia silicio saulės elementų industrinė laboratorija (UAB Precizika MET SC)

Saulės modulių gamybos linija 2011 m. viduryje pradės darbą (MG AB Precizika, pasirašyta sutartis su Swiss Solar Systems dėl 65 MW/m linijos)

Saulės elementų ir modulių (po 60 MW) metinės galios gamykla Visoriuose pradėta statyti šiandien (BOD Group, BSE, BSS, ViaSolis)

Šiauliuose vykdomi pilotinės skalės inovatyvios poli-Si auginimo technologijos projektai, planuojamas mono-Si auginimas

Inovatyvios modulių technologijos projektai (Modernios E-technologijos)

Instaliavimas, paslaugos, komponentų gamyba, tiekimas ir prekyba

Koks mokslo vaidmuo?

Be mokslinių tyrimų, technologijos atnaujinimo ir inovacijų aukštųjų technologijų pramonė taps nekonkurencinga po 3-5 metų

Universitetiniai tyrimai: medžiagotyra ir puslaidininkių fizika
Lietuvoje vėl gauna pagrindą

R&D pramonėje: lazeriai

R&D fotoelektros technologijų pramonėje

R&D privačiuose mokslo institutuose

R&D fotoelektros technologijų klasteryje

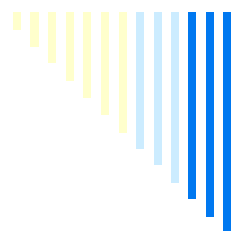
PV klasterio atviros prieigos MTTP projektas

Inoklaster LT+

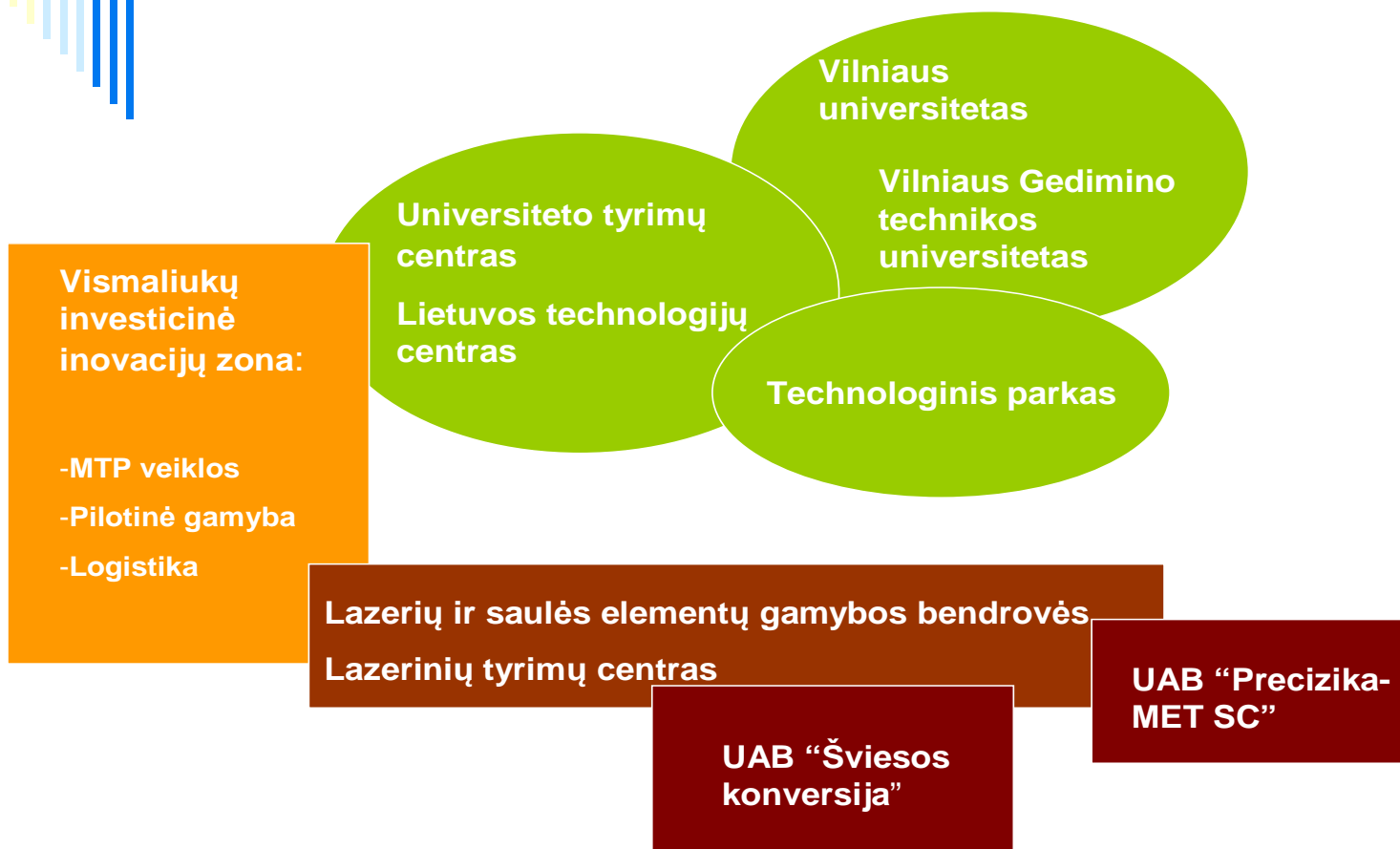
Fotoelektros technologijų klasterio atviros prieigos MTTP infrastruktūra (PVPLIUS)

- Saulės elementų ir modulių žaliavų ir komponentų testavimo laboratorijos įrengimas
- Fotoelektros taikomųjų tyrimų laboratorijos įrengimas
- Saulės elementų gamybos technologinių procesų tyrimų laboratorijos įrengimas
- Fotoelektrinių modulių testavimo laboratorijos įrengimas
- Fotoelektros demonstracinės laboratorijos įrengimas

Vismaliukų inovacinė investicinė zona



Fotoelektros mokslo ir verslo konsolidacija Lietuvoje



Vismaliukų inovacinė investicinė zona

- Siekis:
Specifinis teritorijos vystymas, orientuotas į aukštą pridėtinę vertę kuriančias įmones
- Veikla ribotąsi produkto kūrimo ciklo iki pilotinės gamybos imtinai:
- Naujos kartos produktų kūrimas
- Pilotinė ir mažos apimties gamyba
- Testavimas ir sertifikavimas
- Taikomieji ir pramoniniai moksliniai tyrimai
- Projektavimas
- Demonstraciniai projektai

Vismaliukų inovacinė investicinė zona

- ProTech atsiradimas Vismaliukuose sukuria traukos centrą inovatyvioms įmonėms
- Papildomai reikia tradicinių ir netradicinių veiksmų, kad Vismaliukai taptų išskirtinai patrauklia aplinka inovatyvioms įmonėms kurtis:

Tradiciniai veiksmai: infrastruktūros įrengimas bent dalyje teritorijos, tipinės inovacinės sistemos paslaugos;

Netradiciniai veiksmai: naujo Lietuvai investuotojų tipo – investuotojų į inovatyvias technologijas atvedimas (veikiančių pagal JAV modelį – didelė rizika – didelė grąža).

Privatus fondas (PV PLIUS kofinansavimas –užuomazga)

Vismaliukų inovacinė investicinė zona

Kas jau daroma:

- Mokslinės infrastruktūros kūrimas fotoelektros sektoriaus įmonių aptarnavimui – pirmas žingsnis:
- Fotoelektros technologijų klasteris
- Inoklaster LT+ projektas: PV PLIUS

- Pareiškėjas: ProTech
- Pastato Vismaliukuose rekonstrukcija
- Testavimo ir tyrimų įrangos įsigijimas

Mokslo – verslo problemos Lietuvoje

- Poslinkiai yra!
- Per daug tikimasi iš universitetinio mokslo:
 - universitetinių tyrimų misija
 - mokslas universitete – kas tai?
 - universitetai – viešosios įstaigos
- Mokslas pelno siekiančiose įmonėse?
- Privačios mokslo (taikomojo technologinio) įstaigos
- Klasteriai Lietuvoje – ko reikia, kad reikėtų mokslo?
 - verslo interesai pirmoje eilėje
 - perspektyvus aukštųjų technologijų sektorius
- Bioplastikų klasteris – mūsų sekantis žingsnis?

Plastikų (bioplastikų) klasteris ?

- Plastikų rinka pasaulyje milžiniška
- Lietuvoje yra plastikų pramonė
- Problema – žaliava (pusfabrikačiai iš naftos), kurios tiekėjai yra monopolistai , (diktuojamos kainos, žema marža)
- Tikslas: sukurti savas technologijas (receptus) bent kai
- kurioms žaliavoms gaminti
- Biotechnologija (ne chemija): biopoliolis; biofenolis
- Mokslinis potencialas – yra! (nėra pilotinio lygio įrenginių)

Fotoelektros technologijos turi visas galimybes tapti didžiausiu aukštųjų technologijų verslo sektoriumi Lietuvoje!

Ačiū už dėmesį