

UGDYMO DERMĖ AUKŠTOJOJE MOKYKLOJE

Doc. dr. Jūratė Guščinskienė

Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija

Prof. dr. Jadvyga Čiburienė

Kauno technologijos universitetas

Anotacija. Straipsnyje analizuojamos ugdymo problemos aukštojoje mokykloje. Pagrindinis dėmesys sutelktas į ugdymo derinimą šiuolaikinėje aukštojoje mokykloje, t. y. į ugdymo paradigmą ir jos poveikį specialistų kompetencijų ugdymui žinių visuomenės sąlygomis ir jų įtaką pasauliniam inovacijų indeksui. Mokslinės literatūros ir statistinių duomenų analizės pagrindu parodoma, jog Lietuvos žinių visuomenę apibūdinantis pasaulinis inovacijų indeksas atsilieka nuo kitų Europos Sąjungos (ES) šalių narių ir pasaulio valstybių, nes mokslo tyrėjų veiklos rezultatai ir žinių darbuotojų skaičius bei jų produktyvumas Lietuvoje yra menki, nors žmogiškųjų išteklių pozicija yra stipri, tačiau šį rodiklį lemia tik didelis bendras studentų aukštosiose mokyklose skaičius. Tai neigiamai veikia šalies konkurencingumą pasaulio šalių rinkose.

Pagrindiniai žodžiai: aukštoji mokykla, ugdymas, kompetencijos, inovacijos.

Ivadas. Išsivysčiusių pasaulio valstybių patirtis rodo, kad žiniomis grįstose ūkio veiklose, aukštųjų ir vidutinio lygio technologijų pramonėje, plėtojant mokslinius tyrimus ir vykdant eksperimentinę plėtrą (MTEP), sukuriama didesnė pridėtinė vertė ir pasiekiami ne tik gamintojų, bet ir vartotojų didesnė ekonominė ir socialinė gerovė. Gebėjimai, žinios, kvalifikacija ir kompetencija tampa vis svarbesniu visuomenės gerovės užtikrinimo veiksniu ir reikšmingesne pažangaus, tvaraus ir integracinio ekonomikos vystymo strategijos prielaida.

Kita vertus, konkurencingumo didinimo svarbiausias veiksnys yra žmogiškasis kapitalas ir jo kuriama pridėtinė vertė. Žmogiškojo kapitalo ugdymui, ypač jaunimo aukštojo mokslo lygmeniu, reikšminga ugdymo paradigma (mokymas, sąveika ir mokymasis) ir pedagoginio personalo kompetencijos. Studijos aukštojoje mokykloje suteikia ne tik išsilavinimą, bet ir suteikia problemų sprendimo ir mokslinių tyrimų valdymo gebėjimų. Aukštojo mokslo ir studijų sistema siekia patenkinti visuomenės ir šalies ūkio siekius ruošiant įvairių sričių specialistus, gebančius nustatyti problemas ir rasti optimaliausius jų sprendimo būdus, todėl ekonomikoje vykstantys procesai yra žinių naudojimo pasekmė.

Mokslinė problema – švietimo ir studijų aukštojoje mokykloje, mokslinių tyrimų ir inovacijų sąveika ir dermė.

Tyrimo objektas – ugdymas aukštojoje mokykloje.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ugdymo derinimą šiuolaikinėje aukštojoje mokykloje: ugdymo paradigmą ir jos poveikį specialistų kompetencijų ugdymui žinių visuomenės sąlygomis ir jų įtaką pasauliniam inovacijų indeksui.

Tyrimo uždaviniai:

- ištirti kompetencijų sampratą;
- aptarti aukštojo mokslo pagrindines charakteristikas;
- apibūdinti žinių trikampio vaidmenį ir svarbą aukštajame moksle.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, statistinių duomenų lyginimas, lentelinė ir grafinė analizė, interpretacija.

Aukštais mokslas šiandieninėje visuomenėje

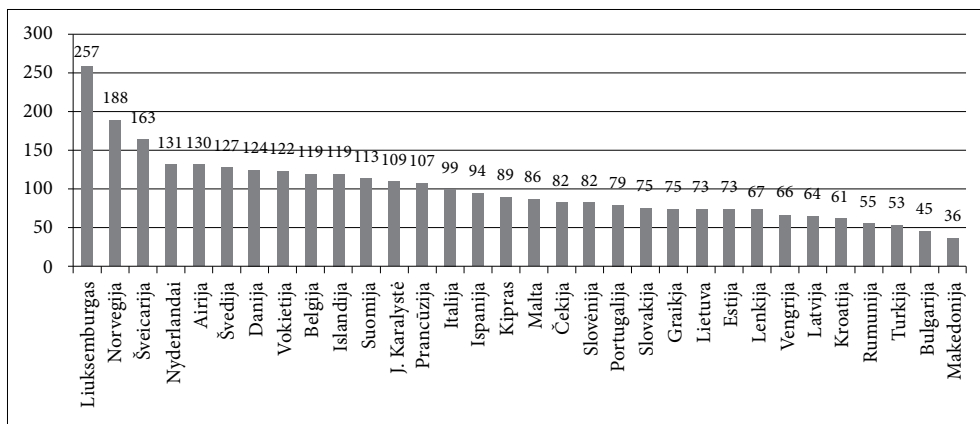
Įvairiuose Europos Sąjungos (ES) dokumentuose ypatingas dėmesys skiriamas mokymosi visą gyvenimą, švietimo ir mokymo sistemų tobulinimo, aukštojo mokslo problemoms, pvz., „Europa 2010“ (Industrial Relation in ..., 2010), „Europa 2020“ (Europe 2020, 2010), Europos aukštojo mokslo sistemų modernizavimo darbotvarkėje (2011), naujuose Europos kooperacijos prioritetuose (New Priorities for ..., 2015) ir kt. Dar 2000 m. kovo mėn. Europos Taryba Lisabonoje patvirtino, kad Europa neginčijamai įžengė į žinių amžių, kuriame mokymasis visą gyvenimą tampa būtinybe. Buvo pastebėta, jog darbuotojų žinios ir gebėjimai priklauso nuo išsilavinimo ir mokymosi visą gyvenimą. Vos vienas iš trijų 25–34 metų žmonių Europoje turi universitetinį išsilavinimą, palyginti su 40 proc. JAV ir 50 proc. Japonijoje. Išlaidos MTEP Europoje nesiekia 2 proc., o JAV jos yra 2,6 proc., Japonijoje – 3,4 proc. (Europe 2020, 2010). Pasaulio ekonomikoje išsivysčiusiems šalims vis daugiau investuojant į aukštąjį mokslą, ES šalims sunku atlaikyti pasaulinę konkurenciją žinių, inovacijų ir mokslo srityse. Tai lėmė, jog ES šalys iki 2020 m. Europos bendradarbiavimo pagrindiniu tikslu numatė paramą tobulinant valstybių narių švietimo ir mokymo sistemas, kuriomis siekiama užtikrinti (New Priorities for European Cooperation ..., 2015):

- a) visų piliečių savirealizaciją, socialinių ir profesinių lūkesčių patenkinimą;
- b) tvarų ekonomikos klestėjimą ir galimybių įsidarbinti užtikrinimą, plėtojant demokratines vertybes, socialinę sanglaudą, aktyvų pilietiškumą ir kultūrų dialogą.

ES atliktų mokslinių tyrimų pagrindu prognozuojamas specialistų, baigusiu aukštąjį mokslą, ir specialistų, dirbančių nekvalifikuotą darbą, 2020 m. poreikis. Taigi, aukštąjį išsilavinimą turinčių specialistų poreikis ES-28 didės: tokių specialistų darbo vietų paklausa augs nuo 29 proc. 2010 m. iki 34 proc. 2020 m., o nekvalifikuotos darbo jėgos paklausa tuo pačiu laikotarpiu sumažės nuo 23 iki 18 proc. (Rethinking Education: Investing in Skills ..., 2012, p. 3). Taigi, situacijos analizė rodo, kad ES šalyse ekonomikos plėtrai reikia žmonių, turinčių įvairiose

sirtyse pritaikomų gebėjimų, informacinių technologijų kūrimo ir tobulinimo įgūdžių, kūrybingų ir lanksčių, gerai išmanančių savo profesiją. Vienas iš svarbiausių šiandieninių ES šalių plėtros strategijoje (Europe 2020, 2010) iškeltų švietimo tikslų – pasiekti, kad iki 2020 m. aukštąjį arba lygiavertį išsilavinimą įgytų 40 proc. jaunuolių (Europos aukštojo mokslo sistemų modernizavimo darbotvarkė..., 2011, p. 3). Šis išsikeltas tikslas rodo, kad žinios ir gebėjimai tampa viena pagrindinių galimybių, siekiant užtikrinti tiek individo, tiek visos visuomenės stabilumą ir saugumą, todėl planuojama, kad 2020 m. 35 proc. visų ES darbo vietų bus skirta labai kvalifikuotiems darbuotojams (Europos aukštojo mokslo sistemų modernizavimo darbotvarkė..., 2011, p. 2).

Aukštojo mokslo tyrinėtojas Permanini (2009) pastebi, kad kai ekonomika plėtojama aukštu lygmeniu, tai aukštasis išsilavinimas yra reikšmingesnis negu pradinis ar vidurinis išsilavinimas. Kiti tyrėjai (Mingat, Tan, 1996) teigia, kad pradinis ir vidurinis išsilavinimas yra svarbesnis žemo ir vidutinio pajamų lygio šalyse, o aukštasis išsilavinimas yra reikšmingesnis aukšto pajamų lygio šalyse. Praktika rodo, kad išsilavinimo augimas didina darbuotojų gebėjimus, kūrybingumą ir jų novatoriškumą įvairiose ūkinėse veiklose, o tai lemia jų sukuriamos pridėtinės vertės dydį ir jos augimą. Kaip rodo 1 pav. pateikti duomenys, 2013 m. Lietuvoje bendrojo vidaus produkto dalis vienam gyventojui (BVPG) pagal palyginamosios galios standartus sudarė 73 proc., palyginti su ES sukurtu BVPG lygiu. Šalių grupei, kurioje BVPG yra mažesnė negu 75 proc., be Lietuvos, dar priklauso aštuonios šalys: Graikija – 73 proc., Estija – 73 proc., Lenkija – 67 proc., Vengrija – 66 proc., Latvija – 64 proc., Kroatija – 61 proc., Rumunija – 55 proc. ir Turkija – 53 proc. Šalių grupei, kurioje BVPG pagal palyginamosios galios standartus mažesnė negu 50 proc., palyginti su ES sukurtu BVPG lygiu, buvo dvi šalys: Bulgarija – 45 proc. ir Makedonija – 36 proc. Didžiausia BVPG pagal perkamosios galios standartus 2013 m. buvo: Liuksemburge – 257 proc., Norvegijoje – 188 proc., Šveicarijoje – 163 proc., Nyderlanduose – 131 proc., Airijoje – 130 proc., Austrijoje – 128 proc. ir Švedijoje – 127 proc. ES sukurto BVPG lygio pagal perkamosios galios standartus vidurkį 2013 m. labiausiai atitiko Italija – 99 proc. ir Prancūzija – 107 proc.



1 pav. BVPG Europos šalyse pagal perkamosios galios standartus palyginti su ES BVPG 2013 m., %

Šaltinis: „Eurostat“

Statistinių duomenų analizė rodo, kad Lietuvoje svarbu stiprinti svarbiausių žinių elementų, vadinamojo *žinių trikampio*, kurį sudaro švietimas, moksliniai tyrimai ir inovacijos, sąveiką, padidinti veiklos rezultatą – šalies BVP ir BVPG. Šia kryptimi Lietuvoje nukreiptas aukštasis mokslas, nes jo tikslai yra (Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymas, 2009):

1) studijų lygis turi asmeniui suteikti žinias, mokslinių tyrimų atlikimo įgūdžius ir gebėjimus jiems atlikti bei vadovauti. Studijos turi išugdyti visapusiškai išsilavinusią, pareigingą, kūrybingą ir verslią asmenybę, visapusiškai pasirengusią nuolat besikeičiančios darbo rinkos poreikiams;

2) darniai plėtoti įvairių sričių mokslinį pažinimą, vykdyti aukšto lygio MTEP, rengti mokslininkus ir bendradarbiauti mokslo srityje su šalies ir užsienio partneriais;

3) bendradarbiaujant su visuomenės ir ūkio partneriais, mokslinė, šviečiamąja, meno ir kita kultūrine veikla skatinti regionų ir visos šalies raidą;

4) ugdyti švietimui, mokslui, menui ir kultūrai imlią visuomenę, gebančią veiksmingai naudotis mokslu ir konkuruoti aukšto lygio technologijų, gaminių ir paslaugų rinkoje.

Žinių trikampio elementų sąveika užtikrina bet kurios šalies ūkio veiklos rezultatų augimą, užimtumo didėjimą darbo rinkoje (ypač jaunimo užimtumo didėjimą) ir teigiamus konkurencingumo pokyčius įvairių sektorių rinkose (tiek vidaus, tiek užsienio). Tai prisidėtų prie naujų verslų kūrimo ir sudarytų palankias sąlygas ekonomikai augti.

Aukštojo mokslo problemų tyrėjai, analizuodami aukštojo mokslo svarbą šiandieninės visuomenės raidai ir jo bruožus, atskleidžia įvairius požiūrius (žr. 1 lent.). Autorių pateikiamos įvairios aukštojo mokslo charakteristikos rodo, kad

aukštasis mokslas yra siejamas su geresnių konkrečios studijų krypties dalykinių žinių, mokslinių tyrimų gebėjimų ugdymu; mokslo institucijų veiksmingumo bei bendradarbiavimo su suinteresuotomis šalimis, tiek verslo, tiek administracinėmis valstybės institucijų struktūromis, didinimu, siekiant užtikrinti šalies ekonominį augimą.

1 lentelė. **Aukštojo mokslo charakteristikos**

Autoriai/šaltiniai	Aukštąjį išsilavinimą charakterizuoja kaip
Melnikas, 2011; 2014	<ul style="list-style-type: none"> ● naujų žinių kūrimą, ● ekonominių veiklų modernizatorių, ● naujų darbo vietų kūrimo veiksnį, ● verslumą skatinantį faktorių.
Permanini, 2009	<ul style="list-style-type: none"> ● mechanizmą technologinių žinių kaupimui, ● efektyvumą ir produktyvumą didinantį veiksnį.
Jones, Vollrath, 2013	<ul style="list-style-type: none"> ● technologinės pažangos akceleratorių.
Kwack, Lee, 2012	<ul style="list-style-type: none"> ● tiesioginį poveikį ekonominiam augimui, ● papildinį kitiems veiksniams, pvz., šalies ekonominiam atvirumui, ● netiesioginį poveikį ekonominiam augimui, kai išsimokslinimo lygis šalyje didėja dėl kitų ekonominio vystymosi veiksnių diegimo, pvz., tiesioginių užsienio investicijų (Narayan, Smyth, 2006).

XX a. antrojoje pusėje išryškėjusios europinės dimensijos ugdyme paskatino edukacinės paradigmos kaitą. Mokymo procesas, kuris buvo nukreiptas tik į turinio išdėstymą, informacijos įsiminimą ir atkartojimą, nuolat kintančioje visuomenėje tapo nepakankamas, todėl prireikė naujo mokymo(-si) sampratos turinio. Naujasis šiandieninis mokymas (-is) remiasi savianalize, planavimu, refleksija, pagrįstas savo kompetencijos (-ų) tobulinimu, vykstantis bet kokiame žmogaus veikloje ir besitęsiantis visą gyvenimą. Ypatingas dėmesys atkreipiamas į reflekyvią praktiką, kuri suprantama kaip mokymasis iš savo patirties, įgyjant aukštesnio lygio supratimą apie veiklos prigimtį ir poveikį.

Šiuolaikinė ugdymosi paradigma. Šiuolaikiniame pasaulyje kiekvienas žmogus nuolat susiduria su vis naujomis ir greitai kintančiomis situacijomis, reikalaujančiomis ypač kompleksinių problemų sprendimo, o tam – vis naujų žinių ir gebėjimų.

Paradigma – esminis teorinis požiūris, kurio susitarta laikytis (Jucevičienė, Čiužas, 2006). Galima išskirti tris mokymo(-si) paradigmas: tradicinė (poveikio), sąveikos ir mokymosi. Visas jas galima analizuoti remiantis penkiais pagrindiniais kriterijais: darbo stiliaus, mokymo tikslų ir metodų, mokymo(-si) aplinkos ir ugdytojo bei mokinio sąveikos (Jucevičienė, Čiužas, 2006).

Ugdymas šiuolaikinėje aukštojoje mokykloje yra vienas iš būdų, kaip ma-

kroekonominio (atskira valstybė), mikroekonominio (institucija, organizacija, pvz., aukštoji mokykla, arba individas, pvz., studentas, dėstytojas) lygiu gali būti reaguojama į globalizacijos daromą įtaką žinių visuomenei. Skiriami įvairūs veiksniai (tiesioginiai, netiesioginiai), kurie įvairiapusiškai veikia aukštojo mokslo kokybę (teigiamai, neigiamai ar neutraliai). Vienas iš svarbiausių veiksnių, teigiamai veikiančių aukštojo mokslo kokybę, yra įvairių kompetencijų lygių ugdymas ir europinių kompetencijų siekimas. *Kompetencija* – tai individo žinios, gebėjimai, įgūdžiai, požiūriai, asmeninės savybės ir vertybės, lemiančios jo kvalifikacijos raišką arba gebėjimą veikti. Kompetencijų lygiai (žr. 2 lent.) skiriami pagal darbo atlikimo pobūdį: atitinkant minimalius standartus – redukuota / fragmentuota kompetencija ir keliant tikslą kuo geriau atlikti darbą – holistinė, visuminė kompetencija. Abiems kompetencijų lygiams būdinga tai, kad atkreipiamas dėmesys į konkretų darbą, veiklos subjektą ir objektą, bet veiklos rezultatas akcentuojamas skirtingas.

2 lentelė. **Kompetencijų tipai pagal darbo atlikimo pobūdį**

Redukuota / fragmentuota kompetencija	Holistinė / visuminė kompetencija
1. Rezultatas pagal minimalius standartus	1. Pastangos kuo geriau atlikti darbą
2. Rūpinimasis tik tuo, ko reikalauja darbas	2. Rūpinimasis, kaip žmonės pasirengę darbui
3. Sociologinis požiūris	3. Psichologinis požiūris
4. Redukcionizmas – stebėjimas ir vertinimas konkrečioje darbo vietoje pagal darbų atlikimo standartus	4. Holistika – visuminis naujos situacijos vertinimas, darbuotojo sprendimai neapibrėžtoje situacijoje

Šaltinis: sudaryta pagal Trotter, Ellison, 1997

XXI amžiuje įvairios kompetencijos, reikalingos nūdienos darbo rinkoje, ugdomos mokantis visą gyvenimą. Visose ES šalyse siekiama ugdyti pagrindines europines kompetencijas, kurios kaip pagrindinės mokymosi visą gyvenimą procese buvo suformuluotos ir paskelbtos 2007 metais (Key Competences for..., 2007). Pagrindinės europinės kompetencijos ir jų charakteristikos pateiktos 3 lent.

3 lentelė. **Pagrindinės europinės kompetencijos, ugdomos visą žmogaus gyvenimą**

Eil. nr.	Pagrindinės europinės kompetencijos	Kompetencijos apibūdinimas / charakteristika
1	Gebėjimas laisvai ir lengvai bendrauti gimtąja kalba	Bendravimas gimtąja kalba reiškia gebėjimą reikšti savo mintis ir jausmus, pateikti faktus ir pagrįsti nuomonę žodžiu ir raštu (klausymas, kalbėjimas, skaitymas ir rašymas) įvairioje socialinėje ir kultūrinėje aplinkoje: švietimo ir mokymo srityje, darbe, namuose ir laisvalaikiu.

2	Gebėjimas bendrauti užsienio kalbomis	Bendravimas užsienio kalbomis didžiąja dalimi apima pagrindinius įgūdžius bendravimo gimtąja kalba ir yra pagrįstas gebėjimu suprasti, reikšti savo mintis ir jausmus, pateikti faktus ir pagrįsti nuomonę žodžiu ir raštu (klausymas, kalbėjimas, skaitymas ir rašymas) atitinkamoje visuomeninėje ir kultūrinėje aplinkoje (švietimo ir mokymo srityje, darbe, namuose ir laisvalaikiu) pagal kiekvieno norus ir (ar) poreikius. Bendravimas užsienio kalbomis reikalauja ir tarpkultūrinio supratimo įgūdžių. Asmens mokėjimo bendrauti užsienio kalba lygis priklauso nuo keturių gebėjimų (klausymo, kalbėjimo, skaitymo ir rašymo), nuo individo socialinio ir kultūrinio išsilavinimo, aplinkos ir poreikių.
3	Matematiniai ir pagrindiniai mokslo ir technologijų srities sugebėjimai	<u>Matematinė kompetencija</u> reiškia individo gebėjimą vystyti ir taikyti matematinę mąstymą, siekiant išspręsti įvairias kasdienių situacijų sukeltas problemas. Matematiniai gebėjimai skirtingu mastu apima sugebėjimą ir norą naudoti minties matematinius metodus (loginis ir erdvinis mąstymas) ir išraišką (formulės, modeliai, grafikai, schemas). <u>Gebėjimai mokslo srityje</u> reiškia individo gebėjimą ir norą naudotis žiniomis ir metodais aiškinant gamtos pasaulio procesus, gebėjimą iškelti klausimus ir padaryti įrodymais pagrįstas išvadas. Gebėjimai technologijų srityje suvokiami kaip šių žinių ir metodų taikymas, atsižvelgiant į suprantamus žmogaus poreikius. Gebėjimai mokslo ir technologijų srityse apima pokyčių supratimą, kurį sukelia įvairios žmogaus veiklos, ir asmeninę atsakomybę visuomenei.
4	IT sugebėjimai	Skaitmeninis raštingumas siejasi su patikimu ir kritišku informacinės visuomenės technologijų naudojimu darbe, leidžiant laisvalaikį ir bendraujant. Jis yra paremtas pagrindiniais IT įgūdžiais: kompiuterių naudojimu surandant, įvertinant, saugant, rengiant, pristatant informaciją ir ją keičiantis bei bendraujant ir dalyvaujant socialiniuose tinkluose internete.
5	Mokymasis mokytis	Mokymasis mokytis yra gebėjimas atkakliai mokytis, išmanyti, norėti ir mokėti mokytis veiksmingai valdant laiką ir informaciją, savarankiškai ir grupėse. Ši kompetencija apima žinias apie mokymosi procesą ir poreikius, turimų galimybių nustatymą ir gebėjimą įveikti kliūtis, siekiant sėkmingai mokytis. Ši kompetencija reiškia, kad įgyjamos, apdorojamos ir įsisavinamos naujos žinios ir įgūdžiai bei siekiama jomis naudotis. Mokymasis mokytis įpareigoja tuos, kurie mokosi, remtis turima mokymosi ir gyvenimo patirtimi, naudoti ir pritaikyti žinias ir įgūdžius įvairiose situacijose: namuose, darbe, švietimo ir mokymo srityje. Motyvacija ir pasitikėjimas yra itin svarbūs individo kompetencijai.
6	Socialiniai ir pilietiniai gebėjimai	Apima asmeninius, tarpasmeninius ir tarpkultūrinius gebėjimus ir aprėpia visas elgesio formas dalyvaujant veiksmingame ir konstruktyviame socialiniame gyvenime ir darbo aplinkoje, reiškiant ir ginant visuomeninius poreikius ir sprendžiant konfliktus. Pilietinis gebėjimas padeda žmonėms visapusiškai dalyvauti pilietiniame gyvenime remiantis žiniomis apie socialinius ir politinius procesus bei struktūras ir įsipareigoti aktyviam ir demokratiškam dalyvavimui.
7	Iniciatyvumas ir verslumas	Iniciatyvumas ir verslumas reiškia žmogaus gebėjimą idėjas paversti veiksmais. Jis reiškia kūrybiškumą, naujoves ir pasirengimą rizikuoti, o taip pat gebėjimą planuoti ir valdyti projektus, siekiant iškeltų tikslų. Tai naudinga kiekvienam žmogui ne tik kasdieniame gyvenime, bet taip pat ir darbinėje veikloje. Tai apima supratimą apie etines vertybes ir skatina gerą veiklos organizavimą.
8	Kultūrinis sąmoningumas ir raiška	Įvairių kūrybinių idėjų, patirties ir emocijų raiška skirtingose terpėse, įskaitant muziką, scenos meną, literatūrą ir vaizduojamąjį meną.

Šaltinis: sudaryta pagal Key Competences for Lifelong Learning..., 2007; European Reference Framework. Luxembourg..., 2007.

Naujasis šiandieninis mokymas(-is) aukštosiose mokyklose greta įprastų kompetencijų (profesinės, socialinės, bendrakultūres, komunikacinės) reikalauja ugdyti ir naujas kompetencijas (pvz., efektyvios veiklos, informacijos valdymo ir pokyčių valdymo), kurios padėtų jaunimui lengviau integruotis į darbo rinką (žr. 4 lent.).

4 lentelė. Aukštojoje mokykloje ugdomos kompetencijos

Kompetencija	Trumpa charakteristika
<i>Profesinė kompetencija</i>	- asmens įgytos teorinės žinios ir praktiniai įgūdžiai, kurie atitinka įgytos ir (ar) diplome ar licencijoje nurodytos specialybės reikalavimus. Aukštųjų mokyklų absolventų kompetencija atitiktų visuomenės ir darbo rinkos poreikius pagal išsilavinimą ir kvalifikacijų struktūrą šiuo metu ir ateityje.
<i>Socialinė kompetencija</i>	- pasireiškia gebėjimu bendrauti su savo darbo kolegomis ir administracijos darbuotojais, meistriškumu ir socialinės elgsenos įgūdžiais, lemiančiais asmenybės elgesį konfliktinėse situacijose, darbo organizavimo, pareigų ir atsakomybės už produktą suvokimu; ji padeda pažinti save, savo socialinius poreikius ir vaidmenis organizacijoje / bendruomenėje, tolerancija skirtingai kolegų, mokinių, bendruomenės narių įvairovei. Socialinei kompetencijai priskiriami žmogaus gebėjimai susirasti sau darbą ir tinkamai „pristatyti save“ darbdaviui ieškant darbo, taip pat socialiniai pilietiniai gebėjimai.
<i>Bendrakultūre kompetencija</i>	- žinios, gebėjimai, požiūriai, vertybės ir kitos asmeninės savybės, sąlygojančios sėkmingą žmogaus veikimą konkrečioje (-ose) kultūroje (-ose).
<i>Efektyvios veiklos kompetencija</i>	- žinios, gebėjimai, požiūriai, vertybės ir kitos asmeninės savybės, įgalinančios pasiekti rezultatą, nenukrypstant nuo užsibrėžto tikslo.
<i>Komunikacinė kompetencija</i>	- žinios, gebėjimai, požiūriai, vertybės ir kitos asmeninės savybės, sąlygojančios informacijos, susijusios su žmonių tarpusavio ryšiais, sėkmingą konstravimą, perdavimą, priėmimą ir interpretavimą.
<i>Informacijos valdymo kompetencija</i>	- žinios, gebėjimai, požiūriai ir vertybės bei kitos asmeninės savybės, sąlygojančios sėkmingą įvairios formos informacijos paiešką, kaupimą, apdorojimą ir sklaidą.
<i>Pokyčių valdymo kompetencija</i>	- žinios, gebėjimai, požiūriai ir vertybės bei kitos asmeninės savybės, įgalinančios išvelgti, sėkmingai diegti bei vertinti planuotus ir neplanuotus pokyčius.

Šaltiniai: sudaryta pagal Jucevičienė, Lepaitė, 2000, 2002; Lepaitė, 2003; Adamonienė, Ruibytė, 2010

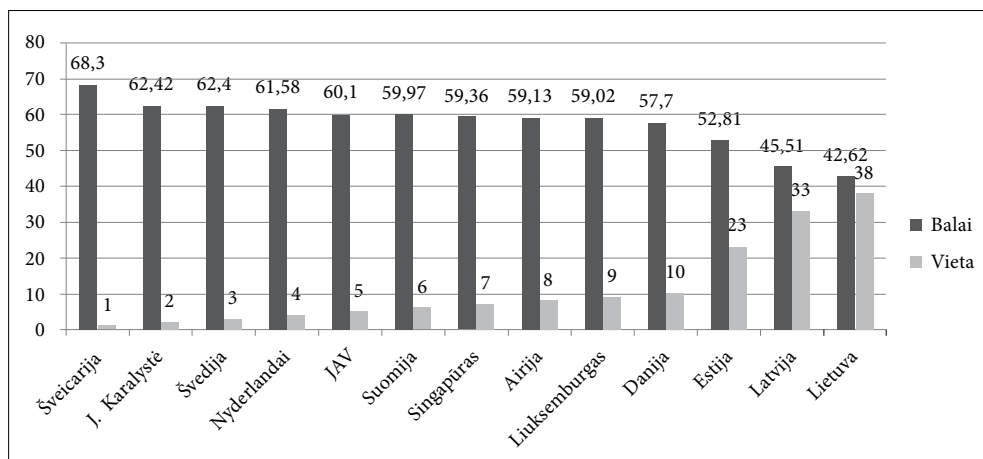
Žinių trikampis: MTEP ir inovacijos

Nuo ugdymo derinimo šiuolaikinėje aukštojoje mokykloje, t. y. nuo ugdymo paradigmu ir jų poveikio šiandieninių specialistų kompetencijų ugdymui, priklauso šalies žinių trikampio realizavimas šalies inovacijų lygmeniu. Kompetencijų rezultatai susiję su šalies ekonominės sistemos raida. Kiekvienos valstybės ekonominės sistemos veiklos rezultatai labai priklauso nuo MTEP ir pasireiškia inovacijomis ir jų plėtra.

Lietuvos inovacijų plėtros 2014–2020 metų programa parengta atsižvelgiant į Lietuvos pažangos strategiją „Lietuva 2030“, patvirtintą Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. Inovacijų plėtros strateginis tikslas – didinti Lietuvos ūkio konkurencingumą, kuriant efektyvią inovacijų sistemą, skatinančią ūkio inovatyvumą. Ši strateginį tikslą galima realizuoti veikiant šiomis pagrindinėmis kryptimis (Lietuvos inovacijų plėtros 2014–2020 m. programa, 2013):

- plėtoti naujas žinias ir jų taikymą, ugdant inovatyvią visuomenę;
- didinti verslo inovacinį potencialą;
- skatinti vertės tinklų kūrimą, plėtrą ir jų tarptautiškumą;
- didinti inovacijų politikos formavimo ir įgyvendinimo efektyvumą ir skatinti inovacijas viešajame sektoriuje.

Visi į strateginio tikslo įgyvendinimą orientuoti uždaviniai susiję su skirtingomis veiklos sritimis, skatinančiomis inovacijų plėtrą, į kurią orientuotos ne tik ES šalys, bet ir daugelis pasaulio valstybių. Būtent tai ir lėmė, kad nuo 2007 m. Pasaulio intelektinės nuosavybės organizacija (PINO) kasmet sudaro inovacijų indeksą. Iš viso reitinguojama daugiau kaip 140 pasaulio valstybių pagal maždaug 80 rodiklių, skiriant nuo 0 iki 100 balų. Šis indeksas reikšmingas visiems, kurie domisi inovacijų būklės pokyčiais pasaulyje, ar atskiroms valstybėms, verslo administratoriams, ekonominės politikos formuotojams, rizikos kapitalo bendrovėms ir kitiems, siekiantiems išsiaiškinti inovacijų būklę pasaulyje. 2015 m. šalių inovacijų lyderių dešimtukas, kaip pavaizduota 2 pav.: pirma vieta – Šveicarija (68,3 balo), antra vieta – Jungtinė Karalystė (62,42 balo), trečia vieta – Švedija (62,4 balo), ketvirta vieta – Nyderlandai (61,58 balo) ir t. t. Iš Baltijos valstybių aukščiausią vietą užėmė Estija – 23 vietą (52,81 balo), Latvija užėmė 33 vietą (45,51 balo) ir Lietuva buvo 38 vietoje (42,62 balo).



2 pav. Pasaulinis inovacijų indeksas: dešimties lyderių ir Baltijos šalių inovacijų indeksai ir užimtos vietos 2015 m.

Baltijos šalių padėtis pagal užimamą vietą pasauliniame inovacijų indekse 2012–2015 m., kaip rodo 5 lentelės duomenys, kito. Baltijos šalyse 2013 m., palyginti su 2012 m., pasaulinis inovacijų indeksas šiek tiek sumenko ir užimama padėtis pablogėjo:

- Lietuva nukrito per 2 vietas (iš 38 vietos į 40 vietą),
- Estija – per 6 (iš 19 vietos į 25 vietą),
- Latvija – per 3 (iš 30 vietos į 33 vietą).

Baltijos šalių pasiekti pasaulinio inovacijų indekso rezultatai 2015 m., palyginti su 2013 m., rodo, kad situacija pagerėjo Lietuvoje ir Estijoje:

- Lietuva pagerino savo užimamą padėtį per dvi vietas ir sugrįžo į 2012 m. lygį (iš 40 vietos į 38 vietą),
- Estija – per 2 (iš 25 vietos į 23 vietą), bet nepasiekė 2012 m. užimtos 19 vietos;
- Latvija – liko toje pačioje 33 vietoje, užimtoje 2013 m., bet nepasiekė 2012 m. užimtos 30 vietos.

Lietuva tarp Baltijos valstybių 2012–2015 m. pasižymėjo mažiausiu inovatyvumo lygiu.

5 lentelė. Baltijos šalių pasaulinio inovacijų indekso pagal užimamą vietą kitimas 2012–2015 m.

Šalys / metai	2012, vieta	2013, vieta	2015, vieta
Lietuva	38	40	38
Estija	19	25	23
Latvija	30	33	33

Šaltinis: Pasaulinė intelektinės nuosavybės organizacija (PINO), 2015

Šalies užimta žemesnė vieta pasauliniame inovacijų indekse dar nebūtinai reiškia bendrų rezultatų pablogėjimą. Nuolat besikeičiančiame pasaulyje kinta ir dalis inovacijų kriterijų. Atskirai šaliai naujieji kriterijai gali būti mažiau palankūs, todėl svarbesnė ne tiek konkreti užimama vieta, bet lyginamoji atskirų indekso aspektų analizė. Pasauliniame inovacijų indekse žinių trikampio elementai (švietimas, moksliniai tyrimai ir inovacijos) atsispindi skyriuje „Žmogiškieji ištekliai ir moksliniai tyrimai“. Svarbiausi šio skyriaus rodikliai ir jų rezultatų kitimas 2012–2015 m. pateiktas 6 lentelėje.

6 lentelė. Pasaulinio inovacijų indekso skyriaus „Žmogiškieji ištekliai ir moksliniai tyrimai“ struktūrinių elementų vietos kitimas Lietuvoje 2012–2015 m.

Rodiklis	2012	2013	2014	2015	Vietos kitimas 2012–2015 m.
Vieta pagal skyrių „Žmogiškieji ištekliai ir moksliniai tyrimai“	37	35	34	41	-4
2.1. Švietimas	37	35	32	40	-3
2.1.1. Einamosios išlaidos švietimui, % nuo BNP	59	34	46	48	11
2.1.2. Viešosios išlaidos /mokiniui, % nuo BVPG	58	37	48	60	-2
2.1.3. Tikėtina mokymosi trukmė, metais	20	29	12	17+	3
2.1.4. PISA skalė: skaitymas, matematika, gamtos mokslai	34	34	32	32	2
2.1.5. Mokinių ir mokytojų skaičiaus santykis (vidurinis ugdymas)	17	13 +	10	10+	7
2.2. AM*	42	45	44	47	-5
2.2.1. Priėmimas į AM*, %	10	20 +	13	20+	-10
2.2.2. AM* gamtos mokslų ir inžinerijos absolventai, %	48	37	43	36	12
2.2.3. Atvykstamosios AM* studijos, %	70	66	69	70	0
2.2.4. Išvykstamosios AM* studijos, %	29	29	33	n	
2.3. MTEP	35	39	19	37	-2
2.3.1. Tyrėjų, /mln. gyventojų	25	23	36	29	-4
2.3.2. Bendrosios MTEP išlaidos, % nuo BVP	39	39	54	36	3
2.3.3. Mokslinių tyrimų institucijų kokybė**	35	52	34	53	-18

*AM – aukštasis mokslas; ** – sudėtinis rodiklis

Šaltiniai: Lietuvos mokslas skaičiais 2015, p. 33; Lietuvos mokslas skaičiais 2014, p. 34; Lietuvos mokslas skaičiais 2013, p. 35; Lietuvos mokslas skaičiais 2012, p. 35

Bendra Lietuvos vieta (žr. 6 lent.) pagal „Žmogiškųjų išteklių ir mokslinių tyrimų“ skyrių smuko per 4 pozicijas: nuo 37 vietos 2012 m. iki 41 vietos 2015 m., nes sumenko tiek švietimo (-3), tiek aukštojo mokslo (-5) užimamos vietos rodiklio struktūroje. Pažymėtina, kad atskirų struktūrinių elementų rezultatai pagerėjo, pavyzdžiui, į aukštesnes vietas pakilo pagal einamąsias išlaidas švietimui, tikėtina mokymosi trukmę, aukštojo mokslo gamtos mokslų ir inžinerijos absolventų skaičių ir tyrėjų skaičių. Kadangi rodiklių svarba indekse skirtinga, tai vienu rodiklių sumažėjimo nekompensuoja kitų rodiklių padidėjimas. Duomenys rodo, kad Lietuvoje yra prielaidos inovacijoms, tačiau kol kas nepasiekti rezultatai: menka dalis prekių ir paslaugų gaminama ir eksportuojama naudojantis aukštosiomis technologijomis. Todėl žmogiškųjų išteklių kūrybiškumui, kaip vienam svarbiausių inovacijų požymių, plėtoti itin reikšminga tinkama aukštojo mokslo politika ir jo sąveika su verslu, ugdanti kompetencijas.

Išvados

- ES šalys akcentuoja pagrindinių europinių kompetencijų ugdymą. Pastebima, kad kompetencijų ugdymo sėkmė priklauso nuo mokymo(-si) paradigmu, taikomų mokymo procese. Daugeliu atvejų sėkmingiausias šiandieninis mokymas(-is), skatinantis tuos, kurie mokosi, remtis savianalize, planavimu, atsakomybe už savo mokymąsi, orientacija į individualumą ir grupinį sprendimų priėmimą, kūrybinį darbą su informacijos šaltiniais ir kt.
- Siekiant spręsti Lietuvos aukštojo mokslo problemas būtina sustiprinti mokslo ir verslo ryšius / kooperaciją. Kita vertus, pažangus vystymasis turi būti grindžiamas žinių trikampio elementais, kurį sudaro švietimas, moksliniai tyrimai ir inovacijos.
- Pasaulinis inovacijų indeksas skaičiuojamas nuo 2007 metų. Šiame procese dalyvauja 140–142 šalys, kurios yra vertinamos daugiau nei pagal 80 kriterijų. Pagrindinių europinių kompetencijų ugdymas daro įtaką pasaulinio inovacijų indekso rodikliams. Ypač atkreiptinas dėmesys į grupę rodiklių, pateikiamų skyriuje „Žmogiškieji ištekliai ir moksliniai tyrimai“ (švietimas, aukštasis mokslas ir MTEP). Palyginamoji analizė rodo, kad Lietuva pagal užimamą vietą pasauliniame inovacijų indekse labai atsilieka nuo Estijos ir kiek mažiau nuo Latvijos, todėl itin svarbu ugdyti europines kompetencijas ir siekti holistinių kompetencijų lygio.

Literatūra

1. Adamonienė, R.; Ruibytė, L. (2010). Vadovų kompetencijų ugdymo sistemos formavimo kryptys.//Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai// Mokslo darbai, 5 (24), 20. Kaunas: LŽŪU, p. 6–14.
2. Europos aukštojo mokslo sistemų modernizavimo darbotvarkė. Ekonomikos rėmimo ir užimtumo rėmimas. Briuselis. (2011). p. 3. [žiūrėta 2015 10 28]. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/higher/modernisation_lt.pdf).
3. Europe 2020. A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. [žiūrėta 2015 11 27]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>.
4. European Reference Framework. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities. (2007). [žiūrėta 2015 09 18]. Prieiga per internetą: <https://www.britishcouncil.org/sites/default/files/youth-in-action-keycomp-en.pdf>.
5. „Eurostat“ duomenys. [žiūrėta 2016 01 10]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&pcode=tec00114&language=en>.
6. Industrial Relations in Europe 2010. (2010). European Commission, 2010.
7. Jucevičienė, P.; Čiužas, R. (2006). Lietuvos mokytojų didaktinė kompetencija// Švietimo problemos analizė, Nr. 5(8).
8. Jucevičienė, P.; Lepaitė, D. (2000). Kompetencijos sampratos erdvė// Socialiniai mokslai. Nr. 1 (22), p. 44–50.
9. Jucevičienė, P.; Lepaitė, D. (2002). Evaluator as Feed-Back Driver: European Competences and Contemporary Training Problems. Socialiniai mokslai. Nr. 4 (36). P. 57–63.
10. Key Competences for Lifelong Learning. European Reference Framework. Education and Training. Belgium. (2007). [žiūrėta 2015 08 20]. Prieiga per internetą: <https://www.britishcouncil.org/sites/default/files/youth-in-action-keycomp-en.pdf>.
11. Kwack, S. Y; Lee, Y. S. (2012). Analyzing the Korea's Growth Experience: the Application of R&D and Human Capital Based Growth Models with Demography. Journal of Asian Economics, 17(5) 818-831.
12. Lepaitė, D. (2003). Kompetenciją plėtojančių studijų programų lygio nustatymo metodologija. Kaunas: Technologija.
13. Lietuvos inovacijų plėtros 2014–2020 m. programa. (2013). LR Vyriausybė.
14. Lietuvos mokslas skaičiais 2012. (2012). Vilnius: MOSTA.
15. Lietuvos mokslas skaičiais 2013. (2013). Vilnius: MOSTA.
16. Lietuvos mokslas skaičiais 2014. (2014). Vilnius: MOSTA.

17. Lietuvos mokslas skaičiais 2015. (2015). Vilnius: MOSTA.
18. Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymas, Žin. (2009) Nr. 54-2140, Nr. 61, Nr. 101, 2009 m. balandžio 30 d. Nr. XI-242, Vilnius.
19. Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“. (2012). [žiūrėta 2015 10 28]. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=425517&p_query=&p_tr2=2.
20. Melnikas, B. (2014). Tarptautinis verslas: inovacijos ir žinių ekonomikos kūrimas. Vadovėlis. Vilnius: VGTU leidykla „Technika“.
21. Melnikas, B. (2011). Transformacijų visuomenė: ekonomika, kultūra, inovacijos, internacionalizacija. Vilnius: Vilniaus universitetas.
22. Narayan, P. K., Smyth, R. (2006). Higher Education, Real Income and Real Investment in China: Evidence from Granger Causality Tests. *Education Economics*, 14(1), 107–125.
23. New Priorities for European Cooperations: New Priorities. European Commission. (2015). [žiūrėta 2015 11 10]. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/education/news/2015/0901-et2020-new-priorities_en.htm.
24. Rethinking Education: Investing in Skills for Better Socio-economic Outcomes. European Commission. (2012). p. 3.
25. Jones, C. I.; Vollrath, D. (2013). *Introduction to Economic Growth* (3th ed.). New York: W. W. Norton & Company, Inc.
26. Mingat, A.; Tan, J. (1996). The Full Social Returns to Education: Estimates Based on Countries' Economic Growth Performance. World Bank, Washington, DC, 1-30.
27. Permanini, R. (2009). The Role of Education in Economic Growth in East Asia: a Survey. *Asian Pacific Economic Literature*, 1–20.
28. Trotter, A.; Ellison, L. (1997). Understanding Competence and Competency. In B. Davies and L. Ellison (Eds.), *School Leadership for the 21st Century*, pp. 36–53, London: Routledge Falmer.
29. Pasaulinė intelektinės nuosavybės organizacija (PINO). [žiūrėta 2015 10 28]. Prieiga per internetą: <https://www.urm.lt/default/lt/uzsienio-politika/tarptautines-sutartys/konvencijos/pasaulines-intelektines-nuosavybes-organizacija>.

HARMONY OF EDUCATION IN A HIGHER SCHOOL

Assoc. Prof. Dr. Jūratė Guščinskienė

The General Jonas Žemaitis Military Academy of Lithuania

Prof. Dr. Jadvyga Čiburienė

Kaunas University of Technology

Summary

The experience of advanced countries indicates that knowledge-based economy, the industry of high technologies, the development of scientific research and experiments (SR&ED) create better added value and improve economic and social state of consumers. Skills, knowledge, qualifications and competences become more and more important factors to improve well-being of a society; they are a prerequisite for advanced, sustainable and integrated economic development strategy.

The scientific problem of the article is the interaction and harmony of higher education studies, scientific research and innovation. *The subject-matter of the research* is education in a higher school. *The goal of the research* is to analyse the harmony of education in a contemporary higher school: education paradigm and its effect on the development of specialist competences in a knowledge society and their influence on the Global Innovation Index.

Having analysed the scientific problem and literature, having compared scientific data, having applied the analysis of tables and graphs, it was stated that 1) EU countries emphasise the education of the main European competencies. It is noticeable that the success of competence education depends on learning/teaching paradigms applied in the education process. In the majority of cases successful *contemporary learning/teaching* encourages students to apply self-analysis, planning and responsibility for their own learning and orientates towards individuality, group decision-making and creative work with information sources, etc.; 2) it is necessary to strengthen the relations and cooperation between education and industry, to solve the problem in Lithuanian higher education as an economic development factor. On the other hand, advanced development has to be based on the elements of *knowledge triangle* consisting of education, scientific research and innovation; 3) the education of the main European competences influences the Global Innovation Index. Special attention is to be paid to a number of indicators in the chapter “Human Resources and Scientific Research” (education, higher education and SR&ED). A comparative analysis indicated that the Global Innovation Index ranked Lithuania significantly lower than Estonia and lower than Latvia.

AUTORIŲ LYDRAŠTIS

Autoriaus vardas, pavardė: Jūratė Guščinskienė

Mokslo laipsnis ir vardas: Socialinių mokslų daktarė, docentė

Darbo vieta ir pareigos: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademijos Universitetinių studijų instituto direktorė, Vadybos katedros docentė

Autoriaus mokslinių interesų sritys: organizacijų sociologija, socialinė deviacija, organizacijų komunikacija, aukštojo mokslo problemos ir kt.

Telefonas ir el. pašto adresas: (8 5) 210 3592, jurate.guscinskiene@mil.lt

Autoriaus vardas, pavardė: Jadvyga Čiburienė

Mokslo laipsnis ir vardas: socialinių mokslų daktarė, profesorė

Darbo vieta ir pareigos: Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir vadybos fakulteto Ekonomikos katedros profesorė

Autoriaus mokslinių interesų sritys: makroekonomika, ekonominis augimas, ekonominė politika, ekonomikos stabilizavimo politika, jaunimo problemos ir kt.

Telefonas ir el. pašto adresas: (37) 30 05 76, jadvyga.ciburiene@ktu.lt

AUTHORS' COVER LETTERS

Author's name and surname: Jūratė Guščinskienė

Academic degree and name: Doctor of Social Sciences, Associate Professor

Workplace and position: The General Jonas Žemaitis Military Academy of Lithuania, Institute of University Studies, Director

Author's research interests: sociology of organizations, organizational communication, social deviance, problems of higher education, etc.

Telephone and e-mail address: +370 5 210 3592; jurate.guscinskiene@mil.lt

Author's name and surname: Jadvyga Čiburienė

Academic degree and name: Doctor of Social Sciences, Professor

Workplace and position: Kaunas University of Technology, School of Economics and Management, Department of Economics, Professor

Author's research interests: economic stabilization policy, macroeconomics, economic growth, economic policy, problems of higher education, etc.

Telephone and e-mail address: (37) 30 05 76, jadvyga.ciburiene@ktu.lt