



Geografinės informacijos mokslas Vilniaus universitete šiandien ir rytoj

Dr. Giedrė Beconytė

2012-09-27



GIS&T

Geographic Information Science and Technology

Geografinės (erdvinės) informacijos mokslas ir technologijos

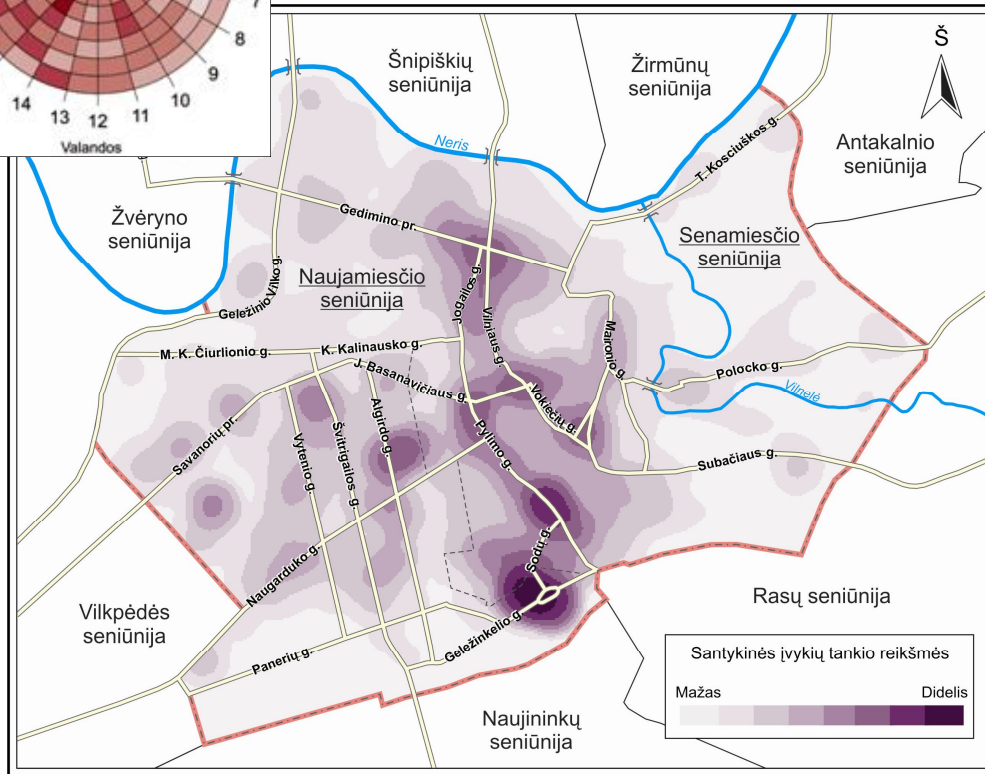
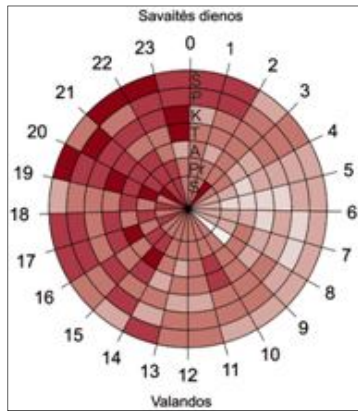
20 a. pabaigoje susiformavusi ir šiuo metu daugelį valdymo, verslo bei tyrimų sričių jau labai stipriai įtakojanti disciplina:

- Skirtingų reiškinų sąsaja **geografinės informacijos** pagrindu;
- Žemės (gamta IR žmonės) **stebėjimai, analizė ir prognozės**;
- Rezultatai pateikiami **žemėlapių pavidalu** (tiriamoji analizė!).

Geografinė informacija sudaro apie **85-90% visos viešojo sektoriaus** informacijos.

GIS&T uždaviniai

KUR , KAIP ir KADA vyksta procesas
Kokia teritorinė SKLAIDA jam būdinga
KOKIŲ reiškinių sklaida erdvėje turi bendrų savybių



KAIP reaguoti
KAŲ daryti konkrečioje vietoje

PAVYZDYS
Vilniaus nusikalstamumo
žemėlapis →
Policijos patrulių maršrutų
planavimas

GIS&T Lietuvoje

1995 m. Verslo įmonės (sprendimai praktiniams poreikiams tenkinti),

2004 m. Valstybės įmonės (bendresni technologiniai ir organizaciniai sprendimai).

2007 m. ES direktyva 2007/2/EB (INSPIRE) įpareigoja valstybes nares tinkamai tvarkyti ir visuomenei teikti geografinę informaciją.



Mokslo ir mokymo įstaigos kol kas tik perima patirtį:

2010 m. VGTU, Kauno kolegija, LŽŪA, VU – GIS *naudotojo lygmuo*.

VU – turi potencialą **plėtoti** GIS&T teorinį pagrindą ir technologijas.

GIS&T Lietuvos studijų programose

Nuo 1998 m. daugiau kaip 80 organizacijų pasaulyje vysto **GIS&T** *Body of Knowledge* (2006 m. apėmė 10 sričių, 73 modulius, 329 temas, virš 1600 mokymo siekinių).

Europoje yra daug GIS&T studijų programų, jos populiarios ir perspektyvios.

Lietuvoje tokių universitetinių studijų apskritai nėra, o kvalifikuotų GIS&T specialistų katastrofiškai trūksta.

Vilniaus universitetas **gali būti pirmasis**. Artimiausia Kartografijos magistro studijų programa. Galimas jos transformavimas į GIS&T arba nauja 2 pakopų studijų programa.

ArcGIS

Komercinis GIS programų paketas. ©ESRI Inc., nuo 1991.

Vienoje aplinkoje integruotas labai platus GIS funkcionalumas

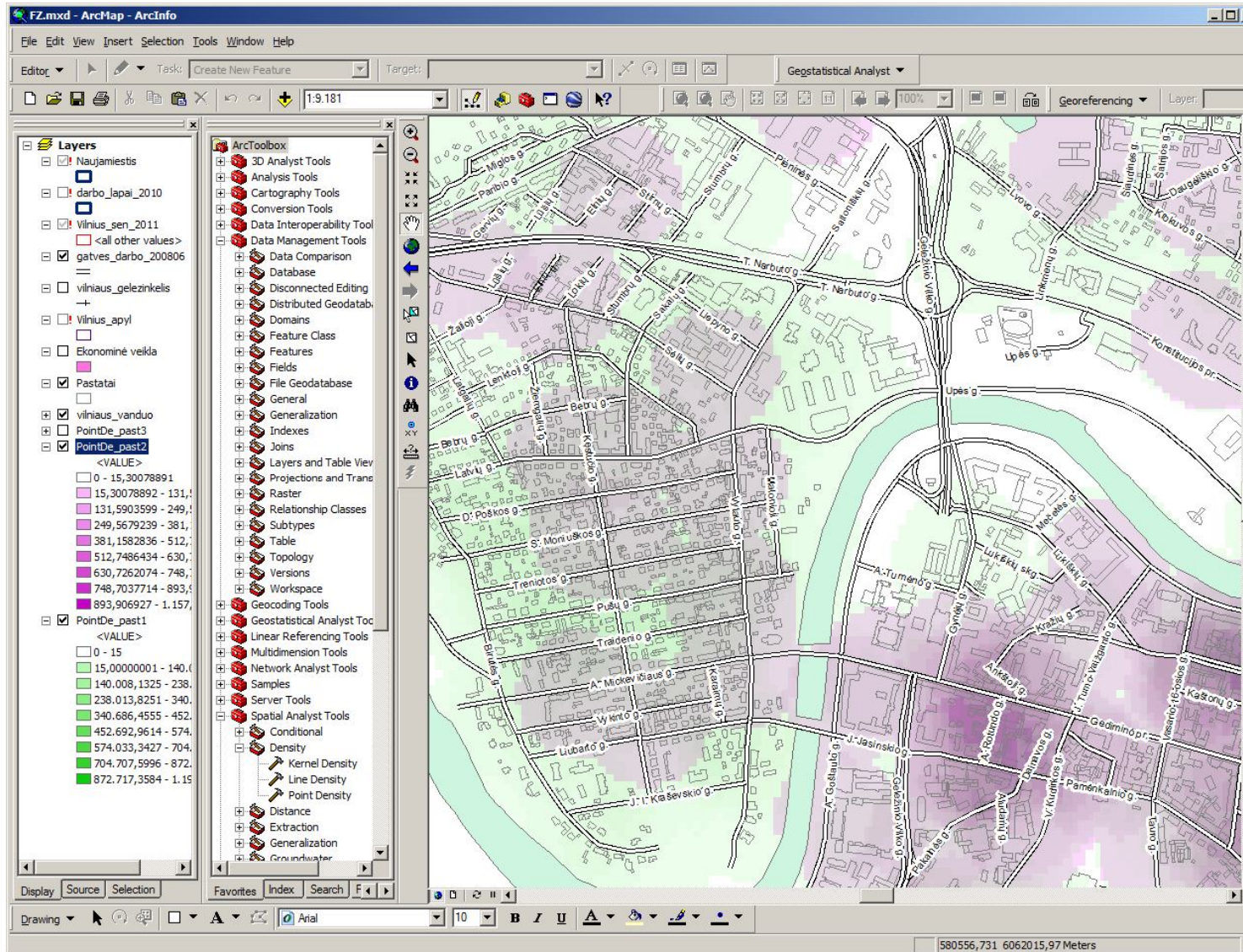
- šimtai duomenų analizės ir modeliavimo įrankių,
- dešimtys specializuotų modulių,
- vieninga ir ergonomiška naudotojo sąsaja.

Išvystyta pagalbos, konsultavimo, mokymo ir viešinimo sistema.

Praktiškai naudojama Lietuvos įmonėse ir įstaigose.

Išskirtinės sąlygos mokslo ir mokymo įstaigoms.

ArcGIS 9.3 .. 10.1



GIS&T ir susijęs poreikis VU

1. Užtikrinti ArcGIS akademinės licencijos tęstinumą (2013– ?)
2. Sukurti GIS techninių kompetencijų centrą ITTC (2012– ?):
 - Vieningas ArcGIS licencijų administravimas
 - Bendri serveriai ArcGIS ir geografiniams duomenims
 - VU mokslinių duomenų publikavimo centras
3. Svarstyti Žemės tyrimų ir geografinės informacijos centro kūrimo galimybę
 - Dabartinės geo- mokslų katedros + naujos ekonomiškai pagrįstos tyrimų kryptys
 - Inovatyvūs tarpdisciplininiai projektai
 - Nauja *Geografinės informacijos valdymo* studijų programa

ArcGIS mūsų universitete - ateitis

Alternatyvūs scenarijai

1. Pratęsti ArcGIS PJ akademinę licenciją, tenkinant visus VU poreikius.
2. Atsisakyti ArcGIS:
 - 2.1. Kurti naują GIS&T Vilniaus universitete modelį, pagrįstą atviro kodo technologijomis,
 - 2.2. Nedaryti nieko.

Ekonomiškai naudingiausias **1 scenarijus**.



Ačiū už dėmesį.

Toliau:

Faktai apie ArcGIS naudojimą ir lėšų poreikis (Audrė Dūdėnienė)

Arba jei įdomu: 3 scenarijai

GIS&T Vilniaus universitete

Iki apie 2004 m. Fragmentiški įvairių GI technologijų taikymai skirtingose srityse (kartografija, geologija). Daug nelegalių duomenų ir GIS programų, gaištama daug laiko jiems gauti ir įsisavinti.

2004-2009. Daugėja taikymų, prisijungia kitos sritys (geografija, ekologija, biologija, archeologija). Padaliniuose atskirai perkamos brangios GIS licencijos, jų galimybės neišnaudojamos dėl įvairių priežasčių.

2010-2011. Gauta **legali ArcGIS programinė įranga**, prasideda veiklos koordinavimas tarp padalinių, keitimasis informacija, optimizuojami resursai. Dar daugiau projektų. Pasireiškia GIS integruojantis vaidmuo (ypač socialiniuose ir aplinkos moksluose)

2012. Daugėja GIS darbo vietų ir projektų. Bendras GIS serveris. Lietuvos erdvinės informacijos portale paskelbiami pirmieji moksliniai duomenys (istorinių vietovių, nusikalstamumo, Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapiai...). Sudėtinga programinė įranga instaliuojama ir atnaujinama greitai, ją gauna visi norintys. VU naudotojai pradeda siūlyti inovatyvias idėjas GIS&T vystyti. Absolventai geriau konkuruoja darbo rinkoje. Studentai sužavėti ArcGIS technologija ir papildomai motyvuoti.

Peržengtas barjeras, sąlygojęs VU esminį atsilikimą GIS&T srityje?

1 scenarijus: su ArcGIS

- ☺ Toliau vyksta 2009-2012 pradėti projektai ir tyrimai, rengiama mokymo medžiaga.
- ☺ Užtikrinamas techninis palaikymas
- ☺ Centralizuotai prižiūrima, efektyviai administruojama GIS įranga, kaupiami bendri duomenų ištekliai
- ☺ Studentai išmoksta dirbti su faktiškai visur Lietuvos įmonėse ir institucijose naudojama GIS. Tenkinama ArcGIS kvalifikuotų naudotojų paklausa darbo rinkoje.
- ☺ Naudojama labai plataus funkcionalumo GIS įranga, konsoliduojama GI naudotojų bendruomenė.
- ☺ Naudojami išsamūs ESRI mokymo ir kvalifikacijos kėlimo ištekliai.
- ☺ VU sukurti duomenys gali būti be papildomų investicijų skelbiami (ir/ar parduodami) oficialiame Lietuvos erdvinės informacijos portale.
- ☺ VU dalyvauja ESRI viešinimo programose.
- ☺ ArcGIS leidžia integruoti įvairius atviro kodo sprendimus.
- ☹ ArcGIS kainuoja...

2.1 scenarijus: VU su kitomis GIS

- ☺ Taupome, naudodami atviro kodo GIS sprendimus
- ☺ Neprisirišame prie vieno gamintojo
- ☹ Atviro kodo sprendimų įvairovė itin didelė, jie sudėtingi, kiekvienas atskirai yra riboto taikymo, jie nesąveikūs, sunkiai diegiami – bus gaištama **labai daug laiko vien programinei įrangai įsisavinti.**
- ☹ Teks **iš naujo rengti ir įsisavinti mokymo medžiagą** (o technologijos ir taip nuolat keičiasi)
- ☹ Centralizuotas administravimas pareikalautų **naujų didelių investicijų**, todėl tikėtina, kad jo nebus. Esant technologijų įvairovei, nebus vieningo GIS&T žinių banko. **Prarasime jau padarytas investicijas į VU GIS.**
- ☹ Mažiau laiko liks tyrimams ir taikymams, o rezultatų patikimumu dar teks įsitikinti (nemokama PJ nėra palaikoma).
- ☹ Studentai **negaus praktinių įgūdžių**, kuriuos galėtų iš karto taikyti būsimame darbe Lietuvoje.
- ☹ Tikėtina, kad bus masiškai naudojama **nelegali** ArcGIS pradėtiems projektams pabaigti, arba jie **liks nebaigti.**

2.2 scenarijus: be VU GIS

- ☺ Nereikia nieko daryti ...
- ☹ GIS&T perkeliama į saviveiklos lygmenį kiekvienoje srityje atskirai – **neprofesionaliai** naudojamos atviro kodo ir (arba) **nelegalios** GIS technologijos, plėtra nekoordinuojama, **dubliuojami** geografinių duomenų ištekliai ir sprendimai, prarandama galimybė publikuoti sukurtus geografinius duomenis (arba ji kainuoja). Koordinavimas ir administravimas užima daugiau laiko, negu mokslas ir mokymas.
- ☹ Tampa praktiškai nebeįmanoma parengti nuoseklią GIS&T mokymo medžiagą bei tinkamai atnaujinti studijų programas.
- ☹ Mažėja mokslinių publikacijų GIS&T srityje, ilgiau trunka jų rengimas.
- ☹ Vilniaus universitetas lieka be geografinės informacijos naudojimo ir mokymo strategijos, taip **atsilikdamas** ne tik nuo kitų universitetų, bet ir kai kurių kolegijų, o dar po keleto metų – ir nuo bendrojo lavinimo mokyklų...