MOTIVACIJA

Mladi so zelo odprti za nove tehnologije. Tako med drugim preko spletnih storitev, kot so Google Maps, Bing Maps in Geopedia, ter javno dostopnih aplikacij za prikaz površja Zemlje (npr. Google Earth) do njih prodira vedno več znanja o satelitskih posnetkih in posredno o satelitskih tehnologijah. Prav tako so vedno bolj ozaveščeni glede okoljevarstvenih tematik in z njimi povezanih problemov.

V centru odličnosti *Vesolje-SI* skušamo okoljevarstvo in satelitske tehnologije združiti in pripraviti skupino raziskovalnih nalog. Z delom na konkretnih problemih in s konkretnimi rešitvami bodo dijaki namreč razširili vpogled v obe tematiki ter spoznali, kako se z novimi tehnologijami lotimo reševanja okoljske problematike. S tem se bodo prelevili iz ozaveščenih – a mnogokrat nemočnih – opazovalcev okoljskih težav v aktivne – in še kako glasne – člene pri njihovem odpravljanju.

OPIS

Vsaka raziskovalna skupina bo v sodelovanju s sodelavci centra odličnosti pripravila **idejno nalogo**, ki predlaga načine monitoringa ali celo reševanja specifičnega problema v njihovem okolju z uporabo satelitskih posnetkov. Najboljše idejne naloge bodo na nacionalnem nivoju izbrane za **izvedbo**, pri čemer bomo srednješolske raziskovalne skupine povezali z lokalnimi strokovnjaki za daljinsko zaznavanje ter (posredno) izvajalci satelitskih snemanj. Organizacijsko in deloma finančno bo projekt vodil center odličnosti *Vesolje-SI*.

TERMINSKI PLAN

- september, oktober 2011 – organizacija predavanj, oblikovanje raziskovalnih skupin, dogovori z učitelji
- november 2011 – priprava idejnih nalog
- december 2011 – izbor nalog za izvedbo in začetek dela
- april 2012 – zaključek nalog
- maj, junij 2012 – predstavitve nalog

SESTAVA RAZISKOVALNE SKUPINE

Raziskovalno skupino sestavljajo mentor/ica (učitelj/ica) ter 2 do 4 dijaki/nje, v izvedbeni fazi pa jo dopolnjuje zunanji strokovni sodelavec.

KONTAKTI

Vesolje-SI
Center odličnosti Vesolje, znanosti in tehnologije

Askerčeva cesta 12
1000 Ljubljana
www.space.si
office@space.si

peter.pehani@zrc-sazu.si
01 4706 437

Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj

VESOLJE-SI

Opazovanje okolja
z daljinskim zaznavanjem

Zaznavanje, spremljanje in analiza (krajevnih) okoljskih problemov z uporabo satelitskih posnetkov

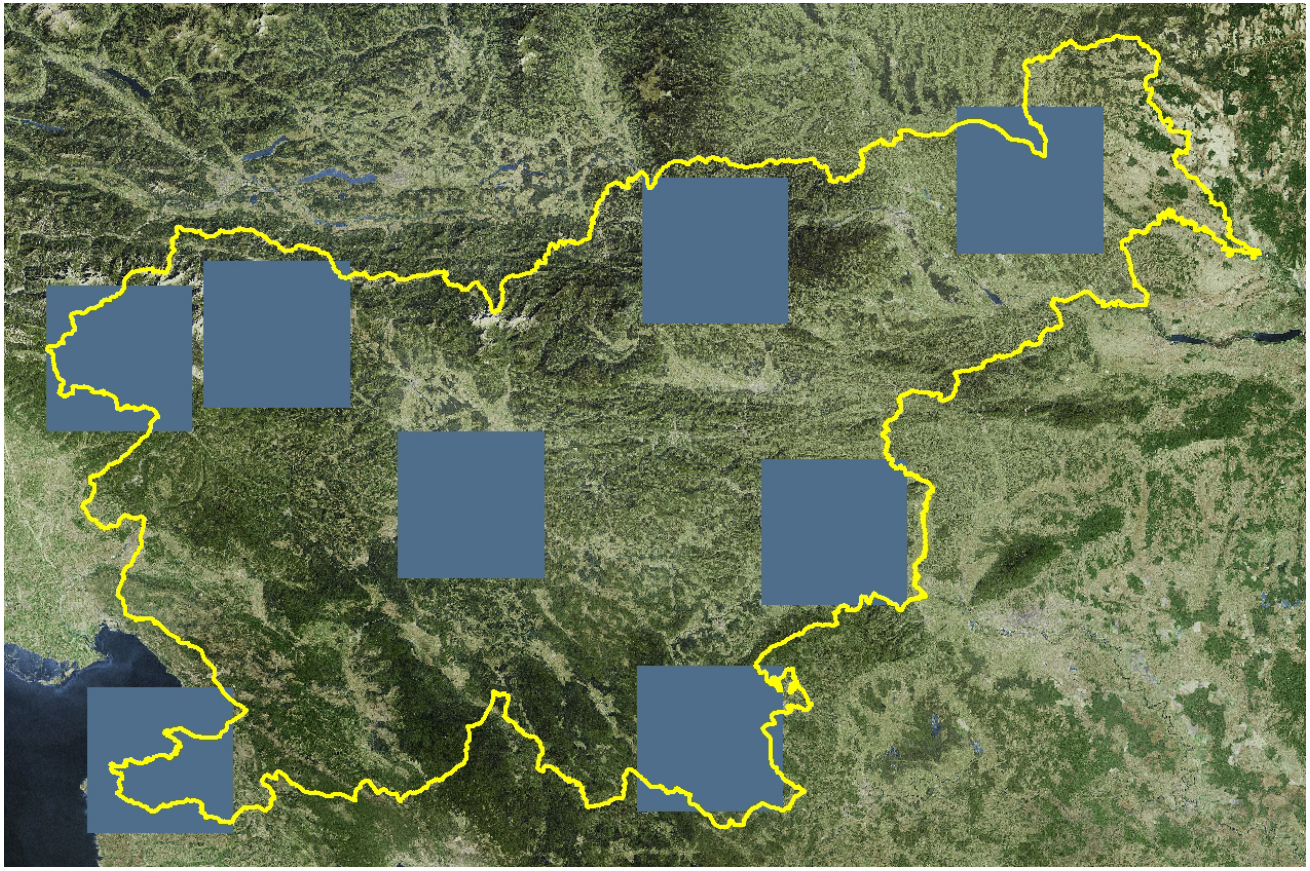
Povabilo raziskovalnim skupinam
na srednjih šolah

IDEJE ZA RAZISKOVALNE NALOGE

Podajamo nekaj zanimivih in aktualnih raziskovalnih izzivov (na spodnji karti pa območij za njihovo preučevanje):

- *opazovanje gozdov* – zaznavanje gozdne meje, zaraščanje, pogozdovanje;
- *urbane površine* – opazovanje urbanizacije, širjenje urbanih površin, zaznavanje sprememb;
- *zaznavanje preteklih pokrajin* – razpoznavanje arheoloških najdišč, kartiranje ostankov iz 1. svetovne vojne;
- *analiza reliefa* – izdelava reliefa iz satelitskih podatkov, morfološke analize;
- *varnost v pomorstvu* – zaznavanje ladij in njihovo sledenje, opazovanje morja in morske obale;
- *divja odlagališča odpadkov* – odkrivanje, monitoring in kartiranje divjih odlagališč;
- *opazovanje poljščin* – rast pridelkov, opazovanje suše in posledice neurij.

IDEJE ZA OBMOČJA PROUČEVANJA



RAZISKOVALNE NALOGE

Pred pripravo **idejne naloge** bomo (po posameznih šolah) organizirali srečanje z učitelji in predavanja o uporabi tehnologije daljinskega zaznavanja za dijake.

Raziskovalne skupine bodo imele povsem proste roke pri izbiri raziskovalnega okoljskega izziva, ki je najbolj aktualen v njihovem okolju, s strani centra odličnosti pa bodo imele v vseh fazah priprave naloge pomoč. Idej za naloge je veliko, kot predlog (na levi) navajamo nekaj zanimivih.

Izvedba naloge bo vključevala:

- neposredno navezavo s strokovnim sodelavcem (usmerjanje, tehnična pomoč);
- izbor optimalnih korakov za izvedbo naloge (vključno z obdelavo satelitskega posnetka);
- izbiro ustreznih satelitskih posnetkov (ki jih bodo prispevali izvajalci snemanj iz celega sveta) in drugih pomožnih geodetskih podatkov (prispeva Geodetska uprava Republike Slovenije);
- obdelavo satelitskega posnetka;
- analizo rezultatov;
- predstavitev rezultatov v obliki poročila raziskovalne naloge in posterja.

Najboljši projekti bodo predstavljeni na posebni slovesnosti, pa tudi na simpoziju pod pokroviteljstvom Evropske vesoljske agencije (*Small Satellite Systems and Services*), ki bo v sodelovanju centra odličnosti *Vesolje-SI* potekal v Portorožu od 4. do 8. junija 2012. Javne predstavitve bodo omogočile prikaz sposobnosti dijakov pri reševanju problemov in razumevanju tehnologije opazovanja Zemlje.

VESOLJE·SI