

Către: Vasile Crăciunescu, Cristian Balint
(vasile@geo-spatial.org) (cristian.balint@gmail.com)

Stimați Domni,

Ca urmare a scrisorii dumneavoastră înregistrată la Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară (ANCPI) cu nr. 356058/13.06.2008, prin care ne adresați un apel și ne informați asupra unor aspecte privind activitățile pe care le desfășurați în domeniul Sistemelor Informaționale Geografice (GIS) dorim să vă precizăm următoarele:

1. Vă mulțumim pentru interesul manifestat față de aspecte care vizează în mod direct sau indirect ANCPI, care prin competențele pe care le are, poate contribui la bunul mers al unor activități din domeniul GIS;
2. ANCPI activează în prezent în România ca instituție abilitată în domeniul geodeziei și cartografiei (National Mapping Agency), activând și fiind recunoscută în cadrul unor organizații internaționale de profil cum sunt EuroGeographics (<http://www.eurogeographics.org>) sau IAG — Reference Frame Sub-Commission for Europe — EUREF (<http://www.euref.eu>), FIG (Federation Internationale des Geometres — <http://www.fig.net>). De asemenea ANCPI activează în prezent pentru transpunerea în legislația națională a directivei INSPIRE și trecerea apoi la implementare, împreună cu principalele instituții cu răspundere în acest domeniu de activitate. ANCPI nu are stabilite în prezent legături cu organizația EPSG (European Petroleum Survey Group).
3. Intre activitățile desfășurate de ANCPI prin Direcția de Geodezie și Cartografie (DGC), cu implicații în aplicațiile GIS, se numără și cea de determinare a unor parametri de transformare între diverse sisteme de referință (datumuri), în mod particular cei cu referire la datumul național (S42) și cel european (ETRS) sau internațional (ITRS). În ultimii ani, ANCPI prin DGC a determinat o serie de astfel de parametri, care au fost furnizați la cerere tuturor celor interesați de astfel de transformări.
4. Parametrii de transformare exprimați conform standardului ISO TC 19111 — Spatial Referencing by Coordinates au fost calculați pe baza unor seturi de puncte comune cu coordonate în cele două sisteme vizate. Având în vedere recomandările EUREF și EuroGeographics, ANCPI a determinat un set de parametri de transformare care fac legătura între sistemul de referință și coordonate (CRS-Coordinate Reference System) ETRS89 (European Terrestrial Reference System) și sistemul de referință național S-42 (elipsoid Krasovski 1940, plan de proiecție stereografic 1970). Pe măsură ce numărul de puncte comune determinate în sistem ETRS89 pe baza tehnologiei GPS a crescut, ANCPI a trecut de la determinarea unui set de 7 parametri (Helmert) de transformare, la realizarea unui soft de transformare denumit TransDat, care include un model de distorsiune și care a ajuns în prezent la versiunea 3.0. În viitorul apropiat ANCPI va furniza celor interesați pe lângă un set de parametri de transformare și un grid de corecție posibil a fi implementat în diverse softuri, inclusiv cele ale unui receptor GPS, asigurând astfel precizii de transformare planimetrice de nivel decimetric sau centimetric;

5. Având în vedere că ANCPI nu are contacte cu organizația la care vă referiți (EPSG), vă transmitem domniilor voastre cel mai recent set de parametri (Helmert) determinați de către ANCPI pentru transformarea directă și inversă a coordonatelor între sistemul ETRS89 și S42 (Anexa 1); Acest set de parametri va fi publicat și pe site-ul ANCPI. Setul de parametri asigură o precizie de transformare planimetrică de 1,5-3 metri, pretându-se a fi utilizat în domeniul GIS. Pentru aplicații cu un nivel de precizie de transformare mai bună, se recomandă utilizarea softului TransDat (cu modelul de distorsiune Tnglobat).
6. Ne exprimăm deplinul suport pentru demersurile dumneavoastră de a înscrive în bazele de date EPSG, date privind sistemele de coordonate utilizate în România furnizate de către ANCPI.

Cu deosebită considerație,

 Robert Iulian TATU
DIRECTOR GENERAL

Întocmit: Tiberiu Rus / Direcția Geodezie și Cartografie / nr. de exemplare: 2 / Data: 23.06.2008

Parametri de transformare (Helmert) de la sistemul ETRS89 la sistemul Krasovski 42

Parametrii transformării Helmert 3D pentru România

Parametrii pentru transformarea
ETRS89 – elipsoid GRS80 - S42 - elipsoid Krasovski 1940

Parametru	Valoare	j	Precizie	I	UM
Translatie Tx	68.1564	j +/-	0.0125	j	m
Translatie Ty	32.7756	I +/-	0.0118	j	m
Translatie Tz	80.2249	j +/-	0.0128	j	m
Sc. dm= (m-1) *1e+6	-0.14155333	j +/-	0.00000006	I	ppm
Rotatie Rx	2.20333014	I +/-	0.01566176		"
Rotatie Ry	2.19256447	j +/-	0.02854128		"
Rotatie Rz	-2.54166911	+/-	0.01502775		"

Notă:

Parametrii de mai sus vor fi utilizați pentru transformări Helmert aproximative (utilizate pentru lucrările de GIS la scări mici unde precizia planimetrică necesară este de aproximativ $\pm 1.5-3$ m) de la sistemul ETRS89 la sistemul Krasovski 42 și invers.

Parametrii de mai sus vor fi utilizați numai pentru transformarea planimetriei, nu și pentru cote.