



Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara

Aprobat Rector,
Prof. dr. ing. PÎRȘAN Paul

Nr. înreg.: 7.568/12.11.2012

Către : Operatorii economici

Avizat Manager Proiect,
BĂNĂȚEAN – DUNEA Ioan

Elaborat Responsabil achiziții publice
RADULOV Sorin

Solicitare ofertă de preț pentru achiziție directă

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara (USAMVBT), cod fiscal 3487181, cu sediul în Timișoara, strada Calea Aradului, nr. 119, județul Timiș, în conformitate cu dispozițiile legale ale OUG 34/2006 modificată și completată, aprobată prin Legea 337/2006, **solicită prin prezenta depunere de oferte în vederea achiziției programului ArcGis 10 – (Geographical Information System)** în cadrul proiectului „*Elaborarea planului de management integrat pentru ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0095 Pădurea Macedonia*” (cod SMIS – CSNR 36396) finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) în cadrul Programului Operațional Sectorial «Mediu» 2007-2013 (POS Mediu), Axa Prioritară 4.

Obiectul achiziției: Achiziționarea programului ArcGis 10 - CPV 48461000-7

Scop: îndeplinirea obiectivelor proiectului „*Elaborarea planului de management integrat pentru ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0095 Pădurea Macedonia*” (cod SMIS – CSNR 36396).

Surse de finanțare: Fondul European de Dezvoltare Regională și bugetul de stat.



Specificațiile tehnice minime legate de obiectul achiziției se află anexate la prezenta invitație.

Prețul se va menține neshimbat în perioada de valabilitate a ofertei, fiind exprimat în LEI fără TVA. Prețul va include produsul/serviciul, drepturile conexe acestuia - licența, instalarea, instructajul, transportul etc.

Valabilitatea ofertei va fi de 45 de zile de la depunerea ofertei.

Ofertele însoțite de adresa de înaintare se vor depune la sediul USAMVBT, str. Calea Aradului, nr. 119, Timișoara, Registratura, până la data de 20.11.2012. Ofertele depuse după această data vor fi respinse.

Suma maximă alocată pentru achiziție: 7.000 lei fără TVA.

Persoana de contact este BĂNĂȚEAN-DUNEA Ioan, manager proiect, tel: 0256 - 277.067, fax: 0356 – 814.677, e-mail: ionut_banatean@yahoo.com.

Criteriul de atribuire a contractului va fi prețul cel mai scăzut.

Livrarea și instalarea se va face în maxim 10 de zile de la semnarea contractului, la sediul USAMVB Timișoara, Calea Aradului 119.

Perioada de garanție este de 1 an, cu mentenanța inclusă pentru primul an. Intervențiile se realizează gratuit în termen de 72 de ore de la sesizare.

Termen de plată: maxim 60 de zile de la livrare.

În urma evaluării ofertelor depuse câștigătorul va fi anunțat în scris asupra datei de încheiere a contractului de achiziție.



Anexa 1

SPECIFICAȚII TEHNICE

Licenta software GIS Desktop - versiunea avansata pentru mediul educational- asigura accesul mai multor utilizatori si permite editarea avansata, analiza spatiala a datelor geospatiale, generarea de suprafete, cartografierea avansata si generalizarea si simbolizarea produselor. De asemenea, GIS Desktop prezinta urmatoarele caracteristici:

- Sa permita realizarea de harti tematice profesionale si posibilitatea de tiparire, salvare si incorporare a acestora in alte aplicatii sau documente si exportarea lor in formate GIS, CAD si in alte formate (inclusiv XML).
- Sa asigure gestionarea, crearea, utilizarea si organizarea datelor spatiale, datelor tabelare si metadatelor in vederea vizualizarii, cartografierii, interogarii si analizarii spatiale ale acestora.
- Sa dispuna de instrumente de editare, culegere, intretinere, integrare, analiza, cartografiere si vizualizare a datelor geospatiale in formate vector si raster.
- Sa includa instrumente si proceduri de analiza si geoprocetare, oferind astfel evaluarea, interpretarea, compararea si intelegerea cat mai corecta a procesului decizional folosind hartile si informatia geospatiala.
- Sa permita automatizarea proceselor si diagramelor complexe si a modelelor de analiza a datelor geospatiale.
- Sa permita ca suport sisteme de baze de date DBMS (SQL Server, Oracle, Informix, SQL Server Express, etc.).
- Sa personalizeze interfata utilizatorului prin adaugarea/ eliminarea barelor de instrumente, butoanelor, meniurilor si aplicatiilor cu functionalitati noi, folosind limbaje standard de programare (precum Visual Studio .NET, C++, Perl, VBScript, Visual Basic, JavaScript, VBA).
- Sa dispuna de instrumente de editare avansata (de exemplu traverse, fillet, proportion, etc), de copiere, remodelare (smooth) si generalizare a obiectelor geospatiale.
- Sa creeze, valideze si gestioneze topologia pentru simplificarea operatiilor de editare, de localizare si eliminare imediata a erorilor de editare, sa stabileasca reguli si comportamente ale obiectelor spatiale.
- Sa asigure integritatea spatiala prin intermediul:
 - ✚ Topologiei bazei de date geospatiale, in special construirea si intretinerea relatiilor spatiale intre obiectele geospatiale.



✚ Retelelor geometrice, asigurand modelarea conectivitatii specifice acestora.

- Sa stabileasca reguli de integritate a atributelor.
- Sa asigure suport versionarii pentru sistemele multiutilizator in cazul editarii continue a bazelor de date geospatiale in acelasi timp, fara a fi necesara blocarea vreunui utilizator la editare.
- Sa foloseasca drept instrument pentru incarcarea obiectelor spatiale din OGC-WFS in baza de date geospatiale si pentru includerea acestor procese de prelucrare in modele de geoprelucrare si script-uri.
- Sa asigure managementul prelucrarii proceselor de lucru si pe cel al editarilor efectuate in teren prin intermediul editarii deconectate.
- Sa implementeze procedurile de asigurare a calitatii in vederea validarii editarilor efectuate de catre utilizator.
- Sa asigure editarea deconectata a unei baze de date de tip enterprise direct la teren.
- Sa asigure instrumente de etichetare necesare plasarii verticale a textului-etichetare pe contur.
- Sa ofere posibilitatea utilizarii licentei SQL Server Express Edition pentru stocarea bazelor de date geospatiale.
- Sa ofere suport pentru gestionarea golurilor din interiorul poligoanelor in cazul etichetarilor.
- Sa permita personalizarea si distribuirea interfeței aplicatiei GIS Desktop fara a scrie cod sursa, ci prin add-in de butoane, instrumente, palete de instrumente, ferestre personalizate, extensii ale aplicatiei, extensii personalizate ale interfeței de editare, bare de instrumente si meniuri personalizate, etc.
- Sa asigure referentierea liniara si segmentarea dinamica.
- Sa dispuna de instrumente ce permit adaugarea de adnotari stand-alone sau de adnotari legate de obiecte.
- Sa permita afisarea limitelor coincidente cu un pattern sincronizat prin intermediul geoprelucrării.
- Sa asigure instrumente ce permit analiza, optimizarea, rafinarea si publicarea documentelor de harta realizate sub forma de servicii web de harta.
- Sa permita automatizarea fluxurilor de lucru cartografice- utilizand limbaje de dezvoltare (de exemplu Python)- si crearea hartilor pe diferite scari grafice si publicarea lor pe Internet/ Intranet.



- Sa permita suprapunerea de date vector (union, intersect, erase), analize spatiale complexe- de tip proximitate, vecinatate
- Sa asigure conversia de tip punct, poligon si polilinie in raster.
- Sa permita posibilitatea impachetarii layer-elor de obiecte geospatiale (incluzand si componenta profesionala cartografica), distribuirea catre toti utilizatorii si exploatarea ulterioara a acestui pachet de layere de catre alte aplicatii Client Desktop, aplicatii online de cartografiere sau aplicatii GIS profesionale.
- Sa asigure un mediu de editare a obiectelor geospatiale bazat pe template-uri deja personalizate pentru editarea geometriei obiectelor, atributelor si simbolizarea acestora.
- Sa ofere suport pentru impachetarea schemei sub forma unui pachet de layere si posibilitatea distribuirii acesteia altor utilizatori din cadrul organizatiei.
- Sa permita editarea datelor unui serviciu de harta publicat pe serverul de aplicatii GIS enterprise fara a fi conectat direct la acesta.
- Sa dispuna de instrumente profesionale de management a datelor geospatiale (creare clase de obiecte geospatiale, adaugare de domenii spatiale, stergere/adaugare campuri).
- Sa asigure functii complexe de management al datelor in mediul de geoprelucrare prin:
 - ✚ conversia diferitelor tipuri de date raster, CAD, dBASE, formate vector; gestionarea tabelor bazei de date geospatiale prin analiza acestora, setarea privilegiilor, crearea indecsilor si a tabelor pivot, etc.;
 - ✚ crearea de seturi de date geospatiale de tip multiutilizator si asigurarea performantei bazei de date geospatiale prin instrumente profesionale de compactare si comprimare a acesteia;
 - ✚ gestionarea geometriei obiectelor geospatiale in functie de anumite caracteristici ce permit “explodarea“ multipla, delimitarea liniilor prin vertecsi, extinderea liniilor, conversia obiectelor geospatiale de tip poligon in cele de tip linii, instrumente de generalizare a obiectelor geospatiale, cum sunt cele de simplificare si modelare, etc.
- Sa asigure automatizarea realizarii hartilor prin intermediul script-urilor.
- Sa permita crearea de layere, definirea atributelor sau selectii spatiale bazate pe aceste layere.
- Sa ofere posibilitatea de agregare poligoane, de pliere linii duble in linie centrala, de eliminare si simplificare poligoane.



- Sa permita detectarea conflictelor grafice de geoprelucrare.
- Sa permita crearea de elemente cartografice specifice unei harti (roza vanturilor, reteaua de paralele si meridiane, diferite stiluri de layout, categorii tematice ale hartii, simboluri proprii si multe altele).
- Sa dispuna de instrumente specifice profesionale ce permit controlul amplasarii etichetelor prin diferite optiuni de amplasare suplimentare.
- Sa permita amplasarea automata a etichetelor de tip text si editarea cartografica profesionala de tip WYSIWG.
- Sa permita ca actualizarea si compilarea functionalitatilor de reprezentare cartografica sa fie realizate direct in baza de date geospatiale.
- Sa permita integrarea generalizarii si simbolizarii produselor cartografice in procese automate de realizare in serie a foilor de harta si a atlaselor de baze de date spatiale.
- Sa asigure functionalitatea de cautare a simbolurilor cartografice si de gestionare a stilurilor in functie de categorie, denumire si tag-uri.
- Sa asigure posibilitatea indexarii si crearii unui dictionar de date si reprezentari cartografice de tip gazetter.
- Sa dispuna de un algoritm avansat de detectare a conflictelor amplasarii etichetelor in vederea alocarii unui numar foarte mare de etichete in jurul aceleiasi pozitii de pozitionare.
- Sa permita definirea si aplicarea dinamica a regulilor avansate pentru amplasarea simbolizarii si etichetarii cartografice, tinand seama de scara grafica a hartii si de obiectele geospatiale reprezentate.
- Sa asigure stocarea etichetelor si simbolizarile cartografice direct in baza de date geospatiale, inclusiv actualizarea automata in cazul modificarii pozitiei spatiale si a atributelor obiectelor spatiale modificate.
- Sa dispuna de instrumente avansate pentru generalizarea cartografica si pentru cea a rezolvarii conflictelor de reprezentari cartografice.
- Sa asigure instrumente de generalizare cartografica pentru prelucrarea contextuala a mai multor layere simultan (cum ar fi: rezolvarea conflictelor dintre diferite reprezentari cartografice ale obiectelor spatiale la diferite scari grafice, modificarea layere-lor, astfel incat sa permita imprimarea hartilor cartografice profesionale, dar si publicarea proceselor cartografice pe web, intretinerea sabloanelor reprezentative, a densitatii si caracterele obiectelor geospatiale, etc.).
- Sa permita rafinarea avansata a reprezentarii cartografice a obiectelor geospatiale.



- Sa dispuna de instrumente ce permit pastrarea proprietatilor etichetelor obiectelor geospatale- in momentul deschiderii documentului de harta- dar si asigurarea optimizarii serviciilor de harta publicate.
- Sa se asigure ca randarea obiectelor spatiale si realizarea regulilor cartografice permit definirea diferitelor stiluri de reprezentare a atributelor obiectelor spatiale; sa asigure atat randarea obiectelor geospatale direct din baza centralizata de date geospatale, cat si amplasarea etichetelor obiectelor spatiale dupa curbe Bezier; sa dispuna de instrumente dedicate definirii diferitelor tipuri de stiluri liniare si poligonale de reprezentare cartografica.
- Sa asigure posibilitatea de afisare- prin transparenta layere-lor- si de modelare si generalizare cartografica a datelor spatiale.
- Sa permita diseminarea directa si automata a produselor de harta cartografice profesionale si a planurilor geospatale de referinta sub diferite drivere si formate: imprimare plotter, postcript, PDF (incluzand posibilitatea vizualizarii atributelor), formate imagine (JPG, PNG, TIFF, etc.), publicarea directa la nivelul aplicatiei server GIS avansata centralizata si sub forma de servicii web GIS (WCS, WFS, etc.).
- Sa permita:
 - + Gasirea unei locatii X, Y (latitudine/ longitudine) pe o harta;
 - + Zoom la extinderea intregii zone de studiu din harta, la extinderea unui layer, la scara vizibila a unui layer si la o anumita scara a hartii;
 - + Folosirea bookmark-urilor spatiale;
 - + Crearea unui hyperlink catre o aplicatie externa, macro sau URL;
 - + Identificarea obiectelor spatiale in harta;
 - + Masurarea interactiva a distantelor si suprafetelor;
 - + Selectarea datelor dupa locatie si dupa atribute;
 - + Flash, Zoom la, Pan la si Identificarea obiectelor spatiale Individuale intr-o harta pe baza unei inregistrari din tabelul de atribute;
 - + Reprezentarea grafica a datelor din mai multe seturi de date intr-un singur grafic;
 - + Crearea graficelor 2D si 3D;
 - + Efectuarea proiectarii „on-the-fly” a tuturor datelor;
 - + Taierea zonei de afisare a hartii dupa un element grafic sau dupa un obiect spatial;
 - + Crearea de graticule, caroiaje kilometrice si griduri de referinta;



- + Conversia elementelor grafice (punct, linie, poligon, text) in obiecte spatiale;
- + Creare de statistici;
- + Rezumarea datelor;
- + Simplificarea numelor campurilor cu aliasuri pentru campuri;
- + Crearea de grafice si de rapoarte;
- + Sortarea dupa mai multe atribute;
- + Setarea simbologiei pentru o anumita scara a hartii;
- + Controlul asupra obiectelor ce sunt afisate prin folosirea unei interogari SQL;
- + Acces la peste 18.000 de simboluri predefinite;
- + Folosirea halourilor si simbolurilor avansate de fundal;
- + Afisarea suprafetelor (fete, noduri, triunghiuri, pante, umbrirea terenului, orientarea versantilor, altitudinea, pozitia soarelui);
- + Afisarea datelor raster: Algoritmi de tip „Gadual Color Ramp Data-Stretching”;
- + Efectuarea de statistici de afisare a rasterelor;
- + Folosirea metodelor de reesantionare pentru afisarea rasterelor, dar si a metodelor de clasificare pentru afisarea rasterelor;
- + Aranjarea in pagina si printarea;
- + Utilizarea formatelor de export: EMF, BMP, EPS, TIFF, PDF, JPEG, PNG, GIF, SVG, AI, cu Page Marks;
- + Printarea cu anumite drivere;
- + Etichetarea, folosirea si editarea adnotarilor, gestionarea lor si a dimensiunilor;
- + Etichetarea si catografierea avansate;
- + Asigura suport pentru date si interoperabilitate, pentru documente si date si pentru CAD;
- + Automatizarea datelor;
- + Editarea rasterelor si vectorizarea;
- + Editarea si arhivarea unui geodatabase multiutilizator;
- + Georeferentierea;
- + Gestionarea si validarea datelor;
- + Manipularea si analiza datelor.



Geostatistical Analyst

Aplicatia GIS Desktop- avansata licentiata pe desktop pentru mediul educational- cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa asigure prelucrarea datelor geospatale, analiza (histograme, tendinte, harti tematice cantitative, etc.) si interpolarea geostatistica a datelor spatiale, dar si postprelucrarea acestora.
- Sa asigure atat instrumentele si seturile de modele pentru studiul corelarii datelor si al predictiei valorilor apropiate, cat si cuantificarea predictiei incertitudinii in procesul decizional de analiza.
- Sa asigure instrumentele de modelare si interpolare pentru predictii spatiale.
- Sa permita diagnosticarea calitatii modelarii prin validare simpla si incrucisata (compararea modelelor) si exportul rezultatelor de predictie in obiecte de tip poligon, linii de contur, grid-uri, etc.
- Sa permita:
 - ✚ Relationarea datelor, a graficelor si a hartilor in mod dinamic;
 - ✚ Efectuarea de interpolari deterministice si geostatice.

Spatial Analyst

Aplicatia GIS Desktop - avansata licentiata pe desktop - cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa permita crearea buffere-lor raster pe baza unei distante sau pe seama vecinatatilor obiectelor spatiale.
- Sa dispuna de metode de interpolare a suprafetelor in cazul fenomenelor continue spatiale cu diferite metode de analiza statistica spatiala (exemplu: interpolare inversata, metoda Kriging, interpolare de tip curba, polinomiala sau utilizand tehnica de vecinatate, etc.).
- Sa permita generarea hartilor de densitate, folosind obiectele spatiale de tip punct.
- Sa permita crearea de suprafete continue pornind de la puncte sau linii de contur.
- Sa permita realizarea simultana de interogari booleane si calcule algebrice pe intrari multiple.
- Sa permita realizarea analizelor zonale sau de vecinatate.
- Sa dispuna de instrumente de analiza geostatistica pentru interpolare Kernel cu anumite bariere obiectuale definite.
- Sa asigure realizarea diferitelor tipuri de analize statistice cu functii diferite, incluzand statistici multivariate, de vecinatate, pe celula si de suprapunere zonala.
- Sa permita generalizarea si prelucrarea datelor pentru validare.



- Sa ofere o diversitate de instrumente de dezvoltare si de validare incrucisata a datelor statistice.
- Sa asigure instrumentele necesare analizelor de densitate: Line si Point Density.
- Sa permita realizarea clasificarilor, a vizualizarilor si a generalizarilor datelor grid.
- Sa permita:
 - ✚ Determinarea locatiei potrivite;
 - ✚ Calculul costului total al unei deplasari de la un punct la altul;
 - ✚ Efectuarea analizei privind utilizarea terenului;
 - ✚ Precizare riscului de incediu;
 - ✚ Analizarea culoarelor de transport;
 - ✚ Determinarea nivelului de poluare;
 - ✚ Efectuarea analizei privind culturile;
 - ✚ Determinarea potentialului de eroziune;
 - ✚ Efectuarea analizei demografice;
 - ✚ Realizarea evaluarii riscurilor;
 - ✚ Modelarea si vizualizarea modelelor pentru rata criminalitatii.

3D Analyst

Aplicatia GIS Desktop- avansata licentiata pe desktop pentru mediul educational- cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa asigure clasificarea imaginilor prin intermediul unei bare de instrumente avansate care sa permita culegerea si evaluarea sabloanelor pentru clasificarea supervizata a imaginilor.
- Sa dispuna de instrumente avansate de creare, vizualizare, analiza si generare a suprafetelor tridimensionale TIN din date 2D si 3D.
- Sa ofere instrumente ce permit operatii raster de tip Map Algebra.
- Sa permita analiza spatiaala si/sau tridimensionala a datelor vector si raster.
- Sa ofere suport pentru format KML si integrarea simbologiei, a etichetelor text, a graficelor; sa permita draparea directa peste modelul digital al terenului si posibilitatea de auto-refresh pe server si de optimizare a proceselor de analiza tridimensionala.
- Sa permita crearea si studierea suprafetelor destinate modelarii, vizualizarii, dar si a analizelor complexe.
- Instrumentele de analiza 3D trebuie sa asigure un mediu de geoprelucrare direct cu suportul aplicatiilor desktop GIS prin intermediul diferitelor limbaje de



- programare, prin scrierea de script-uri si prin aplicatii speciale de analiza a geoprelucrarilor.
- Sa permita gestionarea automata a texturilor utilizate pentru afisarea elementelor 3D.
 - Sa permita afisarea vectorilor 3D utilizand librarii OpenGL.
 - Sa permita realizarea de analize 3D precum intersectarea 3D, reuninunea 3D, continerea 3D.
 - Sa permita realizarea de masuratori 3D interactive (distanța pe suprafata, inaltimea unui obiect 3D, etc.).
 - Sa permita vizualizarea tridimensionala a rezultatelor modelarilor sau analizelor.
 - Sa dispuna de cel puțin 500 de simboluri 3D pentru realizarea imaginilor apropiate de realitate.
 - Sa asigure suport pentru modele tridimensionale inclusiv formate MultiGen OpenFlight, 3D Studio MAX si SketchUp.
 - Sa ofere suport pentru date de tip vector (exemplu: puncte, linii, poligoane si obiecte 3D).
 - Sa asigure conversia reprezentarilor bidimensionale in reprezentari tridimensionale pe parcursul unui zbor.
 - Sa ofere suport pentru identificare, selectare, cautare si etichetare.
 - Sa dispuna de functionalitati pentru animatie - cu o facilitate rapida si usoara de creare a vizualizarilor tridimensionale - si pentru exportul animatiilor in format .bmp si JPEG.
 - Sa permita exportul vizualizarilor in format video, cum ar fi MPEG, AVI sau QuickTime.
 - Sa dispuna de o varietate de efecte destinate straturilor tematice, cum ar fi: opacitatea, iluminarea, umbrirea si prioritatea.
 - Sa permita draparea layere-lor video (georeferentiate, in miscare) peste suprafete tridimensionale.

Data Interoperability

Aplicatia GIS Desktop- avansata licentiata pe desktop pentru mediul educational- cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa asigure:
 - ✚ accesul direct la diverse formate spatiale;
 - ✚ exportul in diverse formate de date spatiale;



- ✚ medii interactive de diagrame vizuale pentru definirea de formate proprii de date spațiale și
- ✚ integrarea acestor instrumente de transformare direct în modelele GIS de georelucrare.
- Sa permita citirea directă a diverselor formate de date, cum ar fi: GML, XML, Autodesk DWG/DXF, MicroStation, MapInfo MID/MIF și TAB, Oracle și Oracle Spatial, Intergraph GeoMedia Warehouse, ADAC XML Reader, Adobe PDF 2D Writer, Autodesk 3DS & Civil 3D, OpenStreetMap Reader, SQL Server Spatial, KML 2.2, shapefile, etc.
- Sa asigure exportul în diverse formate de date geospațiale.
- Sa permita utilizarea unui motor de interpretare semantică destinat creării unor formate particulare.
- Sa dispună de instrumente dedicate transformării formatelor de date.
- Sa asigure suport pentru importul workbench-uri FME direct în instrumentele ETL sau prin crearea de formate proprii.
- Sa permita integrarea cu cadrul de lucru a proceselor de geoprocesare, cu scopul de a adăuga “manipulatori” de formate de date în cadrul proceselor GIS.
- Sa permita atât contopirea dinamică a diferitelor surse de date, cât și schimbul de date cu alți utilizatori GIS în diferite formate.
- Sa asigure instrumentele necesare citirii și scrierii directe a datelor.
- Sa permita utilizatorilor mai avansați să poată folosi instrumentele de modelare a proceselor de date, pentru a-și crea surse de date specifice ce transformă proprietățile sursei inițiale.

Network Analyst

Aplicatia GIS Desktop- avansata licentiata pe desktop pentru mediul educational- cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa permita efectuarea analizelor spațiale bazate pe rețele;
- Sa permita crearea de aplicații care generează rute, care indică direcțiile de deplasare, care identifică punctele de interes, care definesc zonele de deservire și care întocmesc matricea de costuri pentru întreg traseul.
- Sa ajute atât la modelarea dinamică a condițiilor reale într-o rețea, cât și la rezolvarea problemelor de rutare a vehiculelor (cum ar fi: restricțiile de circulație, limitele de viteză, restricțiile de înălțime, condițiile de trafic în diferite momente ale zilei).



- Sa permita efectuarea analizei Drive-time, determinarea traseelor între puncte, analizarea celei mai scurte rute, a rutei optime, a celor mai apropiate puncte de interes, dar și ruta origine- destinatie.

Schematics

Aplicatia GIS Desktop- avansata licentiata pe desktop pentru mediul educational- cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa permita o verificare rapida a conectivitatii retelelor, o intelegere rapida a arhitecturii unei retele si o simplificare a procesului decizional printr-o prezentare sintetica si focusata a unei retele.
- Sa permita o mai buna operare si vizualizare virtuala a oricarei retele lineare fizice si logice (incluzand retelele sociale si economice), dar si o buna reprezentare a oricarui tip de retea, cum ar fi retelele de electricitate, de semaforizare, etc.
- Sa permita:
 - + generarea automata de scheme pornind de la retele complexe;
 - + verificarea conectivitatii unei retele anume;
 - + efectuarea unui control de calitate al datelor utilizatorului;
 - + optimizarea proiectarii si analizei retelelor;
 - + realizarea de predictii si planificari privind retelele (modelare, simulare, analiza comparativa);
 - + efectuarea de analize comerciale;
 - + modelarea retelelor sociale;
 - + generarea diagramelor de flux si
 - + administrarea interdependentelor.

Publisher

Aplicatia GIS Desktop- avansata licentiata pe desktop pentru mediul educational- cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa permita partajarea si distribuirea cu usurinta a datelor si hartilor create cu ajutorul sistemelor informatonale geografice (GIS).
- Sa permita crearea de Publisher Map Files (PMFs), ce pot fi vizualizate, explorate sau tiparite de catre orice utilizator care dispune de aplicatia ArcReader.
- Sa ofere posibilitatea:



- + De a oferi cu usurinta harti interactive clientilor unei companii;
- + De a proteja hartile- incluzand cartografia si datele- de utilizarea neautorizata;
- + De a controla atat modul de utilizare a hartilor publicate, cat si accesul utilizatorilor la acestea;
- + De a crea harti interactive complexe ce raspund necesitatilor clientilor unei companii;
- + De a oferi acces in mod eficient si controlat la datetele GIS enterprise;
- + De a impacheta cu usurinta datele si hartile pentru distribuire;
- + De a construi aplicatii personalizate de vizualizare a hartilor unei companii.

Maplex pentru ArcGIS

Aplicatia GIS Desktop- avansata licentiata pe desktop pentru mediul educational- cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa permita amplasarea textului cartografic in harta si etichetarea de inalta calitate.
- Sa asigure reducerea timpului necesar producerii hartilor si sa sporeasca, de asemenea, calitatea acestora.
- Sa ofere posibilitatea:
 - + De a reduce timpul necesar editarii manuale, utilizand o modalitate inteligenta de plasare a adnotarilor (fie ele etichete sau simboluri);
 - + De a crea harti de inalta calitate pentru o distribuire digitala sau printata.

ArcScan pentru ArcGIS

Aplicatia GIS Desktop- avansata licentiata pe desktop pentru mediul educational- cu utilizare concurenta pentru un utilizator trebuie:

- Sa ofere un set cuprinzator, eficient si usor de utilizat de instrumente destinate conversiei de la raster la vector.
- Sa permita o simplificare a etapei de postprocesare, prin utilizarea functionalitatilor de vectorizare automata (pentru intreaga imagine) sau prin vectorizarea interactiva a zonelor selectate.
- Sa ofere posibilitatea:
 - + De a automatiza conversia hartilor de hartie scanate in format vector;
 - + De a reduce timpul si cheltuielile impuse pentru crearea datelor GIS;
 - + De a crea direct din imagini raster shapefile-uri sau obiecte de tip linie sau poligon, specifice formatului geodatabase;



- ✚ De a elimina necesitatea de a digitiza manual datele;
- ✚ De a prelucra cu usurinta hartile scanate si pregati imaginile pentru vectorizare prin simpla editare a rasterelor.