



Sisteme Informaționale Geografice



Echipamente Geodezice profesionale

535600 - Odorheiu Secuiesc, Str. Mihai Eminescu nr. 6, jud. Harghita, Tel / Fax 0040 266 218069, E - Mail geotop@geotop.ro, Web www.geotop.ro
C. F. RO 4972508, J19 / 1087 / 93, Cont Lei Alpha Bank RO88 BUCU 1762 2351 9202 2RON Cont LEI BCR RO65 RNCB 0156 0163 2865 0001
Cont Lei OTP Bank Odorheiu Secuiesc RO09 OTPV 2610 0020 6978 RO01, Cont Lei Trezoreria Odorheiu Secuiesc RO45 TREZ 3525 069X XX00 0658

MapSys Android

1. Cerințe sistem pentru rulare

Sistem operare:

- Android 2.1 sau mai recent

Hardware:

- Dispozitiv Android tip telefon mobil sau tabletă
- CPU 800 MHz sau mai rapid
- RAM 256 MB sau mai mult
- Card SD
- Afișaj touchscreen cu rezoluție 320 x 480 sau mai bună
- GPS pentru geopозиționare (GPS+GLONASS pentru o precizie mai bună 2 m-5 m în condiții optime)
- GPRS (conexiune internet) pentru afișarea hărților online (Google Maps)

2. Instalare

De pe un calculator desktop:

- Se descarcă kitul de instalare de pe adresa <http://www.geotop.ro/download/mapsys.apk>
- Se conectează dispozitivul Android la calculator prin cablu USB și se activează modul USB Mass Storage
- După conectare se copiază fișierul mapsys.apk pe cardul SD a dispozitivului
- Se intră în File Explorer de pe dispozitivul Android și se navighează pe memorie/SD card, unde a fost copiat fișierul mapsys.apk
- Pentru instalare se dă clic pe mapsys.apk și se acceptă setările cerute

De pe tableta/telefon mobil Android:

- Se descarcă kitul de instalare de pe adresa <http://www.geotop.ro/download/mapsys.apk> sau din Play Store
- Se salvează mapsys.apk în memoria tabletei sau pe cardul de memorie
- Se intră în File Explorer de pe dispozitivul Android și se navighează pe memorie/SD card, unde a fost copiat fișierul mapsys.apk
- Pentru instalare se dă clic pe mapsys.apk și se acceptă setările cerute

3. Lansarea aplicației

1. Pornirea aplicației MapSys se face prin selectarea icon-ului MapSys.

4. Activare

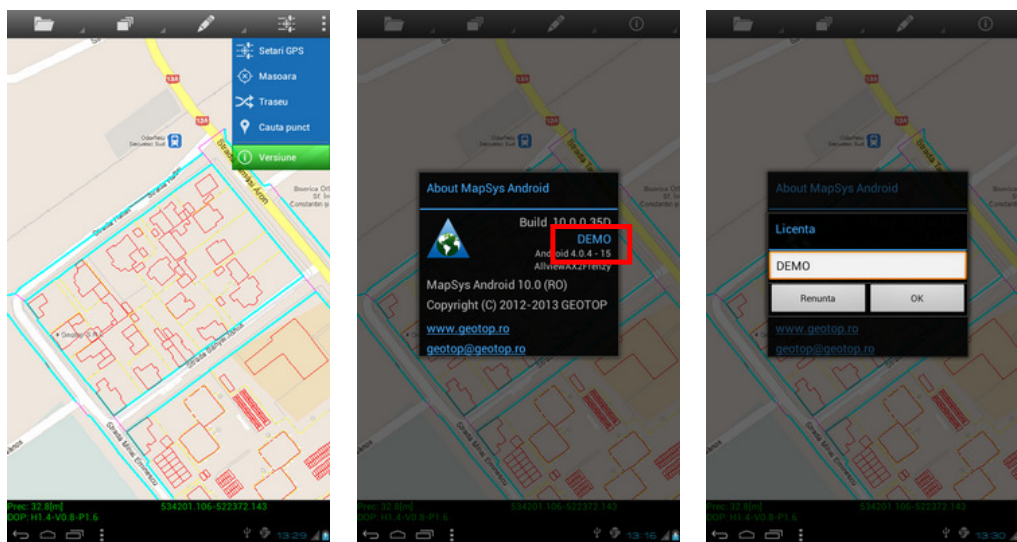
- După instalare MapSys Android rulează în mod DEMO. În mod DEMO funcțiile Salvare și Export nu pot fi utilizate, celelalte funcții nu sunt restricționate

- Pentru a activa MapSys Android trebuie să procurați un număr de licență valabil

- Condiții de activare:

- MapSys Android instalat pe dispozitiv
- Număr de licență MapSys Android valabil
- Conexiune internet activă pe dispozitiv

- Se intră (se trage jos, sau se ține apăsat) în meniul GPS (ultimul meniu), comanda Versiune



- În fereastra About MapSys Android se dă clic pe textul în albastru DEMO

- În fereastra Licență se introduce numărul licență MapSys Android valabil obținut de la GEOTOP și se apasă OK

- Activarea se efectuează în câteva secunde

- Verificarea activării se face prin apelarea comenzii Salvează. Se încearcă apelarea comenzii Salvează de mai multe ori, dacă nu merge din prima

5. Funcții generale

1.1. Bara de meniu

Bara de meniu este afișată în partea de sus al afișajului. Este o bara dinamică ceea ce înseamnă că sunt afișate întotdeauna ultimele submeniuuri utilizate. Denumirea fiecărui meniu este după cum urmează:


Lucrare Afișaj Grafică GPS



Meniurile Calcul și Editare sunt contextuale și apar la selectarea unui element.

Afișarea submeniurilor se face prin tastarea lungă (1 sec.) al meniului dorit de pe bara de meniu sau prin tragerea în jos a meniului. Apoi se poate selecta submeniul dorit.



Ieșirea dintr-un submeniu sau funcție se face prin tastarea unui punct în afara ferestrei submeniului/funcției, sau cu icon-ul  din partea stânga-jos a ferestrei.

Funcțiile principale sunt afișate și la apăsarea scurtă pe afișaj atunci când programul nu este într-o funcție. În acest caz în partea din dreapta-jos va apare pentru scurt timp o bară verticală cu câteva funcții des-utilizate.

1.2. Setări GPS

Pentru a putea înregistra poziții, se verifică dacă GPS-ul este activat în meniul *GPS – Setări GPS*, unde se precizează și celelalte opțiuni dorite (în mod normal toate opțiunile trebuie activate).



Prin selectarea icon-ului verde *Semnal* se poate afișa configurația de sateliți recepționată și indicatorii de stare.

1.1. Lucrări

Datele create în MapSysAndroid sunt salvate sub forma unui grup de fișiere, denumite Lucrări. Acestea au un format binar identic cu formatul lucrărilor softului GIS desktop MapSys. Lucrările pot fi exportate în format ASCII (P X, Y, Z) sau în format DXF.

535600 - Odorheiu Secuiesc, Str. Mihai Eminescu nr. 6, jud. Harghita, Tel / Fax 0040 266 218069, E - Mail geotop@geotop.ro, Web www.geotop.ro
C. F. RO 4972508, J19 / 1087 / 93, Cont Lei Alpha Bank RO88 BUCU 1762 2351 9202 2RON Cont LEI BCR RO65 RNCB 0156 0163 2865 0001
Cont Lei OTP Bank Odorheiu Secuiesc RO09 OTPV 2610 0020 6978 RO01, Cont Lei Trezoreria Odorheiu Secuiesc RO45 TREZ 3525 069X XX00 0658

După lansarea MapSysAndroid, este deschisă automat o lucrare nouă. După editarea lucrării (creare elemente noi, măsurare puncte, import puncte etc.) lucrarea trebuie salvată cu funcția *Salvează*.

Lucrările salvate pot fi deschise ulterior cu funcția *Deschide Lucrare*.

1.3. Funcții de afișare

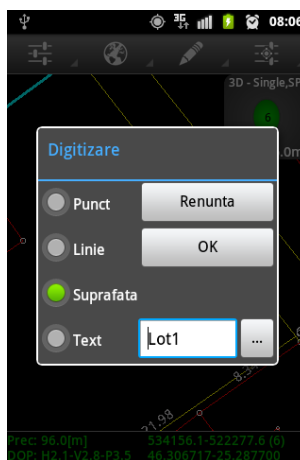
Mărirea sau micșorarea rapidă se poate face prin gesturi binecunoscute, sau prin selectarea funcțiilor *Mărire*, *Micșorare* din meniul *Afișaj*.

Deplasarea prin menținerea scării afișajului se face prin glisarea degetului pe afișaj în direcția dorită.

Încadrarea elementelor grafice în afișaj se face cu ajutorul funcției *Extensii*. Această funcție poate fi folosită numai pentru elemente grafice (punct, linie, suprafață). Pentru a utiliza funcția, trebuie să existe cel puțin două puncte, două texte sau o linie creată.

1.2. Creare elemente prin digitizare

Folosind meniul *Grafică*, submeniul *Creare/Digitizare*, în fereastra afișată după selectarea submeniului menționat, utilizatorul poate crea elemente de tip punct, linie, poligon, text.



După selectarea tipului de element dorit, se apasă *OK*, după care se pot crea elementele (unul sau mai multe la rând) prin apăsarea scurtă pe poziția dorită pe afișaj.

Pentru introducerea unui text se selectează butonul *...* Se pot introduce texte ca elemente separate sau la terminarea unui poligon, în centrul acestora.

Acceptarea creării elementelor se face prin apăsarea semnului *✓* din colțul stânga-sus al afișajului.

Renunțarea creării elementelor se face prin apăsarea semnului *X* din colțul dreapta-sus al afișajului.

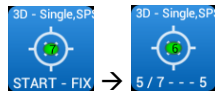
1.3. Creare elemente prin observații GPS

În mod similar cu funcțiile meniului *Grafică*, se pot crea elemente de tip punct, linie, suprafață prin coordonatele bazate pe observații GPS. Diferența este că în acest caz, coordonatele punctelor nu se arată prin punctare pe afișaj, ele se calculează din observații GPS în locul unde se află operatorul, pe detaliul de teren dorit. Un proces de măsurare a mai multe elemente de același tip se face în succesiunea de mai jos:

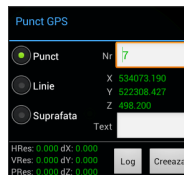
- Selectarea funcției *GPS-Măsoară* din meniul *GPS* 

- deplasare pe punct

- start observații prin apăsarea câmpului



- stop observații (se face automat de program)



- alegere tip element și creare element cu butonul *Creează*

- deplasare pe punctul următor

- start observații

- stop observații (se face automat de program)

- creare element

.....

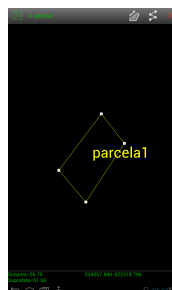
- deplasare pe ultimul punct

- start observații

- stop observații (se face automat de program)

- creare element

- iesirea din functia de măsurare prin selectarea funcției *GPS-Măsoară* din meniul *GPS* 



Descrierea detaliată a procedurii de măsurare:

Pentru a începe măsurătoarea se alege submeniul *GPS-Măsoară*, din meniul GPS.

În partea din dreapta-sus a afișajului va apare un pătrat cu fond albastru, cu status-ul GPS.

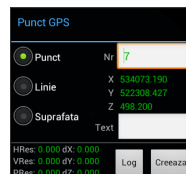
Operatorul trebuie să se deplaseze pe punctul de măsurat, și trebuie să aștepte până când este afișat *3D-Single SPS* sau *3D-DGPS* și *START-FIX*. Tableta trebuie ținută la nivelul capului sau mai sus.



Pentru începerea logării observațiilor se apasă pe câmpul albastru și se așteaptă în aceeași poziție să se finalizeze observațiile. Se va afișa numărul de observații și la fiecare observație validă se va emite un sunet.



După aceasta programul va opri automat logarea și va calcula o medie a coordonatelor obținute în punctul curent. În fereastra care apare, se va alege tipul elementului care se va crea în cadrul sesiunii de măsurători curente – Punct, Linie sau Suprafață. Crearea efectivă a punctului care definește elementul selectat, se face cu butonul *Creează*.



Numărul de observații și toleranța pentru calculul coordonatelor unui punct, se setează în prealabil de către utilizator. Programul efectuează un număr de observații suficient pentru calculul coordonatelor unui punct cu toleranța dată. În cazul în care se dă o toleranță prea mică (precizia GPS-ului este 2-5 m în condiții optime) sau nu există condiții pentru detectarea unui număr suficient de sateliți (în văi adânci, zone construite, lângă pereți sau stâlpi sau operatorul nu ține tableta corect), programul efectuează un număr mai mare de observații. Dacă precizia nu este satisfăcătoare, se repetă operația sau se renunță la ea.

Pentru a măsura următorul element, operatorul se deplasează pe punctul următor, unde se repetă aceeași



procedură, în punctul următor se apasă din nou pe câmpul albastru din dreapta-sus *START - FIX* pentru începerea logării, se așteaptă finalizarea observațiilor, și se creează punctul care definește elementul. Această operație se repetă în fiecare punct, până când elementul este definit complet (toate punctele de frângere ale unei linii sau ale unui poligon).

În cazul măsurării elementelor de tip linie sau suprafață punctele trebuie luate în ordine - după selectarea butonului *Creează*, pe afișaj va apare punctul măsurat legat de punctul anterior.

Terminarea operației de măsurare se face prin selectarea butonului *Măsurare* din bara de meniu. Salvați lucrarea după orice operație, sau activați salvarea automată.

1.4. Editare element

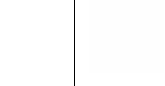

Editarea unui element se face prin selectarea acestuia pe display. În acest caz este afișat o altă bară de meniu specific editării.

Atributele elementului selectat se pot afișa și modifica prin selectarea icon-ului de atribute din partea dreapta-sus a afișajului.

Editare punct, linie, text – selecție simplă






Opțiunile posibile sunt:

	editare atribute punct/linie/text
	ștergere punct punct/linie/text

Editare punct - selecție multiplă în ordinea de pe contur



Opțiunile posibile sunt:

	calculul suprafeței
	legarea cu linie a punctelor
	ștergere puncte selectate

După modificare se alege zona verde  1 selectat în fereastra afișată (după caz *Atribute Punct*, *Atribute Linie*, *Atribute text* – în funcție de tipul elementului selectat)

Ștergerea elementelor selectate se face cu icon-ul X din dreapta-sus a ferestrei de editare

Unirea punctelor se face în ordinea selectării acestora. Punctele care nu sunt unite automat, se unesc prin selectarea exclusivă a acestora câte două.