


# ALAKZATRAJZOLÁS AZ ERDŐTÉRKÉPEN

A <http://erdoterkep.nebih.gov.hu/> címen elérhető webtérkép képes térképi alakzatok rajzolására, le és feltöltésére, vetületi konvertálására.

Az alakzatrajzolás modul az eszközsoron a  jelű ikonnal indul és megjeleníti ezt az eszközsort:



A funkciók balról jobbra haladva:



**Pont rajzolása:** Lehetővé teszi, hogy a térképen pontszerű objektumot helyezünk el. A pont lerakása bármilyen nagyítási tartományban lehetséges. Egyszerű kék színnel jelenik meg, más stílust nem lehet megadni. Nevet, sorszámot nem lehet csatolni hozzá. Az elhelyezett pontok letölthetők a letöltés funkciónál felsorolt formátumokban a sajátgépre.



**Vonal rajzolása:** Lehetővé teszi, hogy a térképen vonalas objektumot helyezünk el. A vonal töréspontjait egyszeres kattintással rakhatjuk le. Dupla kattintással fejezzük be a vonalrajzolást. Lehetőség van ún. szabadkézi rajzolásra is: Ha a Shift billentyűt folyamatosan nyomva tartva majd a bal egérgombot is folyamatosan nyomva szabad folyamatos görbe vonalakat rajzolhatunk. Ilyenkor nagyon sok töréspont jön létre, megnövelve a letöltött fájl méretét és a vonal bonyolultságát. Szerkesztés közben nem vonhatjuk vissza a lerakott pontokat. Helyette a befejezett vonalat utólag módosíthatjuk, és a töréspontokat is törölhetjük. Az elhelyezett vonal letölthetők a letöltés funkciónál felsorolt formátumokban a sajátgépre.



**Poligon rajzolása:** Lehetővé teszi, hogy a térképen sokszöget rajzoljunk. Poligon töréspontjai egy kattintással, a poligon utolsó töréspontjának lerakása dupla kattintással történik. Itt is működik a Shift billentyű nyomva tartásával a szabadkézi poligon határvonal rajzolás. Szerkesztés közben nem vonhatjuk vissza a lerakott pontokat. Helyette a befejezett vonalat utólag módosíthatjuk, és a töréspontokat is törölhetjük. Az elhelyezett poligonok letölthetők a letöltés funkciónál felsorolt formátumokban a sajátgépre.



**Szabályos poligon rajzolása:** A megjelenő segédpanel segítségével választhatunk, hogy háromszög, négyzet, ötszög, hatszög, vagy kör alakzatot szeretnénk rajzolni. A bal egérgomb nyomva tartásával rajzolhatjuk meg a kiválasztott síkidomokat. Melyeket nyújtani és forgatni is lehet. Amennyiben kivesszük a pipát a Szabálytalan jelölőnégyzetből, akkor csak szabályos síkidomok rajzolhatók. Az elhelyezett poligonok letölthetők a letöltés funkciónál felsorolt formátumokban a sajátgépre.



**Szöveges felirat rajzolása:** Segítségével elhelyezhetők a térképen különböző feliratok, térképi jegyzetek. Az elhelyezett feliratok, pontok formájában letölthetők a letöltés funkciónál felsorolt formátumokban a sajátgépre. A felirat szövege a pont attribútumába mentődik csv, kml, shp, és OGS GeoPackage formátumnál.




**Geometria módosítása:** Ha van már korábban megrajzolt alakzatunk, akkor ennek a gombnak a megnyomása után kattintsunk a módosítani kívánt alakzatra. A sárgán elszíneződő alakzat töréspontjai láthatóvá válnak, valamint megjelennek a szakaszfelezőkben halványan is pontok. A töréspontokat átvontathatjuk, a szakaszfelezők töréspontokká alakulnak, ha azokat is elvontatjuk. A töréspontokat Delete gomb megnyomásával törölhetjük.



**Lyuk rajzolása:** Egy már meglévő poligon belsejéből kivonhatunk egy területet, így lyukas poligon keletkezik. Több lyuk is készíthető egy poligonon belül. Nem lehet létrehozni egymással átfedő lyukakat. A szabadkézi rajz Shift billentyű nyomva tartásával szintén lehetséges.

Minden rajzoláshoz lehetőség van a bal egérgomb nyomva tartása mellett a térképet mozgatni, a egérgörgővel nagyítani kicsinyíteni szerkesztés közben. Szerkesztés közben használhatók a navigációs gombok és a nagyítás csúszkája is, bár nem annyira ergonomikus a használatuk ilyenkor.



**Geometria kiválasztása:** Segítségével a korábban megrajzolt alakzatok közül választhatunk ki, egyesével egy kattintással, vagy bal egér balgomb nyomva tartásával jelölő téglalappal több alakzatot. A kijelölt alakzatokhoz Ctr megnyomásával hozzáadhatunk, illetve kivonhatunk alakzatokat a kiválasztásból. A kiválasztott alakzatokat a  Kijelölt geometria törése gombbal eltávolíthatjuk a térképről.



**Geometria mozgatása:** Ezzel az eszközzel bármelyik elemet áthelyezhetjük. Nem szükséges, hogy kiválasztva legyen.



**Az összes geometria törlése:** A gomb megnyomásával törlésre kerül az összes térképre rajzolt alakzatunk. Vissza nem vonható. Az alakzatok csak a böngészőben megnyitott oldalon léteznek, amíg az oldal nyitva van. Amennyiben az oldalt frissítjük (F5), akkor is eltűnnek az alakzatok.



**Geometria átméretezése, forgatása és mozgatása:** Ez a funkció nem stabil. Sokszor a már megrajzolt alakzatok módosítását lehetetlenné teszi. Ilyenkor csak egy F5-ös frissítés segít. De amikor működik, akkor az eszköz segítségével kattintott alakzat átméretezhető, forgatható segédpontokkal jelenik meg. Ha az alakzatot arányosan szeretnénk nagyítani, akkor a Shift gombot kell nyomva tartani.



**Navigáció:** Arra szolgál, hogy ha szerkesztés közben, csak nagyítani és mozgatni szeretnénk a térképet, ne záródjon be rajzoló panel. Ilyenkor nem történik semmilyen szerkesztési művelet. Igazából navigálni e nélkül is lehet, hiszen az egérgörgő segítségével rajzolás közben is tudunk nagyítani.



**Geometria letöltése:** A megrajzolt alakzatokat, térképi jegyzeteket letölthetjük a számítógépünkre.

Az alábbi formátumok letöltése lehetséges jelenleg:

- WKT: (Well Known Text) (.wkt) formátumban egyszerű szöveges fájl keletkezik melyben a pont, vonal, poligon terület is egyszerre letölthető (QGIS-ban szerkeszthető). A felirat csak a beszúrási pontjával töltődik le, a felirat szövege elvész! Lehetőség van EOVS, és WGS84 vetületet kiválasztani.
- GPS Exchange Format (.gpx) formátum is egy szövegfájl, mely lehetővé teszi alakzatok feltöltését az arra alkalmas navigációs GPS készülékekre. A GPS-ben a poligonok és vonalak útvonalaként jelennek meg. A pontok útvonalpontként. A felirat csak a beszúrási pontjával töltődik le, a felirat szövege elvész! A GPS készülékben az állomány OpenLayers.Feature.Vector\_xxx néven fog megjelenni, az útvonal kezelőben, még ha gpx állomány nevét át is neveztük. Az automatikusan generált nevet át lehet írni egy jegyzetomb (vagy bármilyen más egyszerű txt szerkesztő, csak ne Word) segítségével. A <name> </name> tag-ek közötti részt kell átneveznünk, hogy értelmes nevet adhassunk. Ha csak egyszerre egy erdőtérképről letöltött gpx fájl van a GPS-ben akkor nem szükséges átneveznünk, viszont ha több, akkor nehéz megtalálni a sok azonos kezdetű gpx fájl elem közül a kívánt réteget. Hasznos lehet egy on-lin gpx fájl nézegető is: Pl: [http://www.maplorer.com/view\\_gpx.html](http://www.maplorer.com/view_gpx.html), vagy <http://www.gpsvisualizer.com/>
- Keyhole Markup Language (KML): Ez a formátum a GoogleEarth saját formátuma. (Ennek zip tömörített változata a KMZ) A megrajzolt alakzatokat fehér színnel megjelenített vonalakkal és poligonokkal ábrázolja a GoogleEarth. A réteg tulajdonságait (név, megjelenítési stílus, kameranézet, útvonal stb.) a jobbklkk Tulajdonságok menüben változtathatjuk meg, akár egyenként, akár rétegmappaként, a további feldolgozáshoz. A felirat csak a beszúrási pontjával töltődik le, a felirat szövege elvész!
- ESRI Shape file (Zip-be tömörítve): Lehetőség van a térinformatikában legelterjedtebb vektoros formátumban is exportálni. Mivel a Shape formátumban, csak egyféle

alakzattípus menthető így, ha a térképen van pont, felirat, vonal és poligon is, akkor azok közül csak az egyik (valamelyik) típus kerül be a shp fájlba. A feliratok szövegei bekerülnek az attribútumba, de az üőí betűk helyett „?” jelenik meg. Ki lehet választani, hogy EOVS, vagy WGS84 vetületben szeretnénk letölteni az alakzatokat.

- OGC GeoPackage: Ez az a formátum, ami a képernyőre rajzolt összes pontot, feliratot, vonalat, és poligont egyben elmenti. Ez egy SQLite formátumú állomány, melyet a QGIS is képes kezelni. A feliratok bekerülnek a pont fedvény attribútumába. Ha ebben a formátumban mentjük a rajzunkat, akkor visszatöltve is megmarad minden rajzolt objektum.



**Geometriák feltöltése fájlból:** Ez a funkció teszi lehetővé, hogy a korábban megrajzolt, vagy külső forrásból érkező alakzatokat megjeleníthessük a térképen. A feltölthető formátumok megegyeznek a letöltés formátumaival, egy CSV formátum kivételével. Feltöltésnél figyelni kell a vetület helyes megadására, illetve, hogy a már meglévő alakzatokat lecseréljük-e a térképen, vagy sem. A CSV formátum esetében pontokat tölthetünk fel EOVS, és WGS84 vetületi rendszerben az alábbi minta alapján:

x,y	x,y
727300,281300	20.08071518,47.87080877
727350,281350	20.08139229,47.87125247
727400,281400	20.08206941,47.87169617
727450,281450	20.08274655,47.87213986
727500,281500	20.08342369,47.87258355
727550,281550	20.08410085,47.87302724
727600,281600	20.08477801,47.87347092

A feltöltésnél ügyelni kell arra, hogy túl sok elemet tartalmazó állományok esetében a böngésző kapacitása már nem lesz elég. Nagyjából 2-300 elemig megbirkózik az állományokkal gond nélkül. A különböző formátumban és vetületben való letöltés segítségével fájlokat konvertálhatunk. Azonban a vetületi transzformáció pontossága nem geodéziai pontosságú. Átlagban 1m alatti hibával terhelt! Általános térinformatikai feladatokra alkalmazható.