

## A sémák alkalmazása a földrajz órákon

A földrajzi tárgyak és jelenségek egymással sokoldalú kapcsolatban állanak, egymással összefüggnek. Az oksági (kauzális) összefüggésekben rejlő törvényszerűségek felismerése, majd alkalmazása vezet el a földrajzi gondolkodáshoz. Az általános iskolában a földrajz tanítása alkalmával ezekre a kapcsolatokra is fel kell hívni a tanulók figyelmét.

A Tanterv, a földrajz tanításának feladatai között, megkívánja azt is, hogy a legfontosabb földrajzi összefüggéseket meglássák a tanulók. Ilyenek a természeti földrajzi tényezők (domborzat és éghajlat, éghajlat és talaj stb.) közötti összefüggések. Összefüggések figyelhetők meg a természeti földrajzi tényezők és a gazdasági földrajzi tényezők között (éghajlat és mezőgazdaság, domborzat és állattenyésztés), valamint a gazdasági földrajz tényezőinek, más gazdaságföldrajzi tényezőkkel való összefüggése is. (1 : 257) Természetesen ezeket a sokoldalú kapcsolatokat mindenkor fejlődésükben kell bemutatni. Az összefüggések észrevételesekor is az egyszerűbbektől kell haladni az összetettebbek felé. Egy-egy ország mezőgazdasági életének a tárgyalásakor nem kell a gazdasági élet minden ágával foglalkozni, egyszerűsíteni, generalizálni kell. Mindenkor a sajátosat, a különösen jellemzőt kell kiemelni, bemutatni. (2 : 163) A gazdasági élet sokoldalú, bonyolult összefüggéseiből kell kiemelni a legjellemzőbbet.

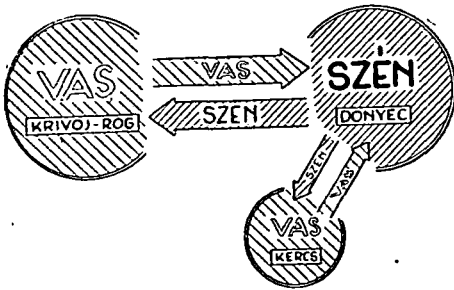
A gazdasági élet jellemzéséhez jól felhasználhatók a sémák. Szemléletesen mutatják be a különböző összefüggéseket, ha nem is fejlődésükben, ha nem is dinamikusan. Feltárják a gazdasági élet sokoldalú kapcsolatait, a gazdasági életet, a gazdasági földrajz legbelső lényegét. (3 : 231) A sémák tömör, az anyag lényegét bemutató áttekintést nyújtanak. Az áttekintést biztosítja, fokozza a különböző idomok (tégla-lap, négyzet, kör stb.) alkalmazása, amelyekkel a gazdasági élet egyes ágazatait emeljük ki. Az idomok elhelyezése a térbeli viszonylatokat is bemutathatja.

Nyilakkal fejezhetjük ki a különböző kapcsolatokat, összefüggéseket. A sémák hatását fokozhatjuk színék alkalmazásával. Egyszerűbb sémák egyszerűbb összefüggéseket, míg a bonyolultabb sémák összetettebb összefüggéseket mutatnak be. A sémák értelmezése is képességgé válhat. A sémákkal való munkával elérheti a tanár azt, hogy ez összetettebb gazdaságföldrajzi összefüggések bemutatására is jól alkalmazható legyen. Természetesen ilyeneket nem tanácsos alkalmazni abban az esetben, ha korábban egyszerűbb összefüggések feltárásánál nem alkalmazta a tanár a sémákat.

A *Szovjetunió* földrajzának a tárgyalásakor készíthetünk már egyszerűbb sémákat, amelyek a gazdasági élet egy-egy területéről nyújtanak áttekintést. Egyszerű sémával mutathatja be a tanár az Ukrajnai kohászati bázist, vagy az Ural-Kuznyeck kombinátot.

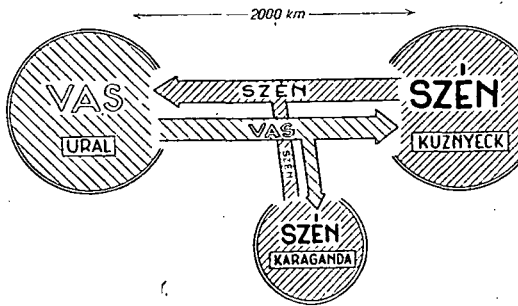
Az Ukrajnai kohászati bázis a Donyec-medence szénére, illetve Krivoj-Rog és Kercs vasércére támaszkodik.

Sémánk sokoldalú összefüggéseket mutat be. Összefüggés van a természeti földrajz, valamint a gazdaságföldrajzi tényezők között. De sokoldalú összefüggés bontakozik ki a gazdaságföldrajzi tényezők között is. Szemléletesen bontakozik ki a tanulók előtt a termelési ágazatok egymás közötti kapcsolata, kooperációja (bányászat és ipar, az energiatermelés és a kohászat, a kohászat és a gépgyártás, az ipar és nép-sűrűség).



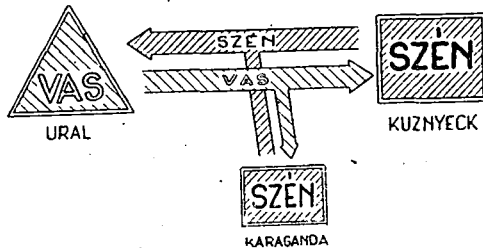
Nyilak jelzik a szén útját Krivoj-Rog és Kercs felé. Más jelzésű nyilak viszont a vasérc útját mutatják a Donyec-medence felé. Mindhárom körzetben jelentős kohászati bázis létesült, ami biztosította a gépgyártást is. A tervgazdálkodás teremtette meg a korszerű és sokoldalú nehézipart.

Az Ural-Kuznyeck kombinát Kuznyeck nagymennyiségű, kitűnő minőségű szénre épült. Ez a szén jut el a 2000 km-nyire levő urali iparvidékre, míg innen a vasércet szállítják a kuznyeckei iparvidéknek. Ehhez a kooperációhoz kapcsolódik Karaganda a szénével. Az Uraltól csak félakkora távolságra van, mint a Kuznyeck-medence.



Az Ural-Kuznyeck kombinátról készített séma megegyezhet azzal, amit a Donyeci-iparvidékről, illetve az Ukrjai kohászati bázisról készítettünk. A séma a tanulók és a tanár együttes munkájával készül. A donyeci iparvidékről készített séma szerkesztésekor szerzett tapasztalatok a többi séma készítésénél már lehetővé teszi a tanulók fokozottabb aktivizálását.

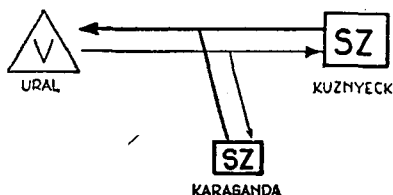
A sémák változatos kivitelben készíthetők. A tanár válogathat a különböző lehetőségek között.



A sémák változatosága fokozhatja a tanulók érdeklődését is. A sémák szép elrendezésükkel is hathatnak. Az egyszerűbb kivitelezésű sémákat a tanulók is lerajzolhatják. Mindenkör azonban nem szükséges a sémák készítését a tanulóktól megkövetelni. Összetettebb sémák lerajzolása sok időt vehet igénybe. Azt az időt, amit a ta-

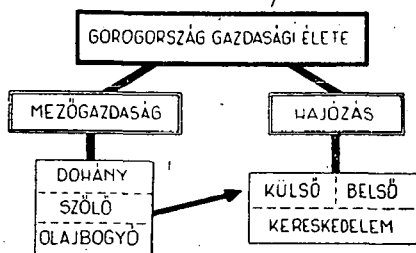
nulók a séma rajzolásával eltöltenek, gazdaságosan felhasználhatók az összefüggések megláttatásán túl az anyag széles körben való megértetésére, rögzítésére.

A számonkérés alkalmával is felhasználhatók a sémák. Jó tanulóktól elvárhatja a tanár a sémák felvázolását is a felelés alkalmával. Természetesen csak akkor, ha már a készítéskor is gondolt erre. Ebben az esetben az anyag feldolgozásakor a lehető legegyszerűbb sémákat kell a tanárnak is alkalmazni.



A sémák jól felhasználhatók egy-egy ország gazdasági életének a jellemzésére is. Az ilyen sémák kiemelik az ország gazdasági életének sajátos jellegét, a gazdasági élet leglényegesebb elemeit. (4 : 140).

Görögország gazdasági életét egyszerű séma mutathatja be. Görögország mezőgazdasági ország. A lakosságnak több mint fele a mezőgazdaságban dolgozik. A földművelés a sok munkát igénylő (dohány, szőlő, olajbogyó) növényfajták termelésére szakosodott.



Az ország fekvéséből következik szoros kapcsolata a tengerrel. Nemcsak a külkereskedelem, hanem a belföldi kereskedelem fő útvonalai is a tengereken vezetnek. Hajókkal közelíthetők meg a szigetek is. Az ország gazdasági életére a mezőgazdaság, mezőgazdasági termények kivitele és a hajózás a jellemző. Ezt mutatja be a séma is.

Színeket is alkalmazhatunk sémáink rajzolásánál. Görögország sémájánál a mezőgazdasági vonatkozású téglalapokat és a kapcsolatokat feltartó vonalakat zöld színnel, míg a hajózást és kereskedelmet kék színnel lehet jelölni.

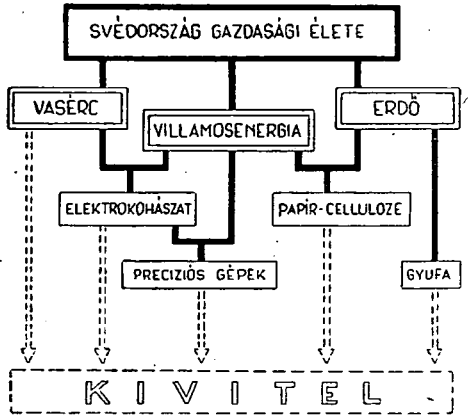
A séma nemcsak szemléletes áttekintést biztosít Görögország gazdasági életéről, hanem a feldolgozott anyag vázlatát is adja.

Svédország gazdasági életét is szemléletesen mutathatja be egy séma. A téglalapok keretének vastagságával, illetve színek alkalmazásával fokozhatjuk az áttekintést.

Kitűnő minőségű vasérc, sok és gyorsvízű folyó, mely víziergiát biztosít és nagy kiterjedésű erdőségek jellemzik Svédország gazdasági életét. Ezekből bonthatók ki Svédország gazdasági életének további jellegzetességei.

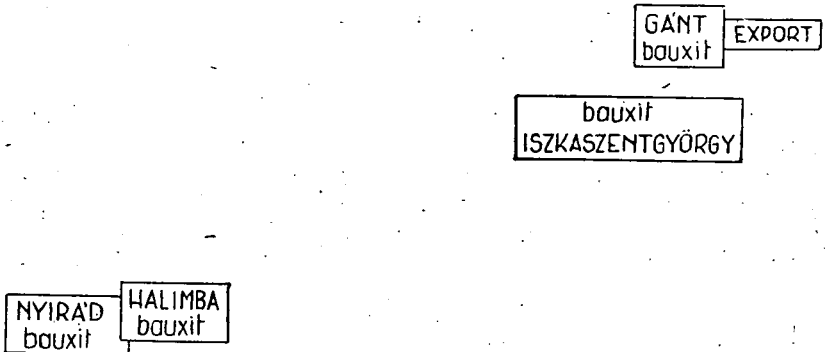
A színek alkalmazásával itt is fokozhatjuk az áttekintést. Piros színnel jelölhetjük a vasérc, az elektrokohászat és a precíziós gépek téglalapjait, valamint az ezeket

összekötő vonalakat. Kék színnel a villamos energia téglalapját, valamint az innen kiinduló vonalakat. Zöld színnel az erdő, papíripar, cellulózeipar, gyufagyártás téglalapjait, illetve az innen kiinduló vonalakat.



A VIII. osztályban *bazánk gazdasági életének* tárgyalásakor már összetettebb sémákkal is dolgozhatunk. Sémával tehetjük szemléletessé *bazánk alumíniumiparát*. A készített séma nemcsak a sokoldalú összefüggéseket mutatja be a földrajzi tényezők között, hanem az egész iparágak közötti kooperáción túl ezek területi elhelyezkedését is ábrázolja, ugyanakkor, amikor a feldolgozás menetét is bemutatja.

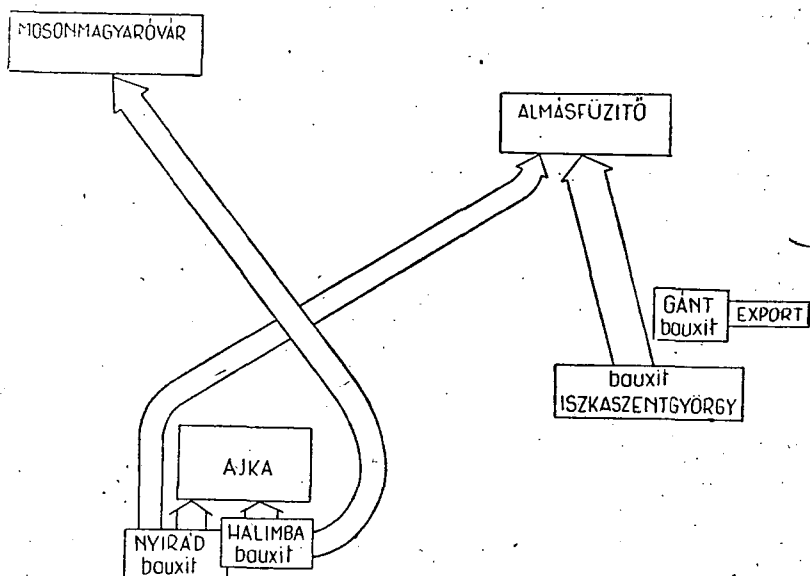
Amennyiben a földrajzi anyag feldolgozása során már korábban is alkalmazott sémákat a tanár, úgy ilyen sokoldalú összefüggéseket bemutató séma is alkalmazható már az általános iskolában is.



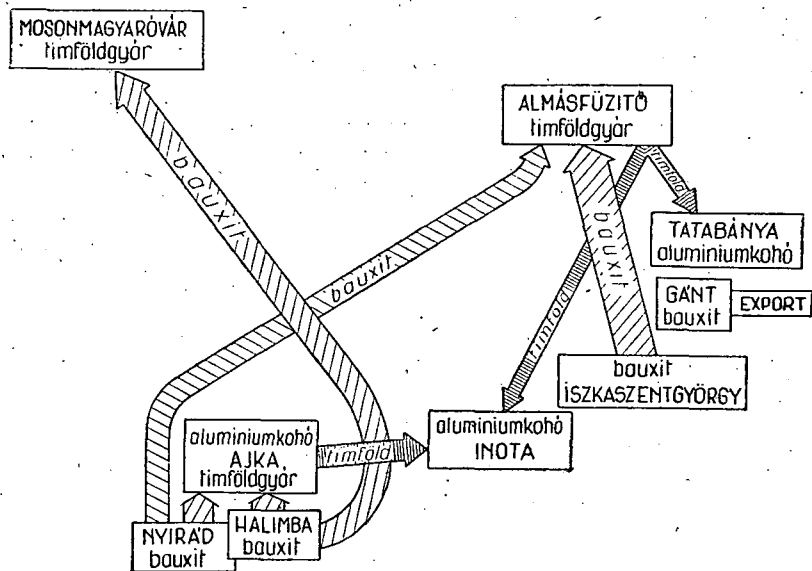
A séma készítésekor előmozdítja a megértést, ha a tanulók a kézitérképükön követik az anyag feldolgozását, illetve a séma megszerkesztését. A séma készítésének első fázisa, hogy a térkép megfigyeltetése után a tanár egy-egy ponttal jelöli a bauxitbányák helyét, majd egy-egy pontra mutatva azonosítja ezeket a bauxitbányákkal. Ekkor írja ki a nevüket: Nyirád, Halimba, Iszkaszentgyörgy, Gánt. A neveket téglalapokba foglalja.

Gánt bauxitjának jelentős részét exportáljuk. Iszkaszentgyörgy bauxitja Almásfüzitőre, Halimba bauxitja Ajkára és Mosonmagyaróvárra, Nyirád bauxitja Ajkára és Almásfüzitőre jut.

Ezek a helyeken létesültek hazánk timföldgyárai. A timföldgyártás vízigenyes. Ezért települtek a timföldgyárak víz mellé. (Almásfüzitő és Mosonmagyaróvár.)



A timföldből alumínium készül. Gyártásához sok elektromos energiára van szükség. Ezért az alumíniumkohók ott létesültek, ahol a szükséges villamos energia (szén,



lignit), az erőművek segítségével biztosítva van. Elektromos erőművek létesültek: Ajkán, Inotán (Várpalota) és Tatabányán, itt vannak alumíniumkohóink is.

Alumíniumiparunk egyik legjelentősebb központja Ajka. Közeliében bauzitbányák vannak, amelyet timfölddé dolgoznak fel. Az ajkai timföldet a helyi villamos energia felhasználásával alumíniummá dolgozzák fel.

A bemutatott sémákon kívül sokféle más séma is eredménnyel szolgálhatja az általános iskolai földrajz, a gazdasági élet bemutatását.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM:

1. Tanterv Utasítás az általános iskolák számára. Tankönyvkiadó, Budapest.
2. Kazár Leona: Milyenek legyenek új általános iskolai tankönyveink? A földrajz tanítása. VI. évf. 1963. 6. sz.
3. Baranszkij: A gazdasági földrajz tanításának módszertana. Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest, 1955.
4. Fehér József—Dr. Udvarhelyi Károly: A földrajz tanítás módszertana. (Kézirat). Tankönyvkiadó, 1963.



HAMAR TIBORNÉ—RÉVÉSZ BÉLA

általános iskolai tanár

### Tanulókísérletek alkalmazása új anyag feldolgozásánál

A tanulói aktivitás oktató-nevelő munkánk eredményességének egyik feltétele. Oktatási és nevelési folyamatok bipolarizáltságából fakadóan a tanulói aktivitás fejlesztésének igénye fokozottabb mértékben jelentkezik az új tanterv bevezetésével. Ez az átfogó igény egy-egy tantárgy keretében is különböző módon jelentkezik. A fizika tanítás hatékonyságát nagymértékben emeli, ha a tanulók aktív részesei az új anyag feldolgozásának. Erre vonatkozóan végeztünk néhány kísérletet.

Törekvésünk arra irányult, hogy tanulókísérletek alkalmazási módját keressük az oktatás folyamatában. Az alábbi két óravázlat a VII. osztály anyagát: „A testek úszása. Az úszó fajsúlymérő.” mutatja be a szokásos tanári kísérlet, illetve tanulókísérletek alkalmazásával.

Arra törekedtünk, hogy a tanulókísérletekhez felhasználandó eszközök olyanok legyenek, amelyeket a tanulók otthonról hozhatnak magukkal, így megvalósíthatók legyenek minden általános iskolában.

#### VÁZLAT

*Az óra nyaga:* A testek úszása. Az úszó fajsúlymérő.

*Óratípus:* Kombinált.

I. ELLENŐRZÉS: Archimédes törvénye és a törvénnyel kapcsolatos kísérlet.

#### II. ÚJ ANYAG FELDOLGOZÁSA

*A testek úszása*

A testek úszásának gyakorlati jelentősége.

Probléma felvetése: Miért úszik a fa a vízben?