

Милутин Тадић¹

ГЕОГРАФСКИ АЛГОРИТМИ (ГЕОГРАФСКИ ЛАВИРИНТИ)

У четвртом издању Географије за 6. разред („Завод за уџбенике, 2005), у рубрици „Утврдите и проверите своје знање”, налази се и пет нових задатака названих „загонетна земља” (или „загонетна престоница”). Ради се о **географским алгоритмима** који се такође могу сликовито назвати **географски лавиринти**. Када крене с њиховим решавањем ученик улази у лавиринт кроз кога налази пут пробајући разне огранке. Тако утврђује путеве који не воде излазу, тј. ка коначном решењу. До решења, дакле, долази елиминацијом и сужавањем избора. Решење ће бити географски објекат који на крају једини преостане из своје групе.

Како се решавају географски лавиринти

Како се решавају географски лавиринти биће показано на примеру лавиринта „Загонетни континент”, који има два питања и два одговора.

1. *Да ли се тај континент претежно налази на северној Земљиној полулопти? НЕ*

2. *Да ли преко тог континента прелази јужни географски повратник? НЕ*

Да ли је јасно о ком континенту је реч? То је Антарктида, наравно – она се налази на јужној Земљиној полулопти, на којој су претежно смештене Аустралија и Јужна Америка, с тим што једино њу не пресеца јужни географски повратник. Исти лавиринт се може проширити на пет питања тако да буде мало сложенији:

1. *Да ли се тај континент претежно налази на северној полулопти? НЕ*

2. *Да ли преко тог континента прелази екватор? НЕ*

3. *Да ли тај континент заплускују Индијски и Тихи океан? ДА*

Да ли је сада јасно о ком континенту је реч? Не, то се још не може тачно рећи. После првог питања у игри су били континенти који се претежно налазе на јужној Земљиној полулопти – Јужна Америка, Аустралија и Антарктида. После другог питања отпала је Јужна Америка, тј. остале су Аустралија и Антарктида. После трећег питања ниједан континент није отпао јер и Аустралију и Антарктиду заплускују воде Индијског и Тихог океана. Потребно је, очито, још питања;

4. *Да ли је тај континент откривен после Америке? ДА*

5. *Да ли на том континенту постоји више од једног врха чија је надморска висина преко 2 000 метара? ДА*

¹ Др Милутин Тадић, редовни професор, Географски факултет, Београд.

Сада је тек јасно – то је Антарктида. Али, после четвртог питања то се није могло знати јер су и Аустралија и Антарктида откривене после Јужне Америке. Тек је пето питање отклонило све недоумице пошто само највиши врх Аустралије има надморску висину преко 2 000 m (Кошћушко, 2 234 m), док је просјечна висина Антарктиде преко 2 000 m. **До решења се стигло тако што су елиминисани сви континенти осим Антарктиде.**

Лавиринт може бити сложенији и онда се мора памтити више појмова. Тада их је боље записивати редом – онако како испадају из игре. Зато је потребно основним питањима додати и допунска. То ће бити показано на примеру претходног задатка тако што ће масним словима бити сложен текст који уписује онај ко решава лавиринт:

1. *Да ли се тај континент претежно налази на северној полулопти? НЕ*
Који континенти долазе у обзир после потврдног одговора? Јужна Америка, Аустралија, Антарктида

2. *Да ли преко тог континента прелази екватор? НЕ*
Који континент отпада после одричног одговора? Јужна Америка

3. *Да ли тај континент заплускују Индијски и Тихи океан? ДА*
После потврдног одговора, који континент отпада? ниједан

4. *Да ли је тај континент откривен после Америке? ДА*
После потврдног одговора, који континент отпада? ниједан

5. *Да ли на том континенту постоји више од једног врха чија је надморска висина преко 2 000 метара? ДА*

Сада се може недвосмислено рећи – загонетни континент је: Антарктида

Ето, тако ће уз допунска питања изгледати географски лавиринт. Ученици треба да их решавају стрпљиво и опуштено. Скренути им пажњу да одговор на допунско питање неретко гласи „ниједан” (или „ниједна”). Ако нису сигурни код једног питања (код једног ДА или НЕ), то не значи да испадају из игре – можда ће већ следеће питање омогућити да се врате и реше претходно питање. Примера ради, ево географског лавиринта *Загонетни океан* – у кратком облику и у облицима са потпитањима и решењем.

Загонетни континент (Кратка верзија)

Да ли је то највећи континент? НЕ

Да ли је то најнижи континент? НЕ

Да ли је то најхладнији континент? НЕ

Да ли је то најгушће насељени континент? НЕ

Да ли је то шумом најбогатији континент? НЕ

Да ли се тај континент претежно налази северно од екватора? ДА

Да ли се тај континент, у целини или делимично, налази на западној полулопти? ДА

Да ли се на том континенту налази највећа пустиња на свету? НЕ

Сада се може недвосмислено рећи – загонетни континент је: _____

Загонетни континент (Верзија са потпитањима)

Да ли је то највећи континент? НЕ

Који континент отпада после одричног одговора? _____

Да ли је то најнижи континент? НЕ

Који континент отпада после одричног одговора? _____

Да ли је то најхладнији континент? НЕ

Који континент отпада после одричног одговора? _____

Да ли је то најгушће насељени континент? НЕ

Који континент отпада после одричног одговора? _____

Да ли је то шумом најбогатији континент? НЕ

Који континенти „остају у игри” после одричног одговора?

1. _____, 2. _____

Да ли се тај континент претежно налази северно од екватора? ДА

Који континент отпада после одричног одговора? _____

Да ли се тај континент, у целини или делимично, налази на западној Земљиној полулопти? ДА

Који континент отпада после одричног одговора? _____

Да ли се на том континенту налази највећа пустиња на свету? НЕ

Сада се може недвосмислено рећи – загонетни континент је: _____

Загонетни континент (Верзија са потпитањима и одговорима)

Да ли је то највећи континент? НЕ

Који континент отпада после одричног одговора? Азија

Да ли је то најнижи континент? НЕ

Који континент отпада после одричног одговора? Аустралија

Да ли је то најхладнији континент? НЕ

Који континент отпада после одричног одговора? Антарктида

Да ли је то најгушће насељени континент? НЕ

Који континент отпада после одричног одговора? Европа

Да ли је то шумом најбогатији континент? НЕ

Који континенти преостају после одговора НЕ? 1. С. Америка, 2. Африка

Да ли се тај континент претежно налази северно од екватора? ДА

Који континент отпада после одричног одговора? ниједан

Да ли се тај континент бар дјелимично налази на западној полулопти? ДА

Који континент отпада после одричног одговора? ниједан

Да ли се на том континенту налази највећа пустиња на свету? НЕ

Сада се може недвосмислено рећи – загонетни континент је: С. Америка

Аргументи „ЗА”

Географски лавиринти су комплексни задаци и да сваки садржи неколико питања, а у проширеном (лакшем) облику и много подпитања. Њима могу бити обухваћени не само различити географски објекти (океани, мора, језера, ријеке, континенти, земље, градови) него и личности (познате личности, личности чија су имена везана за географска открића).

Географски лавиринти траже потпуно ангажовање ученика. Они морају да имају предзнање из опште географије и знање из регионалне географије, морају да знају закључивати (много пута једно питање отвара друго питање), морају да знају да се служе географским уџбеником (морају да знају шта он садржи и где се то налази), а посебно географским атласом. **Географски атлас је, у ствари, главни „помоћник” ученику при решавању географских лавирината.**

Географски лавиринти разбијају монотонију у настави географије. Они су занимљив „сценарио” за дијалог два ученика – док сви други ученици, заједно са наставником, слушају и решавају лавиринт. Географске лавиринте ученици могу решавати појединачно на часовима утврђивања наставног градива или на географским такмичењима.

Улога наставника

Нове лавиринте сваки наставник географије може правити сам. (Суштина је у томе да питања треба тако поређати да ученици не могу одмах доћи до решења.) Најбоље је да задатак напише у два примерка и да одреди ученицу и ученика који ће, не журећи, прочитати дијалог испред целог одељења. Наставник може да испише дијалог на фолији и да га пројектује помоћу графоскопа. У оба случаја цело одељење прати (или чита) дијалог, а сваки ученик прави белешке – редом елиминише поједине земље и за себе записује решења. Решење саопштава ученик кога је наставник прозвао, а образлаже га идући од почетка дијалога. Наставник за успех се не мора бринути – ученици, проверено, лавиринтима не могу одолети.

Литература

- Ситарница Р., Тадић М. (2005): *Географија 6 – уџбеник географије за 6. разред основне школе*. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
- Тадић М. (2004): *Географски лавиринти – Европа*. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.