



ДРУШТВО ФИЗИЧАРА СРБИЈЕ
Прегревица 118, Земун, П. фах 68
11080 Београд
Србија
Тел: 011/3713-166
Факс: 011/3162-190

Матични број: 07083998
Регистарски број: 000414926
Шифра делатности: 91120
ПИБ: СР 102392594
ПДВ рег. број: 134237716
Жиро рачун: 205-25694-24

МИШЉЕЊЕ О ПРЕДЛОГУ ОБРАЗОВНИХ СТАНДАРДА ЗА КРАЈ ОБАВЕЗНОГ ОБРАЗОВАЊА ЗА ПРЕДМЕТ ФИЗИКА

Несумњиво је да је стручни тим који је сачинио **Предлог образовних стандарда за крај обавезног образовања за предмет физика** имао веома сложен задатак и да је уложио много труда, али се сувише руководио резултатима тестирања, који данас, после три године, питање је да ли су уопште релевантни.

Полазећи од **дефиниције стандарда** (дате у уводном делу Предлога) - **Образовни стандарди представљају суштинска знања, вештине и умења која ученици треба да поседују на крају одређеног нивоа образовања - и на основу даљег коментара, тј. објашњења да стандарди артикулишу захтеве школског учења и наставе, идентификују циљеве педагошког рада, изражене као резултате учења, и да се односе на стечена знања, вештине и умења**, уочава се да наведени стандарди за предмет физика не испуњавају горе наведене захтеве.

Треба имати у виду да је први корак у развоју предлога стандарда требало да буде **дефинисање кључних знања, вештина и умења на основу анализе наставних планова и програма и уџбеника** (како је наведено у Предлогу на страни 7).

Након увида у Предлог образовних стандарда за предмет физика и њихове анализе, као и поређења стандарда физике са стандардима осталих природно-математичких предмета, **мишљење Друштва физичара Србије може се сажети у неколико кључних тачака.**

1. Предлог стандарда не одражава опште циљеве и задатке предмета, ни оперативне задатке ("Службени гласник РС - Просветни гласник" бр. 5 /08 и 6/06).

2. Не узима у обзир основна знања и умења ученика, која се од њих очекују на крају сваког разреда, а која су јасно дефинисана и представљају саставни део програма физике за сваки разред ("Службени гласник РС - Просветни гласник" бр. 6/06 и бр. 9/06).

3. Предлог стандарда не конкретизује суштинске исходе учења физике, не изражава очекиване захтеve нити представља изазов за ученике и наставнике. (не конкретизује неке битне карактеристике образовних стандарда, датих у уводном материјалу, које представљају основ за дефинисање стандарда за сваки предмет).

4. Упоредном анализом стандарда физике и стандарда дефинисаних за остале предмете, нарочито за природно-математичку групу предмета, уочава се да постоји неусклађеност, како у нивоу захтева и терминологији, тако и у заступљености области у којима се стандарди дефинишу, броју стандарда за дату област и захтевима које они дефинишу. На пример, стандарди за физику на скоро свим нивоима траже од ученика само **препознавање** једног малог броја појмова за које нам се чини да нису суштина разумевања физичких појава и законитости (*уме да препозна да струја тече само кроз проводне материјале, или уме да препозна јединицу за брзину*).

Напомињемо да се од ученика већ на крају трећег разреда основне школе тражи да групишу материјале и објекте на основу њихових механичких, топлотних, магнетних и електричних својстава.

У предметима биологија и хемија сваки стандард за основни ниво почиње реченицом: *ученик треба да зна, да разуме, да уме...*, а на средњем и вишем нивоу *да разуме* и понегде *примени*.

С обзиром да се на страни 48 Предлога стандарда за физику предвиђа експеримент из заједничке области за предмете биологија, хемија и физика, овако драстична неусклађеност стандарда не омогућава реализацију тог захтева.

5 . Уочава се да су поједине важне области физике потпуно изостављене . То је нарочито изражено на основном нивоу. Како објаснити да на том нивоу нису дефинисани стандарди који се односе на основне појмове **звуча** и **светлости**. Значи ли то да 80 % ученика не треба да усвоји никакве појмове из ових области.

6. Област **Мерење** је покривена знатно већим бројем стандарда у односу на друге области и ту се на основном нивоу тражи од ученика *да знају да мере дужину, масу, запремину, температуру и време*. То су захтеви дефинисани и у оквиру других предмета, како у нижим, тако и у вишим разредима основне школе.

7 . Уочава се неконзистентност међу стандардима **истог нивоа** и неуједначеност међу стандардима **различитих нивоа**. На пример, на основном нивоу имамо стандарде који дефинишу *препознавање равномерног кретања* и оне у којима се тражи *израчунавање средње брзине*, а на средњем нивоу, имамо само један стандард који се односи на променљиво кретање и дефинише *препознавање убрзаног кретања*.

8. Неки стандарди су нејасно и непрецизно дефинисани. На пример, *уме да препозна убрзано кретање* (на основу чега) или, *разуме како односи сила утичу на врсту кретања*.

9. Област **Основе математичке физике** требало би изоставити – не издвајати као посебну целину, већ њене садржаје интегрисати у одговарајуће области на различитим нивоима захтева.

На основу свега наведеног може се закључити да Предлог стандарда за предмет физика, у овом облику, не може бити усвојен. Морају се извршити озбиљне измене како би се стандарди за физику ускладили са самом дефиницијом стандарда, датом у понуђеном материјалу, са циљевима и задацима предмета, како би артикулисали циљеве и задатке наставе физике, изражавали резултате учења и конкретизовали суштинске исходе учења физичких појава и законитости. У уводном делу Предлога стандарда за све предмете у први план су стављене управо наведене карактеристике образовних стандарда.

Стандари физике морају да допринесу стварању јединственог система појмова који ће ученицима омогућити разумевање појава, процеса и односа у природи на основу физичких закона . Стандарди морају бити тако дефинисани да омогућавају развијање способности за примену тих знања у свакодневном животу и раду као и стварање интегралне слике света (физика, биологија и хемија). Имајући то у виду, морале би бити, на свим нивоима, заступљене области физике са којима се ученици срећу у свакодневном животу и које им омогућавају сагледавање реалности у којој живе.

Посебно желимо да истакнемо да ће ученици израсти у будуће грађане Србије, који су овладели не само информационим технологијама, већ поседују и елементарну научну писменост која им омогућава да имају развијену свест о значају њиховог учешћа у одлучивању када се решавају проблеми које, поред напретка, доноси убрзани научно-технолошки развој.

Београд, 14.10.2008



Проф др Илија Савић

Потпредседник Друштва физичара Србије