**Prijedlog ZAKLJUČAKA s Okruglog stola**

**˝*Školska nastava u STEM području – (ne)motivator za tehničke studije*˝**

**MZOS RH:**

1. Nastavni planovi i programi fizike u svim gimnazijama trebaju biti provedeni kroz četverogodišnji trosatni program. Nastavni planovi i programi fizike ustrukovnim zanimanjima koja gravitiraju tehničkim studijima trebaju biti provedeni kroz četverogodišnji trosatni program u kojemu bi nastava bila provedena kroz 2 sata tjedno teorijske nastave s cijelim razredom, te 1 sat tjedno laboratorijskih vježbi s pola razrednog odjela. Nastavni sadržaji trebaju pratiti pojedina područja fizike, kako je navedeno u inačici C ( prema Glasniku MZOS RH, br.11, Zagreb, 1997.)

Kurikulum za informatiku ili računarske znanosti uskladiti s bazičnim znanjima, programiranjem, aplikacijskim potrebama, te tipom škole u kojoj se treba realizirati. Neujednačenost gimnazijskih programa vrlo je velika, što utječe direktno na mogućnosti predznanja za nastavk tehničkih fakulteta.

Tehnologija je neophodna komponenta na tehničkim fakultetima te treba biti sustavan dio edukacije.

1. Udžbenici trebaju biti napisani s jedinstvenim pristupom u ortografiji i s dodanim riješenim primjerima konceptualnih i numeričkih zadataka, posebice onih koji se temelje ili rezultiraju grafičkim prikazom. Nastavni sadržaji u udžbenicima trebaju poštivati i promicati ravnopravnost spolova.

Osigurati nastavne materijale praćene metodičkim uputama koji trebaju poštivati principe primjenjivosti, cjelovitosti, poduzetništva i koorelacije s ostalim nastavnim sadržajem

1. Regulatorni okvir – norma nastavnika fizike – uvažiti da za nastavu fizike treba uložiti veći rad za pripremu, jer se priprema odnosi i na teorijski i na praktični rad, što znači da norma nastavnika fizike treba biti **manja** od norme nastavnika matematike ili hrvatskog jezika.

Norma nastavnika računalnih znanosti u školama u kojima se realizira programiranje treba biti usklađena s normom nastave matematike.

**MZOS RH, Ministarstvo rada i mirovinskog sustava RH:**

1. Uvesti obvezno jednogodišnje stažiranje za sve mlade završene nastavnike prije samostalnog ulaska u razred i izvođenja nastave (izvrsna iskustva u zadnjih godinu dana)

**CARNET:**

1. Svim korisnicima osigurati pristup e-udžbenicima, nastavnim digitalnim materijalima, kratkim filmovima, video-isječcima, simulacijama i animacijama fizikalnih sadržaja.
2. U cilju ujednačavanja pretpostavki za rad nastavnika potrebno je napraviti˝Banku zadataka˝ za nastavnike kao pomoć nastavnicima da sastave valjane pisane provjere znanja te različite radne materijale za učenike. Pri tome treba obratiti pozornost na poštivanje i promicanje ravnopravnosti spolova.

**AZOO I ASOO:**

1. Transparentnost u radu - sustav praćenja rada kako škola tako i svakog pojedinog nastavnika (licenciranje), a time posljedično i napredovanja nastavnika, trebaju biti odraz stvarnog praćenja rada i vrjednovanja rada, a ne na temelju pukog prisustvovanja na određenim skupovima. Nastavnik u svoj rad **mora** unositi suvremene pristupe u radu, to se treba pratiti i prema potrebi pravodobno reagirati potičući i motivirajući mlade za takav rad.

**NCVVO:**

1. Uvesti sustav redovitog vanjskog provjeravanja učeničkog znanja iz matematike, informatike i fizike. Provjeravanje treba provoditi po određenim područjima i redovito tijekom svih godina školovanja, a ne samo jedanput nakon završene 4. godine u obliku državne mature.

**OSNIVAČI LOKALNA UPRAVA:**

1. Županija treba postaviti jasnu strategiju i realizaciju plana (SMART ciljevi: *značajni za područje, mjerljivi, valjani, odgovarajući,vremenski definirani*) poboljšanja znanja i vještina iz STEM područja učenika naše županije, kako bi stekli inženjerska znanja i vještine koje će im tijekom vremena omogućiti komparativnu prednost na tržištu rada, s naglaskom na jačanje udjela žena u inženjerskim zanimanjima.
2. Škola, osnivač i lokalna uprava trebaju osigurati adekvatne prostorne i materijalne uvjete (prostor, laboratorijska i informatička oprema). Potrebno je osigurati rad u malim skupinama od 2-3 učenika, što podrazumijeva adekvatnu količinu laboratorijske opreme. Jedna od mogućnosti je osnivanje u pojedinim školama Centra novih tehnologija, koji bi bilo opremom primjereni potrebama i potičući suradnju predavača u vertikali od oš, sš do fakulteta
3. Škola, osnivač i lokalna uprava trebaju osigurati adekvatne uvjete za odlazak nastavnika na obvezna stručna usavršavanja na svim razinama (od županijske do državne).
4. Suradnju lokalne uprave, fakulteta, gimnazija, strukovnih škola ostvariti povlačenjem sredstava iz EU fondova osmišljavanjem projekata kao što je npr. projekt **˝Centar STEM tehnologija˝**. Potrebno je osigurati uvjete za stjecanje iskustava u eksperimentalnom radu svih učenika, kao i pojačani stručni rad sa svim darovitim učenicima u županiji.

**NASTAVNICI**

1. Redovito se stručno usavršavati i u području svoje struke i u području odgoja
2. Znanja i vještine stečene na edukacijama obvezno unositi u rad s učenicima
3. Tijekom odgojno-obrazovnog rada s učenicima potrebno je provoditi spolno ravnopravne strategije, s naglaskom na prevladavanje stereotipa i predrasuda o ˝muškim˝ i ˝ženskim˝ zanimanjima.

**Navedene mjere treba uvesti integralno, najdalje u roku od 3 godine, a ne odabrati samo neke, a ostale ostaviti za „bolja vremena“.**