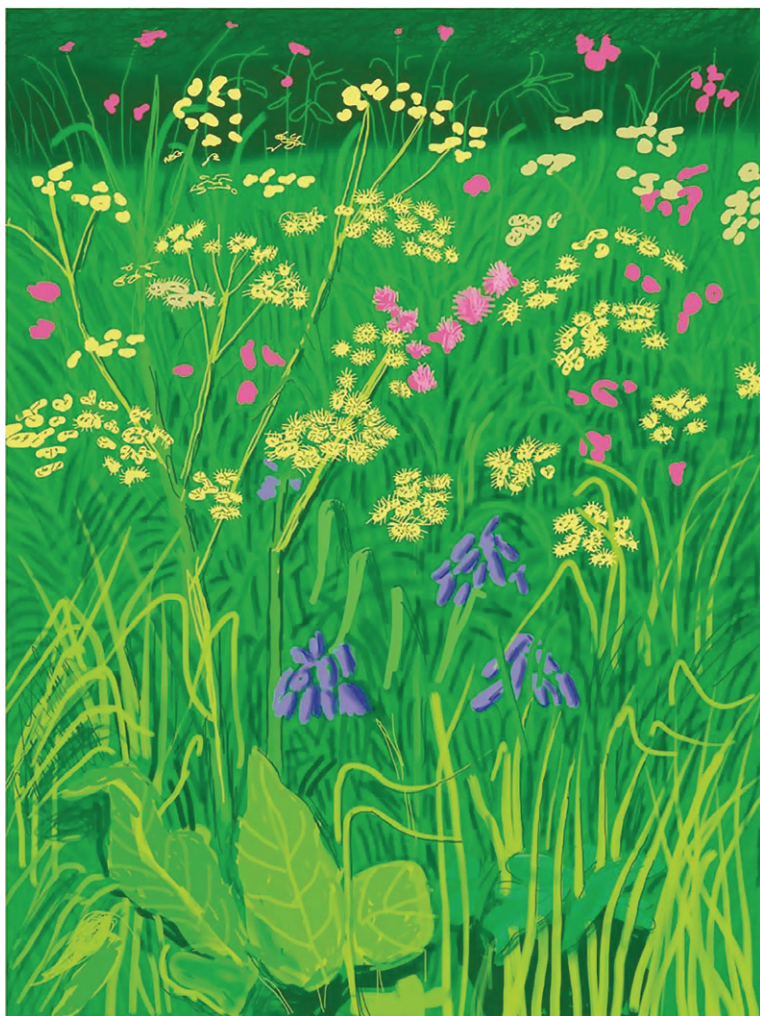

ТЕМА XI

ФОРМА: ПРЕДМЕТ ДУХОВНОГ ИНТЕРЕСА



Дејвид Хокни: 17. мај 2011 / Долазак пролећа (2011)
цртеж на Ајпеду

ΟΓΛΕΔΑΛΟ

ВРЕМЕ НАШЕГ ДОБА

Трагедија постојања у нашој епохи укинула је постојање трагедије. Из сазвучја слојевитих и супротних тежњи поново се драстично издвајају разлике култура као јединствени рукопис нашег времена. Утопија уметности открива једину препознатљиву перспективу за свет.

На измаку XX и протеклим делом XXI века сведоци смо рађања и доминације антиљудске уметности нереда и дисонанци у безнадежној хипертрофији стварности видљивих последица живљења људског бића обележеног његовом пролазношћу и крхкошћу. Општа несигурност у атмосфери подсмеха и цинизма властодржаца, заробила је и духовно утамничила егоцентрично људско биће изгубљено бригом о самом себи. Дах наде у траговима интуиције као видљив излаз из безнађа назире се у уметности, која се поново окреће суштини и узроцима реалне стварности.



Нилс Бор, физичар, у свом делу „Квантна механика и физичка реалност” (1935), проследио је мисли Фјодора Михајловича Достоевског о дегенерацији друштва описаним у догађајима из његовог дневника „Записи из подземља”. Некако истовремено свет се са нескривеним одушевљењем упознао са револуционарним идејама филозофске мисли Жана Жака Русоа, које су развиле успавани нагон за сазнањем реалности вишег степеном и тако су створени услови за појаву модернизма као културног обрасца на темељима петсто година владања модерне. У почетку се политички модернизам непријатељски односио према модернизму у уметности, јер је његова тежња била да на власт доведе „истинске ствараоце” – градитеље материјалних добара (радничку класу), а да елиминише паразитске слојеве у служби отуђене реалности.

Револуцијом у култури модернизам је желео да утврди безусловност бића: живот у ничеанству, либидо и несвесно у фројдизму, материју и економију у друштвеној стварности, ток свести код Виљема Џејмса и Џемса Џојса, стваралачки нагон код Бергсона,

ОГЛЕДАЛО

егзистенцијално поимање егзистенцијализма и т. д. Доминација културне парадигме модернизма етаблирала се на илузији „последње истине” на путу до чисте реалности. Са циљем да што више залази у дубину те реалности човек је све дубље западао у сопствену свест, у псеудореалност.

Таква реалност без референтних одредница је суштински празна иако су теоретичари феномен назвали хипер реалношћу. Префикс је постао господар појавних облика стварности : а) хиперегзистенцијалности као кванта филозофске егзистенције, која је апстракција самоопредмећивања, б) сексуалне револуције као потке хиперсексуалности која је одвојила секс од импулса природне сексуалне потребе и уз огромно ограничење због појаве AIDS-а убрзала планетарни регрес у постсексуално друштво, у којем је sex превасходно језик са изгубљеном везом са непосредном несемантичком реалношћу. Секс је постао пуста метафора културе, ц) хиперсоцијалности која се одражавала у симулацији бројних покрета са именитељем једнакости, а резултирала је скупинама уплшених самотњака, који се крију пред култом личности или налазе азил у малим групама физички удаљеним од непосредног утицаја закономерне моћи мултинационалних корпорација. Овај пример где људска заједница тражи будућност у прошлости и данас је актуелан д) хиперматеријалност је дефинисала материју као последњу реалност, која се налази у основи свега, заборављајући да су елементи физичког света у нераскидивој вези са психолошким елементима опажања света.

Хиперреволуционарност се по логици наметнула као део револуције, као начин стварања хипер феномена. Парадоксално је да је управо револуција са одређењем хипер претворена у своју супротност, од инсистирања на чистој реалности, на хипер вредностима, она симулира сопствено својство, односно фалсификује себе.

Модернизам, кога су обележила „хипер” или „супер” својства, имао је за циљ проналажење чисте или апсолутне реалности. Трагајући за овом реалношћу модернизам је трасирао пут до постмодернизма и омогућио прихватање „псеудо” реалности. Сама псеудо реалност постала је иронија реалности или њена илузија. Сада је видљиво да је свако супер открило своје наличје исцрпљујући до крајности феномен хипер, као илузорни покушај одређења целовитости културе XX века. Постмодернизам се није појавио као супротност модернизму, он је његова последица и наставак, његова друга реалност.

Хипер нормализација је последњи познати стадијум декаденције глобалног социосмисла – демократије. Највиши домет њеног стваралаштва је хомосексуалност као потреба за кориговањем међуљудских односа у циљу превазилажења грешака природних закономерности, насталих непоштовањем космичке рационал-

ности, како утврђују масе геј популације. Елите „пуних стомака” и материјалног благостања одбациле су моралне обзире и законе и афирмисале су фашизам, који је меандрирајући чекао шансу да поново постане главни ток планетарних догађања. Сви слојеви друштва изван политичких и финансијских елита сада су жртве хипер-нормализације, јер не учествују у одређивању општих нити личних правила живљења. Они су под непрекидним утицајем стварности, тако да и њихова подсвест постаје њихов непријатељ, пошто је брзина информација неухватљиво већа од могућности формирања одбрамбених механизма човека. Поражавајуће је да је утамничен бунт свести и у уметности, као последица појаве уметничких грана и дела, која су преплавилa свако знање, таленат и вештину, а апсолутно не завређују да буду уметност.

Б

Постмодернизам је актуелна стварност. Можда је зато исправно представити његову реалност полазећи од последњих догађаја, који у себи носе ембрион драстичне измене света у којем траје људска заједница. Судбина свега око нас зависи од информација на које ми објективно немамо утицаја, јер група која контролише глобалне процесе успостављања апсолутну контролу. Чип под кожом десне шаке траба да представља конкретног човека у потпуности. То је и замена за постојећи новац и друге вредности, јер ће ускоро све то нестати. Остаје чип. Тако су владе најразвијенијих држава Европе и света одлучиле у августу месецу 2016. године... У једном свом коментару професор Синиша Боровић каже „... постоји константа нечега што се само мења у кретању кроз време. Да није тога и свет и живот би били дигитални, дакле немогући, јер у ствари све је ипак аналогно”.

Време културних форми карактеристичних црта као што је рефлексивност, иронија и мешавина популарних и узвишених уметничких израза, шездесетих година прошлог века, добило је назив постмодернизам. Тада је, не превише храбро, започео период естетичког еклектизма. Тај нови феномен свео је на нулу авангардне претензије ма ког уметничког стила ка разумевању више реалности. Уметнички ефекат постмодернизам је настао свесним мешањем историјски неспојивих стилова и покрета.

У друштвеној стварности постмодернистички замајац окретања у круг по истој кружници, симулирао је све идеологије; од античке демократије у полису, католичког средњег века, трагичног Ничеевог оптимизма, Толстојевог психологизма, до совјетских пројеката преображаја природе, Татљиновог жара славе и идеја свих футуриста. Цитантност, намерно понављање, оријентисало је ствараоце

ОГЛЕДАЛО



Драган Раденовић: *Никола Тесла*

на туђу оригиналност тако да резултати немају конкретног аутора, већ припадају свима... Дело постмодернисте у ма којој уметничкој области има за циљ да избрише опозицију између елитистичке и масовне културе.

Постмодернизам је достигао сопствени врхунац заустављајући историјско време, стварајући постисторијски простор. Тај свој подвиг он представља доприносом стварању антиутопијског или постутопијског односа према стварности. Бесциљност бескрајног кружења постмодернисти тумаче заустављањем и нестанком временске димензије и будућност виде у вечитој садашњости. У таквим околностима теоретичари уметности, они који су безрезервни заступници концептуалне уметности и уметности пост концептуалног таласа и данас сматрају најважнијим актуелизацију проблема универзалног, као услова ширег хоризонта света.

Деведесетих година прошлог века постмодернизам је постао једина жива чињеница цивилизацијске стварности у читавом свету. Постмодернизам није имао претензије на улогу још једног правца у плуралистичком збиру, он је свеобухватним фронтом у читавој култури, као диктат мањине постигао потпуну доминацију. Истовремено је због користи владајуће мањине потврдио и потврђује нејединство лажним и негативним јединством, које апсорбује своје саставне елементе у капиталну празнину.

На другој страни феномен свејединства - синергије отвара металогијско подручје бића с оне стране каузалности, односно логичких закона, у смеру тајанствене дубине бића. Филозофија космоса као целине представља синергију свих начела јединства и мноштва. Универзалност је садржана у конкретним манифестацијама, јер човечанство није збир изолованих индивидуа већ органска целина, која постоји кроз индивидуе и у њима. Надмени постмодернизам заборавља да над светом постоји свејединство у праначелу сваког знања. Тај врховни ауторитет из перспективе свевремености антиципира потпуно решење свих антиномија. Човек као хармонијско јединство временог и вечног, индивидуалног и наиндивидуалног, материјалног и духовног, као појава и као суштина и твар и личност, предмет је и сврха и њему су подређени сви битни сегменти живота.

Деструкција као принцип и стварност постмодернизма у примерима активног и свеобухватног тероризма и општи светски рат који је на помолу, пројектовани су у реалности којој недостају емоције, чији се саджаној налази у делу виртуелне реалности и археологији милитантног - рушилачког искуства. Према примерима из богатог наслеђа стварности човечанство се мора рационално односити, јер необуздани оптимизам и идеолопоклонске заблуде свакодневице прете самоуништењем.

ОГЛЕДАЛО



У таквој ситуацији уметност као присутно свејединство чији је идеја бивствовања ДОБРО у ИСТИНИ представе коју ствара ум, а што се остварује у ЛЕПОТИ, открива човечанству перспективу, која налази аргументе у вери, макар се она заснивала на ирационалним убеђењима. Дакле, после смрти утопије у лику постмодернизма, наступа препород утопије, који нема претензије да мења свет већ да отвори нове хоризонте свести. Ново доба за разлику од целосног јуче, отвара се према могућој будућности, која није унапред предвиђена у перспективи нових теорија које настају и мудрости неминовних прогностичара, научника, мислилаца и уметника чија „првостворена” и „оригинална” дела искреношћу и субјективном сентименталношћу представљају прогрес у неизбежну будућност. То је нови модел футуроцентризма као културе будућности. Оне будућности која је апсолутна тајна и одакле стиже Логос. Овај концентрат логоцентризма представља архетип другог доласка, где је друго за разлику од досадашњег другог као "туђег" претпоставка коначно новог, али и очекиваног.

Др Драган Раденовић, вајар
Београд

SLUČAJ – NEPREDVIĐEN GOST

1. Stvarnost nije samo kosmos, to jest uređen svet, nego i kaos, to jest odsustvo reda. Slučaj(nost) se upravo određuje kao odstupanje ili ugrožavanje toga reda ili poretka, kao poigravanje zakonima nauke. Ludvig Vitgenštajn bi rekao: „Svet je sve što je slučaj”.
2. Ove suprotnosti reda i nereda nauka teži da ukine u ime reda, ali umetnost ih ostavlja, kako bi uverila svet da bi život bio jednoličan, osiromašen, a možda i nemoguć, bez njih. Samo dogmatik i fanatik veruju da se i slučaj mora naučno objasniti i razumeti. Zato nauka nastoji da odbaci slučajnost u ime sigurnog znanja kao nešto iznenadno, nepredviđeno, neobrazloženo, bezuzročno, bezrazložno, „konstruiše slučaj kako ništa ne bi prepustila slučaju”. Ali slučaj nije samo stvar književnosti i fantastike, nego i problem nauke i filozofije, posebno ontologije.
3. Slučaj se takoreći javlja gde hoće i kad hoće, i ne traži dozvolu od logike – to je nepredviđen gost, „najstariji bog na svetu”, koji se ne uklapa u vozni red nauke. Slučaj uvek iznenadi, ne javlja se iz očekivanog toka događaja, već iskrasne kao slobodan strelac, iskoči izvan dnevnog reda. „Jedanaesti septembar je kao oštar nož koji proseca vreme. Posle toga se sve promenilo” (Rut Ozeki, Priča za biće vremena, Booka, Beograd, 2015, str. 304). Drugi primer: posle niza dugih godina zadivljujućeg i ohrabrujućeg mira u zajednici, odjednom iskrasne krvavi sukob među onima koje smo smatrali svojim blićnjim, braćom po poreklu, veri, jeziku, moralu itd. – Niko ne može reći šta se i zašto se to desilo. Može se samo pričati, obmanjivati, varati sami sebe.
4. Rat je jedna od onih pojava koje unose nered, ne samo u pravni poredak, nego i u ritualni i moralni red: on je đavolova delatnost (đavo i znači onaj ko remeti, unosi nered u red), jer izaziva gubitak poverenja u red i smisao sveta i života u njemu. „Da takav rat izbije u vreme kada nije bilo nikakvog tlačenja, nikakvog ekonomskog očajja, već je svuda bilo samo prosperiteta, u tome ja ne mogu da vidim ništa drugo doli revoluciju duše protiv reda; u nekim razdobljima ona vodi religioznom, u drugom ratničkom zanosu” (Robert Muzil, Eseji, Svetovi, Novi Sad, 1993, str. 109). Isti pisac

OGLEDALO

nastavlja „Vozili smo se kao u spavaćim kolima sve dok nas nije probudio sudar... Naše vreme čini čuda, ali ih više ne oseća” (Robert Muzil, op. cit. , str. 108).

5. Istina je da naše znanje o svetu raste, ali je istina da i neznanje raste mnogo brže: istraživač reši jedan problem, a otvori deset novih! Valja se podsetiti na značajne filozofske, epistemološke, teološke i psihološke granice saznanja bez obzira da li je ono lično ili kolektivno. „Kažem značajnim zato što je fokus na retkim događajima od znatnog uticaja, pošto naše znanje, i empirijski i teorijski, postaje upravo pred takvim događajima” (N. N. Taleb, Crni labud, Heliks, Smederevo, 2016, str. 328). „Neznanje nije čuvar bezazlečnosti”, primetio je Peter Esterhazi.
6. Merlo Ponti je upozorio svet da je 20. vek više od svih vekova pre podsetio ljude na to koliko su slučajni njihovi životi – koliko su izloženi na milost i nemilost istorijskim događajima i drugim promenama koje su izvan njihove kontrole. (O ovome šire: Sara Bejkvel, U egzistencijalističkom kafeu, Službeni glasnik, Beograd, 2018, str. 201.) Drugi pisac dodaje da su to istinske žrtve povijesti koje čute. (Videti šire knjigu Peter Nadas, Knjiga sjećanja, Fraktura, Zagreb, 2015, str. 559–560.) Slučaj potvrđuje da je istorija otvoren sistem. Zato se slučaj često izjednačava sa slobodnom odlukom koja se ne može sigurno predvideti i planirati, jer onda ne bi bila slobodna odluka. Slučaj se kocka sa našim životom, ruši sve naše proračune, izbacuje iz igre predviđene ishode (igra slučajnosti). Pravilnost i odstupanja od opšteg obrasca ljudskog mišljenja, verovanja i delanja sačinjavaju ljudski život i čine ga napetim.
7. Slučaj je protivnik sigurnog znanja, izuzetak koji ne potvrđuje pravilo. Ova izdvojena, pojedinačna, neobična, interesantna i jedinstvena pojava, koja odstupa od opšteg reda i pravila, jeste nešto više od pukog slučaja opšteg. Slučaj se toliko puta poigrao teorijom, da bi se moglo reći kako i sam teži nekom sistemu. Zato Pol Valeri ima pravo da kaže: „Izvući korist iz srećnog slučaja”. Uočiti problem podjednako je važno kao i rešiti ga. Jer slučaj upućuje na alternativu, na drukčiji i novi način osećanja, mišljenja, verovanja, vrednovanja, delovanja. Ovde podsećam na Hristovu poruku da se dobro seme ne odvaja do kukolja sve do kraja. „Ostavite neka raste oboje zajedno do žetve” (Jevanđelje po Mateju, 13, 30). Ali čuje se i glas koji se ne slaže, glas opreza: „Uistinu, nema razloga ne biti brutalan, jer bi onda zaista bila negacija reda ako kukolj ima ista prava kao žito” (Rože Kajoa, Mit i čovek, Prosveta, Niš, 2002, str. 152).
8. Karl Jaspers kaže da „povest države prati povest izdajnika, povest crkve prati povest jeretika, a povest braka prati povest ljubavnika”. Izuzetak (ličnost, događaj, misao) se korenito razlikuje od mase

istovetnih ili prosečnih, što govori o granici za uopštavanje. Džon Toš: „Istorija je popis alternativa”. O jednom te istom događaju (pojavi) mogu se ispričati najmanje dve priče, bar dva glasa u igri razlika (zvanična i nezvanična istina, istorija, kultura). Pri tome bi trebalo da se ispriča ne samo o onome što se stvarno desilo, nego i o onome što se nije desilo, ali se moglo desiti, da neka slučajnost, inat ili volja, kao i sve druge trice i kućine, nisu upleli svoje prste. Jer ono što se moglo desiti, a ipak se nije desilo, omogućava dublji uvid u duh vremena i baca snop svetlosti na mogućnosti koje su bile nadohvat ruke učesnicima događaja: promašene mogućnosti! Na jednu ostvarenu mogućnost dolazi više neostvarenih. Zato se ne slažem sa dva velika, obožavana uma, Fernanom Brodelom i Ivom Andrićem, koji misle da nema smisla raspravljati o onome što se nije dogodilo a moglo se dogoditi. „Šta bi bilo da je bilo nešto što nije bilo” – to pitanje, misle oni, treba zaobići.

9. Mi osećamo potrebu za redom, za logikom, pravilima i obrascima, kako bismo složenu stvarnost sveli, saželi na određenu meru, isključili nasumičnost odnosno slučajnost, uveli po-red-ak u kaos. Uopštavajući i stvarajući obrasce branimo se od nereda: jer niko nije kadar da opiše, objasni i razume sve pojedinosti sa kojima se srećemo u prirodnom, društvenom i kulturnom okruženju. Zato mit, ep, roman, filozofsko i naučno delo štite od nereda i gubitka kontrole nad svetom oko nas i u nama. „Ako pronađete obrazac, logiku niza, vi ne mora sve da pamтите. Samo memorišete obrazac” (N. N. Taleb, Crni Labud, str. 68). Ako čak i veći broj slučajnosti ima neku zajedničku, opštu crtu ili obeležje, onda se može govoriti o zakonomernosti. Slučajnost kao da nije slučajna, pogotovo ako se ponavlja.
10. Slučaj ne bi trebalo razumeti samo kao rupu u uzročnom lancu. Slučaj nije đavolski ugovor sa naukom, ili neka nelagoda u nauci. Iako deluje kao čudo u racionalno uređenom svetu, slučaj nas ne oslobađa svake odgovornosti prema mišljenju i zaključivanju, ne ruši nam zgradi duha. On svedoči da se „čudo ne protivi prirodi, nego se protivi onome što mi znamo o prirodi: znamenja nadi na Egiptu su potpuno prirodne pojave, ali se tumače kao čuda!” Karl Gustav Jung zapisao je da je slučajnost „princip povezivanja bez uzroka”. Slučajnosti se javljaju kao „znakovi pored puta”, upućuju i na neki nepoznati put. Slučaj pristiže spolja, dok intuicija deluje iznutra. Slučaj se suprotstavlja sudbini, jer ova isključuje slobodu delovanja ljudskog bića, slobodnu odluku.

Prof. dr Đuro Šušnjić
sociolog, Beograd

ФИЗИКА И МЕДИЦИНА

На основу одлуке Скујишићине Српске развојне академије – РАС, одржане 19. 5. 2018. године, урађен је елаборат НАСТАВА ФИЗИКЕ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛТЕТУ, Београд 12. 6. 2018.

Медицина је тесно повезана са физиком и техником која је изграђена на основама ове основне природне науке. Та веза има дубоки историјски корен.

Крајем XIII века почела је израда и примена наочара (Венеција). Први термометар је конструисао и у својим огледима применио Г. Галилеј 1597. године, да би убрзо нашао широку примену у медицини (мерење телесне температуре).

Оптички инструменти су почетком XVI века прво конструисани у лабораторијама физике, а потом се користе у медицини. Они постају моћно оружје у откривању узрока разних обољења (изазваних бактеријама и вирусима).

Рендгенске (икс) зраке открио је В. Рендген при крају XIX века (1895). Затим се израђују рендгенски апарати којима се по први пут снимају човекови унутрашњи органи (плућа, кости и други). На основу тих снимака утврђује се здравствено стање и предузимају се одговарајуће мере лечења. Велики допринос проучавању рендгенских зрака дали су наши и светски великани физике Михајло Пупин и Никола Тесла, посебно када је реч о основним својствима, техници добијања, примени и заштити од овог опасног јонизујућег зрачења.

Радиоактивни изотоп кобалта који емитује гама зраке користи се за „убијање” ћелија рака. У употреби су и други радиоактивни изотопи (јода, стронцијума итд.) којима се лече малигна обољења. Осим тога, радиоактивни изотопи користе се и за стерилисање медицинских инструмената, опреме и слично. У новије време, неки радиоактивни елементи примењују се у покушајима да се успори процес човековог старења.

Технологија прављења вештачких човекових органа заснива се углавном на законима физике: удови, вештачки бубрези, апарати „срце – плућа”, делови скелета, уређаји за храњење крви кисеоником под повишеним притиском, апарати за прављење вештачких крвних судова... Теслине високонапонске и високофреквентне струје примењују се за лечење разних нервних обољења. Електрошоковима активира се рад мишића и проток крви кроз крвне судове итд.

ОГЛЕДАЛО

Примена ласера у медицини постаје све разноврснија и успешнија. Ласерска хирургија користи се за сложене и осетљиве операције без озбиљних повређивања. То су операције на срцу, крвним судовима, очима, на мозгу итд.

Ултразвучни апарати употребљавају се за откривање цисти које су џепови течности у јетри, жлезадама, на јајницима, грудима... Ултразвук је посебно погодан за детекцију камена у жучној кеси, бубрежима итд. Честа примена ултразвука је и током одржавања трудноће за проверу развоја фетуса. Прати се величина плода, напредовање, провера рада срца, као и остали проблеми на путу порођаја.



Провера трудноће помоћу ултразвучног апарата

Гама нож – користи се за операцију на мозгу без сечења коже, мишића и лобање. У њему се користи радиоактивни извор кобалт за озрачавање гама зрацима тумора у мозгу и других обољења.

Најсавременији скенер и нуклеарна магнетна резонанца, такође су изграђени и функционишу на основу сазнања о физици и њим законима (слика 1. 11).

Сила мишића. – Потпуније схватање улоге и функције силе мишића човечијег тела, органа и скелета (као сложеног система по луга) није могуће без познавања физике.

Дијагностичке информације о функционисању мишића могу се добити мерењем његове електричне активности.

Електромиограм (EMG) – је снимак промене електричног потенцијала мишића у току контракције и релаксације.

Срце је врста електричног дипола. Може се казати да је срце динамички електрични дипол.

ОГЛЕДАЛО

Електрични сигнали мозга – електроенцефалограм, зависно од фреквенције: делта-таласи, тета-таласи, алфа-, бета- и гама- таласи.

Компјутеризована томографија остварује се комбинацијом икс-зрачења и компјутерске технологије, обезбеђује увид у слојевиту слику тела или ткива у хоризонталној или вертикалној равни.

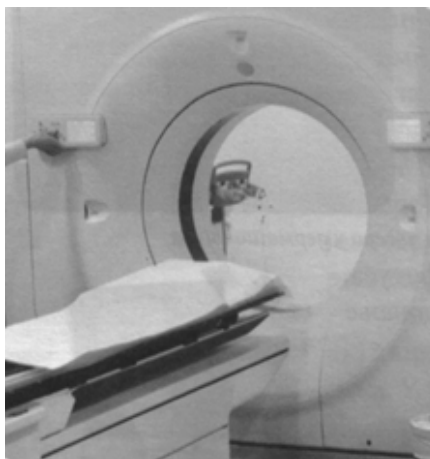
Доплеров ефекат – манифестује се као промена фреквенције звука проузрокована релативним кретањем извора и пријемника. У савременој медицини се примењује за преглед крвних судова, мерење брзине крви у срцу итд.

Раније, а и у данашње време, често се у САД препоручује кандидатима за студије медицинских наука прво да заврше неку од природних наука, најчешће физике. То има и своје традиционално оправдање. У историји науке је познато да су многи лекари знатно допринели развоју физике. Истичемо Р. Мајера (1814–1878) који је међу првима учествовао у откривању фундаменталног закона природе – **Закон одржања енергије** (око 1840. године). Интересантан је пример немачког научника Хелмхолца (1821–1894). После завршеног војно медицинског факултета постао је професор физиологије а нешто касније и професор физике на Берлинском универзитету. Радни век је завршио као директор физичко-техничког института.

Хелмхолцова истраживања у физици била су у области акустике, електромагнетизма, оптике, топлоте и хидромеханике. Генерализовао је закон одржања енергије, додајући му и квантитативну интерпретацију (1847). Први је одредио брзину простирања нервних узбуђења у човечијем организму. Код овог познатог немачког лекара, касније светског научника (пре свега физичара) своју докторску тезу је одбранио и наш велики Михајло Пупин (1888).

Повезаност физике и медицине постојала је и на нашем Универзитету у Београду.

После Другог светског рата, шеф одсека за физику на природно-математичком факултету у Београду био је професор доктор



Апарат за прецизно снимање ткива у унутрашњости организма (скенер)



Холмхолц (1821–1894)

Драги Јовановић, који је дуго радио са Иреном Кири у Паризу.

Нама, његовим студентима, професор Јовановић, често је говорио, да су знања из физике значајнија и потребнија студентима медицина него нама физичарима.

Интересантан је и податак да је Медицински факултет у Београду опремљен електронским микроскопом (производ физике) најмање 20 година пре него што су студенти физике имали прилику да користе ово савремено наставно средство.

Пре 2014. године наставе физике у средњим медицинским школама била је заступљена у свим разредима (по два часа недељно). Од 2014. године физика је заступљена само у првом и другом разреду. Поставља се питање како користити технолошки софистициране апарате у нуклеарној и квантној медицини, рендген дијагностици и радиотерапијску опрему, ласере, ултразвучне скенере, спектрокардиографе, електроенцефалографе, магнетну резонанцу и сву осталу опрему модерне медицине без основног знања природних наука, пре свих физике.

Невероватна је и чињеница, да је укинут пријемни испит из физике приликом уписа на Медицински факултет у Београду. Физика се не изучава ни у току студија медицине.

Међутим, у Новом Саду, на Медицинском факултету физика се полаже приликом уписа и у току студија се редовно одржава. Од Београда до Новог Сада је око 80 километара. Питамо се откуд толика разлика у наставном плану и програму између ова два медицинска факултета.

Узимајући у обзир све наведено, предлажемо:

– да се настава физике у средњим медицинским школама врати на стање које је постојало пре 2014. године, односно да буде заступљена физика у сва четири разреда по два часа недељно.

– Од школске 2018/19. године, да с уведе пријемни испит за све кандидате приликом уписа студија медицине.

– Да се уведе настава физике у току студија медицине.

Проф. др Милан О. Распоповић
Физичар и филозоф, Београд

МАТЕМАТИЧКО СВЕДОЧАНСТВО

(Анализа са алгебром 1&2 и Анализа са алгебром 3&4
Др Милољуб Албијанић и Др Добрило Тошић)

Две управо изашле књиге стављају кров на здање Математичке гимназије – читалац решавајући или, пак, само листајући задатке, може стећи представу шта се учи из предмета Анализа са алгебром током четири године. Четири уџбеника из Анализе са алгебром, са ове две књиге, чине целину, потпуни приказ најважнијег и најзахтевнијег предмета у четворогодишњем образовању ученика Математичке гимназије.

Свака промоција књиге је свечани догађај, а из математике је и свечан и редак догађај. У Математичкој гимназији у Београду се управо такав догађај одиграо: промовисане су књиге Милољуба Албијанића и Добрила Тошића Анализа са алгебром – Зборник решених задатака и проблема 1, 2 и Анализа са алгебром – Зборник решених задатака и проблема 3, 4.

Свака књига има свој природни круг читалаца, а поготово уџбеник или збирка. Аутори су написали две књиге које су намењене, пре свега, ученицима Математичке гимназије. Те књиге садрже задатке са завршних писмених испита и задатке са матурских испита у Математичкој гимназији. Ученик који се припрема за завршни писмени задатак или за матурски испит ће, користећи ове књиге, увидети који ниво знања и вештина се очекује од њега, провежба – ти одговарајуће теме и, што је веома важно, моћи ће да провери своја решења и сам поступак решавања.

Међутим, ове књиге ће имати знатно ширу публику. Аутори су одлучили да задатке не групишу хронолошки, по завршним писменим или матурским испитима, већ по областима. Тиме су себи отежали посао, али су зато понудили знатно више од пуке компилације задатака. Стога су ове књиге истовремено и материјал за припрему пријемних испита на факултете природних и техничких наука, јер садрже градиво тематски груписано, а служе и за продубљивање знања из средњошколске математике јер је тежина задатака изнад средњошколског просека.

Користиће и наставницима математике средњих школа који желе да на свом часу прикажу захтевнији задатак. То следи управо

ОГЛЕДАЛО

из тежине задатака која је изнад просека, али ипак није „олимпијског” карактера. Коначно, свако ко је заинтересован за елементарну математику пронаћи ће интересантан задатак, необично решење, занимљиву формулацију случајним листањем.

Прво што пада у очи јесте смелост аутора да дословце реше сваки од око 1.800 задатака. Тај посао захтева огромно време, концентрацију и осећај за детаље. Још захтевнији и деликатнији задатак јесте да се та решења изложе јасно, што је ауторима потпуно успело. Рецимо, задаци из комбинаторике траже један начин писања и објашњавања решења, а задаци из неједначина сасвим други; аутори су успешно решили методичке проблеме који настају, стално имајући у виду средњошколца који користи књигу. Већ по томе се она разликује од многих збирки, где се често дају само одговори (који су понекад и погрешни), без поступка решавања.

Енергија и ентузијазам аутора се огледају у чињеници да се даје више решења када је то методички, а често и естетски, оправдано. Рецимо, једно решење је добијено коришћењем алгебре, тј. израчунавањем, а друго гео- метризацијом проблема. Ту је битну улогу одиграла чињеница да је збирка дело два аутора, па је свако решење, по казивању аутора, било предмет дија- лога (а и полемике) о начину излагања. Приметан је осећај мере при излагању решења – који су кораци очигледни, шта се може препустити ученику да сам закључи и изведе; другим речима када је дозвољено рећи оно чувено „Лако се види, израчунава, закључује...”

Аутори су решења снабдели и цртежима када они олакшавају праћење текста, што је од велике помоћи за разумевање и подстиче навику код ученика да, рецимо, када се тражи максимална вредност неке величине, нацртају одговарајући графикон функције. Чак је и класификација задатака по областима нетривијалан посао, што не би био случај да је реч о обичној збирци, збирци задатака просечне тежине. Рецимо, нека једначина се решава тако што се докаже прво релевантна неједначина, која се претвара у једнакост само за једну вредност променљиве.

Аутори су одолели искушењу да дају упутства тиме што би тај задатак, који почиње речима „Решити једначину”, сврстали у област „Неједначине”, већ стављају ученика у реалну ситуацију, као на завршном писменом испиту. То је једно од многих места где се види колико су труда аутори уложили не само да дају задатке и њихова решења, већ и да организују материјал који нуде читаоцу. Није им важно само шта ће написати, већ и којим редоследом.

Много пута ће читалац помислити: „Како је ово елегантно” или „како се неко може сетити оваквог трика?”. То ће вероватно бити она места на којима је аутор ових редова, читајући текст у својству рецензента, на маргини коментаришао „лепо!” или „браво!” или „смајли”. Истовремено, заслугу за квалитет књига аутори деле с

ОГЛЕДАЛО

многобројним професорима Математичке гимназије који су одабирали задатке увршене у ове две књиге. Аутори и читаоци ових књига дугују и њима захвалност.

И то нас доводи до спознаје да писање књига јесте индивидуални чин, али уткан у време у којем настаје. Тако је ова књига сведочанство о Математичкој гимназији, нивоу захтева који се поставља пред ученике ове елитне средње школе. При томе је реч о нивоу знања за редовну наставу, која се одржава на доследно високом нивоу захваљујући управо инсистирањем на завршним писменим испитима, истим за целу генерацију. Политика Школе је да такав заједнички завршни писмени у свакој години да реалну процену знања ученика, и читалац ових књига ће свакако приметити да је ниво ових задатака осетно изнад оних који се дају у другим гимназијама. Ученик који се припрема за завршни писмени испит у четвртој години Математичке гимназије се тако припрема и за упис на факултет.

М. Албијанић је непосредно укључен у рад Математичке гимназије као дугогодишњи професор Анализе са алгебром, а Д. Тошић је легендарни професор математике на Електротехничком факултету, који је већ писао књиге намењене талентованим средњошколцима у време када је таква литература на српском језику била оскудна.

Аутор ових редова је завршио Математичку гимназију у време када није постојао ниједан уџбеник из математичких предмета. Професори су предавали користећи своје белешке, одломке рукописа, страну литературу. Посебно су биле популарне књиге на руском језику. (Сећа ли се неко мале књижаре у улици Маршала Толбухина код Чубурског парка где су се продавале по невероватно ниској цени?). Постепено је, ентузијазмом професора и без подршке државе, почео процес писања уџбеника за математичке предмете и за физику. Последица тог процеса јесте да сам као професор у МГ почетком овог века већ имао уџбенике из Анализе са алгебром (1, 2, 3 и 4). Данас је тај процес окончан, па ученици имају уџбенике из свих математичких предмета.

Две управо изашле књиге стављају кров на ово здање – читалац решавајући или, пак, само листајући задатке, може стећи представу шта се учи из предмета Анализа са алгебром током четири године. Четири уџбеника из Анализе са алгебром, са ове две књиге, чине целину, потпуни су приказ најважнијег и најзахтевнијег предмета у четворогодишњем образовању ученика Математичке гимназије.

Проф. др Милош Арсеновић

Математички факултет Београд
(Из књиге Проф. др Милан О. Распоповић
Математичка гимназија - од сна до јаве,
Школски сервис Гајић, Београд, 2018)

ПЕТ НАЈВАЖНИЈИХ САВЕТА КАКО ДА ПРИДОБИЈЕМО АУДИТОРИЈУМ

Пошто се усвоји идеја да је анализа аудиторијума увек незаобилазна, и када се о томе почне да води рачуна, макар и на кратко, искуство ће сваком говорнику показати шта је у односу према слушаоцима најважније. Ипак, овде препоручујемо следеће:

1. Идентификујте се са аудиторијумом. Говор је интеракција, комуникација са слушаоцима, а не једносмерни канал. Да би тај „дијалог” био што успешнији, поред непосредног увлачења слушалаца у комуникацију питањима, макар и реторским (која су императив), неопходно је стећи њихово поверење и симпатије, како би били спремни на интеракцију и интелектуалну сарадњу. Прави пут за то је поистовећивање. У ком правцу оно може да иде, показаће анализа аудиторијума. У говору студентима или радницима у штрајку, умесно је присетити се свог евентуалног учешћа у неким демонстрацијама или младалачког незадовољства, и тако исказати разумевање према слушаоцима кроз лично искуство; у обраћању новинарима или некој другој групи, није згорег показати свест о недаћама које прате њихов посао и присетити се евентуалних сопствених искустава, искуства неког блиског члана своје породице или пријатеља; разговор о неком политичком проблему који је окупио слушаоце најбоље је започети сећањем или истичањем да је то проблем који је и сам говорник имао или има. Важна је порука: „Ја сам део вас, ја вас разумем из свог искуства, имамо исте циљеве.” Уколико је она искрена и истинита, па се на такав начин и саопшти, пут ка срцима слушалаца је много отворенији.

2. Идентификујте аудиторијум са проблемом. Од самог почетка говора, покушајте да увучете слушаоце у причу. Упитајте их како они доживљавају одређени проблем, како би се они осећали у некој ситуацији, шта би урадили у конкретном случају, како би поступили да су на вашем месту. Учините им тему интере-

ОГЛЕДАЛО

сантном, али покажите им и интерес да о њој сазнају нешто више. Само присуство слушалаца – ако није реч о „невољном”, натераном, доведеном аудиторијуму – говори да у њима пламти барем трачак интересовања. Разбудите га указивањем на интерес.

3. Респектујте публику. Цео говор мора да прати поштовање публике као целине и појединаца у слушалишту. Али, то се не постиже удварањем слушаоцима, како често помисле и чине неки говорници. Комплиментирање аудиторијуму, поготово када је претерано, неспретно, експлицитно, неумесно, публика може с правом доживети као знак потцењивања њихове интелигенције. Исто толико је недозвољен и приступ: „Ја сам ту да говорим, а ви да слушате”. Наметање ставова са позиције силе у било ком облику неће донети добре резултате, осим можда сасвим краткорочних. И никада се немојте свађати са публиком. Разлике се најлакше превазилазе добрим аргументима, а не емоцијама. Слушаоци не воре доцирање, говор са висине, осино супротстављање. Они ће много дубље и искреније усвојити поруку за коју им се учини да су је и сами имали у глави, а да је беседник само успео да је формулише на прави начин. Због тога и беседништво представља вештину уверавања, а не наметања

4. Водите рачуна о очекивању слушалаца. Дobar говорник се неће само формално идентификовати са слушаоцима, него ће озбиљно размислити и о томе шта би он, да је на њиховом месту, желео да чује, и на који начин би најбоље прихватио саопштавање те идеје, макар и неке непријатне истине. Проникнути у психологију неке конкретне групе слушалаца, препознати њихове потребе и очекивања, води ка сигурном успеху.

5. Имајте на уму: публика никад није крива за неуспех говора. *Public speaking* би све поменуте савете свео на две формулације: *Grab your audience* и *Know your audience*.

А на самом крају, ако би све то требало свести само на једну поруку, она би представљала не савет, него императив: пратите реакције слушалаца!

Проф. Др СИМА АВРАМОВИЋ

(Из књиге *RHETORIKE TECHNE*
ВЕШТИНА БЕСЕДНИШТВА И ЈАВНИ НАСТУП,
Правни факултет Београд
Службени гласник Београд
Досије студио, Београд)

ОГЛЕДАЛО



ИНФОРМАЦИОНО ДРУШТВО

БЛАГОВЕСТ

ogledalo.blagovest@gmail.com

Телефони: 011 228 1189 ♦ 064 2295 444

Јурија Гагарина 166А/97, 11000 Београд

ogledalo.edu.rs ♦ Матични бр. 28172869

ПИБ: 108971059 ♦ Жиро рачун: 205-220697-22

ПОНУДА ОГЛАСА ОГЛЕДАЛО

ЧАСОПИС УЧЕНИКА И ПРОФЕСОРА
СРЕДЊИХ ШКОЛА СРБИЈЕ И РЕГИОНА

Ваш оглас учините доступним нашој младој,
образованој и перспективној публици која
„диктира укус и лансира моду“

Оглашивачима су доступне:

- Последња корична страница (колор):
33 500,00 динара
- Прва страница (колор):
24 500,00 динара
- Прва страница (црно бела):
15 500,00 динара
- Унутрашњ страница (колор):
15 500,00 динара
- Унутрашња страница (црно бела):
9 500,00 динара

Формат часописа је 14 x 24 цм.

Часопис ученика и професора средњих школа
Србије, штампан је на 175 до 195 станице.

Има и електронску верзију: ogledalo.edu.rs

Часопис излази 4 пута током школске године –
тримесечно: октобара, децемба, марта и маја.

ОГЛЕДАЛО

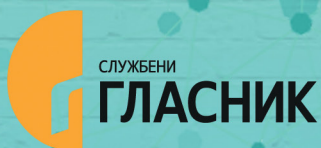
CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

373. 5(497. 11)

ОГЛЕДАЛО : часопис ученика и професора
средњих школа / главни и одговорни уредник
Радивоје Благојевић. - 2014/2015, бр. 1-. - Београд :
Информационо друштво Благовест, 2015- (Београд :
Службени гласник). - 24 cm

Тромесечно. - Текст на више светских језика.
ISSN 2466-2712 = Огледало (Београд)
COBISS. SR-ID 217496332

КАКО ЈЕ ИНТЕРНЕТ ПРОМЕНИО СВЕТ



НОВО!

Посетите Гласникове малопродајне објекте широм Србије,
наручите у Служби продаје на тел.: 011 30 60 578, 30 60 589;
prodaja@slglasnik.com или on-line: www.slglasnik.com и
www.klubglasnik.net