

# НИЧЕ ЈЕ У ПРАВУ КАДА КАЖЕ ДА МУЗИКУ СЛУШАМО МИШИЋИМА

(Аре Бреан и Гејр Улве Шеје: *Музика и мозак: о магичној снази музике и њеном чудесном утицају на мозак*, превела с норвешког Бојана Максимовић, Карпос, Београд, 2026)

*Каг би се моіло сазнаіи, изрећи и даље йренети оно шіо музика нејасно наіовешіава, човек не би био оно шіо је сага – шамно биће у шами, које не зна нишіа йоуздано о себи ни о свеіу у коме живи, ни о својој йравој судбини.*

Иво Андрић, Знакови йоред йуша



Аре Бреан и Гејр Улве Шеје, неуролози и професори музике, објавили су књигу *Музика и мозак: о магичној снази музике и њеном чудесном утицају на мозак* (2019, прев. Бојана Максимовић 2026) са циљем да две теме које највише фасцинирају обојицу учине доступнијим широј публици: „Јер сви имају мозак. И готово све занима музика”. Три основна поглавља књиге – „Како мозак утиче на музику”, „Како музика утиче на мозак”, и „Музика као лек” – издељена су у више потпоглавља која задиру у различите појаве из шире постављених поља неуропсихологије и неуробиологије музике. Овим штивом, међутим, тзв. популарна психологија оправдава свој назив с обзиром на то да, с једне стране, читаоце упознаје са многим, мање или

више познатим, терминима (неуропластичност, музичка комуникација, мултимодална перцепција, тонотопска структура, аликвотни низ, апсолутни слух, тротонски парадокс, акустични хаос, референтни процеси), а с друге истовремено сагледава сегменте сазнања из области неурологије и музикологије, доводећи их у везу са, примера ради, уметничким стварањем, језиком, памћењем/сећањем, чулима, покретом, емоцијама/осећањима, или болестима.

Осврнућемо се на неке од основних идеја које Бреан и Улве Шеје износе у својој књизи *Музика и мозак*, која почива на интерсекционалном научном приступу који, међутим, не покушава да изнесе коначне закључке и судове. Никад не заборављајући суштинску комплексност 'мозга' и 'музике', аутори од почетка до краја показују колико се, уз сва сакупљена знања о овим двема темама, не може стићи даље од утисака и доживљаја, колико су научни експерименти нужни али и варљиви, и колико је важно остати отворен за будуће правце испитивања, уз све мањкавости

студија које се сусрећу са великим методолошким проблемима. Парадоксално, њихова занимљива спрега разноликих знања и научне поткрепљености указује на нешто што наше савремено доба неретко заборавља: што више знамо, знамо мање; апстрактно се тумачи кроз конкретно.

У уводном делу књиге, аутори подвлаче несхватљиву сложеност и јединствену способност промене (неуропластичност) људског мозга из којег потиче све што је својствено људима:

*Мозак ће увек бићи помало грубачији кад увече лећемо у односу на то какав је био кад смо тој јушра усћали.*

Наш мозак је, дакле, створен да се мења. Његова невероватна гипкост представља нашу снагу, али и слабост јер ће се мозак мењати и када околности за то нису толико добре (болно детињство, недовољна нега, трауматична искуства) – мењамо се као одговор на окружење, хтели ми то или не. Неуропластичност је суштински механизам нашег мозга, и највише долази до изражаја у задацима који су сложени, и сензорно и моторно, који изискују висок степен усредсређене пажње и где се може постићи нешто и добити награда.

Читав мозак је у употреби при стварању музике.<sup>1</sup> Дакле, треба разумети да музику слушамо мозгом, не ушима, имајући у виду чињеницу да музика има посебну способност да призове сва могућа осећања и да пренесе прецизне емоционалне податке, дакле да измени наш мозак. То што не познајемо ни једну једину људску културу која није развила музику само доказује да је музика основна људска делатност, а музикалност основна људска особина. У пракси је готово читав мозак активан када се музика поима и доживљава. Заправо, при стварању и поимању музике долази до високог степена истовремене активације аудитивних и моторичких система мозга. Такође, музика се може користити у лечењу појединих болести повезаних са мозгом и нервним системом, тј. чини се да бављење музиком може допринети успоравању когнитивног пропадања, а можда и деменције.

Постоји много теорија о нарочитој врсти комуникативне вредности музике, упркос чињеници да музикалност мора на овај или онај начин бити дубоко усађена у наше гене и биологију, осим што представља камен темељац наше емоционалне реакције на музику: „Емоције су предуслов интелигенције, и функционисања у друштвеном окружењу”. Само је људима својствена способност да се аутоматски прати ритам музике – потреба за музиком је урођена, као и способност да нас она смири.<sup>2</sup> Музичка комуникација ступа на сцену тамо где језик не успева да вокализује наше емоције. Језик и музика су уско повезани у мозгу – користимо исте делове мозга и механизме тумачења да бисмо протумачили емоционални садржај како

<sup>1</sup> Несумњиво највећа мождана активност која је измерена код људи уочена је код пијаниста који свирају уз ноте. Извођење музике спада у најсложеније активности којима се људско биће може бавити. Осим што се брзина мозга и прецизност могу увежбати, јасно је колико су мозак и нервни систем фасцинантно пластични.

<sup>2</sup> Исконске функције музике задиру дубоко у нашу биологију.

музике, тако и говора.<sup>3</sup> И језик и музика имају мелодију. Уосталом, и језик има ритам који се непрестано мења. Емоције су по својој природи телесне,<sup>4</sup> док је наш мозак програмиран да тумачи намере и емоције у свим људским изразима, при чему музика уопште није изузетак. Рецимо, када мозак анализира ритмове које чујемо користе се исти моторички системи у мозгу као када стварамо телесне покрете, што указује на још једну јединствену људску способност – да се физички прилагођавамо спољашњим ритмовима, тј. да покрећемо тело уз ритам. Са музиком се не усклађује само моторика – пулс, дисање и осећања такође имају тенденцију да јој се прилагоде:

*У музици су покрећ, ритам и емоције колико уско повезани у мозгу да ће измене њима утицајати на нашу процену емоционалног садржаја.*

Слично, оно што називамо осећајем у стомаку није ништа друго до збир подсвесних тумачења чулних утисака доступних мозгу, будући да мозак своје несвесне изборе заснива на милијардама чулних утисака из свих наших чулних система.<sup>5</sup> И као што се осећања тумаче у односу на информације из чула и искуства, тако су наши мозгови програмирани да уоче обрасце у тоновима и звуковима, и да им додају значење.<sup>6</sup>

Сећање на специфични догађај из живота призива и одговарајуће осећање. Људски мозак, као и све биолошке променљиве структуре, поседује корисну способност предвиђања. Када кажемо да је „мозак машина за хипотезе” говоримо о томе да се на основу нашег искуства стварају хипотезе о ономе што ће се даље догодити. Када су хипотезе погрешне, оне се прилагођавају – непрестано процењујемо вероватноћу света о коме нам говоре наша чула, што је изузетно ефикасно, али може бити и варљиво:

*Мозак тако ради све време: користимо чулне информације као основ, а пошто појуњавамо оштак слике, полазећи од очекивања заснованих на искуству свега око нас. То се односи и на обраду музичких информација у мозгу. [...] Сва музика коју чујемо ствара се у нашем мозгу на основу очекивања нечега што смо већ чули.*

<sup>3</sup> Апсолутни слух повезан је са говорним језиком: начин на који мозак поима висину тона утицаће на наше тумачење и језичке мелодије и музичке мелодије. Особе са апсолутним слухом често имају необичну перцепцијску способност – синестезију.

<sup>4</sup> Експресивност музике и начин на који се осећања испољавају током свирања посебно долазе до изражаја посредством говора тела. Такође, понављање као основа за способност да се по сећању репродукују велике количине тонова представља облик сећања који је у великој мери мишићни и телесни.

<sup>5</sup> Емоције су физиолошке реакције у телу, одговор на (најчешће) спољашњи садржај, док су осећања одговор на неко телесно стање. Осећања нису ирационална осетљивост, већ напросто корисне информације које свест може искористити за тумачење окружења, и реакције тела на њих.

<sup>6</sup> Тумачење чулних утисака је готово увек повезано с неким осећањем и са памћењем, због чега никада не постоје непропустљиве преграде између чула. Урођена склоност људског мозга да категоризује и разврстава свет око себе обухвата информације из свих чулних система, укључујући чуло слуха, али треба имати у виду и да је много тога културолошки условљено, односно научено. Сва чула нам пружају информације о томе шта се дешава у телу, али и изван тела.

Оно што одликује добру музику, независно од жанра, јесте равнотежа између добро познатог и изненађења, између очекивања која мозак ствара из секунда у секунд, и оне стварности коју представља ток музике. Одступање од очекивања ствара напетост, која се разрешава тако што се музика враћа у очекиване токове. Један од значајних закључака књиге *Музика и мозак* јесте потврда модела о поимању света и музике који се да увежбати и који је заснован на хипотезама – мозак ипак очекује шта ће се десити на основу пређашњег искуства и регистроваће кршење тих очекивања.

Музичко памћење укључује далеко више од онога што смо свесни да памтимо. Музичко памћење је телесно памћење. Примера ради, дати редослед акорда се не памти памћењем једног по једног акорда, већ њиховим груписањем (*chunking*) у стандардну шему. Само свирање на основу нотног записа није механичка репродукција нотне слике, већ стварање музике засновано на искуству. Понављање је подједнако важно за усвајање музике као и за свако друго учење, и тај облик сећања је у великој мери мишићни и телесни.<sup>7</sup> Намера да се начини покрет и стварно покретање прста у суштини су истоветни за мозак, и активирају исте делове мозга. Уколико ову идеју шире сагледамо, постаје неупитно да је памћење предуслов за предвиђања будућности. Међутим, памћење свега што се дешава отежало би разликовање важних информација од неважних, те је срећа што су, за већину нас, сећања непрецизна и променљива: сваки пут кад призовемо неку успомену, она ће се помало променити (нпр. лажна сећања, селективни начин памћења). Наша се претходна сећања све време обликују под снажним утицајем нових информација које усваја мозак. С друге стране, урођена склоност мозга ка складу, поткрепљена у науци, огледа се у томе што ће дисонантни музички акорди и низови акорда активирати области у мозгу повезане са болом и нелагодом. А опет, срж музике најчешће јесте мелодија.<sup>8</sup>

Слушање ритмичне музике позива на учешће и представља интензивно физичко искуство:

*Још ошкро се човек љојавио као врста, ља све до данашње љранс музике, ритмови су нас љовезивали љоком ритмала и верских церемонија. Ниче је љо прецизно срочио: „Музику слушамо мишићима“.*

Ритам и темпо су уско повезани са покретом. Стога не делује чудно што ритмична музика активира управо оне мождане структуре које повезујемо са покретом. Мистерија ритма у тесној је вези са поимањем времена и памћења. Имајући у виду то да је доживљај времена крајње субјективан, нема сумње да човек у сећању упоређује оно што је недавно доживео са свим што постоји у памћењу одраније.

Мозак, убедљиво најсложенији орган у телу, подложен је и многим развојним сметњама чији је узрок само делимично познат: „Вероватно је често објашњење

<sup>7</sup> Вежбање доноси мерљиве промене у људском мозгу. Активности које у највећој мери мењају мозак поседују висок степен сензомоторне сложености, елемент обухватних понављања, и висок степен емоционалне активације.

<sup>8</sup> Мелодија представља низ тонова различитог трајања, висине и акцентуације, која чини препознатљиву (и најчешће милозвучну) структуру.

мешавина генетских predisпозиција и једног или више неповољних фактора средине". С обзиром на то да музика има истинску способност да повећа неуропластичност код људи, она може допринети ублажавању симптома извесних болести, рецимо диплегије или хемаплегије код церебралне парализе. Музикотерапијски поступци корисни су и код поремећаја аутистичног спектра, или поремећаја пажње са хиперактивношћу, јер су често усредсређени на комуникацију, односе, изразе емоција и креативност. Мозак – 'командни центар' читавог тела, и средиште мисли, осећања и сећања – најрањивије је што поседујемо. Не увек, али музика може помоћи када дође до његових различитих оштећења: само слушање музике коју волимо помаже мозгу да се зацели у фази рехабилитације након možданог удара; ритмичка музика повољно утиче на функцију ходања, и доводи до боље покретљивости руку или ногу; музика успева да умањи симптоме психичких обољења (потиштеност, тескоба, анксиозност,<sup>9</sup> депресија, биполарни поремећај, психотични поремећаји), као и симптоме дегенеративних болести мозга (деменција, Паркинсонова болест). Премда аутори књиге *Музика и мозак* истичу да је доживљај бола не само невероватно сложена, већ и крајње индивидуална појава, музика може допринети усложњавању мозга, а вероватно и повећању његове отпорности.

Значајан део магије музике јесте њена јединствена способност да утиче на наша осећања, као и њена моћ да нас нагна да се брзо унесемо у исто емотивно стање као други, у заједнички доживљај:

*Најпросто, није случајно што све колективне ритуалне радње, од фудбалских утакмица до венчања и сахрана, зајочињу музиком. Способност музике да нас брзо и без речи емотивно уједини сасвим је јединствена.*

Ово би требало довести у везу са чињеницом да мозак конструише доживљај света као потпун и целовит, без празнина и недостатности. У извесном смислу, наша мултимодална перцепција, тј. то што више чула учествује у доживљају музике, постаје метафора за наше разумевање света.

Књига *Музика и мозак: о мајичној снази музике и њеном чудесном утицају на мозак* завршава увидом да моћ музике траје читавог живота: „Први облик комуникације у животу такође је и последњи”. Коначно, у том истанчаном односу испреплетаности са мозгом, или кроз мозак, музика само наговештава. Наговештава, међутим, много тога, и ту врсту магловитости, и музике и мозга, треба пригрлити.

---

<sup>9</sup> Бреан и Улве Шеје испитују следеће облике анксиозности: фобија, панични поремећај, опсесивно-компулзивни поремећај, опседнутост музиком, посттрауматски стресни поремећај, страх од медицинских процедура.