МЕЃУНАРОДЕН СЛАВЈАНСКИ УНИВЕРЗИТЕТ

ФАКУЛТЕТ ЗА **ПСИХОЛОГИЈА**
НАСОКА: **Клиничка и советодавна психологија**

МАГИСТЕРСКА РАБОТА

МОТИВАЦИЈА, СТРАСТ, ЉУБОПИТНОСТ, КРЕАТИВНОСТ И FLOW: откривање, негување и развивање таленти

Ментор:
Проф. Д-р. Вангелица Гаврилова

Изработил:
Сашо Манасов

Maj, 2022
Св. Николе

СОДРЖИНА

ВОВЕД ---------- 2

1. Како до современ образовен систем? ---------- 3
2. Две страни на нашиот ум ---------- 7
3. FLOW – ментална состојба на вистинско ангажирање ---------- 32
4. Мотивација и креативност ---------- 65
5. Учење преку размислување ---------- 75
6. Невропластичност и психологија ---------- 78
7. Надеж – во психологија ---------- 82
8. Наука за среќата ---------- 85
9. Практично истражување со користење биосензорска технологија за следење очи ---------- 93

9.1 Анализа на резултати добиени од истражувањето ---------- 150

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА ---------- 171

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА ---------- 178

Прилог: Анкетен прашалник ---------- 183

ВОВЕД

Живееме во време во кое поголем број од семејствата се под финансиска опсада, двата родители се принудени да работат долго секој ден, а децата ги оставаат сами на улица или пред ТВ. Време во кое сé повеќе деца растат во сиромаштија, а семејствата со по еден родител се вообичаена глетка. Денес сé повеќе деца се оставени во детски јасли и градинки, кои се управуваат лошо. Сето ова значи дека, дури и при родители кои имаат добри намери, безбројните мали форми на комуницирање меѓу родители и деца кои го стоплуваат срцето, кои градат емоционална компетентност, се на пат да си заминат засекогаш.

Ако семејствата веќе не можат да се справат со задачата да дадат стабилна животна основа на своите деца, тогаш се поставува прашањето: "**ШТО ТРЕБА ДА СЕ НАПРАВИ**?" Еден по внимателен поглед на оделни проблеми, може да ни покаже дека, определен недостаток на емоционални или социјални вештини може да биде основа на тешки проблеми. Некои добро осмислени превентивни или корективни мерки можат да задржат повеќе деца на површината.

Неоспорен е фактот за кој се согласуваат експерти од различни научни области, дека: **Образованието е во центарот на секоја економски развиена држава.** Во последните 20 години се случуваат револуционерни откритија во следниве области, кои имаат силна рефлексија врз образованието и економијата:

- Во **неврологијата**: Нови револуционерни сознанија и откритија за анатомијата на човечкиот мозок.
- Во **психологијата**: Развој на Емоционална интелигенција како најважен елемент за успех во бизнисот и животот.
- Во **бизнисот**: Развој на КРЕАТИВНИ ИНДУСТРИИ, каде човечкиот фактор е најважен елемент за креирање Висока стапка на додадена вредност.

Сите овие откритија се суштински поврзани меѓу себе.

Заради овие револуционерни откритија, развиените држави презедоа револуционерни (неопходни) чекори. Направија и денес прават **РЕСТРУКТУРИРАЊЕ** (**од корен менување**) на образовниот систем (претшколско, основно, средно и високо образование) во сопствените држави.

Образовниот систем во РМ е колабиран. И покрај тоа **СЕ ДВИЖИ ВО ПОГРЕШНА НАСОКА**. Се носат погрешни чекори во очај ("**АСПИРИН**" терапија). Во Министерството за образование и наука се неопходни СУШТИНСКИ ПРОМЕНИ. Уште големиот Ајнштајн рекој: "**Проблем создаден во одредено ниво на свест НЕ МОЖЕ ДА СЕ РЕШИ во истото ниво на свест. Мора да се отиде во ПОВИСОКО ниво на свест за да се реши проблемот**".

Во услови на **Економска криза**, **презадолженост**, **долгорочно економско заостанување** зад РАЗВИЕНИОТ СВЕТ,

- **ПРИРОДНА РЕАКЦИЈА** на секоја човечка заедница е:
  - **ДА ГИ МОБИЛИЗИРА** своите **НАЈДОБРИ ЧОВЕЧКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ**, и
  - Да ги **СТАВИ НА ПИЕДЕСТАЛОТ.**

Во држави **без значителни големи природни и финансиски ресурси**, економскиот развој може **да се темели** исклучиво врз **СОЗДАВАЊЕ** производи и услуги во кои се вградуваат **знаење**, **креативност** и **иновативност**, како **најважни елементи на додадена вредност**.

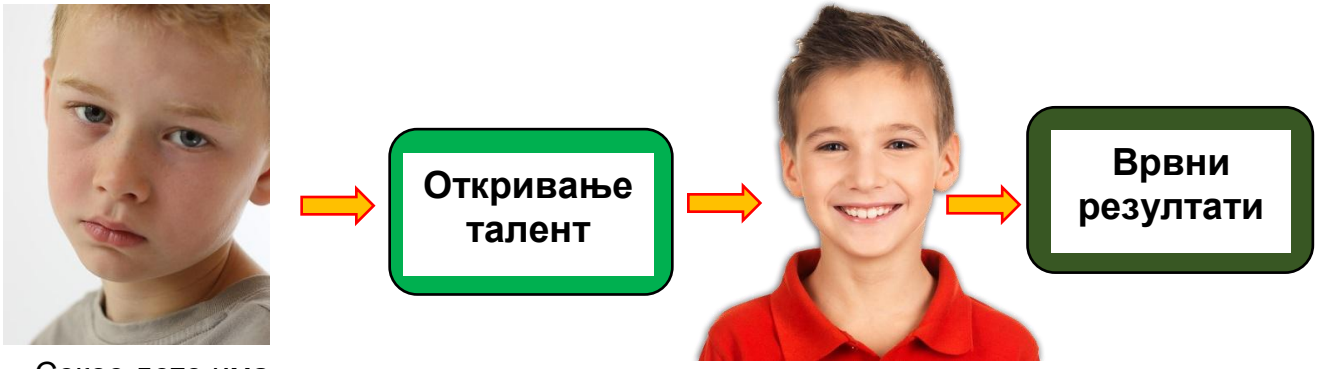
1. Како до Современ образовен систем?

Државите **кои го ПРЕПОЗНАА** огромното значење на Креативните Индустрии, **ПРВ ЧЕКОР** кој го преземаа е:

а) РЕСТРУКТУРИРАЊЕ (не РЕФОРМИРАЊЕ) на Образовниот систем (менување од **КОРЕН**) во сите нивои на образование, чии основни компоненти се:

i. **ПОТТИКНУВАЊЕ НА КРЕАТИВНО РАЗМИСЛУВАЊЕ**, и
ii. **СОЗДАВАЊЕ, РАЗВИВАЊЕ И НЕГУВАЊЕ ТАЛЕНТИ.**

Познат е фактот дека, **никој не е добар во сé**, но **секој е добар во нешто**. **Страста** е најважна компонента за успех во животот и во работата. **Страста** е **поврзана со талентот**. Ако ученикот продолжи **да се развива** во област каде е неговиот талент**, страста ќе му овозможи да постигне** врвни резултати, зошто го учи **она што навистина го сака** и **каде има највисока компетентност**. Сé е во страста. **Клучот на успех** лежи во тоа **СТРАСТА да се СПОИ со некоја ВЕШТИНА**, некоја **СУШТИНСКА** СПОСОБНОСТ **која произлегува** од ТАЛЕНТОТ.



Секое дете има талент за нешто

Понекогаш е потребно **ДА НÉ ПОДБУТНАТ** во вистинска насока **за да сфатиме колку сме силни**, **да нé потсетат да ги следиме** своите вродени таленти (а тоа најдобро се прави преку образовниот процес).

Потребно е да ги трансформираме училиштата во ефикасен социјален инструмент, со што ќе се гарантира дека, децата **ќе ги научат овие незаменливи лекции** за цел живот. Со други зборови, **да ги вратиме боите** во овој денешен црно-бел свет, и сé ќе тргне напред, ќе се отвори спиралата на растење. **Да ја вратиме насмевката кај учениците, да ги видиме среќни и да сонуваат големи соништа**. Училиштата не треба да делат само дипломи, туку тие треба да реализираат соништа.

Се поставува прашањето: “**Како можеме да им помогнеме на нашите деца**, нашите ученици, нашите млади поколенија, **за да УСПЕАТ**? Одговорот се наметнува

сам по себе: “**ЌЕ ГИ ОСПОСОБИМЕ** НАШИТЕ УЧИТЕЛИ, НАСТАВНИЦИ, ПРОФЕСОРИ ДА МОЖАТ **ДА ГИ ПОТТИКНУВААТ, ОТКРИВААТ, И НЕГУВААТ ТАЛЕНТИТЕ НА НАШИТЕ УЧЕНИЦИ“ и да ја поттикнуваат нивната креативност.**

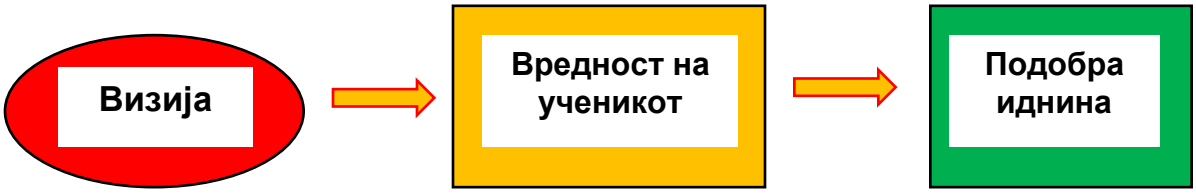
Ако нашиот образовен систем **малку им помага** на учениците да успеат, ако учениците **не се среќни**, ако **нема насмевка** на нивните лица, ако **нема страст во учењето**, **ТОГАШ МОРАМЕ ДА РАЗМИСЛУВАМЕ ПОИНАКУ**. Мора да го промениме начинот на размислување. Зошто нашето размислување го определува нашето однесување.

Што значи поинакво размислување? Денес, повеќе од кога било порано, потребни ни се практични алатки и принципи за **да го ОСЛОБОДИМЕ КРЕАТИВНИОТ ПОТЕНЦИЈАЛ ШТО ГО ИМА СЕКОЈ УЧЕНИК**.

Среќа е, уште како млад да се дознае она што се сака. Единствено нешто што нé води напред е љубовта кон она што го работиме. Мора да го најдеме тоа што го сакаме.

Мораме и сакаме да креираме ВИЗИЈА за нашиот образовен систем која ДАВА ЕНЕРГИЈА, која МОТИВИРА. Визија која ја покренува спиралата на растење.

Визија за тоа што учениците очекуваат од образовниот процес и каква иднина посакуваат. Визијата треба да се води од нешто што е многу повеќе од задоволување на потребите на учениците, а тоа е **ВРЕДНОСТА НА УЧЕНИЦИТЕ** – нешто што **ќе може да им обезбеди подобра иднина**. Ако се фокусираме на тоа ДА СЕ ГОРДЕЕМЕ со наставните програми што им ги нудиме на нашите ученици, тогаш имаме ефикасно образование. Но, **профитабилноста и ефективноста (успешноста) на училиштата, ја прави вредноста на учениците**.



Преку образовниот процес треба да им помогнеме на нашите деца **ДА ЈА ПРОНАЈДАТ СВОЈАТА СТРАСТ**. **Ако нема страст – нема енергија, а без енергија нема ништо**! За страста не се разговара, страста едноставно се чувствува, а тоа МОЖЕ ДА

ГО ЗАБЕЛЕЖИ СЕКОЈ. Кога **човек има страст** за својата работа, **едноставно СВЕТИ** – се гледа во неговите очи, во говорот на телото, во промената на гласот.



МОРАМЕ да го најдеме тоа што сакаме да го работиме

Визија



Секое дете заслужува врвно образование, не просечно.

Преку Концептот за Реструктурирање на образовниот систем, **страста кон учењето ќе ја создаваме преку процесот на откривање ТАЛЕНТИ**. Страст се создава **кога се работи она што се сака**. А она што е поврзано со одреден личен талент, креира **страст** произлезена од **компетентноста** и постигнатите резултати и стекнати вештини. **Страста, заедно со конкретна Визија и поттикнување на креативен процес (вметнат во секој наставен предмет), се основа за да се случи врвно мајсторство**.

Кога станува збор за нашите деца, нашите ученици, ние воопшто не сме битни, туку тие. На нив не треба да им е грижа за нас (учителите, политичарите). Тие треба да се грижат само за своите соништа. Тие се прашуваат како образовниот процес ќе им го подобри нивниот живот? Наша грижа мора да биде како да им ги исполниме нивните соништа.

Не треба да се обидуваме да направиме премногу работи истовремено? Треба да се фокусираме во онаа област каде се надминуваме себеси, каде е нашиот талент. Треба да ги оставиме останатите. Овие согледувања треба да бидат сржта на новиот Реструктуриран образовен систем.

Треба да се запрашаме: **“Која е најдлабока причина поради која нашите деца одат на училиште?“**. Одговорот е:

1. **Задоволни** и **среќни** ученици, **насмевка** на нивните лица и **страст** кон учењето.
2. Да ги исполнат своите **соништа**. Да **го работат она што го сакаат** (тоа е поврзано со нивниот талент и нивната страст).
3. Да живеат **креативен**, **убав**, **достоинствен** и **богат** живот.

Денес е моментумот: "Или ќе преземеме нешто или ќе бидеме жртви на земјотресот". Прославениот хокејар Вејн Гретски рекол: "Лизгам онаму каде што ќе падне пакот, а не онаму каде што паднал".

Најсуштествено со кое образованието може да допринесе за развој на детето, е да му помогне да се насочи кон област, во која неговите таленти ќе бидат најадекватни, каде ќе се чувствуваат задоволно и компетентно. Но денес, воопшто не мислиме за такви нешта. Треба да престанеме да го губиме времето само на непрекинато организирање на нештата, туку треба да обрнеме внимание и да одвоиме време за нивните вистински таленти (дарби) – да ги поттикнуваме, откриваме и да ги развиваме. Одредувањето на определен талент од спектарот на интелигентности, им дава на родителите и наставниците ЈАСНА НАСОКА за областите во кои децата ќе покажат спонтан интерес и во кои доволно ќе напредуваат, за да ги заокружат еден ден и да станат вистински мајстори на својот занает.

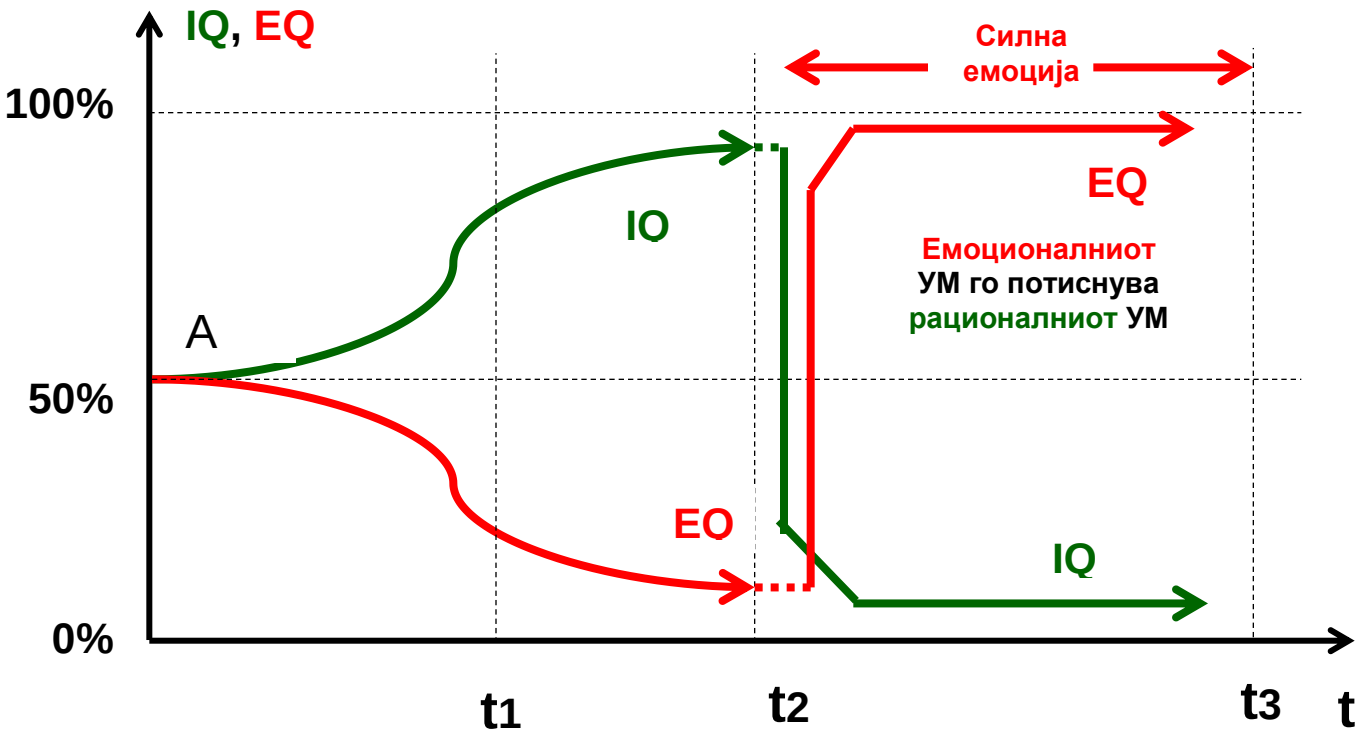
2. Две страни на нашиот ум

Човечкиот ум буквално е раздвоен: едниот дел мисли, а другиот чувствува. Едниот е **рационален**, а другиот **емоционален**. Овие два различни ума по својата суштина, се преплетуваат и го градат нашиот духовен живот. Рационалниот ум функционира на мисли со кои осознаваме: тој е посилен кога се работи за набљудување, оценување, проценување и расудување. Но паралелно со него постои и друг систем, импулсивен и моќен, понекогаш дури и нелогичен – емоционален ум.

Дихотомијата меѓу емоционално и рационално се доближува до познатата поделба на "срце" и "глава". Да знаеш нешто "во срцето" ти дава поразлична убеденост, некаква подлабока сигурност од она, едноставно да мислиш така со својот рационален ум.

Постои непрекината **градација** на сооднос меѓу рационална и емоционална контрола над умот: **колку е поинтензивно чувството**, толку **посилен станува емоционалниот ум**, и во исто време толку е послаб рационалниот ум. Овој сооднос се должи на илјада годишната еволуциска предност на емоциите и интуициите да овозможат (отклучат) брза реакција во ситуации, во кои, само мал момент на размислување, може човекот да го чини главата (животот).

Овие две страни на умот – емоционална и рационална, работат во полна хармонија во поголем дел од времето, учествувајќи со сопствени различни методи, за да нé водат по патот на сопствениот живот.



Слика 1: Сооднос на рационален и емоционален ум

Обично помеѓу нив има **баланс** (точка А, слика 1): емоциите даваат информации на операциите на рационалниот ум, а тој на свој начин го нијансира и понекогаш наполно го запира емоционалниот напор. И двете страни на нашиот ум се независни: секоја од

нив соодветствува на одделна (но поврзана со другата) електрична верига (патека) во мозокот.

Во поголем број случаи овие две страни на мозокот се во **деликатна** хармонија: чувствата се од исклучителна важност за мислата, а мислата за чувствата. Но, кога **емоциите се разбрануваат (стануваат силни)**, балансот **исчезнува** – емоционалниот ум **се подигнува** (зголемува) и **го потиснува** рационалниот.

Карактеристики на емоционалниот ум

Во последните две децении се појави научен модел на емоционалниот ум, кој објаснува како многу од нештата кои ги правиме, се должат на емоциите. Во одреден момент може да сме целосно разумни, а во следниот ирационални, како и контекстот во кој можеме да кажеме дека, емоциите имаат свој сопствен разум и своја сопствена логика.

Емоционалниот ум е **многу побрз** од рационалниот и се впушта во акција (дејствување), **без да запре за миг за да помисли** што всушност прави. Брзината со која дејствува е сериозна пречка пред аналитичките расудувања кои се карактеристични за рационалниот ум. Во еволуцијата оваа брзина била од голема важност за донесување основни решенија (на пример: на што да се обрне внимание) кога веќе сме на штрек и сме (на пример) исправени пред друго животно, да решиме (одлучиме) дали ние ќе го изедеме или тоа нас. Организмите (живите суштества) кои застанувале за да расудуваат по овие прашања, едвај успевале да создадат нови поколенија, на кои да ги предадат своите гени кои бавно реагирале.

Дејствијата кои се условени од емоционалниот мозок, се придружени со особено силна увереност, надворешен продукт кој може да се покаже наполно непознат за рационалниот ум. Кога правот ќе слегне, и дури во средина на дејствието, пред нас може да се појави прашање со целата своја сила: “**Што по ѓаволите правам**“? Тоа е знак дека рационалниот ум се разбудил, иако не толку брзо како емоционалниот.

Бидејќи интервалот помеѓу дразбите и емоциите може да биде само миг, механизмот кој ги оценува перцепциите треба да е во состојба да реагира светлосно (молњевито) брзо и за стандардите на мозокот, кој се мери во милисекунди (msec). Оваа оценка на неопходност од дејство (акција) треба да биде автоматска и толку брза, и да

не може да влезе во свесна состојба[1]. Оваа разновидност на емоционалната реакција нé мобилизира **пред да разбереме што се случува.**

Оваа молњевита перцепција која **ја жртвува точноста** за сметка на брзината, **се ослонува на првите впечатоци**, реагира според општата слика или во зависност од најударните (најнападните) аспекти (детали) за нејзините очи. **Нештата се перцепираат веднаш како целина**, а реакцијата **не** минува преку рационална анализа. Најбрзите (најсилните) елементи го определуваат впечатокот и ја потиснуваат внимателната оценка на деталите. Огромна предност во овој случај е што, емоционалниот ум може да ја прочита емоционалната реалност (тој ми е лут/гневен на мене, тој лаже, ова го прави него тажен) за дел од секундата и така ни помага да процениме моментално од кого да се пазиме, на кого да веруваме и кој е растроен. **Емоционалниот ум** е нашиот **радар за опасност**: ако ние (или нашите еволутивни предци) чекавме рационалниот ум да направи соодветна проценка (да пресуди, да одлучи), можеби ќе изумревме како вид. Недостаток е што сите овие впечатоци и интуитивни проценки можат да се покажат наполно погрешни, бидејќи се прават несоодветно брзо.

Пол Екман смета дека, брзината со која емоциите завладуваат со нас, пред воопшто да ги осознаеме, е животно важна за нивната неверојатна прилагодливост: тие нé мобилизираат и нé тераат да реагираме на итни настани, без да губиме време дали и како да дејствуваме. Емоционалните изразувања започнуваат да се појавуваат (прикажуваат) преку промени во мускулатурата на лицето и тоа неколку милисекунди (msec) откако настанот веќе ја отклучил реакцијата, како и психолошки промени типични за дадена емоција (пример: намалување на протокот на крв или забрзување на пулсот) за кои се потребни неколку стотини милисекунди за да започнат. Оваа брзина е особено забележителна при интензивни емоции – пример страв при појава на ненадејна опасност.

Емоцијата бликнува во полна жестокост (возбуда) за сосема кратко време, само за неколку секунди, но во никаков случај за минути, часови или денови. Лошо прилагодување (адаптација) би било ако емоцијата го мобилизира мозокот и телото долго време, независно од менувањето на настаните. Ако емоциите кои се предизвикани од

[1] Paul Ekman, "**An argument for the Basic Emotions**", *Cognition and Emotion,* 1999

даден настан, продолжуваат да владеаат со нас долго после престанувањето на настанот, и без оглед на било што кое се случува околу нас, чувствата нема да бидат добри насоки за дејствување. За да една емоција трае долго време, поводот за неа треба непрекинато да нé потсетува (на **пример**: загуба на сакан човек нé тера да тагуваме многу долго време). Кога чувствата сепак траат неколку часови, тоа настанува под дејство на пригушена форма на расположението. Расположенијата го определуваат општиот тон на афектот, но во никаков случај не го определуваат начинот еднозначно, по кој примаме дадена дразба и реагираме на неа, како што тоа го прави емоцијата.

Бидејќи рационалниот ум има потреба од повеќе време, отколку емоционалниот, за да регистрира дадена дразба и да реагира на неа, **првиот** импулс во дадена емоционална ситуација се раководи од срцето, а не од умот. Постои и **втора** емоционална реакција, не толку брза, која прво созрева во нашите мисли, пред да премине во чувствата. Таа втора патека за отклучување на емоциите е поаналитична и ние обично ги осознаваме мислите, поврзани со неа. Во овој вид емоционална реакција има подетални расудувања. Нашите мисли, со други зборови нашите когнитивни способности, играат клучна улога за определување какви емоции ќе се родат. Посложените емоции, на пример притисок од претстојниот испит, минуваат по овој долг пат, и имаат потреба од неколку секунди или дури минути, за да наполно се разоткријат – ова се емоции родени од мисли.

Спротивно, при светкавични реакции, чувствата претходат на секоја мисла или се развиваат паралелно (симултано) со неа. Тие се развиваат во ситуации, кои го преземаат (се грижат) нашиот опстанок. Еве каква е силата на овие брзи решенија: тие нé мобилизираат за миг така за да можеме да реагираме при вонредни ситуации. Најинтензивни наши чувства се ненамерни реакции – не можеме да решиме кога тие ќе се појават.

Улогата на емоциите во носење рационални одлуки!
Што претставува хармонизирање на емоциите и мислите?

Врските помеѓу **амигдалата** (и поврзаните со неа лимбични структури) и неокортексот, е местото **кое е центар на битките** или се потпишуваат договори за соработ-

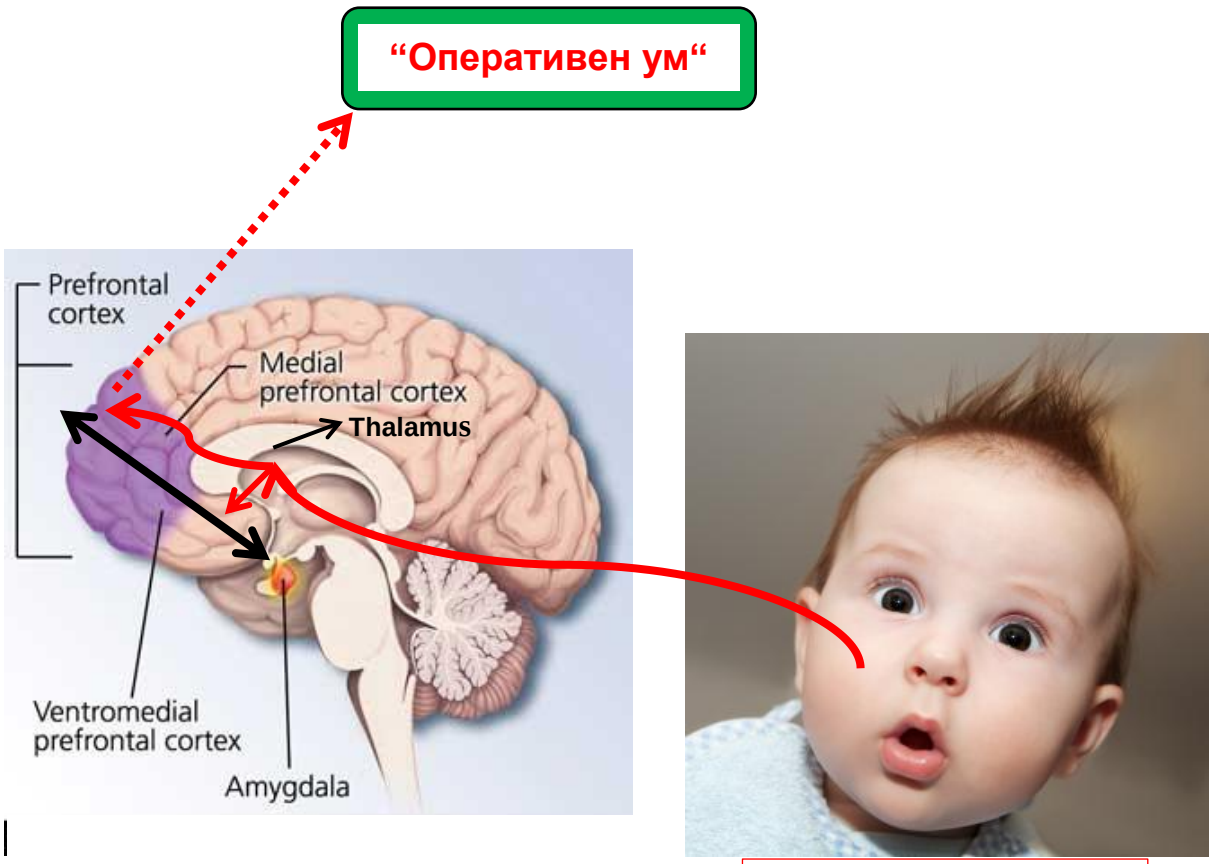
ка, помеѓу умот и срцето, помеѓу мислата и емоциите (чувствата). Ова објаснува зошто емоциите се толку важни за ефективното мислење – како при донесување важни одлуки, и едноставно да бидеме во состојба да мислиме јасно, бистро.

Често се поставува прашањето: **Која е силата на емоциите целосно да го потиснат мислењето**? Експертите за **неврологија** воведоа термин "**оперативен ум**" ("**работен ум**"). **Тоа е обем на внимание** кој ни дозволува **да ги опфатиме фактите кои се неопходни за исполнување на дадена активност** или за разрешување на одреден проблем, независно дали е тоа математичка задача за време на испит или квалитет на живеење. **За оперативниот ум одговорен е префронталниот кортекс**.

Но, присуството на **невронски патеки од амигдалата кон префронталниот кортекс** означува дека, секоја силна емоција (на пример загриженост или страв) може да создаде еден вид на **СТАТИЧКА ТЕНЗИЈА** (притисок) и така **да ги саботира** напорите на префронталниот кортекс да го подржи оперативниот ум. Ете зошто, **кога сме вознемирени, загрижени**, ние секако "**НЕ МОЖЕМЕ ДА МИСЛИМЕ ТРЕЗВЕНО**". Тоа е и причината зошто **постојаната емоционална вознемиреност и штети на интелектуалната способност на децата и им пречи да учат**.

"**Оперативниот ум**" е нашиот основен умствен инструмент, кој ги прави возможни нашите интелектуални ангажирања. Ни овозможува во своите сознанија да ги зачуваме информациите кои се поврзани со нашата тековна задача.

За "оперативниот ум" е одговорен **префронталниот кортекс** (prefrontal cortex). Префронталниот кортекс е **центарот** на "работниот ум" и е место каде се среќаваат **мислите** и **емоциите**.



Присуството на невронски патеки од **амигдалата** (емоционален систем) кон **префронталниот кортекс**, овозможува, секоја **СИЛНА ЕМОЦИЈА** да создаде еден вид **СТАТИЧКА ТЕНЗИЈА** (притисок) (**црна линија** на сликата) и така да **ги саботира** напорите на префронталниот кортекс да го подржи “**оперативниот ум“.**

Врската меѓу амигдалата и префронталниот кортекс е **животно важен прозорец** за донесување рационални одлуки (амигдалата е магацин на меморирани емоционални доживувања). **Емоциите се незаменливи** за носење рационални одлуки. Тие нé насочуваат во правилна насока, каде може да се вклучи рационалниот ум и да ја заврши работата.

При силни емоции, ПРВА ЖРТВА е “оперативниот ум“.

Карактеристики на “оперативниот ум“

“Оперативен ум“ претставува **ОБЕМ НА ВНИМАНИЕ** кое ни дозволува да ги опфатиме фактите што се неопходни за исполнување на дадена активност или за разрешување на одреден проблем.

За “**оперативниот ум**“ е одговорен **префронталниот кортекс.**

Што се случува со “**оперативниот ум**“ која се појавува **СИЛНА ЕМОЦИЈА** (загриженост, страв,..)**?**

Секоја **силна емоција** може да создаде **СТАТИЧКА ТЕНЗИЈА** (притисок) и така да **ги саботира** напорите на префронталниот кортекс **да го подржи** “**оперативниот ум**“.





Прашање: Зошто лица со **голем** потенцијал за учење (и за други активности) понекогаш доаѓаат во тешкотии?

Одговор: Според когнитивната наука (и според најнови истражувања во неврологија), нивниот **капацитет на внимание е ОГРАНИЧЕН**.



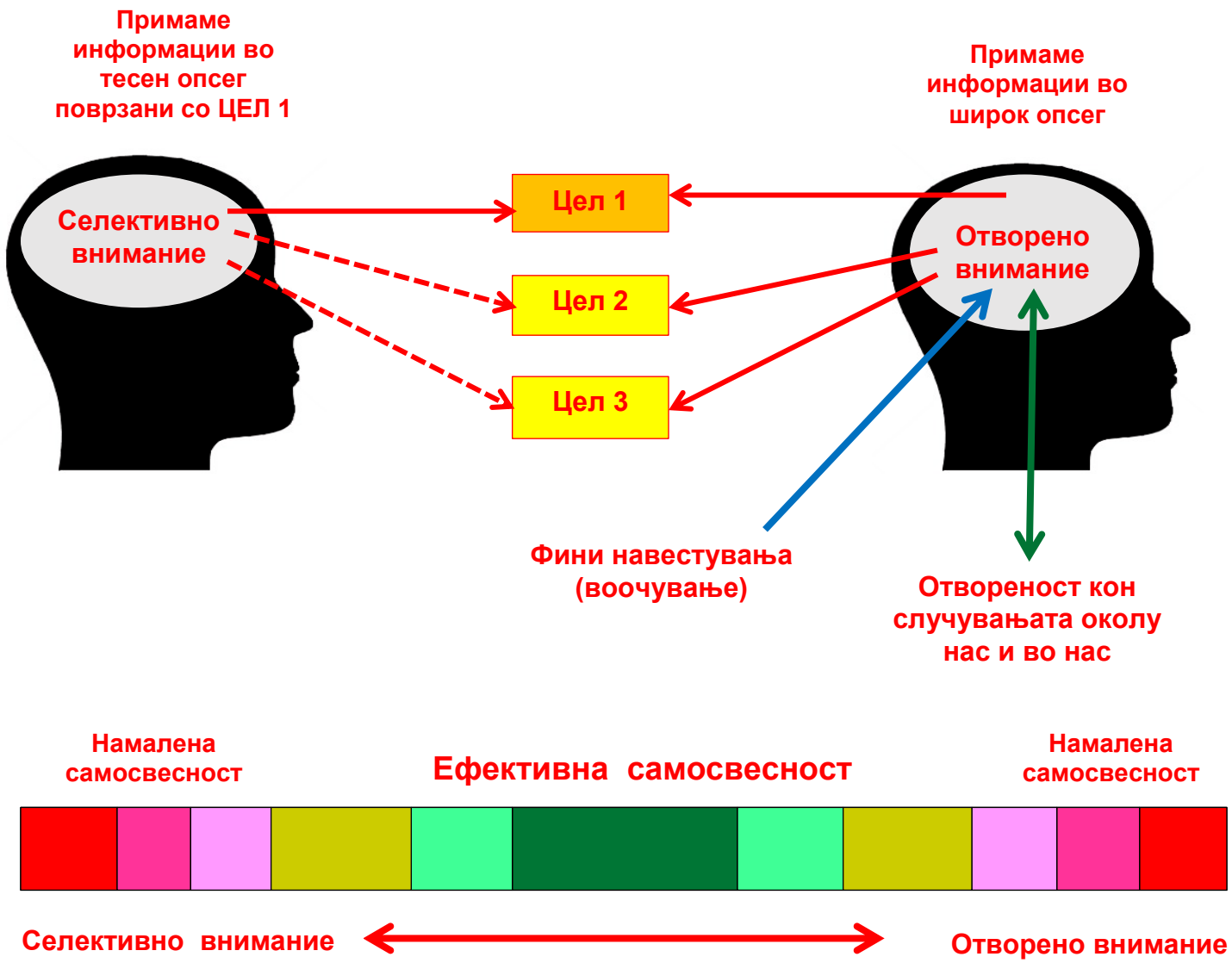
"**Оперативниот ум**" создава **тесно грло** (потребен капацитет) кое **ни дозволува да имаме во умот** определено количество податоци во одреден момент. Кај човек што поседува **ОГРАНИЧЕН КАПАЦИТЕТ НА ВНИМАНИЕ**, неговиот намален капацитет го исполнуваат **ГРИЖИТЕ** (небитни мисли кои **го стеснуваат** протокот на податоци).



Способноста да забележиме дека нé обзема вознемиреност и **да преземеме** чекори **да се фокусираме**, лежи во **САМОСВЕСНОСТА**, односно САМОКОНТРОЛАТА. Тоа **метазнаење** ни овозможува **да го држиме умот во состојба** што е **погодна** за активноста (задачата) **што ја извршуваме** во тој момент. За што и **да имаме најголема дарба** (**талент**), самосвесноста **ќе ни помогне** да ја **покажеме во најдобра светлина.**

Меѓу повеќе нијанси и видови внимание, две се исклучително важни за самосвесноста:

- **Селективно внимание**: овозможува да се фокусираме на една цел и да ги занемариме сите други.
- **Отворено внимание**: овозможува **да примаме информации во широк опсег** во светот околу нас и во светот во нас (и фокус на повеќе од една цел), како и **да ги забележиме** (**ВООЧИМЕ**) **финитe навестувања** што инаку би ги пропуштиле. (**пример**: Стив Џобс го воочил **GUI** – графички кориснички интерфејс, што други иако го гледале **не го воочиле** неговото револуционерно значење во развојот на компјутерската индустрија).



Слика: Крајности на селективно и отворено внимание

Прекумерна фокусираност само на една цел или прекумерна отвореност кон случувањата околу нас, може **наполно да не́ спречат** да бидеме **САМОСВЕСНИ.**

Прашање: **Каква е улогата на емоциите при "нај-рационален" процес на донесување одлуки**?

Истражувањата на Неврологот на медицинскиот факултет во Ајова доктор Antonio Damasio, можат многу да помогнат да ја разбереме основата на умствениот живот

на човекот. Тој испитува лица, кои иако имаат висок коефициент на интелигенција, сепак донесуваат катастрофални одлуки во бизнисот и личниот живот. Дури можат да **се колебаат** до бескрајност, пред да направат едноставен избор (на пример, кога сакаат да се сретнат со некого или да донесат важна одлука во животот или бизнисот).

Д-р Damasio тврди дека, **решенијата (одлуките) на тие луѓе се катастрофални затоа што тие го изгубиле пристапот до нивниот емоционален ум**. Како пресечна точка помеѓу мислите и емоциите, **врската меѓу префронталниот кортекс и амигдалата се покажува како животно важен прозорец** кон меморијата на спомените (доживувањата), кои сме ги натрупале (дали тие ни се допаѓаат или не). Ако го изолираме неокортексот (мислечкиот ум), ништо во него нема да отвора (отклучува) емоционални реакции поврзани со минатото, т.е секое наше доживување (сеќавање) ќе стане сиво и неутрално.

Доктор Damasio доаѓа до, на прв поглед, апсурден заклучок: "**Емоциите се незаменливи за донесување рационални одлуки (решенија). Тие нé насочуваат во правилна насока, каде може да се вклучи логиката (мислечкиот ум) и да ја заврши работата**". **Оваа генијално откритие** од корен ја менува досегашната филозофија дека: "**За да се носат рационални одлуки, потребно е да се исклучат емоциите**". **Ова откритие ја менува и филозофијата - како да се биде успешен во бизнисот и животот** (затоа сé повеќе бизнисмени ги учат вештините на **емоционалната интелигенција**).

Животот често нé соочува (конфронтира) со гломазен распоред (водопад) од случаи, од кои треба да избираме: Како да ја инвестирам мојата заштеда? За која да се оженам? А емоционалните животни лекции, независно дали станува збор за катастрофална инвестиција или болен развод, **испраќаат сигнали кои даваат насока за решението**, елиминирајќи некои опции и потцртувајќи други од самиот почеток.

Емоционалниот ум е **исто толку важен** за резонирањето (заклучувањето) колку и рационалниот ум. Емоциите се важни за нашата способност да мислиме. Во незапирливиот танц на емоции и мисли, **емоциите ги раководат** (менаџираат) нашите моментални одлуки, рамо-до-рамо (hand-in-hand) со нашата вештина да расудуваме (нашиот рационален ум), **дозволувајќи или онеспособувајќи** да се појави мислата. Мислечкиот мозок од своја страна игра исклучително важна улога за нашите емоции, со

исклучок на моментите во кои емоциите излегуваат надвор од контрола и **целосно ја преземаат власта.**

Во извесна смисла ние имаме два одделни мозоци и соодветно два различни видови интелигенција: РАЦИОНАЛНА и ЕМОЦИОНАЛНА (rational and emotional intelligence). И од двата мозоци зависи како ќе се справиме со животот. Не е важен само коефициентот на интелигенција **IQ**, туку и нашата емоционална интелигенција игра важна (основна) улога. Фактот дека, неокортексот и лимбичниот систем, како и префронталниот кортекс и амигдалата се надополнуваат, означува дека и двете страни се полноправни партнери во нашиот психички (ментален) живот. Кога овие партнери заемно си дејствуваат (интерактивно), емоционалната интелигенција се **развива** (расте), и се создаваат одлични умствени (рационални) способности.

Сето ова ги превртува (со главата надолу) старите разбирања за спротивставеноста (опозитноста, напнатоста, тензијата) помеѓу разумот и емоциите. Не е неопходно да се исфрлат емоциите и да се тргнат од разумот, туку е потребно да се направи интелигентен баланс помеѓу нив. **Старата** парадигма (начин на размислување) го издигна во култ идеалот за разумот, ослободен од прангите (оковите) на емоциите. **Новата** парадигма нé поттикнува (нé принудува) да ја откриеме хармонијата помеѓу главата и срцето (меѓу мислите и емоциите). **Ако сакаме да успееме во животот и во бизнисот, најпрво МОРАМЕ да разбереме ШТО ЗНАЧИ ИНТЕЛЕКТУАЛНО КОРИСТЕЊЕ НА ЕМОЦИИТЕ**. **Мораме да ги совладуваме вештините на емоционалната интелигенција**.

Ако на работното место царува ниска емоционална интелигентност, тоа неизбежно се одразува на приходите.

Економската корист од емоционалната интелигентност е нова идеја за бизнисот. Едно истражување на 250 извршни директори укажува дека, според повеќето од нив, работата сака “глава“, но не и “срце“. Многу од нив споделиле дека, емпатијата или сочувствувањето кон луѓето со кои работат, ќе ги внесе во конфликт со целите на организацијата. Според неколку од нив, дури самата идеја на осознавање на емоциите на луѓето кои работат со нив, е апсурдна, т.е. “нема да биде воопшто можно да се работи со нив“. Други кажуваат дека, ако не се соочуваат со емоционална дистанцираност, нема

да бидат во состојба да донесуваат тешки решенија (одлуки) кои на бизнисот се неопходни, секојдневни.

Ова истражување е направено во 1970-тите години, кога бизнис средината била сосема различна. Слично однесување денес е демоде, луксуз од изминати времиња**. Новата конкурентна реалност ја поставува емоционалната интелигенција на прво место**, како во работата така и на пазарот генерално. Според психологот Шошона Зубов од "Бизнис школата на Харвард", корпорациите доживуваат радикална револуција во последните години, револуција која го **измени емоционалниот пејсаж**. Во корпоративната хиерархија постоеше долг период на неограничена менаџерска власт, во која шефот (како по законот на џунглата) беше издигнат на пиедесталот. Таа строга хиерархија почна да се менува во 1980-тите години под притисок на глобализацијата и на информатичките технологии. **Корпоративниот Тарзан е лице од минатото на корпорациите. Виртуозниот мајстор на меѓучовечките емоционални жици е сегашноста**.

Да се биде врвен во она што се работи

Пазарот одлично плаќа само за **одличен резултат**. За просечен резултат плаќа **просечно**, а за резултати што се под просек дава награди во вид на **неуспех** и **фрустрации**. Во глобалниот економски систем, мојот приход е одреден од три (3) фактори:

- Она што го работам.
- Колку добро тоа го работам.
- Колку е тешко да ме заменат.

Решавањето на проблеми е вештина

Секој човек кој е заинтересиран да постигне успех **мора да научи да гледа на неуспехот** како на здрав, неизбежен дел на процесот да стане успешен. Повеќето луѓе се откажуваат пред воопшто и да се обидат. А причина за откажување се сите оние пречки, тешкотии, проблеми и неповолни околности што се појавуваат веднаш штом решат да направат нешто што уште не го направиле.

Двете главни пречки на патот до успехот и достигнување на целта се **СТРАВОТ** и **СОМНЕВАЊЕТО**. Пред сé тоа е стравот од неуспех, од срам или отфрлање –

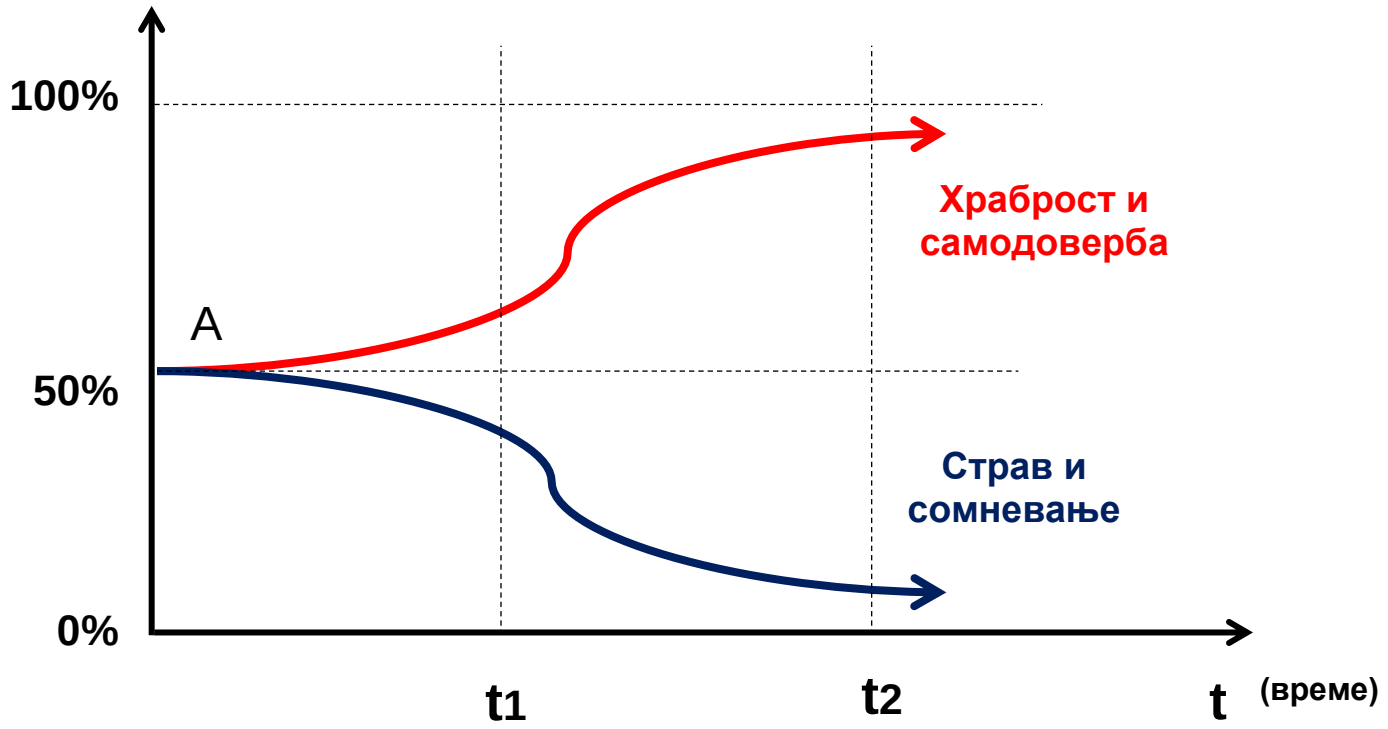
сето тоа луѓето ги спречува воопшто да се обидат. Штом само ќе помислат на некоја цел, овие стравови ќе ги обземат и ќе ја изгаснат нивната желба **со онаа сила со која кофа вода го гаси пламенот на свеќата**.

Втора ментална пречка која е тесно поврзана со стравот е **СОМНЕВАЊЕ ВО СЕБЕ**. Се сомневаме во сопствените способности. Се споредуваме со другите на сопствена штета и мислиме дека другите се некако подобри, попаметни и поспособни од нас.

Стравот и сомневањето се СТЕКНАТИ ЕМОЦИИ. **Децата доаѓаат на свет без било какви сомневања или стравови**. А од сето она што сме го научиле **можеме да се ОДУЧИМЕ**, само ако доволно вежбаме и повторуваме. Примарен противотров за сомневањето и стравот се ХРАБРОСТА и САМОДОВЕРБАТА. Колку е повисоко нашето ниво на храброст и самодоверба, толку пониски ќе бидат нашите нивои на страв и сомневање, а овие негативни емоции ќе имаат помал ефект врз нашите резултати и однесување.

Начинот на кој **ги развиваме** храброста и самодовербата се **ЗНАЕЊЕТО** и **СТРУЧНОСТА**. Стравот и сомневањето главно никнуваат од незнаењето и чувството на некаков вид неспособност. Колку повеќе учиме за она што ни е потребно за да ги реализираме своите цели, од една страна чувствуваме помалку страв, а од друга, повеќе самодоверба.

Д-р Мартин Зелигман од Универзитетот во Пенсилванија повеќе од 25 години го проучувал феноменот што го нарекол “**СТЕКНАТА БЕСПОМОШНОСТ**“. Тој смета дека, повеќе од 80% од луѓето страдаат од стекната беспомошност во одреден степен, кој во некои случаи е многу висок.



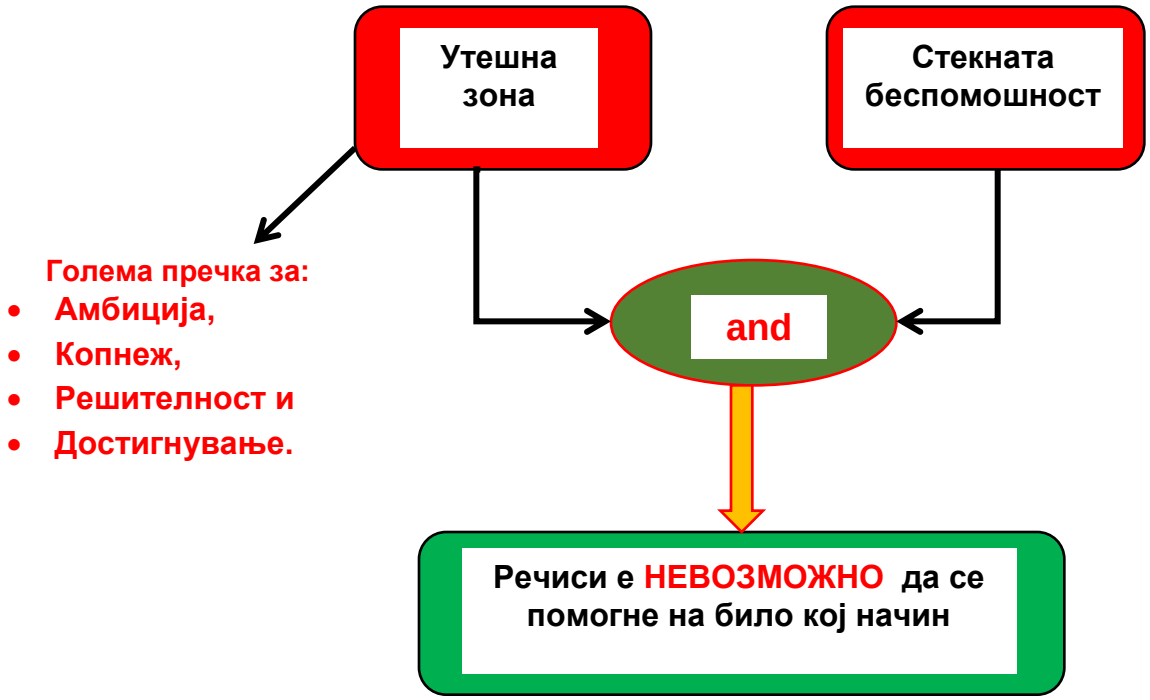
Слика: Примарен противотров за сомневање и страв

Луѓето што страдаат од стекната беспомошност сметаат дека се неспособни да ги остварат своите цели, да го подобрат својот живот. Кога ќе им се понуди шанса тие одговараат: "НЕ МОЖАМ", давајќи ги во продолжение сите можни причини зошто одредена цел не е можна за нив. **Ако човек верува дека може да направи нешто** или **верува дека не може**, и **во двата случаи** веројатно **е во право**.

Втора ментална пречка што МОРА да се надмине е "**УТЕШНАТА ЗОНА**". Многу луѓе се прилагодуваат кон околностите во кои моментално се наоѓаат. Толку се сживуваат со одредена работа или врска, или одредена плата, или ниво на одговорност, што се двоумат да променат било што, макар и на подобро. **Утешната зона е голема пречка за амбицијата**, **копнежот**, **решителноста** и **достигнувањето**. На луѓето што се заглавени во утешната зона, па уште ако **таа е здружена со стекната беспомошност**, речиси е **НЕВОЗМОЖНО ДА ИМ СЕ ПОМОГНЕ** на било кој начин.

Начинот да се излезе од утешната зона и да се ослободи од стекнатата беспомошност **е да се постават големи**, предизвикувачки цели. Вакви цели ќе ја скршат ле-

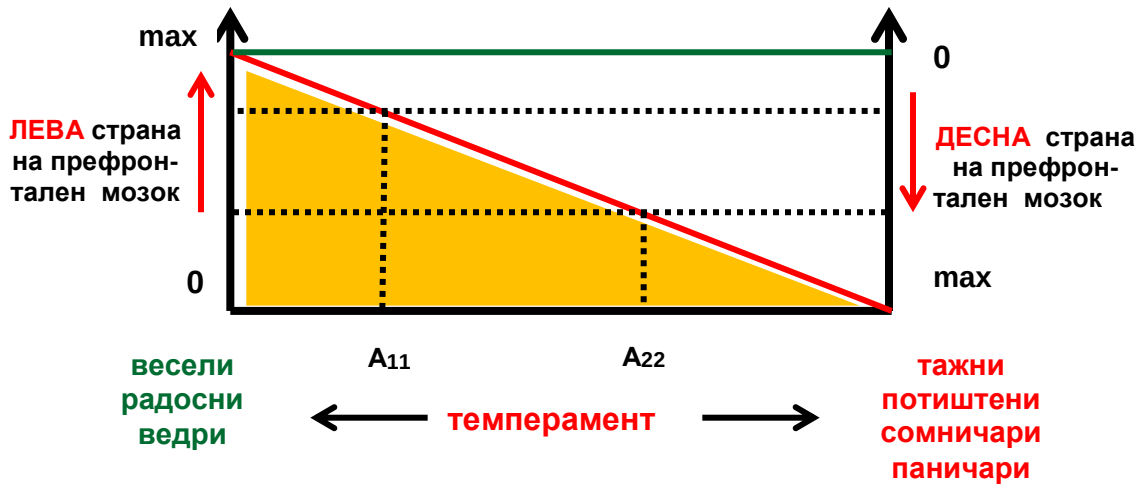
таргијата на утешната зона и ќе почне брзо движење во насока на остварување на она што е возможно.



Влијанието на емоционалната интелигенција врз Темпераментот

Секој темперамент е во граници од: неодолива **ведрина** на едниот крај и **потиштеност и тага** на другиот крај. Тоа е поврзано со **префронталните зони** во мозокот, кои претставуваат **врв** на нашиот емоционален ум.

Кај луѓето кај кои е поактивна **левата** страна на префронталниот мозок, се со **весел темперамент** и тие обично со задоволство **контактираат** со други и **прифаќаат** сé што им го донесува животот, без да обрнуваат особено внимание на пречките. Се **комуникативни** и **весели**, обично изразуваат **радост**, често се во **добро расположение**, **самоуверени** се и се **задоволни од животот**. Имаат низок ризик од депресија и други емоционални растројства.



Кај луѓето кај кои е поактивна **десната** страна на префронталниот мозок, обично се плен на **негативно и тажно расположение**, и лесно **отстапуваат пред тешкотии** во животот. Во извесна смисла тие страдаат, зошто **не можат да се отргнат** од своите грижи. Овие луѓе се **паничари** кои гледаат катастрофа во секоја ситница, склони се на паника и мрачни расположенија, неискоренета **сомничавост** кон еден свет кој за нив е полн со **непремостливи тешкотии** и **опасности** кои демнат.

Нашиот карактер определува дали ќе реагираме на негативен или на позитивен регистер. Склоност кон **меланхолија** или **ведрина**, како и кон **срамежливост** или **смелот**, се појавуваат уште во првата година кај децата, кое веројатно означува дека тие се **генетски детерминирани**.

Но сепак, најновите истражувања покажуваат дека: оние деца кои имаат поактивна **десна** страна на префронталниот кортекс, не се задолжително осудени на кисело и каприциозно живеење. Емоционалните **лекции** во детството можат длабоко да дејствуваат на темпераментот, **потиснувајќи** ја и **охрабрувајќи** ја нашата вродена предиспозиција.

Големата **пластичност** на мозокот во детска возраст означува дека, преживувањата низ тие години, надополнети со вештини од емоционална интелигенција, можат да го променат врожденият темперамент.

Вештините од емоционална интелигенција можат многу да им помогнат на срамежливите деца. Превозбудената амигдала може да биде смирена (укротена) со

користење на вештини од емоционална интелигенција. Промена настанува благодарејќи на емоционални лекции и реакции кои децата ги усвојуваат додека растат.

Додека растат, некои срамежливи деца стануваат по самоуверени, бидејќи секое идно доживување моделира животно важни релации (врски) во мозокот: способност да **соработува** и да се **разбере** со други деца, да појавува **емпатија**, да **дава** и **споделува**, да појавува **почитување** и **разбирање**, како и да може да се **спријателува**. Со други зборови – **ЕМОЦИОНАЛНА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА**.

Емоционално покомпетентните деца, дури и деца срамежливи по природа, спонтано го совладуваат својот страв. Дури и во рамките на генетските **ограничувања** постојат не малку можности. Според најнови експертски истражувања, **гените не се единствениот фактор** кој го определува однесувањето: **нашата средина**, и најмногу она што го **доживуваме** додека растеме, определува дали ќе се случи во животот една или друга вродена предиспозиција**. Нашите емоционални способности не се биолошки дадени и со правилна обука тие можат да бидат подобрени**. Причината за тоа е начинот по кој созрева човечкиот мозок.

Децата и емоционалната интелигенција

Влијанието на родителите врз емоционалните вештини на детето започнува уште од лулка. **Успехот во училиште зависи неверојатно многу од емоционалните карактеристики формирани во предучилишна возраст**. Прва можност за формирање на основните елементи на емоционалната интелигенција е во првите години од животот на детето. Овие способности продолжуваат да се формираат и во првите години во училиштето. Емоционалната способност, што децата ја стекнуваат подоцна, се темели на таа основа. Оваа способност целосно ја определува способноста за учење.

Спремноста на детето за училиште зависи од најважната вештина **– СПОСОБНОСТ ЗА УЧЕЊЕ**. Обуката опфаќа седум (7) клучни состојки на оваа основна способност, и сите тие се поврзани со емоционалната интелигенција.

1. **УВЕРЕНОСТ** (верба): Чувство за контрола над телото, однесувањето и светот во кој живее. Убедување дека може да постигне сé со кое ќе се зафати, и дека возрасните можат да му помогнат во тоа.
2. **ЉУБОПИТНОСТ**: Чувство дека откритијата се нешто добро и придонесуваат за задоволство (да се биде задоволен).
3. **АКТИВНОСТ**: Желба и можност да се покаже определено влијание и да се дејствува без да се откажува. Активноста е поврзана со чувството за компетентност (талент) и ефективност (успешност).
4. **САМОКОНТРОЛА**: Способност да ги совладува и контролира своите сопствени дејствија (активности) на начин кој соодветствува на возраста. Тоа е чувство на внатрешна контрола.
5. **ПОВРЗАНОСТ**: Способност за интерактивност, да ги разбира другите и да дознава дека и тие го разбираат.
6. **СПОСОБНОСТ ЗА КОМУНИЦИРАЊЕ**: Желба и можност за говорно споделување и размена на идеи, чувства и концепти. Оваа способност е поврзана со довербата и задоволството од комуницирање со другите, вклучувајќи и со возрасните.
7. **СПОСОБНОСТ ЗА СОРАБОТКА**: Вештина да се балансираат сопствените потреби со оние на другите, при активности во група.

Првите три-четири години од животот, се период во кој **мозокот** на децата пораснува до околу ¾ од полниот капацитет и се развива побрзо од кога и да било после тоа. Во тој период децата ги научуваат најважните нешта, и на прво место – **како да се справат со своите емоции**. Одреден тежок стрес во тој момент може да ги оштети центрите во мозокот кои се одговорни за учењето, и така тоа сериозно да влијае врз интелектот. Иако и тоа може да се поправи подоцна, влијанието на стресот врз способноста за учење може да остави белег за цел живот.

Созревање на човечкиот мозок – детството како незаменлива можност

При раѓањето, човечкиот мозок ни од далеку не е наполно оформен. Тој продолжува да се усовршува низ целиот наш живот. Нај интензивно развивање на мозокот настанува во детството. Децата се раѓаат со многу повеќе неврони од оние, кои ќе останат во нивниот мозок како зрели луѓе: со помош на процес познат како "**pruning**" ("**поткратување"), мозокот ги губи оние невронски врски кои не се користат доволно**, а **формира стабилни врски во оние синаптични точки кои се користат најмногу**. "**Pruning**" ги отстранува непотребните синапси. Овој процес е постојан и брз – синаптични врски можат да се формираат за денови или дури за часови. **Доживувањето**, **особено во детството**, го **дизајнира** (ваја, оформува) **мозокот**.

Револуционерни истражувања и откритие реализирале во 1997 година, добитниците на Нобеловата награда Thorsten Wiesel и David Hubel[2], и двајцата невролози од Велика Британија. Од сите биолошки видови, човекот има потреба од најмногу време за да неговиот мозок целосно созрее. Иако секоја мозочна зона се развива со различна брзина во детството, со почетокот на пубертетот започнува и еден од најзабележителните периоди на "**pruning**" ("**поткратување")** на целиот мозок. Некои од зоните, кои го определуваат емоционалниот живот, созреваат најбавно. Додека сетилните зони се оформуваат уште во раното детство, а емоционалниот систем веќе дејствува пред пубертетот, префронталниот мозок (седиште на емоционалната самоконтрола, разбирањето и адекватните реакции) продолжува да се развива до крајот на младоста и се оформува целосно помеѓу 16 и 18 година.

Навиките за управување на емоциите, повторувани многу пати во детството и раната младост (**особено преку наставниот предмет "Емоционална интелигенција"**), на свој начин помагаат за оформување на овие мозочни шеми. Така детството се претвора во **златна можност** за оформување на емоционалните склоности за цел живот. **Навиките и придобивките** од **детството**, се инкорпорираат (вплетуваат) во основните **синаптични врски** на невронската архитектура и многу тешко можат да бидат променети подоцна. Поради важноста на префронталниот мозок за управување со емо-

[2] Thorsten Wiesel and David Hubel, *"***Pruning process***", Cognition and Emotion,* 1997

циите, исклучително долгиот период за оформување на синапсите во оваа област, можеби означува дека, во целокупниот план на мозокот, доживувањата (искуствата) на детето низ годините можат да создадат **трајни врски** (релации) во регулаторните шеми на емоционалниот мозок.

Без сомнение, за секоја клучна вештина поврзана со емоционалната интелигенција, има критичен период од по неколку години во раното детство. Секој таков период дава можност во детето да се утврдат корисни емоционални навики. Ако тоа не се случи, корегирањето на тие грешки подоцна може да се покаже многу по тешко. "**Pruning**" на невронските вериги во детството може да биде основна причина за рани емоционални трауми чие искоренување може да биде тешка, повеќегодишна психотерапија.

Една од најважните **емоционални лекции**, прифатена уште во раното детство и усовршувана после тоа, е способноста на детето **само да си најде утеха** (да се смири, да ја контролира и да ја намали вознемиреноста). Детето кое се научува како да се смири **ќе развие посилни врски** во оваа зона и така во иднина **ќе умее подобро само да се утешува кога е вознемирено**.

Втор клучен систем кој продолжува да се оформува за време на целото детство е поврзан со **vagus nerve** ("**скитнички нерв**"), кој ја регулира работата на срцето и на други делови на телото, и кој истовремено испраќа сигнали на амигдалата и ѝ наредува да започне да лачи **котехоламини** (**catecholamines**) кои го спремаат (палат) **одговорот "бегај или бори се" ("fight-or-flight").** Истражувачи од Вашингтонскиот универзитет кои го проучувале влијанието на воспитувањето врз децата, откриле дека, емоционално адекватни вештини во претшколско образование придонесуваат за подобро функционирање на **vagus nerve** ("**скитнички нерв**") – да го променат тонусот на **vagus nerve** (тоа е мерка со која се мери колку е возбуден нервот). Така, децата по лесно го потиснуваат дејството на "**скитнички нерв"** и амигдалата веќе не лачи хормони кои **го држат телото непрекинато мобилизирано**, и на тој начин и нивното однесување станува по мирно.

Затоа во детството треба да се направи сé што е возможно, за да на детето му дадеме уште од самиот почеток насоки и вештини, кои ќе ги култивираат неговите основни емоционални вештини.

Се разбира, мозокот останува пластичен во текот на целиот наш живот, иако **не толку силно пластичен како во детството**. Секое учење бара мозочни промени кои се утврдени на дадена синаптична врска.

Детето ги учи нај-впечатливите емоционални лекции од своите родители (ако во образовниот систем не постои предмет емоционална писменост). Во него се вградуваат сосема различни емоционални навики во зависност од тоа:

a) Дали родителите се во **хармонија** со детето и му покажуваат дека ги препознаваат и задоволуваат неговите емоционални потреби, а **дисциплината** која ја применуваат е заснована на **емпатија**, или

b) Родителите се фокусирани единствено **на себеси** и **не обрнуваат внимание на вознемиреностите на детето** и го воспитуваат во зависност од своите каприци со каранаци и ќотек.

Во неколку развиени држави, предметот **“Self Science“ (“наука за себе“)** се практикува скоро 20 години и се претвори во модел за предавање и практикување на емоционална интелигенција. **Пример**, кога станува збор за емоцијата **гнев**, на децата треба да им се помогне да разберат дека, **гневот секогаш е втора реакција** (прва реакција е **болка**), и да разберат што се крие зад гневот. Дали си повреден? Дали си љубоморен? Децата учат дека, секогаш може да се избере како да се реагира на дадена емоција, и колку повеќе се владее со потенцијални реакции, толку побогат може да биде животот.

Важно прашање: “**Колку рано треба да се започне со лекции од емоционална интелигенција?**“

Ова е едно од важните прашања. Според повеќе експерти, првите години од животот на детето се соодветни. T.Berry Brazelton, педијатар од Харвард универзитетот, смета дека многу родители ќе имаат бенефит од обука по емоционално менторство за да ја практикуваат на своите деца. Исто така, социјалните и емоционалните вештини треба да заземат место и во **пред училишна** возраст, бидејќи спремноста на едно дете за училиште зависи од тоа, дали веќе ги има совладано овие основни емоционални вештини (способности). **Првите шест (6) години се животно важни за совладување**

на основните емоционални вештини, и тоа има долгорочен позитивен ефект во емоционалнотот и социјалното однесување на учениците и успешно да ги носи низ младоста, со помалку проблеми, помалку апсења, подобри бракови и повисоки плати (заработувачки).

Мозокот на бебето не е целосно развиен, иако тоа преку плачење изразува силни емоции. Мозочниот систем достигнува полна зрелост преку процес кој се развива по **правило на вроден биолошки часовник**, дури кон крајот на пубертетот. Тогаш емоциите го достигнуваат својот полн развој. Како расте детето, емоционалниот репертоар постојано расте. Возрасните доста често паѓаат во замка кога очекуваат зрелост од децата, која не одговара на нивните години, и забораваат дека, за секоја емоција има определен момент на созревање, во кој таа започнува да се појавува. Фалењето на 4-годишно дете може да доведе до срам од страна на родителите: **самосвеста која ја опфаќа скромноста се развива дури околу 5-тата година**.

Распоредот на емоционалниот развој се преплетува и со други аспекти на растењето: на пример, когнитивното созревање од една страна и мозочното и биолошкото созревање од друга страна. Емоционалните способности од типот на **емпатија** и емоционална **саморегулација**, започнуваат да се градат уште од пелените. Годините во детска градинка бележат созревање на “социјалните емоции“ – како што се: несигурност и скромност, љубомора и завист, гордост и доверба. Со влегување во училиште, 6-годишното дете влегува, не само во еден поширок социјален свет, но и во средина која дозволува социјални споредувања. Тие стануваат возможни не само поради надворешната промена, туку и на појавата на една когнитивна вештина: **способност да се споредува со други со определен квалитет** (пример: популарност, привлекување или мајсторско играње тенис). Тоа е возраст во која поголемото дете во семејството со одлични оценки, може да го натера помалото дете да се смета за “глупаво“.

Како што велат експертите, преодите од детска градинка кон училиште и кон гимназија, се два основни **водопади** при адаптација на детето. **Неговото чувство за сопствена вредност зависи** од неговата способност да се справува (снаоѓа) во тие средини. Дете, кое не се справува добро во училиште, започнува да се лизга надолу на патот кон дефанзивен став (став на поразен), а оттаму и кон се помрачни перспективи за животот во иднина. Како **најважна корист** од животот во училиште се: **вештина за**

одложување на наградата, адекватна социјална одговорност и контрола на емоциите и оптимизмот. Со други зборови, **емоционална интелигенција**.

Пубертетот е период на невидливи промени во биологијата, мисловните способности и функционирањето на мозокот на детето, поради што тоа е и исклучително важен момент за совладување и усвојување на емоционални и социјални лекции (вештини). Факт е дека, повеќе млади лица меѓу 10 и 15 години, за прв пат се соочуваат со сексуалноста, алкохолот, наркотиците, цигарите и други искушенија.

Преминот кон гимназија означува крај на детството и тоа само по себе е сериозен емоционален предизвик. Дури и да се остават на страна сите други проблеми, при влегување во таа нова училишна средина, скоро сите ученици се соочуваат со намалување (паѓање) во самодовербата, а самокритиката им скокнува до небо, како што нивната претстава за самите нив е изложена на испитување. Еден од најтешките удари е таканаречената "**социјална самодоверба**" – увереност на младите дека можат **да се спријателуваат** и да стекнуваат свои пријатели. Токму во тој однос, за младите ученици е од огромна помош да им се даде поддршка за да можат самоуверено да изградат взаемни односи и да се справат со кризи во нив, како и да ја издигнат својата самодоверба на нова основа.

Кога учениците влегуваат во гимназија, на самиот праг на младоста, оние од нив, кои стекнале вештини по емоционална писменост, се држат по различно. За нив, зголемените академски барања, притисокот од страна на врсниците и искушенијата да посегнат кон цигари или дрога, дури не се толку страшни. Тие стекнале емоционални вештини, кои барем краткорочно, ги чуваат од предизвиците со кои ќе се соочат.

Поважни карактеристики на вродениот биолошки часовник се:

1. **Првите три-четири** години од животот се период во кој мозокот на децата пораснува до околу ¾ од полниот капацитет и се развива многу брзо. Во тој период децата ги научуваат **најважните** нешта, и на прво место – **како да се справат со своите емоции**.
2. **Веднаш после раѓање** започнуваат да се градат емоционалните способности од типот на **ЕМПАТИЈА** и **ЕМОЦИОНАЛНА САМОРЕГУЛАЦИЈА**.

3. **Период од 3 до 6 година**: Во детска градинка созреваат "**социјалните**" **емоции**: несигурност и скромност, љубомора и завист, гордост и доверба.
4. **На 4-годишна возраст**: Се развива особината **ФАЛЕЊЕ**.
5. **На 5-годишна возраст**: Се развива **самосвеста** која ја опфаќа **скромноста**.
6. **Сетилните зони** се оформуваат уште во **раното детство**.
7. **После 6-тата година**: Се развиваат способности за **социјални споредувањ**а – развој на когнитивни вештини: способност за споредување со други деца со определен квалитет.
8. **Префронталниот мозок** (седиште на емоционалната самоконтрола, разбирањето и адекватните реакции) продолжува да се развива до крајот на младоста и се оформува целосно помеѓу **16 и 18 година.**
9. Со **почетокот на пубертетот** започнува еден од најзабележителните периоди на "**pruning**" на целиот мозок. Со помош на овој процес (поткратување) мозокот **ги губи** оние невронски врски кои не се користат доволно, а **формира стабилни врски** во оние синаптични точки кои се користат најмногу.

3. FLOW – ментална состојба на вистинско ангажирање

Менталната состојба на вистинскиот ангажман за прв пат беше длабински проучена од унгарскиот психолог професор Mihály Csíkszentmihályi[3]. Тој откри, во своето долгогодишно истражување за креативноста и продуктивноста и интервјуа со луѓе кои се сметаа за успешни во широк спектар на професии и од кои многумина беа добитници на Нобелова награда, дека тајната на нивните оптимални перформанси е нивната способност да влезат во **состојба на flow** (the state of flow) често и намерно.

Тие успешни луѓе можеле да го опишат чувството на **компетентност** и **контрола**, **губење на самосвест** (self-consciousness), **интензивна апсорпција во задачата што ја имаат**, и губење на **чувство за време** (track of time) (Csíkszentmihályi, 1990).

[3] Mihalyi Csikszentmihalyi, "**Flow**", New York, 2005

Неврологијата на Flow (Neuroscience of Flow)

Flow е ментална **состојба на фокусирано внимание** толку **интензивно** што не ни дозволува да ни остане **когнитивен пропусен опсег за ништо друго**. Тоа е состојба на толку **длабока апсорпција на задачата** и **интензивна концентрација** што **го прави човекот да се чувствува соживеан со активноста**.

Професорот Csíkszentmihályi, кој го измисли терминот **Flow**, тврди дека **Flow е оптимална состојба на битие која воведува ред во свеста** бидејќи "**среќата зависи од внатрешната хармонија, а не од контролата што ја вршиме врз нашата околина или околностите**".

Истражувањата во неврологија покажуваат како **состојбите на flow** се поврзани со нашата биологија. Уникатен коктел од неврохемикалии кои ги подобруваат перформансите, кои вклучуваат **норепинефрин**, **допамин**, **анандамид**, **серотонин** и **ендорфини**, кои се пробиваат низ нашиот мозок и се засилуваат со **Тета и Гама мозочни бранови**[4].

Овие хемикалии кои создаваат голема **зависност на добро чувство** и **ја поттикнуваат внатрешната мотивација**, **го зајакнуваат нашиот фокус** и **препознавање на модели**. Во таква состојба, ние **процесираме** повеќе информации **од различни области на мозокот** и **побрзо ги поврзуваме**. **Менталната состојба на Flow исто така ја промовира интуицијата** додека **пристапуваме до живи слики и информации надвор од нашата нормална свесност**.

Повеќе хемикалии овозможуваат **подобро означување на информациите за складирање** и **поголемо задржување на краткорочно и долгорочно помнење**, што е од **клучно значење за учењето, креативноста и страничното размислување** (lateral thinking).

Ние, исто така, **се прилагодуваме навнатре**, и додека **нашиот префронтален кортекс е исклучен**, **нашата перцепција за времето станува искривена**. Во суштина:

[4] Steven Kotler, "**The state of Flow**", New York, 2014

- **Нашите нормални надворешно фокусирани и релативно бавни когнитивни функции се заменети со енергетски ефикасна и побрза потсвесна обработка што овозможува зголемено внимание и свесност** (Kotler, 2014).

Flow ни овозможува да доживееме **чувство на несебичност** (sense of selflessnes) и **сфаќаме дека не го слушаме внатрешниот глас**. **Во тие врвни моменти**, ние **се повлекуваме-откажуваме и од надворешниот свет** и **честопати нашата анксиозност се неутрализира**. Што и да правиме во тој момент е **без напор**.

Најголемата придобивка во **flow** е тоа што **ги засилува перформансите**. Познатото тврдење[5] на Malcolm Gladwell, во неговата книга **Outliers,** дека на некој што му требаат 10.000 часа за да се совладе која било вештина, може да се преполови преку **негување на flow**[6].

Циклус на Flow (The Flow Cycle)

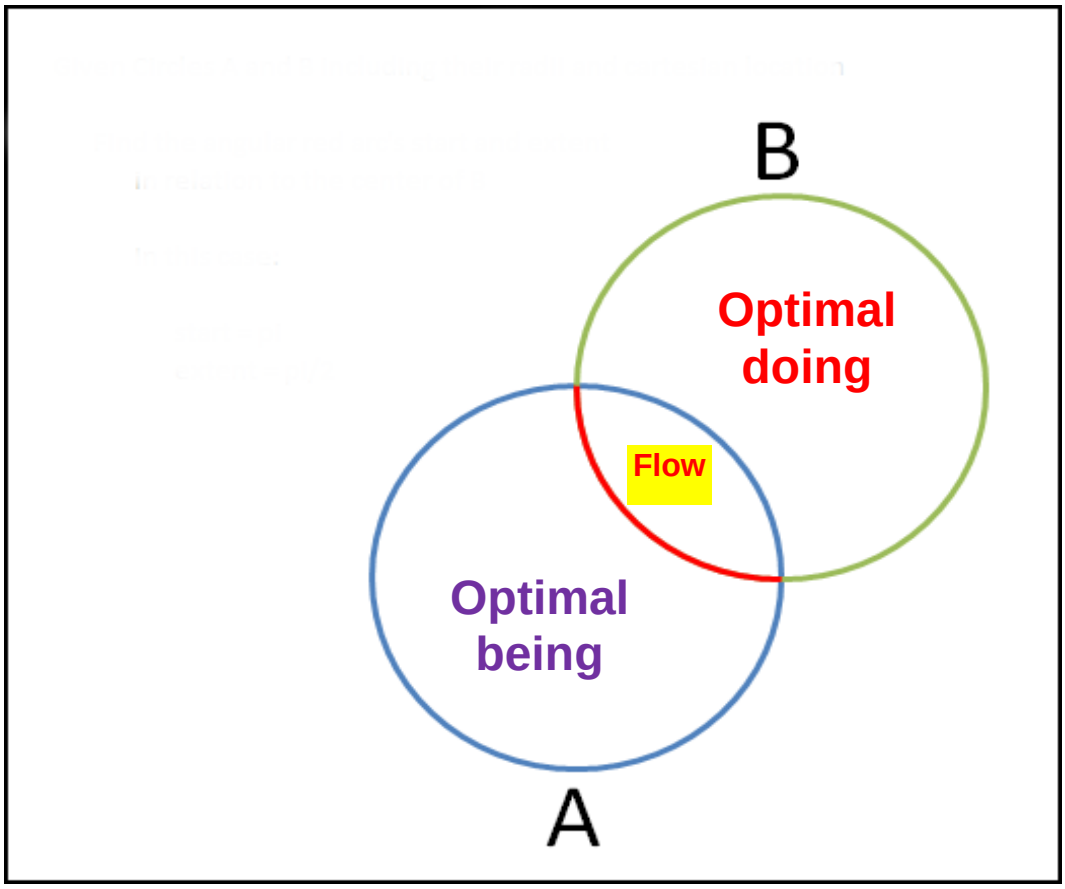
Состојба на flow е **пресек** на **оптимално битие** и **оптимално работење** (intersection of optimal being and optimal doing).

Но, не можеме **постојано да бидеме во состојба на flow**. Циклусот на ова **оптимално човечко искуство** има **четири фази** кои првично бараат да излеземе од нашата комфорна зона и **да го предизвикаме нашето чувство за себе**.

- **Фаза на борба** (**Struggle Phase**) (**бета** мозочни бранови, **кортизол**, **норепинефрин**) во која лицето не се чувствува добро бидејќи **доживува напнатост**, **фрустрација**, па дури и **стрес** и **анксиозност**, но тоа е составен елемент на **циклусот на flow**.
- **Фаза на ослободување** (**Release Phase**) (**алфа** мозочни бранови):
  - **Го прифаќаме предизвикот со отстапување од проблемот,** и
  - **Се активира парасимпатетик нервен систем** (the parasympathetic nervous system).

[5] Malcolm Gladwell, "**Outliers**", New York, 2014
[6] Steven Kotler, "**Flow Genome Project**", New York, 2015

- **Flow фаза (Flow Phase)** (**тета** и **гама** мозочни бранови, **допамин**, **ендорфин**, **анандамид**):
    - ❖ **доаѓа по ослободување**, и
    - ❖ **нè префрла од свесно во потсвесно процесирање** (shifts us from conscious to subconscious processing).
- **Recovery Phase (Фаза на закрепнување)** (**Делта** мозочни бранови, **серотонин**, **окситоцин**) е последна фаза кога **нашиот мозок повторно се поврзува и го складира искуството на flow**. Од клучно значење е **повторно да се изгради** и **ефикасно да се балансира** ако сакаме **да ги задржиме новостекнатите вештини и знаења** за време на оваа **фаза на консолидација на меморијата** (Kotler, 2014).



Услови за создавање Flow

Состојбата на **Flow** е создадена од активности со специфичен сет на својства:

- **Тие се предизвикувачки**.
- **Бараат поседување вештина**.
- **Имаат јасни цели**, и
- **Обезбедуваат непосредна повратна информација** (feedback).

Клучот за успехот овде е **поставување предизвици кои не се ниту премногу напорни**, ниту **премногу едноставни за нечии способности**, како што понекогаш може да биде животот:

"**Flow** е постојан **чин на балансирање** помеѓу:

- **Анксиозност**, каде што: **предизвикот е превисок за вештината на личноста**, и
- **Досада**, каде што **предизвикот е премногу мал за вештината на личноста**" (Csíkszentmihályi, 1990).

Csíkszentmihályi зборува за специфични услови кои овозможуваат **почеток на flow** и именува **фактори поврзани со искуства на flow** во **девет** димензии:

1. Присуство на јасни цели.
2. Достапност на непосредна повратна информација.
3. Спарување (сложување) на предизвици со соодветни лични вештини.
4. Спојување на акција и свесност.
5. Фокусирано внимание и концентрација на задачата што е прифатена.
6. Перцепција на контрола врз ситуацијата.
7. Губење на самосвеста.
8. Интензивна апсорпција што го отстранува чувството за време.
9. Внатрешна мотивација и автономна иницијатива.

Како поединци можат да го култивираат Flow (негуваат) кога работат?

Придобивки од ангажирање на работно место (работна активност) се многу, како за поединци така и за организации. Квалитетот на работното искуство **може**

да се трансформира по волја, но мораме да разбереме дека **оптималното искуство зависи** од:

- **Субјективната проценка на можностите за дејствување (акција)**, и
- **Нечии способности**.

Некои од карактеристиките кои се наоѓаат кај многу целосно ангажирани и задоволни вработени се:

- **Засилени перформанси**.
- **Поголема креативност**.
- **Поголем пристап до интуиција**, и
- **Постојано зголемување на способноста за длабоко учење**.

Идентификување и потоа негувањето на услови кои ни овозможуваат да го доживееме flow зависи подеднакво од:

- индивидуалните напори, како и од
- лидерството, и
- организациската култура.

1. Јасни цели (Clear Goals)

За многу вработени, нивните работни места се едноставно нешто што мораат да го направат. Тие често чувствуваат дека ја вложуваат својата **ментална енергија** во постигнување на туѓи цели, понекогаш и против нивна волја. Не е ни чудо што многумина **ја доживуваат работата како товар**, дури и во присуство на позитивно работно искуство и можности за уживање.

Економија на знаење (Knowledge economy) е полна со нејаснотии (Cal Newport, 2018)[7]. **Јасни организациски цели** втемелени од **универзални вредности** и **компаниска култура** имаат поголема веројатност да им овозможат на вработените **да се идентификуваат себеси** и соодветно **да ги усогласат нивните лични тежнеења**. Слично на тоа, обезбедувањето значајно образложение **зошто треба да се**

[7] Cal Newport, "**People want to work for a cause not for a living**", New York, 2018

извршат конкретни задачи може да ги поттикне вработените **да сакаат да дадат сé од себе**.

Според зборовите на Cal Newport:

"**Луѓето сакаат да работат за кауза, а не за живот**" ("People want to work for a cause not for a living").

Јасноста на целите и **присуството на непосредна повратна информација** се важни:

- Не само затоа што можат **да го ограничат професионалниот стрес** кој е предизвикан од **нејаснотија**, туку и затоа што
- Овозможуваат **доживување на flow** и **ангажирање на задачите**.

Особено кога станува збор за **професионалниот стрес**:

- **Целите** и **повратните информации** ја **зајакнуваат компетентноста**, додека,
- **Присуството на избор во начинот на извршување на задачата може да поттикне чувство на автономија**, а и
- Двете во комбинација **може да креираат внатрешна мотивација** (Dahlke, 2018).

2. Непосредна повратна информација (Immediate Feedback)

Кога знаеме за секој чекор колку добро ни оди, **полесно ни е да го задржиме фокусот**. Многу компании денес ги укинуваат годишните прегледи на перформансите во корист на тековните повратни информации во текот на целата година што можат да бидат иницирани од вработените, како и од нивните менаџери. **Важно е да се проценат перформансите, а не личноста**.

Сепак, **прегледите на перформансите** не се единствениот облик на повратни информации. **Препознавањето и обуката** се подеднакво ефикасни во **мотивирањето** и поддршката на ангажирањето на вработените и може да се направат преку програмите "**peer-to-peer**" (sирка) за оние кои не се подобни за иницијативи спонзорирани од компанијата.

Csíkszentmihályi предложи да се дизајнираат повеќе работни активности за да се произведат моментални повратни информации и **поддршка на flow** на начин сличен на она што видео игрите го прават добро. Тој дури дизајнира симулатор за развој на лидерство наречен **FLIGBY** кој ја претставува неговата филозофија дека "**Flow е добар бизнис**"[8].

3. Баланс на предизвик и вештина (Balance of Challenge and Skill)

Високи предизвици кои се **совпаѓаат** со **соодветни лични вештини** се клучни за активирање на **flow доживување**, што најчесто се постигнува во **сложени активности** кои **бараат специфични способности**.

Менталната состојба на flow се покажа дека е поврзана со:

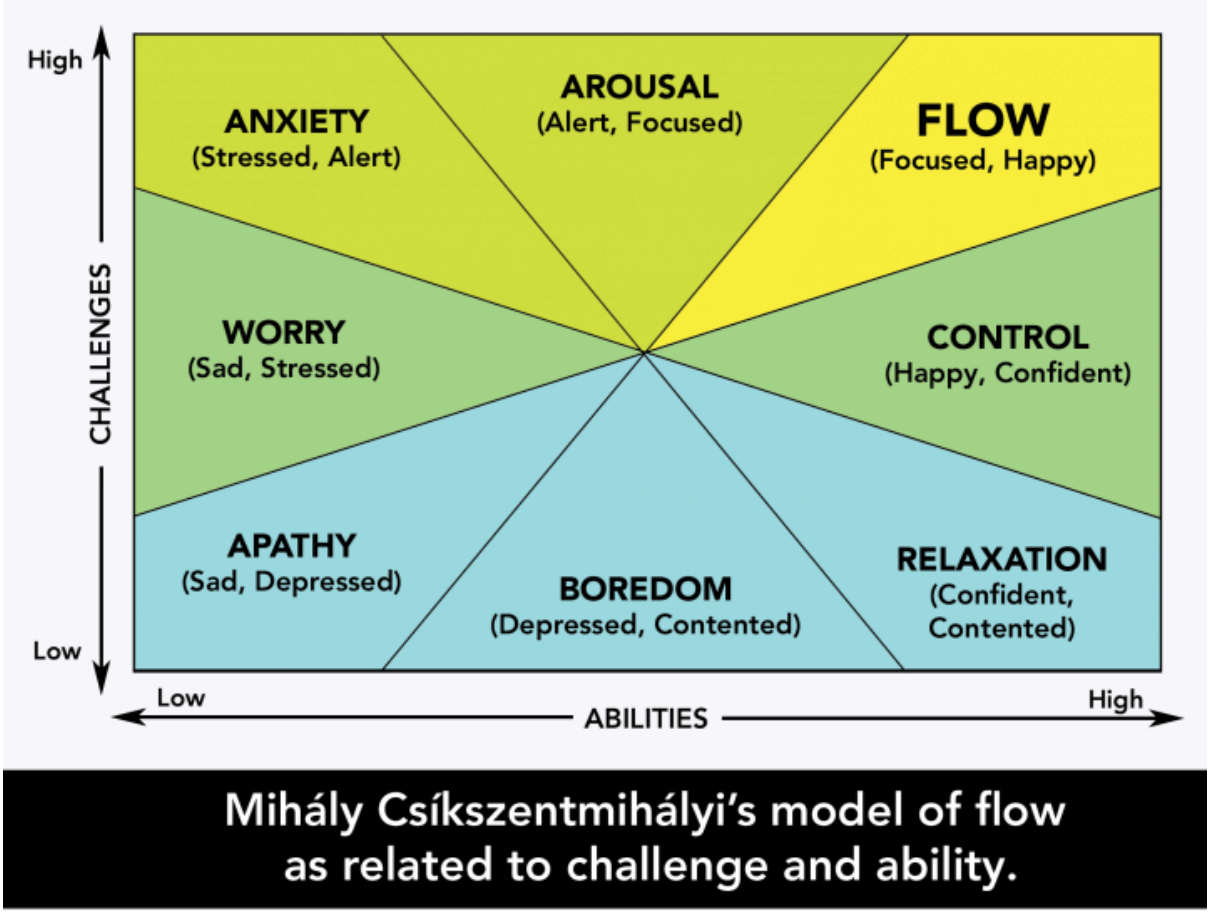
- **Натпросечен предизвик**, и
- **Натпросечна состојба на вештина**.

Како што покажува **моделот на flow**, **доживуваме апатија** кога **предизвиците и вештините се ниски** и **стрес и анксиозност** кога **барањата се премногу високи**.

За да избегнеме анксиозност, **може да избереме да ја негираме реалноста што доведува до прегорување или намалување на предизвиците до точка што го спречува flow**. **Наоѓање во контролна состојба** исто така не е одговор бидејќи **чувството за контрола не е доволно за да се произведе flow**, така што:

- **Мора да се зголемат предизвиците за да се достигне ниво на будност и фокусирана возбуда** (Csíkszentmihályi, 1990).

[8] Mihalyi Csikszentmihalyi, "**Flow is good business**", New York, 2004



Слика. Модел на **flow** на Mihaly Csikszentmihalyi поврзан со предизвик (challenge) и способност (ability)

- **APATHY** (sad, depressed): **АПАТИЈА** (тажен, депресивен).
- **BOREDOM** (depressed, contented): **ЗДОДЕВНОСТ** (депресивен, задоволен).
- **RELAXATION** (confident, contented): **РЕЛАКСАЦИЈА** (самоуверен, задоволен).
- **CONTROL** (Happy, confident): **КОНТРОЛА** (среќен, самоуверен).
- **WORRY** (sad, stressed): **ЗАГРИЖЕНОСТ** (тажен, под стрес).
- **ANXIETY** (stressed, alert): **АНКСИОЗНОСТ** (под стрес, спремен/подготвен/буден)
- **AROUSAL** (alert, focused): **ВОЗБУДА** (спремен/подготвен/буден, фокусиран).

- **FLOW** (focused, happy): **FLOW** (фокусиран, среќен).

Неодамнешна студија на Tozman and all., публицирана во **the Journal of Happiness Studies** откри значајна корелација помеѓу[9]:

- **Согледано ниво на вештина кога е поврзано со предизвици**, и
- **Соодветен стрес, мерено со ослободување на кортизол**.

Кога нашите вештини:

- Се совпаѓаат со предизвиците со кои се соочуваме, даваме најдобро од себе.
- Кога нашите вештини ги надминуваат нашите предизвици, ни е досадно, а
- Кога предизвикот е превисок, ние сме под стрес и нашето тело ослободува големи количини на кортизол (Tozman, Zhang, & Vollmeyer, 2016).

“**Flow ја поттикнува личната еволуција бидејќи предизвикувачката активност ги растегнува способностите на една личност**“ (Csíkszentmihályi (1990).

Flow е сложен психички настан кој мобилизира било какви **технички**, **когнитивни** или **извршни** (перформанси) **вештини** што ги поседуваме. Ние сме предизвикани да го достигнеме врвот на нашата вештина во кој било домен со кој работиме.

Свесноста за нечии силни страни е клучна за нивно усогласување со способностите (вештините) потребни за извршување на работата. **Оваа рамнотежа помеѓу предизвикот и вештината е составен дел на flow**, и може да помогне да се објасни **зошто луѓето имаат поголема веројатност да доживеат flow** кога работат, отколку во слободно време (Csíkszentmihályi, 1997).

[9] Tozman, Zhang & Vollmeyer, “**Flow and happiness**”, the Journal of Happiness Studies, 2016

4. Спојување на Акција и Свесност (Merging of Action and Awareness)

Во состојба на flow, нашата **свест** (consciousness) **станува една целина со она што го работиме**, но **само ако задачата е доволно предизвикувачка за да бара мобилизација на лични вештини**, промовирање на **концентрација** и **ангажираност**. Повторливите активности и активностите со мала вештина **многу ретко** се поврзуваат со flow.

Оптималните перформанси бараат одреден степен на **дисциплинирана концентрација**. Овој **целосен фокус** е возможен само кога **нашата свест е добро уредена и нашите мисли, намери, чувства и сите сетила се насочени кон иста цел**. Ова **доживување на хармонија** може да се постигне со воспоставување **контрола врз вниманието** (Csíkszentmihályi, 1990).

5. Концентрација и фокусирано внимание (Concentration and Focused Attention)

Развојот на **поголем фокус** ја олеснува посветеноста и **го тренира нашето внимание да биде дисциплинирано**. Daniel Goleman зборува за **селективно внимание** како способност да се одржи **зрак на фокус на една работа** и покрај **одвлекувањата** (дистракции)[10].

Тој објаснува дека тоа можеме да го постигнеме преку:

- Вклучување во предизвикувачка задача, и
- Да бидеме овде и сега.

Она што го сакаме според него е форма на **панорамска отворена свест** каде што **на сè гледаме со рамнодушност**, наместо со реактивност и проценки од дното нагоре (Goleman, 2013).

Стратешката распределба на вниманието, инаку позната како **волја** (will-power) според Goleman, се сведува на:

- **Исклучување од предметот на желбата** и **фокусирање** на нешто друго.

[10] Daniel Goleman, "**Focused Attention**", 2013

- Отпор на одвлекување на вниманието.
- Одржување на фокусот на идна цел.

Рамномерното внимание кога сè тече низ него, познато и како **емоционална интелигенција**, може да нè спречи емоционално да се зафатиме и **хиперфокусираме** на една специфична работа во нашиот ум. Вниманието може да ги регулира емоциите **ако го задржиме фокусот доволно долго** и практикуваме **селективно внимание** за **да ја смириме амигдалата** (Goleman, 2013).

6. Согледана контрола на ситуацијата (Perceived Control of the Situation)

Префрлувањето и одржувањето на ова селективно внимание и **отворена свест** бара **когнитивна контрола** и **добро развиена извршна функција**. Извршната функција:

- **Произведува волја** која **се бори против емоционално наелектризираните мисли** кои се поврзани со системот на наградување на нашиот мозок, каде што **колку е поинтензивен нагонот**, толку е **потешко да се одолее** (Goleman, 2013).

Tim Gallwey, експерт за внатрешно чувство на контрола, ни кажува дека поделбата на нашето внимание со тоа што **ќе кажеме ДА на сè**, ја поткопува нашата потреба за стабилност и способност да функционираме добро (2000). **Нашата внатрешна стабилност зависи од чувството на сопственост, независност и мајсторство**[11].

Csíkszentmihályi нè потсетува дека како се чувствуваме себе си, радоста што ја добиваме од живеењето, директно зависи од тоа како нашиот ум ги филтрира и толкува секојдневните искуства (1997). Самите настани се неутрални, но ние им придаваме позитивни или негативни вредности и тие можат да станат оттргнувачи што го окупираат нашето внимание.

[11] Gallwey, Hanzelik & Horton, "**Internal sense of control**", 2000

7. Губење на самосвест (Loss of Self-consciousness)

Ние **трошиме многу ментална енергија** во управувањето со статусот и се грижиме за нашите перформанси и за тоа **како нè перцепираат**, што **одзема повеќе од нашите когнитивни ресурси** од задачата што ја имаме.

Се грижиме за правилата, очекувањата, конкуренцијата и поминуваме многу време во чувство на несигурност еден за друг. Треба да станеме независни од нашата социјална средина и да ја отстраниме нашата потреба за надворешна валидација и тенденција кон социјални споредби.

8. Променето чувство за време (Altered Sense of Time)

Многу од најуспешните и најкреативните луѓе интервјуирани од Csíkszentmihályi беа на својот врв кога доживеаја:

“Унифициран тек од еден момент во друг, во кој чувствувале контрола над своите постапки и во кое:

- има мала разлика помеѓу себе и околината,
- помеѓу стимулот и одговорот; или
- помеѓу минатото, сегашноста и иднината“ (1997).

Еден од најсилните показатели за **длабок flow** е **искривена перцепција за времето**. За некои **времето би се забавило**, додека за други **часови поминувале надвор од нивната свест**. Брилијантна студија од Kavli Institute откри мрежа на мозочни клетки кои функционираат како форма на **невронски часовник** (**neural clock**) и објаснуваат како нашето субјективно искуство на времето е поврзано со тековниот тек на искуството[12].

Во друга студија поврзана директно со протокот, Moneta[13] ја долови разликата помеѓу она што тој го нарекува “**плиток**“ и “**длабок**“ **Flow** (“Shallow” and “Deep” Flow) и собра цитати од неговите субјекти за да го опише нивното искуство што може да ни помогне да ја разбереме разликата.

Цитатите што се користеа за да се долови “**плиткиот**“ тек се:

[12] Ratner, “**Neural clock**”, Kavli Institute, 2018
[13] Moneta, “**Shallow and Deep Flow**”, 2004

• “Мојот ум не лута. Тотално сум вклучен во тоа што го работам и не размислувам за ништо друго. Моето тело се чувствува добро... светот се чини дека е отсечен од мене... Помалку сум свесен за себе и за моите проблеми“.

• “Мојата концентрација е како дишење... Никогаш не помислувам на тоа… Кога почнувам, навистина го исклучувам светот“.

• “Толку сум вклучен во она што го правам... Не се гледам себеси како одвоен од она што го правам“.

Но, “**длабокиот**“ тек беше опишан со многу подраматични термини:

• “Навистина сум прилично несвесен за мојата околина откако навистина ќе почнам да се занимавам со оваа активност“ (Moneta, 2004).

Ова дава добар аргумент зошто флексибилноста на работата е толку важна.

9. Внатрешна мотивација и автономна иницијатива (Intrinsic Motivation and Autonomous Initiative)

Голем дел од современите истражувања за мотивацијата покажуваат дека кога таа потекнува од внатрешни мотиви, таа често се доживува како понепосредна и посилна од надворешната мотивација. Внатрешно мотивирано барање (цел) има поголеми долгорочни исходи бидејќи ги задоволува нашите психолошки потреби за автономија и компетентност, а за возврат создава повеќе позитивни ментални состојби кои ја зајакнуваат јамката за позитивни повратни информации и ја зголемуваат веројатноста за повторување (Reeve, 2018).

Rheinberg и Engeser во нивната неодамнешна студија за мотивацијата и flow го користеа терминот “**мотивација поврзана со активност**“ како замена за внатрешната мотивација. Тие мереа различни стимулации поврзани со активност и откриј дека искуството на flow претставува едно од најинтензивно проучуваните. Позитивните стимулации кои произлегуваат од учењето, ориентцијата кон целта, иску-

ството на компетентност, интерес и вклученост, доведуваат до тоа субјектите да се вклучат во активности чисто за уживање во тоа[14].

Поинаку кажано, **ако мислиме дека треба да имаме работи за да бидеме среќни**, **НЕ сме автономни**. Flow е внатрешна работа и ние треба да научиме да си даваме награди себеси преку спроведување на **активности кои сами по себе радуваат**. Според Csíkszentmihályi, **негувањето на flow, што нè прави среќни**, може да биде одговорот (1997).

10. Автентична личност (Autotelic Personality)

Како мини-теорија во областа на мотивацијата, **теоријата на flow** не се обидува да го објасни целиот опсег на она што ја сочинува човечката мотивација, туку наместо тоа, го ограничува нејзиниот фокус и го гледа искуството на flow како мотивациски феномен. Најважната карактеристика на искуството со flow е неговата **внатрешно мотивирана природа.**

Професорот Csíkszentmihályi го дефинира **flow** како **автотеличен** или **задоволувачки сам по себе**. Тој го опиша како **потрага** по **пријатни**, **интересни активности** заради искуството, каде што **задоволството добиено од самите активности е мотивационен фактор** (Csíkszentmihályi, 1997).

Некои од нас имаат поголема предиспозиција да искусат **flow** и се вели дека се **автотелни личности** (autotelic personalities). Dwight Tse од Claremont Graduate University неодамна објави проценка што може да ни помогне да ги измериме нашите тенденции кон искусување на **flow** наречен Autotelic Personality Questionnaire (APQ)[15] и може да се најде овде (**here)**.

Прашалникот со 26 ставки бара од субјектите да се оценат себеси на скала од 1 до 7 и вклучува описи како што се:

- Сакам да решавам сложени проблеми.
- Правам игра од задолженија.
- Јас сум љубопитен за светот.
- Се грижам за тоа како луѓето ме гледаат (обратна оценка).

[14] Rheinberg & Engeser, "**Motivation and Flow**", 2018
[15] Dwight Tse, "**Autotelic Personality Questionnaire-APQ**", Claremont University, 2018

- Тешко ми е да одберам каде ќе ми оди вниманието (обратно бодување) (Tse, Wing-yan Lau, Perlman, & McLaughlin, 2018).

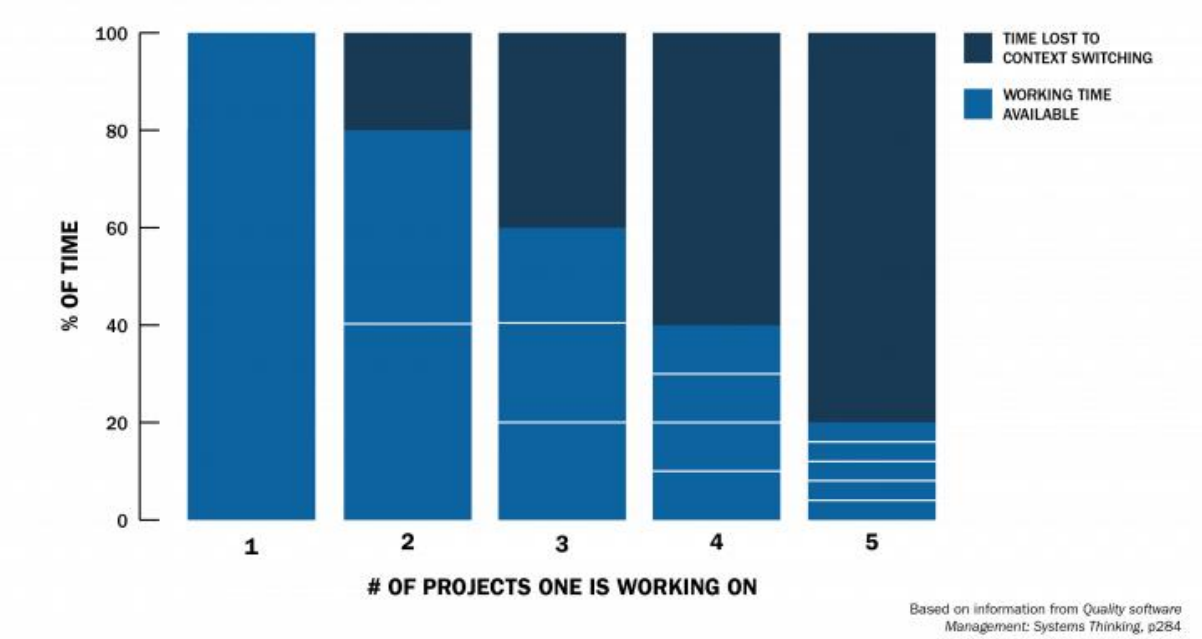
Што го спречува Flow да функционира: Стрес и мултитаскинг (Stress and Multitasking)

Податоците собрани од Csíkszentmihályi покажуваат дека на повеќето луѓе **или им е здодевно** или **се под стрес на работа**, каде што "**15% никогаш не влегуваат во состојба на flow во обичен ден и само 20% влегуваат во flow барем еднаш дневно**" (Goleman, 2013). Овие статистички податоци се од огромно значење за поттикнување на ангажманот на работа, особено затоа што многу студии покажуваат дека ангажираноста на вработените е директно поврзана со продуктивноста и задоволството од работата. **Две најзначајни бариери за доживување на flow се: мултитаскинг и стрес**.

Мултитаскингот е Мит (Multitasking is a Myth)

Да се доживее flow на работа не е исто што и мултитаскинг. Продуктивноста не е исто што и да се биде зафатен. Ако не можеме да се фокусираме, не го исполнуваме нашиот потенцијал. Мултитаскингот е вкоренет во нашата култура и направи алтернатива на забавување - непривлечна и контраинтуитивна. **Нашите ментални ресурси се ограничени** и затоа **честото префрлување помеѓу задачи нè чини во просек дури 40% од нашата продуктивност**[16] (Weinberg, 1992).

[16] Weinberg, "**Multitasking is a Myth**", 1992



Csíkszentmihályi нè потсетува дека треба да бидеме повеќе загрижени за тоа каде го посветуваме нашето внимание, бидејќи **нашите тенденции кон преоптеретување и живеење на автопилот** се блокови што **нè спречуваат да влеземе во flow**. Кога ќе ги земеме предвид **влијанијата на животната средина** и **нашата зависност од електрониката и социјалните медиуми**, списокот на пречки за наоѓање flow расте експоненцијално.

Некои студии покажуваат дека **самото присуство на мобилен телефон во нашето видно поле нè тера да посветуваме значително помалку внимание**[17].

Она што сакаме е **да го усогласиме вниманието** (**психичка енергија**), времето и навиките и да ги користиме нашите вредности како водич за инвестирање на нашата енергија. **Пред да можеме да очекуваме свесно да го насочиме нашиот живот**, **треба да бидеме способни свесно да го насочиме нашето внимание**.

Радоста или болката, интересот или досадата се претставени во умот како информација. **Она на што се фокусираме ја одредува нашата реалност** бидејќи информациите што ги примаме на крајот додаваат на содржината и квалите-

[17] Przybylski, & Weinstein, "**Attention and mobile phone**", 2012

тот на нашата свест и нашите животи. Друга причина зошто фокусот е важен според Csíkszentmihályi е тоа што нивоата на стрес што ги доживуваме се подложни на контрола на вниманието.

Стресот може да биде позитивен (Stress Can Be Positive)

Не секој стрес се доживува како штетен и не секој стрес предизвикува негативно искуство. Øystein Saksvik во врска со конструктивниот стрес тврди дека: **стресот воопшто мора да биде присутен во нашите животи** како **мотиватор**[18].

Клучот е:

- Да ја разбере разликата помеѓу стресот кој е деструктивен наспроти конструктивен.
- Да може да се живее со двата вида стрес (бидејќи ни се потребни предизвици и противсили за да напредуваме, да ги совладаме тешкотиите и да развиеме истрајност), и
- Да научиме да ја префрлиме својата перспектива од негативна на позитивна, како поединец така и во организацијата.

Предизвиците се неизбежни, но како реагираме на нив ја прави сета разлика. Д-р Kelly McGonigal од Универзитетот Стенфорд тврди дека: **луѓето се помалку мотивирани со тоа што се обидуваат да го избегнат стресот отколку да го искористат за значајни цели, и да го гледаат стресот како можност да се крене на нова прилика** (2015).

Jeffrey Alan Dahlke од Minnesota State University го дефинира flow како психолошка конструкција што може да се гледа како аналогија на eustress или позитивен стрес. Кога зборува за барањата за работа, на пример, тој прави разлика помеѓу пречките и предизвиците каде што едното води до искуството на барањата за работа како напор, а другото може да стане поттикнувач за влегување во состојба на flow кога се фокусира вниманието на задачата (2018).

[18] Øystein Saksvik, "**Stress Can Be Positive**", 2017

Кога барањата се искуства како напор, поверојатно е исцрпеност. Затоа, мора да бидат присутни соодветни ресурси за барањата за работа да се доживеат како добредојден предизвик. **Исцрпеноста не е предизвикана од премногу работа, туку од премалку работа што е значајна (Burnout is not caused by too much work but instead by too little work that is meaningful).**

Нашиот раст и развој во просперитетни работни средини се поттикнати од **конструктивен стрес**, но одреден **степен на вознемиреност** исто така има одредена цел. Од оваа перспектива, **напрегањето се смета за неопходен мотиватор**, иако може да се доживее како непријатен. Saksvik тврди дека и двата типа на стрес се неопходни во специфични контексти:

- за да се мотивира акција,
- да се развие свест која ни овозможува да правиме разлика помеѓу различните видови на стрес, и
- конечно да развиеме отпорност (еластичност - resilience) (Saksvik, 2017).

И никој не го кажа тоа подобро од William James кога напиша дека:

“**Нашето најголемо оружје против стресот е да избереме една мисла наместо друга**“.

Мотивација за најдоброто: Flow училница

Дали нашите деца можат да постигнат успех во училиштата без стрес и исцрпеност? Да, **со учење да се негува flow**.

Поттикнувањето на ученичкото ангажирање што води до искуство на целосна апсорпција во задачата што е прифатена, исто така позната како **состојба на flow**, може да донесе подлабоко учење. Иако не е лесна задача, наставниците можат да внесат повеќе flow во нивните училници.



Тоа бара **учениците да се поврзат со нивните цели**, конкретно со внатрешните цели. Целите како што се социјална поврзаност, самоприфаќање и физичка кондиција се ориентирани кон раст.

Shernoff и сор. (2003) ги следеле учениците низ различни класови за да набљудуваат кои видови активности и наставата на наставниците создаваат најмногу flow[19].

Интересно, тие откриja дека постигнувањето flow не е одредено од некој посебен вид активност, туку од мешавината на предизвик и поддршка што ја даваат наставниците. Студијата покажа дека ангажираноста на учениците е висока кога тие биле соодветно предизвикани, што обично вклучува сложени цели и високи очекувања од наставниците, како и **поддршка** и **позитивни интеракции**.

Shernoff и сор. (2003) забележале дека кога наставниците укажале на релевантноста на целите на часовите за животот на учениците со фокусирање на лекциите на проблеми од реалниот свет, се погрижиле учениците да ги имаат вештините и материјалите за да ги постигнат овие цели, да го следат напредокот, да дадат повратни информации и да развијат добар однос со учениците, нивните ученици доживеале поголемо flow и научиле повеќе.

Покрај тоа, наставниците кои моделирале ентузијазам за материјалот и користеле хумор биле особено ангажирани за учениците, дури и кога држат предавања. Shernoff верува дека **учењето е поврзано со желбата**, а **не со капацитетот** и тврди дека **денешните училишта, со својот фокус на оценките, не успеваат да ги искористат суштинските желби на децата за учење**.

[19] Shernoff and all., "**Flow classroom**", 2003

Ако сакаме децата да се возбудат во врска со учењето и да се посветат на подлабоко учење, тие треба да бидат мотивирани да учат и да уживаат во процесот (Shernoff, 2012).

Учениците имаат помала веројатност да искусат flow кога слушаат предавања или гледаат видеа. Особено **кога активностите се под нивна контрола и релевантни за нивните животи**, учениците изјавиле дека се најангажирани и подобро расположени.

Shernoff и сор. (2003) заклучиле дека, наставниците би можеле да поттикнат поголем flow во нивните училници преку:

- лекции кои нудат избор,
- се поврзани со целите на учениците, и
- обезбедуваат и предизвици и можности за успех што се соодветни на нивото на вештини на учениците.

Шансата учениците да доживеат flow честопати **ја определува личноста која стои на чело на класот**. Ангажманот на учениците многу варира во зависност од нивните наставници. Клучот, вели Shernoff, е:

- наставниците да ги направат целите за учење остварливи врз основа на нивоата на вештини на учениците, и
- да ја охрабрат автономијата на учениците додека даваат позитивни повратни информации (positive feedback).

Нов модел на образование со “flow”?

Мајсторското владеење на дадена вештина е потстрек за **“flow”** – мотивација **да правиме сé подобро**, независно дали се работи за свирење гитара, играње тенис или бизнис предизвик[20].

“Flow” и **позитивните состојби кои обично го придружуваат**, како дел од **најздравиот начин за учење** на децата – да ги **мотивираме** внатрешно, наместо

[20] Mihaly Csikszentmihalyi, “**Flow: The Psychology of Optimal Experience**”, New York, 1998

да ги заплашуваме или да им ветуваме награди. **“Треба да ја користиме позитивната состојба на децата, за да ги насочиме да учат нешто, во кое подоцна ќе станат компетентни.**

“Flow” е внатрешна состојба која означува дека, детето се занимава со нешто пријатно. Едноставно треба да најдеме **што** децата сакаат и да се придржуваме кон тоа. Децата започнуваат да се спротивставуваат, се расправаат и се преправаат кога им е **досадно од нешто во училиште**. А кога некој предизвик (тестирање, контролна работа и слично) се покаже тежок за нив, **резултатот е вознемиреност.** Исклучително е важно учениците да учат нешто што им е интересно, активности **кои им носат единствено задоволство“.**

Која е ЦЕЛТА на новиот модел на образовен систем?

Целта е да се определи профил од вистински вештини на детето (она што најдобро знае да го работи), да ги истакне неговите **силни** страни и да се обиде да ги развие неговите **слаби** страни. Едно дете, кое има природен талент за музика или танц, ќе влезе полесно во **“flow”**, кога задачите му се поврзани со музика или танц. **Познавањето на профилот на детето (откривањето на неговиот талент)** може да му помогне на учителот да го хармонизира начинот по кој предава дадена тема, и да ги предава лекциите на она ниво кое може најсилно да го стимулира детето. На овој начин учењето станува попријатно и од детето **исчезнуваат стравот** и **здодевноста**.

Генерално, моделот со **“flow”** претпочита дека, **постигнувањето на мајсторство** во секоја вештина или знаење, треба да биде сосема **природно**, како што детето се отдава на области кои спонтано го привлекуваат или **кои ги сака**. Таа **почетна страст може да биде семе од кое ќе израснат неверојатни достигнувања**, додека детето осознава. И понатамошното занимање со таа област, ќе бидат **извор на задоволство** од **“flow”**. И **“flow”** како патоказ силно бара (изискува) непрекинато **да се надвишуваат** своите сопствени граници, и тоа се претвора во основна **мотивација** за тоа дете да се справува **сé подобро и подобро**, и **тоа го прави исклучително среќно**. Тоа, се разбира, **е подобар модел за учење** и

воспитување од оној, со кој се соочуваме во училиште. Кој од нас не ги помни бескрајните **часови на тага,** произлезени од некој момент **на силна вознемиреност**. Барањето на **"flow"** преку учење е по **човечен**, по **природен**, а сигурно и **по ефективен начин** за впрегнување на емоциите во служба на образованието.

"**Наставниците би било подобро да размислуваат за тоа како можат да влијаат на средината за учење и да играат повеќе тренерска улога наместо да размислуваат за тоа какви информации ќе дадат**", вели Shernoff и го предлага следниов пристап кон одгледување на flow во училница[21]:

1. **Не огромен предизвик**. Една активност мора да биде предизвикувачка на ниво што е веднаш над моменталните способности на учениците. Ако предизвикот е премногу тежок, учениците ќе станат вознемирени и ќе се откажат. Ако е премногу лесно, ќе им биде досадно. **Клучно е да се најде слатката точка** (to find the sweet spot). Учениците може да бараат лекцијата да биде поставена со скелиња, да се распадне на податливи делови, за да се најде вистинската рамнотежа.

2. **Да се создаде интерес преку правење задачи релевантни за животот** на учениците. Да се охрабрат учениците да ја откријат релевантноста за себе, бидејќи интересот за предметот е основен дел од flow.

3. **Да се подржи нивната автономија и да се поттикне изборот**. Кога на учениците ќе им се даде можност да ги изберат своите активности и да работат со автономија, тие повеќе ќе се ангажираат со задачата.

4. **Да се обезбеди структура со поставување јасни цели и да се даваат повратни информации на патот**. Учениците помагаат во дефинирањето на нивните цели и остануваат свесни за тоа како или дали нивните напори се движат кон целта.

5. **Да се негуваат позитивни односи со вреднување на нивните инпути**.

6. **Да се негува длабока концентрација** и да се поттикнува чувство на целосна апсорпција со ограничување на одвлекувањата и прекините.

[21] Shernoff and all., "**Flow classroom**", 2003

7. **Да се создаде искуство преку практични вежби**: правење работи, решавање проблеми и создавање уметнички дела. Да се остане подалеку од предавања или видеа.

8. **Да се моделира ентузијазам за темата, да се натераат да се смеат и да се зборува на нивниот јазик**.

Сето ова резонира со оригиналното истражување на Csíkszentmihályi за flow, кое откри дека **мора да има добра рамнотежа помеѓу нивото на предизвик што го бара активноста и вештините на личноста вклучена во неа**.

Теоријата на flow (The flow theory) објаснува како, **кога предизвикот е преголем, ученикот може да стане вознемирен, а ако задачата е премногу лесна, на ученикот ќе му биде досадно**. Наодите на Csíkszentmihályi, исто така, покажуваат дека за да се негува **flow** уште повеќе, **целта на активноста треба да биде јасна** и **повратните информации да продолжат**, така што учениците **ќе можат да го приспособат својот напор** со текот на времето.

Наодите на Shernoff и соработниците (2003) беа дополнително потврдени од Ellwood and Abrams (2018), кои конкретно проучуваа како промовирањето на искуствата од flow може да поттикне засилена мотивација на учениците и поголеми резултати за постигнување.

Јасно дефинираните цели, **непосредната повратна информација** и што е најважно, **совршениот баланс помеѓу предизвикот и вештините** доведоа до поголема мотивација и на крајот поголемо достигнување. Инкорпорирањето на искуството од flow беше позитивно поврзано со успехот на науката заснована на испитување (Ellwood & Abrams, 2018).

Мотивација и она што ја спречува

Дискусијата за мотивацијата на учениците, особено за оние кои можеби се колебливи или отпорни, не би била целосна без разбирање на механиката на она што му пречи.

Теоријата на научена беспомошност (The theory of learned helplessness) објаснува однесувања карактеристични за недостаток на самоефикасност и очекувања за немање или ниска контрола врз идните резултати (Reeve, 2018).

Тоа е спротивно на чувството за компетентност и автономија и често е претставник на ниска самодоверба и песимистички поглед на светот.

Да се биде љубопитен, не осудувачки (Walt Whitman).

Мотивациони ресурси за наставниците

Како наставници, **сакаме да бидеме запаметени како оние кои ги охрабрувале и ги поттикнале нашите ученици да достигнат нови височини**.

(**Благодарност до татко ми што постојам, што сум жив, и благодарност до учителот што живеам добро**).

За жал, лижавчињата и налепниците веројатно нема да го направат трикот. Ова бара од нас периодично да размислуваме за она што веќе функционира за да можеме да ги измениме нашите постоечки мотивациони стратегии и можеби дури и да земеме неколку нови на патот.

Можно е да им се помогне на сите ученици, дури и на најневолните и најотпорните, да изберат да инвестираат во своето учење.

Како да се достигне “FLOW”?

Постојат повеќе начини на влегување во **“FLOW”**. Едниот е свесно ФОКУСИРАЊЕ НА ВНИМАНИЕТО само за тековната задача, затоа што СИЛНАТА КОНЦЕНТРАЦИЈА е во основата на **“FLOW”**.

На самиот влез на **“FLOW”** има мала СПИРАЛА на повратна спрега (feedback loop): Може да се неопходни значителни напори **да се СМИРИМЕ** и **доволно да се фокусираме**, за да ја започнеме активноста (пример: Еден од најдобрите светски тенисери Ѓоковиќ денес е предмет на многу научни истражувања. Тој лесно знае да влезе во **“FLOW”**. Само како ја користи паузата од 60 секунди меѓу гемовите? Има извонредна техника на МЕДИТАЦИЈА НА ФОКУСИРАНОСТ. Пер-

фектно ги користи мозочните мрежи на ИЗВРШНО ВНИМАНИЕ, кои ја отвораат портата на **“FLOW”)**

Кога ВНИМАНИЕТО се стеснува само на поставената задача (“**ОПЕРАТИВНИОТ УМ**“ има максимален капацитет), ја исфрла вознемиреноста и задачата веднаш станува лесна како детска игра (сигурно секој човек доживеал моменти кога цел ден работел напорно она што го сака, а навечер се чувствува релаксиран и одморен).

Каде се раѓа “FLOW”?

Зоната на **“FLOW”** се наоѓа меѓу зоната на ВОЗНЕМИРЕНОСТ и зоната на ДОСАДУВАЊЕ (ако предизвикот е мал луѓето се досадуваат). Во зоната на **“FLOW”** мозочните структури потребни за определена задача се ВИСОКО АКТИВНИ, а оние што се неважни МИРУВААТ. Мозокот е ПРЕЦИЗНО приспособен на барањата на моментумот. Во таква состојба даваме сé од себе. Тоа е состојба на **ИЗЕДНАЧУВАЊЕ** на она што го **РАБОТИМЕ** и она во што **УЖИВАМЕ**.

КЛУЧНО ПРАШАЊЕ: “Кога стануваме наутро дали сме среќни поради тоа што одиме на работа или на училиште“? Истражувањата на Хауард Гарднер од Харвард и Вилијам Дејмон од Стенфорд се фокусираат на “**ДОБРАТА РАБОТА**“, односно на моќното значење на она за што сите луѓе се **ИЗВОНРЕДНИ**, на она што ги движи напред. А тоа е она што луѓето сакаат да го работат. Тоа е она за што луѓето се талентирани.

Луѓето ретко се во **“FLOW”** во секојдневниот живот. Зошто? Тие во поголем дел од времето се обземени од стрес или од здодевност. Едно од решенијата што можат да донесат повеќе моменти на **“FLOW”** во нашиот живот е: **ИЗЕДНАЧУВАЊЕ** на она што го **работиме** и она во што **уживаме**. Среќници сме кога работата ни причинува големо задоволство. Најуспешните во било кое поле дошле до таа комбинација.

Каква стратегија се предлага? (Модел на Гарднер)

Целта на моделот е да се определи **ПРОФИЛ ОД ВИСТИНСКИ ВЕШТИНИ** на детето (она што најдобро знае да го работи). Едно дете кое има природен талент за музика или танц, ќе влезе полесно во **“FLOW”**, кога задачите му се поврзани со музика или танц.

Познавањето на **ПРОФИЛОТ** на детето, т.е. **ОТКРИВАЊЕТО НА НЕГОВИОТ ТАЛЕНТ**, ќе овозможи учењето да му стане попријатно и од детето ИСЧЕЗНУВААТ **СТРАВОТ** и **ЗДОДЕВНОСТА**.

Моделот на образование со **“FLOW”** претпочита дека, постигнувањето на мајсторство во одредена област, треба да се одвива **СОСЕМА ПРИРОДНО** – како што детето учи области кои го привлекуваат, кои ги сака, каде е **НЕГОВИОТ ТАЛЕНТ**, каде е неговата **СТРАСТ** (страста оди со талентот – е заљубена во талентот). Таа почетна СТРАСТ може да биде **СЕМЕ** од кое ќе израснат неверојатни достигнувања, додека детето **ОСОЗНАВА**. И понатамошното занимање со таа област, каде што се неговиот **ТАЛЕНТ** и **СТРАСТ**, независно дали е математика, музика, медицина, психологија, ќе бидат **ИЗВОР НА ЗАДОВОЛСТВО** од **“FLOW”**.

И **“FLOW”** како **патоказ** бара **силно НЕПРЕКИНАТО НАДВИШУВАЊЕ НА СОПСТВЕНИТЕ ГРАНИЦИ**, и тоа се претвора во основна **мотивација** за детето да се справува сé подобро и подобро, и тоа го прави **исклучително среќно**. Тоа е многу подобар модел за учење и воспитување од постојниот.

Бидејќи животот во семејството е стабилна поддршка на сé помалку деца, училиштата остануваат **единствено** место за **ПОПОЛНУВАЊЕ НА ПРАЗНИНИТЕ** во емоционалните и социјалните вештини на децата. Една добра програма за емоционална писменост треба да започне рано, во **предшколско образование**, да биде прилагодена на возраста и **да трае** за време на целото образование. Ваква програма им помага на учениците подобро **да ги исполнат своите улоги во животот**, да станат подобри ученици, пријатели, синови, ќерки, а во иднина и подобри сопруги и сопрузи, работници и шефови, родители, граѓани. Тоа е **ВАКЦИНА** во пресрет на **предизвиците** кои дејствуваат цел живот.

Што е психологија на мотивација?

Психолозите за мотивација обично се обидуваат да покажат како мотивацијата варира кај една личност во различни периоди или меѓу различни луѓе во исто време. Целта на психологијата на мотивацијата е да објасни како и зошто се случува тоа.

Психолозите ја истражуваат мотивацијата преку употреба на два различни методи. Експерименталното истражување обично се спроведува во лабораторија и вклучува манипулирање со мотивациска променлива за да се утврдат нејзините ефекти врз однесувањето.

Корелациското истражување вклучува мерење на постоечка мотивациска променлива за да се утврди како измерените вредности се поврзани со бихејвиоралните показатели за мотивација.

Без разлика дали мислите дека можете, или мислите дека не можете, во право сте (Whether you think you can, or think you can't, you're right) (Henry Ford, 1863-1947 година).

Да се биде мотивиран значи да се пресели во акција. Ние сме поттикнати на акција или размислување:

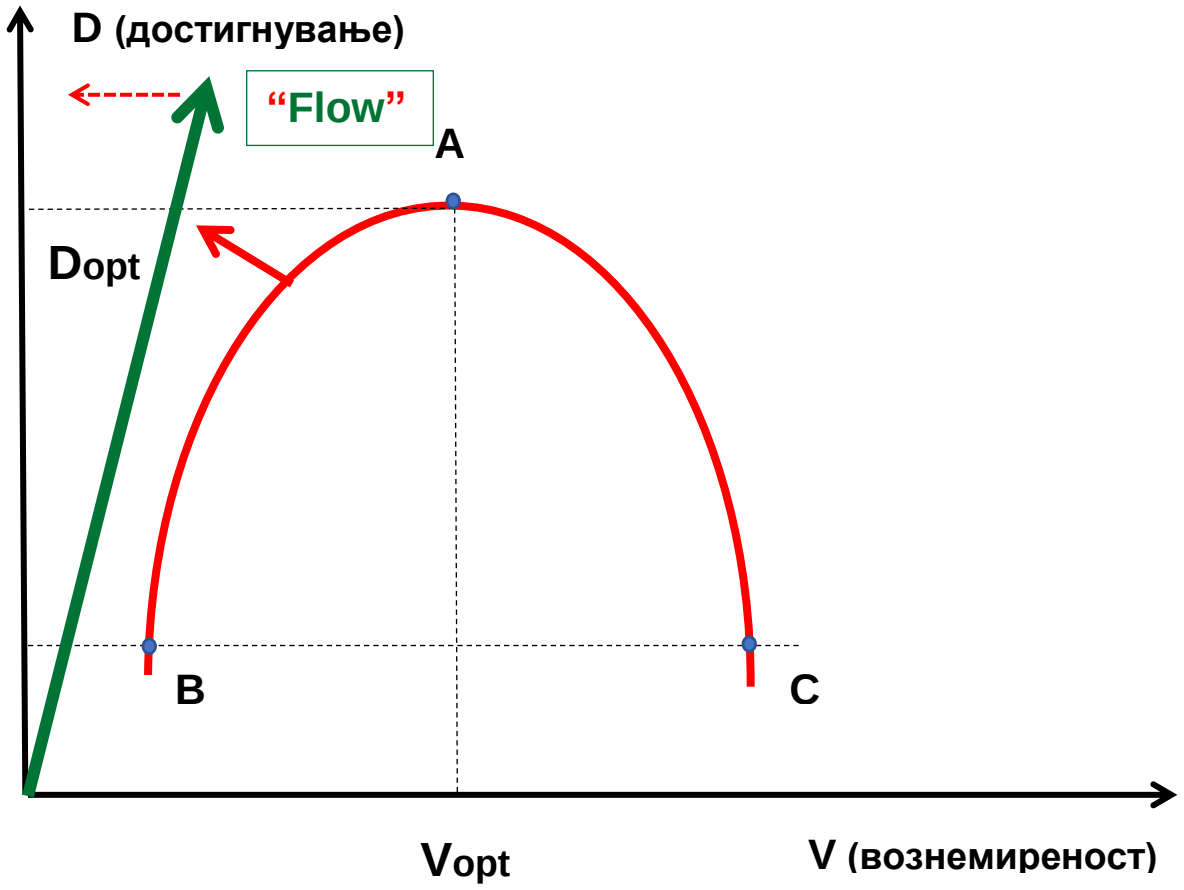
- Со притискање на мотив, или
- Со привлекување на поттик, или
- Цел кон некоја крајна состојба.

Овде мотив се подразбира како внатрешна диспозиција која го турка поединецот кон посакуваната крајна состојба каде што мотивот е задоволен, а целта се дефинира како когнитивно претставување на посакуваниот исход што поединецот се обидува да го постигне[22].

Додека целта го води однесувањето што резултира со нејзино постигнување, поттикот е очекувана карактеристика на околината што го влече поединецот кон или подалеку од целта. Стимулациите обично ја зголемуваат мотивацијата за пос-

[22] Mihaly Csikszentmihalyi, "**Flow: The Psychology of Optimal Experience**", New York, 1998

тигнување цел. Емоциите исто така делуваат како мотиви. Тие мотивираат поединец на координиран начин по повеќе канали на афект, физиологија и однесување да се прилагодат на значајните промени во животната средина.



Мотивација во образованието

Сите ние доаѓаме на свет со **природна љубопитност** и мотивација за учење, но сепак некои ги губат тие способности како што стареат. Многу фактори ги обликуваат нашите индивидуални склоности кон процесот на учење, а образованието е критичен контекст што може да влијае на нашите подоцнежни ставови кон стекнување знаење и раст.



Вистинското учење е доживотен процес. Но, за постојано постигнување, на нашите деца мора да им е пријатно и наградувачко да учат за да можат да развијат одржливо ниво на мотивација неопходна за долгорочни достигнувања.

Љубопитноста и **мотивацијата** за учење се силите што им овозможуваат на учителите да бараат интелектуални и искуствени новитети и да ги охрабруваат учениците да пристапат кон непознати и често предизвикувачки околности со исчекување на раст и очекување за успех.

Високо мотивираните ученици обично се активно и спонтано вклучени во активности и го сметаат процесот на учење за пријатен без да очекуваат никакви надворешни награди (Skinner & Belmont, 1993). Од друга страна, учениците кои покажуваат ниски нивоа на мотивација за учење често ќе зависат од наградите за да ги охрабрат да учествуваат во активности за кои можеби не се пријатни.

Актуелните трендови во образовната психологија го привлекуваат вниманието не само на когнитивниот развој, туку и на мотивацијата и наклонетоста на учениците како основни фактори за поттикнување ефективно учење и постигнување.

Недостатокот на мотивација, значајна бариера за академски успех што се покажува преку чувства на фрустрација и навреденост, ја попречува продуктивноста и благосостојбата на долг рок. Неколку фактори влијаат на мотивациското ниво во учењето, како што се:

- Способност да се верува во напорот,

- Несвесност за вредноста, и
- Карактеристиките на академските задачи (Legault, Green-Demers, & Pelletier, 2006).

ARCS модел

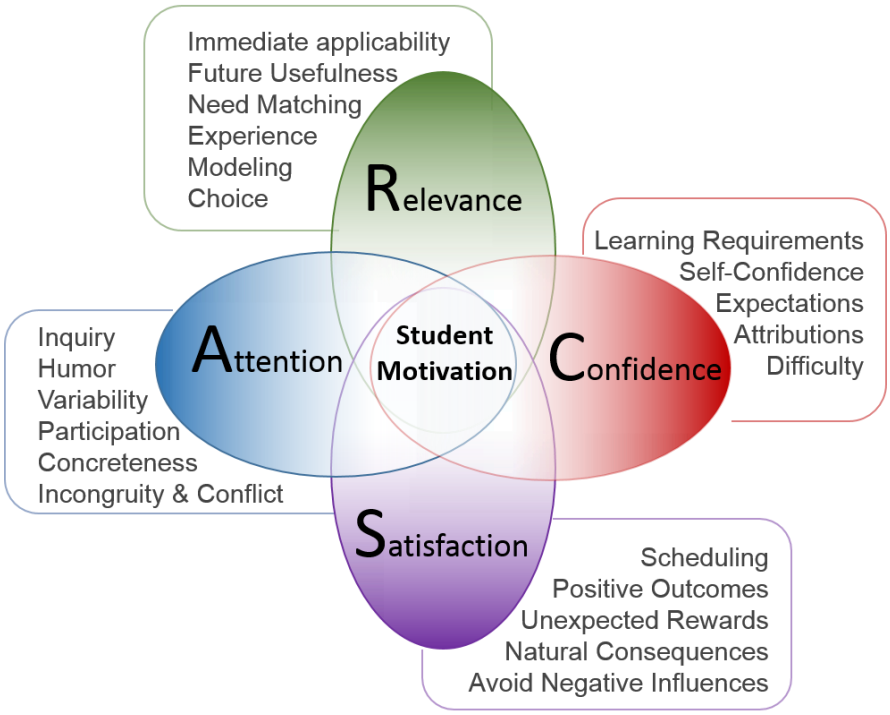
ARCS е акроним за **внимание**, **релевантност**, **доверба** и **задоволство** (attention, relevance, confidence, and satisfaction). Моделот ARCS е пристап кон наставниот дизајн кој се фокусира на мотивациските аспекти на средината за учење преку адресирање на следните компоненти на мотивација[23]:

- Побудување интерес.
- Создавање релевантност.
- Развивање на очекување за успех.

Моделот ARCS го нагласува **привлекувањето на вниманието на учениците** како критично за стекнување и одржување на нивниот ангажман во учењето и покажува како тоа може да се постигне преку употреба на **атрактивни и стимулирачки медиуми** или **материјал за учење** што е релевантен за нивните искуства и потреби.

Препознава како **довербата** е поврзана со исчекувањето на успехот на учениците и како **позитивните чувства за процесот на учење** доведуваат до поголемо задоволство од стекнувањето знаење.

[23] Keller, "**ARCS: attention, relevance, confidence, and satisfaction**", New York, 2008



Релевантност (Relevance):

- Непосредна применливост.
- Идна корисност.
- Потребно е совпаѓање.
- Искуство.
- Моделирање.
- Избор.

Доверба (Confidence):

- Барања за учење.
- Самодоверба.
- Очекувања.
- Атрибути.
- Тешкотии.

Задоволство (Satisfaction):

- Закажување.

- Позитивни исходи.
- Неочекувани награди.
- Природни последици.
- Избегнување негативни влијанија.

Внимание (Attention):

- Истражување.
- Хумор.
- Варијабилност.
- Учество.
- Конкретност.
- Неусогласеност и конфликт.

Главни категории и дефиниции		**Прашања за процесот**
Внимание	Доловување на интересот на учениците: стимулирање на љубопитноста за учење.	Како можам да го направам ова учење стимулативно и интересно?
Релевантност	Исполнување на личните потреби/цели на ученикот за да се постигне позитивен став.	На кој начин ова искуство за учење ќе биде вредно за моите студенти?
Доверба	Помагање на учениците да веруваат/чувствуваат дека ќе успеат и ќе го контролираат нивниот успех.	Како можам преку инструкции да им помогнам на учениците да успеат и да им овозможам да го контролираат нивниот успех?
Задоволство	Зајакнување на постигнувањата со награди (внатрешни и надворешни).	Што можам да направам за да им помогнам на учениците да се чувствуваат добро за нивното искуство и желба да продолжат да учат?

4. Мотивација и креативност

Способноста на нашите ученици да генерираат нови и корисни идеи и решенија за секојдневните проблеми е клучна компетентност во денешниот свет и бара високи нивоа на мотивација и добра доза на креативност.

Иако креативноста е до одреден степен поврзана со особините на личноста, таа е исто така под влијание на:

- Поддржувачките аспекти на опкружувањето на ученикот.
- Чувството за владеење на доменот или медиумот во кој студентот работи (што може или не може да влијае на само-ефикасноста).
- Според нивоата на мотивација и нивните внатрешни наспроти надворешни карактеристики.

Благодарение на Theresa Amabile (1996), која ја проучуваше креативноста на нарачаните наспроти ненарачани уметнички дела, знаеме многу за врската помеѓу внатрешната мотивација и креативноста.

Csíkszentmihályi, кој проучувал креативни и остварени луѓе повеќе од една деценија, заклучил дека **вистинските креативни луѓе работат за доброто на работата**, и ако направат јавно откритие или станат познати, тоа е бонус. Она што ги поттикнува, повеќе од наградите, е **желбата да најдат или да создадат ред таму каде што претходно немало**.

Кога зборуваме за учениците во училиште, заштитата и поддршката на внатрешната мотивација е една важна работа што можеме да ја направиме за да ја промовираме креативноста и учењето. Иако можеби сакаме брзо да заклучиме дека колку е поголема внатрешната мотивација на ученикот, толку ќе бидат покреативни и пооригинални, вистинското објаснување за врската помеѓу мотивацијата и креативноста е потешко отколку што тврдат многу преоптимистички извештаи.

Вистинската креативност може да се појави само откако ќе го совладаме медиумот или доменот во кој работиме. Идејата или производот што ја заслужува ознаката “креативен“ произлегува од **синергијата на многу извори**, а **не само од умот на една личност**, според Csíkszentmihályi.

Учењето и иновациите одат рака под рака. Ароганција на успехот е да мислиме дека она што сме го направиле вчера ќе биде доволно за утре (William Pollard).

Креативноста е важен извор на значење во нашите животи, бидејќи сите работи што се интересни, важни и човечки се резултат на креативноста. Вистинското креативно достигнување ретко е резултат на ненадеен увид, но доаѓа по години напорна работа.

Нашиот образовен систем **ја нагласува употребата на логиката**, каде што една точна изјава продолжува кон следното и конечно до вистинското решение. Иако овој пристап е доволен најчесто, кога имаме особено незгодна ситуација, можеби нема да ни го даде скокот напред што ни треба.

Размислувањето надвор од кутијата (Thinking outside of the box), или она што Edward de Bono (1967) го нарекува **странично размислување**, може да се користи кога сме ги исцрпиле можностите за нормални шеми на размислување[24].

Не е доволно да се има одредена свест за латералното размислување, тврди Edward de Bono (1995): **треба да го практикуваме**.

Креативноста произлегува од сложената интеракција помеѓу личноста и неговата околина или култура. Вистинското учење и креативноста бараат ангажман на учениците, што вклучува комбинација од **мотивација**, **концентрација**, **интерес** и **уживање** кои произлегуваат од самиот процес на учење - квалитети кои се суштински за да течат[25].

Неврологијата на креативноста

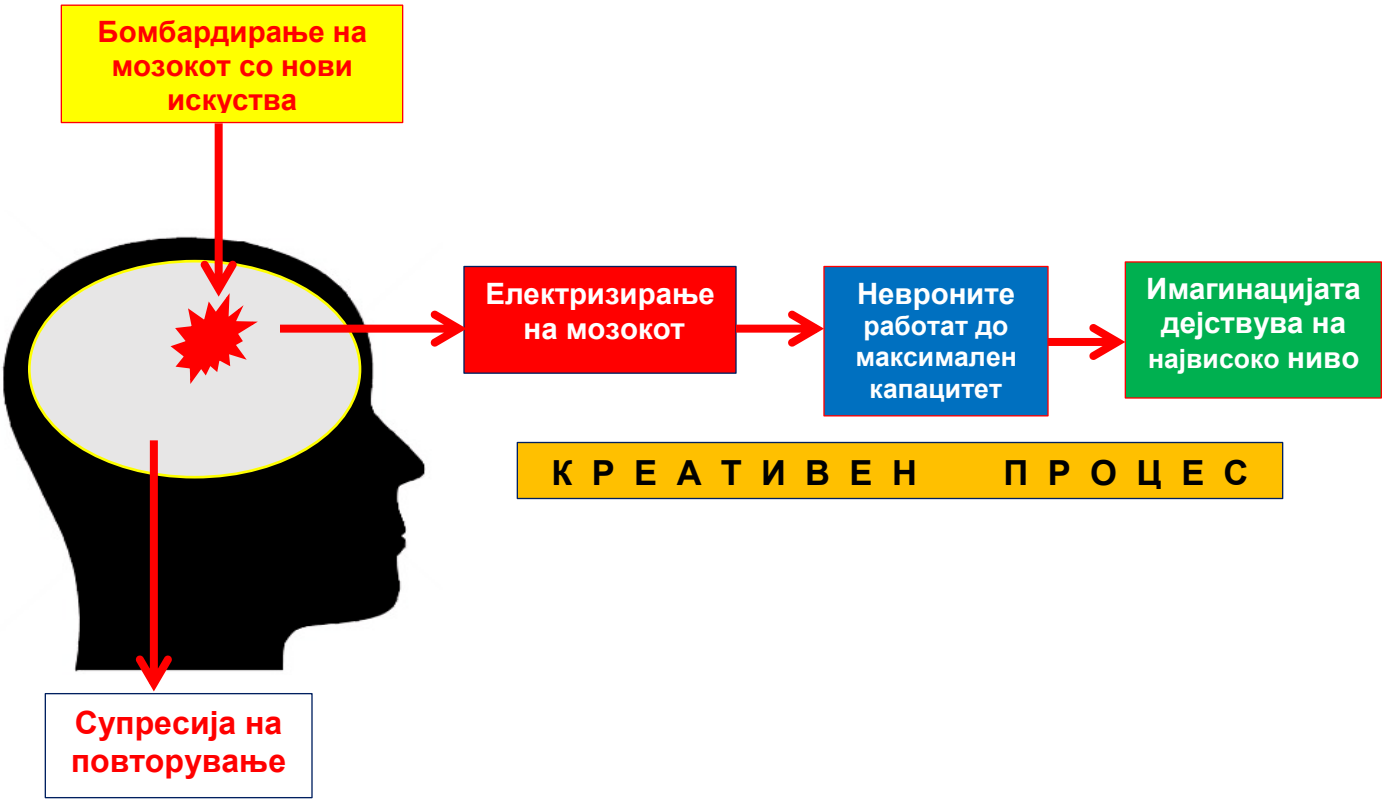
НАШИОТ МОЗОК Е ВРВНА ЗЕЛЕНА ТЕХНОЛОГИЈА

Со цел да се одржи во живот, нашиот мозок постојано бара начини да ја зачува енергијата. Фразата "**човекот е суштество од навика**" е точна, бидејќи нашиот мозок функционира со **СУПРЕСИЈА НА ПОВТОРУВАЊЕ**, како што го нарекуваат психолоите и невролозите. Или, кога мојот мозок постојано **се соочува со исти** визуелни сти-

[24] Edward de Bono, "**Thinking outside of the box**", New York, 1995
[25] Shernoff, Csikszentmihalyi, Shneider, & Shernoff, "**Motivation and concentration**", New York, 2003

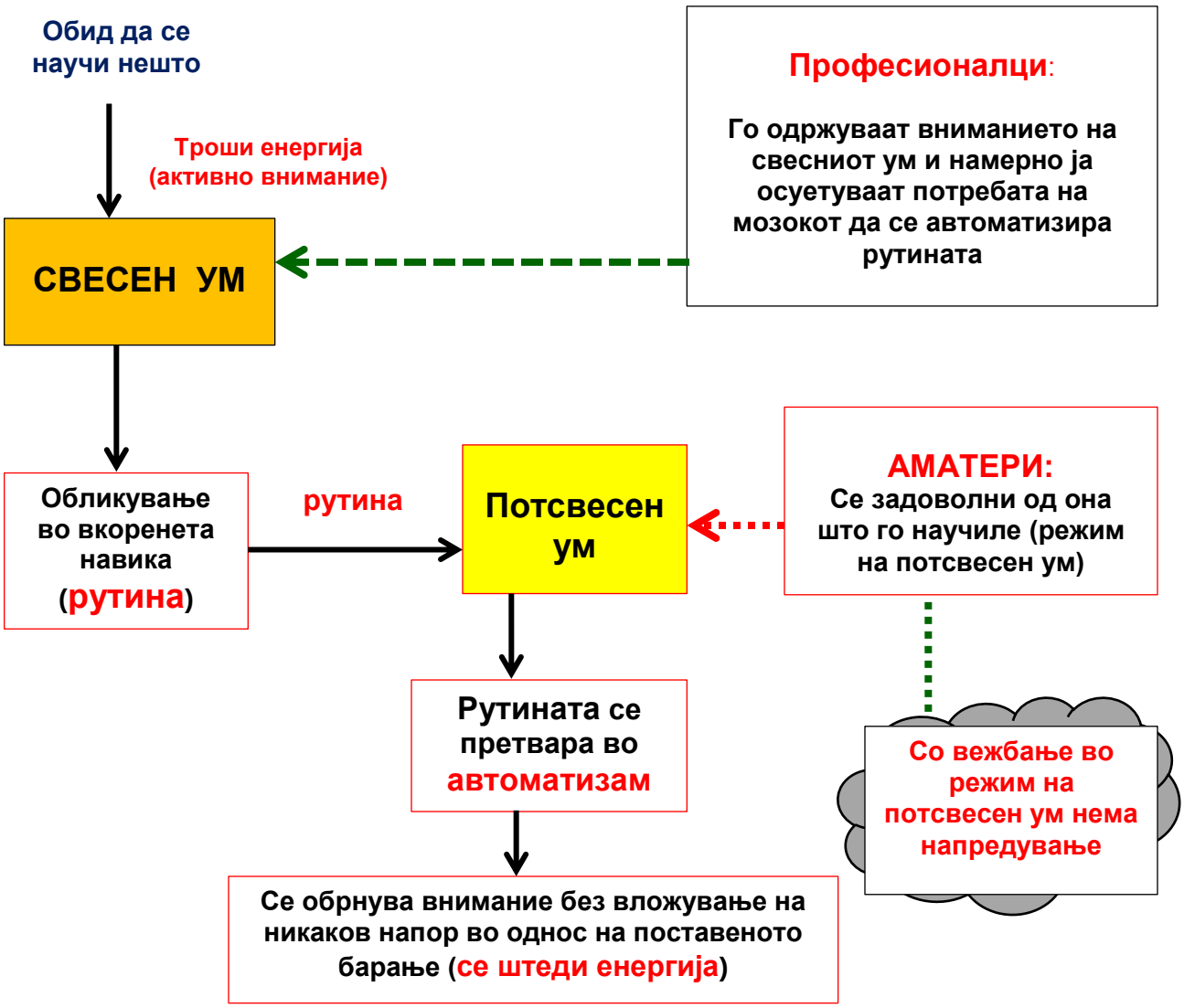
муланси, **се намалуваат** невронските реакции. **За да нашата ИМАГИНАЦИЈА дејствува на највисоко ниво**, невроните треба да работат до максимален капацитет. За да тоа се постигне (за **да се создаде креативност**), потребно е "**бомбардирање на мозокот со нови искуства**". Кога Стив Џобс вработуваше музичари, поети, уметници, историчари, тој се изложуваше на нови искуства и на нови начини на воочување на даден проблем.

Постои еден изненадувачки фактор: **МОЗОКОТ ЈА ШТЕДИ ЕНЕРГИЈАТА**. Когнитивните напори, како што е обидот да научиме да користиме технолошка новина, **изискува активно внимание на штета на енергијата**. Но колку повеќе тоа се оликува како **вкоренета навика**, тоа преминува во надлежност на **потсвесниот ум**, особено на невронските мрежи во **базалните ганглии** (маса голема колку топче за голф сместена во долниот дел на мозокот, веднаш над 'рбетниот мозок). Колку повеќе вежбаме некое **рутинско дејство**, толку повеќе базалните ганглии го преземаат од другите делови на мозокот.



Слика: "Човекот е суштество од навика" (се соочува со исти визуелни стимуланси)

Свесниот и потсвесниот мозок **ги делат** умствените работи меѓу себе за да дојдеме со минимални напори до оптимални резултати. Бидејќи познавањето ја прави полесна, **рутината** преминува од свесниот **кон потсвесниот ум**. Ние го доживуваме тој нервен трансфер така што **обрнуваме сé помало внимание** (на крајот никакво) – додека рутината **се претвора во автоматизам**. Од друга страна, когнитивните напори на свесниот ум изискуваат активно внимание, на штета на енергијата (трошат енергија).



Врвот на автоматизмот се гледа кога знаењето ќе се манифестира во вид на внимание **без вложување на никаков напор** во однос на високо поставеното барање, било да се работи за шаховска партија на мајсторско ниво или за стандардна пре-

зентација за одредена идеја. Ако не ги вежбаме доволно, сите тие дејства ќе подразбираат свесно фокусирање. Но, ако **сме ги совладале нужните вештини** до нивото што се бара, тогаш **нема да ни биде потребен** дополнителен когнитивен напор, со што **ќе го ослободиме вниманието да ги види дополнителните детали што ги следуваат само лицата на врвно ниво** (**најуспешните**).

Како што потврдуваат шампионите од светска класа на највисоките нивои, кога двајца противници (пример тенисери) приближно еднакво вежбале и ја усовршиле техниката и ударите, секое натпреварување **СТАНУВА ИГРА НА УМОТ**. **Менталната состојба** определува колку силно можеме **да се фокусираме**, а со тоа **и колку успешни ќе бидеме**. Колку повеќе **ќе се олабавиме** и ќе им се препуштиме на потезите од потсвесниот кон свесниот ум, толку повеќе **слобода ќе има умот да биде по креативен и исполнителен**. Тенисерот мора да има на ум неколку можни начини на пласирање на својот удар и истовремено да ги анализира сите можни потези на противничкиот играч и да реагира на нив. Таков предизвик најлесно се совладува со помош на **добро истрениран потсвесен ум** (би било **неизводливо** кога тенисерот би морал свесно да размисли за секој потег поединечно).

Пример: Како што раскажува еден врвен тенисер, во текот на играта, два гема одиграл извонредно. Во третиот гем, имал чувство дека техниката малку му се променила. Затоа почнал да размислува да не ја расипе техниката. И го изгубил гемот, а потоа и следниот.

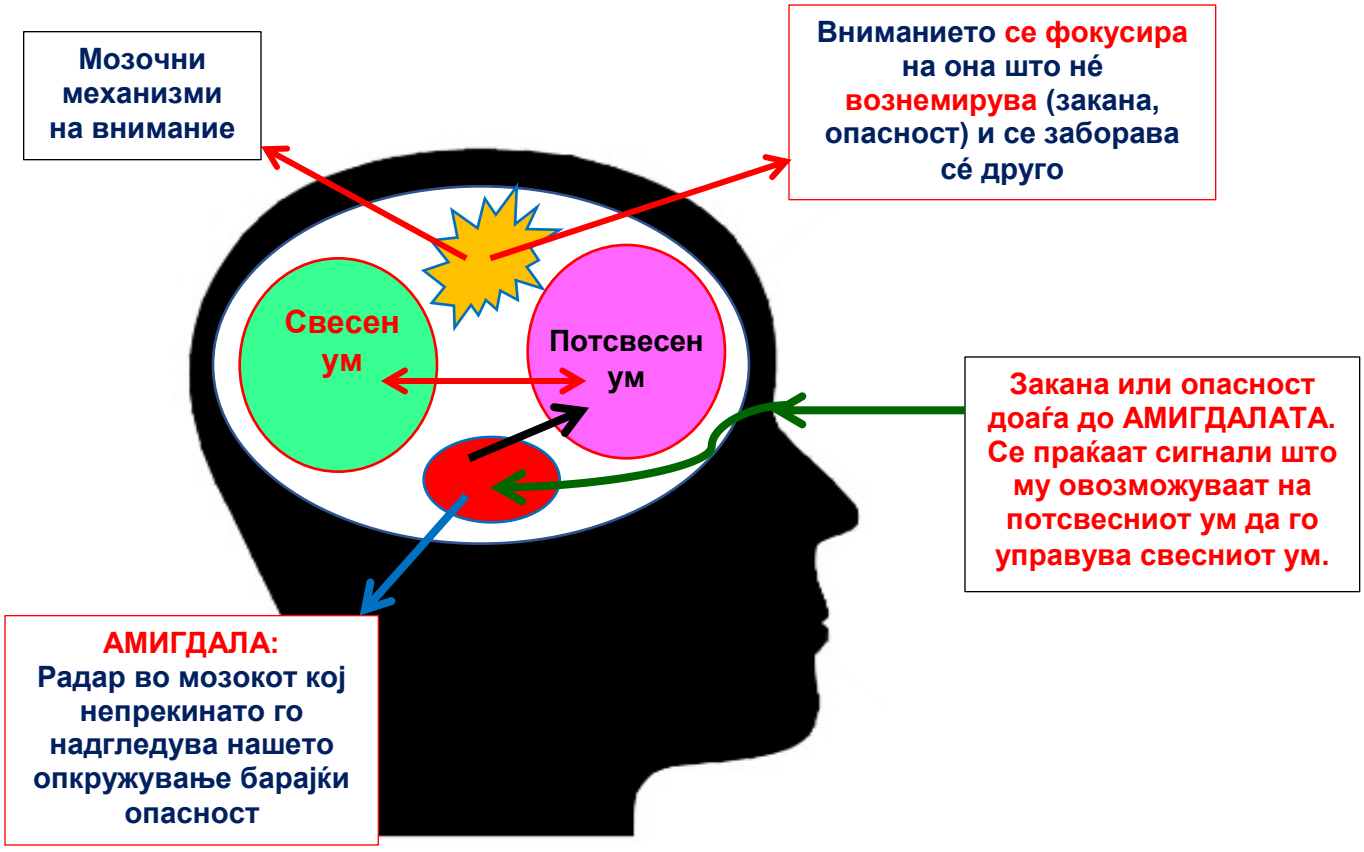
Специјалистите за неврологија **утврдиле каде тој згрешил**: “Штом почнал да размислува за деталите на својата техника за играње (или движење), место да остави работата **да ја завршат моторичките структури што ги извежбале тие движења** до совршенство, тенисерот **се откажал од потпирањето на потсвесниот ум** и **дозволил вмешување на свесниот ум**.

Најновите истражувања за мозокот утврдиле дека, **патот кон неуспех е загарантиран** кога врвниот спортист ќе почне да размислува за својата техника во текот на настапот.

Моторичкиот кортекс, во кој кај врвните спортисти тие движења се длабоко врежани поради повеќе илјади часови тренинг, **функционира најдобро кога ќе го оста-**

виме сам да работи. Кога префронталниот кортекс (свесниот ум) ќе се активира и ќе почнеме да размислуваме како ни оди, како да го правиме тоа што го правиме, или уште полошо – **ШТО НЕ ТРЕБА ДА ПРАВИМЕ**, мозокот **остава** еден дел од контролата на **свесниот ум кој знае како да мисли и да се грижи**, но **не знае како** да го изведе по-тегот (ударот). За било кој спорт, па и во бизнисот, тоа е УНИВЕРЗАЛЕН РЕЦЕПТ ЗА ГРЕШКИ. Кога тренерот ја анализира играта од претходниот меч и се фокусира само на работите ШТО НЕ ТРЕБА ДА СЕ ПРАВАТ СЛЕДНИОТ ПАТ, со тоа сигурно го оптоварува играчот.

Тоа не е случај само во спортот. Во продажбата, водењето љубов, **вишокот аналитичност и самокритика може да пречи**. Најдобро што може да се направи е **да се олабавиме** и да оставиме работите едноставно да се случат – да не се обидуваме со сила.



Тоа се **потсвесни избори на забележувањето**. Такво обземање на вниманието се случува кога **системот на амигдалата** (мозочен читач на емоционалното значење), **ќе забележи нешто што е значајно за него**. Оваа префинетост на **потсвесниот ум реагира временски многу побрзо отколку свесниот ум**. Тој **праќа сигнали кон свесниот ум** за да ги активира повисоките мозочни патеки кои ги предупредуваат **тромите извршни центри да се разбудат и да обрнат внимание.**

Нашите **механизми за внимание во мозокот** се развивале стотици илјади години за да преживеат во џунглата во која владее законот на канџите и каде што заканите им се покажувале на нашите предци во различни брзини – приближно како нападот на змија и брзината на тигар во скок**. Предците чија амигдала била доволно брза за да им помогне да ја избегнат змијата или да му избегаат на тигарот, ни ја пренесуваат таа мозочна структура.**

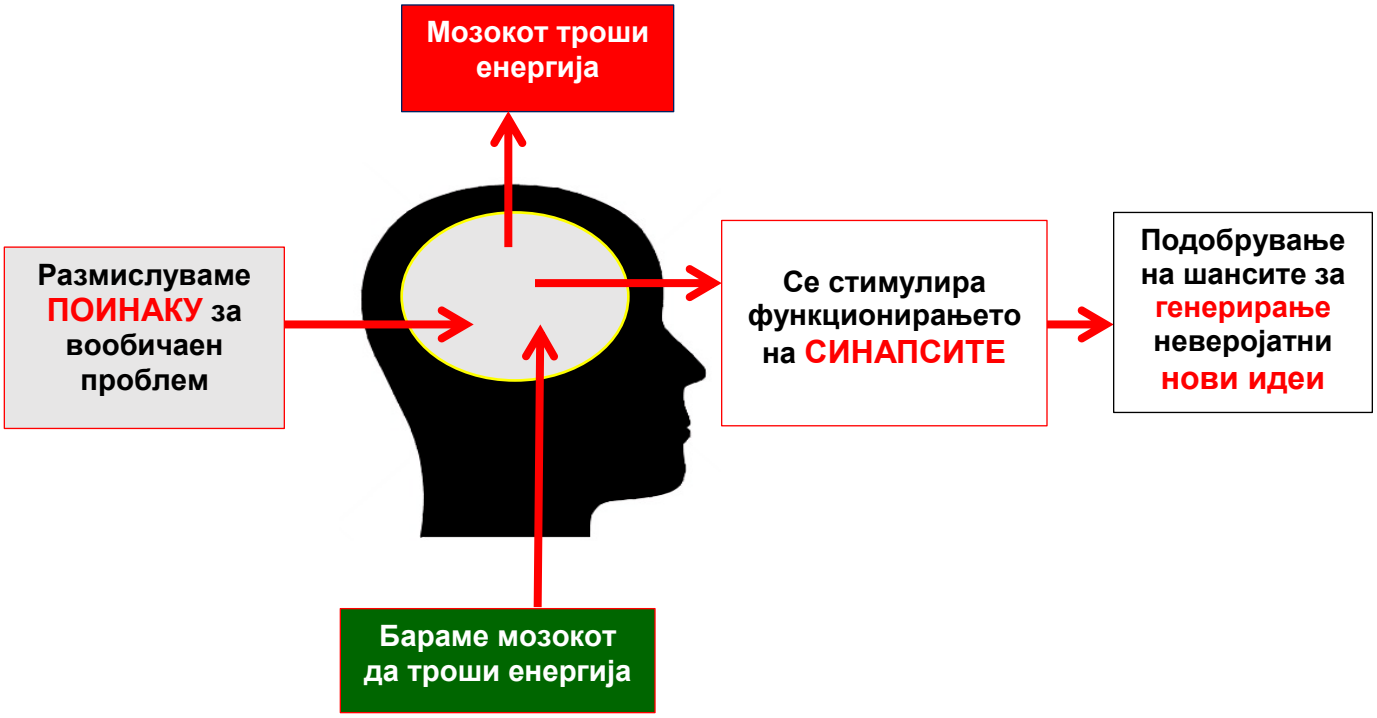
Таквите емоционални преземања **ги активира амигдалата**, радар во мозокот што **ги открива заканите и непрекинато го надгледува нашето окружување барајќи опасност**. Кога тие системи ќе забележат закана (или нешто како закана - забуните се чести) се праќаат сигнали што **му овозможуваат на потсвесниот ум да го управува свесниот**. **Вниманието ни се стеснува** и **е заковано за тоа што нé вознемирува**. Телото се става во петта брзина и бранот од хормон на стрес ни ги подготвува екстремитетите за борба или за бегање. **Се насочуваме кон тоа што многу нé вознемирува** и го забораваме другото.

Токму тоа е точката на која се одвојуваат **АМАТЕРИТЕ** од **СТРУЧЊАЦИТЕ** (професионалци, врвни, експерти). **Аматерите** се задоволни со тоа, нивните напори во некој момент да станат операции од потсвесниот автоматизиран систем (ментална активност во **супкортексот**, се наоѓа во долниот дел на нашиот мозок). Пример, по 50-тина часови обука за скијање или возење, луѓето стануваат “доволно добри“ и можат да ги извршуваат тие дејства речиси боз никаков напор. Веќе не чувствуваат потреба од фокусирано вежбање, туку се задоволни од она што го научиле дотогаш. Колку и да вежбаат во тој режим на потсвесниот ум, напредувањето ќе им биде занемарливо.

Од друга страна, **врвните**, **експертите**, **непрекинато го одржуваат вниманието на свесниот ум** (ментална активност во **неокортексот**) и **намерно ја осуетуваат потребата на мозокот да ги автоматизира рутините**. Тие активности се фокусираат

на **потезите што допрва треба да ги усовршат**, на поправањето на она што е лошо во нивната игра (или во работата, бизнисот), како и **унапредување на своите ментални модели** според кои играат (работат) или на фокусирање на повратната информација од искусен тренер (ментор). **Врвните мајстори никогаш не престануваат да учат** – ако во некој момент се задоволат со постигнатото и го прекинат паметното (од свесниот ум) вежбање, преголем дел од нивната изведба ќе почне да доаѓа од потсвесниот (автоматизиран ум) и **нивните вештини ќе стагнираат**. "**Врвниот изведувач" активно им се спротивставува на тие тенденции кон автоматизирање**, така што **намерно смислува и наоѓа начин** на тренирање (вежбање, учење) во кој, поставената цел надминува една третина од нивото на изведбата.

За да се биде **креативен**, треба да се користат **аналогии** и **метафори** кога се размислува за некој проблем. **Преку наоѓање на сличности помеѓу две различни работи, нашиот мозок прави нови, а некогаш длабоки конекции. Мора да се напушти сопствената комфорна зона. Тоа е критично за креативниот процес**.



Слика: Откривање нови пристапи на вообичаени проблеми

Кога размислуваме **поинаку** за вообичаени проблеми, **бараме од нашиот мозок да троши енергија**, а негова природна функција е да штеди енергија колку што е тоа возможно. Не е лесно**, но ако физички и ментално се присилиме** надвор од нашата комфорна зона, **ќе го стимулираме работењето на синапсите**, и на тој начин ги подобруваме шансите **за генерирање на неверојатни нови идеи** што имаат потенцијал **да го трансформираат и нашиот бизнис и нашиот живот**. На тој начин **се откриваат нови пристапи на вообичаените проблеми**.

Да се "**размислува поинаку**" звучи едноставно, но истражувачите откриваат дека: "**За да се размислува поинаку, потребно е да се ДЕЈСТВУВА ПОИНАКУ**". Поинаквото однесување (размислувањето го определува однесувањето) е тоа што **го ТЕРА МОЗОКОТ да прави нови, креативни конекции**.

Најновите истражувања откриваат: Потребно е да се има **став на ОТВОРЕНОСТ**, ЖЕЛБА ЗА УЧЕЊЕ и ОТСУСТВО НА ПРЕДРАСУДИ". Да се има **ПОГЛЕД НА МАЛО ДЕТЕ**: **полно со љубопитност, чудење и воодушевување**. Да имаме слобода **да поставуваме прашања** "**ЗОШТО**" и "**ШТО АКО**". Тоа е **ум ОТВОРЕН КОН СИТЕ МОЖНОСТИ**".

Невролозите ОТКРИЛЕ **како да се размислува поинаку**: "За да се гледа поинаку на работите**, најефикасно решение** е МОЗОКОТ ДА СЕ **БОМБАРДИРА** со работи со кои се нема запознаено претходно. **Новините го ослободуваат** перцептивниот процес од прангите на минатите искуства, и го **присилува** мозокот на **нова проникливост**". Тоа е т.н**. електризирање на мозокот** за да се прават нови конекции.

Визионерите (креативците) **не ги гледаат** работите поинаку од другите. **Тие ги ВООЧУВААТ работите поинаку од другите**. Визија не е исто со перцепција: **перцепцијата го одвојува иноваторот од имитаторот**. Визија е процес преку кој светлосните фотони преку окото се пренесуваат како невронски импулси до различни делови на мозокот. "Перцепција е комплексен процес преку кој мозокот ги интерпретира таквите сигнали". **Пример**: Многу експерти го виделе GUI (Графички Кориснички Интерфејс) во зградата на Ксерокс во Пало Алто, но само Стив Џобс го ВООЧИЛ поинаку. Тој доживеал **ЕПИФАНИЈА, масовен прилив на креативност**.

Епифанија се случи кај Стив Џобс (негова генијална идеја) да спои два збора кои навидум не ОДГОВАРААТ: **јаболко и компјутер**. Скептиците не ги **ВООЧУВААТ** работите како Стив Џобс. **Поентата негова била да се смекне имиџот на компјутерите и тие да станат попривлечни за просечниот човек.** А што може да биде поедноставно и попривлечно од едно јаболко? Откритија се случуваат од еден перцептивниот систем кога тој ќе се соочи со нешто што не знае како да го интерпретира. **Непознатото го присилува мозокот да ги отфрли вообичаените категории на воочување и да создаде нови**.

Клучот на "**поинакво размислување**" (**основа на креативноста**) е да се **ВООЧУВААТ** работите поинаку. За да се случи ова, мора да го натераме својот мозок да прави конекции кои обично би ги пропуштил. Звучи тешко, **но постојат едноставни начини да се ПРЕДИЗВИКА КРЕАТИВНОСТА.**

Многу **важни одлуки кои ги носиме** не се работите што ги правиме, туку работите **кои решаваме да не ги правиме**. Подеднакво треба да бидеме горди на работите што ги немаме направено, со оние што сме ги направиле. **Дизајнерот знае дека ја постигнал перфекцијата, не кога нема што повеќе да додаде, туку кога нема ништо преостанато за одземање**.

Не треба да се обидуваме да направиме премногу работи истовремено? Треба да се фокусираме во онаа област каде се надминуваме себеси, каде е нашиот талент. Треба да ги оставиме останатите работи.

Секој треба да направи листа: "**Што треба да престанам да правам"**? Треба животот да си го направиме **КРЕАТИВНО УМЕТНИЧКО ДЕЛО**.

Потребна е дисциплина **да се престане да се прави она** (да се отфрли) **што не се вклопува** во поставената цел. Треба **храброст** на многу активности да им се каже "**НЕ**". Треба да се биде различен од конкуренцијата, **не со тоа што го додаваме, туку со тоа што го одземаме.**

ВАЖНО: Не смееме да дозволиме одредени "**кловнови" да не́ разочараат**. **Самодовербата** е **најбезбеден** начин **да се добие она што се сака**. **Ако длабоко во себе знаеме дека ќе направиме нешто, така и ќе биде.** Не треба да му се дозволува на умот **да мисли поинаку**. Тоа може да биде **фатално**.

Не смееме да дозволиме ВРЕВАТА на туѓите мислења да го задуши нашиот ВНАТРЕШЕН ГЛАС.

Инспиративна Визија е значајна само **ако не́ уверува да продолжиме**, иако **сите околу нас ни кажуваат зошто не можеме да успееме**. Секогаш треба да се верува во себе и во својата визија, без оглед што мислат другите. Италијанскиот професор и експерт по иновации Роберто Венгарти вели: “Следнава декада не им припаѓа на оние кои генерираат добри идеи, туку **на визионерите кои ќе изградат арени за да се ослободи моќта на идеите** и да се трансформираат тие идеи во **АКЦИЈА**“.

Луѓето ги инспирира некоја Визија, благородна цел која дава смисла на нивните животи. Визијата мора да биде СМЕЛА, **конкретна**, **концизна** и **доследна**. **Страста е погонот кој дава енергија да се достигне сонот, а визијата е патоказ.**

5. Учење преку размислување: прашања со кои ги инспирираме учениците

Нашата рефлективна способност да размислуваме за нашето размислување, позната како **метакогниција**, може да даде поттик во секакви ситуации, особено кога стекнуваме знаења и вештини (Fleming, 2021).

Иако беше време кога верувавме дека учењето напамет, меморирањето информации засновани на повторување, е патот до добро образование, сега се чини недоволен за нашиот брзо менувачки свет, каде што постојано треба да се справуваме со нови идеи[26].

Улогата на рефлексијата во учењето (The Role of Reflection in Learning)

Луѓето се многу добри во објаснувањето што прават и зошто. На крајот на краиштата, самосвесноста (**Self-awareness**) е една од нашите дефинирачки карактеристики. Капацитетот да го сториме тоа се потпира на нашата способност да размислуваме за себе, како на пример како размислуваме, чувствуваме, перцепираме и одлучуваме за работите во нашите животи (Fleming).

[26] Stephen Fleming, “**Why is metacognition important**”, New York, 2021

Рефлексијата и интроспекцијата (**introspection)** во учењето се клучни, а колку попрецизни, толку подобро. И недоволната и преголемата доверба во нашето знаење и способности може да нè наведат да не успееме да се претставиме најдобро што можеме.

На пример, мислејќи дека знаеме нешто добро кога не знаеме, може да не остави неподготвени и несвесни дека не можеме да одговориме на прашањето или да ја извршиме задачата. Спротивно на тоа, никогаш не чувствувајќи дека знаеме доволно може да не спречи да се вклучиме во активност или да комуницираме со група (Fleming 2021).

Зошто е важна метакогницијата (Why is metacognition important)?

Можеби изненадувачки, само во последните години метакогницијата се смета за валидна и вредна тема за истражување[27]. На крајот на краиштата, зарем не изгледа невозможно мозокот да може да sирне во себе? Зарем ова не е предуслов за саморефлексија?

Всушност, мозокот може и го прави тоа.

Наодите од невролошките и когнитивните научни истражувања докажуваат дека мозокот не е единствен, неделив орган. Мозокот е збирка на мрежи и **има капацитет да размислува за сопственото размислување**.

Во свет кој постојано се менува, каде што луѓето живеат подолго, почесто ги менуваат работните места и имаат потреба од нови вештини речиси секојдневно, учењето е навистина доживотно. Да бидеме фиксирани во она што го знаеме и **да не препознаваме каде имаме простор да се развиеме** е некорисно, па дури и штетно.

Разбирањето на метакогницијата и користењето на нашите вештини за размислување може да ни помогне во образованието и да ја подобриме нашата способност да ги стекнеме вештините што ни се потребни во текот на животот. Клучно, тоа го подобрува “начинот на кој донесуваме одлуки за тоа како, што и кога да учиме“, вели Stephen Fleming, водечки експерт во неврологија.

[27] Stephen Fleming, “**Why is metacognition important**”, New York, 2021

Како може рефлексијата да ни помогне во учењето?

Што се однесува до учењето, метакогницијата започнува со тоа што формираме верувања за тоа **како најдобро да учиме** и **каде треба да го фокусираме нашето внимание**. На крајот на краиштата, не е добро да читаме за историјата на античка Грција ако испитот ни е од Когнитивна психологија.

Откако ќе научиме што е потребно, можеме да почнеме да разбираме **како треба да го користиме или примениме тоа знаење**. Тоа може да биде испит, презентација на работа или разговор со некого.

Fleming поставува неколку важни точки што треба да се забележат кога гледаме на учењето од метакогнитивна перспектива:

- Значителен број истражувања сугерираат дека претпочитаниот стил на учење (визуелен, писмен, аудитивен, итн.) може да биде мит. Студиите на ученици кои веруваа дека имаат сликовит стил на учење наспроти оние со вербална предност покажаа дека нивната самодоверба обично е погрешна.
- Клучно е **да станеме свесни за она што не го знаеме**. Ваквиот рефлективен увид е корисен бидејќи го насочува нашиот фокус таму каде што е најпотребно. За жал, ние тежнееме да избереме што е појасно од материјалот или пристапот што ќе ни даде најзначајни придобивки.
- Нашата целокупна доверба во тоа како работиме е тесно поврзана со нашата метакогнитивна пристрасност. Ова значи дека дури и нереалното зголемување на нашата само-ефикасност може да доведе до подобри перформанси.

Истражувањата покажаа дека метакогницијата, како што е размислувањето за она што го правиме (и не) го знаеме, што треба да научиме и најсоодветниот пристап за учење, ги намалува нивоата на анксиозност и стрес додека ги зајакнува нашите резултати (Fleming, 2021).

ЗАКЛУЧОК

Метакогницијата е размислување за нашето размислување; рефлексијата, особено, е од клучно значење за успешното доживотно учење. Што е најважно, ни

помага да препознаеме што знаеме, а што не и нè води кон вистинските работи што треба да ги научиме понатаму.

Не само тоа, размислувањето за она што ние веруваме дека другите го знаат наспроти она што ние мислиме дека треба да го знаат, обезбедува суштинска повратна информација за празнините во нашето сопствено учење.

Разбирањето и размислувањето ги олеснуваат наставата и учењето и можат да создадат самосвесни ученици и, наставници.

Да се преиспитуваме себеси и другите, добро да слушаме и да го доловиме размислувањето се состојки на размислувањето и може да се практикуваат. На крај, како што стануваме подобри во препознавањето на нашите процеси на учење, стануваме повешти за стекнување нови вештини и знаења и се подготвуваме за доживотно ангажирање во образованието и саморазвојот.

6. Невропластичност и психологија

Овие нови линии на истражување се возбудливи за невролозите, биолозите и хемичарите, но се возбудливи и за психолозите.

Покрај промените во начинот на работа на мозокот и функционалните адаптации, невропластичноста нуди потенцијални патишта и за психолошки промени.



Според Christopher Bergland[28] (2017), овој процес овозможува да се надминат минати трауматски настани кои предизвикуваат вознемиреност и стрес. Тешки поврзани сеќавања засновани на страв често пати водат до однесување на избегнување што може да ńе спречи да го живееме нашиот живот во потполност. Најнови психолошки истражувања иновираат да научиме како да го промениме начинот на кој функционира мозокот преку менување на нашите шеми на размислување. Тука доаѓа важноста на учењето.

Невропластичност и учење

Односот помеѓу невропластичноста и учењето е лесно да се претпостави - кога учиме, формираме нови патишта во мозокот. Секоја нова лекција има потенцијал да поврзе нови неврони и да го промени стандардниот начин на работа на нашиот мозок.

Се разбира, не секое учење е создадено еднакво - учењето нови факти не мора да ја користи неверојатната невропластичност на мозокот, но учењето нов јазик или музички инструмент секако го прави тоа. Преку овој вид на учење можеби ќе можеме да откриеме како намерно да го оживееме мозокот.

Степенот до кој ги применуваме речиси магичните способности на мозокот зависи и од тоа колку сме вложени во промовирањето на невропластичноста и како воопшто му пристапуваме на животот.

Мозокот на децата постојано расте, се развива и се менува. Секое ново искуство поттикнува промена во структурата на мозокот, функцијата или и двете. При раѓање, секој неврон во мозокот на доенчето има околу **7.500** врски со други неврони. До 2-годишна возраст, мозочните неврони имаат повеќе од двојно поголем број на врски од просечен мозок на возрасен човек (Mundkur, 2005). Овие врски полека се намалуваат додека детето расте и почнува да формира свои уникатни обрасци и врски.

Оваа способност не е отсутна кај возрасните, но генерално е забележана помалку отколку кај децата и со пониски сили. Сепак, мозокот на возрасните сè уште е способен за извонредни промени. Може да ги врати старите, изгубени врски и

[28] Christopher Bergland, "**Neuroplasticity and psychology**", 2017

функции кои не биле користени некое време, да ја подобри меморијата, па дури и да ги подобри севкупните когнитивни вештини.

Потенцијалот генерално не е толку голем кај постарите возрасни како што е кај децата и младите, но со постојан напор и здрав начин на живот, возрасните се исто толку способни да промовираат позитивни промени и раст во нивниот мозок како и помладите генерации.

Како невропластичноста може да помогне при депресија?

Врската помеѓу невропластичноста и депресијата е добра/лоша вест.

Лошата вест е дека, кога станува збор за психијатриски нарушувања, постои еден вид негативна невропластичност: депресијата може да предизвика оштетување на мозокот, поттикнувајќи нездрави и неприлагодливи патишта и обесхрабрувајќи ги здравите и адаптивните патишта[29].

Добрата вест е дека некои третмани за депресија се чини дека можат да ја запрат штетата и можеби дури и да ја поништат. Уште подобра вест е дека истражувањето за невропластичноста ни покажа дека "нашето секојдневно однесување може да има мерливи ефекти врз структурата и функцијата на мозокот", што може да понуди заздравување и закрепнување од психијатриски нарушувања (Hellerstein, 2011).

Можеби не е лесно и може да биде потребен постојан напор, но **ние имаме способност да го "ремоделираме" нашиот мозок на која било возраст** на начини кои можат да ни помогнат да функционираме подобро.

Користење на невропластичност за помош со анксиозност

Исти принципи важат за управување и лекување на анксиозни нарушувања - нашиот мозок е исто така совршено способен за повторно поврзување и **ремоделирање** за да ја подобри нашата способност да управуваме со анксиозноста.

Сепак, "**секоја промена на мозокот е на сметка на други промени**. Развојот на овие делови од нашиот мозок кои без напор предизвикуваат анксиозност, е на штета на оние кои помагаат за смиреност и самодоверба - не е доволно само да се

[29] Hollerstein, "**Neuroplasticity and depression**", 2011

запре анксиозноста во даден момент, кој често е во фокусот на луѓето. Вознемирените жици сè уште се таму и чекаат да се активираат. Треба да создадеме конкурентни жици (**синапси**). Треба да создадеме специфично поврзување на она што сакаме да го постигнеме, а тоа е "**конкурентно поврзување**" ('competitive wiring') на проблемот. Без ова ние бескрајно се вртиме во анксиозност без невронски пат да нé однесе напред".

Во основа, невропластичноста може да се примени за да ни помогне да управуваме, лекуваме, а можеби дури и да ја "лекуваме" анксиозноста, но потребно е малку време и напор! Овие потрајни промени на мозокот може да се постигнат преку **прилагодување и менување на шемите на мислата**, преку шаблони за потсетување и меморија, вежби за дишење, шаблони на очите, менување на постуралните навики, зголемување на свесноста за телото и насочување на сензорна перцепција[30].

Улогата на смиреноста (внимателноста) (Mindfulness) во невропластичноста

Застапниците на медитација за внимателност (**mindfulness meditation)** долго време мислеа дека медитацијата всушност може да предизвика физички промени во мозокот. Како што се испостави, тие беа во право! Медитацијата за внимателност, всушност, може да го промени мозокот преку невропластичноста.

Jessica Cassity го пишува следново за медитација на внимание и невропластичност[31]:

"Со медитацијата, нашиот мозок ефективно се менува: како што нашите чувства и мисли се менуваат кон попријатен поглед, нашиот мозок исто така се трансформира, што го прави овој начин на размислување повеќе стандарден. Колку повеќе нашиот мозок се менува со медитација, толку повеќе реагираме во секојдневниот живот со истото чувство на смиреност, сочувство и свесност".

Колку повеќе стануваме внимателни и колку повеќе медитираме, толку повеќе нашиот мозок се прилагодува на оваа состојба како наша стандардна состојба. Ова

[30] Cleary, "**Sensory perception**", 2015
[31] Jessica Cassity, "**Mindfulness meditation**", 2015

е причината зошто медитацијата за внимателност има толку големо влијание врз редовните практичари дури и надвор од нивното посветено време за вежбање. Тие го научиле својот мозок да биде внимателен, смирен, и сконцентриран во текот на целиот ден, а не само кога активно медитираат.

Секој човек би можел, доколку е доволно посветен, **да биде скулптор на сопствениот мозок**.

7. Надеж - во психологија

Иако надежта е несомнено лично искуство и кое може да биде предизвик да се дефинира, вредноста и позитивното влијание што надежта може да го има врз човечкиот живот е нашироко препознаено и тешко е да се игнорира.

Луѓето често зборуваат за надежта што ја зајакнува нивната решителност и ги придружува дури и во нивните најтемни часови - водејќи ги низ навидум очајни околности.

Надежта ни помага да останеме посветени на нашите цели и мотивирани да преземеме акција за постигнување. Надежта им дава причина на луѓето да продолжат да се борат и да веруваат дека нивните моментални околности ќе се подобрат, и покрај непредвидливата природа на човековото постоење.

Како психолог и познат истражувач на надеж[32] Charles Snyder елоквентно изјави: “Виножито е призма што испраќа парчиња разнобојна светлина во различни насоки. Тоа ни го подигнува духот и не тера да размислуваме за тоа што е можно. Надежта е иста - **лично виножито на умот**“.

Надежта е позитивна когнитивна состојба заснована на чувство на успешна цел, насочена определба и планирање за исполнување на овие цели. Со други зборови, надежта е како слика од моменталното размислување насочено кон целта на една личност, што го истакнува мотивираното стремење кон цели и очекувања дека тие цели може да се постигнат.

[32] Snyder, Irving & Anderson, “**Hope Theory**”, 2002

Според Снајдеровата теорија на надеж - Snyder's Hope Theory (Snyder, Irving, & Anderson, 1991), **надежта е човечка сила која го одржува животот**, составена од три различни, но поврзани компоненти:

1. **Размислување за цели** (Goals Thinking) – јасна концепција на вредносни цели.

2. **Патеки на размислување** (Pathways Thinking) – капацитет да се развијат конкретни стратегии за да се постигнат тие цели.

3. Агенциско размислување (Agency Thinking) – способност да се иницира и одржи мотивацијата за користење на тие стратегии.

Надежта не мора да избледува пред неволјата: всушност надежта често опстојува и покрај сиромаштијата, војната и гладот. Иако никој не е ослободен од доживување предизвикувачки животни настани, надежта поттикнува ориентација кон животот што овозможува втемелен и оптимистички поглед дури и во најпредизвикувачки околности.

Видови на надеж

1. **Реалистична надеж** (Realistic Hope): Реалистична надеж е надеж за исход кој е разумен или веројатен. Да се биде реалистичен е начин на надеж што им овозможува на поединци да ја набљудуваат и да ја разберат својата ситуација додека сè уште одржуваат отвореност кон можноста за позитивна промена.
2. **Утописка надеж** (Utopian Hope): Овој начин на надеж е колективно ориентирана надеж дека соработката може да доведе до подобра иднина за сите. Утописката надеж критички ја негира сегашноста и е водена од надежта да афирмира подобра алтернатива.
3. **Избрана надеж** (Chosen Hope): Надежта не само што ни помага да живееме со тешка сегашност, туку и со неизвесна иднина. Покрај

физичкото страдање, дијагнозата на сериозна или терминална болест е главен придонесувач за психијатриски синдроми и вознемиреност.

4. **Трансцедентна надеж** (Transcendent Hope): Опфаќа три вида надеж:

   a) **Надеж на трпеливост** – надеж дека сè ќе излезе добро на крајот.
   b) **Генерализирана надеж** – надеж која не е насочена кон одреден исход.
   c) **Универзална надеж** – општо верување во иднината и одбрана од очајот пред предизвиците.

Трансцендентната надеж опишува став на општа надеж што не е поврзан со одреден исход или цел - кажано едноставно, тоа е надеж **дека нешто добро може да се случи.**

Дали надеж е исто што и оптимизам?

Вистина е дека оптимизмот има многу заедничко со надежта: се занимаваат со позитивна идна ориентација и претпоставуваат дека генерално ќе се случат добри работи (**good things**) во нечиј живот. Разликата е во тоа што **оптимизмот е позитивен став за иден настан што е веројатен и веројатно да се случи**: оптимистот очекува дека животот ќе функционира добро, како што се очекува[33].



[33] Scheier & Carver, "**Optimism and hope**", 1993

Спротивно на тоа, да се биде со надеж се смета за пореално. Индивидуа со надеж препознава дека животот можеби нема да функционира како што е планирано, но сепак одржува позитивно очекување насочено кон можни исходи кои имаат лично значење.

8. Наука за среќата (The Science of Happiness)

Среќата е човечко барање онолку долго колку што можеме да се сетиме, а позитивната психологија го однесе овој концепт во доменот на научни истражувања, со надеж дека ќе добие подобро разбирање за глобалната благосостојба и значајно живеење.

Без разлика дали на глобално или на индивидуално ниво, потрагата по среќа е онаа која добива на сила и научно признание.



Дефиниција на среќа

Општо земено, среќата се подразбира како позитивни емоции што ги имаме во однос на пријатни активности во кои учествуваме во секојдневниот живот.

Задоволството[34], удобноста, благодарноста, надежта и инспирацијата се примери на позитивни емоции кои ја зголемуваат нашата среќа и нè поттикнуваат да

[34] Ryan & Deci, "**Happiness - hedonia**", 2001

цветаме. Во научната литература, среќата се нарекува **хедонија**, присуство на позитивни емоции и отсуство на негативни емоции.

Истражувањето за среќата во текот на годините покажа дека има некои корелациски фактори кои придонесуваат за нашата среќа. Тие вклучуваат:

1. Тип на личност.
2. Позитивни емоции наспроти негативни емоции.
3. Став кон физичкото здравје.
4. Социјална класа и богатство.
5. Приврзаност и поврзаност.
6. Цели и само-ефикасност.
7. Време и место.

Што е “наука за среќа“?

Се работи за наука што стои зад:

- Што е среќа и како да се доживее.
- Што прават среќните луѓе поинаку, и
- Што можеме да направиме за да се чувствуваме посреќни.

Овој фокус на среќата е нов во полето на психологијата. Многу децении - во основа од основањето на психологијата како наука од средината до крајот на 1800 -тите, фокусот беше на помалку пријатни моменти во животот. Теренот се фокусираше на патологијата, на случаи од најлошо сценарио, на она што може да тргне наопаку во нашите животи.

Иако сигурно нема ништо лошо во тоа да правиме што можеме за да ги подигнеме оние кои се борат, имаше несреќен недостаток на знаење за тоа што можеме да направиме за да не доведе сите на повисоко ниво на функционирање и среќа.

Позитивната психологија го промени сето тоа. Одеднаш, на масата имаше простор за фокусирање на позитивното во животот, за:

- “Кои мисли, постапки и однесувања нѐ прават попродуктивни на работа,
- Посреќни во нашите односи и
- По исполнети на крајот од денот“.

Науката за среќата ни ги отвори очите за многу нови сознанија за сончевата страна на животот.

Научни истражувања за СРЕЌА НА РАБОТА (Happiness at Work)

Има многу истражувања за ефектите на среќата на работно место. Голем дел од ова е поттикнато од компании кои сакаат да најдат начин да ја подобрат продуктивноста, да привлечат нови таленти и да добијат доза на добар публицитет, сето тоа во исто време. На крајот на краиштата, кој не би сакал да работи за компанија полна со среќни вработени?

Иако сѐ уште не се знае колку точно “треба“ да бидат среќни вработените за максимална продуктивност, ефикасност и здравје, истражени се неколку работи за ефектите од среќна работна сила:

- Луѓето кои се задоволни со својата работа имаат помала веројатност да ги напуштат своите работни места, помали се шансите да бидат отсутни и помали се шансите да се вклучат во контрапродуктивно однесување на работа.
- Луѓето кои се задоволни со својата работа имаат поголема веројатност да се вклучат во однесување кое придонесува за среќна и продуктивна организација, поголема е веројатноста да бидат физички здрави и поголема веројатност да бидат ментално здрави.
- Среќата и успешноста на работата се поврзани - и врската најверојатно функционира во двете насоки (на пример, среќните луѓе прават подобра работа и луѓето кои работат добра работа имаат поголема веројатност да бидат среќни).

- Среќата на ниво на единица или тим е исто така поврзана со позитивни резултати, вклучувајќи поголемо задоволство на клиентите, профит, продуктивност, обрт на вработените и побезбедна работна средина.
- Општо земено, посреќна организација е попродуктивна и поуспешна организација[35].

Во последно време, многу менаџери за човечки ресурси, директори и други организациски лидери одлучија дека знаењето кое постои е доволно добар доказ за да се воспостават практики за зајакнување на среќата на работа, што значи дека имаме многу можности да го видиме влијанието на поголема среќа на работа во иднина.



Истражувањата на ова поле цветаат, а нови наоди излегуваат постојано. Еве неколку од најинтересните факти и наоди досега:

1. Среќата е поврзана со намалување на отчукувањата на срцето и крвниот притисок, како и со поздрава варијабилност на отчукувањата на срцето.
2. Среќата може да делува и како бариера помеѓу нас и бактериите - посреќните луѓе имаат помала веројатност да се разболат.

[35] Fisher, "**Happiness at Work**", 2010

3. Луѓето кои се посреќни уживаат поголема заштита од стрес и ослободуваат помалку кортизол – хормон на стрес.
4. Среќните луѓе имаат тенденција да искусат помалку болки, вклучувајќи вртоглавица, истегнување на мускулите и киселини во желудник.
5. Среќата делува како заштитен фактор од болести и инвалидитет (општо, се разбира).
6. Оние кои се најсреќни имаат тенденција да живеат значително подолго од оние кои не се.
7. Среќата го зајакнува нашиот имунолошки систем, што може да ни помогне да се бориме и да ја одбраниме настинката.
8. Среќните луѓе имаат тенденција да ги прават и другите посреќни, и обратно – **оние кои прават добро, се чувствуваат добро**!
9. Дел од нашата среќа е одредена од нашата генетика (но има уште многу простор за прилагодување на ставот и вежби за зајакнување на среќата!).
10. Мирисањето на цветни мириси како рози може да не направи посреќни.
11. Оние кои се платени по час можеби се посреќни од оние на плата (сепак, овие наоди се ограничени, затоа треба да се земат со резерва!).
12. Врските се многу попогодни за среќен живот отколку парите.
13. Посреќните луѓе имаат тенденција да **носат светли бои**: не е сигурно на кој начин функционира врската!
14. Среќата може да им помогне на луѓето подобро да се справат со артритисот и хроничната болка.
15. Да се биде на отворено – особено во близина на вода – може да не направи посреќни.
16. Празниците можат да бидат стресно време, дури и за најсреќните меѓу нас – се проценува дека 44% од жените и 31% од мажите го добиваат "празничниот блуз".
17. **Среќата е заразна**! Кога поминуваме повеќе време околу среќни луѓе, веројатно ќе добиеме и зголемување на среќата[36].

[36] Newman, "**Happiness is contagious**", 2015

Како да го трениграме мозокот за среќа

При раѓање, нашата генетика ни обезбедува одредена точка за среќа која сочинува околу **40%** од нашата среќа. Имањето доволно храна, засолниште и безбедност се **10%**.

Тогаш имаме **50%** што целосно зависи од нас.

Со тренирање на нашиот мозок преку **свесност и вежби да размислуваме на посреќен, пооптимистички и поотпорен начин**, можеме ефективно да го трениграме нашиот мозок за среќа.

Новите откритија во полето на позитивната психологија покажуваат дека физичкото здравје, психолошката благосостојба и физиолошкото функционирање се подобруваат со тоа како учиме **да "се чувствуваме добро"**[37].

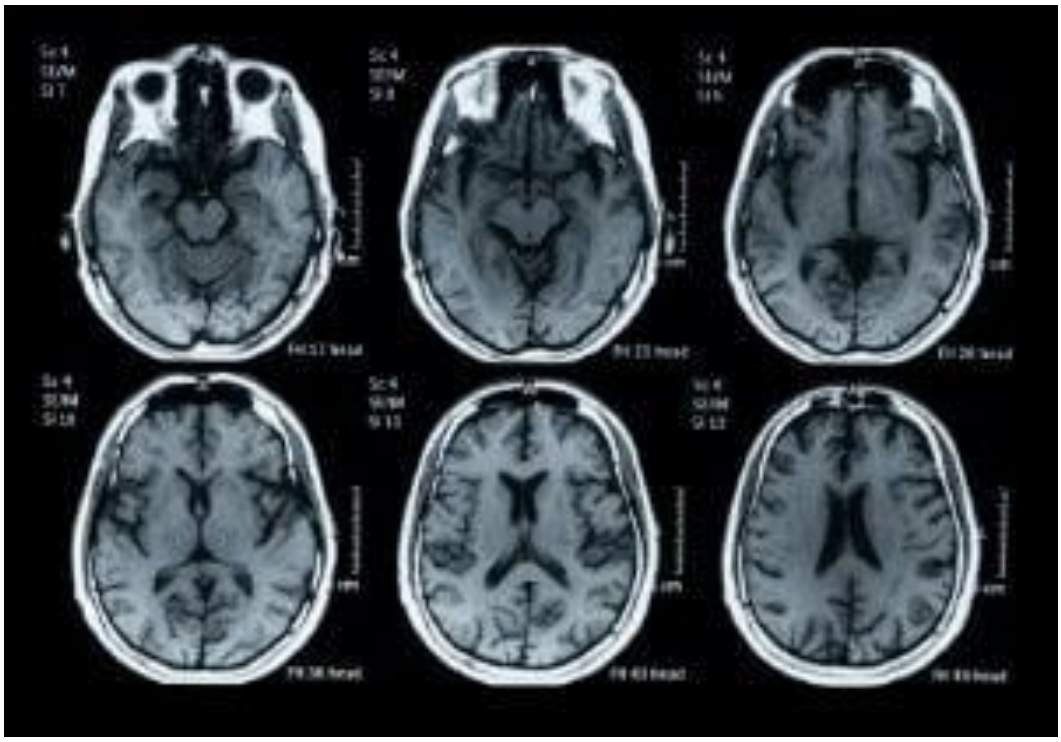
Кои шаблони ни се потребни за да го "истренираме" нашиот мозок?

1. **Перфекционизам**: Често се меша со совеста, која вклучува соодветни и опипливи очекувања. Перфекционизмот (**perfectionism)** вклучува несоодветни нивоа на очекувања и нематеријални цели. Често предизвикува проблеми кај возрасните, адолесцентите и децата.
2. **Социјална споредба**: Кога се споредуваме со други, честопати сметаме дека тоа (нешто) ни недостасува. Здравата социјална споредба (**Healthy social comparison)** е да го пронајдеме она на што се восхитуваме кај другите и да научиме да се стремиме кон тие квалитети. Сепак, најдобрите споредби што можеме да ги направиме се со самите нас. Колку сега сме подобри отколку што бевме вчера?
3. **Материјализам**: Приврзувањето на нашата среќа на надворешни работи и материјално богатство е опасно, бидејќи можеме да ја изгубиме среќата ако се променат нашите материјални околности (Carter & Gilovich, 2010).
4. **Максимизирање**: Максимизаторите бараат подобри опции дури и кога се задоволни. Ова им остава малку време да бидат присутни за добрите

[37] Fredrickson, "**How to feel good**", 2000

моменти (**be present for the good moments)** во нивните животи и со многу малку благодарност[38].

Како мозокот е поврзан со среќата?



Нашите мозоци доаѓаат веќе дизајнирани за среќа. Имаме системи за грижа за контакт со очи, допир и вокализации за да им дадеме до знаење на другите дека сме доверливи и сигурни (**trustworthy and secure)**.

Нашиот мозок исто така ги регулира хемикалиите (за среќа) како **окситоцинот** (oxytocin). Луѓето кои имаат повеќе окситоцин **полесно веруваат** и **покажуваат повеќе грижливо однесување**. Овие однесувања го намалуваат стресот што го намалува производството на хормони како **кортизол** и го инхибира кардиоваскуларниот одговор на стресот[39].

[38] Schwartz, Ward, Monterosso, Lyubomirsky, White, & Lehman, "**Be present for the good moments**", 2002
[39] Kosfeld, Heinrichs, Zak, Fischbacher, & Fehr, "**How the brain is related to happiness**", 2005

Заклучок

Среќа е целокупното субјективно искуство на нашите позитивни емоции. Постојат многу фактори кои влијаат на нашата среќа, а тековните истражувања продолжуваат да откриваат што нé прави најсреќни.

Оваа глобална потрага по среќа резултираше со мерки како што е Извештајот за среќа во светот, додека Светската база на податоци за среќа работи на соработка и консолидирање на постојните стремежи за среќа на различни нации.

Живееме во време кога се познати условите за среќа. Ова може да биде обесхрабрувачки во моменти кога ги разгледуваме примери во повеќе делови во светот, каде што политичките судири спречуваат голем дел од населението да ги доживее четирите квалитети на живот како што ги претстави Винховен (Four Qualities of Life as presented by Veenhoven).

Има, сепак, добра вест во оваа ситуација: **невропластичност**.

Човечкиот мозок е поврзан со среќа и позитивни врски со другите. Всушност, можно е да се доживее и научи среќата и покрај тоа што е генетски поврзано.

Во свет каде што фокусот на среќата расте и огледалото се свртува кон нас самите, среќата на светот се потпира на среќата во секој од нас и на тоа како постапуваме, споделуваме и ја изразуваме важноста на среќата за секого.

9. РЕАЛИЗИРАЊЕ НА ПРАКТИЧНО ИСТРАЖУВАЊЕ СО КОРИСТЕЊЕ НА БИОСЕНЗОРСКА ТЕХНОЛОГИЈА ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ОЧИ

Современата биосензорска технологија за следење на очи (eye tracking technology) овозможува да се измери визуелно внимание – објективно следи КАДЕ, КОГА и ШТО гледаат луѓето. Тоа е ефективна технологија за истражување на човековото однесување – овозможува да се вклучиме во потсвесно ментално процесирање (Subconscious mental processing).

Цел на ова истражување

Да се направи споредување при реализирање на **Тест за FLOW** со користење на два методи на истражување:

- **Анкетен прашалник** (self – report).
- **Следење на очи на испитаници** (**визуелно внимание**) при опсервирање на поединечни прашања од Анкетен прашалник, со користење на биосензор за следење на очи (eye tracker).

Истражувањето е реализирано во четири (4) чекори:

ПРВ ЧЕКОР: Професорот креира **предизвикувачка задача** (информатички практичен пример на компјутер) која студентите ја работеа поединечно (секој студент на посебен компјутер). Истражувањето е реализирано со студенти од факултетот по информатика.

Задачата се реализира со две групи на студенти (оделно секоја група).

Прва група: Студенти кои редовно посетуваа предавања и практични вежби и кои стекнаа знаење и вештини на високо ниво (предизвикувачката задача е креирана на ниво што е веднаш над моменталните способности на студентите).

Вкупен број на студенти: 14 (7 машки и 7 женски).

Втора група: Студенти кои не стекнале знаење и вештини на високо ниво – за нив предизвикувачката задача е премногу тешка за нивните способности стекнати во наставата.

Вкупен број на студенти: 12 (7 машки и 5 женски).

Подготовка на истражувањето: Пред почетокот на овој чекор, професорот реализира сет од активности за двете групи студенти, посебно:

- Реализира вежба за смирување и релаксирање на студентите за да ја намали напнатоста (стрес, вознемиреност), да ги елиминира надворешните дистракции и да го зголеми фокусираното внимание (да ја смири амигдалата – дисциплинирана концентрација).
- Влијанието на животната средина и нашата зависност од електрониката и социјалните медиуми е пречка за доживување FLOW.
    - Самото присуство на мобилен телефон во нашето видно поле, значајно го намалува нашето фокусирано внимание[40]. За таа цел, мобилните телефони од сите студенти се однесени во друга просторија.
- Професорот моделира ентузијазам – користи хумор, ги засмејува студентите и зборува со нивниот јазик. Ги мотивира да уживаат во процесот.
- Содржината на задачата е од реалниот живот на студентите. Тоа побудува интерес и им носи единствено задоволство.
- Професорот поставува јасни цели. Ги охрабрува и поттикнува да постигнат НОВИ височини.

Во текот на реализирањето на задачата, професорот е посветен да ги реализира следните активности:

- Креира позитивни интеракции со студентите.

[40] Przybylski and Weinstein, "**Attention and mobile phone**", 2012

- Ја охрабрува автономијата на студентите, додека даваат позитивен фидбек.
- Дава повратни информации при реализирање на задачата – студентите да бидат свесни дека нивните напори се движат кон целта.
- Негува позитивни односи со вреднување на нивните инпути.
- Негува длабока концентрација: поттикнува чувство на целосна апсорпција со ограничени одвлекувања на вниманието и ограничување на прекините.

ВТОР ЧЕКОР: **Биосензорско следење на очите на студентите**.

Веднаш по реализирањето на задачата, секој студент оди во лабораторијата за биометриски истражувања каде се реализира биосензорско следење на очите. Биосензорот е поставен на компјутер и на екранот се менуваат по случаен избор 15 екрански стимули. Тоа се изјави кои го дефинираат испитаникот (Тест за FLOW). За секоја изјава има скала од 1 до 7.

Следењето на очите е најефикасна постапка во истражување на човековото однесување. Со следење на очите може да се вклучиме во **потсвесно ментално процесирање** (subconscious mental processing).

Биосензорското следење на очите овозможува да се креираат следните поставки, значајни за проучување на човековото однесување:

- **Топлински мапи** (heat maps): Статички и динамички агрегации на точки на поглед и фиксации. Се креираат поединечни и групни топлински мапи. Покажуваат дистрибуција на визуелно внимание. Одличен метод за да се визуелизира кои елементи на стимулот привлекуваат внимание – тоа е ниво на интерес.
- **Области на интерес** (Areas of Interest - AOI):
  - Претставуваат кориснички дефинирани подрегиони на прикажан стимул.

  - Добиени метрики за одделни AOI се користат за проценка на перформанси на две или повеќе специфични области во ист стимул.
  - Се реализираат споредувања на група испитаници на ист стимул.

- **Низа на фиксации** (Fixation sequences): Се генерираат врз основа на:
  - Позицијата на фиксацијата.
  - Информација за времето.
  - Дава увид во редоследот на вниманието.
  - Рефлектира истакнати елементи што се издвојуваат или област што привлекува внимание.

- **Проширување на зеница** (Pupil dilation): Од промената на големината на зеницата можат да се изведат следните значајни сознанија:
  - Емоционална возбуда (emotional arousal).
  - Когнитивен обем на работа (cognitive workload).
  - Проширувањето на зеницата е пропорционално на ЈАЧИНАТА НА ВОЗБУДАТА.

- **Трепкање** (Blinks): Дава информација за когнитивен обем на работа (когнитивно оптоварување – cognitive workload):
  - Ниска фреквенција на трепкање е поврзана со повисоко ниво на концентрација и будност.
  - Висока фреквенција на трепкање е индикативна за: поспаност, ниско ниво на фокусирано внимание и ниско ниво на концентрација..

ТРЕТ ЧЕКОР: **Анкетно истражување**.

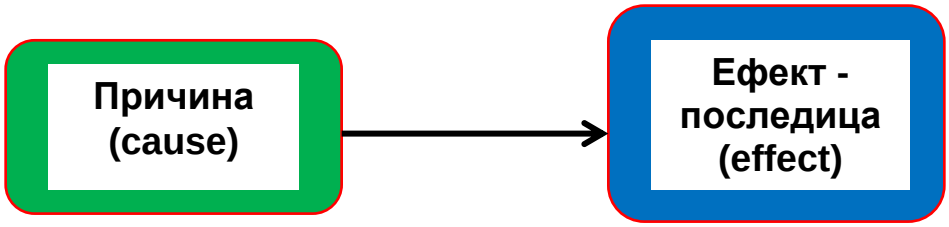
Веднаш после биометриското мерење, секој испитаник пополнува Анкетен праша-лник (Тест за FLOW) (прикажан во Прилог 1 на крајот на магистерскиот труд).

ЧЕТВРТИ ЧЕКОР: **Споредување на резултатите** од двата методи на истражување и анализа на добиените резултати (од аспект на доживување на FLOW).

Хипотези

Експериментите се професионален начин да одговориме на прашања, да ги идентификуваме причините и последиците или да ги утврдиме предвидувачите и резултатите. Овие сознанија ни помагаат да разбереме како и зошто работите се такви какви што се и на крајот може да се искористат за промена на светот преку подобрување на доброто и надминување на лошото.

Хипотезите се експлицитни изјави за причината и последицата и адресираат какви се резултатите кога се манипулираат специфични фактори:



Хипотезите фразираат врска помеѓу една или повеќе независни варијабли и една или повеќе зависни варијабли.

Општо истражувачко прашање за истражувањето во мојот истражувачки труд: “**Како способноста да се влезе во состојба на FLOW влијае на креативноста и плодотворноста на успешните луѓе**“?

Хипотеза 1:

Интензивно фокусирано внимание не дозволува да остане когнитивен про-пусен опсег за ништо друго. Тоа е состојба на длабока апсорпција на задачата и интензивна концентрација, што овозможува човекот да се чувствува соживеан со активноста.

Независна променлива: Креирање атмосфера (низа постапки) за интензивно фокусирано внимание

Зависна променлива: Број на студенти кои се соживеале со активноста.

Објаснување: FLOW е состојба во која луѓето толку многу потонуваат во одредена активност, што ништо друго не им е важно. Тајна на успешните луѓе лежи во нивната способност да влезат во состојба на FLOW. Истражувања во невронологија покажуваат како состојбите на FLOW се поврзани со нашата биологија. Уникатен коктел на неврохемикалии кои ги подобруваат перформансите вклучува: норепинефрин, допамин, анандамид, серотонин и ендорфини, кои се пробиваат низ нашиот мозок и се засилуваат со Тета и Гама мозочни бранови.

Овие хемикалии создаваат ДОБРО ЧУВСТВО, ја поттикнуваат внатрешната мотивација, го зајакнуваат нашиот фокус и препознавање на модели. Во таква состојба процесираме повеќе информации од различни области во мозокот и побрзо ги поврзуваме. Менталната состојба на FLOW ја промовира **ИНТУИЦИЈАТА** додека пристапуваме до нови слики и информации, надвор од нашата нормална свесност. Во тие врвни моменти се повлекуваме од надворешниот свет и нашата анксиозност се неутрализира. Што и да правиме во тој момент е БЕЗ НАПОР.

Хипотеза 2:

Менталната состојба на FLOW е поврзана со:

- Доволно **предизвикувачка задача** која бара мобилизација на лични вештини и знаење.
- Задачата мора да биде предизвикувачка на ниво што е веднаш над моменталните способности на студентите. Во спротивно: ако предизвикот е премногу тежок за нивните вештини, студентите ќе станат вознемирени и ќе се откажат. Ако е премногу лесно, ќе им биде досадно. Клучно е да се најде “**слатка точка**“ (“the sweet spot”).

Независна променлива: Креирање предизвикувачка задача во согласност со моменталните вештини на студентите.

Зависна променлива: Број на студенти кои го прифатиле предизвикот и број на студенти на кои предизвикот им е превисок за нивните вештини.

Објаснување: FLOW се создава од активности со специфичен сет на својства: тие се предизвикувачки, бараат поседување вештини, имаат јасни цели и обезбедуваат непосредна повратна информација. Кога знаеме за секој чекор колку добро ни оди, полесно ни е да го задржиме фокусот. Предизвикот мора да биде доволно висок за да се постигне: **ниво на будност** и ниво на **фокусирана возбуда** (Csiks-zentmihalui, 1990).

FLOW е сложен психолошки настан кој мобилизира било какви технички, когнитивни или извршни вештини што ги поседуваме. Всушност, ние сме предизвикани **да го достигнеме врвот** на нашата вештина во било кој домен со кој работиме. **Свесноста за нашите силни страни** е клучна за нивно усогласување со вештини кои се потребни за извршување на задачата.

Целосен фокус е можен само кога: нашата свест е добро уредена и нашите мисли, намери, чувства и сетила се насочени кон иста цел. Ова доживување на **хармонија** може да се постигне со воспоставување контрола врз вниманието.

Хипотеза 3: Можност (шанса) студентите да доживеат FLOW често пати ја определува професорот (учителот):

- Професорот моделира **ентузијазам** и користи хумор.
- Не става фокус на оценката туку на **суштинската желба** на студентите **за учење**.
- Ги мотивира да учат и **да уживаат** во процесот – активност која им носи единствено **задоволство**.
- Ја охрабрува автономијата на студентите додека им дава позитивен фидбек.

Независна променлива: Професорот креира мотивирачка средина за доживување FLOW.

Зависна променлива: Број на студенти кои доживеале FLOW при реализирање на задача креирана од професорот.

Објаснување: Учител кој ги охрабрува и поттикнува учениците, овозможува тие да достигнат нови височини. Тој може да им помогне на сите ученици, дири и на најневолните и најотпорните да разберат **да инвестираат во своето учење**.

ARCS (внимание, релевантност, доверба и задоволство) пристапот кон дизајнот на учителот се фокусира на мотивациски аспекти: **побудување интерес**, **создавање релевантност** и **развивање на очекување за успех**.

Сите ние доаѓаме на свет со природна (вродена) љубопитност и мотивација за учење, но сепак некои ги губат тие способности на патот (додека растат), што силно влијае на нивниот растеж. Тука образовниот процес игра значајна улога (има критичен контекст).

БИОСЕНЗОРСКО СЛЕДЕЊЕ НА ОЧИ

Секој студент, по завршување на практичната работа, во лабораторијата за биометриски истражувања, е ставен под опсервација на екрански биосензор за следење на очи, со следење на 15 стимули креирани од изјави од Тест за FLOW.



Слика. Една изјава од Тест за FLOW како екрански стимул

По калибрација на екранскиот биосензор за следење на очи и секој испитаник (студент), се креира биосензорско снимање. Испитаникот ги следи сите екрански стимули (еден по еден) во траење од 10 секунди секој од нив.

По направената анализа на биометриски снимања од сите студенти, добиени се следните резултати:

ПРВА ГРУПА студенти: Ова се студенти кои имаат стекнато знаење и вештини на високо ниво.

Топлински мапи (heat maps)

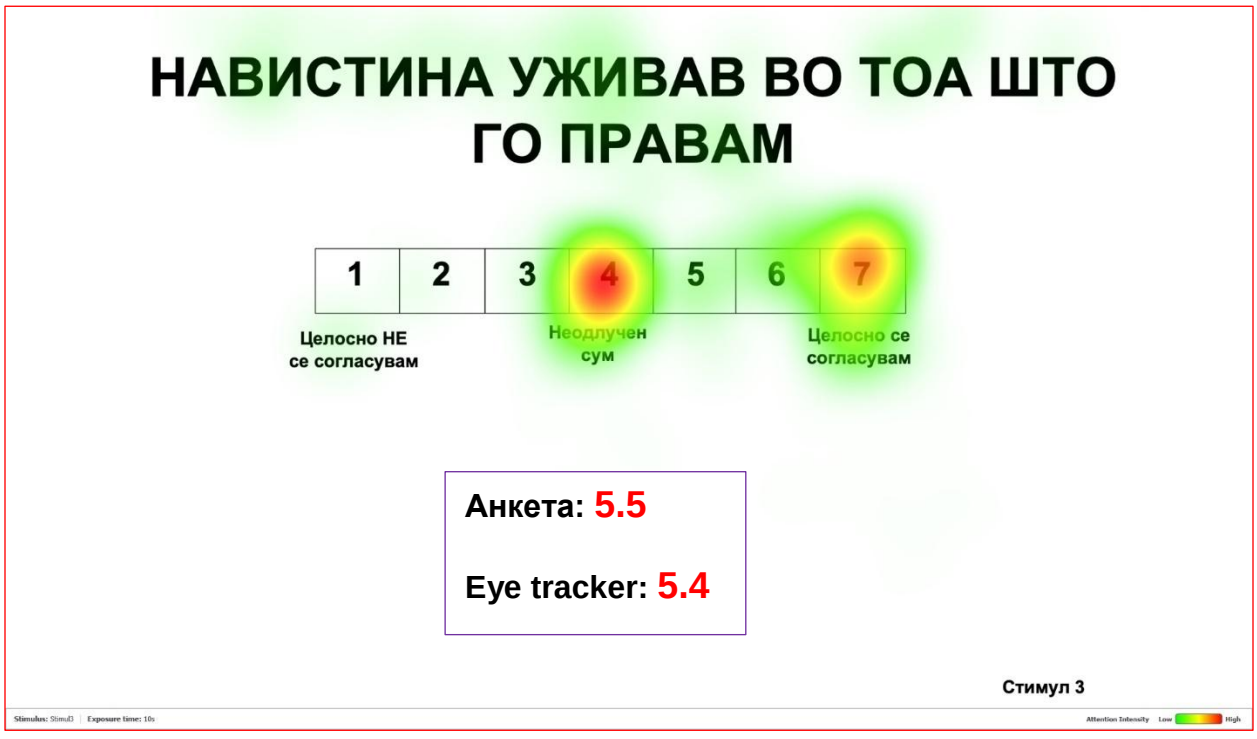
Истражувањето реализира топлински мапи за секој испитаник посебно и за секој стимул одделно. Исто така креира топлински мапи збирно (од сите испитаници). Овде ќе бидат презентирани збирни мапи за сите испитаници од Прва група, за различни стимули.



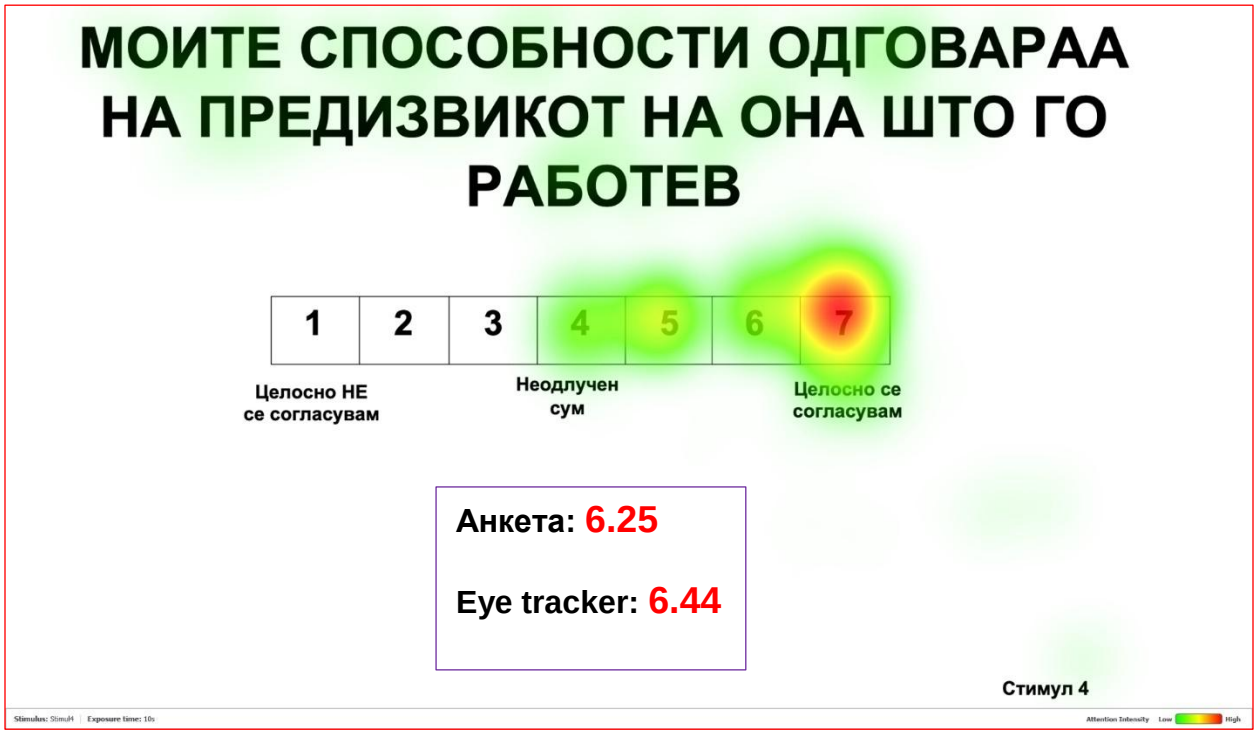
Слика. Збирна мапа, стимул 1



Слика. Збирна мапа, стимул 2



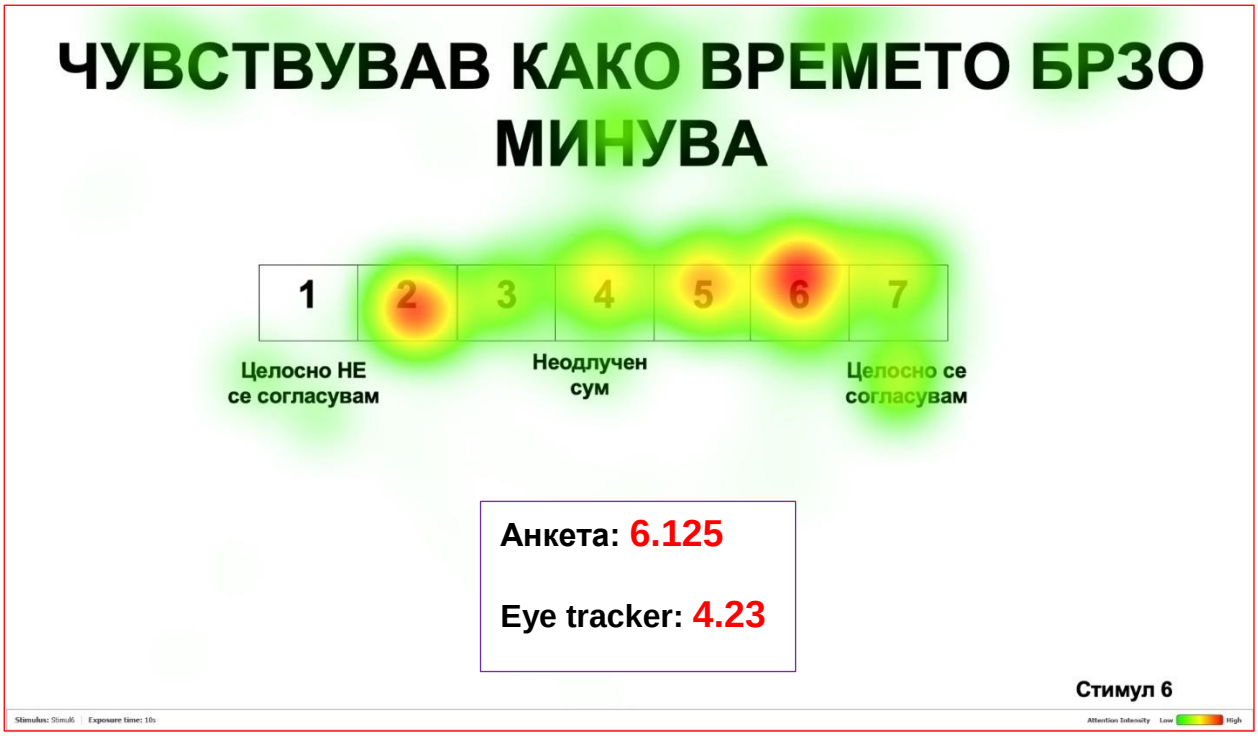
Слика. Збирна мапа, стимул 3



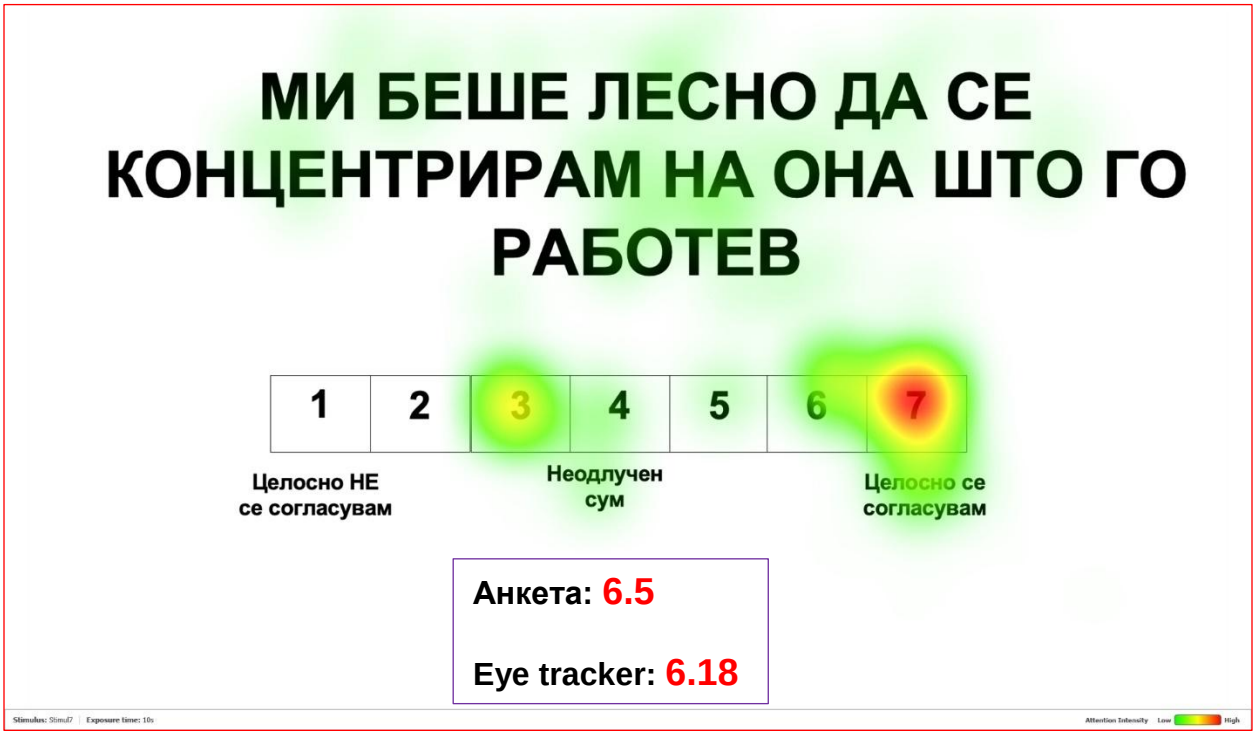
Слика. Збирна мапа, стимул 4



Слика. Збирна мапа, стимул 5



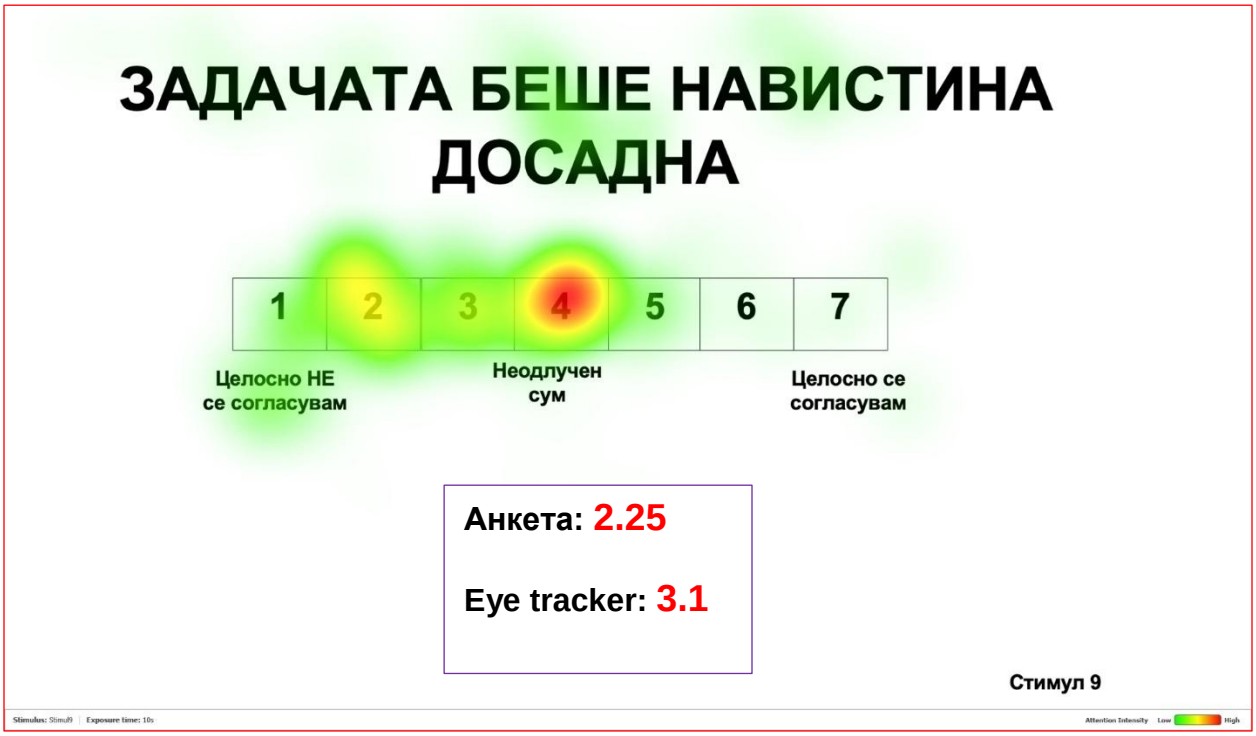
Слика. Збирна мапа, стимул 6



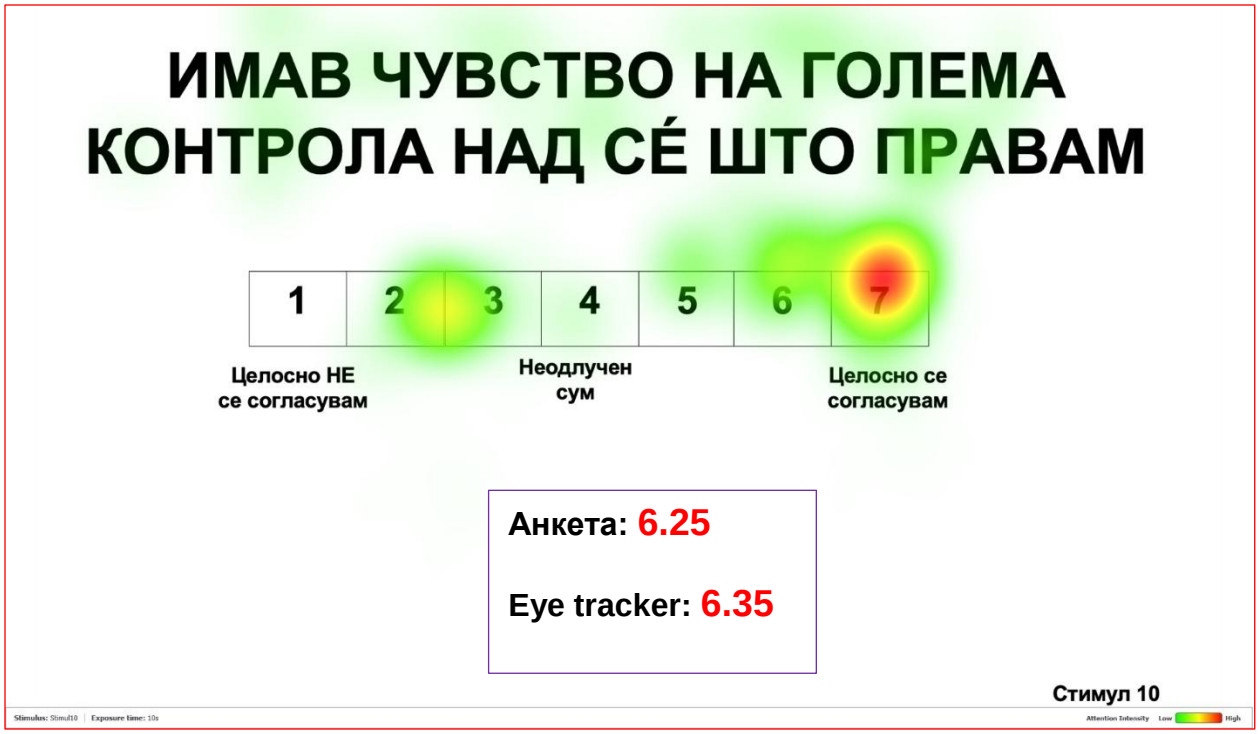
Слика. Збирна мапа, стимул 7



Слика. Збирна мапа, стимул 8



Слика. Збирна мапа, стимул 9



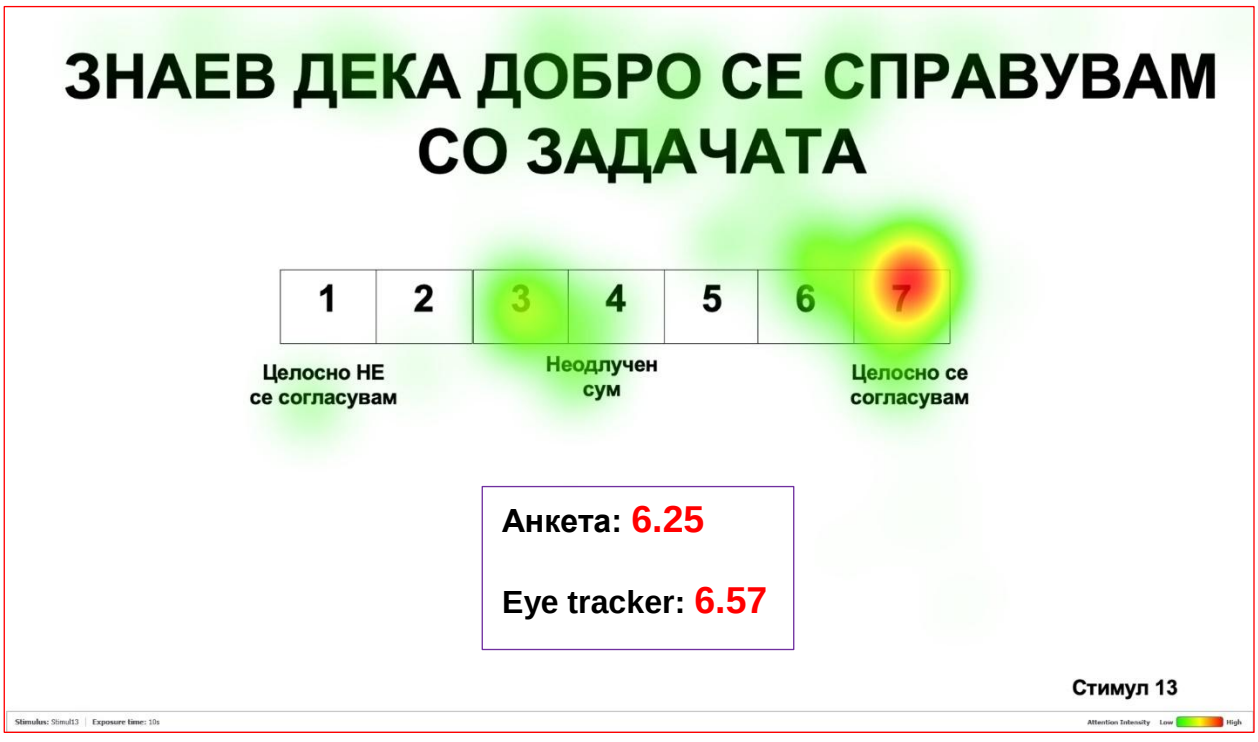
Слика. Збирна мапа, стимул 10



Слика. Збирна мапа, стимул 11



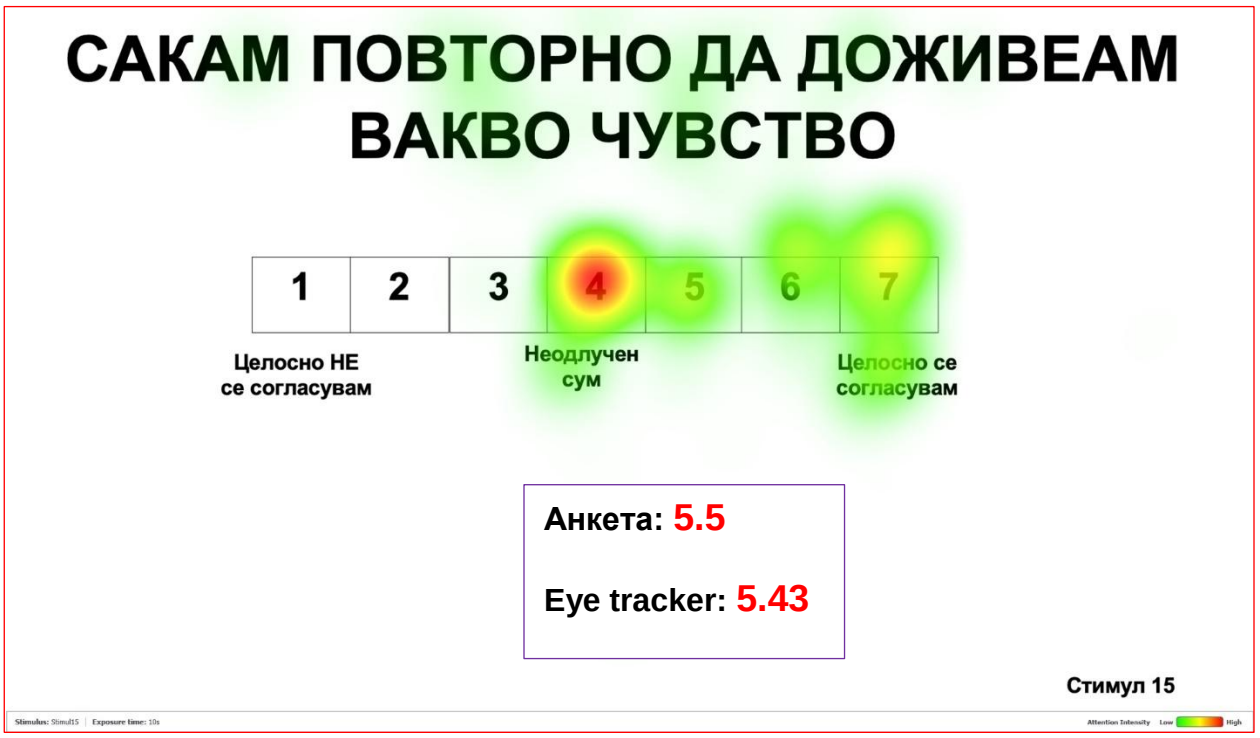
Слика. Збирна мапа, стимул 12



Слика. Збирна мапа, стимул 13



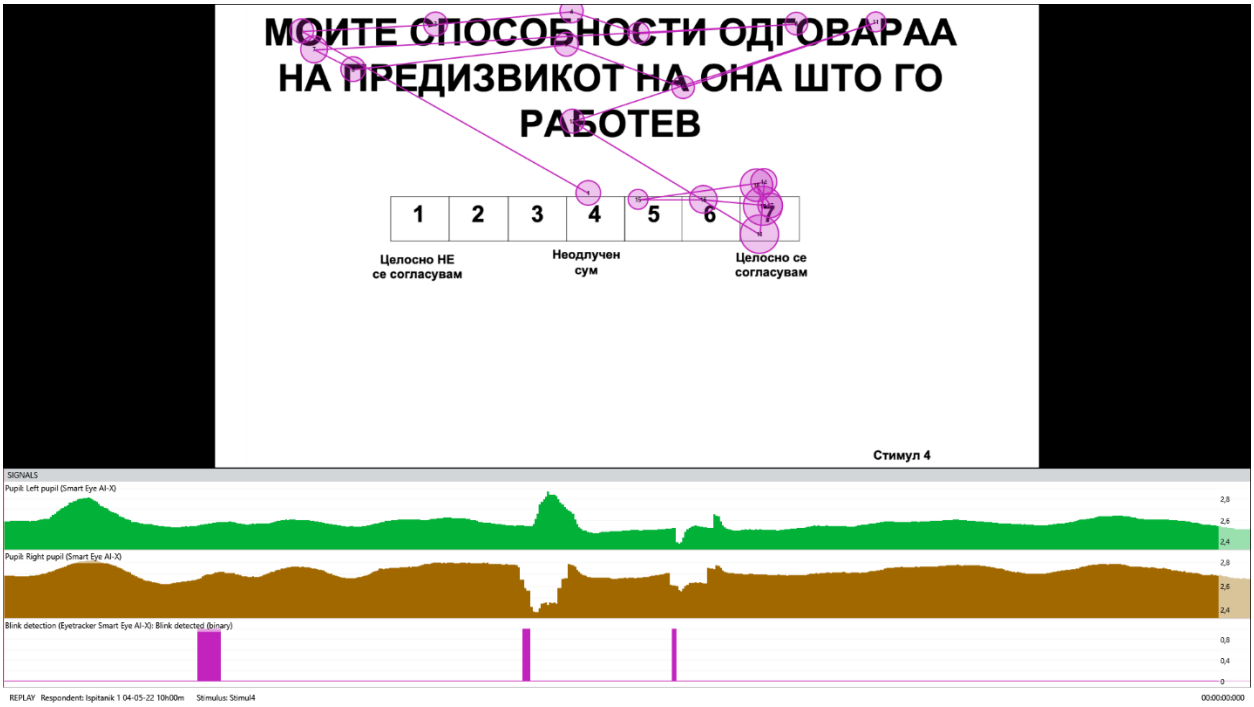
Слика. Збирна мапа, стимул 14



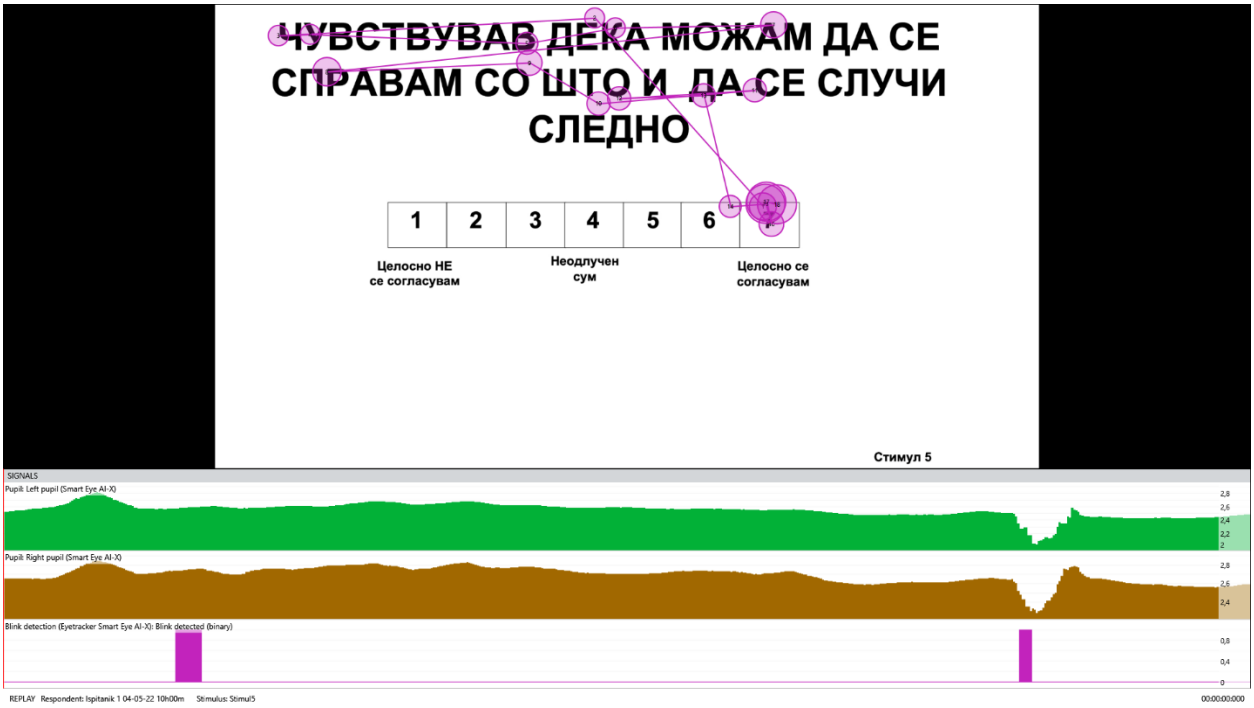
Слика. Збирна мапа, стимул 15

Низа на фиксации (fixation sequences)

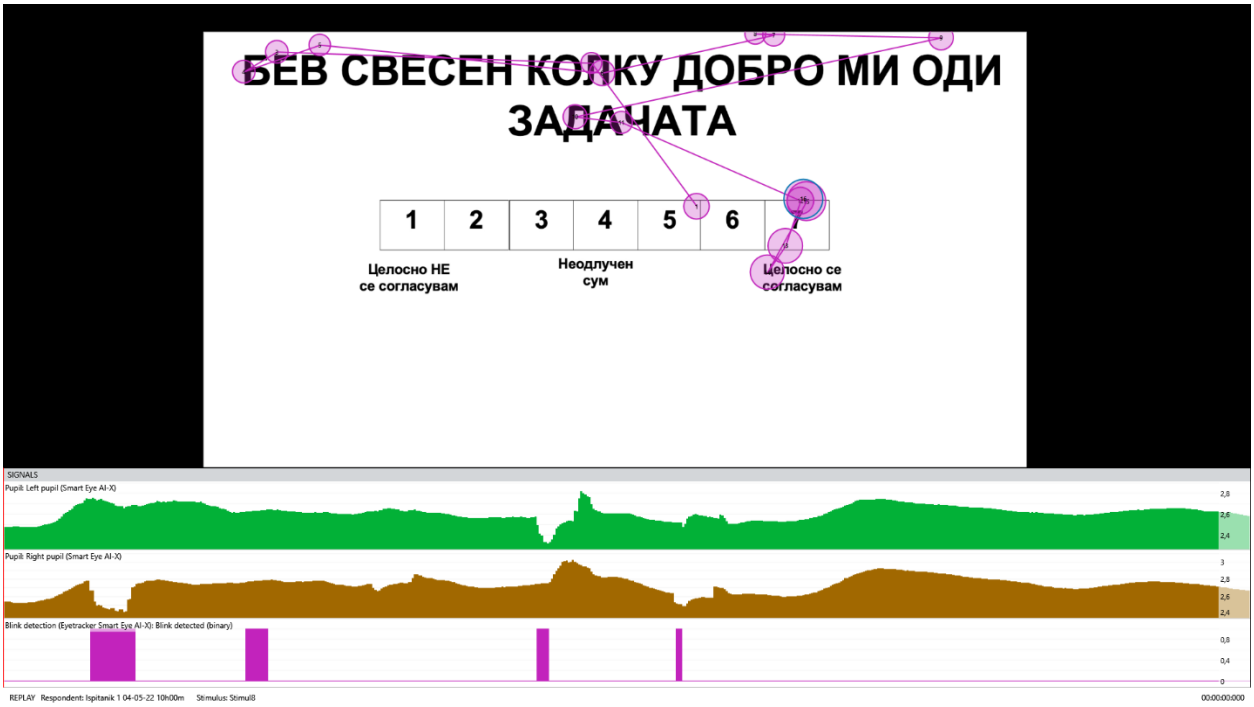
Дава увид во редоследот на вниманието, дилатаци на зениците и фреквенција на трепкање. Анализата од биометриското мерење прикажува низа на фиксации само за поединечни испитаници но не и на збирни (збирна низа на фиксации нема логика). Исто така, можеме да добиеме точна анализа, за секој испитаник, во било кое време каде бил фокусиран неговиот поглед.



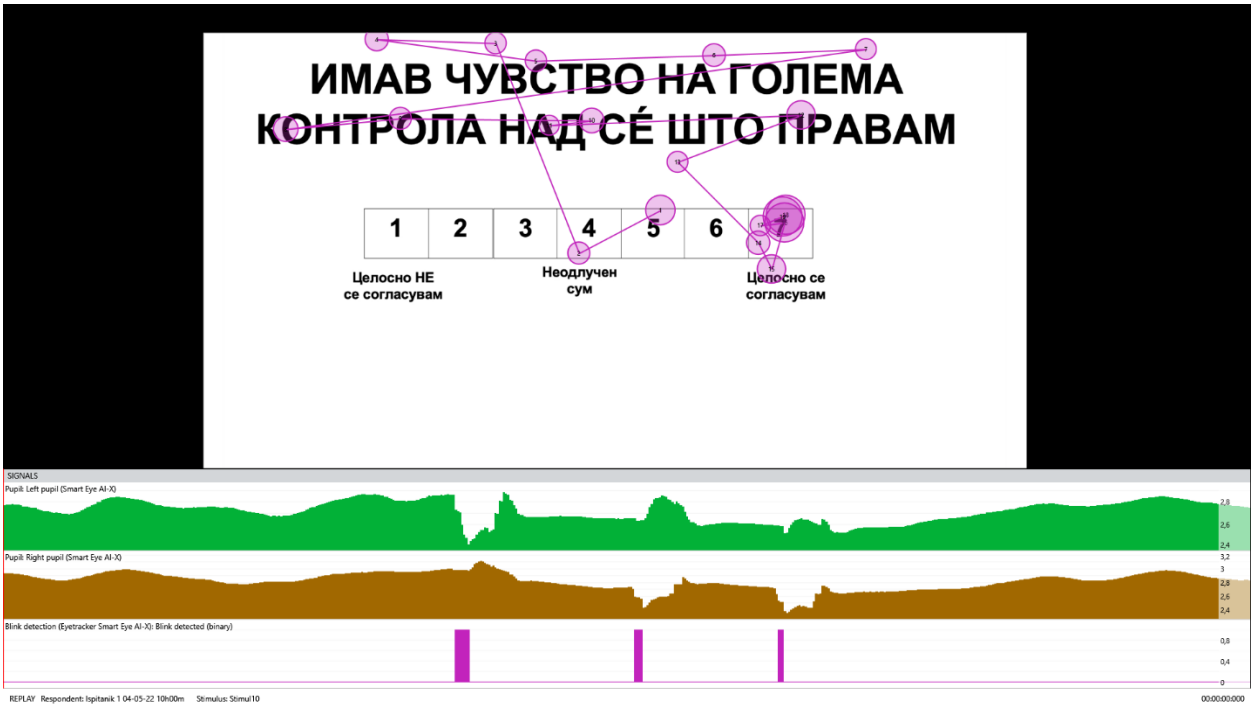
Слика. Низа од фикасации, на испитаник А, стимул 4



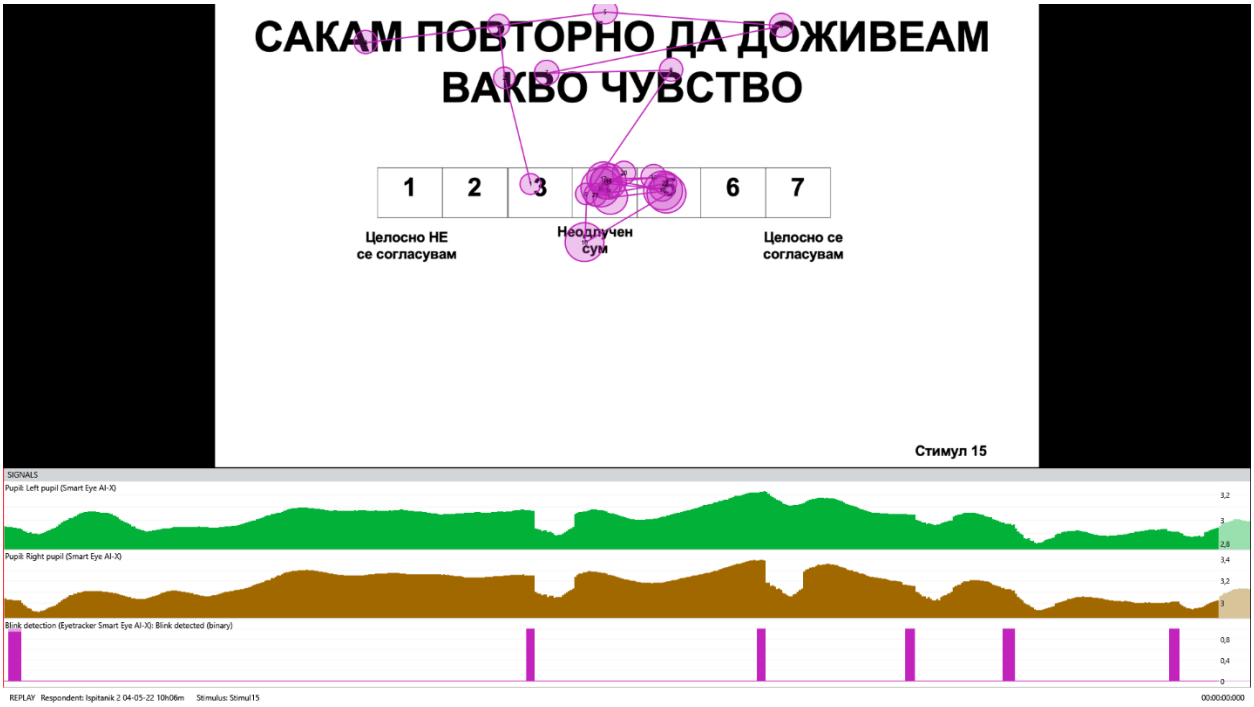
Слика. Низа од фикасации, на испитаник А, стимул 5



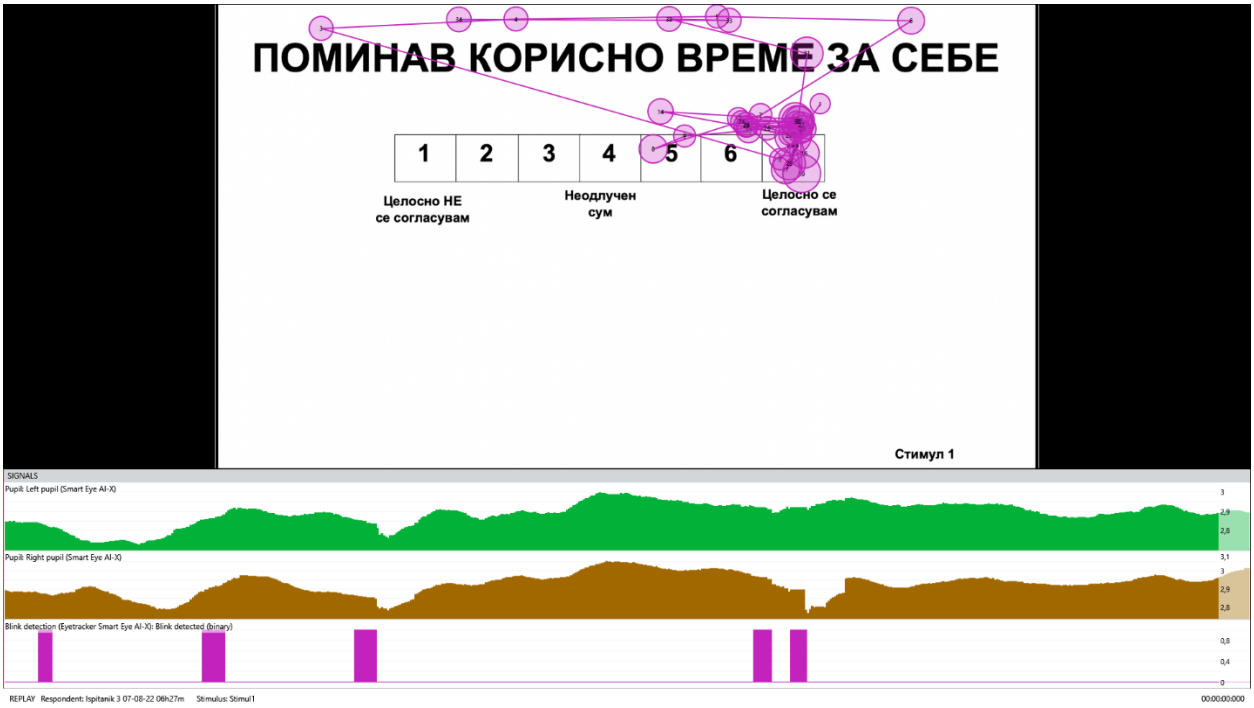
Слика. Низа од фикасации, на испитаник А, стимул 8



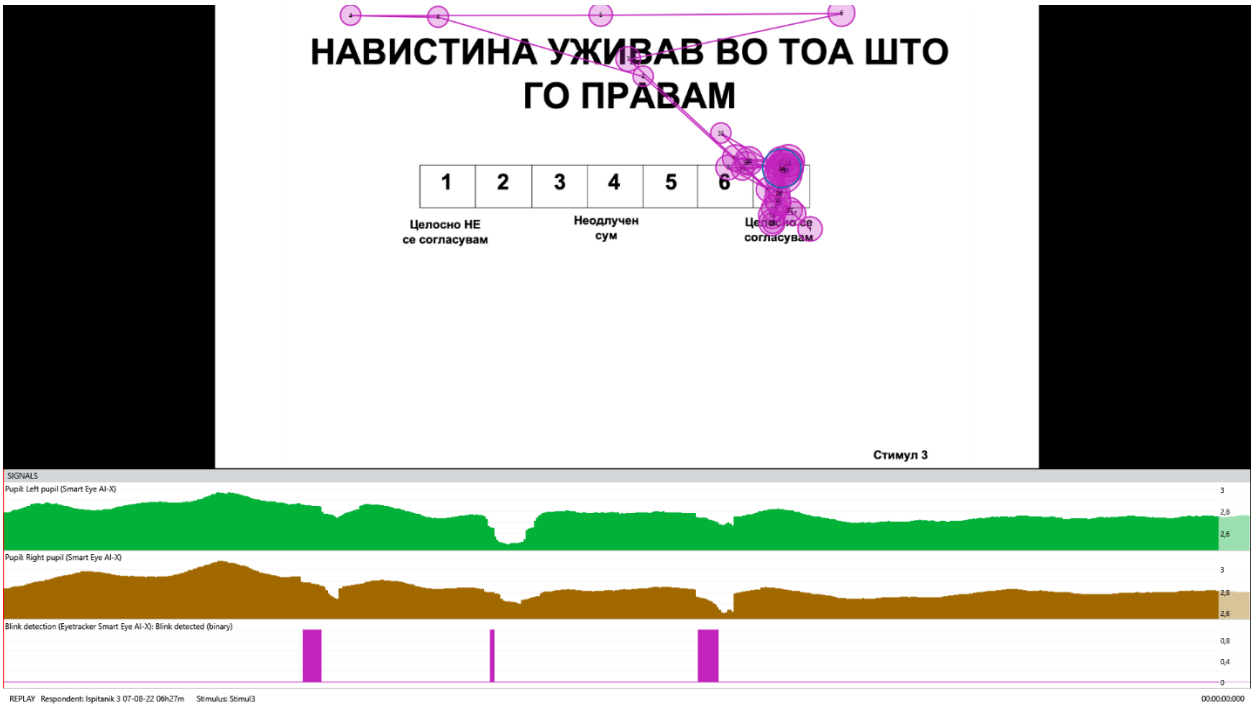
Слика. Низа од фикасации, на испитаник А, стимул 10



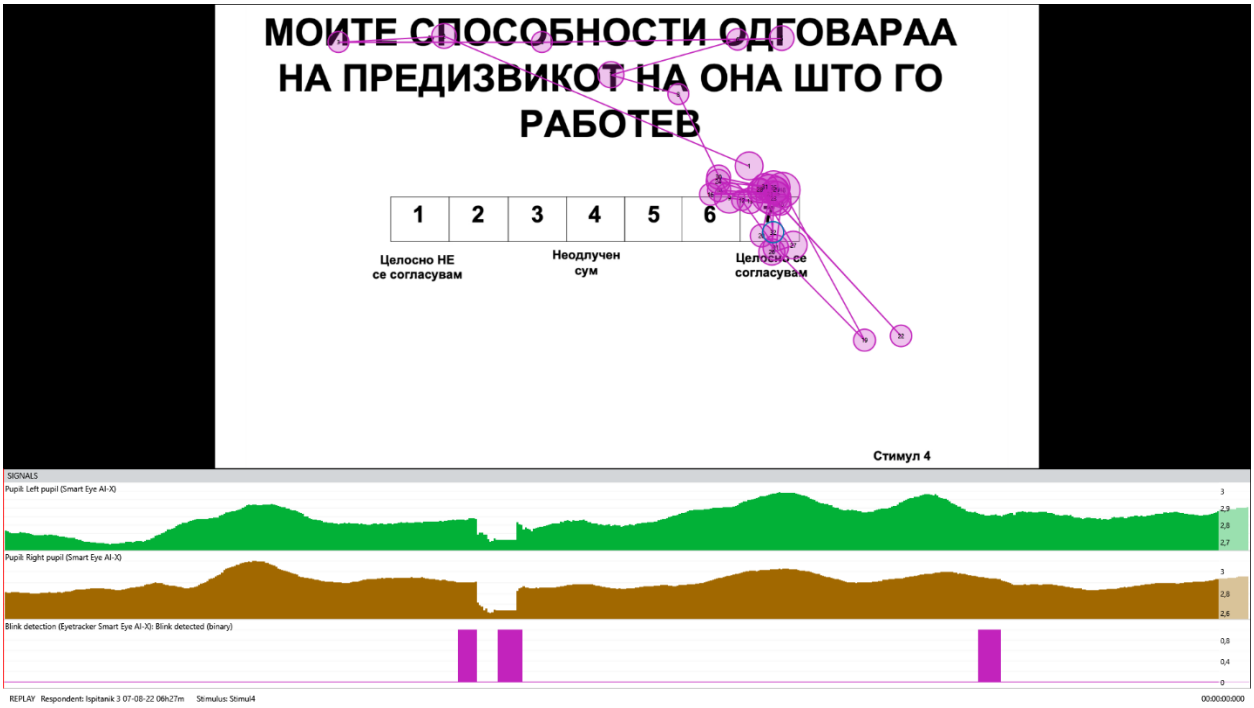
Слика. Низа од фикасации, на испитаник Б, стимул 15



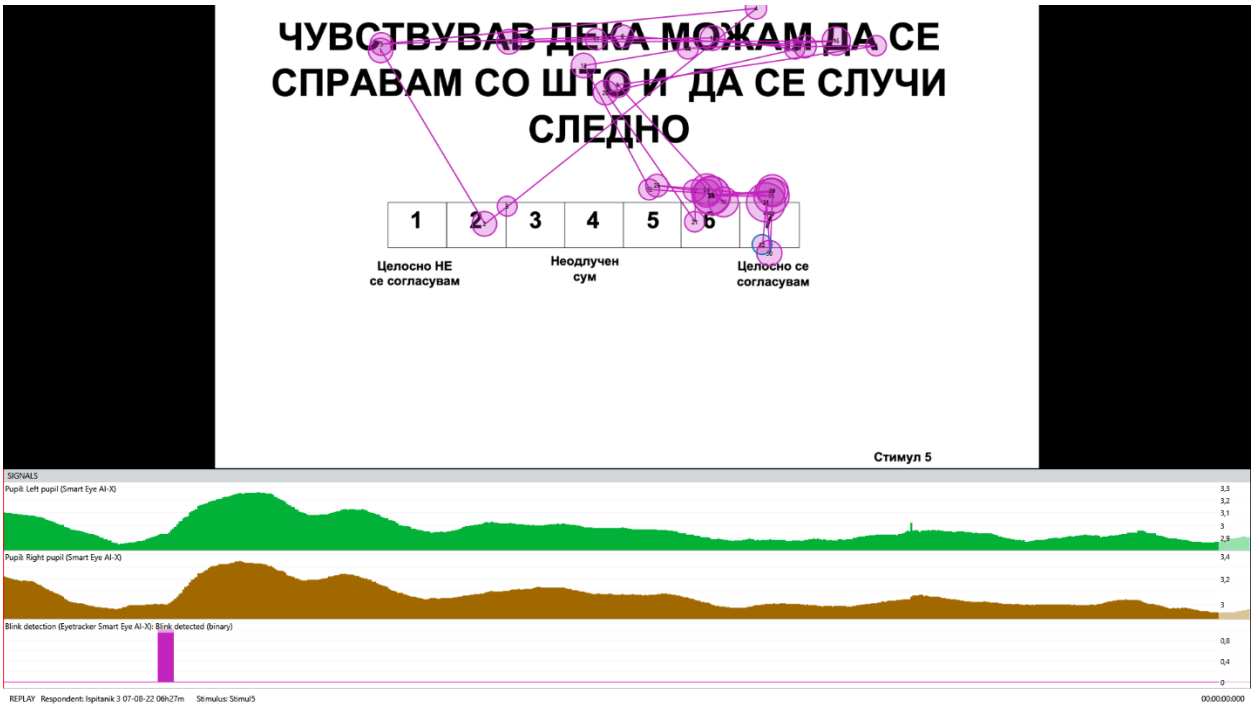
Слика. Низа од фикасации, на испитаник В, стимул 1



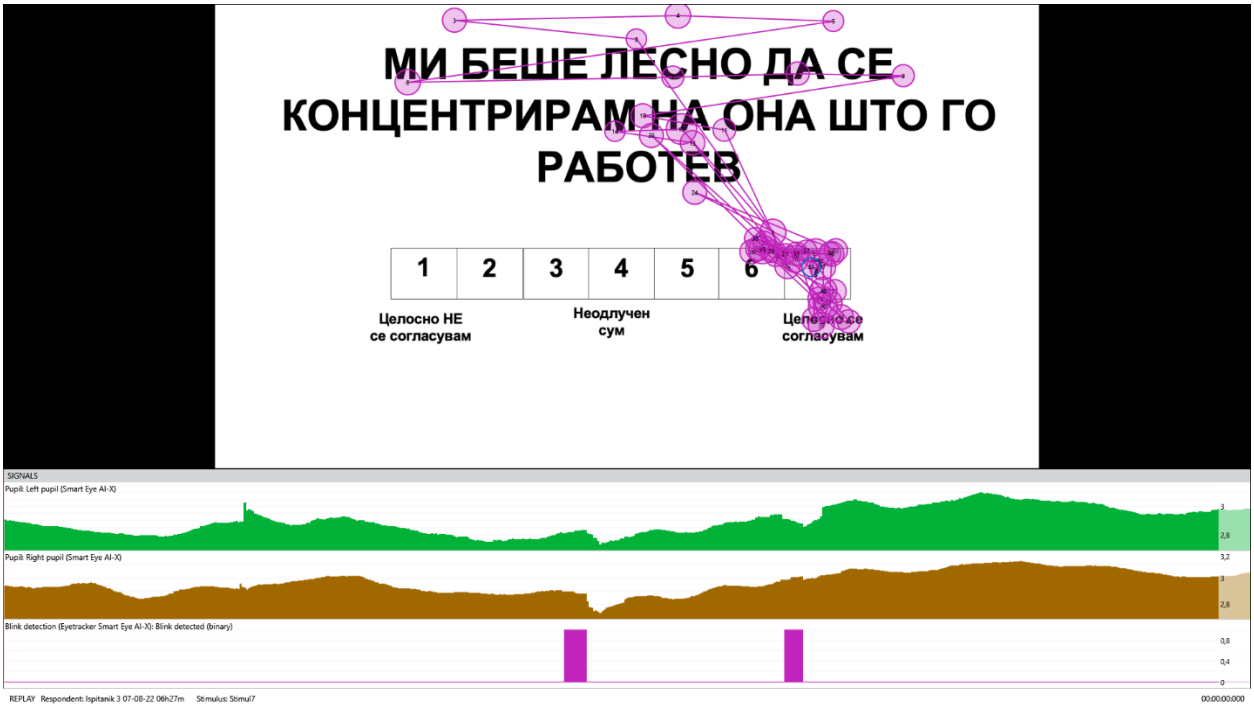
Слика. Низа од фикасации, на испитаник В, стимул 3



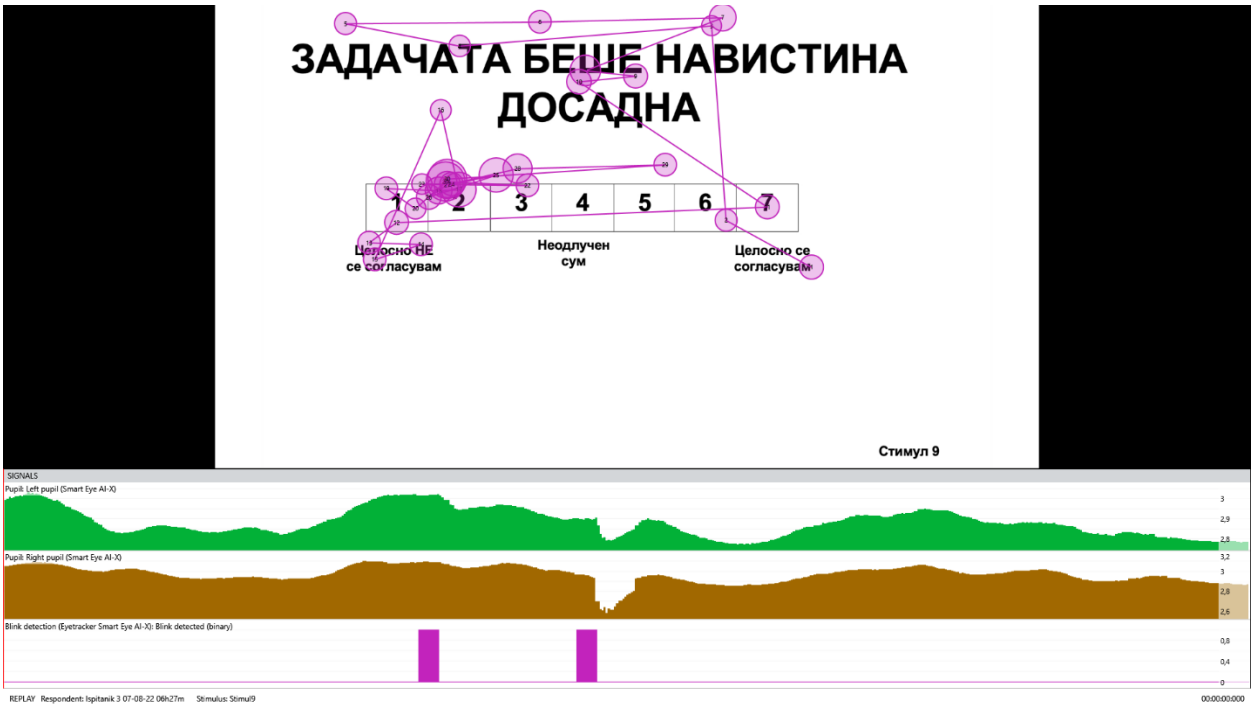
Слика. Низа од фикасации, на испитаник В, стимул 4



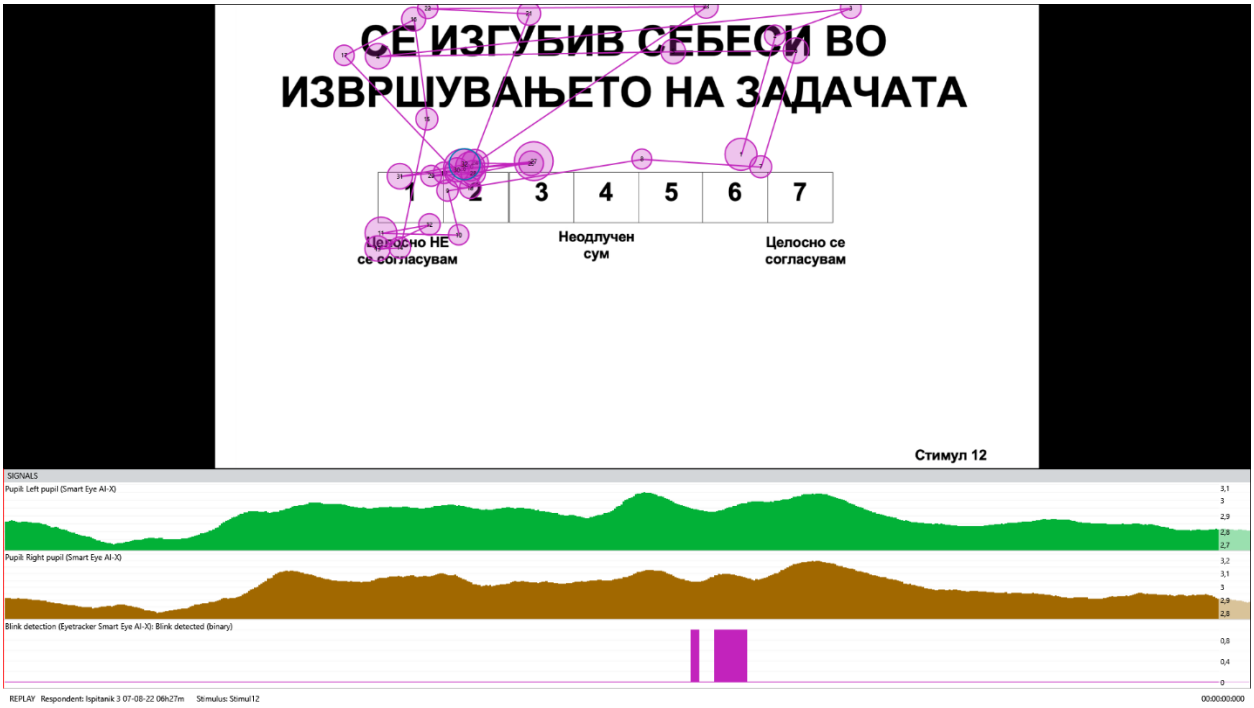
Слика. Низа од фикасации, на испитаник В, стимул 5



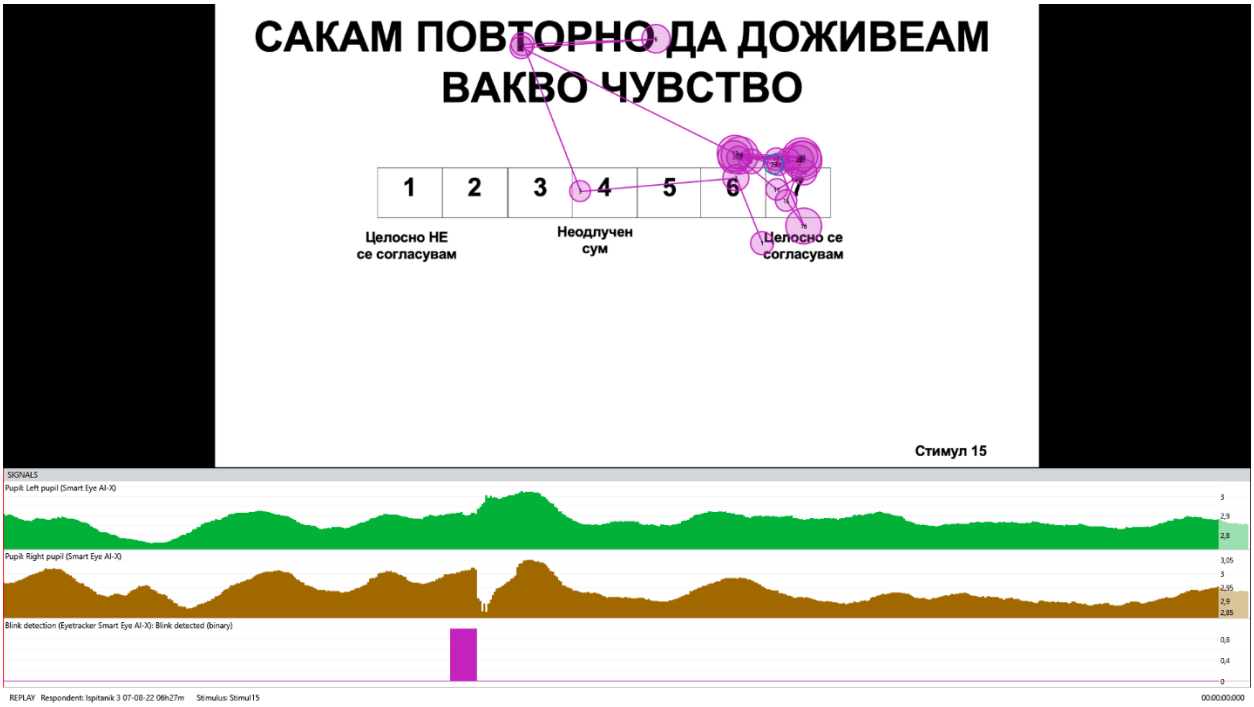
Слика. Низа од фикасации, на испитаник В, стимул 7



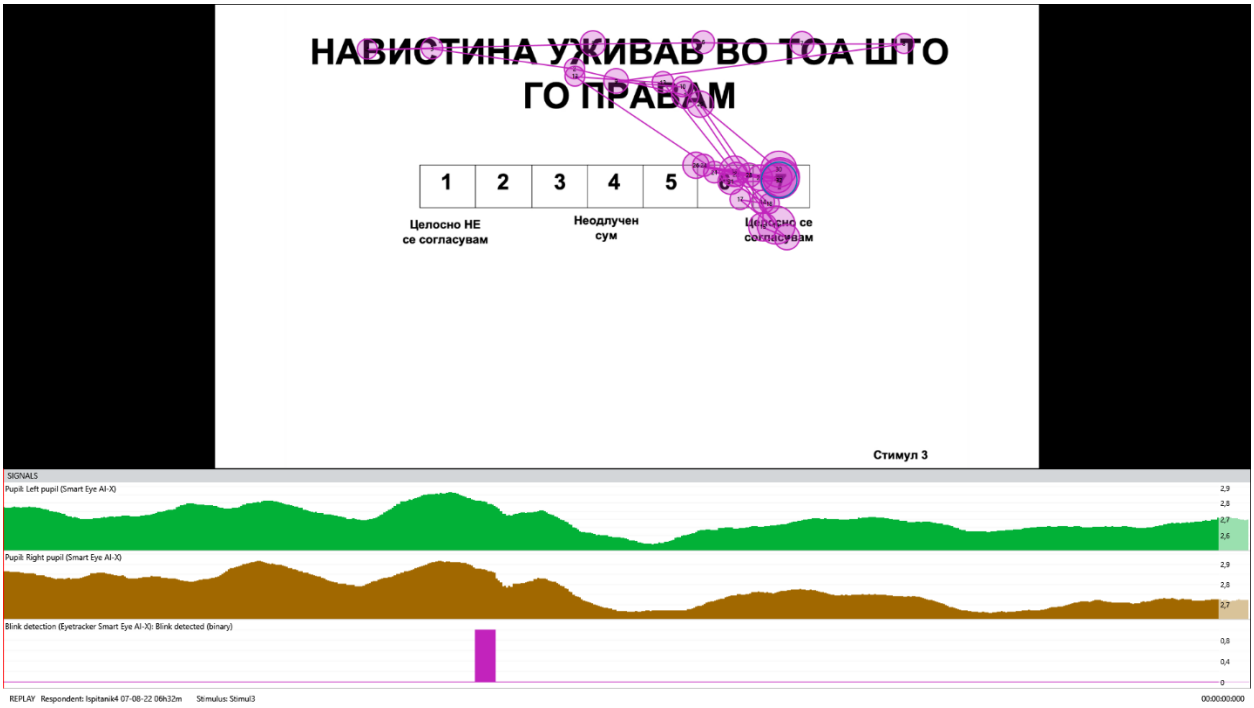
Слика. Низа од фикасации, на испитаник В, стимул 9



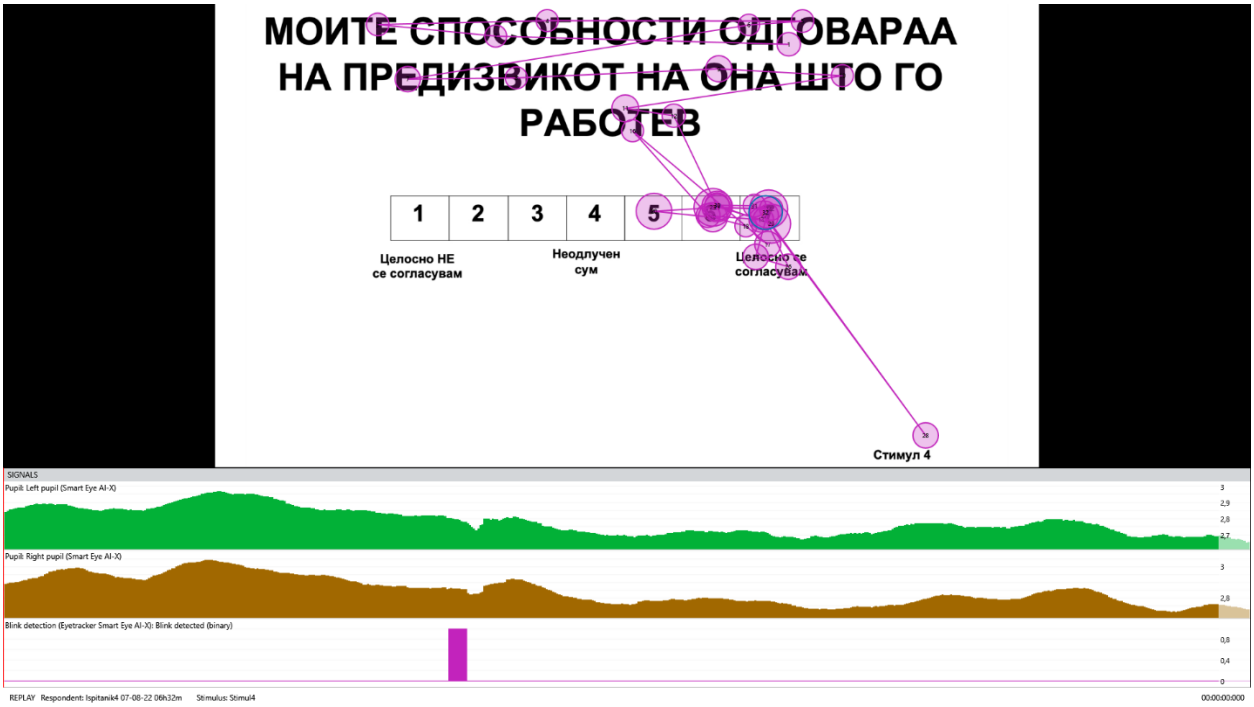
Слика. Низа од фикасации, на испитаник В, стимул 12



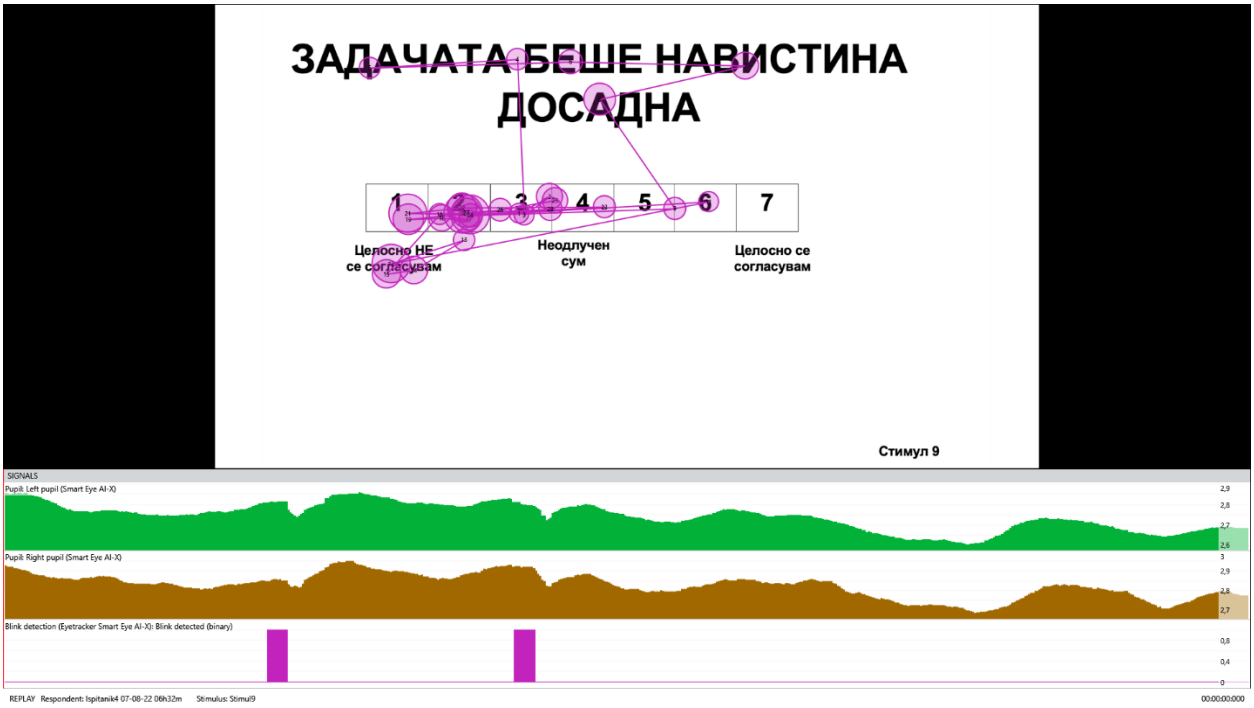
Слика. Низа од фикасации, на испитаник В, стимул 15



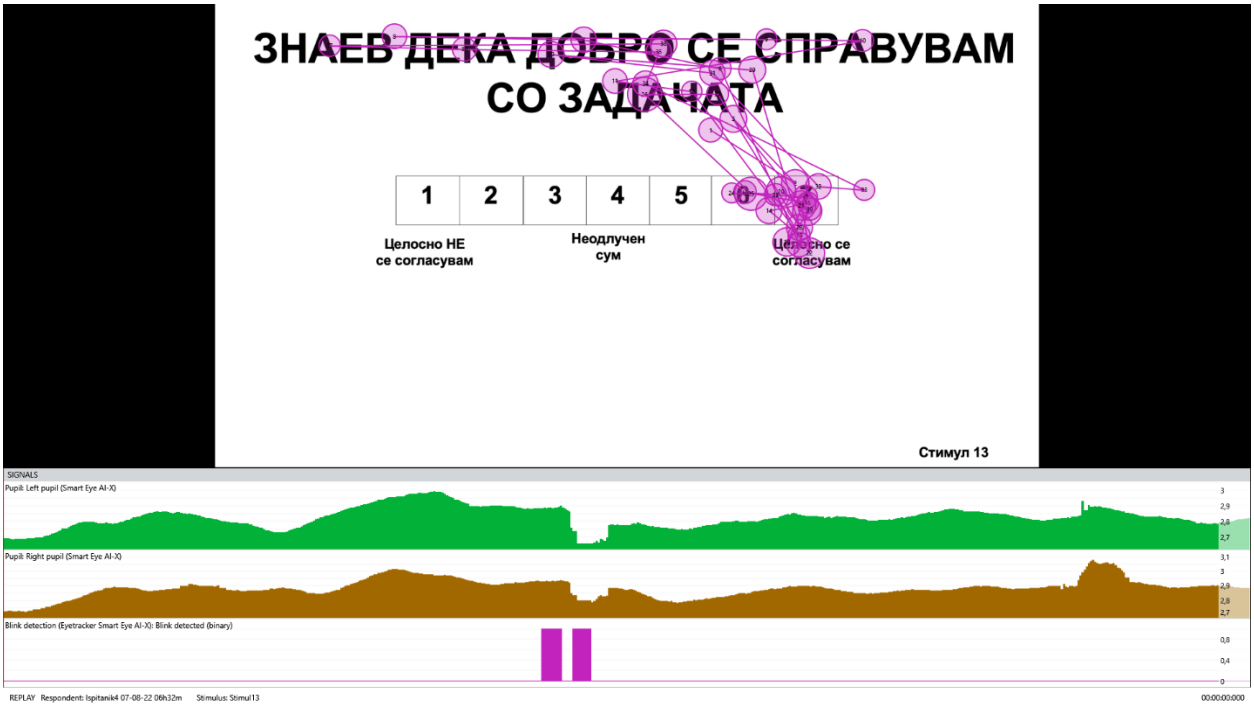
Слика. Низа од фикасации, на испитаник Г, стимул 3



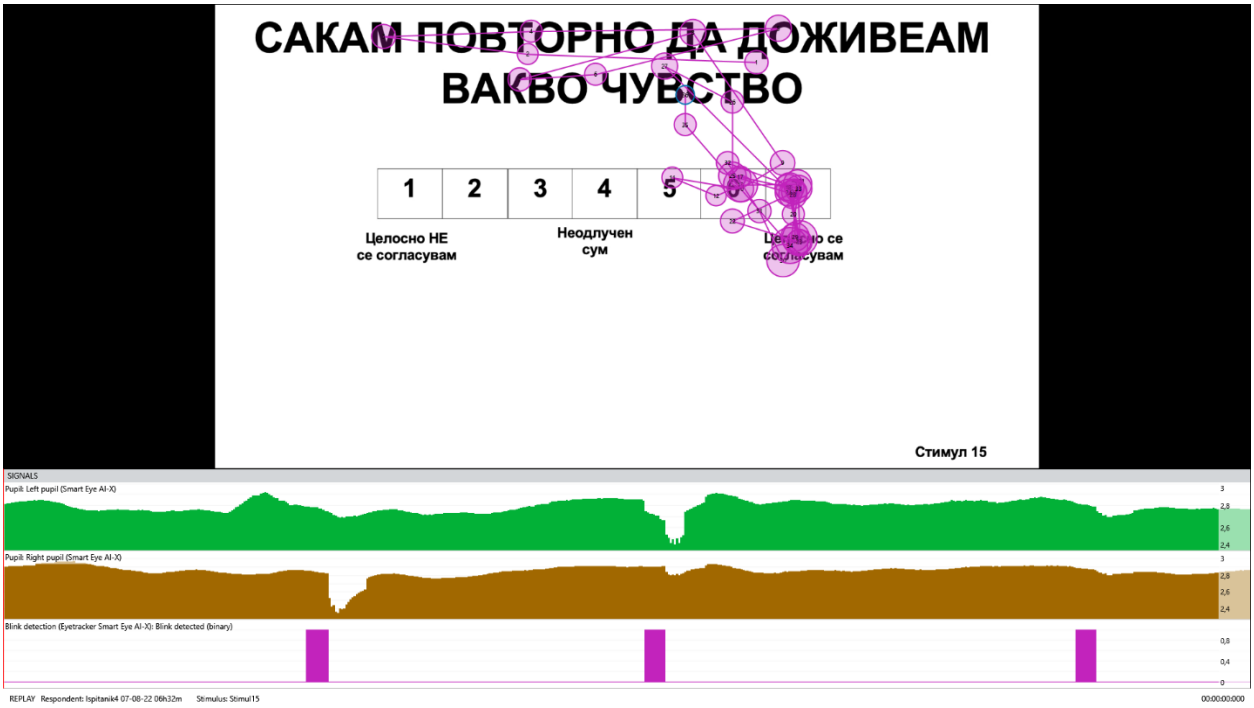
Слика. Низа од фикасации, на испитаник Г, стимул 4



Слика. Низа од фикасации, на испитаник Г, стимул 9



Слика. Низа од фикасации, на испитаник Г, стимул 13



Слика. Низа од фикасации, на испитаник Г, стимул 15

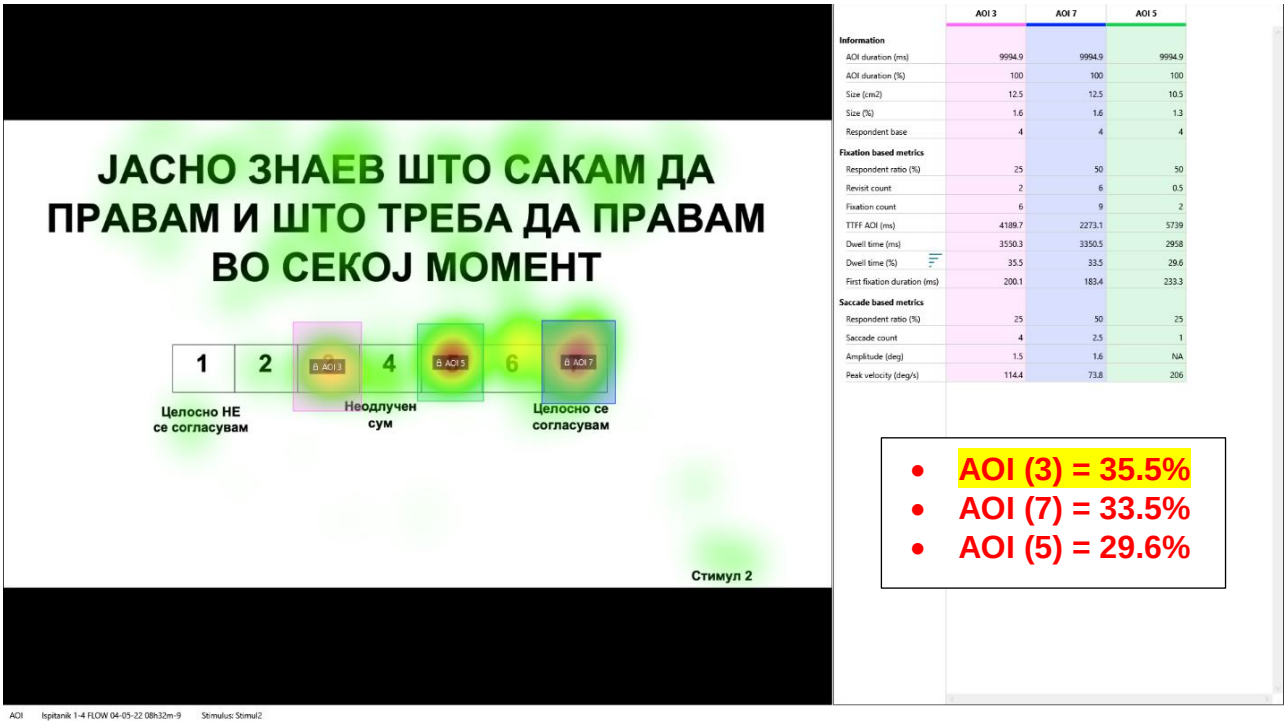
Области на интерес (Areas of Interest - AOI):

Со истражувањето се реализираат AOI за секој испитаник посебно и за секој стимул одделно. Исто така се креираат AOI збирно (од сите испитаници). Овде ќе бидат презентирани збирни мапи за сите испитаници од Прва група, за различни стимули.

AOI се кориснички дефинирани подрегиони на прикажан стимул. Добиени метрики за одделни AOI се користат за проценка на перформанси на две или повеќе специфични области во ист стимул.



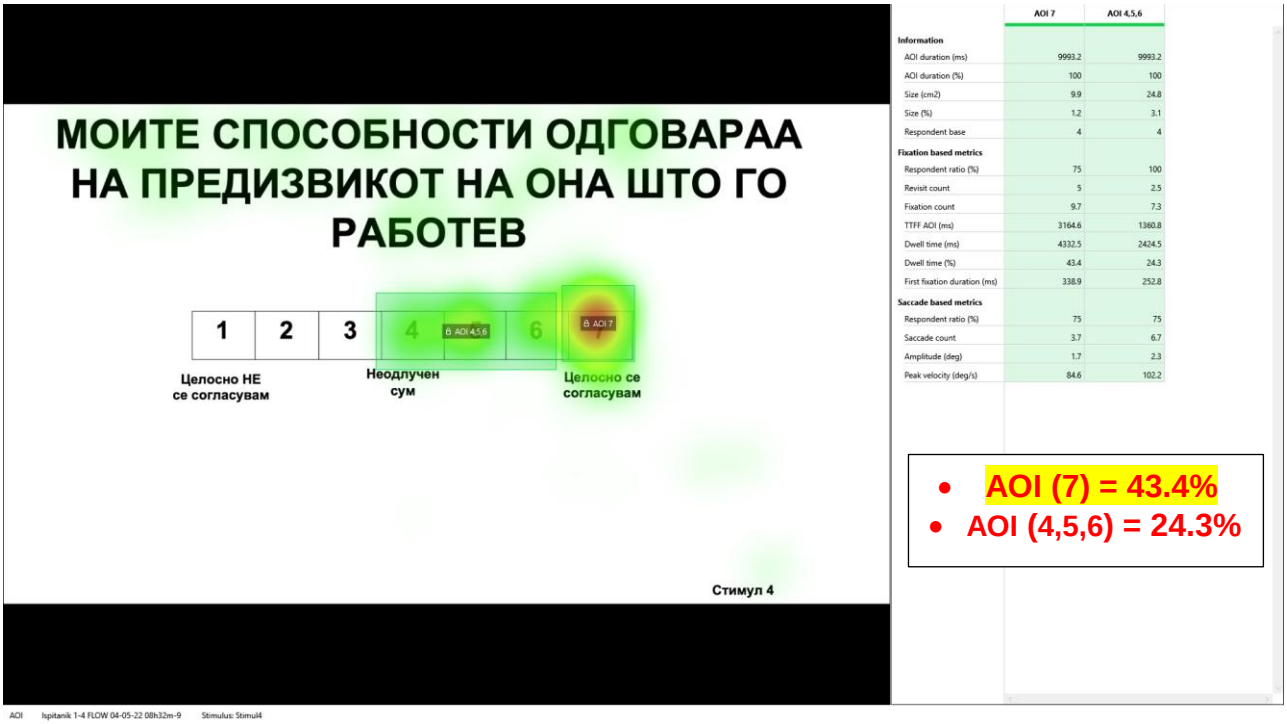
Слика. Збирна AOI, стимул 1



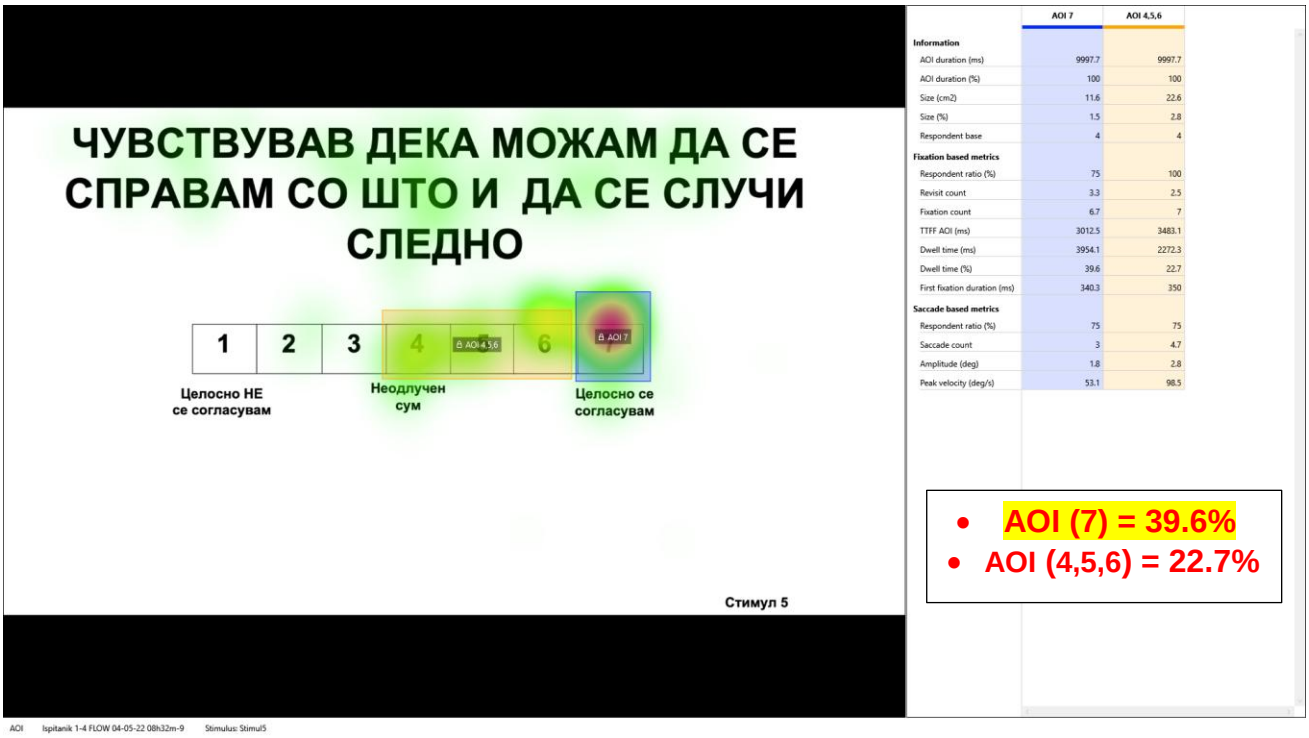
Слика. Збирна AOI, стимул 2



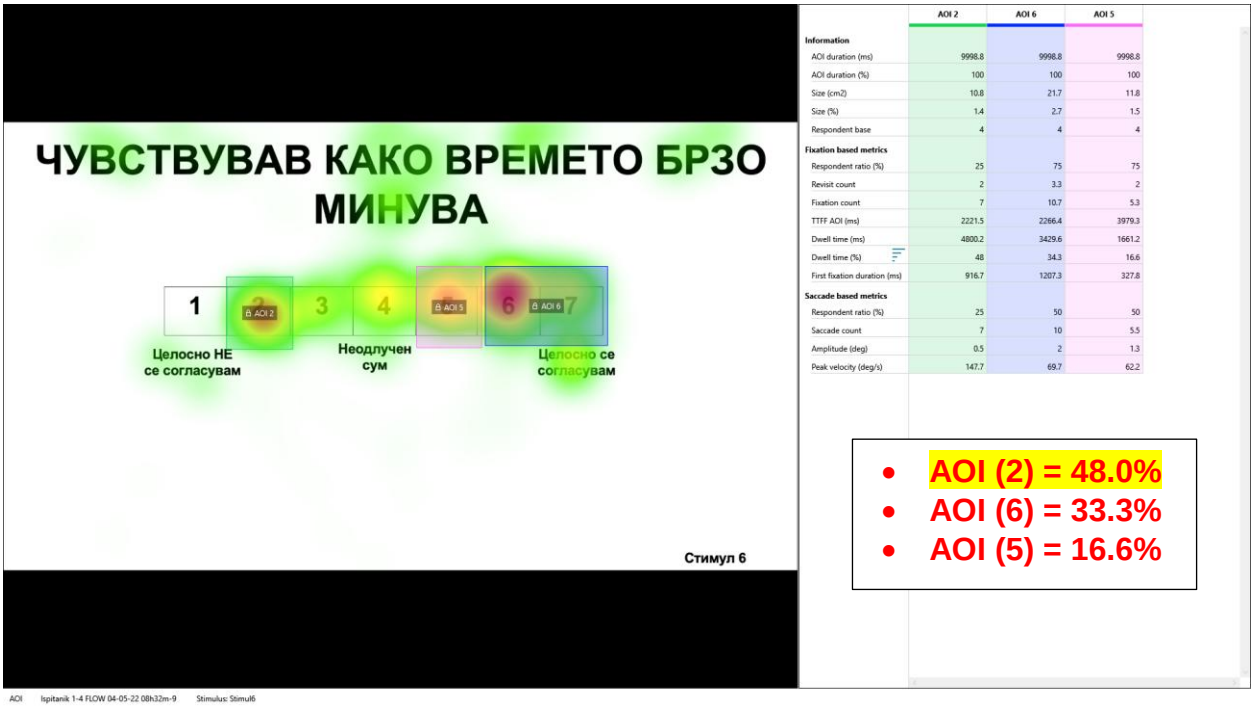
Слика. Збирна AOI, стимул 3



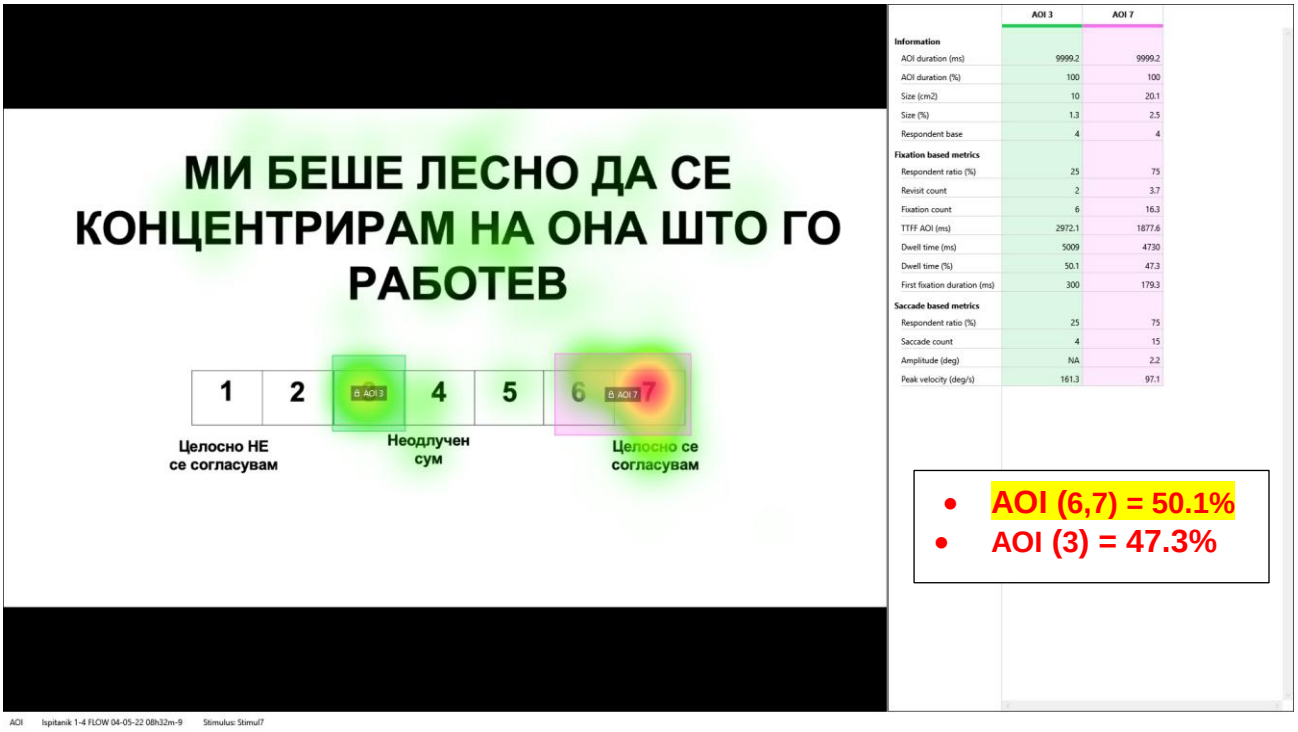
Слика. Збирна AOI, стимул 4



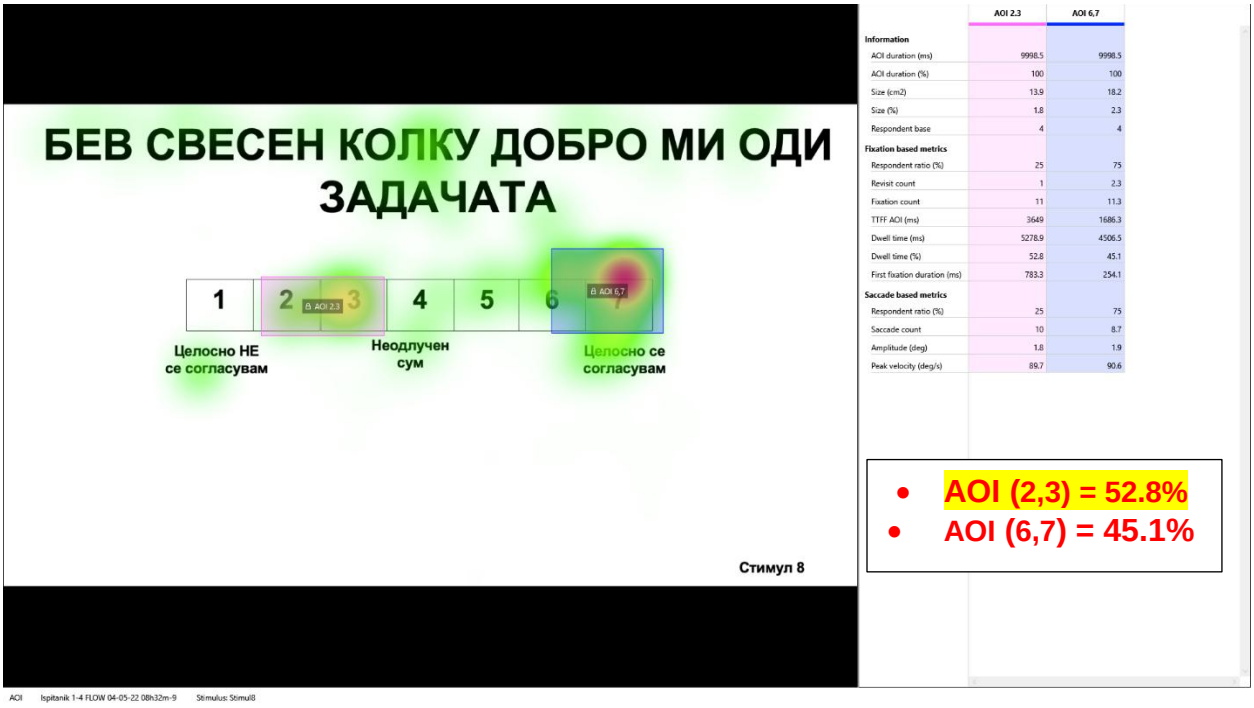
Слика. Збирна AOI, стимул 5



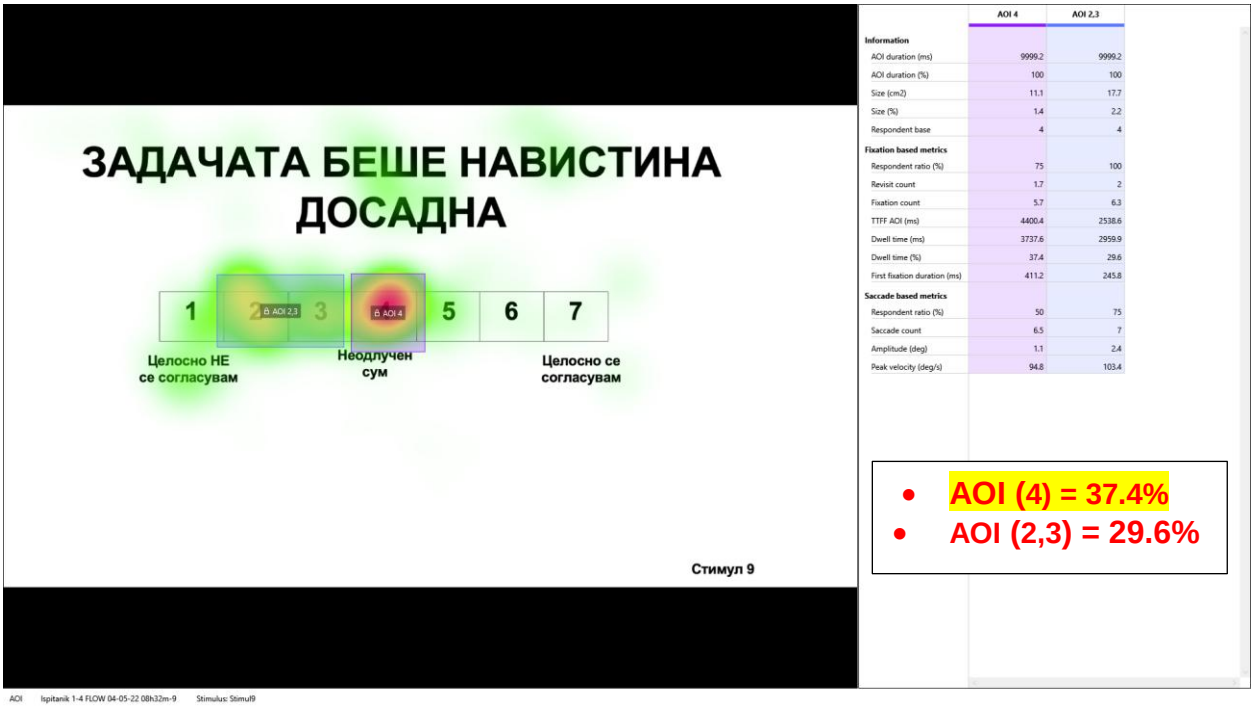
Слика. Збирна AOI, стимул 6



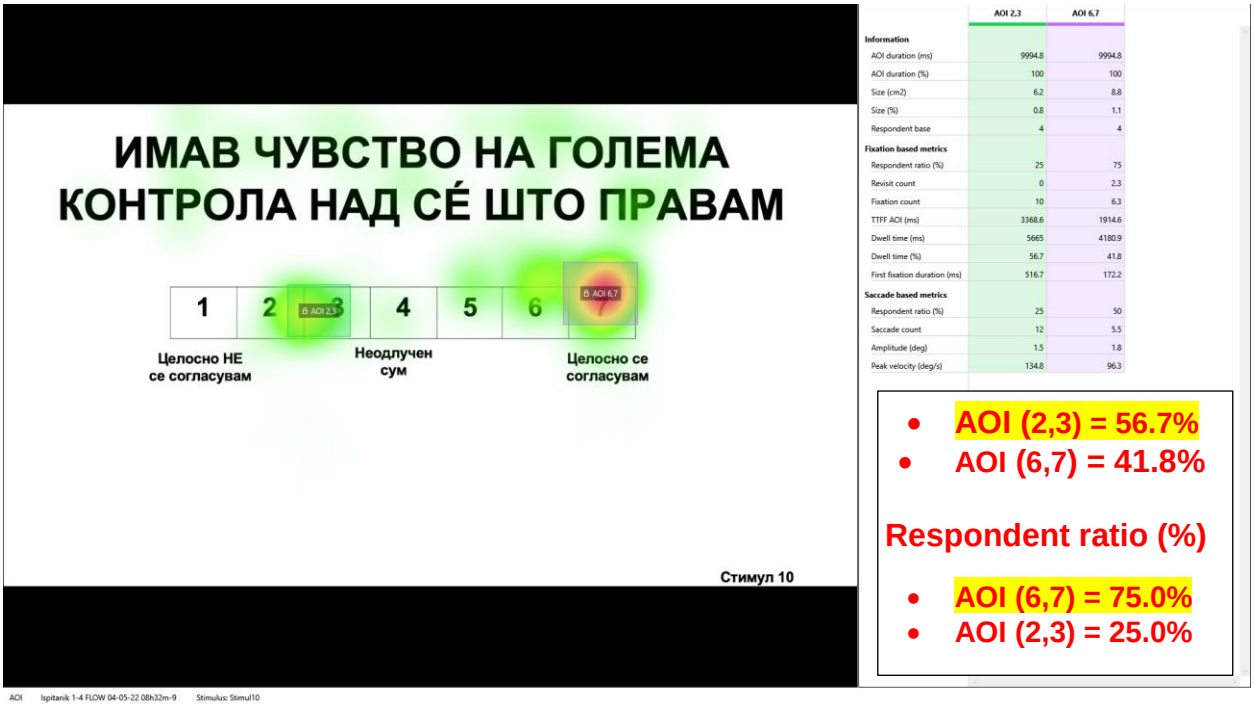
Слика. Збирна AOI, стимул 7



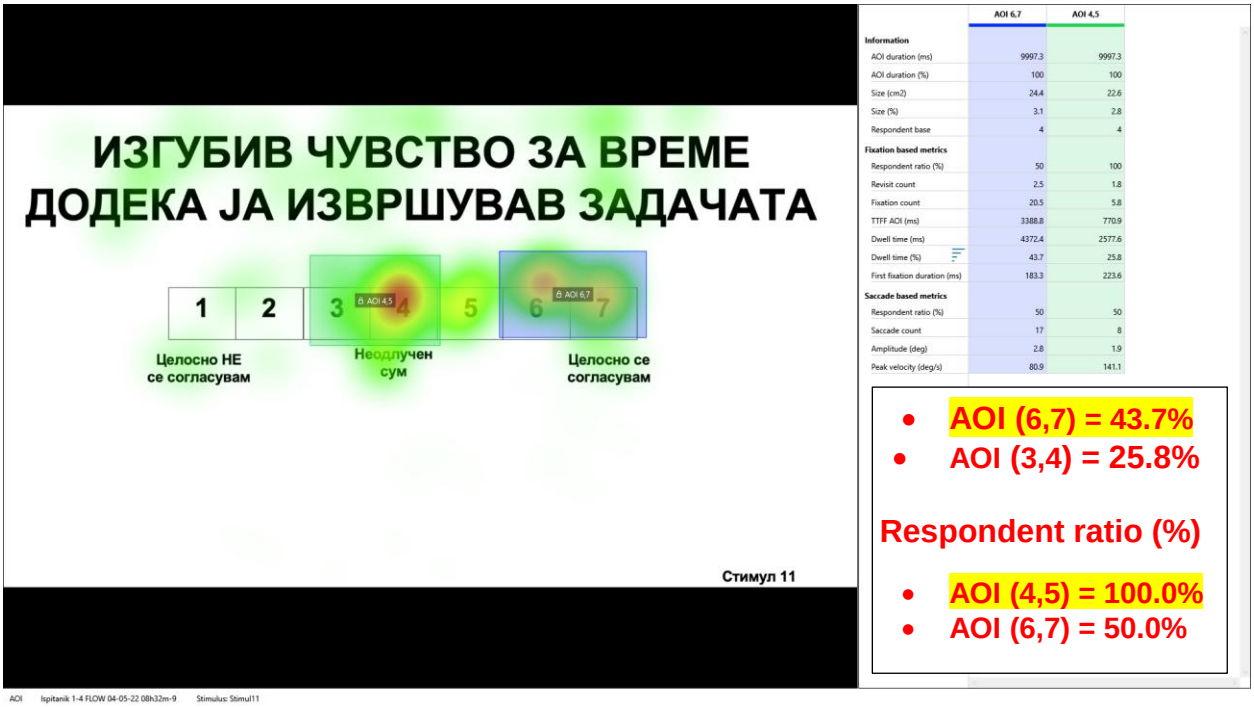
Слика. Збирна AOI, стимул 8



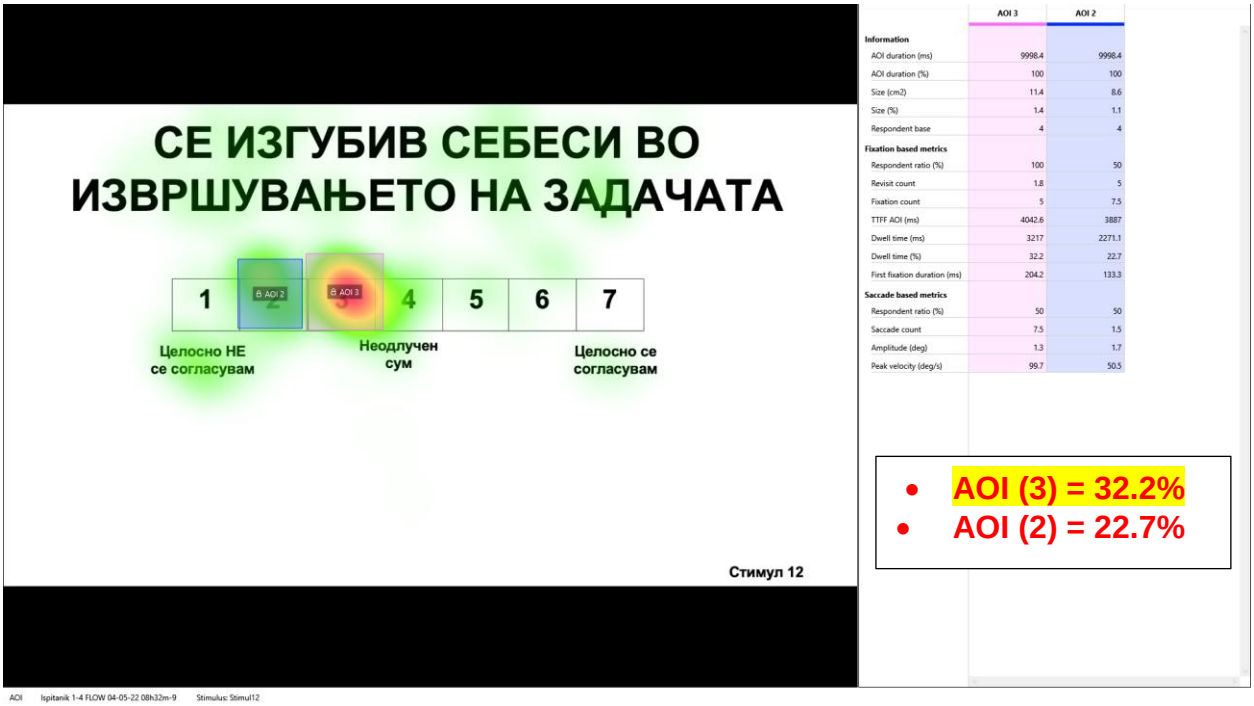
Слика. Збирна AOI, стимул 9



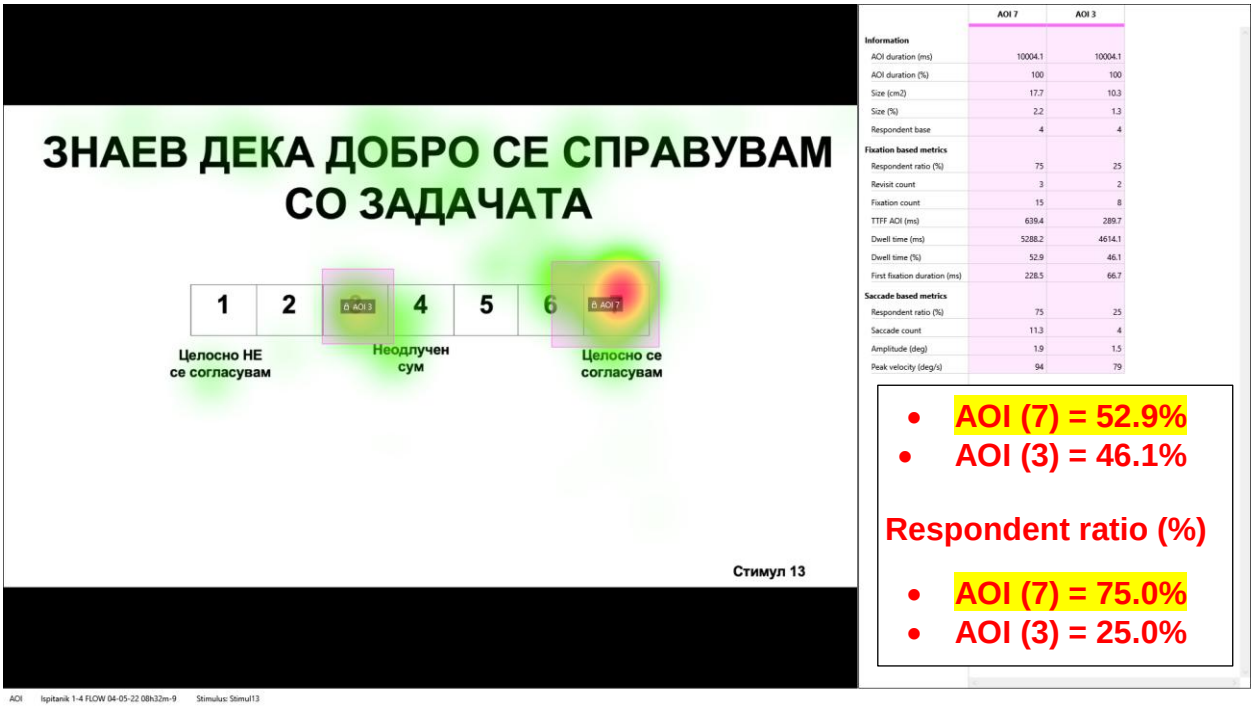
Слика. Збирна AOI, стимул 10



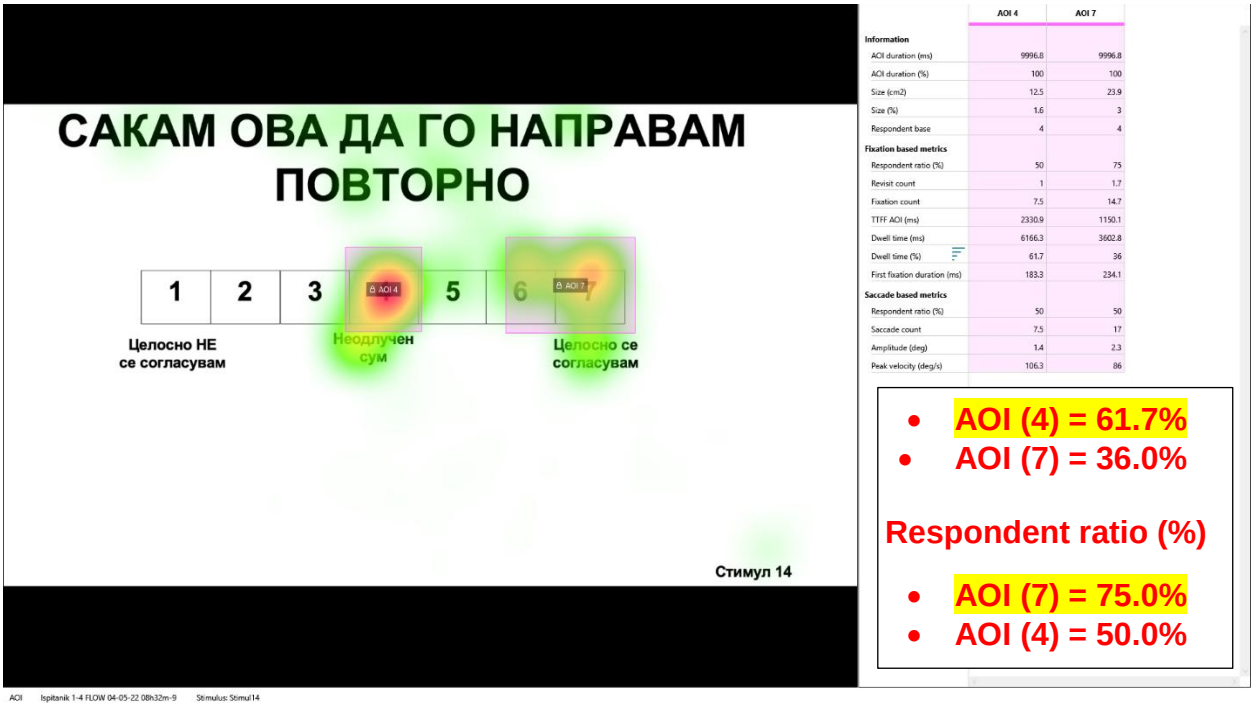
Слика. Збирна AOI, стимул 11



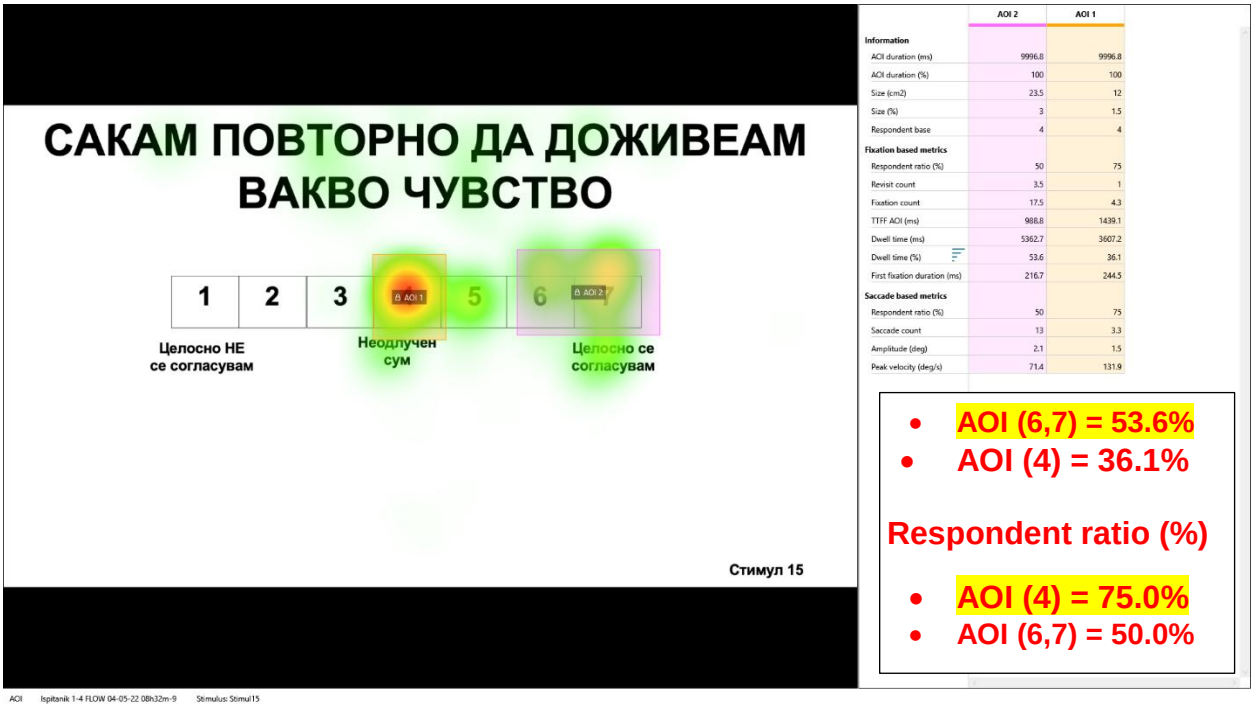
Слика. Збирна AOI, стимул 12



Слика. Збирна AOI, стимул 13



Слика. Збирна AOI, стимул 14



Слика. Збирна AOI, стимул 15

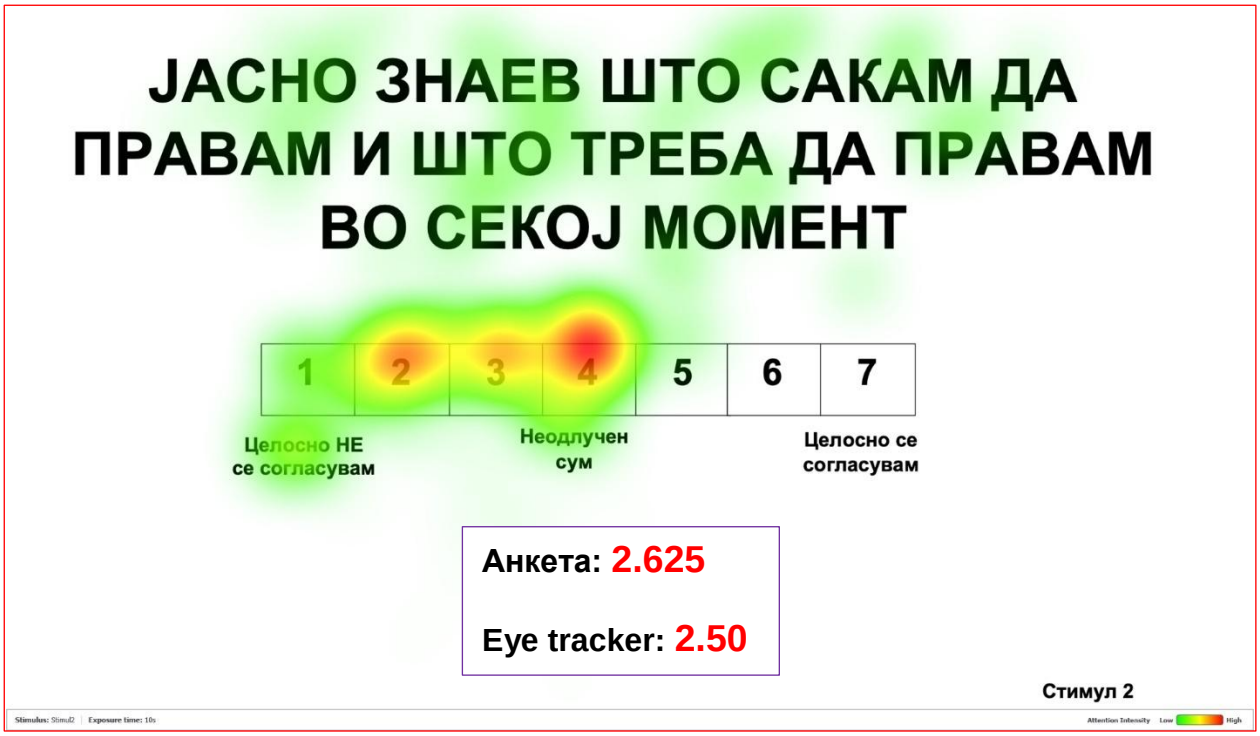
ВТОРА ГРУПА студенти: Ова се студенти кои не стекнале знаење и вештини на високо ниво – за нив предизвикувачката задача е премногу тешка за нивните способности стекнати во наставата.

Топлински мапи (heat maps)

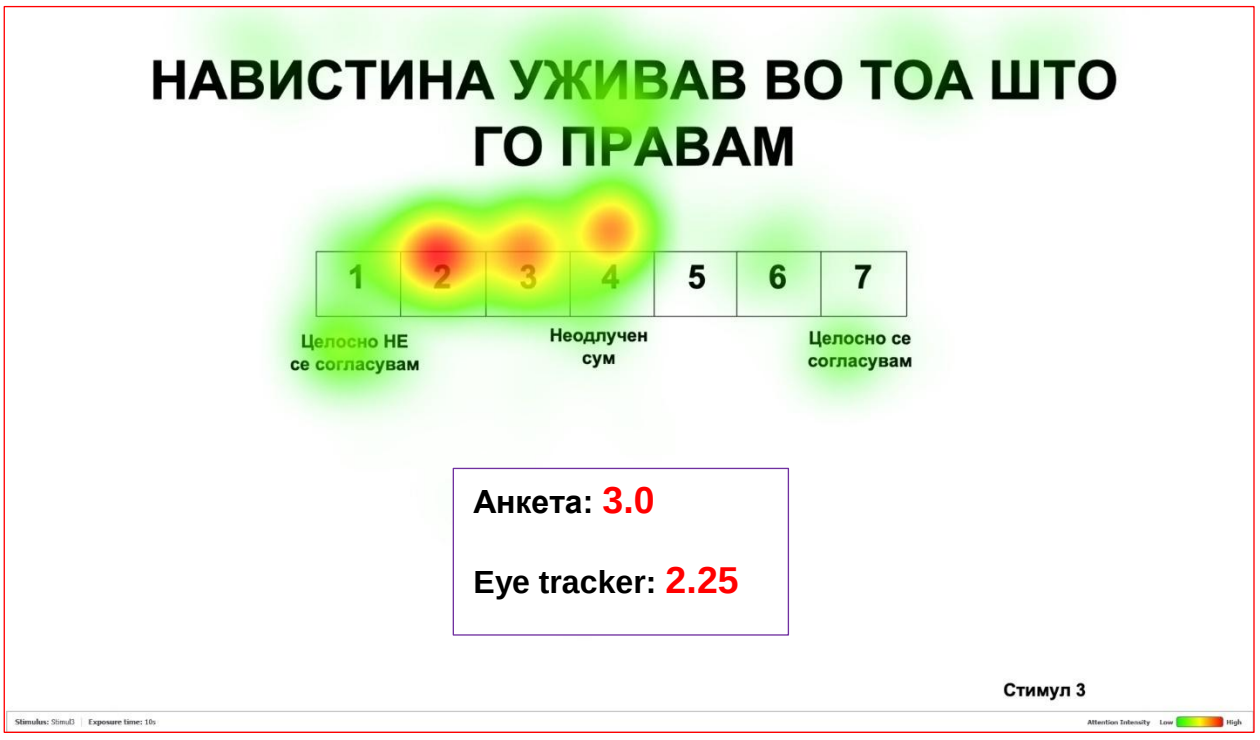
Истражувањето реализира топлински мапи за секој испитаник посебно и за секој стимул одделно. Исто така креира топлински мапи збирно (од сите испитаници). Овде ќе бидат презентирани збирни мапи за сите испитаници од Втора група, за различни стимули.



Слика. Збирна мапа, стимул 1



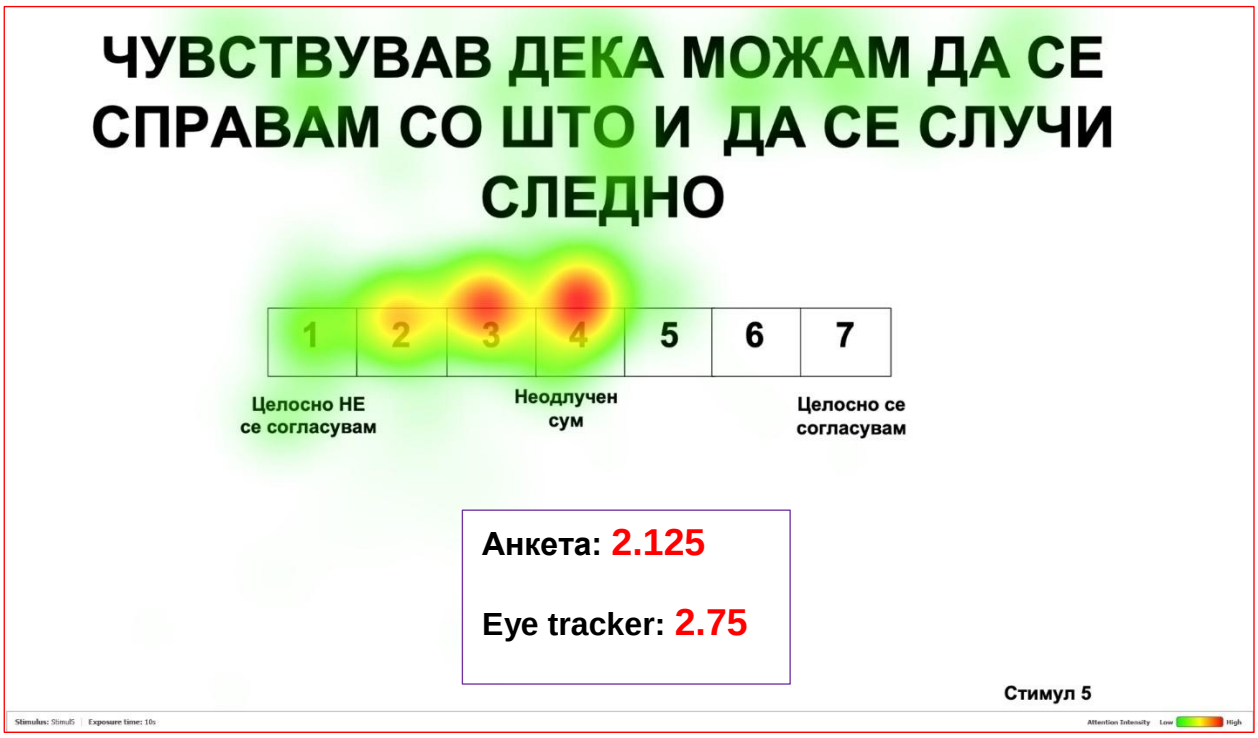
Слика. Збирна мапа, стимул 2



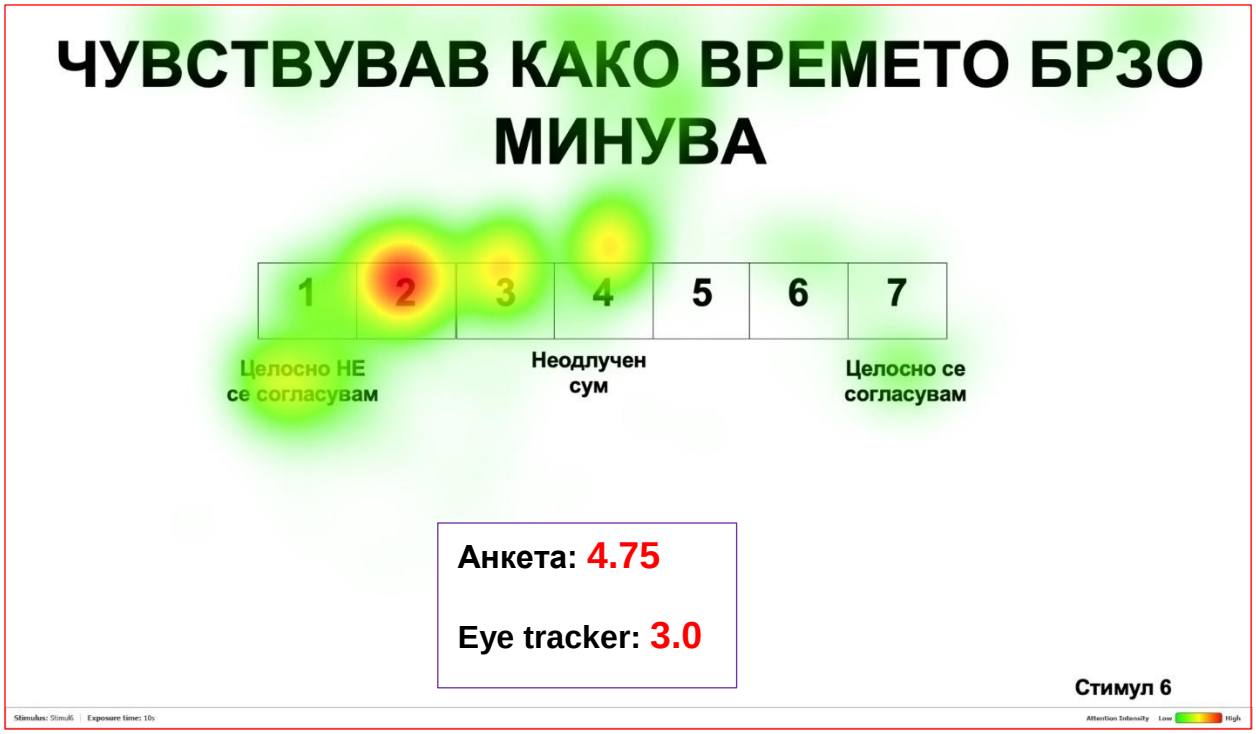
Слика. Збирна мапа, стимул 3



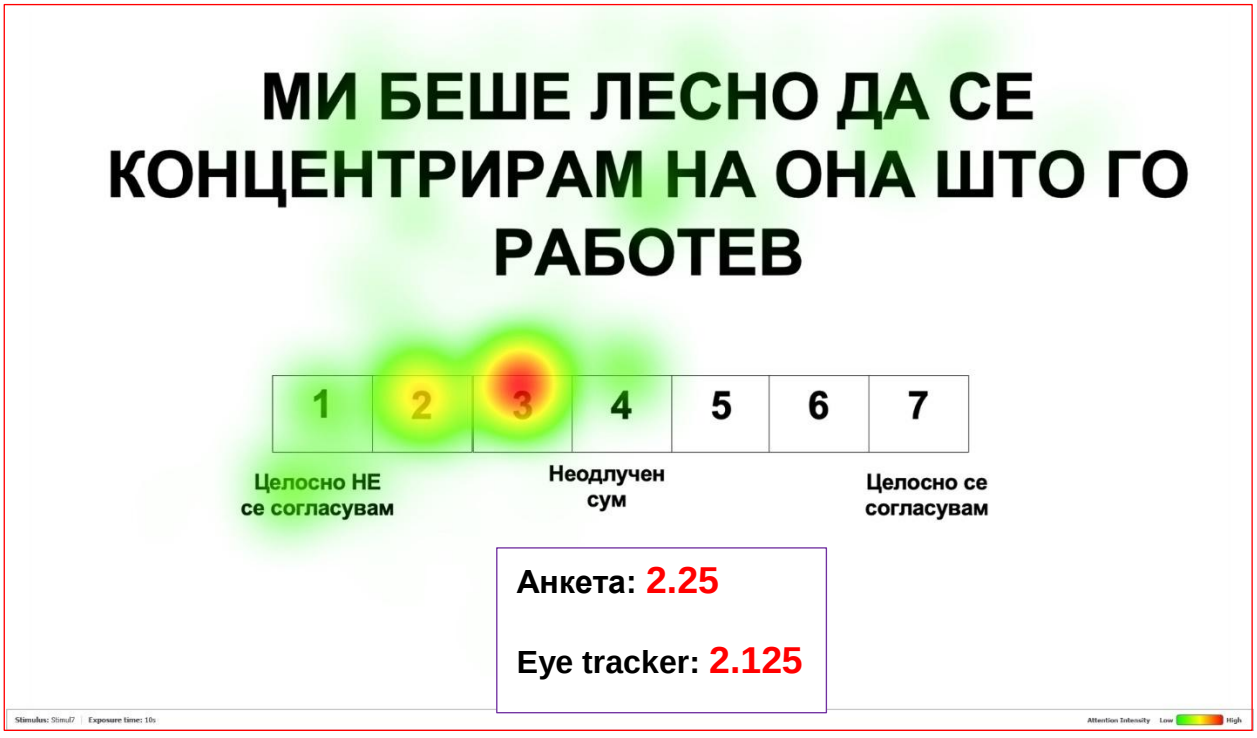
Слика. Збирна мапа, стимул 4



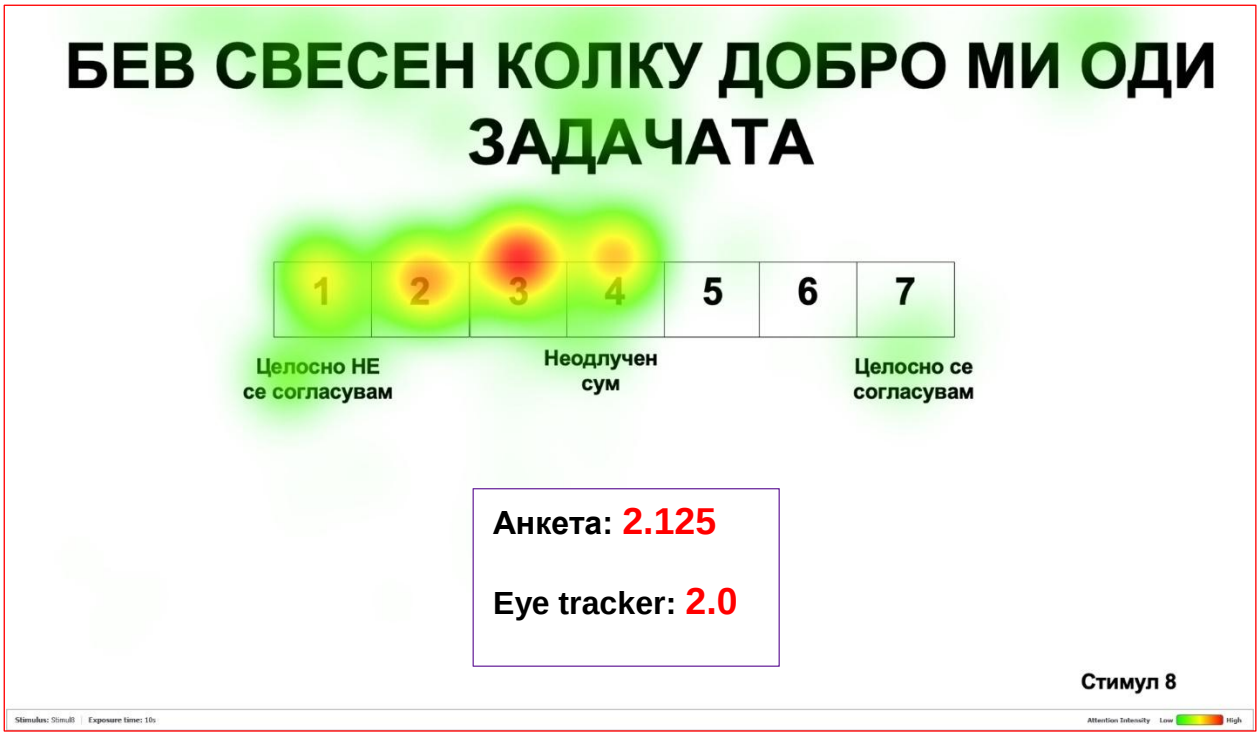
Слика. Збирна мапа, стимул 5



Слика. Збирна мапа, стимул 6



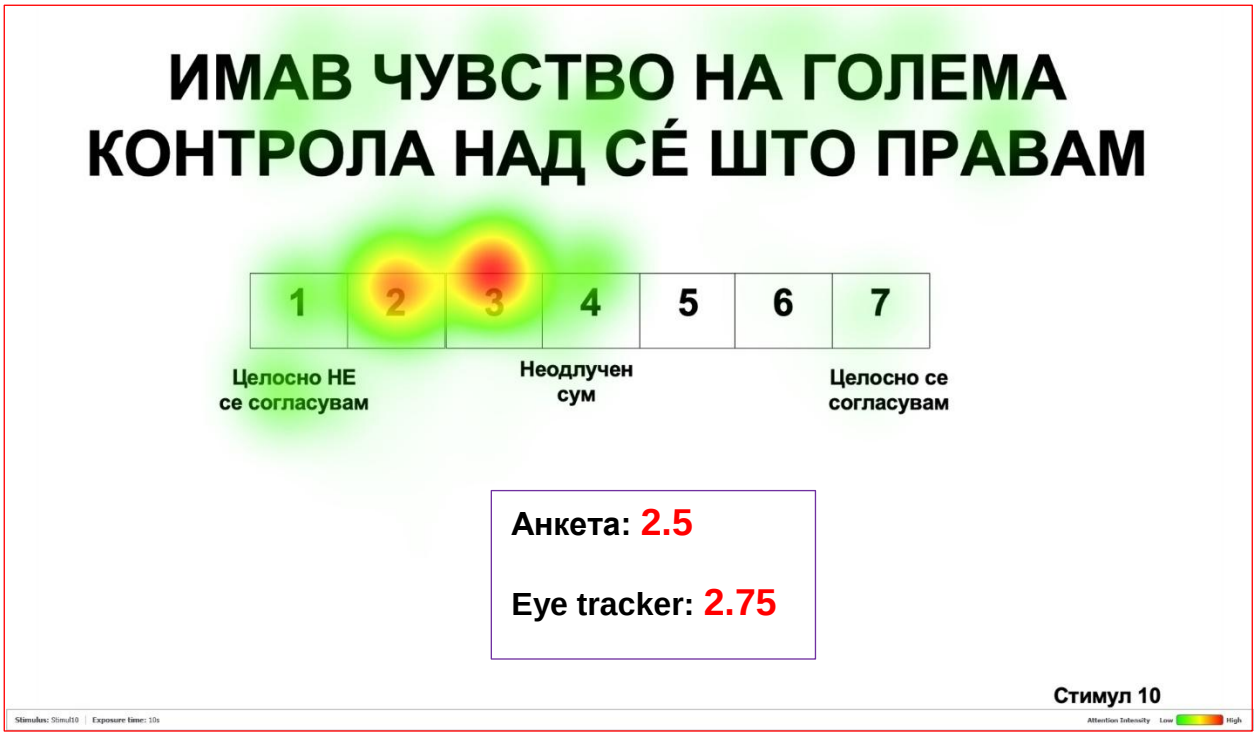
Слика. Збирна мапа, стимул 7



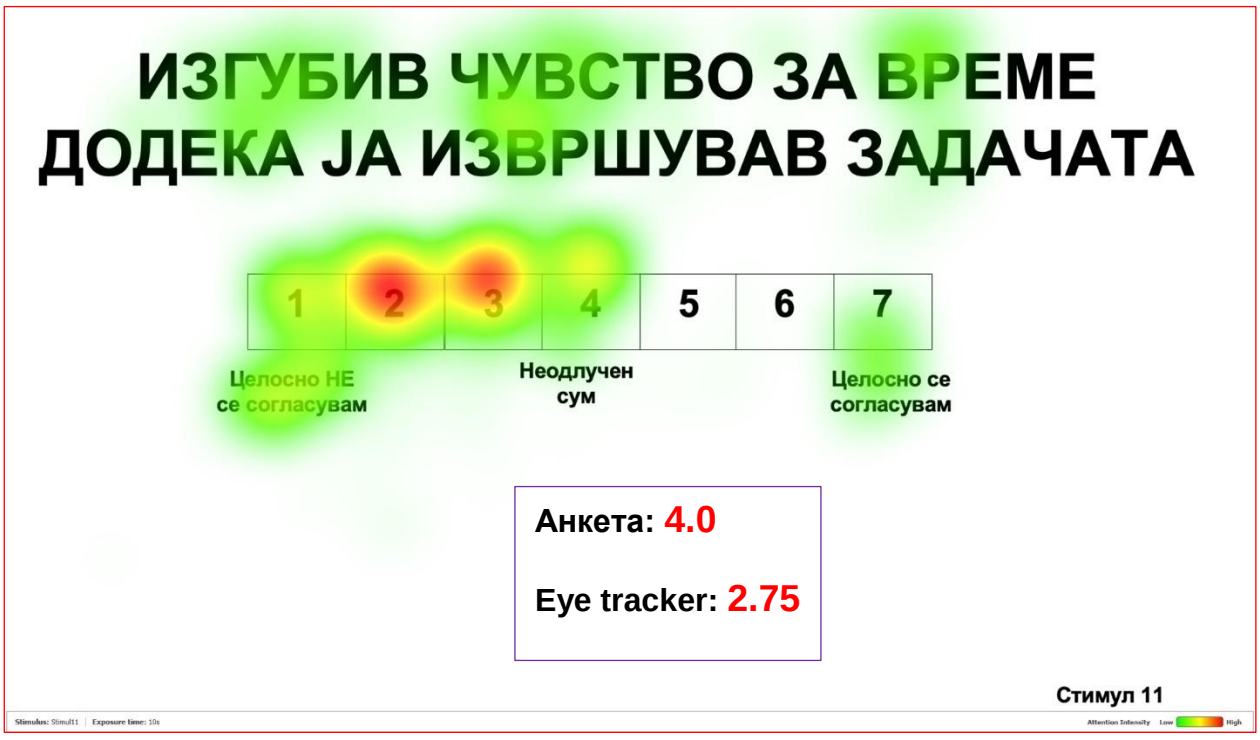
Слика. Збирна мапа, стимул 8



Слика. Збирна мапа, стимул 9



Слика. Збирна мапа, стимул 10



Слика. Збирна мапа, стимул 11



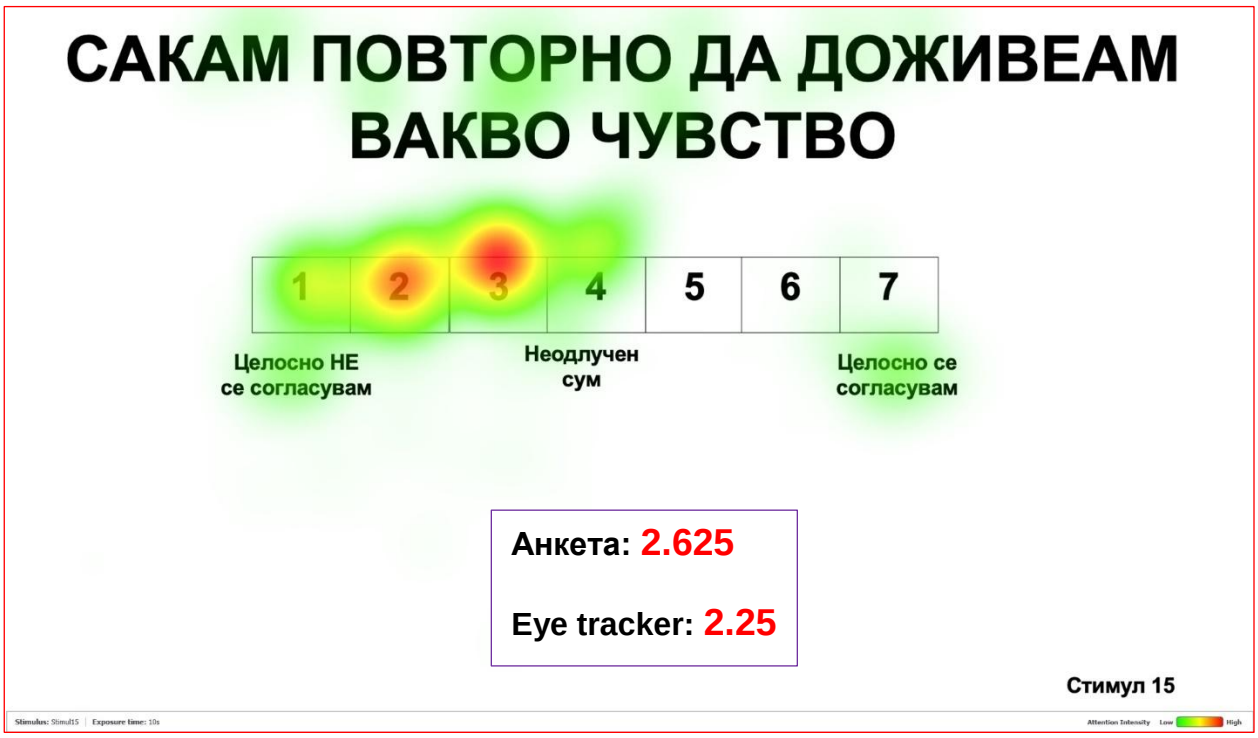
Слика. Збирна мапа, стимул 12



Слика. Збирна мапа, стимул 13



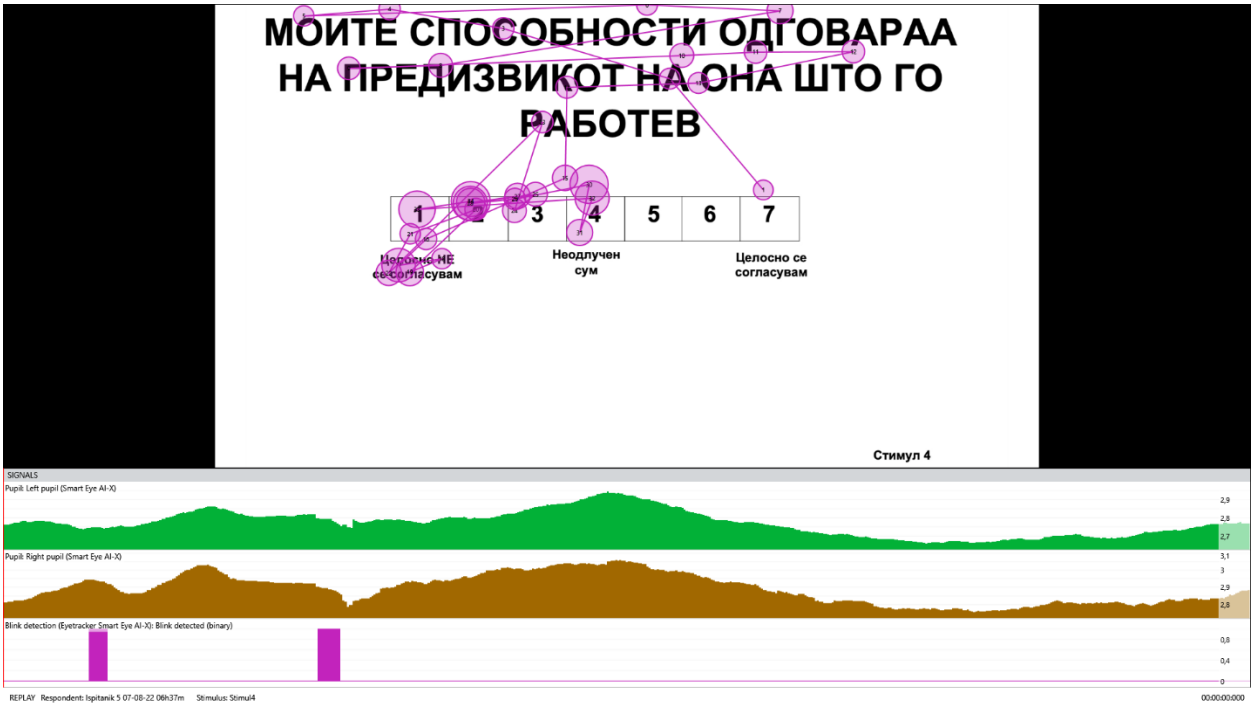
Слика. Збирна мапа, стимул 14



Слика. Збирна мапа, стимул 15

Низа на фиксации (fixation sequences)

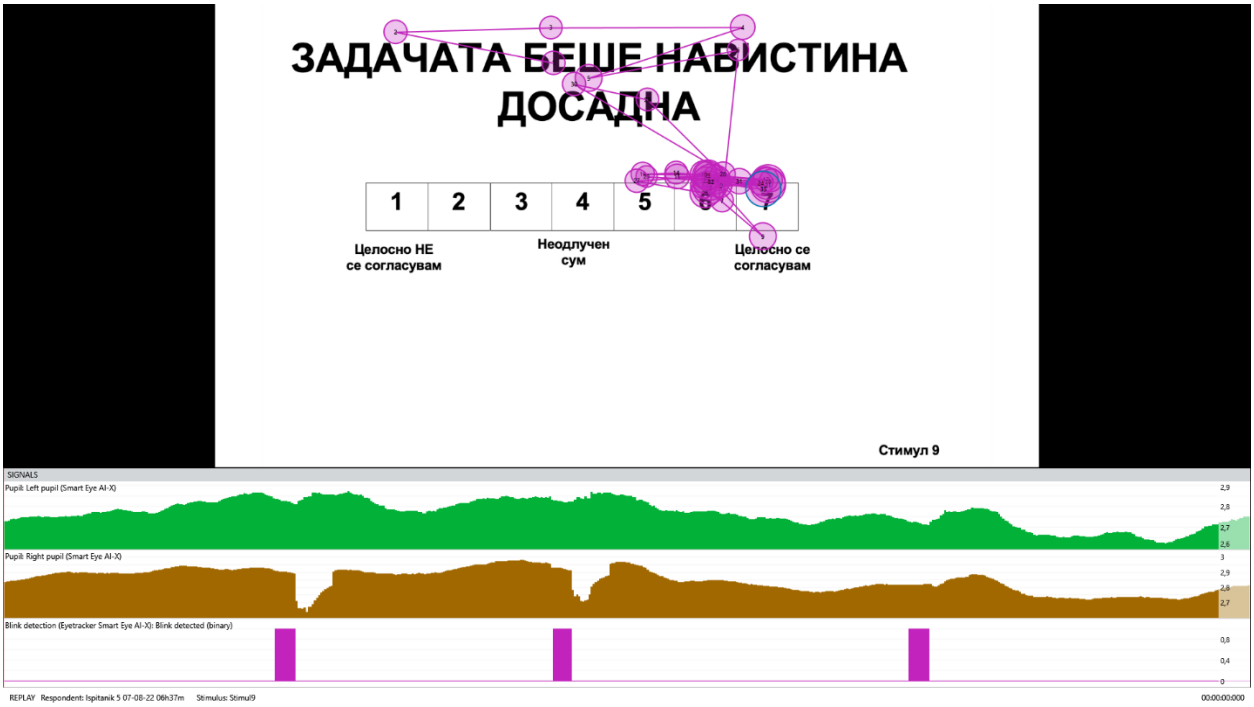
Дава увид во редоследот на вниманието, дилатаци на зениците и фреквенција на трепкање. Анализата од биометриското мерење прикажува низа на фиксации само за поединечни испитаници но не и на збирни (збирна низа на фиксации нема логика). Исто така, можеме да добиеме точна анализа, за секој испитаник, во било кое време каде бил фокусиран неговиот поглед.



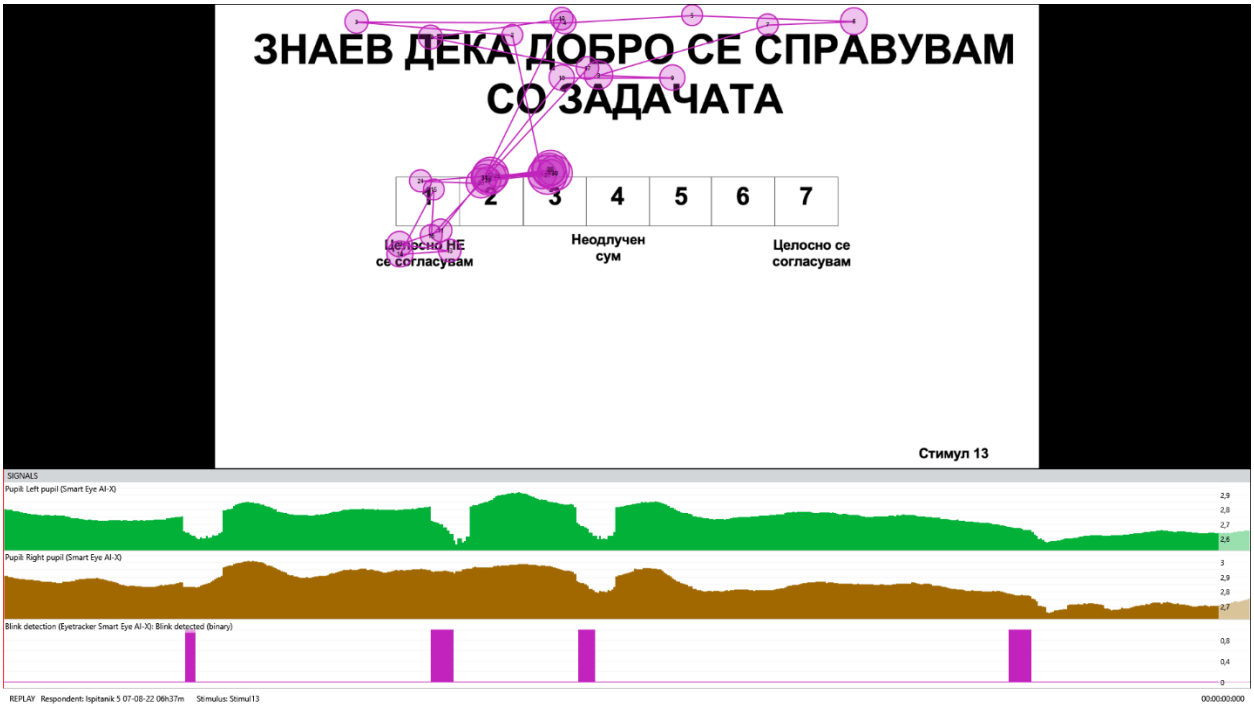
Слика. Низа на фиксации на испитаник А1, стимул 4



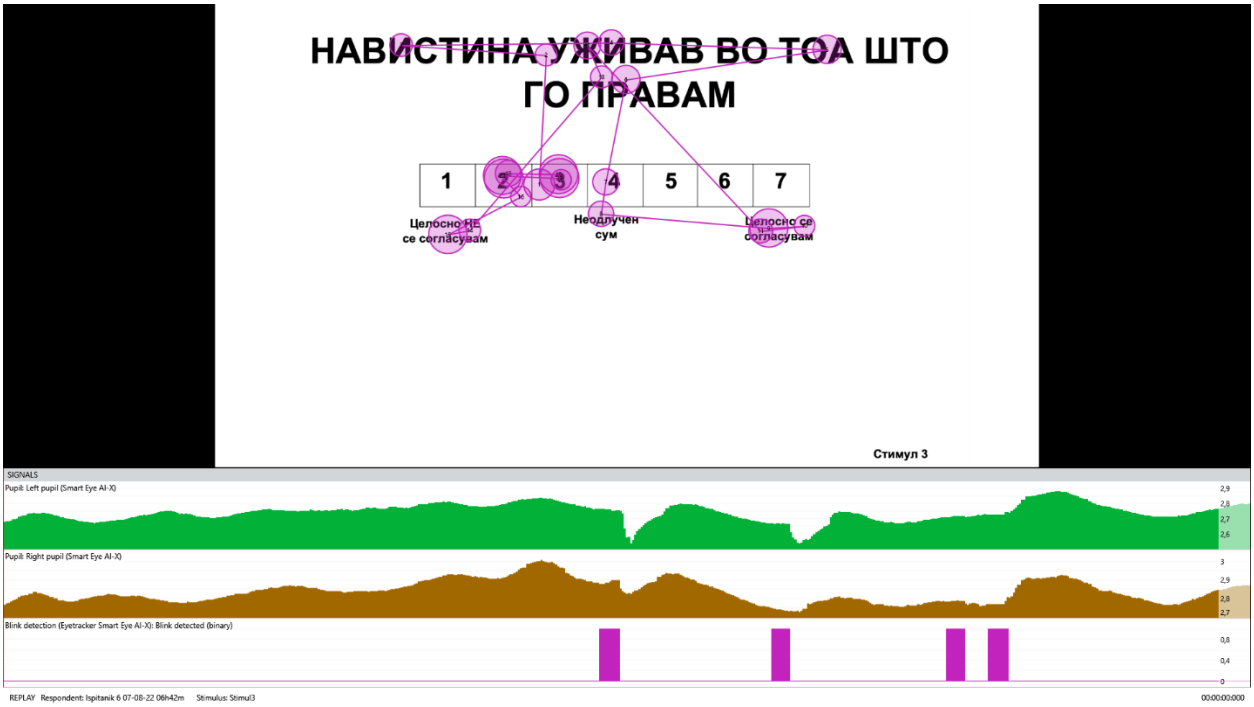
Слика. Низа на фиксации на испитаник А1, стимул 7



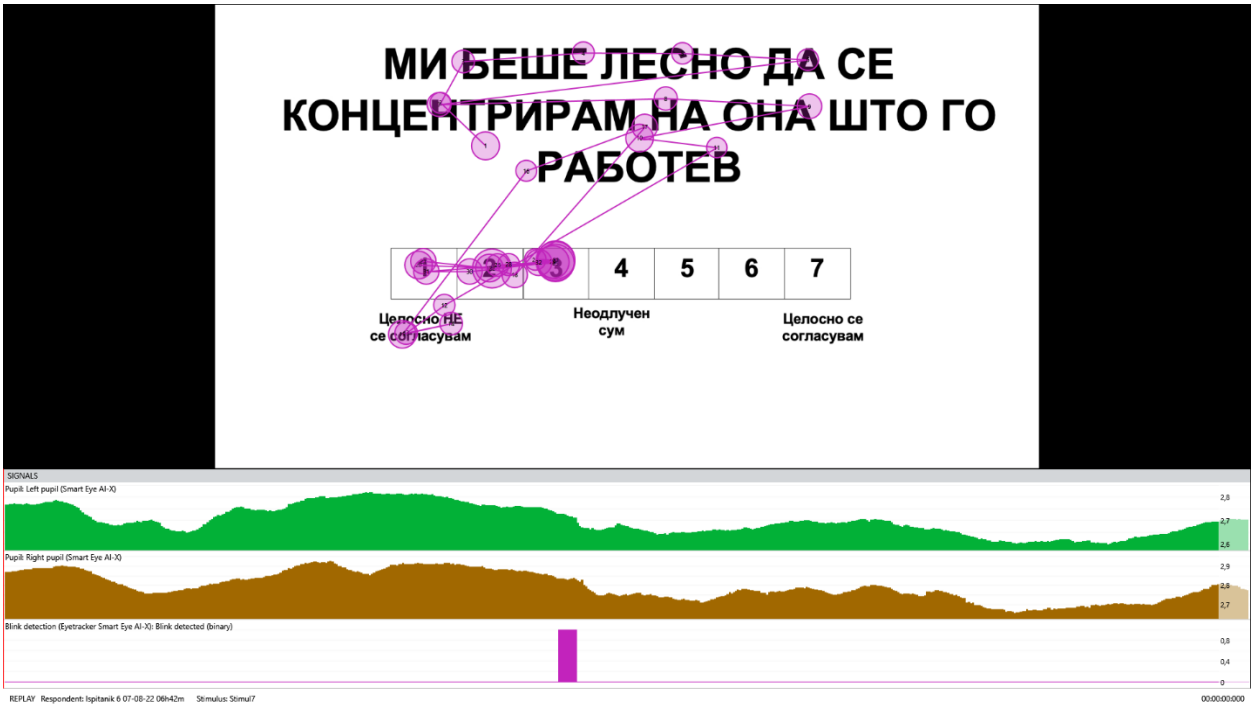
Слика. Низа на фиксации на испитаник А1, стимул 9



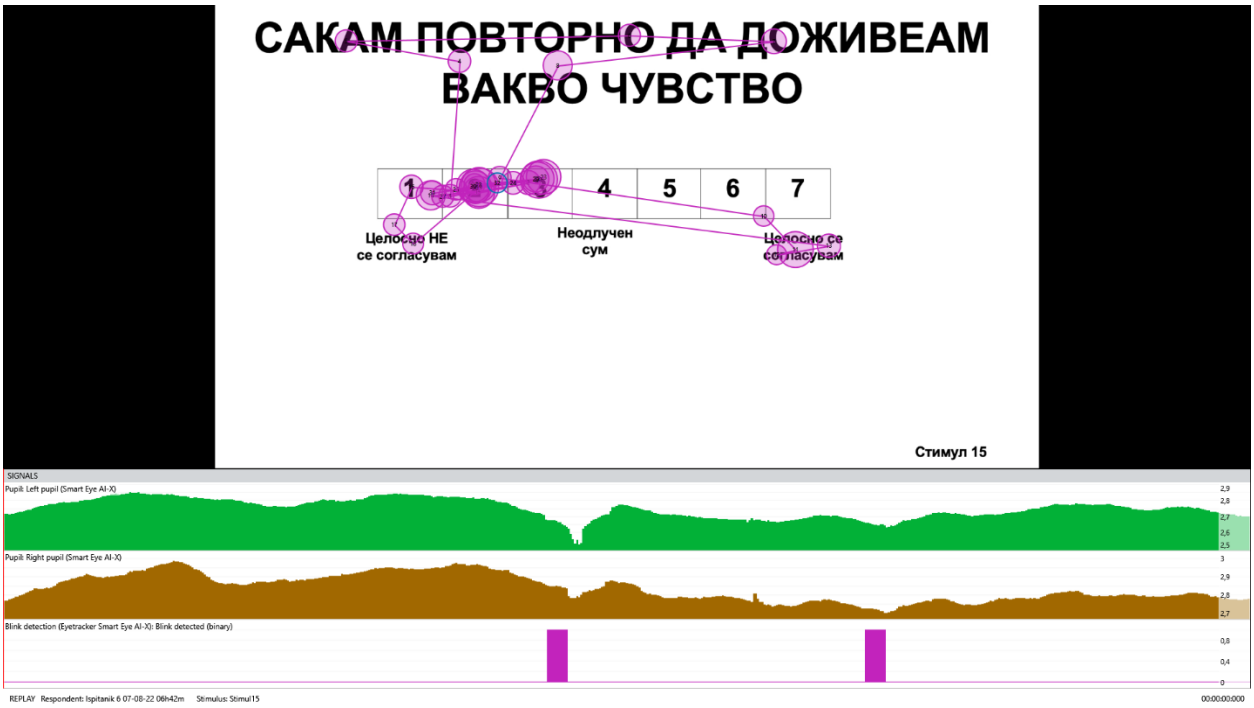
Слика. Низа на фиксации на испитаник А1, стимул 13



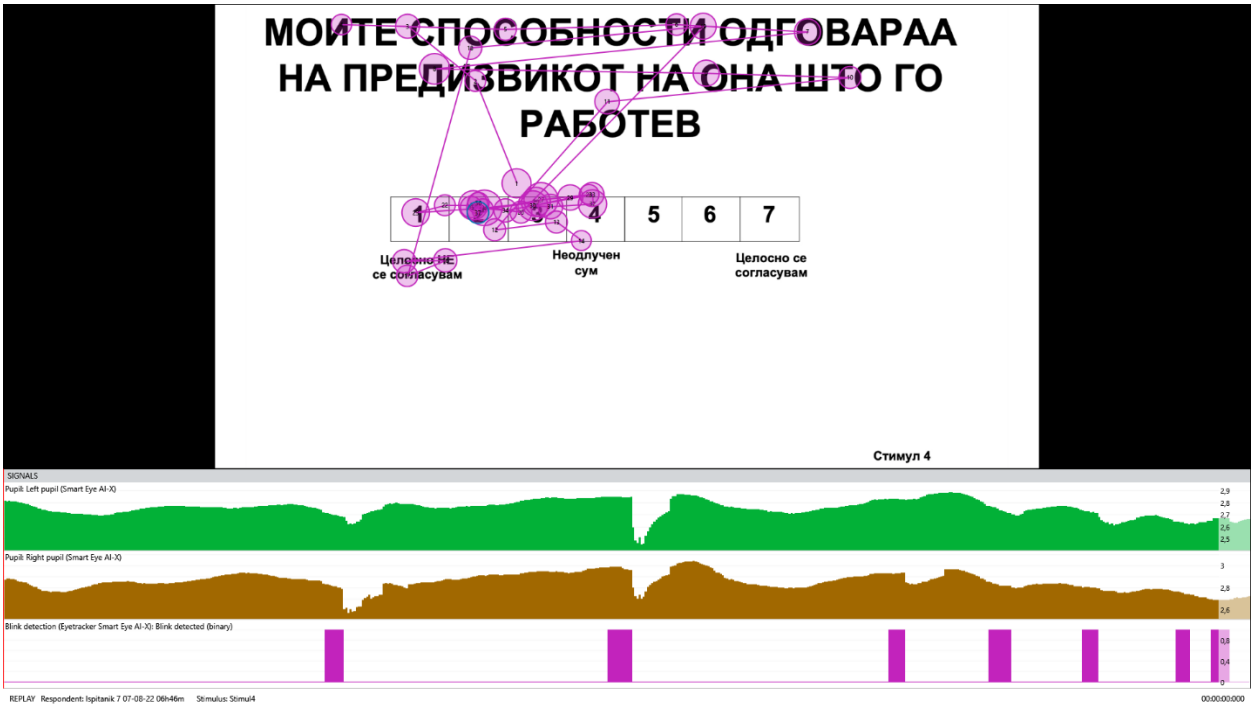
Слика. Низа на фиксации на испитаник Б1, стимул 3



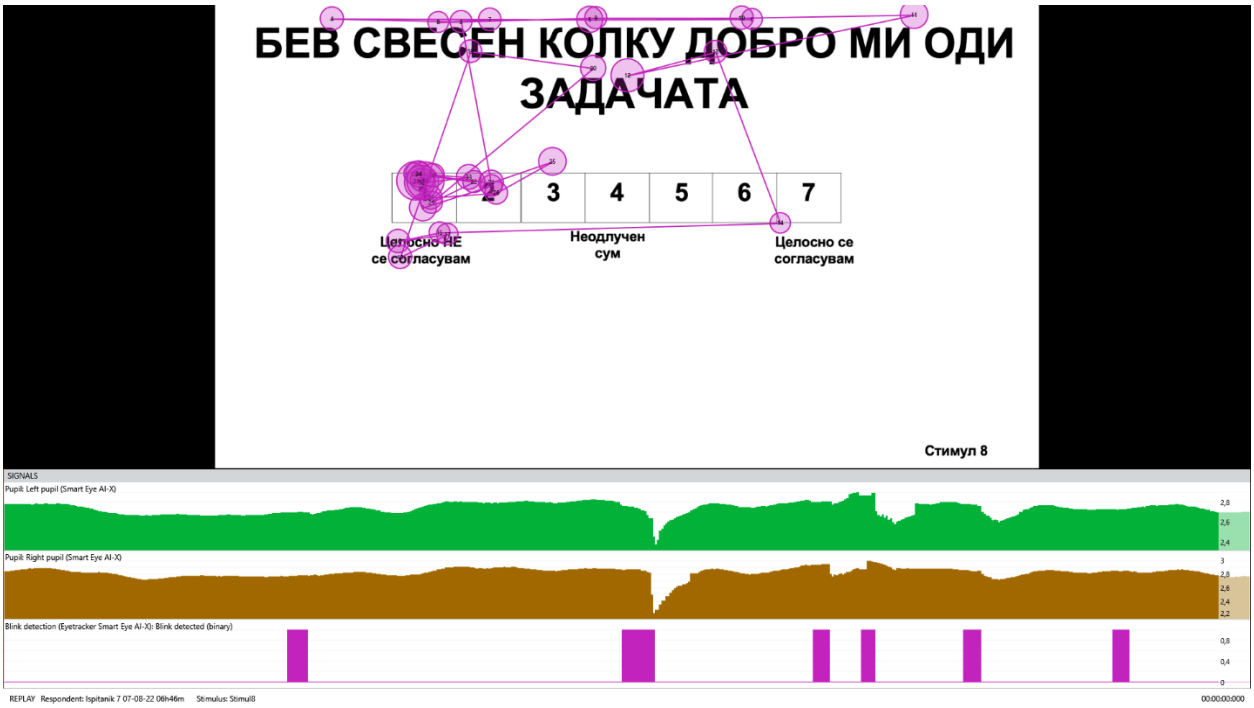
Слика. Низа на фиксации на испитаник Б1, стимул 7



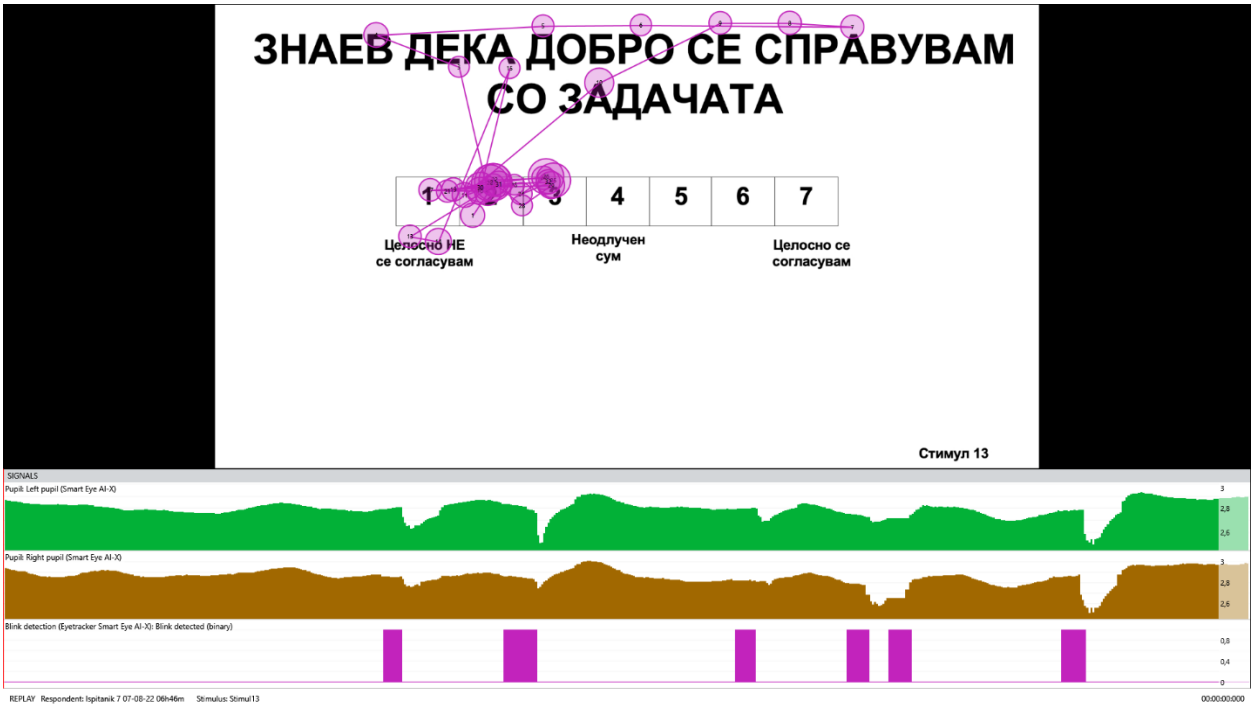
Слика. Низа на фиксации на испитаник Б1, стимул 15



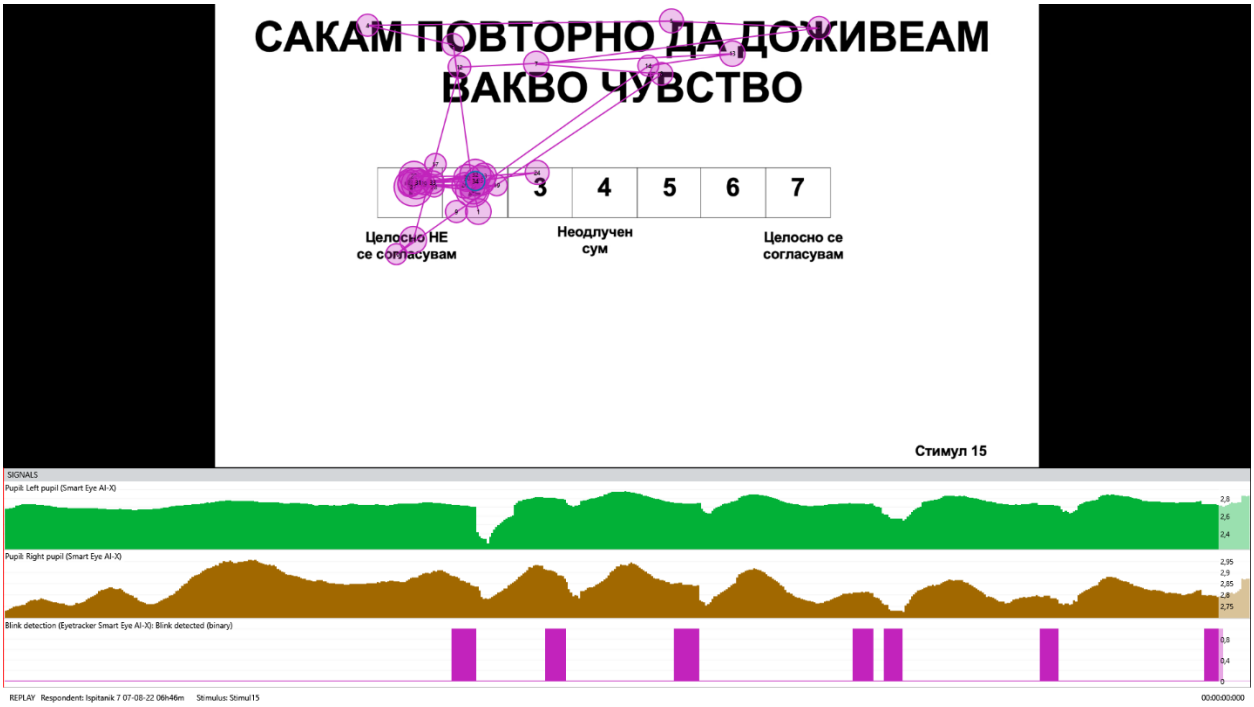
Слика. Низа на фиксации на испитаник B1, стимул 4



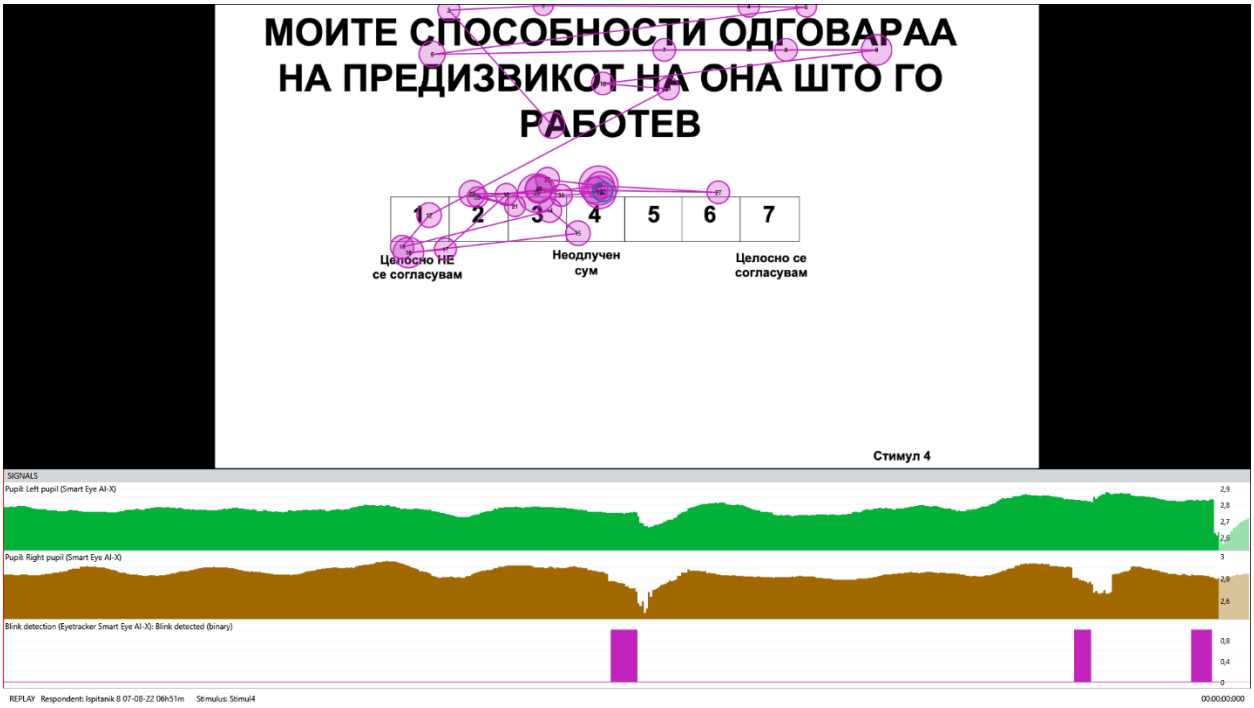
Слика. Низа на фиксации на испитаник B1, стимул 8



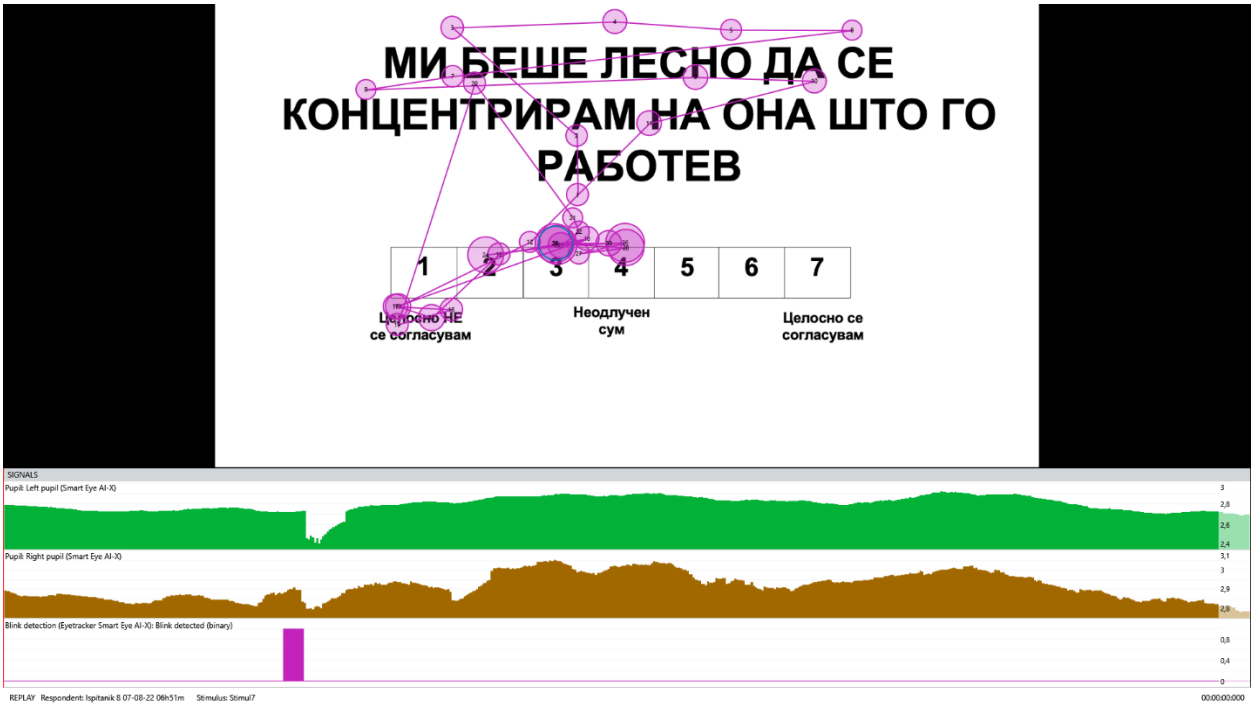
Слика. Низа на фиксации на испитаник B1, стимул 13



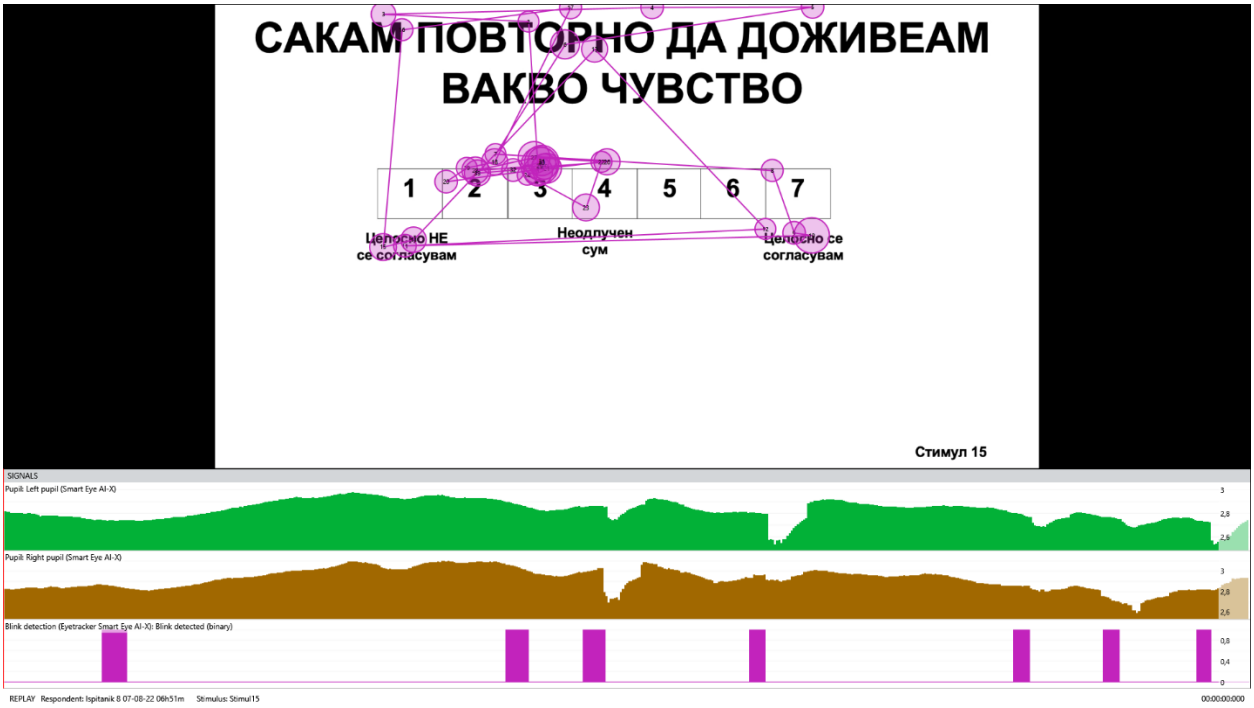
Слика. Низа на фиксации на испитаник B1, стимул 15



Слика. Низа на фиксации на испитаник Г1, стимул 4



Слика. Низа на фиксации на испитаник Г1, стимул 7

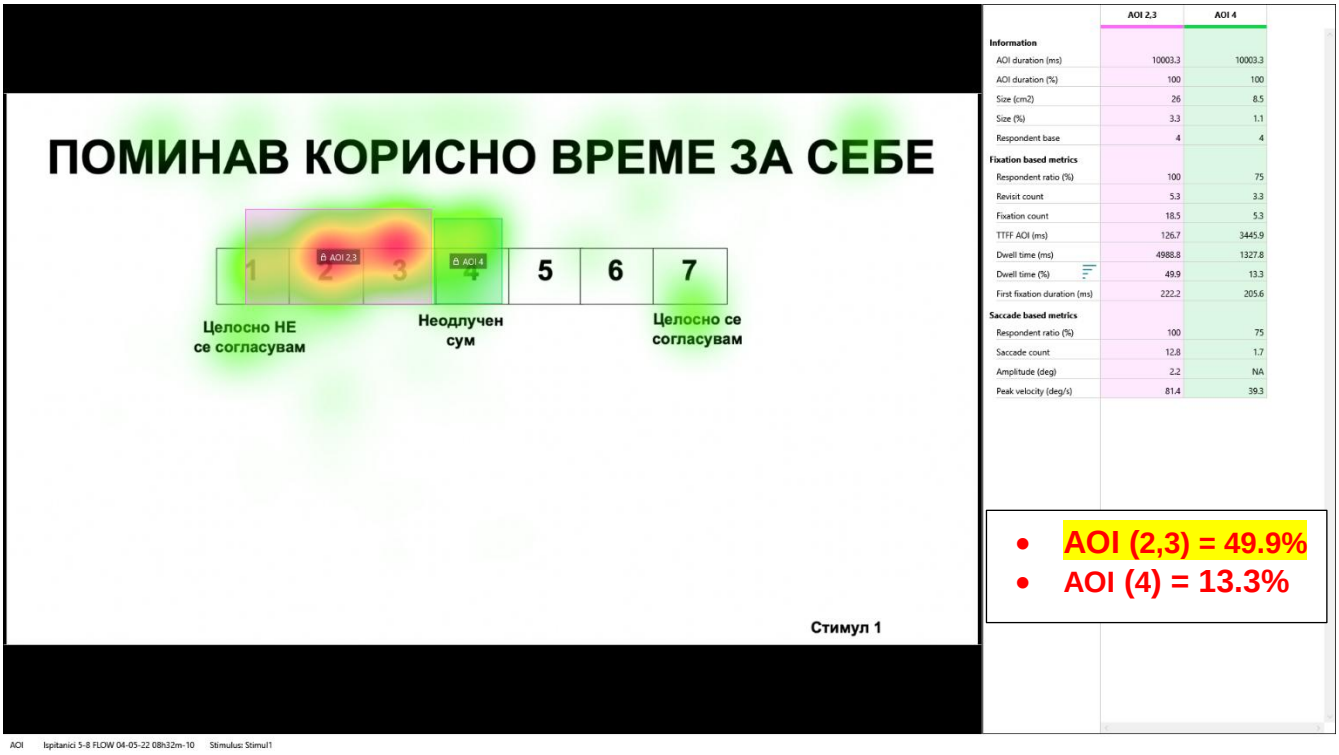


Слика. Низа на фиксации на испитаник Г1, стимул 15

Области на интерес (Areas of Interest - AOI):

Со истражувањето се реализираат AOI за секој испитаник посебно и за секој стимул одделно. Исто така се креираат AOI збирно (од сите испитаници). Овде ќе бидат презентирани збирни мапи за сите испитаници од Втора група, за различни стимули.

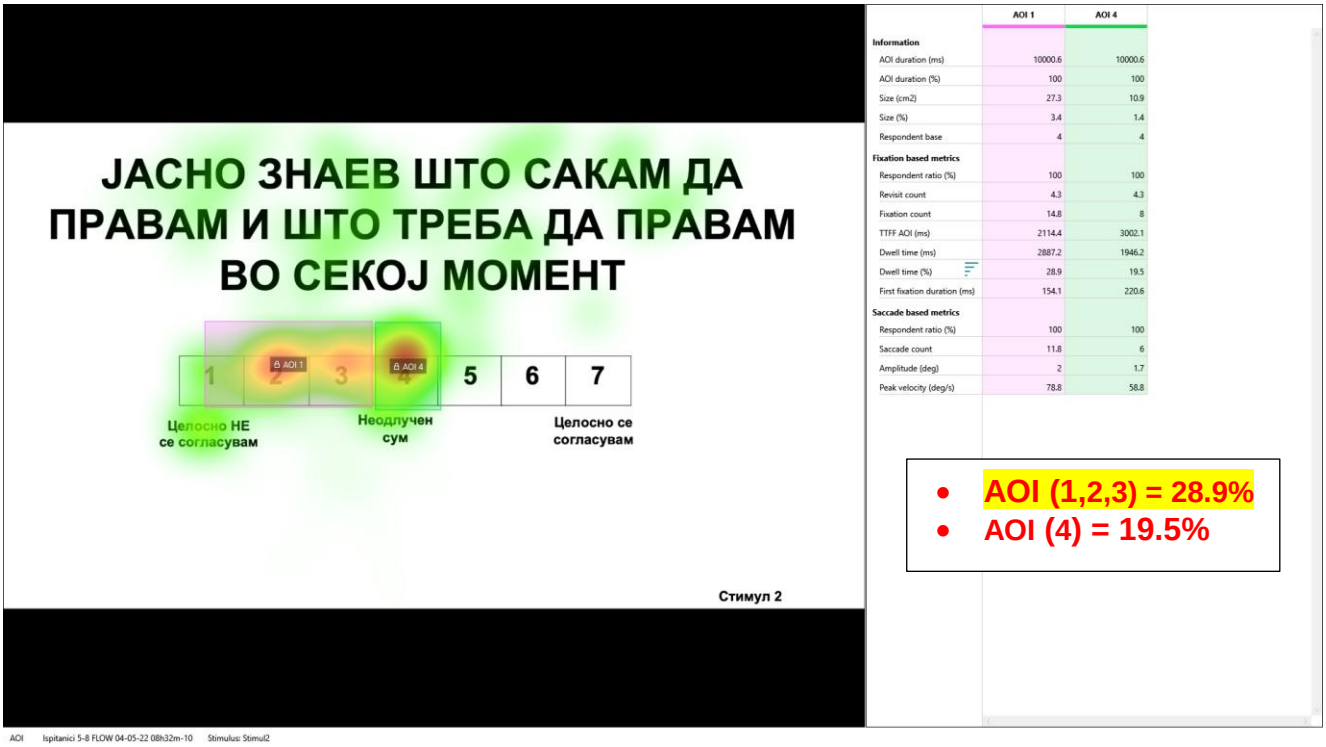
AOI се кориснички дефинирани подрегиони на прикажан стимул. Добиени метрики за одделни AOI се користат за проценка на перформанси на две или повеќе специфични области во ист стимул.



	AOI 2,3	AOI 4
Information		
AOI duration (ms)	10003.3	10003.3
AOI duration (%)	100	100
Size (cm2)	26	8.5
Size (%)	3.3	1.1
Respondent base	4	4
Fixation based metrics		
Respondent ratio (%)	100	75
Revisit count	5.3	3.3
Fixation count	18.5	5.3
TTFF AOI (ms)	126.7	3445.9
Dwell time (ms)	4988.8	1327.8
Dwell time (%)	49.9	13.3
First fixation duration (ms)	222.2	205.6
Saccade based metrics		
Respondent ratio (%)	100	75
Saccade count	12.8	1.7
Amplitude (deg)	2.2	NA
Peak velocity (deg/s)	81.4	39.3

AOI Ispitanici 5-8 FLOW 04-05-22 08h32m-10 Stimulus: Stimul1

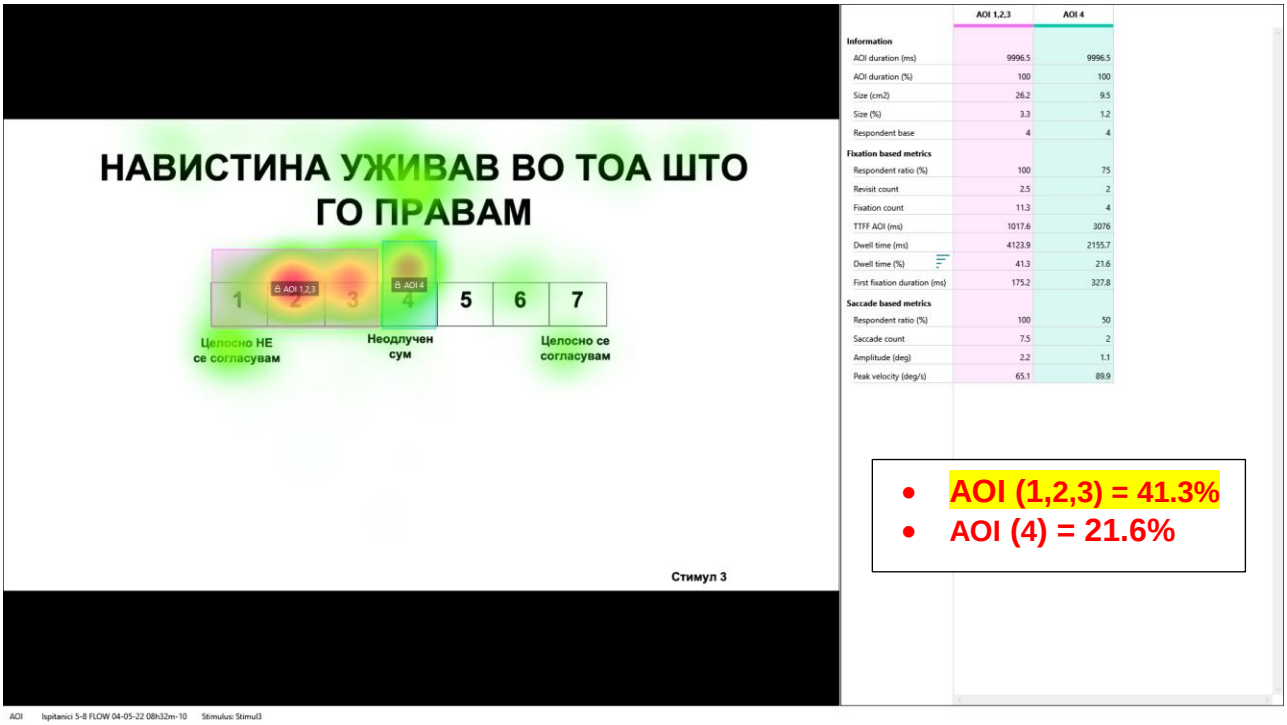
Слика. Збирна AOI, стимул 1



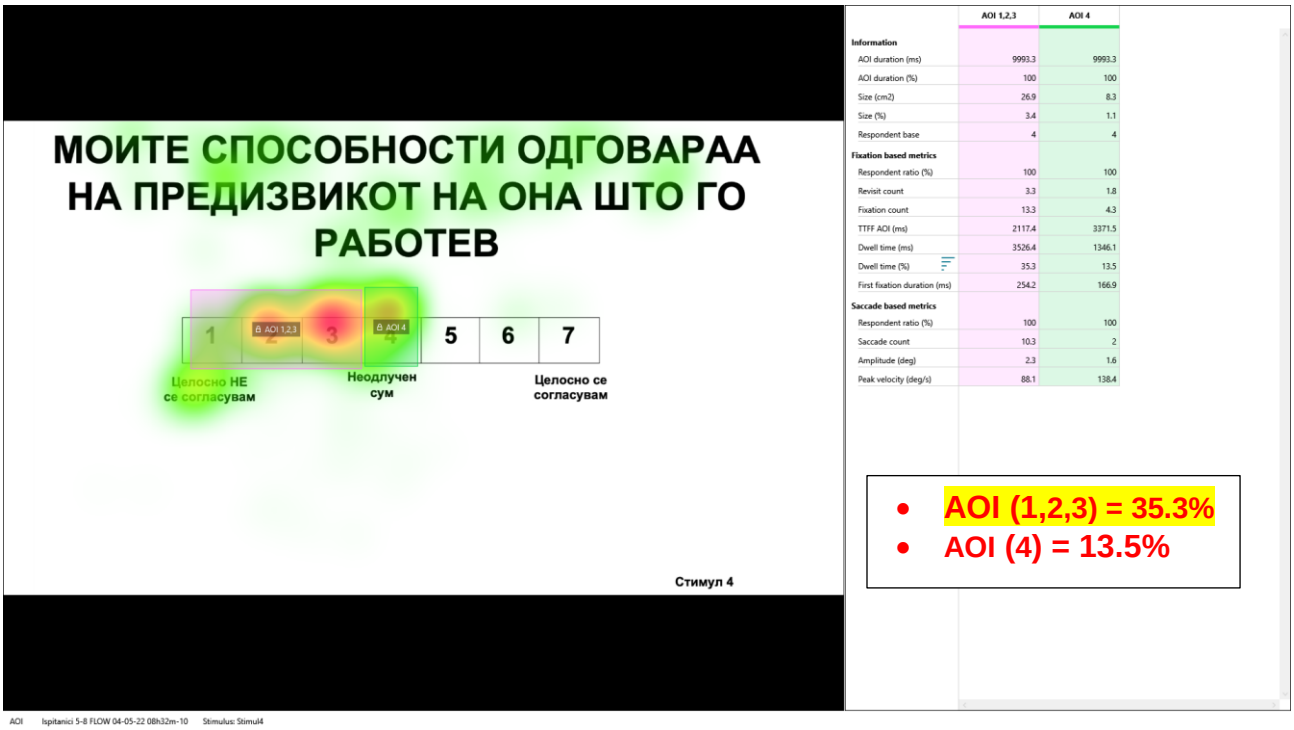
	AOI 1	AOI 4
Information		
AOI duration (ms)	10000.6	10000.6
AOI duration (%)	100	100
Size (cm2)	27.3	10.9
Size (%)	3.4	1.4
Respondent base	4	4
Fixation based metrics		
Respondent ratio (%)	100	100
Revisit count	4.3	4.3
Fixation count	14.8	8
TTFF AOI (ms)	2114.4	3002.1
Dwell time (ms)	2887.2	1946.2
Dwell time (%)	28.9	19.5
First fixation duration (ms)	154.1	220.6
Saccade based metrics		
Respondent ratio (%)	100	100
Saccade count	11.8	6
Amplitude (deg)	2	1.7
Peak velocity (deg/s)	78.8	58.8

AOI Ispitanici 5-8 FLOW 04-05-22 08h32m-10 Stimulus: Stimul2

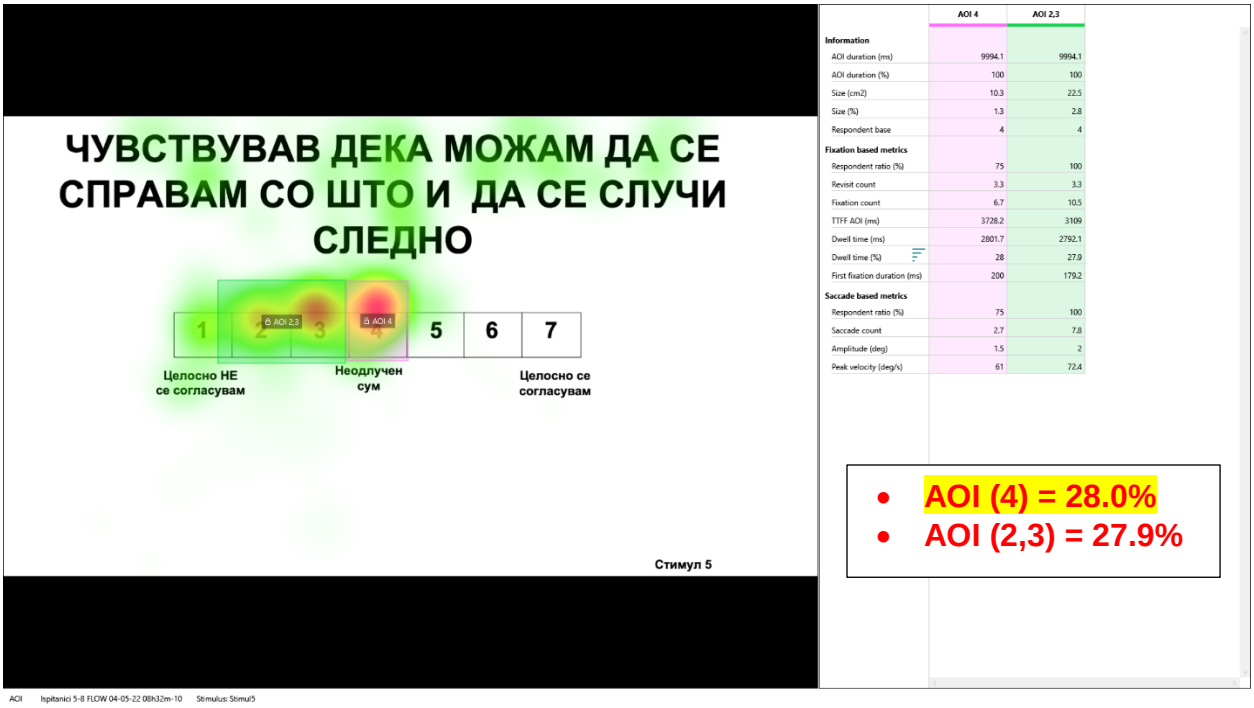
Слика. Збирна AOI, стимул 2



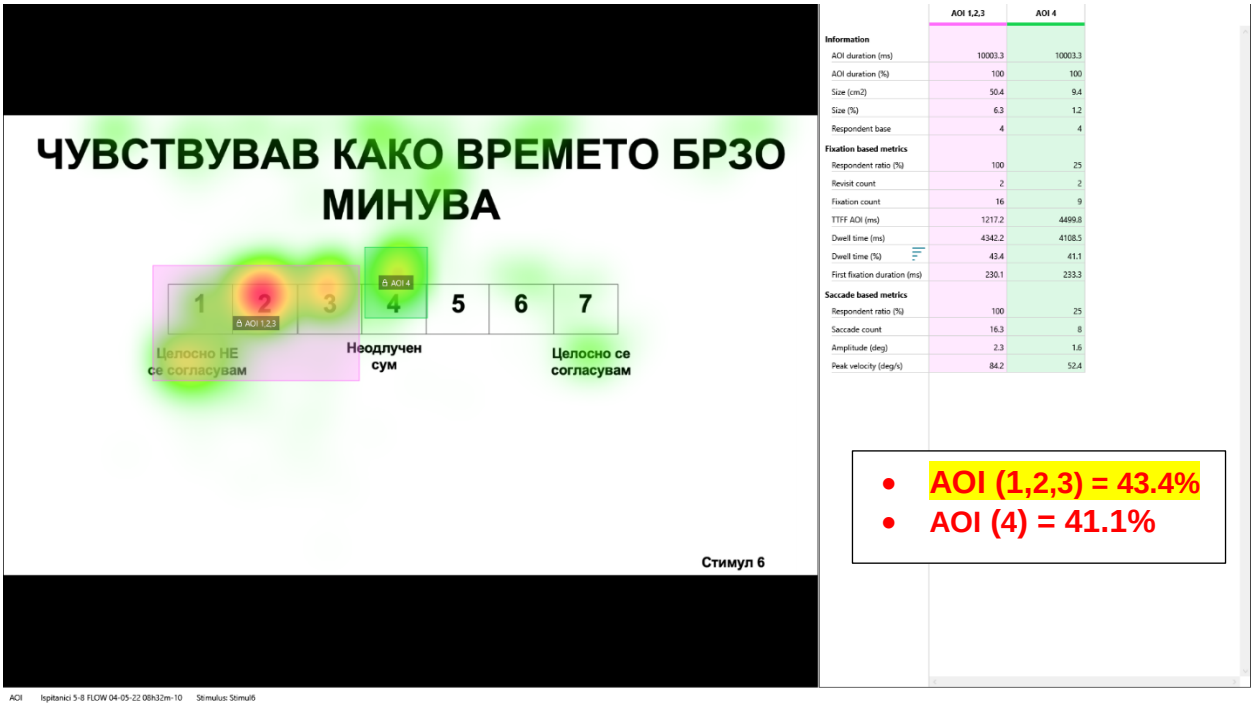
Слика. Збирна AOI, стимул 3



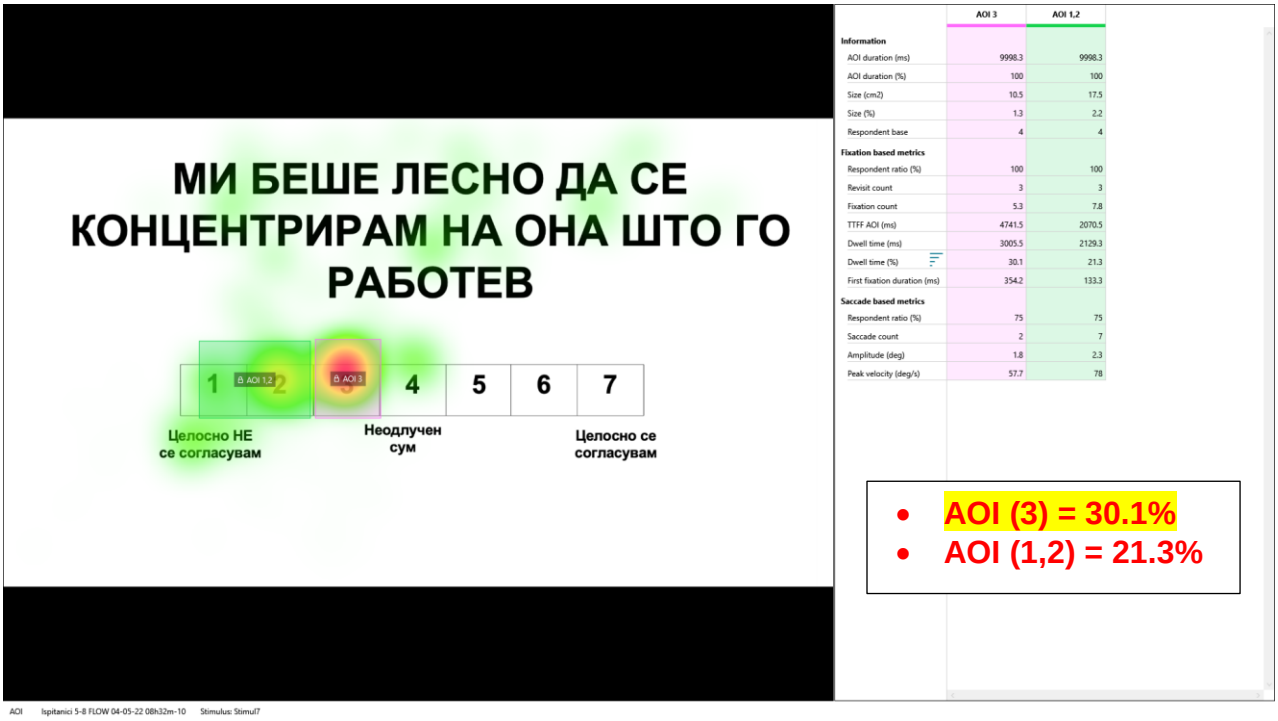
Слика. Збирна AOI, стимул 4



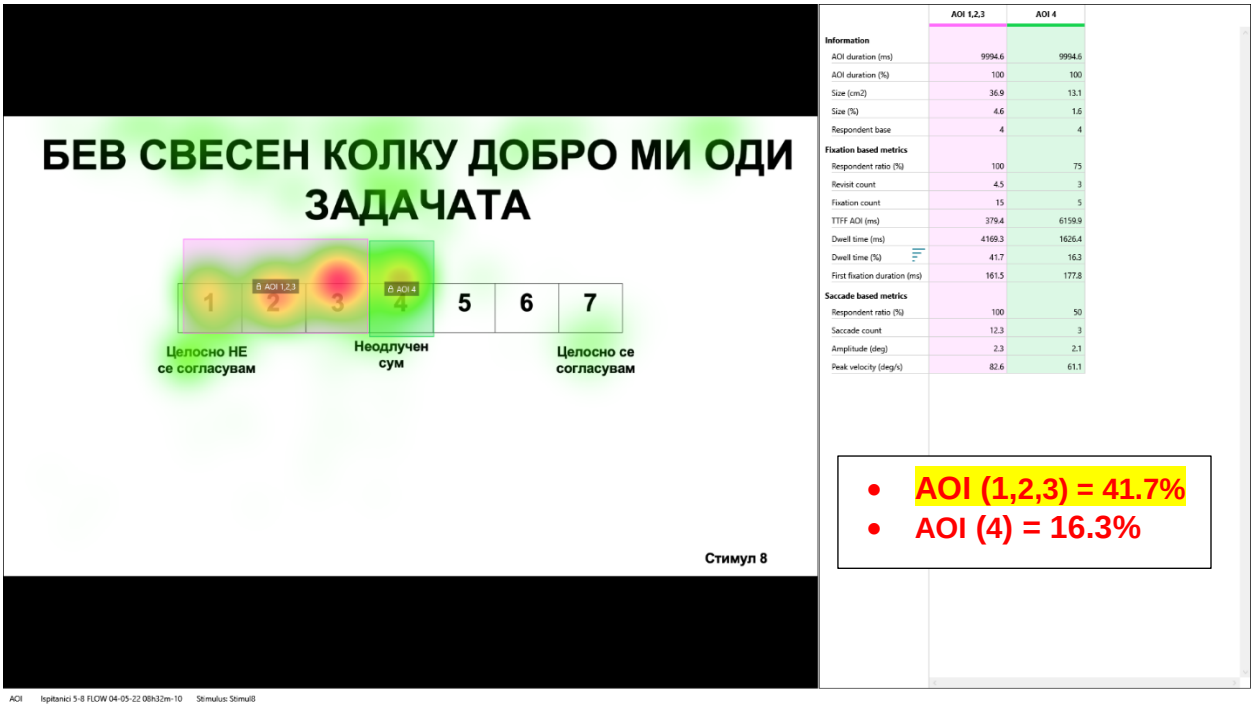
Слика. Збирна AOI, стимул 5



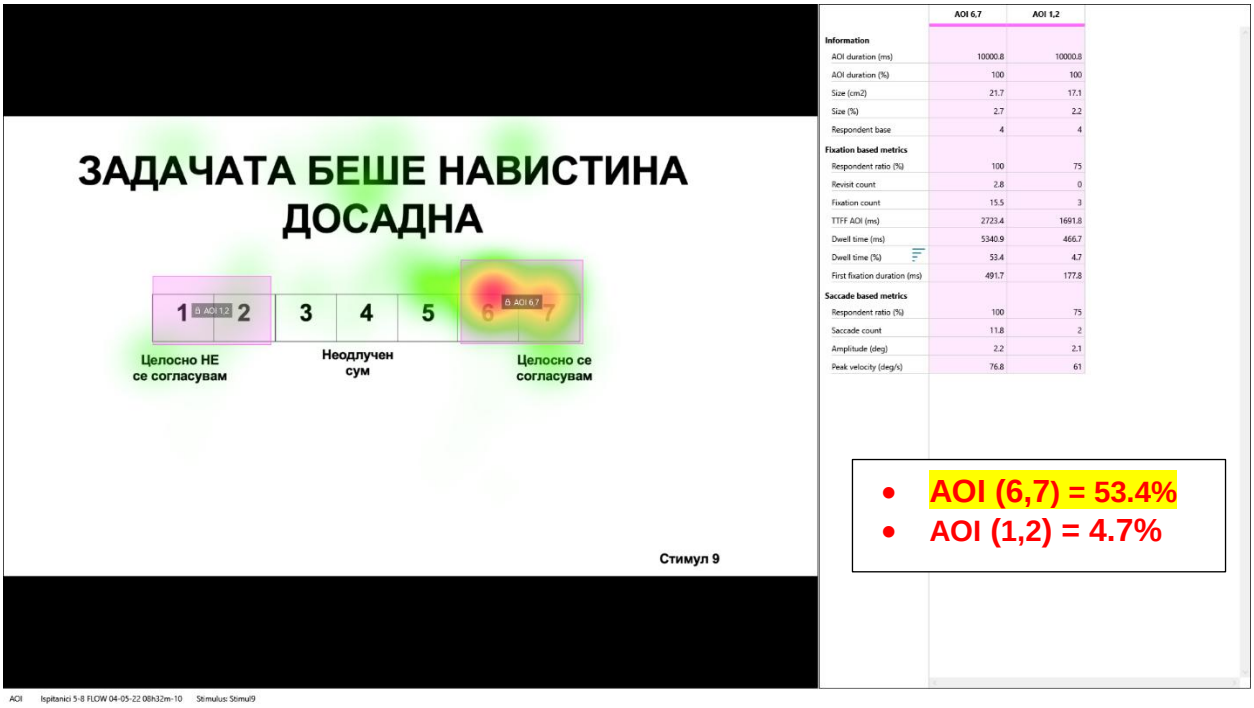
Слика. Збирна AOI, стимул 6



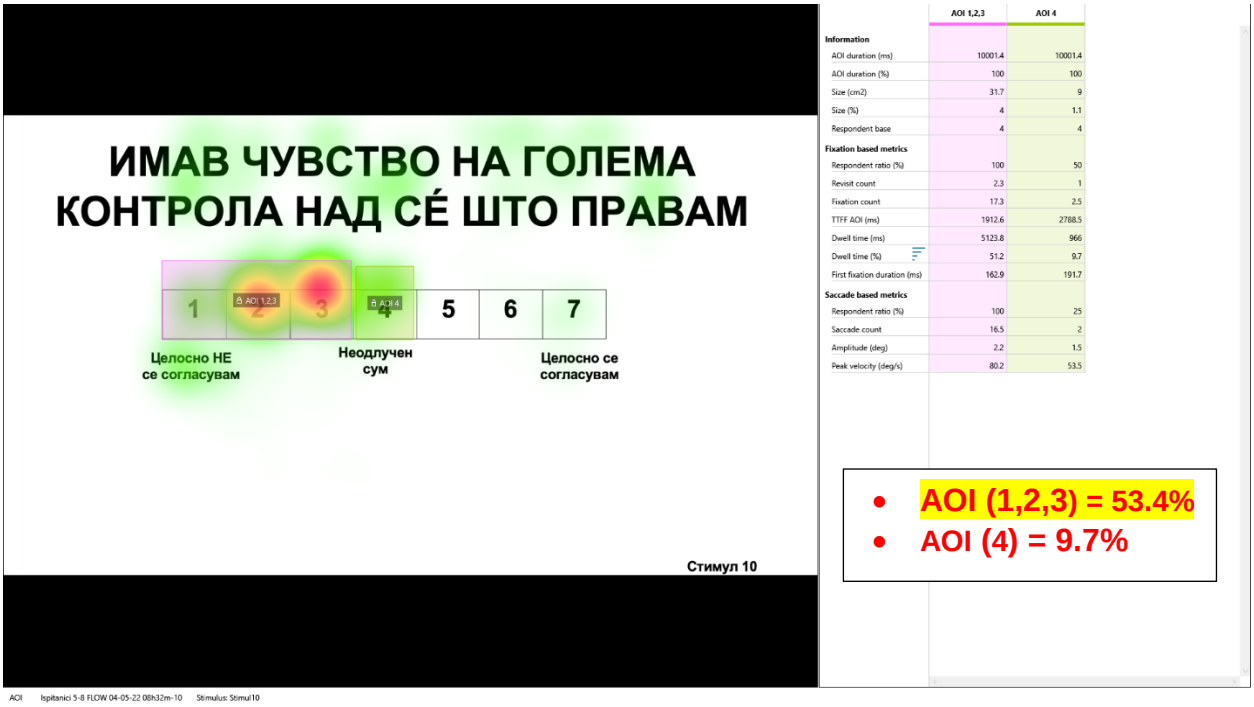
Слика. Збирна AOI, стимул 7



Слика. Збирна AOI, стимул 8



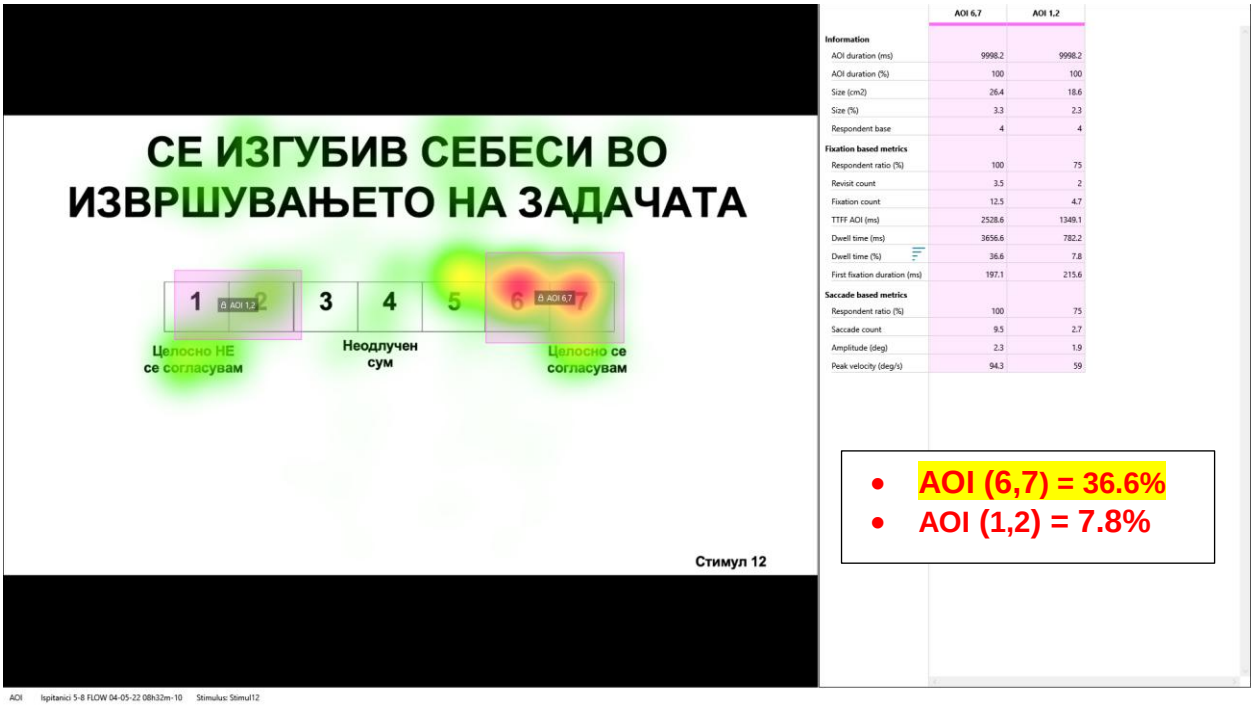
Слика. Збирна AOI, стимул 9



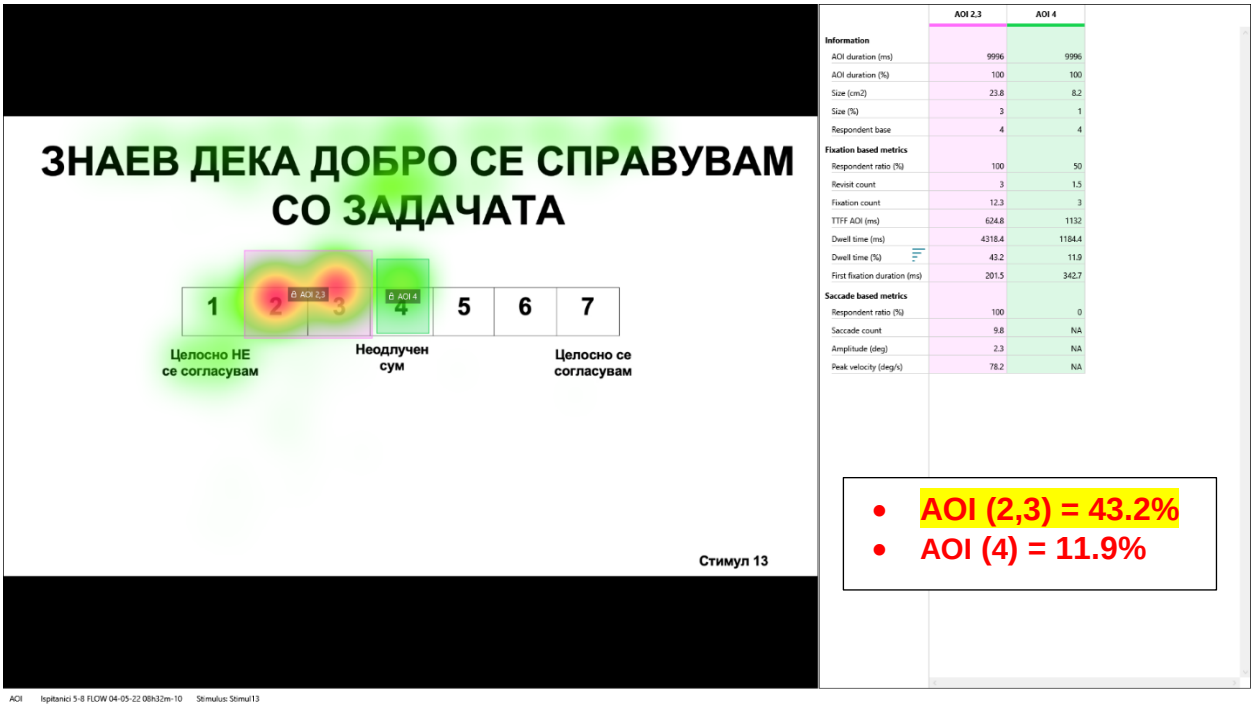
Слика. Збирна AOI, стимул 10



Слика. Збирна AOI, стимул 11



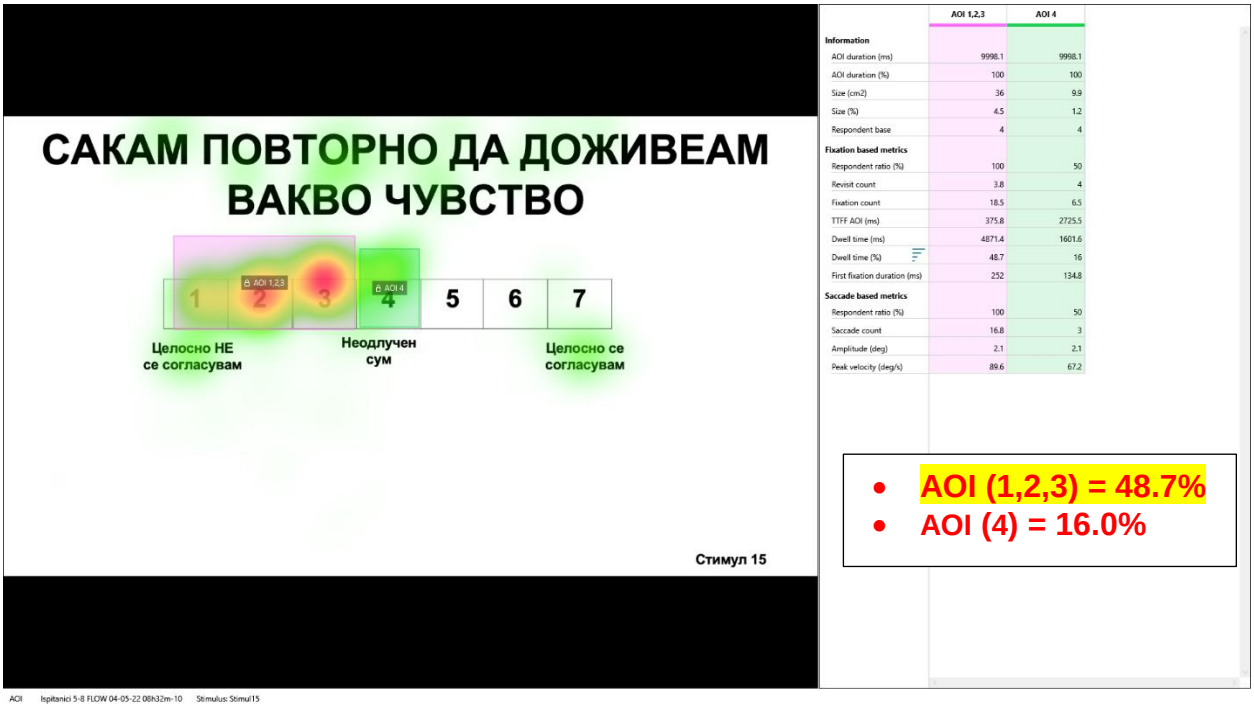
Слика. Збирна AOI, стимул 12



Слика. Збирна AOI, стимул 13



Слика. Збирна AOI, стимул 14



Слика. Збирна AOI, стимул 15

9.1 Анализа на резултатите добиени од истражувањето

Оваа истражување е конзистентно со сугестијата на Nakamura и Csikszentmihalyi (2002) според кое: FLOW е најоперационален и економски измерен со комбинирање на три (3) нивои:

- Концентрација.
- Вклученост (инволвираност) во задачата.
- Уживање во реализирање на задачата во услови на рамнотежа на предизвик и вештини (the challenge – skill balance).

Решавањето на задачата предизвикува три (3) психолошки состојби кај студентите:

- Состојба на FLOW (the flow state): Баланс меѓу ниво на предизвик и ниво на вештини.

- Анксиозност (anxiety): Нивото на предизвик е значајно над нивото на вештини.
- Досада (boredom): Нивото на предизвик е значајно под нивото на вештини.

Анкетните прашања (вкупно 15) (Прилог 1) припаѓаат на три (3) групи состојби[41]:

- **Чувство на контрола** (sense of control).
- **Позитивно емоционално искуство** (positive emotional experience).
- **Апсорпција со концентрирање** (Absorption by concentrating).

Секоја од овие групи на состојби ги опфаќа следните прашање (изјави) од Анкетниот прашалник кој се користи во истражувањето:

Чувство на контрола

- Јасно знаев што сакам да правам и што треба да правам во секој момент.
- Моите способности одговараа на предизвикот на она што го работев.
- Чувствував дека можам да се справам со што и да се случи следно.
- Бев свесен колку добро ми оди задачата.
- Имав чувство на голема контрола над сé што правам.
- Знаев дека добро се справувам со задачата.

Позитивно емоционално искуство

- Поминав корисно време со себе.
- Навистина уживав во тоа што го правам.
- Заддачата беше навистина досадна.
- Сакам ова да го направам повторно.
- Сакам повторно да доживеам вакво искуство.

[41] Kazuki Yoshida and all., "**The Flow State Scale for Occupational Tasks**", 2013

Апсорпција со концентрирање

- Чувствував како времето брзо минува.
- Ми беше лесно да се концентрирам на она што го работев.
- Изгубив чувство за време додека ја извршував задачата.
- Се изгубив себеси во извршувањето на задачата.

Рамнотежата (баланс) помеѓу предизвик и вештина е најважно за да се доживее состојба на FLOW.

Кога има висока рамнотежа предизвик-вештина, се предизвикува концентрација на задачата и се ослободуваат ресурски кои се трошат за примање и обработка на информации кои не се поврзани со задачата (високо ниво на "**оперативен ум**"). Како резултат на тоа се доживува искривено чувство за тајмингот (време).

Значајно е: Да се процени колку длабоко студентите се апсорбираат во задачата (интензивна апсорпција), бидејќи длабока апсорпција и интензивна концентрација придонесуваат студентот да се чувствува соживеан со задачата. Апсорпција е сила на одредено субјективно искуство – холистичко искуство што луѓето го чувствуваат кога дејствуваат со целосна вклученост (Csikszentmihalyi, 1990).

Еден од најсилни показатели за длабок FLOW е **искривена перцепција за времето**. За некои времето се забавило, додека други поминувале часови надвор од нивната свест.

Од аспект на **Чувство на контрола**, неопходно е да се постават ЈАСНИ ЦЕЛИ и **да се даваат повратни информации на патот**. Ова овозможува студентите да бидат СВЕСНИ **дали нивните напори се движат кон целта**.

ДЛАБИНСКИ АНАЛИЗИ

1. **Апсорпција со концентрација** (Absorption by concentrating)
   (опфатени искази од Анкетен прашалник**: 6, 7, 11 и 12)**

Длабинска апсорпција во задачта придонесува студентите да се чувствуваат соживеани со задачата.

Еден од најсилните показатели за длабок FLOW е **искривена перцепција за времето**. За некои студенти времето се забавило (ниско ниво во исказ 6 од Анкетниот прашалник: “Чувствував како времето брзо минува“), додека други студенти поминуваат минути и часови надвор од нивната свест (високо ниво во исказ 11 од Анкетниот прашалник: “Изгубив чувство за време додека ја извршував задачата“).

Брилијантно истражување е реализирано од Kavli институтот (Ratner, “Neural clock”, Kavli Institute, 2018) откри мрежа на мозочни клетки кои функционираат како форма на **НЕВРОНСКИ ЧАСОВНИК**, и објаснува како:

- Нашето субјективно искуство за времето е поврзано со тековно FLOW кое се доживува.

Во оваа истражување се потврди дека:

1. Студентите кои доживеаја состојба на FLOW имаа високи вредности на исказите 7 (“Ми беше лесно да се концентрирам на она што го работев“) и 11 (“Изгубив чувство за време додека ја извршував задачата“), и
2. Ниски вредности на исказите 6 (“Чувствував како времето брзо минува“) и 12 (“Се изгубив себеси во извршувањето на задачата“).

Највисока средна вредност на оваа состојба (ги вклучува исказите, 6, 7, 11 и 12) изнесува:

$$\mathbf{V_{max\ average} = (1 + 7 + 7 + 1)/4 = 4.0}$$

Студентите кои имаат средна вредност близу до **4.0** (при високи вредности на исказите **7** и **11** - Услов: **V (7+11) > 10**) доживеале состојба на FLOW.

При биосензорско следење на очите на студентите и пополнување на Анкетниот прашалник, на студентите им поставив уште две дополнителни анкетни прашања (искази):

a) “Задачата за мене беше остварлива“.
b) “Бев уверен дека можам да се справам со задачата“.

Студентите од Прва група, особено оние кои доживеаја состојба на FLOW, покажаа високо ниво на скалата од 1 до 7 (за овие две дополнителни искази на Анкетниот прашалник). За разлика од нив, студентите од Втора група покажаа ниско ниво на скалата од 1 до 7.

2. **Чувство на контрола** (Sense of control)

(опфатени искази од Анкетен прашалник**: 2, 4, 5, 8, 10 и 13)**

Тајната за креативноста и плодотворноста на успешните луѓе е нивната способност да влезат во состојба на FLOW. Тие можат да го опишат:

a) Чувството на компетентност и контрола.
b) Интензивна апсорпција во задачата што ја имаат.
c) Губење на чувство на време.

Кога знаеме, за секој чекор, колку добро ни оди, полесно ни е да го задржиме фокусот.

Ако се разгледа Прва и Трета фаза од Циклус на FLOW, од аспект Чувство на контрола, можат да се извлечат следните заклучоци:

- **ПРВА ФАЗА** (фаза на борба). Лицето не се чувствува добро бидејќи доживува напнатост, па дури и стрес и анксиозност (може и да има целосна блокада). Можат да бидат силни емоции кои го намалуваат капацитетот на (“оперативниот ум“ – значаен за реализирање на определена активност).
- **ТРЕТА ФАЗА** (фаза на FLOW). Hé префрла од свесно на **потсвесно процесирање**. Биосензорот за следење на очи токму тоа го мери – потсвесни реакции и процесирања на испитаници.

Нашите мисли, намери, чувства и сите сетила се насочени кон иста цел. Ова доживување на **хармонија** може да се постигне со воспоставување **контрола на внимание** (Csikszentmihalyi, 1990).

- Да се биде ОВДЕ и СЕГА (Daniel Goleman, “Focused attention“): Селективно внимание – зрак на фокус за само една работа).

Да се постават ЈАСНИ ЦЕЛИ и да се даваат ПОВРАТНИ ИНФОРМАЦИИ на патот. Да се биде свесен дека сопствените напори го движат кон целта.

Vmax average = (2, 4, 5, 8, 10, 13)/6 = 7.0

Просечна (средна) вредност која е близу до **7.0** индицира дека испитаникот (студентот) е во состојба на FLOW. Дали е “**плиток**“ или “**длабок**“ FLOW[42], зависи и од другите две состојби: Апсорпција со концентрирање и Позитивно емоционално искуство.

3. **Позитивно емоционално искуство** (Positive emotional experience) **(**опфатени искази од Анкетен прашалник**: 1, 3, 9, 14 и 15)**

Оваа состојба е поврзана со ЧЕТВРТАТА ФАЗА од FLOW циклусот (**фаза на закрепнување** – Recovery phase).

- Задржување на новостекнати вештини и знаења.
- Консолидирање на меморијата.

Исказот 9 (“Задачата беше навистина досадна“), за состојба на FLOW (особено за испитаници од Прва група) треба да има ниска вредност на скалата од 1 до 7 (Анкетен прашалник и Биосензорски екрански стимули).

Vmax average = (1, 3, 14, 15)/4 = 7.0

Ако вредноста на исказот **9** има вредност “**1**“ на скалата (најповолна вредност за доживување FLOW состојба, тогаш максималната вредност за сите 5 искази ќе изнесува:

[42] Moneta, “**Shallow and Deep Flow**”, 2004.
Се објаснува разликата помеѓу она што Moneta ј го нарекува “плиток“ и “длабок“ FLOW.

Vmax average = (1, 3, 9, 14, 15)/5 = (7+7+7+7+1)/5 = 5.8

Сублимирано за сите три состојби:

Чувство на контрола: **A**

Позитивно емоционално искуство: **B**

Апсорпција со концентрација: **C**

За состојба на “**длабок**“ **FLOW**, потребно е да се исполнат следните услови:

6.5 < A > 7.0 **(**најдобро**: A = 7.0)**

5.2 < B > 6.2 **(**најдобро**: B = 5.8)**

3.5 < C > 4.5 **(**најдобро**: C = 4.0)**

9.2 Табела со испитаници од Прва и Втора група за три состојби

ПРВА група

Реден број	Испитаник (студент)	Чувство на контрола (A)	Позитивно емоционално искуство (B)	Апсорпција со концентрирање (C)
1.	Испитаник 1	**6.83 (6.67)**	**4.6 (5.0)**	**5.0 (5.0)**
2.	Испитаник 2	**4.5 (3.42)**	**4.2 (4.0)**	**4.75 (3.125)**
3.	Испитаник 3	**7.0 (6.5)**	**5.8 (5.7)**	**5.25 (5.25)**
4.	Испитаник 4	**7.0 (6.75)**	**5.8 (5.8)**	**4.375 (5.125)**
5.	Испитаник 5	**6.33 (6.42)**	**5.2 (5.4)**	**3.75 (3.875)**
6.	**Испитаник 6**	**6.83 (6.75)**	**5.6 (5.7)**	**4.25 (4.0)**
7.	Испитаник 7	**6.5 (6.66)**	**5.4 (5.2)**	**3.5 (3.25)**
8.	Испитаник 8	**6.33 (6.50)**	**5.0 (5.2)**	**4.25 (3.625)**
9.	**Испитаник 9**	**6.67 (7.0)**	**5.9 (5.8)**	**3.875 (4.0)**
10.	**Испитаник 10**	**7.0 (6.92)**	**5.8 (5.8)**	**3.75 (3.875)**
11.	Испитаник 11	**6.66 (6.42)**	**5.6 (5.4)**	**4.25 (4.0)**
12.	**Испитаник 12**	**6.83 (6.75)**	**6.0 (5.9)**	**4.0 (4.0)**
13.	Испитаник 13	**5.83 (6.17)**	**4.8 (5.0)**	**4.5 (4.375)**
14.	**Испитаник 14**	**6.92 (7.0)**	**5.4 (5.9)**	**3.75 (4.0)**

Напомена:

- Вредностите со **црвено** се добиени со анализа на биосензорско мерење за следење на очи на испитаници.
- Вредностите со **црно** се добиени со анализа на Анкетен прашалник.

Длабока апсорпција во задачата придонесува студентот да се чувствува соживеан со задачата.

Еден од најсилните показатели за “длабок“ FLOW е искривена перцепција за времето. За некои времето се забавило, додека други поминувале часови надвор од нивната свест.

ВТОРА група

Реден број	**Испитаник** (студент)	**Чувство на контрола** (**A**)	**Позитивно емоционално искуство** (**B**)	**Апсорпција со концентрирање** (**C**)
1.	Испитаник 1	**2.17 (2.25)**	**3.6 (3.3)**	**4.875 (3.125)**
2.	Испитаник 2	**2.58 (1.83)**	**3.7 (3.1)**	**3.875 (4.25)**
3.	Испитаник 3	**2.58 (1.92)**	**3.5 (2.7)**	**4.25 (3.875)**
4.	Испитаник 4	**1.83 (2.0)**	**3.0 (2.9)**	**3.875 (3.875)**
5.	Испитаник 5	**2.33 (2.58)**	**3.2 (2.9)**	**3.125 (2.875)**
6.	Испитаник 6	**2.17 (1.92)**	**3.4 (3.2)**	**2.875 (2.625)**
7.	Испитаник 7	**1.83 (1.92)**	**3.5 (2.7)**	**2.75 (3.0)**
8.	Испитаник 8	**2.42 (2.25)**	**3.2 (3.0)**	**3.125 (2.875)**
9.	Испитаник 9	**2.67 (2.58)**	**3.6 (3.2)**	**2.875 (2.625)**
10.	Испитаник 10	**2.083 (1.92)**	**3.2 (2.7)**	**2.625 (2.875)**
11.	Испитаник 11	**2.58 (2.25)**	**3.4 (3.2)**	**2.75 (2.625)**
12.	Испитаник 12	**2.67 (2.0)**	**3.5 (2.9)**	**3.125 (3.0)**

Напомена:

- Вредностите со **црвено** се добиени со анализа на биосензорско мерење за следење на очи на испитаници.
- Вредностите со **црно** се добиени со анализа на Анкетен прашалник.

9.3 Кои испитаници во текот на реализирањето на задачата доживеаја **FLOW состојба**?

Според деталната анализа од резултатите од истражувањето, прикажано во табела во Поглавие 9.2 (испитаници Прва група), следните студенти ги исполнуваат критериумите за “**длабок**“ FLOW:

- Испитаник 6.

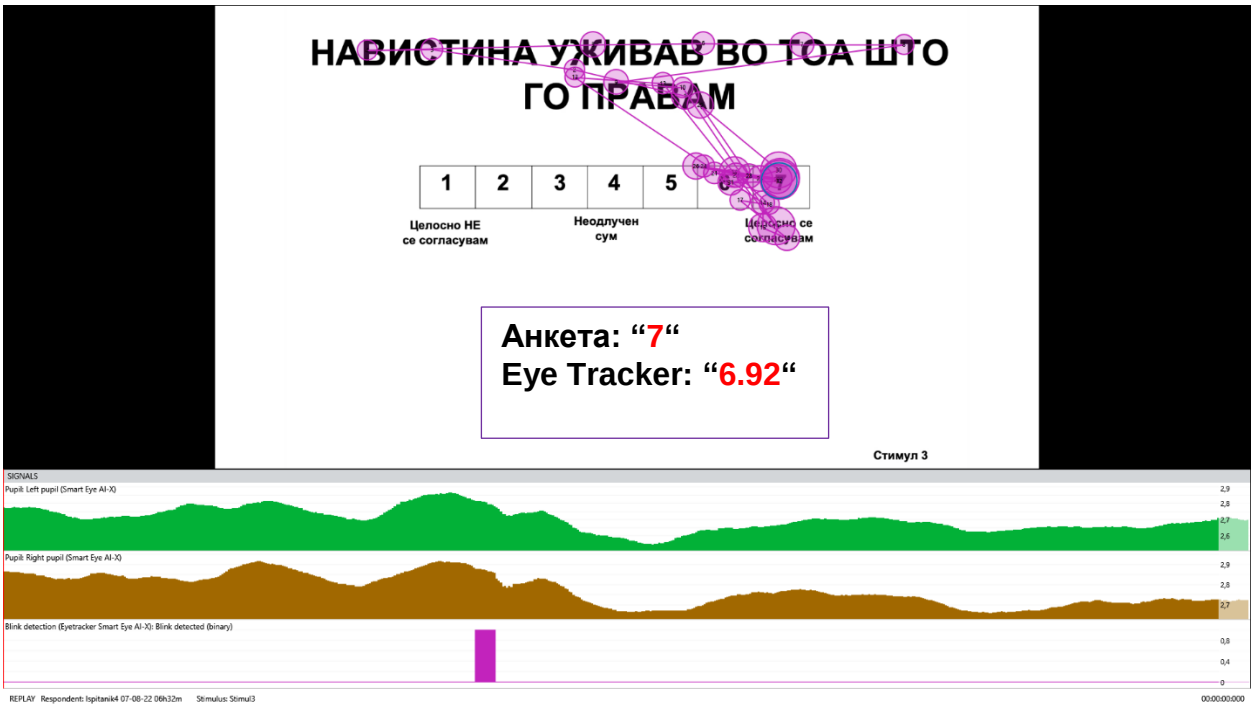
- Испитаник 9.
- Испитаник 10.
- Испитаник 12.
- Испитаник 14.

“**Плиток**“ **FLOW** доживеаја следните студенти (испитаници):

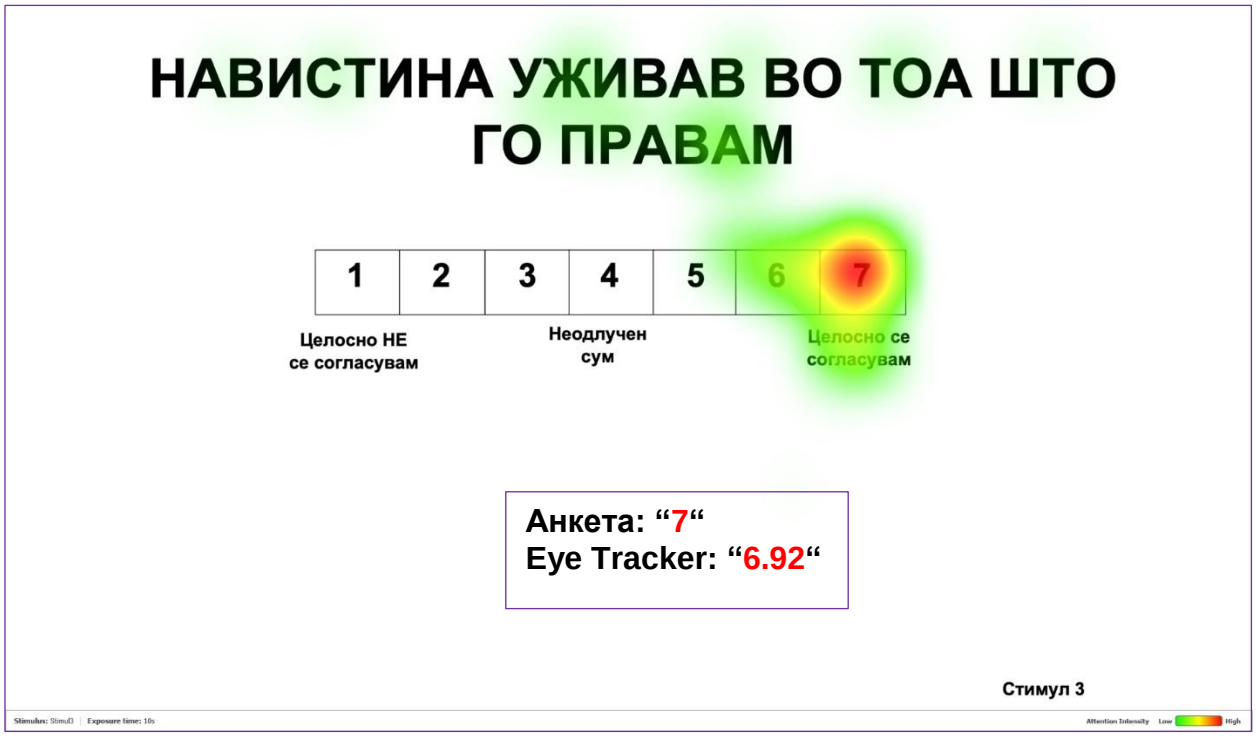
- Испитаник 4.
- Испитаник 7.
- Испитаник 8.
- Испитаник 11.

Останатите испитаници од Прва група беа близу да доживеат **FLOW,** но одредена состојба беше пречка да се отвори вратата на **FLOW.**

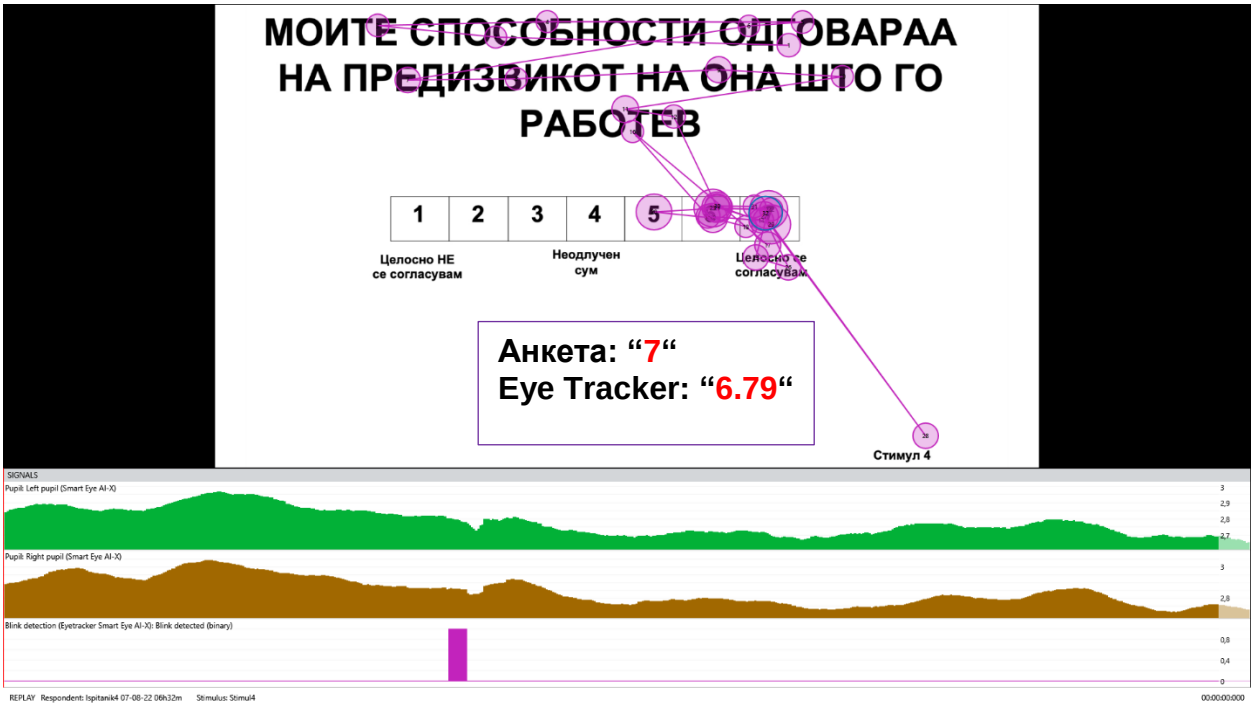
Пример: Карактеристики на испитаник (биосензорски мерења и анкетно истражување) кој успеал да доживее “**длабок**“ **FLOW** и на лесен начин (без напор), успешно да ја реши поставената задача, која беше предизвикувачка (нешто повеќе над неговите моментални вештини и знаење).



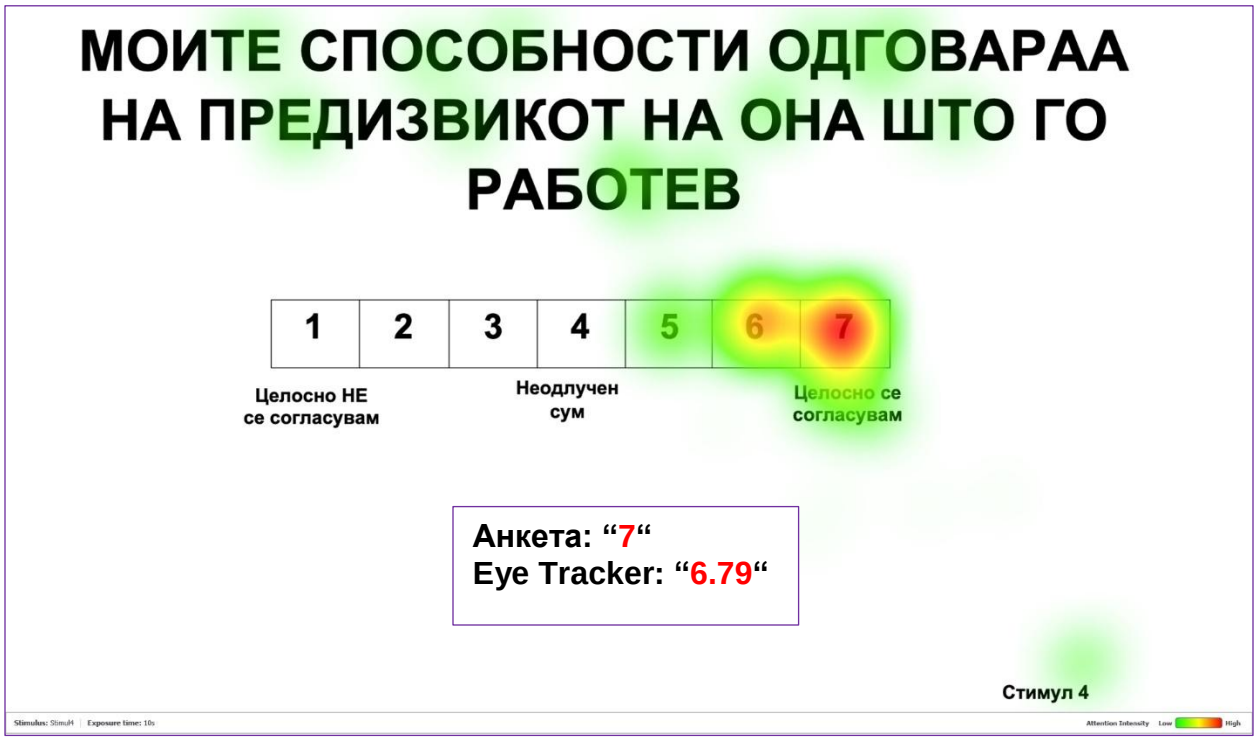
Слика. Испитаник X, стимул 3



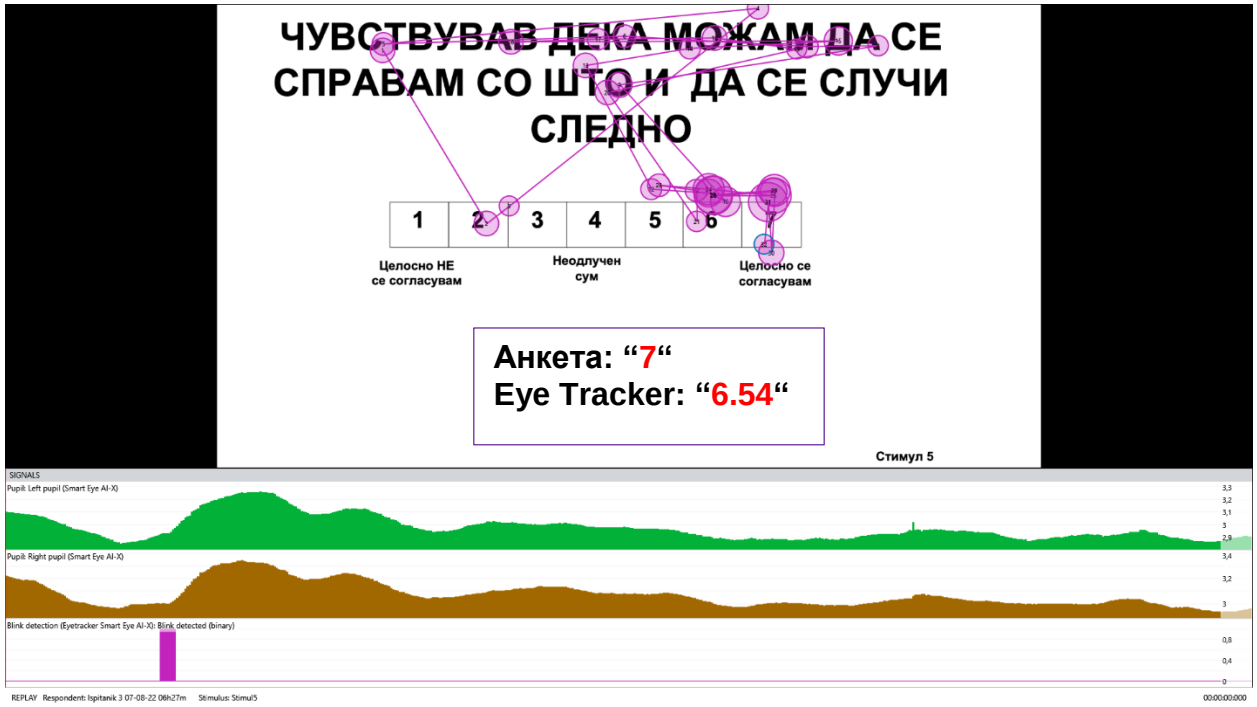
Слика. Испитаник Х, стимул 3 (топлинска мапа)



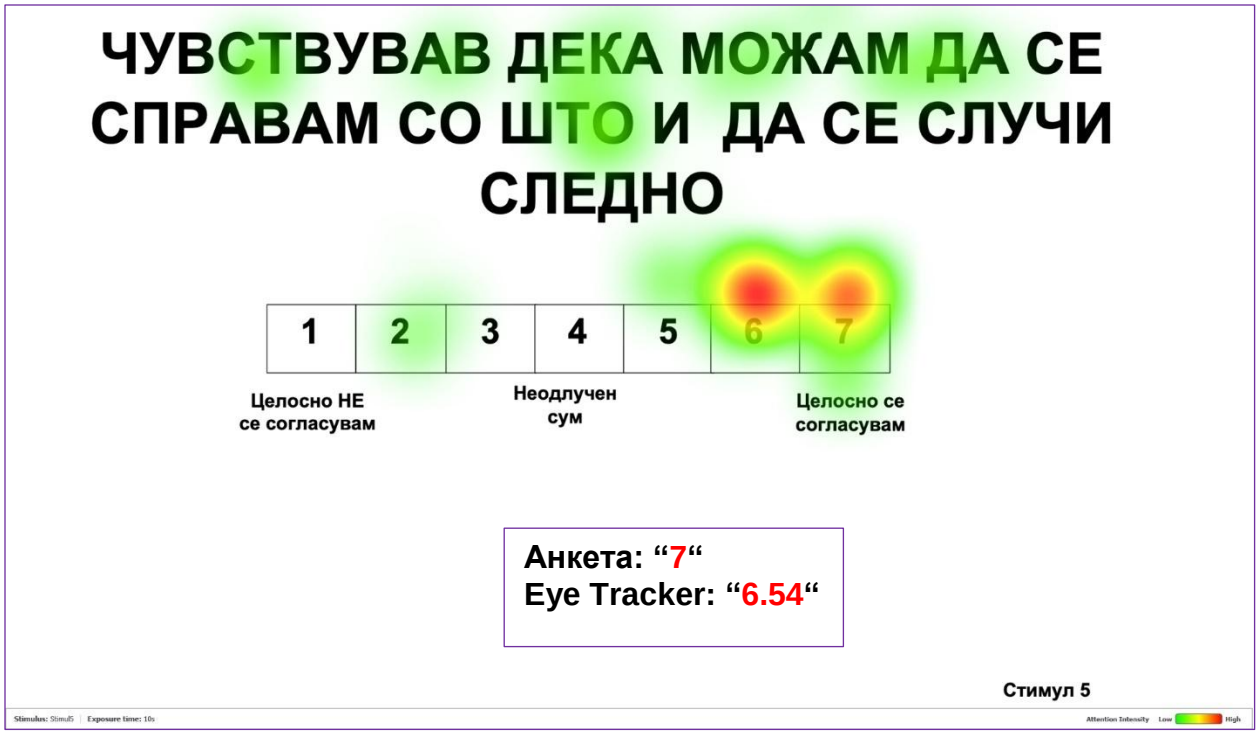
Слика. Испитаник Х, стимул 4



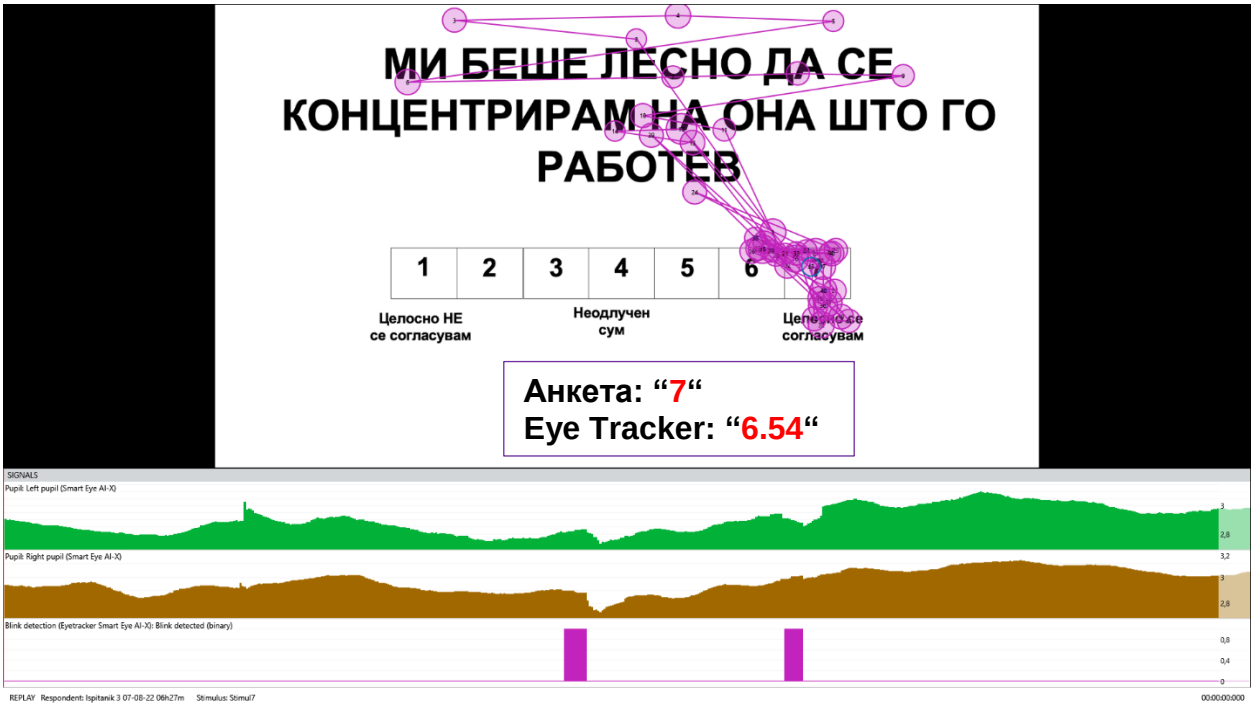
Слика. Испитаник Х, стимул 4 (топлинска мапа)



Слика. Испитаник Х, стимул 5



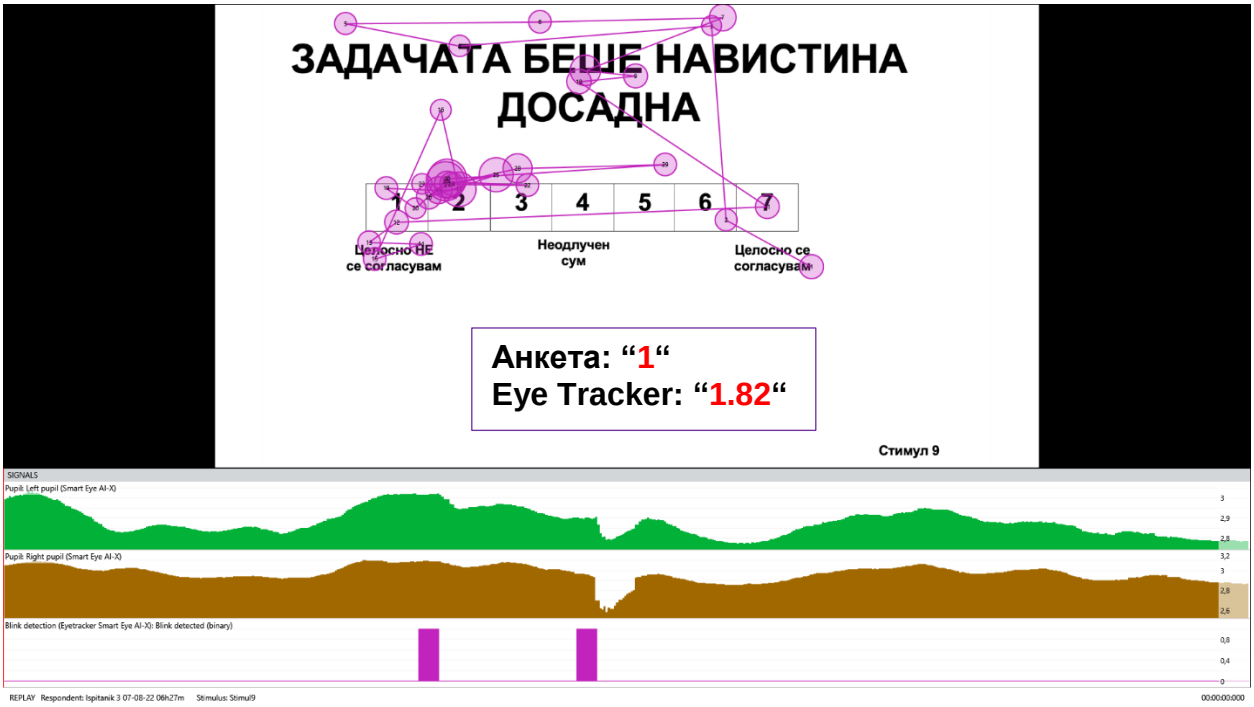
Слика. Испитаник Х, стимул 5 (топлинска мапа)



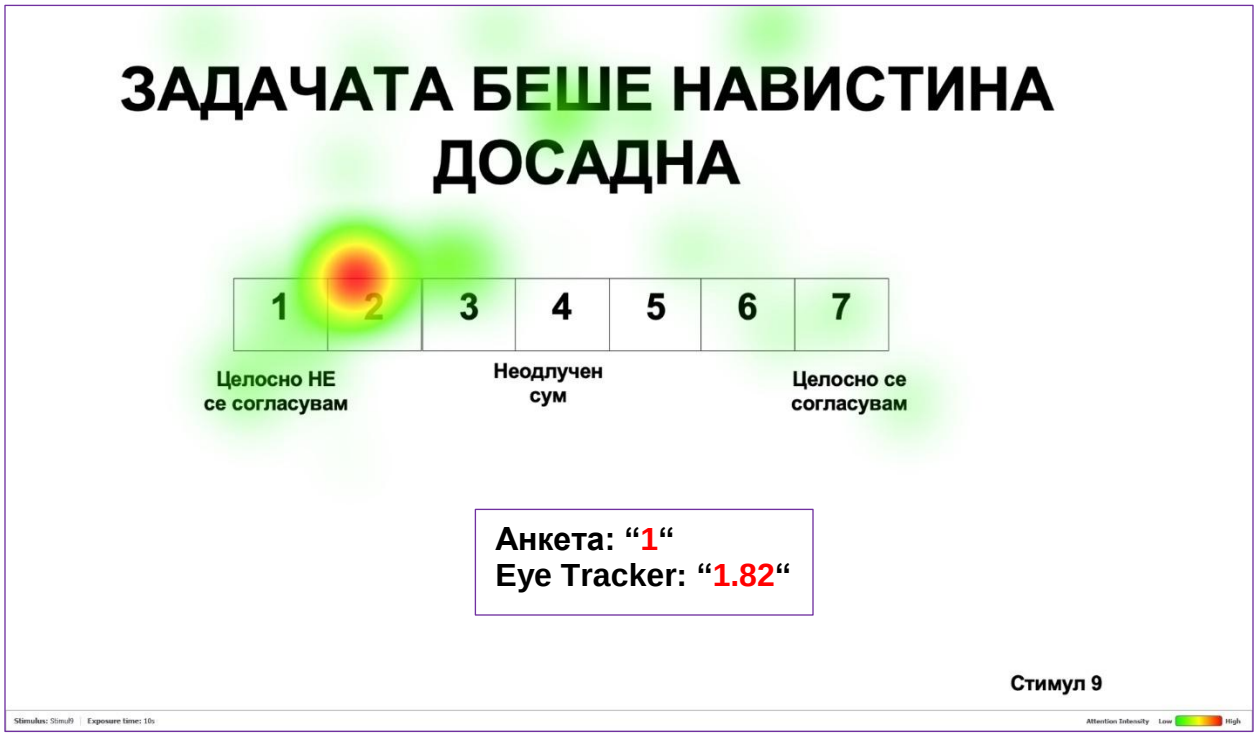
Слика. Испитаник Х, стимул 7



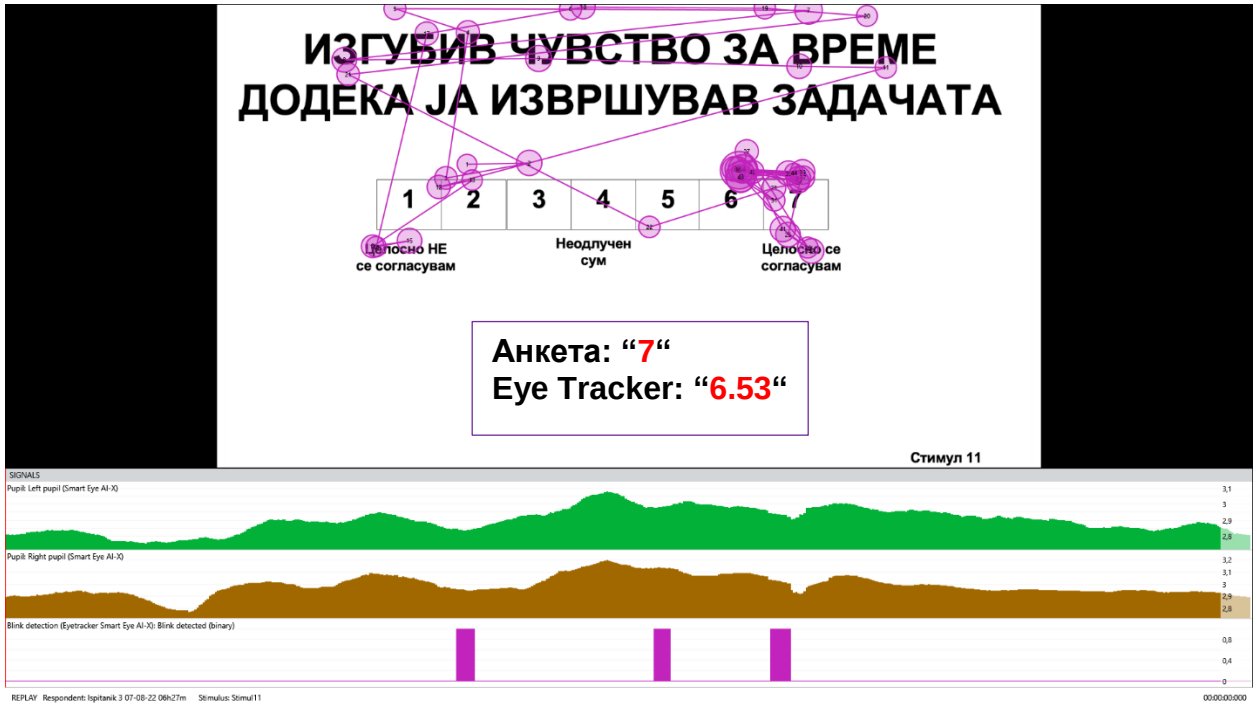
Слика. Испитаник X, стимул 7 (топлинска мапа)



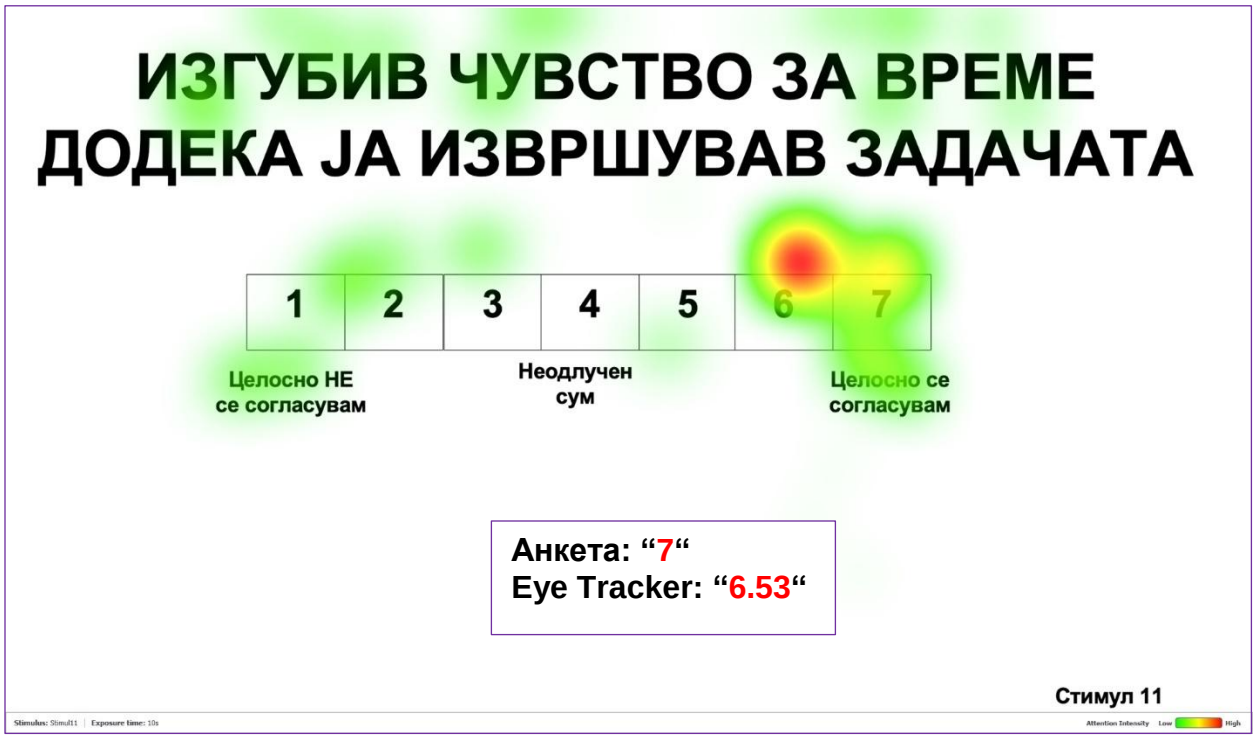
Слика. Испитаник X, стимул 9



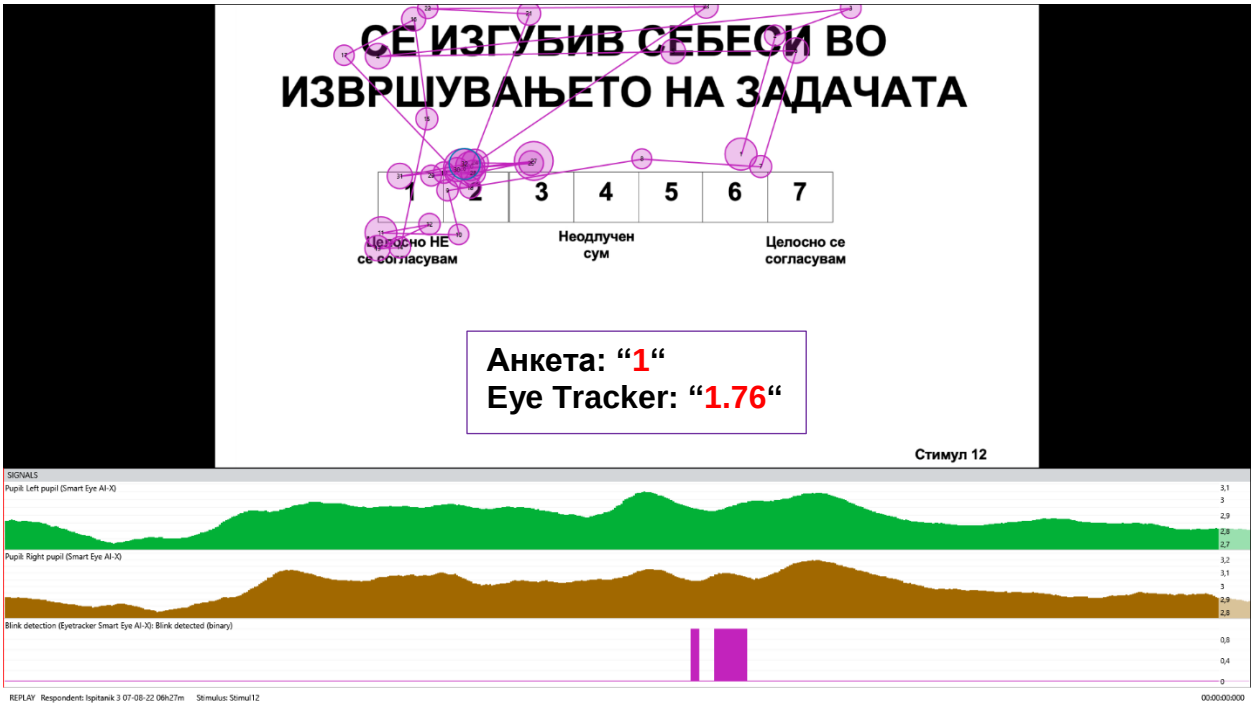
Слика. Испитаник X, стимул 9 (топлинска мапа)



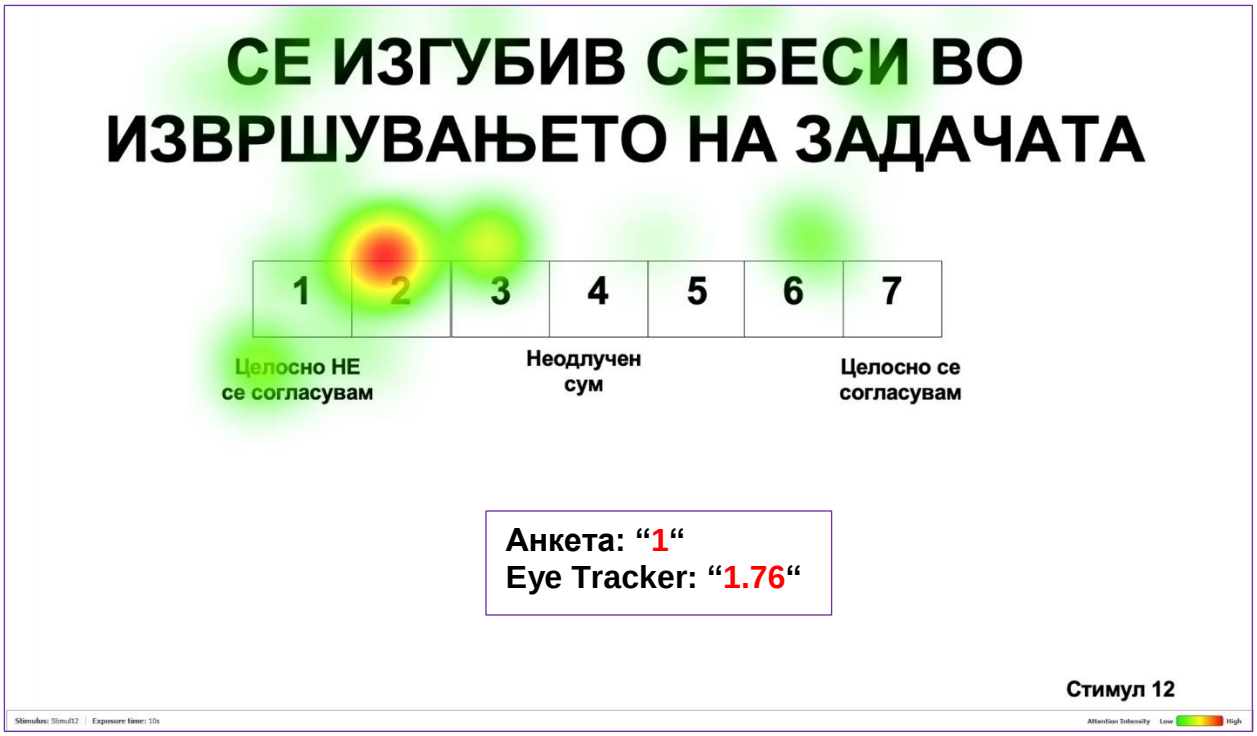
Слика. Испитаник X, стимул 11



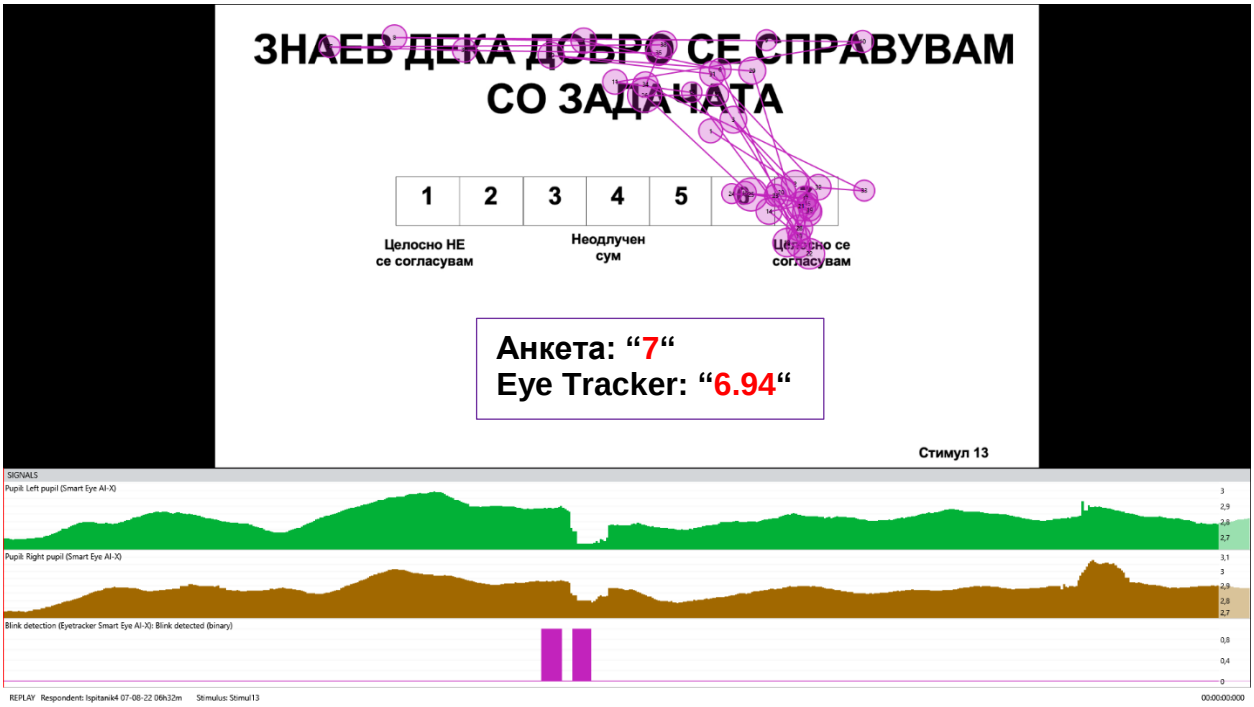
Слика. Испитаник Х, стимул 11



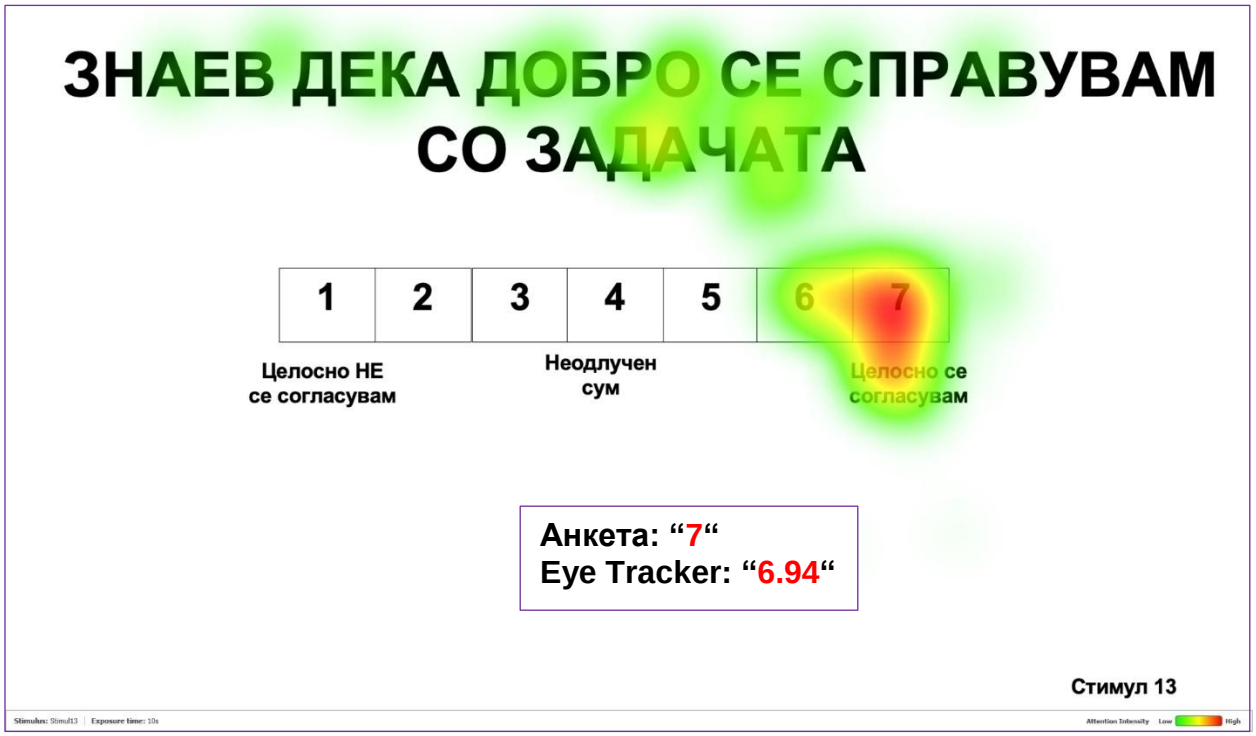
Слика. Испитаник Х, стимул 12



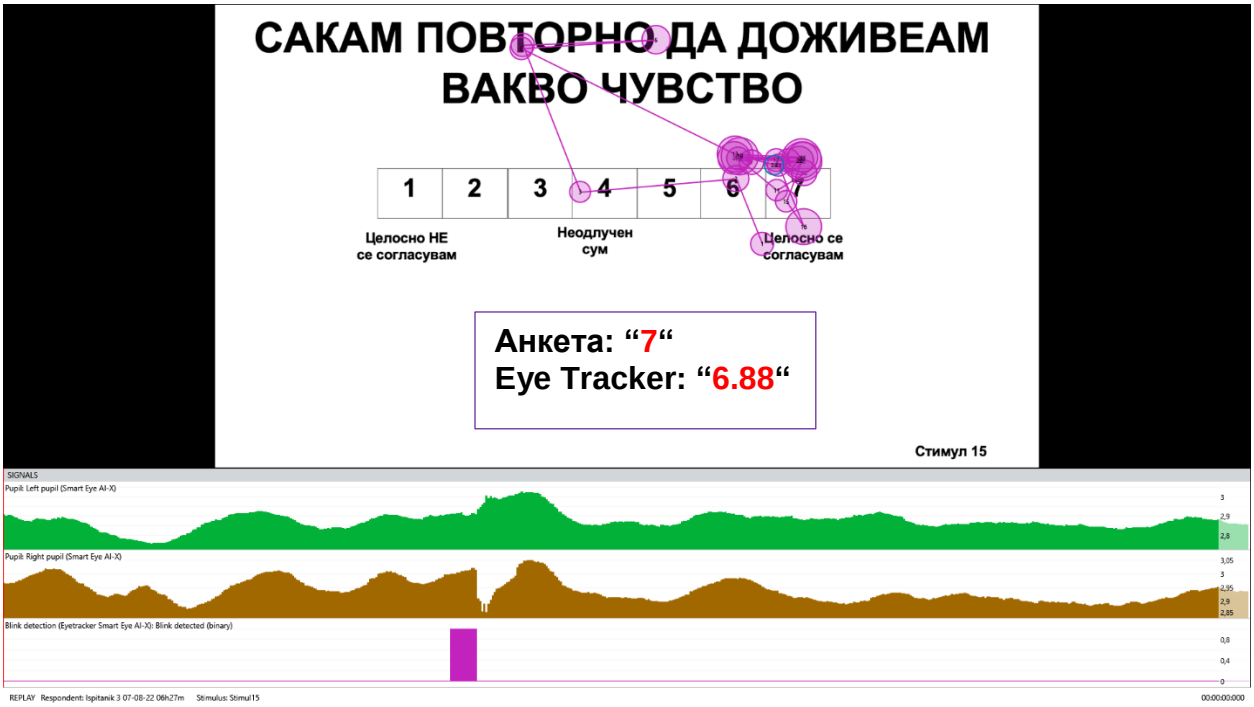
Слика. Испитаник Х, стимул 12 (топлинска мапа)



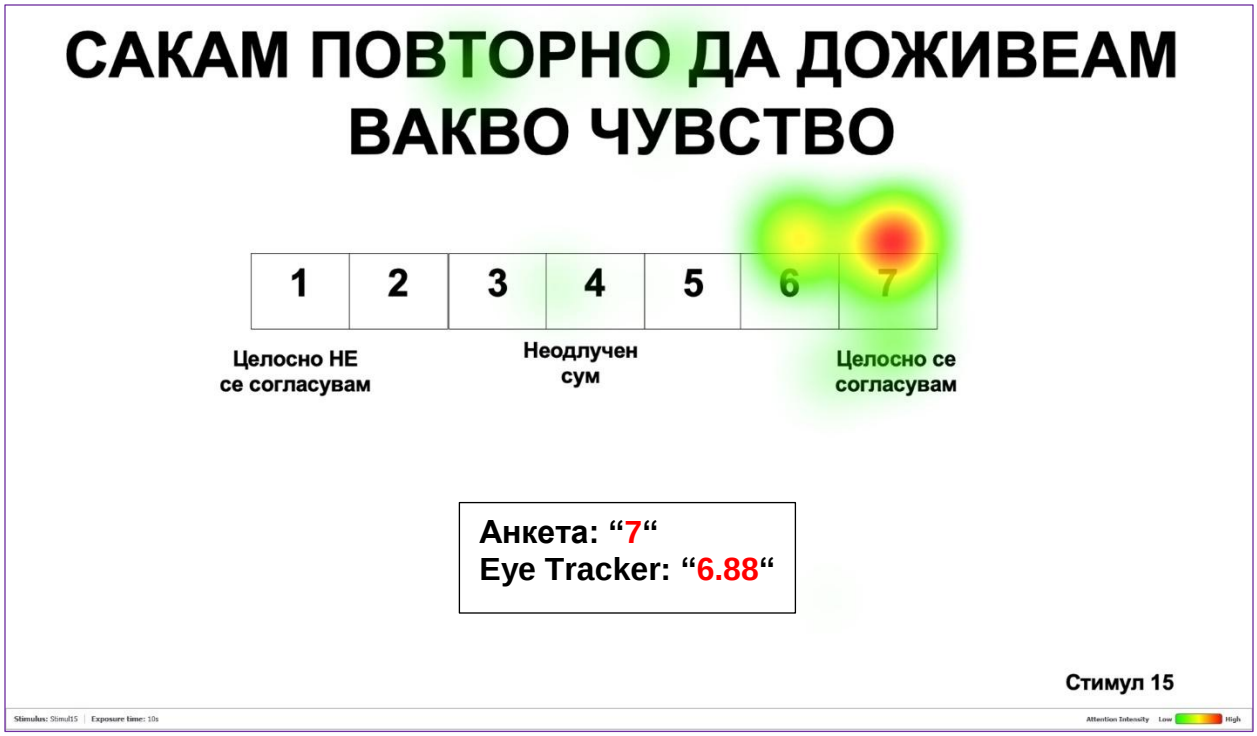
Слика. Испитаник Х, стимул 13



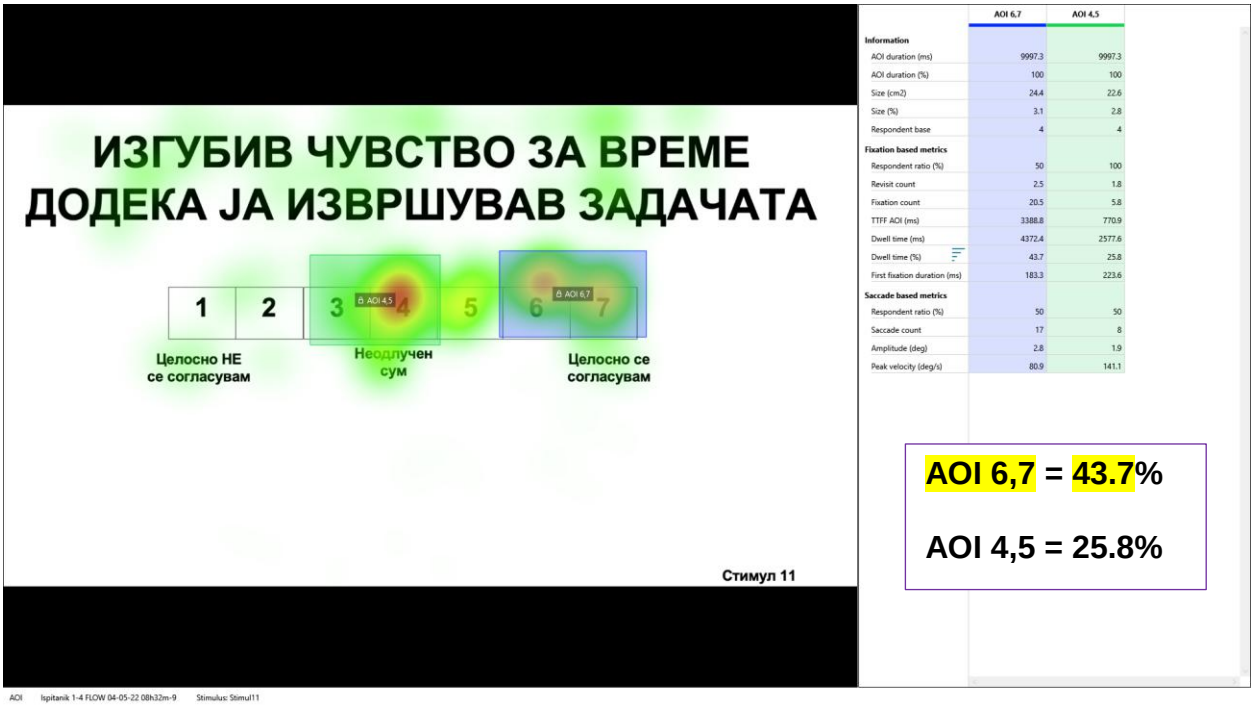
Слика. Испитаник X, стимул 13 (топлинска мапа)



Слика. Испитаник X, стимул 15



Слика. Испитаник Х, стимул 15 (топлинска мапа)



Слика. Област на интерес, стимул 11 (збирна мапа од испитаници од Прва група)

9.4 Збирни податоци (од сите испитаници-студенти) од Анкетен прашалник и биосензор за следење очи (Прва група и Втора група испитаници) за секој стимул (анкетно прашање) поединечно

ПРВА група

Стимули	Анкетен прашалник (средна вредност)	Eye Tracker (средна вредност)
Стимул 1	**6.0**	**5.7**
Стимул 2	**6.5**	**6.1**
Стимул 3	**5.5**	**5.4**
Стимул 4	**6.25**	**6.44**
Стимул 5	**6.5**	**6.41**
Стимул 6	**5.125**	**4.23**
Стимул 7	**6.5**	**6.18**
Стимул 8	**6.0**	**6.32**
Стимул 9	**2.25**	**3.1**
Стимул 10	**6.25**	**6.35**
Стимул 11	**5.25**	**5.84**
Стимул 12	**2.25**	**2.63**
Стимул 13	**6.25**	**6.57**
Стимул 14	**5.5**	**5.35**
Стимул 15	**5.5**	**5.43**

ВТОРА група

Стимули	Анкетен прашалник (средна вредност)	Eye Tracker (средна вредност)
Стимул 1	**4.0**	**2.75**
Стимул 2	**2.625**	**2.50**
Стимул 3	**3.0**	**2.25**
Стимул 4	**2.625**	**1.75**
Стимул 5	**2.125**	**1.75**
Стимул 6	**4.75**	**5.875**
Стимул 7	**2.25**	**1.75**
Стимул 8	**2.125**	**2.125**
Стимул 9	**4.875**	**5.875**
Стимул 10	**2.5**	**2.125**
Стимул 11	**4.0**	**2.75**
Стимул 12	**5.875**	**6.0**
Стимул 13	**1.75**	**1.625**
Стимул 14	**2.75**	**1.75**
Стимул 15	**2.625**	**2.0**

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Живееме во време во кое поголем број од семејствата се под финансиска опсада, двата родители се принудени да работат долго секој ден, а децата ги оставаат сами на улица или пред ТВ. Време во кое сé повеќе деца растат во сиромаштија, а семејствата со по еден родител се вообичаена глетка. Денес сé повеќе деца се оставени во детски јасли и градинки, кои се управуваат лошо. Сето ова значи дека, дури и при родители кои имаат добри намери, безбројните мали форми на комуницирање меѓу родители и деца кои го стоплуваат срцето, кои градат емоционална компетентност, се на пат да си заминат засекогаш.

Најсуштествено со кое образованието може да допринесе за развој на детето, е да му помогне да се насочи кон област, во која неговите таленти ќе бидат најадекватни, каде ќе се чувствуваат задоволно и компетентно. Но денес, воопшто не мислиме за такви нешта. Треба да престанеме да го губиме времето само на непрекинато организирање на нештата, туку треба да обрнеме внимание и да одвоиме време за нивните вистински таленти (дарби) – да ги поттикнуваме, откриваме и да ги развиваме. Одредувањето на определен талент од спектарот на интелигентности, им дава на родителите и наставниците ЈАСНА НАСОКА за областите во кои децата ќе покажат спонтан интерес и во кои доволно ќе напредуваат, за да ги заокружат еден ден и да станат вистински мајстори на својот занает.

Животот често нé соочува (конфронтира) со гломазен распоред (водопад) од случаи, од кои треба да избираме: Како да ја инвестирам мојата заштеда? За која да се оженам? А емоционалните животни лекции, независно дали станува збор за катастрофална инвестиција или болен развод, **испраќаат сигнали кои даваат насока за решението**, елиминирајќи некои опции и потцртувајќи други од самиот почеток.

Емоционалниот ум е **исто толку важен** за резонирањето (заклучувањето) колку и рационалниот ум. Емоциите се важни за нашата способност да мислиме. Во незапирливиот танц на емоции и мисли, **емоциите ги раководат** (менаџираат) нашите моментални одлуки, рамо-до-рамо (hand-in-hand) со нашата вештина да расудуваме (нашиот рационален ум), **дозволувајќи или онеспособувајќи** да се појави мислата. Мислечкиот мозок од своја страна игра исклучително важна улога за нашите емоции, со

исклучок на моментите во кои емоциите излегуваат надвор од контрола и **целосно ја преземаат власта.**

Двете главни пречки на патот до успехот и достигнување на целта се **СТРАВОТ** и **СОМНЕВАЊЕТО**. Пред сé тоа е стравот од неуспех, од срам или отфрлање – сето тоа луѓето ги спречува воопшто да се обидат. Штом само ќе помислат на некоја цел, овие стравови ќе ги обземат и ќе ја изгаснат нивната желба **со онаа сила со која кофа вода го гаси пламенот на свеќата**.

Втора ментална пречка која е тесно поврзана со стравот е **СОМНЕВАЊЕ ВО СЕБЕ**. Се сомневаме во сопствените способности. Се споредуваме со другите на сопствена штета и мислиме дека другите се некако подобри, попаметни и поспособни од нас.

Стравот и сомневањето се СТЕКНАТИ ЕМОЦИИ. **Децата доаѓаат на свет без било какви сомневања или стравови**. А од сето она што сме го научиле **можеме да се ОДУЧИМЕ**, само ако доволно вежбаме и повторуваме. Примарен противотров за сомневањето и стравот се ХРАБРОСТА и САМОДОВЕРБАТА. Колку е повисоко нашето ниво на храброст и самодоверба, толку пониски ќе бидат нашите нивои на страв и сомневање, а овие негативни емоции ќе имаат помал ефект врз нашите резултати и однесување.

Начинот на кој **ги развиваме** храброста и самодовербата се **ЗНАЕЊЕТО** и **СТРУЧНОСТА**. Стравот и сомневањето главно никнуваат од незнаењето и чувството на некаков вид неспособност. Колку повеќе учиме за она што ни е потребно за да ги реализираме своите цели, од една страна чувствуваме помалку страв, а од друга, повеќе самодоверба.

Влијанието на родителите врз емоционалните вештини на детето започнува уште од лулка. **Успехот во училиште зависи неверојатно многу од емоционалните карактеристики формирани во предучилишна возраст**. Прва можност за формирање на основните елементи на емоционалната интелигенција е во првите години од животот на детето. Овие способности продолжуваат да се формираат и во првите години во училиштето. Емоционалната способност, што децата ја стекнуваат подоцна, се темели на таа основа. Оваа способност целосно ја определува способноста за учење.

Flow е ментална **состојба на фокусирано внимание** толку **интензивно** што не ни дозволува да ни остане **когнитивен пропусен опсег за ништо друго**. Тоа е состојба на

толку **длабока апсорпција на задачата** и **интензивна концентрација** што **го прави човекот да се чувствува соживеан со активноста**.

Професорот Csíkszentmihályi, кој го измисли терминот **Flow**, тврди дека **Flow е оптимална состојба на битие која воведува ред во свеста** бидејќи "**среќата зависи од внатрешната хармонија, а не од контролата што ја вршиме врз нашата околина или околностите**".

Истражувањата во неврологија покажуваат како **состојбите на flow** се поврзани со нашата биологија. Уникатен коктел од неврохемикалии кои ги подобруваат перформансите, кои вклучуваат **норепинефрин**, **допамин**, **анандамид**, **серотонин** и **ендорфини**, кои се пробиваат низ нашиот мозок и се засилуваат со **Тета и Гама мозочни бранови.**

Во состојба на flow, нашата **свест** (consciousness) **станува една целина со она што го работиме**, но **само ако задачата е доволно предизвикувачка за да бара мобилизација на лични вештини**, промовирање на **концентрација** и **ангажираност**. Повторливите активности и активностите со мала вештина **многу ретко** се поврзуваат со flow.

Оптималните перформанси бараат одреден степен на **дисциплинирана концентрација**. Овој **целосен фокус** е возможен само кога **нашата свест е добро уредена и нашите мисли, намери, чувства и сите сетила се насочени кон иста цел**. Ова **доживување на хармонија** може да се постигне со воспоставување **контрола врз вниманието.**

Еден од најсилните показатели за **длабок flow** е **искривена перцепција за времето**. За некои **времето би се забавило**, додека за други **часови поминувале надвор од нивната свест**. Брилијантна студија од Kavli Institute откри мрежа на мозочни клетки кои функционираат како форма на **невронски часовник** (**neural clock**) и објаснуваат како нашето субјективно искуство на времето е поврзано со тековниот тек на искуството.

Во друга студија поврзана директно со протокот, Moneta ја долови разликата помеѓу она што тој го нарекува "**плиток**" и "**длабок**" **Flow** ("Shallow" and "Deep" Flow) и собра цитати од неговите субјекти за да го опише нивното искуство што може да ни помогне да ја разбереме разликата.

Да се доживее flow на работа не е исто што и мултитаскинг. Продуктивноста не е исто што и да се биде зафатен. Ако не можеме да се фокусираме, не го исполнуваме нашиот потенцијал. Мултитаскингот е вкоренет во нашата култура и направи алтернатива на забавување - непривлечна и контраинтуитивна. **Нашите ментални ресурси се ограничени** и затоа **честото префрлување помеѓу задачи нè чини во просек дури 40% од нашата продуктивност.**

Шансата учениците да доживеат flow честопати **ја определува личноста која стои на чело на класот**. Ангажманот на учениците многу варира во зависност од нивните наставници. Клучот, вели Shernoff, е:

- наставниците да ги направат целите за учење остварливи врз основа на нивоата на вештини на учениците, и
- да ја охрабрат автономијата на учениците додека даваат позитивни повратни информации (positive feedback).

“Flow” е внатрешна состојба која означува дека, детето се занимава со нешто пријатно. Едноставно треба да најдеме **што** децата сакаат и да се придржуваме кон тоа. Децата започнуваат да се спротивставуваат, се расправаат и се преправаат кога им е **досадно од нешто во училиште**. А кога некој предизвик (тестирање, контролна работа и слично) се покаже тежок за нив, **резултатот е вознемиреност.** Исклучително е важно учениците да учат нешто што им е интересно, активности **кои им носат единствено задоволство“.**

Која е ЦЕЛТА на новиот модел на образовен систем?

Целта е да се определи профил од вистински вештини на детето (она што најдобро знае да го работи), да ги истакне неговите **силни** страни и да се обиде да ги развие неговите **слаби** страни. Едно дете, кое има природен талент за музика или танц, ќе влезе полесно во **“flow”**, кога задачите му се поврзани со музика или танц. **Познавањето на профилот на детето (откривањето на неговиот талент)** може да му помогне на учителот да го хармонизира начинот по кој предава

дадена тема, и да ги предава лекциите на она ниво кое може најсилно да го стимулира детето. На овој начин учењето станува попријатно и од детето **исчезнуваат стравот** и **здодевноста**.

Генерално, моделот со **“flow”** претпочита дека, **постигнувањето на мајсторство** во секоја вештина или знаење, треба да биде сосема **природно**, како што детето се отдава на области кои спонтано го привлекуваат или **кои ги сака**. Таа **почетна страст може да биде семе од кое ќе израснат неверојатни достигнувања**, додека детето осознава. И понатамошното занимање со таа област, ќе бидат **извор на задоволство** од **“flow”**. И **“flow”** како патоказ силно бара (изискува) непрекинато **да се надвишуваат** своите сопствени граници, и тоа се претвора во основна **мотивација** за тоа дете да се справува **сé подобро и подобро**, и **тоа го прави исклучително среќно**. Тоа, се разбира, **е подобар модел за учење** и воспитување од оној, со кој се соочуваме во училиште. Кој од нас не ги помни бескрајните **часови на тага,** произлезени од некој момент **на силна вознемиреност**. Барањето на **“flow”** преку учење е по **човечен**, по **природен**, а сигурно и **по ефективен начин** за впрегнување на емоциите во служба на образованието.

“**Наставниците би било подобро да размислуваат за тоа како можат да влијаат на средината за учење и да играат повеќе тренерска улога наместо да размислуваат за тоа какви информации ќе дадат**“, вели Shernoff.

Современата биосензорска технологија за следење на очи (eye tracking technology) овозможува да се измери визуелно внимание – објективно следи КАДЕ, КОГА и ШТО гледаат луѓето. Тоа е ефективна технологија за истражување на човековото однесување – овозможува да се вклучиме во потсвесно ментално процесирање (Subconscious mental processing).

Нашите очи зборуваат многу, а биосензорите ни помагаат тоа да го разбереме, да го преведеме. Каде гледаме? На што гледаме и колку време трошиме гледајќи го тоа? Како нашите зеници реагираат на различни видови визуелна стимулација? Кога точно трепкаме? Едноставно кажано, следењето на очите се однесува на мерење на активноста на очите. Поконкретно, следењето на очите го опишува снимањето на положбата и движењето на очите во средина заснована на оптичко следење на рефлексиите на рожницата за да се процени визуелното внимание.

Неврологијата и психологијата го користат следењето на очите за да ја анализираат низата на модели на погледи за **да добијат подлабок увид во когнитивните процеси** кои се во основата на **вниманието**, **учењето** и **меморијата**.

Традиционалните методи кои долго време се користат за истражување на човековото однесување се фокусираат на пристап на одговор на прашање (било да е тоа со анкети, прашалници или преку едноставно набљудување). Иако овој пристап може да генерира голем увид, на моменти може да недостасуваат квантитативни и објективни податоци потребни за поддршка или побивање на изнесените тврдења.

Постојат различни причини зошто пристапот на прашање-одговор има свои недостатоци. Таквите методи се склони кон **пристрасност**, со испитаници кои не сакаат или не можат да го кажат она што го мисли нивниот ум. Дури и кога испитаниците се обидуваат да бидат целосно отворени и искрени, во игра се **потсвесни пристрасности** (subconscious biases) и разни други фактори кои можат да го променат нивниот одговор. Со обезбедување метод за мерење на потсвесните мисли и чувства на испитаник, овие фактори можат да се квантифицираат, споредуваат и искористат за да се направат заклучоци што можат да ги поддржат или побијат оригиналните хипотези. Секој биосензор обезбедува различен и колаборативен елемент во тоа разбирање.

Многу фактори можат да влијаат на однесувањето на човекот, и овие фактори создаваат несигурност или варијабилност во начинот на постапување на луѓето. Целта на мултимодалното истражување е да се објасни што е можно повеќе од таа варијабилност. За да се направи ова, се користат и биосензори и традиционални методи (како што се анкети и фокус групи) за да се надополни едно со друго.

Голем дел од човековото однесување е водено од несвесни процеси. Деценициски истражувања покажаа дека голем дел од нашата ментална обработка се случува на потсвесно ниво. Ова може да се подобри со користење апликативен интеграбилен софтвер кој им дава на истражувачите пристап до **емоционални**, **когнитивни** и **бихејвиорални (**однесување**)** податоци. Ваков софтвер интегрира и

синхронизира повеќе **БИОМЕТРИСКИ СЕНЗОРИ** кои овозможуваат различен увид на човечки **психо-физиолошки** појави.

На пример, испитаниците не се секогаш искрени и врз нивните перцепции може да влијае како е поставено прашањето. Она што излегува од нашите усти не е секогаш совршена изведба на она што се случува во нашите мозоци.

Литература

1. Dawson G. (2008). Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. *Dev Psychopathol*, 20(3):775-803.
2. Hosozawa, M., Tanaka, K., Shimizu, T., Nakano, T., and Kitazawa, S. (2012). How children with specific language impairment view social situations: an eye tracking study. *Pediatrics*. 129:E1453–E1460.
3. Wade, N. J. (2010). Pioneers of eye movement research. *I-Perception*, *1*(2), 33 – 68. http://doi.org/10.1068/i0389.
4. Bard, C., and Fleury, M. (1976). Analysis of visual search activity during sport problem situations. *J. Hum. Mov. Stud.* 3, 214–222.
5. Ryu D., Abernethy B., Mann D. L., Poolton J. M. (2014). The contributions of central and peripheral vision to expertise in basketball: how blur helps to provide a clearer picture. *J. Exp. Psychol*. 41, 167–185. 10.1037/a0038306
6. Mann D. L., Spratford W., Abernethy B. (2013). The head tracks and gaze predicts: how the world's best batters hit a ball. *PLOS ONE* 8:e58289. 10.1371/journal.pone.0058289.
7. Vansteenkiste P., van Hamme D., Veelaert P., Philippaerts R., Cardon G., Lenoir M. (2014). Cycling around a curve: the effect of cycling speed on steering and gaze behavior. PLoS ONE9:e102792. 10.1371/journal.pone.0102792.
8. R. Kredel, C. Vater, A. Klostermann, and E.J. Hossner. (2017). Eye-Tracking Technology and the Dynamics of Natural Gaze Behavior in Sports: A Systematic Review of 40 Years of Research. *Frontiers in psychology, 8*, 1845.
9. Castaneda, L., Sidhu, M. K., Azose, J. J., & Swanson, T. (2016). Game Play Differences by Expertise Level in Dota 2, A Complex Multiplayer Video Game. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations (IJGCMS), 8*(4), 1-24. doi:10.4018/IJGCMS.2016100101.
10. Díaz, C. M. C., Dorner, B., Hussmann, H., and Strijbos, J-W. (2015). Scientific Heroes: Multiplayer Online Battle Arenas Foster Players' Hypothetico-Deductive Reasoning. *Proceedings of the 2015 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 481-485, DOI: 10.1145/2793107.2810313.

11. Balconi, M., Rezk, S., Leanza, F. (2015). Environment Impact based on functional and aesthetical features: what is their influence on spatial features and rewarding mechanisms?, *Abstract de VI International Conference on Spatial Cognition*, 16 (S1): 83-83.

12. Higuera-Trujillo, J. L., Marín-Morales, J., Rojas, J-C., and Tarruella-Maldonado, J. L. (2016). Emotional maps: neuro architecture and design applications. *IFDP`16 – Systems & Design:Beyond Processes and Thinking.* DOI: 10.4995/IFDP.2016.3170.

13. Ciani, O., et al., (2015). De innovatione: The concept of innovation for medical technologies and its implications for healthcare policy-making. *Health Policy Technol*. 5, 47e64. http://dx.doi.org/10.1016/j.hlpt.2015.10.005.

14. J. Currie, R. R. Bond, P. McCullagh, P. Black, D. D. Finlay and A. Peace. (2018). “Eye Tracking the Visual Attention of Nurses Interpreting Simulated Vital Signs Scenarios: Mining Metrics to Discriminate Between Performance Level”, *IEEE Transactions on Human-Machine Systems*, vol. 48, no. 2, pp. 113-124, doi: 10.1109/THMS.2017.2754880.

15. John, K. K., Jensen, J. D., King, A. J., Pokharel, M., and Grossman, D. (2018). Emerging applications of eye-tracking technology in dermatology. *Journal of Dermatological Science*, https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2018.04.002.

16. Balslev T, Jarodzka H, Holmqvist K. et al. (2012). Visual expertise in paediatric neurology. *Eur J Paediatr Neurol*, 16(2):161–166.

17. Benjamin Law, M. Stella Atkins, A. E. Kirkpatrick, and Alan J. Lomax. (2004). Eye gaze patterns differentiate novice and experts in a virtual laparoscopic surgery training environment. In *Proceedings of the 2004 symposium on Eye tracking research & applications* (ETRA ’04). ACM, New York, NY, USA, 41-48. DOI=http://dx.doi.org/10.1145/968363.968370.

18. Garry, Jonah et al. (2016). A pilot study of eye-tracking devices in intensive care. *Surgery*, Volume 159, Issue 3, 938 – 944.

19. Harezlak K., Kasprowski P. (2017). Application of eye tracking in medicine: a survey, research issues and challenges. *Computerized Medical Imaging and Graphics*. doi: 10.1016/j.compmedimag.2017.04.006.

20. Tseng P.-H., Cameron I. G. M., Pari G., Reynolds J. N., Munoz D. P., Itti L. (2013). High-throughput classification of clinical populations from natural viewing eye movements. *Journal of Neurology*. 260(1):275–284. doi: 10.1007/s00415-012-6631-2.

21. Laurent Itti. (2015). New Eye-Tracking Techniques May Revolutionize Mental Health Screening. *Neuron*, Volume 88, Issue 3, Pages 442-444, https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.10.033.

22. Duque, A., & Vázquez, C. (2015). Double attention bias for positive and negative emotional faces in clinical depression: evidence from an eye-tracking study. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry, 46*, 107-14.

23. Yang, F., Tsai, M., Chiou, G., Lee, S., Chang, C., & Chen, L. (2018). Instructional Suggestions Supporting Science Learning in Digital Environments Based on a Review of Eye Tracking Studies. *Journal of Educational Technology & Society, 21*(2), 28-45.

24. Van Gog, T., & Scheiter, K. (2010). Eye tracking as a tool to study and enhance multimedia learning. *Learning and Instruction*, 20, 95–99.

25. Zawoyski, Andrea M., Ardoin, Scott P. & Binder, Katherine S. (2015). Using Eye Tracking to Observe Differential Effects of Repeated Readings for Second-Grade Students as a Function of Achievement Level. *Reading Research Quarterly*, 50(2), 171–184. doi: 10.1002/rrq.91.

26. Leigh J.R and Zee D.S., “The Neurology of Eye Movements”, Oxford University Press, 2015.

27. Boucsein, W, “Electrodermal Activity”, New York, 2012.

28. Good Business: Leadership, Flow, and the Making of Meaning by Mihály Csíkszentmihályi.

29. Deep Work: Rules for Focused Success in a Distracted World by Cal Newport.

30. The Culture Code: The Secrets of Highly Successful Groups by Dan Coyle.

31. Flow: the Psychology of Optimal Experience by Mihályi Csíkszenmihályi.

32. The Rise of Superman: Decoding the Science of Ultimate Human Performance by Steven Kotler.

33. The Evolving Self: A Psychology for the Third Millennium by Mihály Csíkszentmihályi.

34. Focus: The Hidden Driver of Excellence by Daniel Goleman.

35. The Best Place to Work: The Art and Science of Creating an Extraordinary Workplace by Ron Friedman Ph.D.

36. Inner Game of Stress: Outsmart Life's Challenges and Fulfill Your Potential by Tim Gallwey.

37. Adolphs, R. (2002).“**Neural systems for recognizing emotion**“. Current Opinion in Neurobiology 12 (2): 169–177.

38. Fox, E. (2008). “**Emotion Science: An Integration of Cognitive and Neuroscientific Approaches**“. Palgrave MacMillan.

39. Kodra, E., Senechal, T., McDuff, D., el Kaliouby, R. (2014). “**From Dials to Facial Coding: Automated Detection of Spontaneous Facial Expressions for Media Research**“, http://www.affectiva.com/wp/content/uploads/2014/09/From_Dials_to_Facial_Coding_Automated_Detection_of_Spontaneous_Facial_Expressions_fo.pdf

40. Littlewort, G., Whitehill, J., Wu, T., Fasel, I., Frank, M., Movellan, J., & Bartlett, M. (2011). “**The computer expression recognition toolbox (CERT)**“. In Face and Gesture 2011 (pp. 298–305).

41. Matsumoto, D. (2001). “**Culture and Emotion**“. In D. Matsumoto (Ed.), The Handbook of Culture and Psychology (pp. 171-194). New York: Oxford University Press.

42. Müri, R. M. (2015). “**Cortical control of facial expression**“. Journal of Comparative Neurology. Accepted article, ePub ahead of print.

43. Inn, W. E. (1991).“**Neuropsychology of facial expression**“. In R. Feldman & B. Rime (Eds.), Fundamentals of nonverbal behavior (pp. 370). New York: Cambridge University Press.

44. Viola, P., Jones, M. (2004). “**Robust Real-Time Face Detection**“. International Journal of Computer Vision, 57, 137–154

45. Elisabeth Blagrove and Derrick Watson, “Ignoring real faces: Effects of valence, threat and salience”, 2014.

46. Sara Hodsoll et all., “Attentional capture by irrelevant emotional distractor faces”, 2011.

47. Gernot Horstmann and Ulrich Ansorge, “Visual search for facial expressions of emotions: A comparison of dynamic and static faces”, 2009.

48. Andrade & Ariely (2009). The enduring impact of transient emotions on decision making. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 109, 1–8.

49. Ariely & Berns (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. Nat Rev Neurosci, 11(4), 284–292.

50. Ariely & Loewenstein (2006). The Heat of the Moment: The Effect of Sexual Arousal on Sexual Decision Making. Journal of Behavioral Decision Making, 19, 87–98.

51. Bandura (1977). Social Learning Theory. New York: General Learning Press.

52. Caldwell (2007). Careers in behavioral science. Neuromarketing careers. Science, 316(5827), 1060–1061.

53. Davidson (2003). Affective neuroscience and psychophysiology: toward a synthesis.

54. Ekman (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), Handbook of cognition and emotion (pp. 45–60). Sussex, U.K.: John Wiley & Sons.

55. Goldberg (1993). The structure of phenotypic personality traits. American Psychologist, 48, 26–34.

56. Harle, Shenoy, & Paulus (2013). The influence of emotions on cognitive control: feelings and beliefs-where do they meet? Front Hum Neurosci, 7, 508.

57. Isen & Levin (1972). Effect of feeling good on helping: Cookies and kindness. Journal of Personality and Social Psychology, 21(3), 284-388.

58. Lee, Broderick, & Chamberlain (2007). What is “neuromarketing”? A discussion and agenda for future research. Int J Psychophysiol, 63(2), 199–204.

59. Makeig, Gramann, Jung, Sejnowski, & Poizner (2009). Linking brain, mind and behavior. International Journal of Psychophysiology, 73(2), 95–100.

Прилог 1:

АНКЕТЕН ПРАШАЛНИК (self-report)

Тест за FLOW

Потсетете се на вашето искуство со задачата што штотуку ја работевте и одговорете на следните изјави. Нема точни или погрешни одговори – затоа ве молиме одговорете интуитивно. За секое прашање (изјава) заокружете го бројот (од 1 до 7) што најдобро одговара на вашето искуство.

- "**1**": "Целосно не се согласувам"
- "**4**": "Не сум одлучен"
- "**7**": "Целосно се согласувам"

1.	**Поминав корисно време за себе (I had a meaningful time)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
2.	**Јасно знаев што сакам да правам и што треба да правам во секој момент (I knew clearly what I wanted to do or what I should do at every moment)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
3.	**Навистина уживав во тоа што го правам (I really enjoyed what I was doing)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
4.	**Моите способности одговараа на предизвикот на она што го работев (My abilities matched the challenge of what I was doing)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
5.	**Чувствував дека можам да се справам со што и да се случи следно (I feld that I could deal with whatever might happen next)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
6.	**Чувствував како времето брзо минува (I felt like time passed quickly)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
7.	**Ми беше лесно да се концентрирам на она што го работев (It was easy to concentrate on what I was doing)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

8.	**Бев свесен колку добро ми оди задачата (I was aware of how well the task was going)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
9.	**Задачата беше навистина досадна (The task was really boring)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
10.	**Имав чувство на голема контрола над сé што правам (I had a sense of great control over everything I was doing)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
11.	**Изгубив чувство за време додека ја извршував задачата (I lost track of time while doing the task)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
12.	**Се изгубив себеси во извршувањето на задачата (I lost myself in doing the task)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
13.	**Знаев дека добро се справувам со задачата (14) (I knew how well I was dealing with the task)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
14.	**Сакам ова да го направам повторно (13) (I wanted to do it again)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
15.	**Сакам повторно да доживеам вакво чувство (NE) (I want to experience this feeling again)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
	Вкупен резултат (Total Score)							