

ПРЕДМЕТ	Саобраћајна психологија
СЕДМИЦА	22.03.2021.-26.03.2021.
РАЗРЕД	IV4
ПРЕДМЕТНИ ПРОФЕСОР	Марјана Ђорђевић
НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Радно оптерећење и режими рада

Пред вама се налази наставна јединица **Радно оптерећење и режими рада**. Након обраде ученик треба да буде упознат са сљедећим: значење појмова рад, умор и одмор; спавање и дневни биоритам. Препорука, садржај назначен жутом бојом записати у свеску за предмет. **Задатак:** Након што савладате градиво покушајте израдити план својих активности за један радни дан а у складу са својим дневни биоритмом и централним активностима у току дана.

За сва додатна питања можете се обратити на сљедећу мејл адресу: [makidjordj22@yahoo.com](mailto:makidjordj22@yahoo.com)

## Увод

Безбједност управљања возилом, али и радни учинак зависе од способности појединца, његове мотивације за рад и врсте активности. Интензитет и трајање активности утичу на успјешност и безбједност човјека у послу, а велики утицај имају и околности обављања дјелатности и додатна оптерећења која проистичу из организације и распореда рада и одмора. У психологији овим питањима се бави примјењена грана психологије а то је психологија рада и организације.

## Главни дио

### \*РАД\*

#### ➤ Дефиниција

Рад је психофизиолошки процес при коме се троши енергија.

#### ➤ Врсте рада

\* физички - појачан напор мишића због физичког напрезања

\* ментални - појачан напор централног нервног система и система жлијезда са унутрашњим лучењем (ендокриног)

#### ➤ Учинак или ефекат рада

Количина и квалитет производа или постигнућа које неко оствари кроз рад назива се учинком или ефектом рада.

Учинак или ефекат рада није исти у току радног дана јер постоје тзв. дневна колебања рада. Учинак или ефекат рада је најслабији на почетку рада јер тада траје период загријавања

за рад. Траје око пола сата, организам лучи малу количину штетних материја које стварају почетни умор који подстиче организам на рад. Сматра се да је загријавање физиолошка припрема за рад. Након периода загријавања, ефекат рада стално расте негдје до половине радног дана, када почиње да опада, да би се извјесно повећао пред сам крај радног времена (овај завршни елан присутан је у раду који не захтјева физичко напрезање, а узрокован је свијешћу да је крај радног дана близу).

\*Веза са радном недјељом- најбољи учинак сриједа и четвртак, најслабији понедјељак

\*Веза са школским распоредом- најслабији ефекат на првом часу, бољи на другом, најбољи на трећем и четвртом, после чега опада, на крају шестог часа може доћи до пораста ефекта рада због очекивања задовољства што ће се настава ускоро завршити.

## \*УМОР\*

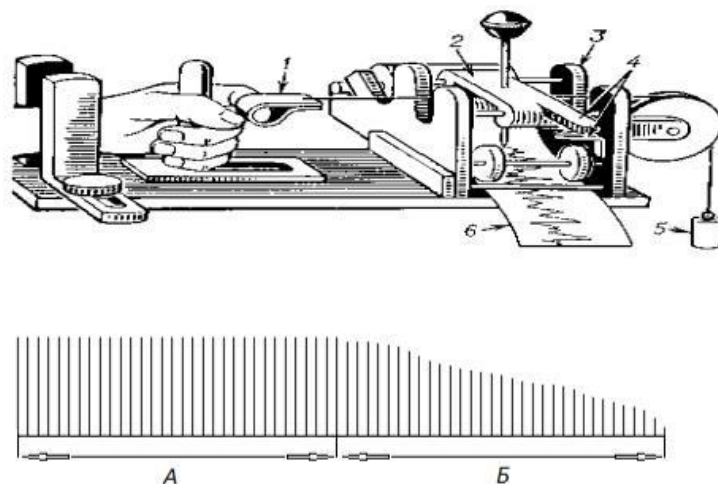
### ➤ Дефиниција

Умор је специфично психофизиолошко стање организма, које настаје као посљедица рада.

### ➤ Врсте умора

\* **ментални**- настао као посљедица интелектуалног рада

\* **физички**- резултат појачане активности мишића



Слика 1. Ергограф- апарат за мјерење рада и умора ограничених цјелина; Ергограм- графичко регистровање узастопних мишићних контракција до исцрпљења

Природу умора лакше је проучавати у физичком умору. За разлику од физичког умора који се јавља брзо и потпуно у групама активираних мишића, ментални умор је везан за централни нерви и ендокрини систем, а испољава се након дуготрајног и интензивног ангажовања ових система.

## ➤ Теорије о узроцима умора

- \* **Теорија исцрпљења**- појава умора се објашњава утрошком енергије потребне за рад, након чега је организму потребно вријеме да надокнади материје и буде способан за рад. По другима умор настаје усљед утрошка шећера и кисеоника неопходних за рад ЦНС.
- \* **Теорија токсина**- умор настаје због стварања отровних материја у организму, углавном млијечне киселине која утиче на рад мишића.
- \* **Теорија активације**- ментални умор настаје због преосјетљивости и разних емоционалних стресова, као и због смањене будности усљед монотоних услова за рад.

Умор зависи од посла, услова под којим се посао обавља и саме личности. У саобраћају неповољни услови који поспјешују умор су ноћна возња, возња по магли, киши или лошим путевима, на појаву умора утичу трајање возње, нередовна и неправилна исхрана возача, способности, температура, темперамент и карактер, емоционална стабилност, опште здравствено стање, мотивисаност итд.

## ➤ Знаци умора

- \* **објективни**- квалитет возње измијењен, грешке, сувишни покрети, спонтане паузе, помијерање сједишта, намјештање ретровизора, опажање и пажња попуштају, звучни сигнали се не опажају, смањују се оштрина и ширина видног поља, а растојање се теже процјењује....
- \* **субјективни**- немотивисаност, досада, раздражљивост, нижи ниво понашања.....

**Умор се спречава одмором. Одмор може бити активан**- састоји се у лакој гимнастици, шетњи, освјежење, слушање музике **и пасиван**- подразумијева спавање.

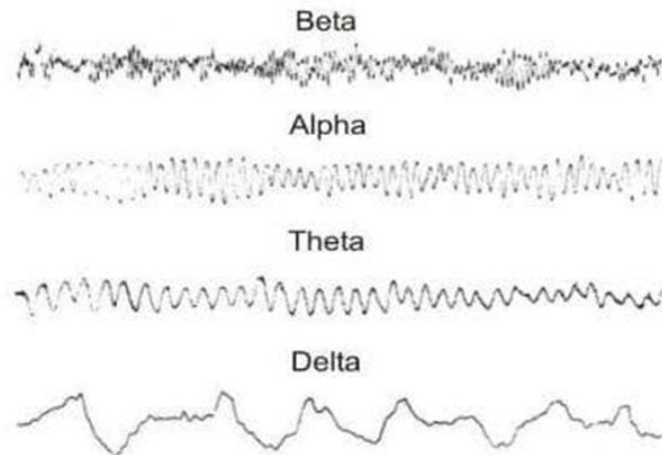
Психолошка средства за спречавање умора су подстицање интересовања за посао, отклањање монотоније, стварање доброг расположења. Предност је у томе што ова средства не стварају имунитет и нису штетни по организам.

**На прелазу између физичког и менталног умора налази се монотонија- доживљај пасивности и досаде због понављања једноличних радњи.** Монотонија води менталном засићењу због понављања једне исте радње.

## \* СПАВАЊЕ\*

**Активност мозга у току спавања испитује се помоћу апарата електро-енцефалографа.** На кожу лобање се стављају плочице- електроде, повезане преко појачивача са апаратом који мјери колебање електричних потенцијала у мозгу. Та колебања се биљеже на покретној траци у облику кривуља које се називају ЕЕГ записом. **Постоји више врста можданих таласа.** Приликом менталне или физичке активности у мозгу се јављају брзи и неправилни таласи, тзв. **бета таласи**; ове таласе у опуштеном будном стању смјењују правилни спори таласи, тзв. **алфа**

**таласи**; још спорији таласи су **тета таласи** који се јављају у почетном стадијуму спавања, они су неправилни.



Слика 2. ЕЕГ запис различитих врста можданих таласа

Спавање се састоји из два различита процеса: „спорог спавања“ и „брзог спавања“.

„Споро спавање“ се састоји од четири фазе:

- I. **Прва фаза је фаза успављивања или дријемања**- региструју се тета таласи; лако се обнавља алфа ритам; јавља се нагло трзање мишића и има се утисак пропадања. Човјек пробуден у овој фази тврди да није спавао, већ само задријемао.
- II. **Друга фаза спавања назива се почетним сном**- региструју се тета таласи; очи се полако покрећу; човјек пробуден у овој фази има утисак да је заиста спавао.
- III. **Трећа фаза је фаза средње дубоког сна**- споро спавање; региструју се делта таласи
- IV. **Четврта фаза је фаза дубоког сна**- споро спавање; региструју се делта таласи

„Споро спавање“, кроз своје четири фазе, траје 60-90 минута када настаје један занимљив дио спавања **РЕМ- фаза**. Током ове фазе на ЕЕГ запису јављају се таласи који указују на повећану мождану активност; повећава се потрошња кисеоника и адреналина у крви, а крвни притисак и пулс су неуједначени; брзи покрети очију; особа сања и тешко га је разбудити; снови су праћени jakim осјећањима; траје око 10 минута и појављује се више пута у току спавања и износи око 20% укупног времена спавања.

Дужина спавања зависи од узраста. Највише се спава у раном дјетињству; са годинама дужина сна се смањује да би после шездесете почела поново постепено да опада.

### \* СПАВАЊЕ И РАДНИ УЧИНАК\*

Радни учинак опада када је ритам сна поремећен. Лишавање сна 2-3 дана ствара интензиван умор, а после 4-5 дана појављују се халуцинације. Ускраћивање РЕМ- спавања узастопним буђењем доводи до раздражљивости. Тада се испољавају неуротични симптоми и конфузно понашање. РЕМ-фаза се наредних ноћи надокнађује у потпуности и по броју јављања и по дужини трајања сваке од њих.

### **\* УСКРАЋИВАЊЕ СПАВАЊА И СПОСОБНОСТ ЗА ВОЖЊУ\***

Од дужине неспавања зависи квалитет вожње. Пропусти у сваком раду се повећавају сразмјерно дужини неспавања, што је уочљивије у дужем раду без сна. Ускраћивање спавања поспјешује умор, па се сви ефекти који проистичу из умора јављају при дужем неспавању. Повећава се број грешака и сувишних покрета, а вријеме моторних одговора се значајно продужава. Неиспаваним возачима додатну тешкоћу представља борба са дремежом и поспаношћу и напор да се одржи будност.

### **\* ДНЕВНИ БИОРИТАМ И РЕЖИМ РАДА\***

Најпознатији биолошки ритам је циркадијални или дневни ритам. Дневне промјене су резултат сталног кретања Земље, која се током 24 сата једном окрене око своје осе. То је период смјењивања дана и ноћи. На ритмичне промјене у спољној средини живи системи реагују биолошким ритмовима. То су колебања физиолошких функција као што су лучења жлијезда, активност срца, крвних судова, дисајних органа, тјелесне температуре итд.

Дневно- ноћна колебања температуре између највише и најниже вриједности износи 0,7°C. Температура тијела се дању повећава до 20 часова, после чега постепено опада и најнижу вриједност достиже око 4 сата ујутру.

Међу људима постоји разлика у циркадијалном колебању ритмова. „Јутарњи“ типови су орнији за рад у јутарњим часовима, када им је повишена телесна температура и појачана активност ендокриног система; „вечерњи“ тип боље ефекте рада има у вечерњим часовима, када је њихова физиолошка припремљеност на врхунцу.

Ноћна вожња је напорна дјелатност. Уколико се обавља на дугим магистралним путевима, може да има двоструко смањену ефикасност у раду. Истраживања су показала да постоји непотпуно прилагођавање биолошких ритмова ноћним условима рада. Најподеснији систем рада у саобраћају је кратка измјена смјена у интервалу од два дана, за које време неће доћи до помијерања и нарушавања устаљеног биолошког ритма.