

**Za bolj učinkovito učenje**

# **Umotvor 2**

**marec 2009**

## **Urednika**

Matija Žerdin • Samo Ribarič

## **Tehnični urednik**

Vanja Mavrin

## **Avtorji**

Mojca Böhm • Janez Dolenšek • Vesna Gorup • Andrej Grajn • Mojca Hajdinjak • Matej Horvat • Mojca Jegrinik • Marjan Kordaš • Gregor Prosen • Gregor Renik • Matjaž Sever • Ajda Skarlovnik • Igor Švab • Lea X • Matjaž Zorko • Matija Žerdin

## **Lektorji**

Vanja Mavrin • Simona Jenko • Matija Žerdin

## **Ilustracije**

Andreja Avberšek • Igor Švab • Anja Zupan • Matija Žerdin • [www.sangrea.net](http://www.sangrea.net) (Royalty Free Cartoons. Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 License. <http://www.sangrea.net/free-cartoons/>)

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

159.953(035)(0.034.2)

UMOTVOR 2 [Elektronski vir] : za bolj učinkovito učenje / avtorji Mojca Böhm ... [et al.] ; urednika Matija Žerdin, Samo Ribarič ; ilustracije Andreja Avberšek ... [et al.]. - El. knjiga. - V Ljubljani : Medicinska fakulteta, 2009

Način dostopa (URL): <http://www.mf.uni-lj.si/dokumenti/b4b7ea90d19c2ab77f3133c7ce5820a9.pdf>

ISBN 978-961-267-014-6

1. Böhm, Mojca 2. Žerdin, Matija  
246779648

## Zdravo :-)

*Kakšna je razlika med študentom medicine in fizike? Če fiziko rečeš, da naj se na pamet nauči Telefonski imenik Slovenije, ti bo odvrnil: "Zakaj?" Če to isto vprašanje postaviš študentu medicine, se bo ta odzval z: "Do kdaj?" in morda še: "Je še kaj dodatne literature?"*

*(ljudski)*

Tale brošura je namenjena v prvi vrsti brucem, ki ste prišli na MF in se seznanjate s čari in lepotami naše fakultete. V njej ne boste našli fint, kako fiziko na lahek način "obrniti" ali kako anatomijo predriblat. Morda pa boste našli kako zamisel o tem, kako se učenja na fakulteti lotiti tako, da od njega čim več odneseš, in da ti je po možnosti čim bolj zanimivo. In pa še... moja želja je, da bi se študentje med učenjem upali vprašati – sebe, in tiste ki nas učijo – ZAKAJ naj bi bilo tole važno? Kako tale stvar deluje? Kaj se bi zgodilo, če bi tisto naredil drugače? Snovi, ki naj bi jo v 6 letih obdelali, je dovolj, da spominsko področje naših možganov krepko hipertrofira – upam, da ne na račun tega, da bomo vse po vrsti, s čimer se v šoli srečamo, nekritično sprejeli.

Poleg tega je brošura namenjena tudi našim učiteljem. Upamo, da v njej ne bodo videli samo kritike svojega dela, ampak tudi možnost za izboljšanje svojega dela s študenti, v obojestransko zadovoljstvo.

Komentarji – iz obeh strani – so zaželjeni in vzpodbujani!

LP, Matija

## Komu je namenjen priročnik Za bolj učinkovito učenje?

Po kratkem in jedrnatem uvodu, ki ga je napisal Matija, sem v zadregi kaj napisati, da ne bom preveč ponavljal. Pa bom vseeno poskusil. Ta priročnik ni za »dobre« študente in tudi ni za »slabe« študente. Namenjen je vsem, ki želijo izboljšati svojo učinkovitost učenja. Do tega cilja vodi več poti, zato si lahko bralec iz prispevka izbere tisto pot, ki mu najbolj ustreza. Na koncu bi vas rad spomnil na besede ameriškega učenjaka dr. Samuela Johnsona (1709–1784) o dveh vrstah znanja: »*Knowledge is of two kinds. We know a subject ourselves, or we know where we can find information upon it.*«

Samo Ribarič

# Vsebina

<b>1</b>	<b>Teorija</b>	<b>7</b>
1.1	Motiviranje	8
1.1.1	“Ilustriranje”	8
1.1.2	Širjenje zanimanja	10
1.2	Sestavljanje “urnika”	10
1.3	Učenje in “učenje”	14
1.4	Od glavne ideje k podrobnostim	16
1.5	Iskanje ključnih besed v besedilu	17
	Pozabljeno znanje	17
1.6	Podčrtovanje	19
1.7	Zapiski	22
1.7.1	Zakaj lastni zapiski?	22
1.7.2	Kaj so dobri zapiski?	23
1.7.3	Kako naj kvalitetno zapisujem?	23
1.7.4	Praktični nasveti za dobre zapiske	25
1.8	Izpiski	26
1.8.1	Čemu izpisovati?	26
1.8.2	Od kod izpisovati?	26
1.8.3	Kako do kvalitetnih izpiskov?	27
1.8.4	Ponavljjanje z izpiski	28
1.8.5	Še nekaj nasvetov	28
1.9	Miselni vzorci	29
1.10	Memoriranje	36
1.10.1	Kako si naši možgani stvari zapomnijo	37
1.10.2	Seznam 10 stvari – pomnjenje po OBLIKI	39
1.10.3	Še deset dodatnih mest – asociacije po RIMI	42
1.10.4	Dvajsetmestni in n x 20-mestni sezname	42
1.10.5	Kako do sedaj povedane stvari uporabiti v praksi	43
<b>2</b>	<b>Praksa</b>	<b>45</b>
2.1	Par primerov tehnike učenja	46
2.1.1	Mojca	46
	Priprava in načrt študija	46
	Študij	46
	Ponavljjanje	47
	Podčrtovanje	47
2.1.2	Andrej: Kako bi se učil	48
2.1.3	Še ena Mojca – o anatomiji	50
2.1.4	Matija	50
	Pripravljanje na izpit	50
	Učenje	51
	Ponavljjanje	53
	Pred izpitom	54
2.1.5	Matej	55
2.1.6	Mčka	57

2.1.7	Ajda	59
2.1.8	Lea	61
2.1.9	Matjaž	63
	Priprava	64
	Učenje in ponavljanje	66
	Pred izpitom	67
2.1.10	Grega	68
<b>3</b>	<b>Razmišljanja</b>	<b>69</b>
3.1	Sprotno učenje	70
3.2	Seznam bolezni od A do Ž in diferencialne diagnoze	72
3.3	Intervju s prof. Kordašem	75
<b>4</b>	<b>Seminarji in predstavitve</b>	<b>79</b>
4.1	Predavanja in ostale predstavitve	80
4.1.1	Teater	80
4.1.2	Priprava	80
4.1.3	Trema/blok	81
	Tresenje rok	82
4.1.4	Dragoceni nasveti	82
4.1.5	Praktični (uporabni) vidiki predstavitve	83
	Kontaktiranje s publiko	83
	Koristi od predstavitve	83
4.2	Kako pripraviti predavanje ali seminar	83
4.2.1	Izbor snovi za predavanje in dokumentacija	84
4.2.2	Izbor tehničnega materiala	85
4.2.3	Struktura predavanja	86
4.2.4	Izbira in uporaba tehnologije	86
4.2.5	Neposredna priprava na predavanje	87
4.2.6	Na kaj pazim med predavanjem?	88
4.2.7	Ali lahko koristno uporabim odmor?	89
4.2.8	Povratne informacije	90
4.2.9	Zaključek	90
<b>5</b>	<b>Kako narediti izpit</b>	<b>91</b>
5.1	Uvod	92
5.2	Zakaj so izpiti sploh potrebni?	92
5.3	Izogibanje izpitom	92
5.4	Splošni nasveti	93
5.5	Test	94
5.6	Praktični izpit	95
5.7	Ustni izpit	96
5.8	Če padete	97
5.9	Za konec	98
<b>6</b>	<b>Za konec pa še tole</b>	<b>99</b>
	Zahvala	101
	Ko smo že pri literaturi, da naštejemo še vire	102
	Dodatno branje	102
	Anketa o brošuri	103



# 1. Teorija

## 1.1 Motiviranje

*Ful* smotano se je spravit k učenju ene snovi, ki ti ne leži. Na kak način se da motivacijo za nek predmet izboljšat?

Dostikrat je vzrok pomanjkanju motivacije to, **da nam ni jasno, čemu bi naj pridobljeno znanje sploh koristilo** – učenje tiste snovi zgleda kot neke vrste larpurlartizem, kot da je snov namenjena sama sebi. (Vprašanje je, v kolikem delu je temu dejansko tako?) Marsikateremu od naših predmetov bi se dalo očitati, da so za zdravnike preveč obsežni, in tudi premalo uporabni. (Ampak študentje tega menda ne znamo realno oceniti :)

Kaj se torej v takih primerih da narediti?

### 1.1.1 “Ilustriranje”

Ena od možnosti je – recimo če se učiš o neki temi v okviru npr. biologije celice ali pa biokemije, kasneje pa še bolj pri pafiju, pati in fiziji – da pomisliš, ali **poznaš koga z boleznijo, ki se nanaša na to temo**. V tem primeru ti bo snov postala dosti bolj zanimiva, če se boš šel o bolezni osebno pogovoriti z bolnikom – naj ti pove, kakšne težave ima zaradi bolezni, na kak način si pomaga pri premagovanju le-teh, poleg tega lahko izveš še katera zdravila uporablja. Ko imaš vse te podatke, se lahko ponovno vrneš k študiju, in si poskusiš razložiti vse povedane stvari, za zdravila pa lahko vprašaš kakega zdravnika ali pa učitelja, kako približno delujejo, tako da ti bo jasno, kaj z njimi zdraviš.

S tem pridobiš dosti bolj poglobljen vpogled v posamezne bolezni – kako v resnici “z gledajo” ljudje s tako boleznijo – ki ti bo koristil tudi kasneje. Ravno tako važno pa se mi zdi, da tako dobiš možnost učiti se poslušati ljudi in prisluhniti njihovim težavam. Po mojih izkušnjah se bolniki, tudi tisti s težjimi obolenji, kar radi pogovarjajo o “svoji” bolezni.

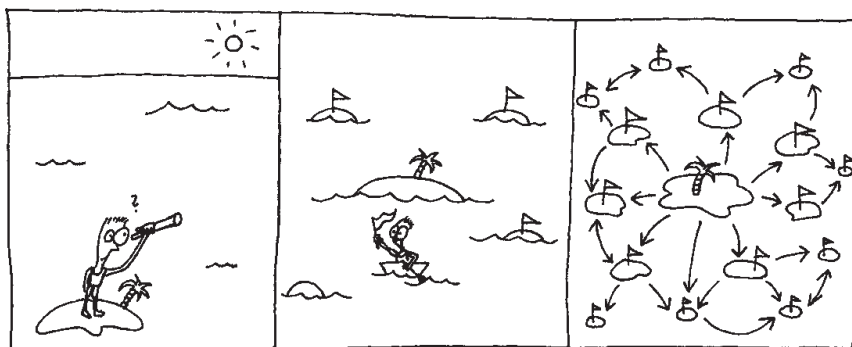
Tipične pogoste bolezni, s katerimi si lahko ilustriraš različne biološke procese, so recimo sladkorna bolezen (tip II) (hormonski sistem, insulin-glukagon-adrenalin, metabolizem glukoze, AGE produkti), protin (“gih”) (metabolizem

nukleotidov), možganski in srčni infarkt (ateroskleroza, delovanje živčevja, delovanje srca), popuščanje srca (Starlingov zakon), rak (kontrola celičnih delitev), brez dvoma pa se boš tudi sam spomnil enega kupa podobnih primerov.



## 1.1.2 Širjenje zanimanja

Še en dober pristop, če te ne zanima vsa snov, o kateri se učiš, je, da si **najprej v tekstu poiščeš tebi zanimive stvari**. Preglej po kazalu, kaj bi te zanimalo, in se loti tistih stvari najprej – ni nujno, da bereš knjigo od začetka do konca. S tem boš ugotovil, katera področja so ti zanimiva, hkrati pa boš verjetno ugotovil, da za boljše razumevanje nekaterih potrebuješ še nekaj »**predznanja**« (ki ti postane zaradi povezave s tebi zanimivimi temami bolj zanimivo). S tem si »širiš« področje zanimivih stvari, in narediš snov bolj prebavljivo.



Predstavlja si, da tista prva snov, ki te zanima, predstavlja en otoček v oceanu (ki predstavlja vso snov). Ko otok raziščeš, opaziš, da so okoli njega še drugi otočki (druge teme, ki so ti postale zanimive zaradi povezave z osnovno). Ko priplavaš na njih, najdeš spet nove... itd. Tako si v "morju" snovi najdeš "oporne točke", ki ti pomagajo, da v njem ne utoneš :-)

## 1.2 Sestavljanje "urnika"

Recimo, da si nekeje pred novim letom, in bi si rad organiziral učenje za dve stvari, ki te čakata v "bližnji" prihodnosti: najprej imaš kolokvij iz anatomije, ki ga boste pisali v torek, 9. januarja, drugi pa je izpit iz biofizike, ki ga lahko greš delat sicer na več rokov, ampak ti najbolj ustreza 14. februar. Poleg tega si se zmenil s prijatelji za eno "sankarijo" od 26. januarja do 28. januarja, prvega

PO	TO	SRE	ČE	PE	SO	NE
1	2	3	PRIPRAVE NA KOLOKVIJ	6	7	
8	<b>KOLOKVIJ</b>	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	<b>BIOFIZIKA</b>	23	24	25	<b>26 SANKANJE 28</b>	
29	30	31	<b>ROJSTNI DAN</b>	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	<b>IZPIT</b>	14	15	16	17
					18	

Urnik za kolokvij iz ANA in izpit iz BIOFI.

februarja pa ima tvoja punca/fant rojstni dan, tako da računaš, da se v tistem času ne boš učil.

Še ena bistvena :) stvar, ki jo moraš vedet, je, **koliko časa približno** pričakuješ, da **boš porabil** za posamezno obveznost. Občutek za to boš najboljšje razvil po tem, ko boš par kolokvijev in izpitov že opravil, do takrat pa se je najboljšje zanašat na izkušnje starejših kolegov. Recimo, da ti anatomija noge "leži", in si si je kar nekaj pogledal že med vajami, tako da ocenjuješ, da boš za ponovitev snovi potreboval kakih 4–5 dni, za biofiziko pa se ti zdi, da bi zadoščali kaki trije tedni. Če k temu prišteješ še tiste dneve, ko boš s prijatelji in pa rojstni dan, znese za biofiziko vse skupaj približno 25 dni. To si potem vneseš v "urnik" (glej urnik na strani 11).

Pri večjih obveznostih (npr. izpitih) je zelo smiselno tako "rezerviran" čas še dodatno porazdeliti za posamezna "podopravila". Npr. pri biofiziki bi lahko prvih 12–14 dni rezerviral za "prvo branje", ko greš skozi zapiske in učbenike bolj intenzivno, in si "iščeš" glavne teme, ki jih boš moral obvladat za izpit. Nadaljevanje pa potem porabiš za ponavljanje.

Mogoče ni slabo tistih "vmesnih počitnic" planirat tako, da do njih prvič že prideš čez snov. Tako lahko potem greš bolj mirne duše par dni stran od izpita, kar je bistveno boljše, kot pa če te med počitnicami ves čas preganja občutek, da še niti enkrat nisi skozi prišel...

Organizacija časa je še posebej pomembna, če se zgodi, da so roki za "velike" izpite "nagužvani" recimo 14 dni narazen. V tem primeru lahko uporabiš naslednjo strategijo: najprej se greš učiti en del snovi za tisti izpit, ki ga imaš **kasneje**. Potem po recimo 14 dneh **prekineš** z učenjem za ta izpit. (Idealno je, če ti do takrat uspe vsaj enkrat priti skozi.) Nato začneš z drugim izpitom, tistim, ki ga boš **prvega** opravljal. Zanj si preračunaš toliko časa, kot misliš, da boš rabil. Po tem izpitu vzameš kak dan pavze, nato pa se v preostalih 14 dneh lotiš še ponavljanja pri izpitu, ki si ga delal prej (glej urnik na strani 13).

Še čisto zadnja stvar... Skoraj zanesljivo se ti bo v 6 letih pri kakšnem od izpitov zgodilo, da se ti z učenjem ne bo »shodilo« do datuma, ki si ga zastavil. V tem primeru je fer do učiteljev in sošolcev, če na dotično tajništvo **pravočasno sporočiš**, da izpita na izbrani datum ne boš mogel opravljati. To je nekako »gentlemanska« poteza do ostalih udeležencev izpita: s tem omogočiš komu

od sošolcev, ki bi morda želel opravljati izpit, da se še zadnji trenutek prijavi, učiteljem pa, da te ne čakajo po nepotrebem.

PO	TO	SRE	ČE	PE	SO	NE
FIZIA, 1. DEL		ODMOR				
BIOKEMIJA I.		ODMOR				
USTNI BIODI		ODMOR		PISNI - B		
PISNI + USTNI		FIZIA, 2. DEL				

Primer bolj kompleksnega urnika.

## 1.3 Učenje in “učenje”

Gremo za hec najprej naredit en manjši test. Potreboval boš še enega prijatelja, list papirja in svinčnik. Spodaj imaš eno sliko, narisano iz “flekov”. Tvoja naloga je naslednja: prijatelju daj svinčnik in papir, ti pa mu v 2 minutah opiši, kaj vidiš na sliki. **On slike ne sme videt**, mora pa narisat to, kar mu ti pripoveduješ. Po dveh minutah končajta in poglejta, če je njegov izdelek kaj podoben originalni sliki :)



*V čem je poanta tega testa?*

(In ne, NI Rorschach :)

Recimo, da tisti, ki sliko vidijo in jo podajajo naprej, predstavljajo "učitelje", oni, ki po njihovem nareku rišejo, pa "učence". Slika v tem primeru predstavlja "snov", ki jo "učitelji" poskušajo razložiti.

Veliko ljudi bo, ko bo soočenih s tem testom, poskusilo sliko podati naprej nekako takole: "...eee, maš en kvadrat... pa v njem levo spodaj en trikoten "kamen", z bazo spodaj, nad njim pa še en podoben, ampak nagnjen malo na desno... pa še enega manjšega v sredini, potem pa še enega desno spodaj... Zgoraj desno maš jato ptic..." in v tem smislu naprej. Tako "učiteljevo" podajanje "snovi" je za "učence" zelo težko, ker ne vidijo smisla v tem, kar jim "učitelj" narekuje. Njihove slike so temu ustrezne :))

Če pa, po drugi strani, "učitelj" uspe v sliki spoznati jezdeca na konju ali pa ležečega snežaka, ki se jezi, in to pove svojemu "učencu", bo ta sliko uspel narisati dosti boljše – mogoče sploh ne bo uporabil pack, iz katerih je narisana originalna slika, ampak bo narisal obris jezdeca na konju, ali pa črtno risbo... v vsakem primeru pa bo slika verjetno spoznana za bolj "podobno" originalu, kot pa vsi zgornji poskusi.

Zgornji test je prisposodba za to, kako se včasih lotevamo učenja snovi – imamo eno množico podrobnosti, v katerih se izgubljam, pri tem pa ne vidimo "celotne slike". Učenje take množice podatkov je skoraj vedno zelo težko in se nam zdi nesmiselno. Če pa nam uspe zagledati "glavno idejo" za to množico podatkov, postanejo detajli naenkrat samoumevni (in bistveno manj pomembni), celotno učenje pa postane bistveno enostavnejše.

To ne velja samo za nas študente – tudi učitelji lahko svoja predavanja naredijo bistveno bolj razumljiva, če glavno idejo predavanja jasno predstavijo, in potem na njo "dodajajo" detajle, namesto da nam servirajo eno množico detajlov, iz katere se znajdi, kakor veš in znaš...

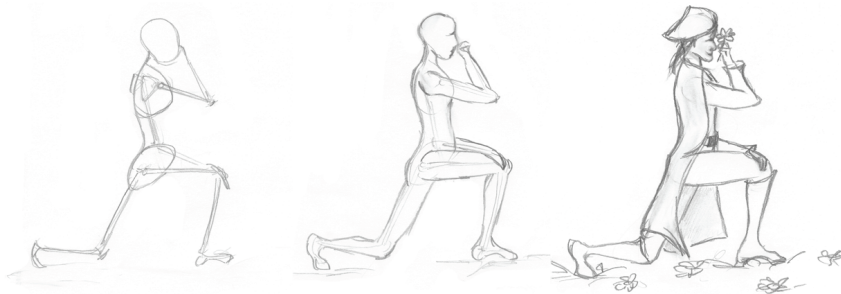
Poskusi za hec test izvesti še na svojih starših, ali pa kom drugem... :)

## 1.4 Od glavne ideje k podrobnostim

*Kako lahko to, o čemer smo se pogovarjali v prejšnjem delu, uporabiš v praksi...?*

Nekateri se radi učijo na naslednji način: literaturo **preberejo** najprej **enkrat**, srednje hitro, in se pri tem branju ne ozirajo toliko na detajle, kot na to, da si poskusijo v glavi zgraditi čim boljšo "splošno sliko", ki jo poskusijo čim boljše razumeti. Nato literaturo **preberejo še enkrat**, tokrat dodajo malo več podrobnosti, sproti pa tudi preverjajo, kateri del snovi od prejšnjic so si pravilno razložili, in ponovijo tiste dele, kjer se niso počutili povsem "sigurne". Potem berejo literaturo **še zadnjič**, tokrat ne tako, da bi intenzivno "brali tekst", ampak bolj tako, da iščejo "**motnje**" – aktivno iščejo, če jim še kaj ni jasno, oz. če se kaj od tistega, kar bi naj znali sami razložiti s svojimi besedami, ne sklada s tem, kar piše v knjigi.

To je podoben pristop, kot ga ima recimo risar, ki riše sliko – najprej skicira tisti glavni objekt, ki ga želi narisat. Potem začne dodajati podrobnosti na tem objektu (recimo če riše portret, so to oči, nos in usta, obliko pričeske itd.). Nato pa doda še manj pomembne detajle v okolju v katerem se objekt nahaja.



## 1.5 Iskanje ključnih besed v besedilu

Ključne besede so v besedilu tiste besede, ki **nosijo največ informacij**. Recimo, če imaš celo stran teksta, in so na njem 4 ključne besede, boš sposoben s pomočjo teh besed "rekonstruirat" glavno misel, ki je na tej strani zajeta.

Ključne besede pogosto odgovarjajo na vprašanja **Kdo? Kaj? Kje? Kako? Kdaj? Zakaj?**

Med ključne besede ponavadi **ne sodijo vezniki**, kot npr: in, da, če, ki, ker, ter... in podobne besede, ker same po sebi ne prinašajo nobenih novih informacij. Te besede so v stavkih samo za to, da "informacijsko bogate" besede med seboj povezujejo in pojasnjujejo, v kakšnem odnosu so le-te med seboj.

Do neke mere so ključne besede odvisne od tega, kdo besedilo bere – kaj je za nekoga "nova, uporabna informacija", je odvisno od tega, kakšno je njegovo **predznanje**. Zato se bodo ključne besede, če jih daš petim različnim ljudem za poiskat v istem besedilu, med seboj najverjetneje nekoliko razlikovale.

Spodaj imaš besedilo, v katerem poskusi najti svoje ključne besede.

### Pozabljeno znanje

*Grki in Rimljani so bili spretni kirurgi. Ko pa je v 4. in 5. stoletju rimsko cesarstvo propadlo, je Evropo zajela temna doba. Kirurgija in medicina sta naglo nazadovali. Skoraj vse, kar so vedeli, so zavrgli in pozabili. Na srečo Evropejcev pa je v tej dobi ostalo živega nekaj kirurškega znanja iz Indije in iz klasičnega sveta med Arabci. To pomembno znanje si je pozneje z arabskimi spisi počasi utiralo pot v srednjeveško Evropo.*

*Arabski spisi so povečini koristni. Med njimi pa je tudi dokument iz 11. stoletja, ki je imel globok in porazen vpliv. To je Kanon, ki ga je spisal Avicenna, sloviti arabski zdravnik. Kirurgijo je opisal kot nekaj, kar medicine ne dosega. Svetoval je, naj se obe veji zdravilstva ločita. Avicenna je tudi poudarjal, da morajo kirurgi opustiti nož, svoje poglavitno orodje, in vse vrste poškodb zdraviti edinole še z izžiganjem z razbeljenim železom.*

*Cerkev je dolgo časa nasprotovala zdravniškimi posegom v človeško telo. Avicenna je to stališče tudi tehnično opravičil. Večino medicinskih šol je vodila Cerkev, zato so jim zlahka vsilili svoj zmotni pogled. Izžiganje je postalo splošno pravilo, in medicina in kirurgija sta postali dve ločeni področji. V nekaterih deželah je kirurgija postala občasno opravilo brivcev. Močno je nazadovala.*

*V naslednjih petih stoletjih so v nekaterih evropskih deželah poskušali izboljšati zdravilstvo. Nastale so napredne medicinske šole v Italiji, Franciji in na Švedskem. Vse pa so naglo spet nazadovale. Šele v 16. stoletju so z uspehom napadli škodljive Avicennove nauke. Posmehljivo naključje je hotelo, da je bil inovator član nižjega brivsko-frizerskega ceha Ambroise Paré. Ta mož se je rodil leta 1510 v majhni francoski vasi Bourg Hresent. Še kot mladenič je Paré odšel v Pariz in postal vajenec brivca-kirurga. Ko mu je bilo 26 let, je služil kot kirurg v francoski vojski. Med svojim prvim vojskovanjem v vojni med Francijo in Španijo je odkril nekaj, kar mu je vzbudilo resne pomisleke o tem, ali je prav, kar navadno delajo, a vedno škoduje – podvomil je v metodo, ki so jo podedovali od Avicenne: izžiganje vojnih ran.*

*Nekega večera je Paré zdravil ranjence na bojnem polju. Zmanjkalo mu je prežigalnega olja, vojakov pa ni hotel pustiti brez pomoči. Rane jim je prevezal z obkladkom, ki ga je namočil v terpentin in rožno olje. Zaradi svojega nenavadnega zdravljenja je imel slab občutek. Pozneje je pisal: "Pričakoval sem, da jih bom našel drugo jutro mrtve... Na moje veliko presenečenje pa sem ugotovil, da so imeli vsi tisti, ki sem jim rane zdravil z obkladki, prav malo bolečin. Rane se jim niso vnele, tudi otekle niso in noč so preživeli dokaj udobno. Drugi, katerim sem zdravil rane z vrelin bezgovim oljem, so bili vročični, njihove rane so se vnele, bile so otekle in hudo boleče. Zato sem se odločil, da nesrečnih ranjencev ne bom več zdravil z izžiganjem."*

*Paré je kmalu zatem vpeljal še mnoge druge drzne novosti. Tudi prerezane krvne žile je prevezoval, ne pa izžigal z razbeljenim železom. Iznašel je pasove za kile. Bil je nenavadno spreten in je veliko vedel. Pri njem so se zdravili mnogi plemiči, bil je celo dvorni kirurg štirih francoskih kraljev.*

Katere ključne besede si si izbral(a), je verjetno odvisno tudi od tega, kaj v besedilu se ti je zdelo najbolj pomembno:

- zgodovinski potek dogodkov
- Paréjev pogum, da je razmišljal s svojo glavo
- vpliv "avtoritet" na razmišljanje posameznikov

...

Moje ključne besede so bile recimo naslednje:

**konec antike: zaton znanja** —>

(napačni) **nauki "avtoritet"** —>

**ustrezajo** takratni **oblasti**, zato jih ta forsira —>

vsiljena **ločitev** med **medicino** in **kirurgijo**, uporaba **neučinkovitih postopkov** zdravljenja —>

**Paré**: zaradi naključja **podvomi** v "avtoritete" —> **izboljša zdravljenje**

Pravilno poiskane ključne besede so ti lahko v veliko oporo pri učenju. Z njimi vso tisto "goro" informacij iz knjig uspeš zmanjšat na nekaj prebavljivih listov, pri tem pa tudi sam aktivno razmišljaš o tem, kako so ti bistveni pojmi, povezani med seboj. To naredi učenje ponavadi bolj zanimivo, kot pa samo ponavljanje dejstev.

## 1.6 Podčrtavanje

Obstajata dva načina podčrtavanja: pravi in napačni (glej primera na straneh 20 in 21 :-)

Podčrtovanje je verjetno najenostavnejša in najhitrejša tehnika označevanja ključnih besed neposredno v besedilo. **Če je izvedeno na pravi način**, boš kasneje, ko boš spet bral to poglavje, lahko samo preskočil z očmi od ene označene besede do druge, in v mislih obnovil povezavo med njimi.

Če pa ne, je pa joj in groza :) Pri branju takega besedila se pojavlja en kup zanimivih psiholoških fenomenov – na primer ta, da imaš včasih občutek,

### Maligni melanom (melanomalignom)

Zaradi svoje močne nagnjenosti k metastaziranju in visoke smrtnosti je maligni melanom (MM) najbolj zaskrbljujoč od vseh kožnih malignomov (18). Večje tveganje zanj imajo ljudje, ki so bili močno izpostavljeni soncu, taki, ki jih sonce prej opeče, kot porjavijo, in tisti z družinsko anamnezo za maligni melanom (18).

V 20 % primerov nastane na zdravi koži, v 20 do 40 % pa z maligno transformacijo nevoceličnih in melanocitnih nevusov ali iz malignega lentiga (20 %) (17). Predvsem funkcijski nevusi (glejte Benigni kožni tumorji) se histološko hitro spremenijo. Čeprav je njegov delež le 3 % malignih tumorjev kože, pa zajema kar dve tretjini smrti zaradi kožnega raka (18).

Nevus, ki kaže na možnost maligne alteracije, imenujemo nevus prekursor (17). Makroskopsko naj bi bil njegov premer večji od 5 mm, nepravilne oblike in z zabrisanim robom, ki je tudi policikliččen.

Barva je rjava ali sivo-rjava, neenakomerna, pogosto ima tanek, komaj opazen rdečkast rob.

V anglosaksonski literaturi (1, 18) se pri ocenjevanju suspektnega nevusa držijo praktičnega pravila ABCDE: (A) asimetrija, (B) border (rob), (C) colour (barva), (D) diameter (premer), (E) elevation (pridvignjenost). Sumljivi so asimetrični, neostro omejeni, neenakomerno obarvani in več kot 5 mm v premeru pridvignjeni nevusi.

Znaki in simptomi, ki so lahko sumljivi, so: srbenje, pečenje, bolečina, luščenje, krusta ali krvavitev (18). Kateri koli od naštetih znakov ali njihova kombinacija je indikacija za napotitev k specialistu.

Veliko vlogo pri spremljanju sumljivih znamenj ima opazovanje (17), ki ga izvaja bolnik sam, svetuje pa mu pristojni družinski zdravnik.

Maligna alteracija nastane posebno pogosto, kadar nevuse nenehno nekaj draži, npr. drgnjenje obleke ali obuvala, pasu, ovrtnika, naramnic, nedrčka. Sumljive nevuse opazujemo tudi na podplatih, dlaneh, leziščih nohtov ali na sluznicah ust in spolovila (29).

Pri sumljivih nevusih je potrebna takojšnja, popolna ekscizija, zanesljivo v zdravem, obenem s histološko preiskavo.

Za odstranitev nevusov velja pravilo: če ležijo na mestu draženja, je zaradi možnosti alteracije potrebna ekscizija v zdravem.

Nevusi so odporni proti rentgenskim žarkom.

Metastazna bolezen sodi k specialistu onkologu.

Vloga družin, zdravnika in vladnih organizacij je svarilo pred pretiranim sončenjem (1).

Slabo podčrtano besedilo.

### Maligni kožni tumorji

Najpogostejše kožne novotvorbe sodijo v eno od treh kategorij: bazocelularni karcinom, spinocelularni (planocelularni) karcinom in maligni melanom (MM). Incidenca nemelanocitnih kožnih karcinomov v svetu naj bi bila 19 na 100.000 (26). Ker bazo- in planocelularni karcinom pogosto nista prijavljena niti registrirana, njuna prava incidenca ni znana.

Vse primarne kožne novotvorbe so povezane z izpostavljenostjo ionizirajočemu sevanju (18).

V Sloveniji zbolelost za malignim melanomom od leta 1980 dalje strmo narašča. V drugi polovici 80. let je letno zbolelo 45 moških in 60 žensk, v letih 1994 do 1996 pa že povprečno 82 moških in 93 žensk. Pred 15. letom starosti je pri nas izjemno redkih, zbolelost pa narašča od 75. leta (28).

Hkrati z naraščanjem aidsa se večja tudi pojavnost Kaposijevega sarkoma, ki sicer ni definitiven znak aidsa, je pa povezan z imunsko neodpornostjo teh bolnikov (18).



BAZALIOM

→ dlava?  
roke?...

ulcus rodens  
ker lokalno  
"karcinoma"

USPEŠNO



CA. SPINOCELULAR

#### Bazocelularni karcinom (bazaliom)

Nekateri ga štejejo med semimaligne tumorje, ker lokalno sicer infiltrira in razdira, vendar so metastaze velika in še danes sporna izjema (17). Kar 90 % lezij nastane na soncu izpostavljeni koži, tretjina na nosu, s pojemajočo pogostnostjo pa v nazolabialni gubi, na nosu, v notranjem očesnem kotu, na licih, zgornji ustnici, čelu in vekah (17, 18). Izjemno redki so na pokriti koži (1). Največkrat nastane na zgornjih dveh tretjinah obraza.

**Nodularna oblika** bolezi se pojavi kot biserovinasta ali voščeno prosojna, rožnata papula ali nodus s **teleangiektatično površino**. Videti je kot mehur, z dotikom ugotovimo, da je trd (18). Raste počasi, v **sredini razpade** (*basalioma exulcerans*). Nato se širi v obliki infiltrata z dvignjenim robom, ki ponekod kaže voščene bisere, drugod včasih drobne ulceracije (1).

Kadar je ulceracija še posebej izrazita, govorimo o tumorju **ulcus rodens**, ki lahko uničuje fascije, kosti in meninge (17). Za seboj pušča atrofično brazgotino (b. sclerodermiformis), včasih je neenakomerno pigmentiran (b. pigmentosum) in včasih je podoben Mb. Bowenju ali Pagetovemu karcinomju (*basalioma pagetoides*) (17).

lahko se pojavijo tudi eruptivno kot multipli bazaliomi, celo na pokritih delih trupa.

Zdravljenje bazaliomov je zelo različno ter individualno prilagodljivo in tudi uspešno. Bolnika **čim prej** napotimo k dermatologu ali onkologu.

Zdravljenje mora biti čimprejše in radikalno. Medsebojno si konkurirata rentgensko obsevanje in **ekscizija**. Pri obeh metodah ozdravitev presega **95 %** (17). Uspehi elektrokoagulacije niso vselej popolnoma prepričljivi; 5-fluorouracil je uporaben samo pri zelo povrhnjih lezijah.

#### Spinocelularni karcinom (spinaliom, carcinoma planocellulare)

Je dosti manj pogosten kot bazaliom (razmerje je nekako 1 : 3). Največkrat nastane na spodnji tretjini obraza. Raste dosti hitreje kot bazaliom. Širi se destruktivno infiltrirajoče in **nagiba k metastaziranju**, najprej v regionalne bezgavke (17). Navadno nastaja solitarno, multipli tumorji pa se pojavijo pri imunsko neodpornih bolnikih, npr. prejemnikih ledvičnih presadkov itd. (1).

Začne se kot majhen, nepridvignjen ali minimalno pridvignjen, dostikrat hiperkeratotičen, lahko pa tudi gladek, včasih rožnat, **trd, neboleč infiltrat**. Dalje **raste** predvsem navzven (**eksofitično**), kot **gomoljast ali cvetačast tumor**. Nato **razpade**; robovi nastalih ulceracij niso vzdignjeni (17).

Boljše podčrtano besedilo.

da je tekst podoben eni preskakujoči LP plošči, ki jo poslušáš, pa preskoči, pa poslušáš, pa spet preskoči, pa spet poslušáš... (Dejansko se ta pojav zgodi pogosto takrat, ko ti snov ni zanimiva, slabo podčrtano besedilo ga pa še dodatno "ojača"). Dobro podčrtan tekst bi zgledal nekako takole:

- podčrtane so **samo važne, ključne besede**. Vse vmes pustiš nepodčrtano
- pomagaš si lahko z **različnimi barvami**. Nekateri si radi ustvarijo ene vrste **barvni ključ**, kjer jim recimo rdeča pomeni, da je podčrtani pojem nekaj v zvezi z ožiljem, rumena nekaj z živci, vijolična nekaj v zvezi z visceralnimi organi in tako naprej. (Ali pa za klinične predmete: etiologija, patogeneza, klinična slika, zdravljenje).

Slabo podčrtan tekst pa zgleda nekako takole: vse besedilo je podčrtano, ne glede na to, ali kaj pomeni ali pa je samo en brezvezen vezni tekst. Zaradi tega je v takem besedilu zelo težko ločiti ključne besede od ostalih. Poleg tega je vse besedilo po možnosti podčrtano z eno samo barvo ali pa s svinčnikom, kar še dodatno prispeva k monotonosti podčrtanega teksta.

(Za hec lahko greš v CMK in si sposodiš eno naključno skripto za anatomijo, patologijo, ali pa Oris, pa pogledaš, na kak način je knjiga podčrtana :))

Še ena manjša opomba: če se knjigo nameniš podčrtovat, je zelo fer do tistih, ki jo bodo morda brali za teboj, da si jo **fotokopiraš**.

## 1.7 Zapiski

### 1.7.1 Zakaj lastni zapiski?

Zapiski so zaznamki, ki jih napišemo med tem, ko nekdo govori. Če bi imeli popolen slušni spomin ali bi se z lahkoto učili le s predvajanjem zvočnega zapisa iz diktafona, zapiskov pravzaprav ne bi potrebovali, vendar pri večini na žalost ni tako. Zapisujemo si iz dveh razlogov: zato, ker se nam zdi predavano zanimivo (ali uporabno za izpit in je to najbolj direkten vir literature) in zato, da med predavanjem ohranimo koncentracijo. Znanstveno so namreč dokazali, da si zapomnimo le približno 10% tistega, kar slišimo, in 35% tistega, kar napišemo. Zato menim, da je na dobrih predavanjih, kjer ne dobimo že vneprej pripravljenih povzetkov, smiselno pisati lastne zapiske.

## 1.7.2 Kaj so dobri zapiski?

Dobri zapiski so tisti, ki nam v spomin priključijo pomembne elemente predavanja. Zavedati se moramo, da je kvaliteta zapiskov skoraj premo sorazmerna s kvaliteto predavanja. Če predavatelj govori počasi, večkrat poudari pomembna dejstva in jih morda celo napiše na tablo, bomo imeli čas narediti primerno shemo kvalitetnih zapiskov. Če bo predavatelj predaval prehitro, bomo z mislimi za njim in nam bo pri najmanjši motnji (npr. nekdo stopi v predavalnico) pozornost padla, zato ne bomo sledili več. Problem so tudi predavatelji, ki imajo mnogo teksta na prosojnicah, dia-slikah ali na računalniški projekciji. Študenta namreč postavijo v neenak položaj, ko mora zapisovati misli, brati in prepisovati s prosojnice in še v glavi slediti niti predavane snovi. Zato takih predavanj brez v naprej razdeljenega gradiva ne odobravam.

## 1.7.3 Kako naj kvalitetno zapisujem?

Obstaja več načinov zapisovanja, vsak ima svoje prednosti in slabosti. Pomembno je, da veš, kako zapisuješ in se potem ob ponovnem prebiranju zavedaš, kakšne so lahko pomanjkljivosti tvojih zapiskov.

**1. »Stenografski« zapiski:** slušatelj zapiše vse, kar predavatelj pove. Takšni zapiski so seveda najbolj popolni, če je zapisovalec res zdržal pisati vse predavanje. Past pri tem načinu zapisovanja je, da ne slediš predavani snovi, ampak samo pišeš. Najbolj očitno je to takrat, ko zaradi prehitre razlage ali motenja sosedov kak stavek zapisovalec spusti in potem na teh mestih nastane luknja – nedokončana misel, vrzel v naštevanju. Še huje je pri prosojnicah – fizično je nemogoče zapisovati in prepisovati hkrati.

**2. »Smiselni« zapiski:** slušatelj zapiše vse, kar se mu zdi pomembno in tvori logično celoto. Prednosti takega načina so mnoge – po njih se je mogoče enostavno učiti, so že t.i. »ekstrakti« za učenje ali vsaj ponavljanje pred izpitom. Nekateri pišejo le alineje (to so črtice v stolpcu), drugi imajo radi miselne vzorce, tretji raje zapišejo misel v celoti s svojimi besedami. Kateri način je boljši za obnavljanje snovi je zelo individualna stvar, gotovo pa si je bolj smiselno fotokopirati zapiske nekoga, ki piše v celih stavkih in ne v oblačkih, črticah ipd. Pomanjkljivost takih zapiskov je, da lahko zaradi razmišljanja o določeni misli

ali njenega zapisovanja preslišiš naslednjo pomembno misel, pa se tega ne zaveš.

**3. Zapiski »genija«:** slušatelj le tod in tam zapiše kako misel, sicer pretežno le posluša. Zdi se, da zapiše zgolj najpomembnejše oz. stvari, ki ga tako zanimajo, da bi se doma vanje rad poglobil. Ta človek ima navadno zelo dober spomin in mu že redke oporne točke pomagajo rekonstruirati predavano temo. Njegovi zapiski so povsem neuporabni za nekoga drugega, njemu samemu pa so izjemnega pomena. Vendar pa vam iz lastnih izkušenj lahko zaupam, da pred izpitom tudi ti geniji iščejo »smiselne« zapiske :)

Kako časovno uskladiti pisanje?

Zapisuje se med tem, ko predavatelj govori. Najprej napišeš naslov. Ko dokonča stavek, povzameš misel in jo zapišeš.

**Primer:**

**Predavatelj:** »Hm, torej, da začnemo. Danes bomo govorili o sladkorni bolezni. Sladkorna bolezen, verjetno ste že vsi slišali zanjo, ima dve obliki. Včasih smo jih imenovali starostna in juvenilna, danes pa ne več, ker je takšna delitev nesmiselna, zato govorimo o sladkorni bolezni tipa ena in tipa dve.«

**Zapiski:** »Sladkorna bolezen – tip 1 in tip 2 (včasih starostna in juvenilna)«  
Nepomembne besede izpuščaš, dolge in ponavljajoče krajšaš. Pomembno je, da uporabljaš vedno enake okrajšave, drugače boš pozabil, kaj si z njimi mislil.

**Primer:** Sladkorna bolezen – **SB**; iz tega sledi -->, telesna teža – **TT**, temperatura – **T**, tlak – **RR** ipd.

Če profesor piše ali riše po tabli, boš imel gotovo dovolj časa prepisati, ker je pisati po tabli bolj zamudno kot v zvezek. Če je na tabli prosojnica, je stvar težja. Predlagam, da raje zapisuješ tisto, kar predavatelj govori, ker običajno poudarja pomembne stvari, ki so zapisane na prosojnici. Vredno je tudi skicirati grafe.

Večina dobrih predavateljev pomembne misli ilustrira s primerom ali anekdoto oziroma večkrat ponovi isto misel z drugimi besedami. Takrat je čas, da podčrtaš ključne besede v svojih zapiskih, morda z drugo barvo ali le poudariš črke. To

ti bo kasneje omogočilo lažji pregled nad pomembnostjo zapisanega. Dober predavatelj bo že z barvo glasu opozoril na pomen predavanega, v zapiskih pa bo to vidno iz velikosti črk, njihove debeline, barve ali podčrtanja.

**Primer:** »**Sladkorna bolezen** – TIP 1 in TIP 2 (včasih starostna in juvenilna)«

Ob koncu predavanja lahko na hitro preletiš zapiske in še kaj izpostaviš, dopišeš, katero literaturo je predavatelj priporočil ali narediš puščice ali klicaje pri tistih stvareh, ki jih je predavatelj posebej izpostavil. Dopiši tudi, kaj je predavatelj še mislil razložiti, pa mu morda časovno ni uspelo. Izjemnega pomena je, da takšne opombe dopišeš tudi takrat, ko predavatelj pred predavanjem razdeli povzetek predavanja.

**Primer:**

**Predavatelj:** »Stara nomenklatura za sladkorno bolezen je zavajajoča in napačna in narobe bo, če jo boste uporabljali na izpitu.«

**Zapiski:** »**Sladkorna bolezen** – TIP 1 in TIP 2 (včasih starostna in juvenilna) !!NE UPORABLJAJ!!«

## 1.7.4 Praktični nasveti za dobre zapiske

1. Vsedi se na miren konec predavalnice (npr. ne ob vrata).
2. Ne zamujaj prvih minut predavanja, kajti dober predavatelj takrat razloži koncept predavanja.
3. Ne pozabi napisati naslova predavanja, morda tudi ime predavatelja, datum, vir...
4. Če predavanju ne moreš slediti, **opozori predavatelja**; gotovo nisi edini.
5. Imej vedno isti zvezek, blok ali mapo; to ti prihrani razporejanje in vlaganje posameznih listov doma, pa še zgubiš jih težje. Liste oštevilči.
6. Če pišeš zapiske, hodi na predavanja redno. Največja zmeda je študirati del po svojih, del po fotokopiranih tujih zapiskih.
7. Zapiskov ne prodajaj. To ni moralno.

## 1.8 Izpiski

### 1.8.1 Čemu izpisovati?

Izpiski so namenjeni povzemanju obsežnejšega gradiva v manjšo, bolj pregledno celoto.

Prednosti izpisovanja so mnoge, naj naštejemo le nekatere:

1. Zapisano si lažje zapomnimo, saj si zapomnimo 35% tistega, kar pišemo, v primerjavi z 20% tistega, kar preberemo.
2. Z izpisovanjem ne oskrunimo knjige, kar je posebej pomembno, če je knjiga izposojena.
3. Zapiski nam omogočajo, da zberemo na enem mestu vse pomembne informacije, tudi če prihajajo iz različnih virov (knjig, zapiskov ipd.). Ko ponavljamo, nam torej ni potrebno brskati po različnih koncih.
4. Zapiske pišemo v materinem jeziku, zato lahko mnogo hitreje ponavljamo.

Glavna pomanjkljivost izpisovanja je, da je predvsem za nevešče lahko zamudno. Večinoma pa to slabost odtehtata večja količina memoriranih podatkov po izpisovanju in hitrejša ponavljanje.

### 1.8.2 Od kod izpisovati?

Svoboda pri izbiranju različne literature je ena izmed glavnih prednosti izpisovanja. Izpisujemo iz tiste literature, ki je v osnovi preobširna (ima npr. 700 strani) ali je v njej veliko nepomembnih stvari. Nesmiselno je izpisovati iz kratkih tekstov, po možnosti fotokopiranih, kjer lahko maloštevilne pomembne stvari podčrtamo.

Največja umetnost je seveda ločiti pomembno od nepomembnega in dobra knjiga nam bo pri tem v veliko pomoč. Naslovi poglavij bodo povzeli bistvo, ključne besede bodo poudarjene, ob koncu poglavja bo kratek povzetek. Če študiramo po takšni knjigi, je namen izpiskov zgolj lažje memoriranje snovi, prevajanje izrazov iz tujega jezika ter dodajanje redkih opomb in poudarkov. Vse drugače pa je z zahtevnejšo literaturo:

**1. Več kot en učbenik:** zbirati moramo podatke iz več literatur, ker samo ena knjiga ne pokrije snovi na izpitu. V tem primeru moramo pravzaprav brati vzporedno več knjig, kar je zamudno, saj se mnoga poglavja prekrivajo, mi pa iščemo le razlike med njimi. Tolažimo se lahko s tem, da si bomo na različne načine zapisane misli hitreje zapomnili.

**2. Zelo zgoščen učbenik:** učbenik je že napisan kot povzetek neke še bolj obširne literature, zato težko še kaj odvezamo. Tako so pogosto napisane t.i. skripte. Morda je bolj smiselno takšno literaturo kupiti ali prekopirati in jo podčrtovati, barvati ter dopisovati, kot pa izpisovati vsebinsko manj popolne izpiske.

**3. Dolgočasen učbenik:** v takšni literaturi je vse napisano z isto velikostjo črk, podnaslovov ni, vse je enobarvno. Takšna literatura je izziv za izpisovalca, saj bo lahko naredil čudovite in kvalitetne izpiske. Pomembno je le, da tekst v celoti prebere in se kritično odloča o pomembnosti izpisanega.

### 1.8.3 Kako do kvalitetnih izpiskov?

Vedno izpišemo tisto, kar **se nam zdi najpomembnejše** ali kar **si bomo najtežje zapomnili**. Tehnike izpisovanja so zelo različne, npr. izpisovanje v polnih stavkih, po alinejah, v obliki miselnih vzorcev. Izberemo si tisto metodo, ki nam najbolj ustreza, vendar pa je priporočljivo, da **se ne držimo enega načina** kot pijanec plota. Če izpisujemo vedno v polnih stavkih, bo morda za posebno dolgočasno snov bolj primerno, da jo povzamemo v obliki miselnega vzorca. Lažje si jo bomo zapomnili ravno zato, ker je drugačna, odstopa. Če vedno delamo miselne vzorce, lahko nek postopek priprave opišemo, ker bo tako bolj nazorno prikazan.

Veliko ljudi si lažje zapomni tisto, kar je zapisano **z drugo barvo, velikostjo črk** ali je **podčrtano**. Pri izpiskih nismo omejeni ne s časom ne s prostorom, zato lahko oblikujemo pregleden tekst, ki nam bo v veliko pomoč pri ponavljanju. Mnogi uporabljajo enako barvo ali obliko črk za isti del opisa neke snovi.

Primer:

### ŠKRLATINKA

Povzročitelj: **Streptokok**

Zdravilo: **Penicilin**

### NORICE

Povzročitelj: **Virus Varicella-zoster**

Zdravilo: **Ga ni**

Primer: Pomembno je, da ohranimo izpiske kratke in jedrnate. V debelih knjigah piše mnogo podrobnosti, ki se morda pri prvem branju zdijo pomembne ali zanimive, vendar je popolnoma nemogoče, da bi si jih zapomnili. Zato bodimo kritični tudi do svojega spomina: ne izpisujemo tistega, za kar vemo, da si nikakor ne bomo mogli zapomniti. V novejši medicinski literaturi to zlasti velja za mnoge citirane študije; pomemben je le njihov rezultat.

Če so med predavanji razdelili grafe ali tabele, jih lahko nalepimo ali prerišemo v zapiske. Ravno tako lahko dodamo članek, ki ga je predavatelj posebej izpostavil.

## 1.8.4 Ponavljanje z izpiski

Ko ponavljamo po izpiskih bodimo posebno pozorni na stvari, ki smo jih prej označili. Poskusimo se spomniti še kako podrobnost iz literature ali predavanj, ki še ni zapisana v izpiskih. Če se nam zdi pomembna, jo izpišemo in dopolnimo izpiske. Če prej nismo podčrtovali ključnih besed, lahko to naredimo sedaj. Nekateri pišejo izpiske izpiskov – še bolj zgoščene, navadno na ključne besede omejene zapise ali miselne vzorce. Namen je isti – utrditi asociacijske poti v možganih s še manjšo količino osnovnih podatkov.

## 1.8.5 Še nekaj nasvetov:

1. Vzemi nov lep blok za izpiske – za motivacijo :)
2. Če ti to leži, smiselno uporabljalj barve, miselne vzorce, skice...
3. Oštevilči strani.
4. Če meniš, da boš izpiske uporabljal tudi v prihodnosti, jih posodi zgolj za fotokopiranje. Dobri zapiski se sicer praviloma izgubijo.
5. Izpiskov ne prodajaj. To ni moralno.

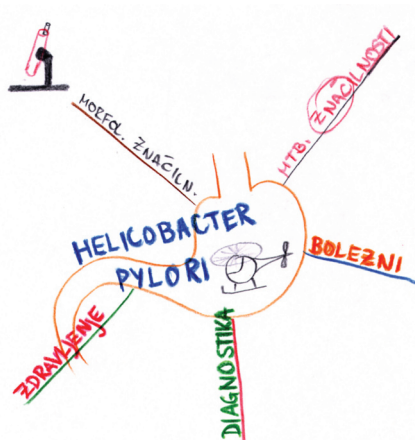
## 1.9 Miselni vzorci

Tole je en približen prepis pogovora, ki sva ga imela s sošolcem Gregorjem o miselnih vzorcih...

**M:** Zdravo Grega. Kaj se tebi zdi najbolj važna stvar pri miselnih vzorcih?

**G:** Po kmečko, da boste zaštekali za kaj gre, oziroma kako miselni vzorci (MV) sploh delujejo: celotna, genialna ideja o MV temelji na tem, da možgani razmišljajo predvsem "vizualno" v predstavah, idejah, pred "notranjim očesom" – in absolutno ne linearno, kot v zateženih vrsticah in dolgih straneh učbenikov.

Torej, ko si sestavljaš miselni vzorec, gre za preprosto idejo, da najprej sploh **veš** zakaj se gre oz. **o čem bo govora** (kar še posebej velja za nas medicinece, ki poznamo vsa drevesa, pa se v svojem gozdu preradi izgubimo...). In ker je življenje itak preresno, oz. strokovno povedano, ker spomin temelji na pomnjenju **nenavadnih** dogodkov, dejstev (zakaj poznamo neke ultra eksotične bolezni iz tihomorskih otokov, o pri nas prisotni patologiji pa si ob učenju zapomnimo ravno toliko ali pa še manj?!...), je treba vsak miselni vzorec narediti **enkratno, duhovito**, umetniško delo. In za to ni treba bit likovnik, risar v običajnem pomenu!!!



Ker če MV ne narediš duhovitega, unikatnega, potem ga sploh nima smisla narisat – na koncu bo iz njega nastal en gozd “dreves” in vejevja in grmovja in učinek ne bo niti približno takšen kot bi lahko bil! To je prvo zlato pravilo – čim bolj duhovit bo MV, s čim bolj pretiranimi skicami, toliko bolj si ga boš zapomnil!!

Najprej postaviš v center vzorca **glavno ključno besedo**, to je recimo tista stvar, o kateri si bral v tekstu. Npr. neka bakterija, bolezen, pojav, zdravilo... tisto pač, kar se ti je zdelo najbolj bistveno v tekstu oziroma o čemer je pač govora! (glej skico na strani 29)

Potem pa iz te centralne “korenine” narišeš ven par **vej**, na katere napišeš glavne stvari, ki se te reči tičejo. Na primer, če delaš miselni vzorec o bakteriji *Helicobacter pylori*, bi mogoče na sredino narisal en želodec (ker se nahaja predvsem tam in v dvanajstniku), v njem pa bakterije. Potem pa bi mogoče za stranske veje izbral “značilnosti”, kjer bi opisal, v kakem okolju uspeva, s čim se prehranjuje itd., “bolezni”, sem bi napisal, katere bolezni povzročata, “diagnostika” – kako jo diagnosticiramo, pa verjetno še “terapijo”. Iz vsake od teh vej nato povlečeš nove veje, na katere spet napišeš samo ključne besede v zvezi z osnovno vejo (glej skico na strani 31). In te veje ne rastejo same za sebe, med seboj se s puščicami prepletajo, interagirajo – kot Življenje samo!

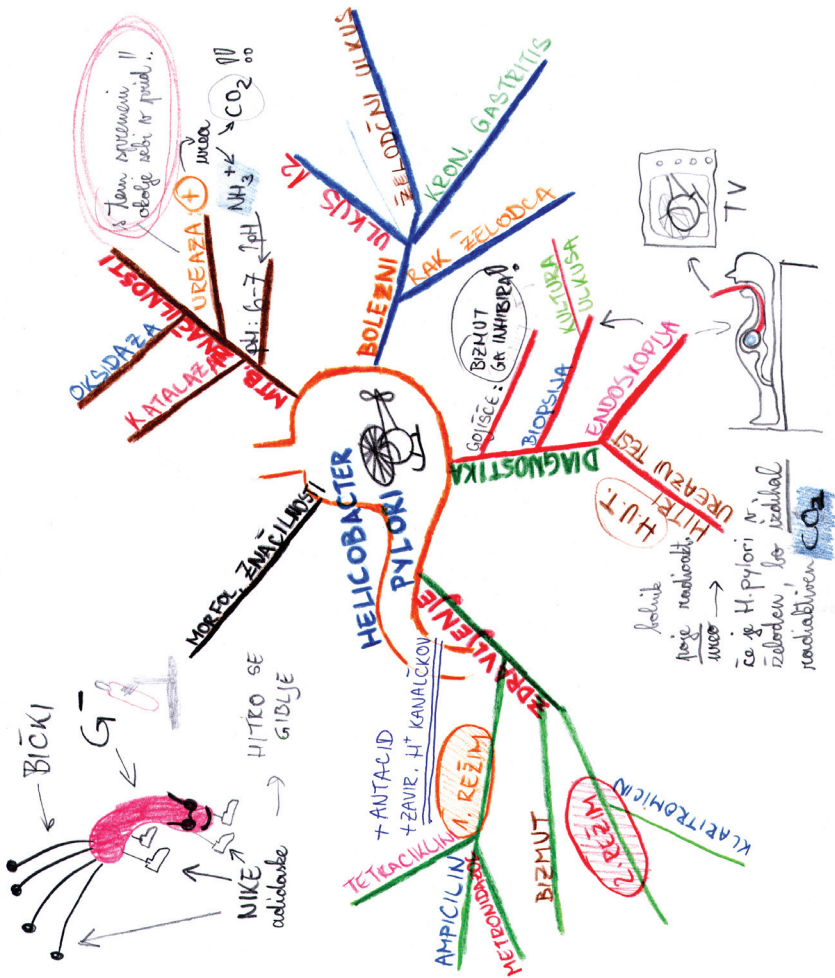
**M:** *A pišeš verjetno na veje čim manj?*

**G:** Ja, čim manj, recimo **eno, največ dve** besedi. Če pišeš več, potem nima smisla delat miselnih vzorcev, potem so to že bolj izpiski.

**M:** *A si miselne vzorce rišeš z **barvicami**?*

**G:** Ja, IN EDINO V BARVAH!! Če dobim v zvezi s katero od vej tudi kako idejo kako bi se to dalo narisat, potem **dodam** tudi kako mini **skico**... seveda **smešno**, tako, s katero **pretiravaš**, tako da si jo hitro zapomniš... predvsem je važno, da si s pomočjo skice lahko **idejo** zapomniš, in da ko pomisliš na to smešnico, da ti ideja, s katero je povezana, na pamet pade... interakcija skratka. Ker je predvsem v medicini, samo kopičenje suhega znanja, ne pa znati z njim operirati, zelo neučinkovito. Življenje in medicina pač niso šolski primeri iz knjig... treba je znat povezovat, iskati povezave, vzroke, posledice... in za to je potreben nek nabor znanja – sorry, brez študija na žalost ne bo šlo – a vseeno, glavno je imet

v »pomnilniku« povezave določenega pojma z ostalim okoljem, interakcije... in **to so miselni vzorci!** Na primer: ker ima recimo morfologija bakterija take-in-take značilnosti, posledično pod mikroskopom zgleda tako-in-tako... ali pa ker ima metabolizem taiste bakterije take-in-take značilnosti, bi se njo in podobne bakterije dalo pokriti s tem-in-tem antibiotikom... in tu lahko povezuješ znanje iz miselnih vzorcev »bakterija«, »diagnostika«, »antibiotik«, in še naprej (glej skico spodaj)...





Važno je, da najprej dobro obvladaš "ogrodje". Ko razumeš to, potem na njega nalepiš kozmetiko. Mi pa ponavadi trhle temelje zavijamo v svetleče tapete (na izpitih so tudi izpraševalci krivi, kaj pa jih kupijo....) in potem v realni situaciji ni tapravega učinka kot bi po vseh teh letih, zlizanih na stolih in pod stoli, morali biti. In v tujini to znanje znajo izvabiti!!! Z dosti manj vloženega truda!!!!

**M:** ... A barve potem uporabljaš tako, da recimo vse vejice od "terapije" rišeš v isti barvi, pa vse od "bolezni" v neki drugi...?

**G:** Jaz niti ne – samo da je pisano, pa je veselo :-). Nekateri pa res uporabljajo "sistem", kako narisat vzorce. Po moje je važno predvsem, da ne rišeš vsega v isti barvi, ker ti MV potem zelo "monotono" izpade in si ga slabo vizualno zapomniš.

**M:** V čem se ti pa zdi prednost miselnih vzorcev pred izpiski?

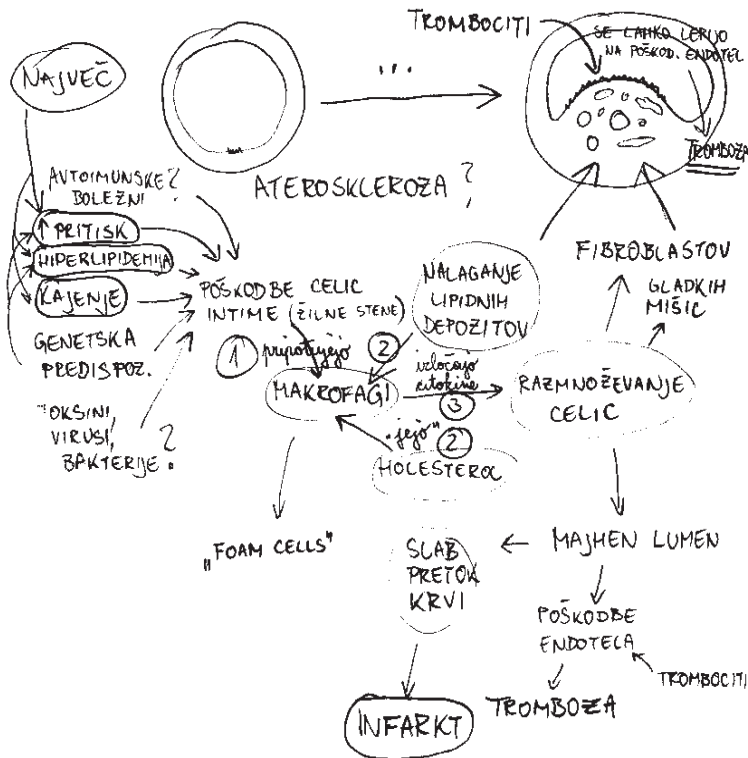
**G:** V tem, da te miselni vzorci na nek način navadijo razmišljat v asociacijah. Recimo pomisliš na neko stvar, ki bi se je rad spomnil, in potem ti kar same od sebe začnejo iz nje "rasti" z njo povezane ideje. In še to je, da miselni vzorci niso omejeni, "zaključeni" sami s seboj – recimo začneš s ključno besedo iz enega miselnega vzorca, ta se pa lahko navezuje na neko drugo ključno besedo, o kateri lahko pa tudi podatke oblikuješ v miselni vzorec, in tako lahko v glavi cela področja podatkov med seboj asociiraš. Na miselnem vzorcu bi to zgledalo tako, da bi se ti veje recimo med seboj začele prepletati, ali pa z vejami enega drugega vzorca (glej skico na strani 32).

In ko se naslednjič kaj novega naučiš o taisti stvari, preprosto na isti MV dopišeš, narišeš... in obogatiš zbirko asociacij. In smo že pri drugem zlatem pravilu: nikoli šparat s prostorom!!!!!!!!! Ker potem nastane en knedl iz katerega se več niti ne razumeš, ne da bi ga sploh razlikoval od drugih! In ko se moraš čez 5 let spet nečesa spomnit o tej bakteriji, pogledaš na isti MV – in s tem še enkrat ponoviš za naprej... MV riši na čim več prostora, da bodo veje jasno razločne, in da imaš kasneje možnost še kaj zraven dodat.

Ravno zaradi tega, ker so to slikice ki imajo potencial ostati zelo dolgo v spominu, jih ni treba brisati, "da bi nov izpit not nafilali" – kot si naveličano predstavljamo – ker je spomin skorajda neskončen. Samo priklic podatkov nam večinoma zelo peša. Torej, ker so to lahko trajne umetnine in naše zelo zveste

zaveznice v temnem, bodičastem gozdu medicine (oz. izpitov – medicina je kul, samo to spoznaš komaj na koncu – ker te prej zraven ne spustijo.....), je treba te slikice risat **premišljeno** in o temah in z **vsebino** ki bo vsaj malo **trajna**. Torej, dnevnih novic v MV ne narišeš. H. pylori, pa je ena taka slavna parazitka, ki bo vsaj še za časa tvojih izpitov na sceni, tako da se jo splača pobliže poznati in portretirati...

Še ena stvar: z MV lahko opišeš tudi **procese**, recimo: en toksin povzroči poškodbo te-in-te celice, kar potem povzroči odmrtnje nekega organa, kar vodi do neke bolezni. To bi recimo narisal tako, da bi ključne besede med seboj povezal s puščicami, ki mi povejo, kaj povzroči kateri dogodek (še kako razlago lahko nato nad puščicami napišeš) (glej skico spodaj).



Izpitna vprašanja "Ateroskleroza."

**M:** *A se jih po tvojem mnenju da uporabiti za učenje kateregakoli predmeta?*

**G:** Ne, so bolj primerni in so manj primerni predmeti. Najbolj primerni so recimo taki predmeti, **kjer imaš dosti informacij**, ki jih moraš v neke vrste "sistem" spraviti, recimo mikrobiologija, biokemija, biologija celice, tudi patologija in histologija.

Pa jasno, pri praktično vseh kliničnih predmetih si lahko s tem zelo pomagaš, ker ugotoviš, da je ta pravi pristop h klinični medicini široko poznavanje možnih vzrokov za nek simptom, sindrom, bolezensko entiteto. Oz. bolj modro rečeno, poznati je treba diferencialne diagnozo in razdelitve... in to je faktografija ki ubija...al' pa tudi ne. Če se je lotiš na pravi način. Če se je učiš za izpit in samo za izpit je to že v osnovi zgrešeno, in ker vas slišim oporekat, se o tem sedaj ne bomo bodli. Skratka, vzrokov in posledic in terapij ko se bolnik iz mesa in krvi pojavi v ordinaciji se lako lotiš po dveh poteh (oz celem spektru med njima): logično, s poznavanjem mehanizmov ki pripeljejo do nekega stanja ali napiflano. Slednja pot zablesti na izpiti, a je na žalost kratke sape. Prva je dolgoročno gledano edina prava. A tudi mehanizmov si pač vseh ne zapomniš za večno, zato kot pravijo "Pametni pišejo": in kratki, jedrnat izpiski ki temeljijo na povezovanju ključnih pojmov so hrana trajnemu spominu...

Uporabiti se jih da tudi pri predmetih tipa fizija in pa fi, kjer so ti ključne besede lahko procesi in celice, proteini ipd. Vse te lahko medebojno povezuješ – tako se naučiš razmišljati tudi o tem, na kaj vse bi nek patološki ali pa fiziološki dogodek lahko vplival, kje vse se bi poznal...

Mislil pa da se ne obnesejo pri anatomiji – tam sicer imaš opraviti z veliko količino podatkov, vendar je najbolj važno, da si znaš vse te strukture v glavi predstavljati, kako so medsebojno v prostoru postavljene. Pri tem ti verjetno največ pomagajo skice.

**M:** *Mhm, jaz te zadnje "puščične diagrame" za procese, ki si jih prej omenil, kar dosti uporabljam na izpitu, ko recimo pridem na ustnega, in imam občutek, da imam vse misli nekam raztreščene. Ko dobim vprašanje, si zapišem ključno besedo iz vprašanja, in potem namečem na papir vse besede, ki mi s tem v zvezi pridejo na pamet, v takem vrstnem redu, kot se jih pač spomnim. Potem pa pogledam, kaj vse sem zapisal, in poskusim s puščicami en smiseln vrstni red ustvariti.*

Hvala, Grega.

## 1.10 Memoriranje

Zdaj pa ena tehnika za tiste, ki si nikoli nič ne zapomnijo:)

Za začetek spet manjši test. Spodaj imaš naštetih 15 stvari. Imaš 3 minute časa, da si jih čim več zapomniš v takem vrstnem redu, kot so naštetih spodaj. Tri, štiri – zdaj.

1. miška
2. ljubezen
3. Zorro
4. hemoglobin
5. Vojna in Mir
6. Zagorje
7. Karel Destovnik-Kajuh
8. depresija
9. pizza
10. Maribor
11. pacifiški ocean
12. monitor
13. Zimbabwe
14. 120 mg/L
15. veverica

OK. Konec. Zdaj pa obrni list, in na naslednji strani...

Napiši vseh 15 stvari, v **naključnem** vrstnem redu: (2 minuti)

- 2) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 13) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 11) \_\_\_\_\_
- 8) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 9) \_\_\_\_\_
- 12) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_
- 15) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 1) \_\_\_\_\_
- 14) \_\_\_\_\_
- 10) \_\_\_\_\_

Koliko jih je na pravih mestih? \_\_\_\_ od 15

Ne se sekirat, če ti ni šlo ne vem kako dobro. Normalno ljudje ta test pišejo nekje okoli 3 od 15. Če si nad 7, si baje že v zgornjem 1% nenatreniranih ljudi.

Ko boš končal to poglavje, si boš sposoben zapomniti še marsikaj drugega :)

### 1.10.1 Kako si naši možgani stvari zapomnijo

Profesor Starc je enkrat rekel, da naši možgani niso bili v osnovi ustvarjeni za logiko in matematiko, »Ordnung und Discipin«, ampak bolj za domišljajske dogodke, in da si verjetno zato tem lažje zapomnimo stvari, ki so absurdne, smešne, bizarne... out-of-the-ordinary stuff, torej vse, kar čimbolj izstopa od povprečja.

(...Kakšna smola torej, da nam toliko snovi predavajo na tako monoton način, da je vse ja čimbolj isto in sivo :)

Ravno tako, kot si bolj zapomnimo nenavadne dogodke, si boljše zapomnimo tudi stvari, **povezane s** takimi dogodki. In ravno ta princip **povezovanja** je tista osnovna stvar, s katero si lahko izboljšaš spomin.

Recimo, da si moraš zapomniti naslednji seznam parov:

ananas	–	kolo
Đorđe Balašević	–	opica
faraon	–	modna revija
hemoglobin	–	disketa
makadam	–	duh
Peter	–	kruh
maček	–	hrast
Snegulčica	–	debelost

Poskusi si ta seznam zapomniti tako, da **čimbolj slikovito** povežeš oba elementa med seboj.

Na primer, predstavljaš si, da po hribu navzdol drvi kolo, ki ga vozi ananas (lahko ima recimo take črna sončna očala, da si ga boljše predstavljaš), in se na vso moč dere, ker ne doseže zavor.

Đorđeta si lahko predstavljaš na kakem njegovem koncertu, kako skače po odru kot opica, s kitaro v roki in dela salte.

Preostalo poskusi sam.

Čimbolj duhovite, absurdne, barvite, otipljive bodo tvoje predstave, toliko lažje si jih boš zapomnil. Lahko si stvari poskusiš predstavljati tako, da jih vidiš, slišiš, "vonjaš", "tipaš" – čim bolj intenzivno, toliko bolje. Tudi asociacije iz spolnosti so ponavadi zelo močne. Če dodaš asociacijam gibanje, si jih boš ravno tako lažje zapomnil.

Paziti je treba na to, da uporabljaš tebi prijetne asociacije. Če uporabiš zelo neprijetno, jo možgani na dolgi rok "izbrišejo", in spomin nanjo hitreje izgine kot na pozitivne asociacije.

Poskusi zdaj napisati ustrezne pare k tem besedam:

makadam – \_\_\_\_\_

hrast – \_\_\_\_\_

Đorđe Balašević – \_\_\_\_\_

kruh – \_\_\_\_\_

kolo – \_\_\_\_\_

disketa – \_\_\_\_\_

debelost – \_\_\_\_\_

modna revija – \_\_\_\_\_

Ponavadi se na takem testu ljudje že dosti boljše odrežejo, kot na onem prejšnjem.

Tak seznam, kot je uporabljen v testu, je sicer sestavljen iz čim bolj nemogočih elementov, ki jih pri učenju medicine verjetno nikoli ne bi našli skupaj. Ampak v kratkem bomo prišli do bolj uporabnih seznamov...

## 1.10.2 Seznam 10 stvari – pomnjenje po OBLIKI

Na seznamih nam je ponavadi važno, kaj je na katerem mestu, ali pa enostavno, da katere stvari iz seznama ne izpustimo. Ideja tega seznama je zelo preprosta:

- a) Najprej bomo številom od 1 do 10 dodelili eno asociacijo, ki nas bo **po obliki spominjala** na to število,
- b) potem bom seznam (do) deset stvari asociiral s temi asociacijami, ki jih bom uporabljal namesto števil.

Najprej napiši, na kaj te po obliki spominjajo številke. Spodaj je navedenih par primerov, lahko jih uporabiš, ali pa si izmisliš svoje.

1: korenček, palica, zobotrebec, penis, kost

2: labod, pol srca

3: ustnice, prsi, rit, dve skupaj zvarjeni podkvi

4: jadrnica, nos

5: kavelj, boben s činelami, nosečnica s trebuhom

6: debeluh, pipa, kača

7: rob prepada, bumerang, ribiška palica

8: snežak, peščena ura, neskončnost

9: embrio, spermij, paglavec

10: Stan in Olio, palica in žoga

Zdaj pa si izberi svoje primere, jih zapiši in jih nato poskusi čimbolj slikovito narisat. Izberi take asociacije, ki te res hitro spomnijo na ustrezno številko.

- 1: \_\_\_\_\_
- 2: \_\_\_\_\_
- 3: \_\_\_\_\_
- 4: \_\_\_\_\_
- 5: \_\_\_\_\_
- 6: \_\_\_\_\_
- 7: \_\_\_\_\_
- 8: \_\_\_\_\_
- 9: \_\_\_\_\_
- 10: \_\_\_\_\_

Zdaj pa poskusi, če uspeš hitro priklicat ustrezno asociacijo na napisano številko: 1, 7, 6, 2, 10, 8, 3, 9, 5, 4.

Poskusi še v nasprotni smeri – predstavljalj si stvar, s katero asociiraš neko številko, in se čim hitreje spomni številke, ki si jo z njo povezal.

Če ob kateri od številke ne moreš in ne moreš priklicati ustrezne asociacije, je verjetno boljše, če asociacijo menjaš. Ko boš imel vse številke v glavi »predstavljene« z ustreznimi slikami, pa se zabava začne :)

### **Primer uporabe**

Poskusi si zdaj zapomniti naslednji seznam 10 elementov. Zapomni si ga tako, da vsako stvar iz seznama asociiraj z ustrezno sliko, ki jo imaš v glavi za njeno zaporedno številko.

1. kača
2. slon
3. kobilica
4. bolezen
5. zobobol
6. računalniška igrlica
7. stopnice
8. vikingi
9. gorila
10. snežinka

Se pravi: če imaš za št. 1 asociirano sliko »palice«, si lahko predstavljaš palico, okoli katere se ovija sikajoča kača. Če imaš za št. 2 »laboda«, si lahko predstavljaš slona, ki leti, ker ga jata labodov s kremplji(??) drži za hrbet in ga nosi po zraku. Ostalo prepuščam tebi... :)

Poskusi zdaj naštet, kaj je pod katero številko:

- 5. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 8. \_\_\_\_\_
- 9. \_\_\_\_\_
- 1. \_\_\_\_\_
- 4. \_\_\_\_\_
- 7. \_\_\_\_\_
- 10. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_
- 6. \_\_\_\_\_

...oz. na katerem zaporednem mestu je:

- zobobol \_\_\_\_\_
- stopnice \_\_\_\_\_
- kača \_\_\_\_\_
- kobilica \_\_\_\_\_
- bolezen \_\_\_\_\_
- gorila \_\_\_\_\_
- slon \_\_\_\_\_
- vikingi \_\_\_\_\_
- snežinka \_\_\_\_\_
- računalniška igrica \_\_\_\_\_

To je v osnovi to. S tem si dobil na razpolago deset »obešalnikov« za stvari, ki si jih želiš zapomniti. Poskusi kak dan porabit za »vajo«, tako da ti bo priklic asociacij za številke postal samoumeven, nato pa lahko poskusiš še z naslednjimi sistemi.

### 1.10.3 Še deset dodatnih mest – asociacije po RIMI

Ideja je praktično ista, samo da zdaj namesto da številke asociiraš z nečim, kar **zgleda** podobno, povežeš z nečim, kar **se izgovarja** podobno. Na primer:

- 1: žena, tema, lena, pena
- 2: (dve) gre; (dva) kra-kra (??? – ok, tu so asociacije res absurdne :)
- 3: kri
- 4: piri (piva), netopirji
- 5: sekret, sladoled
- 6: pest, test
- 7: sedem (usedem se)
- 8: pros'm (prosim; predstavljaš si nekoga, ki na kolenih prosi)
- 9: prdet (najprej prdneš...)
- 10: smrdet (...in potem smrdi)

Postopek je od tu enak kot pri asociacijah po obliki – stvari s seznama čimbolj slikovito asociiraš s sliko, ki jo imaš povezano s tem zaporednim mestom.

### 1.10.4 Dvajsetmestni in n x 20-mestni sezname

Zdaj verjetno že vidiš, kako narediti 20 mestni seznam: števila od 1 do 10 ti predstavljajo asociacije po obliki, od 11 do 20 pa po rimi (ali pa obratno). Če hočeš, poskusi zdaj še enkrat tisto uvodno vajo :) ... Lažja, ne?

Recimo, da si imaš za zapomniti več seznamov, od katerih je vsak dolg do 20 enot. Potem si lahko pomagaš z manjšim trikom:

1. seznam: tvoje asociacije so »normalne«, točno take, kot si jih uporabljal do sedaj
2. seznam: tvoje asociacije so »zmrznjene« v kockah ledu
3. seznam: tvoje asociacije »gorijo«
4. seznam: se dogajajo v vesolju
5. seznam: ...

## 1.10.5 Kako do sedaj povedane stvari uporabiti v praksi :-)

Za razliko od ostalih tehnik, s katerimi smo bili pisci sorazmeroma dobro seznanjeni, in smo zato praktično uporabo lahko ilustrirali v posameznih poglavjih, sem na tehniko memoriranja naletel šele zdaj, ko sem pripravljala material za tole brošuro. Tako da lahko zaenkrat predlagam samo par situacij, kjer bi ta tehnika lahko prišla prav:

a) recimo, da delaš neko predstavitev. Zapiši si na list glavne točke, ki jih želiš v taki predstavitvi obravnavat, uredi jih v nek smiseln vrstni red, nato pa jih v tem vrstnem redu asociiraj in si jih zapomni po zgoraj opisanem postopku. Tako bo predstavitev šla bolj tekoče, kot če ves čas na list »špegaš«, in vtis ki ga tako napraviš je res kul :-)

b) ko se učiš snov za nek predmet, kjer je recimo važno naštetih najbolj pogoste vzroke za neko bolezen, ali pa nasploh imaš opravka s seznamami take ali drugačne vrste

c) lahko si najbolj bistvene stvari, ki si jih pri nekem predmetu izvedel, povzameš v 20 točk, ki si jih nato »vtisneš« v trajni spomin – ko se boš hotel spomniti neke važne teme iz tega predmeta, boš lahko šel samo skozi seznam, in se ti bo znanje sproti preko asociacij obnavljalo

Predlagam, da tehniko – če ti je všeč – praktično preizkusiš, in nam sporočiš svoje izkušnje na email **samo.ribaric@mf.uni-lj.si**, in jih bomo objavili v naslednji številki brošure.

Bomo pa to temo (memotehniko) do takrat še dodelali, in verjetno tudi sami dodali kaj na ta račun :-)



## The joy of learning

# **2. Praksa**

## 2.1 Par primerov tehnike učenja

### 2.1.1 Mojca

OK, vsak je drugačen, vsakemu ustreza nekaj drugega in do istega cilja je nešteto različnih poti. Važno je, da najdeš tisto, ki ti najbolj ustreza (s čim večjim »užitkom« in čim hitreje do znanja) in da se ne obremenjuješ s tem, kako in koliko študirajo drugi. Enim paše knjigo prebrat petkrat, enim dvakrat. Izpiski so super zadeva, če jih znaš delat in si ob njih kaj zapomniš. Enim pašejo miselni vzorci, enim obskurne asociacije. Sploh ni važno, poslušaj sam sebe in kmalu boš videl, kaj najbolj deluje.

Kako delujem jaz:

### Priprava in načrt študija

Pregledam in razmislim, kaj snov obsega, kaj se moram naučit, poskušam okvirno ugotoviti, kaj je bolj in kaj manj pomembno. Pozanimam se za gradivo in izberem, kar bom uporabljala. Glavno knjigo in nekaj referenc, ki se valjajo po mizi in kamor pogledam, če mi kaj ni jasno. Izbrskam na plano knjige ali zapiske starih predmetov, od katerih se snov ponavlja ali kakorkoli pride prav – vedno je hitreje ponoviti od tam, od koder si že študiral, kot iz novega teksta! Na koncu se tako nabere bolj ali manj zajeten kup literature, ki mu kasneje ponavadi nič ne dodajam. Panično iskanje novih informacij je ponavadi balast, ki krade čas in je v glavnem neučinkovit. Če je neka knjiga uveljavljena, ponavadi (ponavadi..) v njej piše dovolj.

Ko je vse to narejeno, naredim načrt po dnevih, kaj nameravam kdaj naštudirati, kdaj naj bi bila snov prvič čez. Fino je met kakšen dan rezerve in bit pošten do sebe – npr. če je žogobrcno SP, si vzameš precej več časa. Če ma očka 50 let, tisti dan raje odpiši prej kot potem.

### Študij

Jaz delam tako, da grem prvič stvari skoz natančno. Preberem neko poglavje in se ga poskušam »naučit« – si zapomnit, kar mislim, da je treba znat in si razložiti, kar mi ni jasno. Striktno ne grem na naslednje poglavje, dokler mi to ne uspe.

## Ponavljanje

Ponavadi si vzamem nekaj dni, odvisno od obsežnosti predmeta, za "drugič skoz" in dan ali dva za zadnji finiš, izpitna vprašanja ali preverjanje tistega, kjer se ne počutim »doma«. Če delam skoncentrirano, se izkaže, da moram po prvem branju stvari samo osvežit in povezati, sicer pa je ta del malo bolj naporen...

(Mater, če bi tole zgornje flancanje res vsakič izvedla...)

## Podčrtovanje

Eden od načinov, da iz teksta izluščiš bistvo in ga shraniš za kasnejše ponavljanje (če packaš po sposojenih knjigah pa za kasnejše rodove). Meni se je podčrtovanje med raznimi tehnikami še najbolj obneslo. Kot vse ostale tehnike zahteva, da stvar prebereš vsaj dvakrat in o njej premisliš – brez neke take »prisile« je včasih težko zadržati koncentracijo. Podčrtovanje je veliko hitrejše od izpisovanja, ob katerem si jaz poleg tega še skoraj nič ne zapomnim. Tako se čas potreben za študij nesprejemljivo podaljša. Poteg z barvico pa je očitno dovolj preprosta operacija, da ob njej možgani lahko razmišljajo tudi o tem, kaj podčrtujejo. Podčrtujem vedno direktno v gradivo – izpiske ali knjigo, ki jo v ta namen kupim ali fotokopiram. Še ena prednost – tako so na koncu knjiga in »povzetki« v enem kosu, pa še s precejšnjo dodano vrednostjo.

Za podčrtovanje je spet fino imet nek sistem. Lahko podčrtaš le tu in tam kako besedo, lahko dele stavkov, delaš klicajčke ob strani ipd. Edino en primer je, ko lahko z gotovostjo rečeš, da tvoje podčrtovanje ni vredno piškavega groša – ko je podčrtano skoraj vse. Potem si bil ali nezbran ali pa si falil smisel poiskati bistvo, bistvo in samo bistvo.

Spet moj primer – sistem barv. Barve so ena fina zadeva, na katere ljudje odlično reagirajo in ki takoj skočijo v oči. Zato sem razvila sistem podčrtovanja, ki je pri vseh predmetih kar se da podoben – npr. osnova z rdečo, klinična slika z modro, vzroki z zeleno, patogeneza z rumeno, zdravljenje z vijolično ipd. Na ta način mi, ko iščem neko informacijo, pogled takoj zdrsi do ustrezne barve in iskanje je neprimerno hitrejše. Podobno velja za ponavljanje.

Neki pa sem pozabla omenit – po mojem mnenju je tehnika učenja zelo pomembna, enakega pomena pa sta čas in energija, ki ju vložiš v študij. Lahko si še tak genij in se znaš še tako dobro učiti, medicine brez kakega žulja na riti ne boš končal. In lahko si močno zabit in pojma nimaš, kaj in zakaj delaš, po letih garanja se boš pretolkel čez vse izpite.

## 2.1.2 Andrej: Kako bi se učil

Izpiti so podobno kot hemoroidi, ena zoprna reč, ki se potem, ko dosežeš določeno starost, pogosto pojavljajo. Sad spoznanja lahko razdelimo v dve zrelostni obliki: **védenje** (poznavanje dejstev pojavov) in **razumevanje** (moč uporabe dejstev in pojavov v stvarnih razmerah za doseganje nekakšnih ciljev). Človeku je jasno, da jeza praktične potrebe bistveno predvsem slednje. Kar pa nekatere bolj malo briga.

Bistveno je, da se izpit opravi tako, da snovi ne pozabiš že takoj po izpitu. Še zlasti je ta reč pomembna pri kliničnih predmetih, ker je jako nerodno, če te na prešpricano znanje spomni nujen primer (dasiravno je verjetnost tega majhna). Prav tako pa pomnenja bistva ne kaže kar tako pozabiti pri predkliničnih predmetih, razen če se za vsak izpit hočeš učiti vse za nazaj. Pojem bistvenega na naši fakulteti je razumljen precej shizofreno, tako da je tisto kar bi človek resnično moral vedeti jasno le maloštevilnim. Na srečo je človeški spomin le tako ukrojen, da si po večini shrani bistvo. Nesrečno dejstvo je, da so nekaterim ljudem merilo kvalitete znanja le ocene; kar je primitivno. Nauk tega se potemtakem glasi nekako takole: od izpita si je treba zapomniti bistvo in lepo je iztržiti tudi dobro oceno.

Za uspešno učenje človeka ne smejo motiti nagoni po mesu, ki človeka pahnejo v pregreho, ki mu zamegli razum. Preden začnete študirati si vzemite dva dni. Prvi dan naj bo namenjen vsakršnemu razvratu, ki si ga morete zamisliti. Ko ste potešeni, si vzemite en dan počitka. Izklopite mobilni telefon in se izogibajte ljudem. Potem se umaknite v svojo sobo, poskrbite za dotok svežega zraka in udobno namestitev ter pričnite z učenjem.

Gradivo za študij naj bo sistematično napisano, novejšega datuma. Pogovorite se s čimveč starejšimi kolegi, ki so izpit že opravili. Učbenika se ne lotiti od prve pa do zadnje strani, temveč najprej poglejte zapiske in stara vprašanja, ki vam naznanjajo, katere reči so pomembnejše. Stara vprašanja dajejo možnost

preverjanja svojega znanja potem ko je človek že skozi. Ponavljate lahko tudi s kolegom, ker se tako naučiš nastopa. V učbenik lahko podčrtujete, si delate izpiske, miselne vzorce ipd. Prvo branje traja najdalj. Ponovna branja naj se koncentrirajo na tiste reči, ki jih znate bolj slabo. Katere so vaše šibke točke boste izvedeli ob ponavljanju starih vprašanj. Za klinične predmete bi se kazalo dogovoriti s profesorjem za intenzivne vaje, ki bi trajale kakšen dan, en do dva tedna pred izpitom. (baje tudi to obstaja). Med učenjem si vzemite predah, ampak ne več kot 15 minut (WC, tuš, čik).

Takšen način naj bi vodil do znanja, s katerim se mora vsaj priti čez izpit. Vedeti je treba tudi, da je za pravilne odgovore potrebno tudi pravilno postaviti vprašanje. Tudi to dela enim izpraševalcem težave. Ocena ki jo dobiš, velikokrat ne kaže resničnega znanja. Posledica tega so lahko velika razočaranja, ki so po eni strani docela razumljiva. Predvsem je važno, da ostane znanje, katerega sadovi so staro vino; treba je veliko prizadevanj in preteči mora čas, da pokaže svojo resnično vrednost.



### 2.1.3 Še ena Mojca – o anatomiji

Hojla!

Kot že veste, se učenje anatomije ponavadi ne začne šele nekaj tednov pred izpitom, saj nam vsakih par mesecev pripravijo kakšen kolokvij (skupaj jih je 6 v treh semestrih). In ti kolokviji niso namenjeni temu, da nam zagrenijo življenje, ampak so v bistvu prava pomoč, če jo izkoristiš. Če namreč vsako snov vsaj približno dobro predelaš, se jo pred izpitom veliko hitreje naučiš. Da pa bi bilo učenje malo bolj zanimivo, so tukaj vaje. Lahko sicer vsak teden tam visiš in nimaš pojma kaj gledaš, lahko pa si narediš stvar malo bolj zanimivo in koristno. Zelo namreč pomaga, če si pred vajami malo prebereš in predvsem malce pobrskaš po atlasu (npr. Sobotti), tako da imaš že pred vajami približno predstavo o tem, kaj boš na preparatih iskal. Predvsem je pomembno, da si vizualno čim boljše predstavljaš strukture, ne pa da se skripte učiš na pamet. To namreč hitro zatone v pozabo. Pred izpitom vse ponoviš, kar sicer ni tako lahko kot se sliši, tak problem pa spet ni. In potem ti ostane še nekaj časa za Histo.

### 2.1.4 Matija

Na kak način sem se učil za predklinične izpite, pri katerih si ni bilo toliko poudarka na pomnjenju, kot na razumevanju (npr. FIZIA, BIOKEM 1 +2, PAFI, BIOCE).

## Pripravljanje na izpit

V prvi vrsti je odvisno od izpita. Če je izpit »velik«, ali pa če mi »dosti pomeni«, se bom nanj pripravil bolj sistematično, kot če je »kr neki«. Zelo važno vlogo pri tem, kako se k izpitom spravim, ima pri meni motivacija, kolko me snov pri tem izpitu sploh zanima.

Ko se odločim nek izpit zares opraviti, v zelo kratkem času (dan ali dva) sledi še par stvari: najprej malo potelefoniram okrog in vprašam tiste sošolce oz. znanke, ki so izpit že delali, po čem so se učili in pa kolko časa so za izpit porabili. Ponavadi so v mojem »obveznem čtivu« (fotokopirani ali pa izposojeni) **zapiski** (ki jih sam delam bolj izjemoma), poleg tega pa grem v knjižnico in si nabavim **literaturo**, ki so mi jo priporočali. Ker se dostikrat zgodi, da več ljudi prisega na različno literaturo, si izposodim več knjig.

Nato razmislim, koliko časa bom potreboval, da se bom skozi snov pregrizel. Pri tem se ne opiram toliko na mnenja vseh ostalih, ki so izpit že opravljali, ker sem ugotovil, da tisti roki pri meni ponavadi ne štimajo. Recimo, pri predkliničnih predmetih, ki so se jih nekateri uspeli naučiti v enem ali dveh tednih, sem si jaz skoraj vedno vzel 3–4 tedne. Po drugi strani pa sem nekatere izpite, ki so jih drugi delali po mesec ali več, sam opravil v 2 tednih. Gre bolj za to, kolko hočem snov razumeti, in kolko se mi zdi važna za moje nadaljnje delo. Opazil sem, da si snov dosti boljše zapomnim, če razumem vsaj generalno sliko tega, kar se pri nekem procesu dogaja, kot pa če si kar nekaj poskušam na pamet zapomnit. Seveda pa tako učenje potem zahteva več časa. (Ali pa tudi ne – če ti s tem uspe izpit opraviti v prvo, namesto da ga delaš enkrat, pa še enkrat, pa še enkrat... :)

Glede na to si potem postavim neke vrste **urnik**. V njem si določim približno do kdaj bi moral priti s celo snovjo prvič skozi po zapiskih; če se namenim prebrat knjigo, do kdaj bi naj opravil to. (Pri meni prvo branje ponavadi vzame nekako en do dva tedna, potem pa si vzamem še približno enkrat toliko časa za ponavljanje. Če že v naprej vem, da bo kdo od znancev imel kak rojstni dan ali kaj podobnega, tiste dneve rajši v celoti črtam.)

Potem se grem prijaviti na izpit. To ima pri meni nek »simboličen« pomen, s tem si določim en datum, do katerega se sam pri sebi »zavežem«, da se bom na izpit dobro pripravil.

## Učenje

Hehe, in potem se začne učenje :) Jaz ponavadi začnem z **zapiski**, če le ti obstajajo, in če so količkaj berljivi. Z njihovo pomočjo si ustvarim en del predstave o tem, kaj se učiteljem pri tem predmetu zdi bolj in kaj manj pomembno. Z zapiski ponavadi končam v kakih treh dneh (razen, če jih je res ogromno). Potem pa se lotim ostale literature. Zelo važno se mi zdi, kako je neka knjiga napisana, če se naj po njej učim. Zato ponavadi najprej »sprobam« prebrat par poglavij, ki me po možnosti zanimajo, in če so tista »užžitna«, potem knjiga verjetno ni napačna. Če pa že kar od začetka vidim, da je tekst eno samo naštevanje, brez kakršnihkoli ilustracij s primeri in slikami, ali pa če vidim, da me tekst »uspava«, raje poskusim s kakšno drugo knjigo, če ta obstaja.

Ko predelam zapiske, si na en list približno orišem, kaj za ene teme (naslove glavnih poglavij) bom moral pri tem izpitu predelat, in si označim, katera me bolj zanimajo, katera manj, pri katerih mislim, da že kaj vem in katera so mi še popolnoma nova.

Če sem se na začetku odločil za neko knjigo (ker so mi bila posamezna poglavja všeč), pa kasneje ugotovim, da mi preostanek knjige vendarle ne ustreza, rajši poskusim z novo literaturo, kot pa da bi pri stari vztrajal za vsako ceno.

Ko berem neko knjigo prvič, delam ponavadi tako: **najprej preberem** tista poglavja, ki se mi zdijo najbolj **zanimiva**. S tem dobim motivacijo za izpit. Potem se lotim tistih poglavij, za katere sem ugotovil po zapiskih, da jih bom moral prebrat za boljše razumevanje. Vedno berem najprej kar tako, »neobvezno«, brez da bi se poskušal preveč obremenjevati s tem, da si moram zapomnit kake detajle, vendar kljub temu poskusim prebrat celo poglavje (če ne gre, ga pač zaenkrat pustim, poskusim pa ugotoviti, zakaj – a je tisti del poglavja tak, da rabim neko predznanje, ki ga še nimam? ali je enostavno preveč podrobno napisan?).

Predno se spravim brat poglavje, si rečem, da bom poskusil razbrat iz poglavja samo »**glavno idejo**« (ki jo je v dobrih knjigah zelo enostavno najti, ker vodi kot »rdeča nit« skozi poglavje, v slabih pa jo moraš na silo izluščiti iz ene gore podatkov). Na koncu poglavja pa se vprašam, kaj je tista ena, dve ali pa tri najbolj važne stvari, ki sem jih v tem poglavju izvedel, **in jih poskusim vsaj v glavi opisati s svojimi besedami**. Še boljše, če uspem te glavne stvari zapisati v par stavkih (do 1/3 strani) ali pa, če samo izpišem glavne ključne besede, in jih potem med seboj povežem.

Sam si knjig ponavadi ne podčrtujem, ker me to moti pri kasnejšemu branju knjig (ko berem knjigo, v glavi »slišim« tekst, in vse tiste besede, ki so podčrtane, so v primerjavi z ostalimi, **KOT DA BI JIH NEKDO KRIČAL...** in če so po možnosti še v različnih barvah, potem mi je, kot da bi vsaka barva bila en svoj glas, ki se mi na različnih višinah dere... uhh, me kr trest začne :) Vsekakor pa nekaterim podčrtovanje zelo pomaga, in če ga le znajo prav uporabljati (če ne podčrtajo praktično vsega teksta, ampak samo res glavne ideje), je to zelo hitra in učinkovita metoda, s katero ravno tako uspeš izluščiti glavne ideje v knjigi, pa še označiš si, kje je v tekstu kaj.

Po izkušnjah porabim pri izpitu, za katerega se učim v celoti en mesec, za prvo branje literature (zapiski + knjige) nekako dva tedna. Po koncu tega branja imam že tudi popisanih kar nekaj listov s svojimi idejami o tem, kaj sem pri posameznih poglavjih izvedel, in pa tudi, če so se mi kje postavljala kaka vprašanja, za katera vem, da jih ne razumem.

## Ponavljanje

Potem pa je potrebno stvari začeti ponavljati in utrjevati. Tu se je pa kot **zelo**, zelo koristno izkazalo, če se v istem času kot jaz uči še kak **sošolec**, da se **skupaj** z njim oz. njo zmeniva, kaj za ene stvari bova predelala, in to potem vsak za sebe pripravi do zgodaj popoldne. Ko se potem dobiva, en drugemu poveva s svojimi besedami, kaj se nama zdi pri nekem poglavju važno in zakaj. Hkrati s tem imaš tudi priložnost **vprašati** kake stvari, ki **ti niso jasne** – dostikrat se zgodi, da ti ali kdo drug zna dat vsaj del odgovora na tvoje vprašanje, ali pa da se celo zgodi, da že samo z »razmišljanjem na glas« ob prisotnosti nekoga drugega dobiš kako idejo, ki ti potem pomaga pojasnit vprašanje.

Še ena zelo dobra stvar tega, da ponavljaš skupaj s še nekom je to, da s tem hkrati tudi **treniraš** odgovarjanje na **ustnem izpitu**. Nekaterim se namreč zgodi, da snov sicer dovolj dobro razumejo, vendar pa potem na ustnem izpitu »zmrznejo« – ali jih je strah izpraševalca, ali ne razumejo vprašanja, pa si ne upajo bolj podrobno vprašati... Ali pa sicer »vedo«, da tisto snov »vejo«, ne znajo je pa razumljivo povedati, ko so vprašani. Nekateri izpraševalci pa so dejansko znani po tem, da sicer mislijo, da je njihovo vprašanje povsem jasno, medtem ko se večini tistih, ki so vprašani, sploh ne sanja, kaj neki hočejo od njih.

Pogosto si pri ponavljanju pomagam tudi tako, da neko poglavje, v katerem je opisana snov, ki jo moram ponoviti, »preletim« še enkrat, in se pri tem sprašujem – a mi je to že znano? Ali pa imam občutek, kot da tisto snov berem prvič? Pri **tem moram biti zelo previden!**, ker če v tej točki razmišljam preveč v smislu »no ja, saj TO bom pa menda že znal«, se zna na izpitu zgoditi, da bom imel tisti občutek iz prejšnjega odstavka (vem, da bi nekaj moral vedeti, ampak kaj **točno**...)

Zato se mi ta del, ko ponovno preletiš originalno gradivo ali pa svoje izpiske zdi sicer važen, vendar pa moram zato da imam kaj od njega na koncu spet **sam s svojimi besedami** opisati snov, o kateri govori poglavje.

Zadnja dva dneva pred izpitom ponavadi porabim za to, da si na tisti list, na katerega sem na začetku napisal vse glavne teme za izpit, »dorišem« še vse podteme, ki se mi zdijo zanimive, nato pa poskusim na vsako od podtem odgovoriti. Druga alternativa je, da si vtem času iz interneta ali pa od prejšnjih generacij dobim seznam pogostih vprašanj na izpitu, in poskusim odgovoriti nanje. S tem označim še dele snovi, ki so mi nejasni, in jih poskusim vsaj približno pojasniti.

Dejstvo pa je, da na izpit **vedno** grem z enim delom snovi, za katero **vem**, da jo **razumem** in znam, ter z delom snovi, za katero ravno tako **vem**, da je **ne znam**. Dobro je, če je te snovi čim manj :, vendar je zelo važno, da za tisto, česar ne veš, veš, da ne veš – ne pa da to z izpraševalcem ugotovita šele na izpitu.

## Pred izpitom

Na izpitu me je kar dostikrat strah, začnejo se mi potiti roke, pa ves čas me na WC tišči, pa kot da bi me en tak krč zagrabil vsake toliko po celem telesu... Ne vem – jaz imam občutek, da bolj kot so pred izpitom ti znaki pri meni prisotni, boljše sem dejansko pripravljen – kot da bi me ne bilo strah izpita samega, ampak tega, da bi znanje, ki vem, da ga imam, ne znal pokazati. In me je dejansko za »končni izid« izpita pri sebi realno bolj strah, če sem pred izpitom čisto »flegma« (ker sem to predvsem takrat, ko me izpit ni zanimal in se zaradi tega nanj nisem ne vem kako pripravljal).

Težave nastanejo, če nekoga zagrabi taka »trema« ali pa celo panika, da zaradi tega na pisnem ali ustnem izpitu tudi pod razno ni sposoben razmišljat. Kolikor sem jaz videl, je res najboljše zdravilo proti temu, če skupaj s še nekom ponavljaš in se s tem učiš argumentirat svoje znanje.

Po potrebi **na ustnem izpitu** zaprosim za 5 minut, v katerih si svoje **odgovore** na vprašanja **skiciram** – na en list »narišem« **vse besede**, ki mi v zvezi z danim vprašanjem padejo na pamet, in jih potem **s puščicami povežem** v nek smiseln **vrstni red**. To mi pomaga, da dajem bolj povezane odgovore.

Še ena stvar je, ki jo jaz zelo rad uporabljam, med tem, ko se učim: potem, ko prvič pridem čez literaturo, **se** na nek način **nagradim**. Bodisi grem tisti večer potem v kino, ali pa na računalniku zablužim v kaki igrici, ali pa grem h kakemu prijatelju na obisk... Ravno tako uporabljam take manjše stimulacije med samim ponavljanjem. Ko predelam neko količino snovi, vzamem v roke

kako leposlovje, da misli »preusmerim«, ali pa grem ven na sladoled, ali kaj podobnega.

Ko se res »zares« učim, sem sposoben pri knjigah preživeti tudi kakih 12–14 ur na dan. Ampak, če bi ves ta čas moral možgane usmerjati samo k snovi, ki jo moram predelati za izpit, bi se mi po moje utrgalo, poleg tega da me čez čas niti zanimalo več ne bi. In zato zares potrebujem to, da se ob izpitu aktivno ukvarjam še s čim drugim – bodisi grem igrati inštrument, ali pa grem za eno uro ven na sprehod ali pa se z mulci pred blokom igrati – karkoli, kar mi je takrat zanimivo. Potem, ko se vrnem nazaj, imam občutek, kot da sem si glavo »spucal« in potem lahko nadaljujem z učenjem.

### 2.1.5 Matej

Prvo nekaj splošnih značilnosti. Najraje se učim v dveh položajih, ležečem in stoječem. Slednji mi zelo odgovarja, ker lahko na tak način sprostim napetost (ja, tudi učenje pri nas na faksu je stresna situacija). Problem nastane tedaj, ko si berem knjige formata Levya ali Lehningerja, ki so že za navadno prenašanje težke, kaj šele za učenje in prenašanje skupaj. Učenje v ležečem položaju pa uporabljam pri prvem branju in označevanju teksta. Udoben način, a grozen za držo, in se ga poskušam odvaditi. Sede se učim zleknjen na kak udoben fotelj, npr. v naši kuhinji v Ilircu, ker me na navdnih stolih začne bolet križ. Toliko o mojih položajih, ki jih sam uporabljam. Poskušam se navaditi na učenje pri mizi zaradi tega, ker je človek na tak način še najbolj zbran. Učenje stoje je še najbolj uporabno za ponavljanje (oz. utrjevanje) snovi. Sedaj pa malo pomembnejši del, označevanje teksta in podobno.

Po knjižničnih knjigah načeloma ne pišem in podčrtujem; izjema so zaznamki s svinčnikom, ki mi jih pred vrnitvijo knjige včasih celo uspe zradirati. Zadnjih nekaj izpitov poskušam metodo izpisovanja. Včasih si izpisujem podatke karseda metodično, včasih pa samo ključne besede ali pa naredim kakšen miselni vzorec. Vse je odvisno od pomembnosti ali težavnosti snovi in pa od mojega razpoloženja (od tega še najbolj). Če je snov težavna in težko razumljiva, je zelo praktično narediti sheme npr. zaporedij, medsebojnih vplivov ipd. Najpomembnejša stvar izpisovanja je pa ta, tudi če ne boš izpiskov nikoli več pogledal, si boš verjetno izpisano snov malo bolj zapomnil (pri meni je delovalo). Ob urejenih izpiskih je pa tudi ponavljanje lažje.

Kar se dnevnega obsega tiče, se pa moraš prilagoditi trem stvarem: obsegu snovi in skupnemu času za izpit, svojim zmožnostim (koliko časa lahko zdržiš



ob knjigi) ter dnevni količini časa za učenje (glede na druge obveznosti tisti dan). Pri malih izpitih si jaz lahko naredim nek dnevni raspored učenja (kot take mislim izpite, kjer je potrebno manj kot tri tedne učenja, teh pa je na predkliniki bolj malo), pri večjih se mi pa taki načrti načeloma podrejo. Skoraj pri vsakem izpitu bi mi koristilo nekaj dodatnih tednov, če že ne zato, da bi dobil boljšo oceno, pa za dosti boljše razumevanje snovi. Če se nekaj učiš, greš na izpit in dobiš oceno, še zdaleč ne pomeni, da tudi kaj razumeš in da boš vedel to tudi uporabiti. Vse skupaj sestavlja zelo neumen sistem v katerem se bolj tolerira dejstvo, da stvari ne razumeš, kot pa dejstvo, da se nisi naučil irelevantnih podrobnosti. Poskrbeti moraš za to, da boš stvari dovoljkrat

ponovil. Pri večtedenskem učenju pozabiš pred izpitom stvari, ki si se jih učil na začetku. Utruj, pri čemur ti lahko pomagajo kratki izpiski, miselni vzorci...

Zelo praktično je, če približno veš kaj je pri nekaterem predmetu relevantno in kaj ni (tu so zelo koristni nasveti starejših kolegov). Kar se tega tiče je koristno, če si na predavanjih, kjer to mogoče omenijo (kdo pa ve pri anatomiji zakaj so tako pomembne portokavalne anastomoze, saj šele kasneje zveš za varice v požiralniku), v sami študijski literaturi stvari dosikrat niso dovolj poudarjene.

Kar se literature tiče je pa od predmeta do predmeta drugače. Najboljše se je pozanimati pri malo starejših, kaj je njim najbolj prav prišlo. Dostikrat se je posebej za pisni del izpita pametno učil po starih testih. Z nekaj starimi testi lahko rešiš več testa, kot z nekaj tedni učenja. To je posebej značilno za tam, kjer obkrožuješ in kjer so zmožni sestaviti najbolj butasta možna vprašanja, katerih odgovore je skoraj nemogoče najti.

## 2.1.6 Mčka

Verjetno je vse stvar simpatičnosti in motiva. Mene predklinika (vsaj v večji meri) ni nič kaj spominjala, da sem na medicinskem faksu, zato sem se začela bolj resno pripravljat šele za klinične izpite.

Na uvodni uri vsakega kliničnega predmeta nas profesorji ponavadi zasujejo z biseri modrosti, iz katerih naj bi študentje osvojili zahtevano znanje, čeprav sama priporočam še kakšne zapiske in mogoče nasvet študentov, ki so izpit že opravili in natančno vejo, da se to poglavje spleča naštudirat iz te knjige in da obstajajo super članki v Medicinskih razgledih. Prav tako ni odveč vprašati prijazne gospe v knjižnici še za kakšen atlas ali pa zbornik... Tudi v Svečarstvu (Flamingo fotokopirnica) znajo imeti prav uporabne stvari. Ponavadi se za knjigo odločim glede na to, kako je le-ta napisana (pregledno, jedrnato in jasno, ne prepovršno in ne prepodrobno, slikice...), pri čemer vedno brez izjeme najprej pogledam številčno stanje listov. Ponavadi imam še seznam naslovov predavanj, s katerimi si pomagam izluščiti pomembnejše stvari, glede na to, da redno bojkotiram predavanja.

Pomembno se mi zdi, da vsak sam pri sebi razčisti za kaj ali čemu se stvar uči, se pravi: kaj bo imel od tega. Opcij je mnogo: dobra ocena, samo-da-naredim motiv, ponosna mama, enim je v krvi perfekcionizem in ne znajo drugače,

znanje za praktično aplikacijo nekoč (kljub spoznanju, da človek sčasoma kar nekaj pozabi), eh! še en izpit pač in še bi se našlo. Mene motivira dejstvo, da je znanje iz predmeta, ki se ga učim, uporabno in vsakdanji praksi. (Seveda ob predpostavki, da me to zanima.) Tako mi učenje predstavlja eno veliko naložbo za čas, ko bom sama začela delat in če se le da, si privoščim čim manj lukenj. Zato poskušam dobro naštudirati tiste stvari, ki spadajo med najpogostejšo patologijo in pa urgentna stanja, pri katerih je važna hitra in pravilna prepoznavna ter ukrepanje. Tako se z boleznimi, ki se pojavljajo na 1:500000 ljudi, razen, če mi niso same po sebi zanimive, ne obremenjujem preveč; dovolj je, da se mi približno sanja, kaj stvar je ali pa jo preprosto izpustim. Tako grem na izpit ponavadi z zavedanjem, da znam določene stvari (tiste meni pomembne) dobro, enih pa praktično nič in če dobim vprašanje iz moje črne luknje, vzamem to pač v zakup. Iz tega razloga nimam navade študirati po različnih vprašanjih, ki se dobijo na netu. Priznam pa, da če vem, da ima moj spraševalec, kakšna priljubljena vprašanja in teme, le-te dodatno izpilim. Zadnje čase so posamezne katedre napravile sezname znanj in posegov, ki naj bi jih splošni zdravnik obvladal – priporočam. (op. ur.: zaenkrat so žal objavljeni samo za klinične predmete – najdeš jih na internetni strani **www.mf.uni-lj.si**, klikni na »**o fakulteti**«, in v levem oknu poišči **prenova dodiplomskega pouka na MF**, klikni »**medicina**« **oz.** »**dentalna medicina**« in v desnem oknu izberi **seznam kliničnih znanj in veščin**).

Všeč mi je nemška sistematičnost (tako si najbolje zapomnim in izluščim bistvo), zato si postavim preprosta vprašanja, na katera poskušam odgovoriti: Kaj to sploh je? (bolezen, simptom, kronično, akutno, vnetje, degenerativno...) Kako pogosto se pojavlja in kdo ima »prednost«? Vzroki za nastanek? Pafi nastanka? Simptomi in znaki? (splošni in področni) Posledice? (zapleti, okvare) Zdravljenje? Ponavadi si za različne predmete naredim različne sklope vprašanj. Odgovore črпам hkrati iz knjige, predavanja; za primerjavo, saj ponavadi na predavanjih povejo bolj pomembne, pogoste, aktualne in za naše področje specifične stvari. Všeč mi je, če lahko dobim boljšo predstavo o posameznih kliničnih znakih bolezni s pomočjo atlasov ali slik. Pred vsakim praktičnim izpitom si na poseben list papirja pripravim vprašanja, ki me bodo zanimala v anamnezi in status ter svoj praktični del izpita vpisujem na ta list. Vedno se najdejo kakšne stvari, ki mi niso jasne ali pa imam dodatna vprašanja, ki jih najraje razrešim tako, da vprašam koga, ki se uči ali pa je že naredil izpit. Snov predelam enkrat počasi skozi, potem pa ponavljam enkrat do dvakrat, odvisno

od tega koliko časa imam še na voljo. Ko ponavljam skušam povezati stvari, si ustvariti en pregled, ene sorte pogledati na vso snov s ptičje perspektive. Poskušam se spomniti različnih bolezenskih stanj, ki imajo skupen simptom ali pa znak in na podlagi tega izoblikujem diferencialno diagnozo.

Svoj učni plan zastavim tako, da zadnji dan pred izpitom ponovim še par stvari, drugače pa delam na tem, da se mi stvar čimbolj usede in zabetonira tam nekje...in kot je že v navadi obremenjujem okolico s pozitivnimi in negativnimi občutki :-)

## 2.1.7 Ajda

HISTA žal spada med manj priljubljene predmete na našem faksu. In vendar je bila zame snov kot taka v resnici izjemno zanimiva. Precej bo pomagalo, če si priskrbite poleg Orisa še drugo literaturo; v knjižnici se dobi npr. še Ross-ov *Histology: A Text and Atlas* ali Junqueira: *Basic Histology*.

Kako se torej dejansko lotiti učenja histologije – teoretičnega dela? Jaz sem, kot že rečeno, neko poglavje prebrala najprej v Rossu, tako da sem stvari razumela in o njih dobila neko predstavbo. Doma sem imela tudi Junqueira, pa sem včasih za primerjavo prebrala o isti stvari še tam, ampak mene je hista res zanimala – sicer pa je ena od teh dveh knjig čisto zadosti. No, in šele s tem sem se potem lotila Orisa. Ne delajte si iluzij, res ga je treba znati čisto na pamet. A na pamet se ga naučite s pametjo – ob učenju razmišljajte, kakšna vprašanja bi se morda lahko znašla v testu in katere so tiste finte, na katere vas bodo lovili. Priskrbite si stara vprašanja za predstavbo, kako natančno je treba stvari znati. Bodite pozorni na podnapise. Ko Oris kaj našteva, si stvari izpišite po alinejah in se jih nagulite. Pomagajte si z mnemotehničnimi sredstvi npr. kakšnimi akronimi, abecedo. Ustvarite si nek splošen pregled nad snovjo, v končni fazi je zelo koristno prebrati (in si zapomniti) kazalo, ki vam je nato v pomoč pri predalčkanju naučenih informacij. Med učenjem si vzemite tudi malo odmora, jaz sem se po vsakem predelanem poglavju nagradila s pol ure pavze (to je pomembno – so s poskusi dokazali, da se morajo naučeni podatki malo uleč!)

Kar se tiče praktičnega dela, resnično veliko pripomore že, če ste pripravljeni in sodelujete na vajah (marsikdaj asistent stvari lepo razloži oz. opozori na kaj bistvenega!). Sploh fino pa je če si sposodite preparate, si priskrbite mikroskop

(npr. zanj poprosite na gimnaziji, ki ste jo obiskovali) in veselo na delo. Jaz sem se vedno učila še z nekaj prijatelji. Nekaj za prigriznit, moj oče je skuhal še čaj in smo se krasno zabavali... Za demonstracijske preparate si pomagajte z risbami, bodisi vašimi, bodisi od kolegov. Aja, še to: ko se učite preparate, bodite že vnaprej pozorni na tiste, ki so si podobni in bi jih morda lahko zamešali -poglejte si jih večkrat in poizkusite najti oporne točke, na osnovi katerih jih boste ločili (če se prav spomnim, so se mešali gladka mišica in živec, vitalno barvani histiociti in metakromatsko obarvani tkivni bazofilci ipd.).

Toliko o histi. Zdaj pa še nekaj nasvetov o enem največjih bavbavov (zaradi neznankega obsega snovi) na mf-ju – **PATI**. Ko boste prvič videli ta velikega Robbinsa, je čisto naravno, da se boste ustrašili in podvomili, ali se je kaj takega sploh mogoče naučiti. Seveda se ni, ampak ker, to vam zagotavljam, vsega ne znajo niti profesorji po 20 letih ukvarjanja s patologijo, se zato nikar ne sekirajte, temveč se ga pogumno lotite. Še bolj kot kjerkoli drugje je pri patologiji bistveno, da ločite zrno od plev in se naučite samo bistvenega. In kako to storiti? Ne zamujajte se s čisto vsako celico; če pa je le-ta pomembna pri neki bolezni, se jo dobro naučite. Spet poudarjam, kako je pomembno, naučiti se kazalo -ustvarite si najprej idejo o tem, katere bolezni na nekem organu sploh obstajajo in kako jih razdelimo, katere od njih so najbolj pogoste, šele nato pa se spustite v podrobnosti. V veliko pomoč pri učenju vam bodo spet stara vprašanja, ki se utegnejo na testih celo precej ponavljati.

Glede literature poleg ta velikega Robbinsa toplo priporočam NMS (National Medical Series) za patologijo, ki je učinkovito zgoščena. Uporabna je predvsem za ponavljanje, na koncu vsakega poglavja pa ima zelo koristna vprašanja, ki opozorijo točno na tisto, kar je pomembno znati. (nasploš so NMS-jčki krasne knjigice, ki vam bodo omogočile »*to acquire a large amount of information in a limited amount of time*«. Tudi z NMS za fizio imam zelo dobre izkušnje.) Poleg tega vam svetujem, da si priskrbite in preberete zanimive članke, ki so jih objavljali patologi v MR-jih ter skripta iz izbirnih predmetov (na glomerulonefritidih, nevropatologiji...).

Na določena predavanja sem prišla pripravljena, z že vnaprej predelano snovjo (taktika, ki se mi je se bolj obrestovala pri pafiju). Pri učenju sem se osredotočila najprej na specialno patologijo, ki obravnava posamezne organske sisteme, splošno patologijo pa sem prihranila za konec in mi je bilo veliko lažje, ker sem imela pred očmi posamezne primere.

Pri pati enostavno ne gre, če na vaje ne prideš pripravljen in če kolokvijev ne delaš redno. Če ne prej, boš na izpitu ugotovil, da je skripta za vaje osnova in jo je priporočljivo res dobro znati. Za praktični del kolokvija sem rada prišla mikroskopirat ob 7h zjutraj, ko ni bilo gužve (pa tudi sicer sem bolj jutranji tip). Preparate si razvrstite po organih (jetra, srce, pljuča...) in se naučite ločevati med njimi.

Na samem izpitu si čas pravilno razporedite. Rešite najprej lažja vprašanja (oz. tista ki jih pač znate), šele nato se poglobite v tista, ki vam povzročajo preglavice. Izpit je naporen – ko boste opazili, da vam zmanjkuje koncentracije, si privoščite minutko pavze, kar je veliko bolje, kot da nezbrani zamočite par vprašanj. Za ustnega se pozanimajte, kaj rad sprašuje profesor, pri katerem opravljate izpit in z vsem znanjem in z malo sreče ter nekaj improvizacije (ne se bat povedat, kar pač veš!), boste v indeks dobili željeno oceno.

Verjetno se bom šele kasneje spomnila, kaj bi bilo še nadvse koristno povedati. Upam pa, da mi je uspelo napisati vsaj nekaj stvari, ki vam bodo olajšale študij in spričo katerih boste odkrili, da hista in pata nista le večji oviri na poti do listka od diplome in visokega povprečja, temveč predmeta, pri katerih pridobljeno znanje vam bo v veliko pomoč pri opravljanju dinamičnega in fascinantnega zdravniškega poklica. In še enkrat: kot vedno in povsod tudi tu velja, da bodo stvari lažje tekle, če se jih lotiš z **DOBRO VOLJO, OPTIMIZMOM** in **POZITIVNIM PRISTOPOM!**

## 2.1.8 Lea

Preden začnem z učenjem si naberem čimveč literature. Ne zato, ker bi želela čimveč predelati, ampak zato, ker mi gotovo vsa literatura ne bo ustrezala. Drugi razlog pa je ta, da z več razpoložljive literature lažje najdem dodatna pojasnila ali odgovore na morebitna vprašanja.

Poleg specifične literature za določen predmet, si pripravim tudi material, ki mi je pomagal pri preteklih izpiti (histologija, anatomija). Zgodi se, da se določeno stvar približno spomnim, ampak ne dovolj natančno. Ko ponovim preteklo snov, gre nova precej lažje v glavo. Pomembno pa se mi zdi, da pri brskanju starih stvari ne izgubim preveč časa.

Moja navada je tudi, da si fotokopiram zapiske, čeprav se je do sedaj izkazalo, da jih bolj malo uporabljam. Hitro me namreč zmoti pisava, ki jo težko berem, slabe kopije... Zavedam pa se, da lahko v zapiskih najdem številne namige o priljubljenih temah določenih profesorjev. Zato takrat, ko izvem (če izvem), s kom se bom srečala na ustnem delu, predelam zapiske z njenih/njegovih predavanj. Po drugi strani, pa se zelo rada učim po svojih zapiskih, a kaj, ko so navadno precej pomanjkljivi...

Naslednji korak je načrtovanje dni učenja. Pri načrtovanju je bistveno, da ne pozabim na proste dni. Na začetku, ko sem še polna zagona, se mi zdi, da bom brez večjih težav zdržala hudo naporen tempo. Kaj hitro se izkaže, da temu ni tako in da bom nujno potrebovala »time out«. Poleg tega, pa nikoli ne vem, kaj vse se bo dogajalo v naslednjih tednih, česar ne bi hotela zamuditi, zato si v načrtu vedno pustim nekaj dni rezerve.

Knjige se lotim na prav poseben način. Najprej se lotim poglavij, ki so mi bližje (če za njihovo razumevanje ni potrebno znanje preteklih poglavij). Tako se mi snov priljubi in postane še bolj zanimiva, tako da ni vse skupaj ena sama prisila.

Ko poglavje končam, se mi misli koncentrirajo na vprašanjih, ki jih pobrem s spleta. Tako lahko sproti preverim, če se določeno snov učim dovolj podrobno. Če bi se vprašanj lotila šele na koncu, bi se mi lahko zgodilo, da bi ugotovila, da bi bilo potrebno vse skupaj malce bolj temeljito predelati, ampak časa pa ni več... Prav tako me ta vprašanja opozarjajo na teme, ki so se v izpiti že pojavile (na žalost se učimo za izpit!!).

Miselni vzorci in izpisovanje mi niso preveč blizu. Kaj hitro namreč ugotovim, da porabljam vse preveč časa za stvari, ki so jih napisali že drugi. Zato raje podčrtam le ključne besede ali jih izpišem poleg besedila (v svojih knjigah!). Zelo pogosto si napišem tudi razne asociacije. Tako mi stran postane precej bolj domača in se iz nje lažje učim.

Vsak nov dan začnem s ponavljanjem snovi naučene prejšnji dan. Pri meni se je namreč izkazalo, da mora biti med učenjem in ponavljanjem najmanj »ena prespana noč«. Vsekakor pa so ponavljanju namenjeni tudi zadnji dnevi pred izpitom.

Krize so sestavni del izpita in verjamem, da smo jih vsi že kdaj doživeli. Ko te prevzame občutek, da ne znaš prav dosti, da si večino pozabil... Meni v takih trenutkih najbolj pomaga pogovor s kolegom, ki se uči za isti izpit kot jaz. Po izmenjavi občutkov se pomirim in vidim, da vse le ni tako črno.

Najhujša kriza pa me navadno počaka kakšen teden pred izpitom (takrat, ko so odjave še možne). V meni se rodi izjemna želja po odjavi, ki bi me rešila vseh muk. Ampak to ni dolgoročna rešitev. Izpit me bo počakal. Predlagam, da vedno dvakrat premisliš, preden se odjaviš!! Kajti vsega tistega časa, ki si ga namenil učenju gotovo nisi vrgel stran.

Ko sem v procesu učenja za izpit postanem zelo dojemljiva za številne nasvete starejših kolegov, v smislu: »ta profesor je OK, drugi ni«, »ta sprašuje to in ono«, »ta ima raje ženske«... Vendar sem hitro spoznala, da držijo le do neke mere. Vsak doživi svojo izkušnjo s profesorjem in nima smisla, da se že pred izpitom treseš, ker si slišal, da je tvoj izpraševalec »zmaj«.

Dan pred izpitom je pri meni najbolj stresen. Ugotovila sem, da je najbolje, da izkoristim ta dan za vse drugo, razen za učenje ne, predvsem pa, da grem zgodaj spat. Spočiti možgani so namreč ključnega pomena, da se lahko na izpitu spomnim naučenega.

Po opravljenem izpitu se rada nagradim s kakšno priljubljeno stvarjo, ki mi zaznamuje konec nekega obdobja, v katerem sem bila kot ujetnik svoje sobe prisiljena k memoriziranju ogromne količine snovi.

## 2.1.9 Matjaž

Učenje na fakulteti se popolnoma razlikuje od učenja na srednji šoli. Sicer so moje osebne izkušnje iz srednje šole že precej oddaljene, se pa dobro spominjam, da je vstop na fakulteto zame predstavljal veliko spremembo, če ne kar hud šok. S srednješolskim načinom priprave na preverjanje znanja sem lahko v najboljšem primeru dosegel največ dober povprečen rezultat. Na srečo se to pokaže še pred prvim izpitom na številnih kolokvijih, tako da je dovolj časa za ukrepanje. Ne vem več, katera je bila prva sprememba pri mojem učenju in kakšen je bil nadaljni razvoj, zato bom opisal trenuten način dela, ki ga uporabljam za preverjanje znanja.



## Priprava

Priprava na izpit se začne s poslušanjem predavanj in prisotnostjo na vajah. Predavanja o določeni temi so v veliki večini primerov v podrobnostih drugačna kot pa v predpisani literaturi. Vsak predavatelj ima svoj izbor snovi iz več virov, lahko prilagodi snov slovenskim razmeram, pove komaj objavljeno odkritje, poudari, kar se njemu zdi pomembnega, predstavi slikovni material iz dolgoletne prakse,... Ob tem je največkrat tudi eden od izpraševalcev na izpitu, tako da je obojestransko poznavanje več kot koristno. Profesor na ta način na izpitu študenta ne vidi prvič, študent pa spozna svojega izpraševalca in s tem lažje razvije primeren odnos med pogovorom. Na vajah se največkrat utrjuje

in dopolnjuje predavano snov. Pri tem je koristno izvedeti poglede kolegov na določen problem, saj se velikokrat izkaže, da ima vsak svoje predstave o isti zadevi, te pa se včasih izkažejo za napačne. Koristno je aktivno sodelovanje, kajti tisto do česar se sami dokopljemo in vidimo običajno ne pozabimo.

Praktične vaje so tudi priložnost spoznati starejše kolege, ki so demonstratorji ali takrat ravno krožijo na istem oddelku. Vedno je pametno vprašati nekoga z izpitom za seboj o njegovih lastnih izkušnjah. Več kot zberemo informacij, bolj se bo naša slika približala tistemu, kar nas čaka. Na ta način se izognemo zanašanju na napačne podatke in zloveščim mitom, ki jih okrog vsakega izpita kar nekaj kroži. Izvemo predvsem iz česa se bomo učili, koliko časa bomo porabili za učenje in kakšne posebnosti nas čakajo na izpitu.

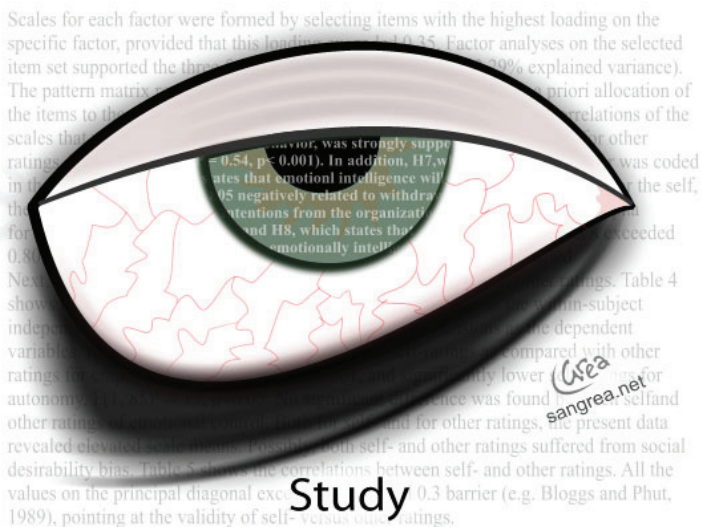
Vedno je za izpit predpisana uradna literatura, ki jo je vsekakor potrebno dobiti in predelati. Dostikrat se izkaže, da profesorji predavajo snov na drugačen način z odličnimi slikami, shemami in dodatnimi podatki, ki razumevanje popeljejo na višji nivo. To običajno tudi zahtevajo na izpitu in predelava knjige iz katere sami črpajo snov za predavanja lahko samo koristi. Seveda so enako koristni dobri zapiski, ki jih najbolje naredimo sami, ob tem pa že enkrat izvemo, kar bo potrebno znati. Knjigam in zapiskom se običajno pridružijo še fotokopije člankov posameznih tem, že narejeni izpiski in še kaj. Na koncu vse omenjene literature pa so seveda najpomembnejša vprašanja iz prejšnjih rokov. Ta je najbolje dobiti v vseh fotokopirnicah v okolici fakultete, od prejšnjih generacij in od kolegov. Več kot jih zbereš, večja je verjetnost, da se naučiš zahtevane podatke za izpit. Če to zanemariš, lahko ogromno znanje, vložen trud in dolge priprave na izpitu izpadejo proti vsem pričakovanjem v hudem razočaranju, v najslabšem primeru pa ponovnemu vlaganju energije in časa v priprave za naslednji rok.

Čas učenja je na začetku najbolje izvedeti od starejših kolegov, z opravljenimi izpiti pa vsak sam razvije ta občutek. Spet se izkaže kot najboljša pot poslušanje več ljudi na to temo, saj je pri tem podatku in seveda ob prej omenjenih izpitnih vprašanjih največ pretiravanja in podcenjevanja. S tem izvemo neko povprečje, ki ga potem prilagodimo lastnim izkušnjam in porabimo več ali pa manj časa glede na naše možnosti, sposobnosti in cilje. Pametno si je na začetku vzeti 10% več časa ali pa si za cilj izbrati datum pred uradnim rokom na katerega se tempiramo. To se pri vsakem izpitu izkaže za zelo koristno.

Neposredna priprava na pisni in ustni izpit zmanjša predvsem neprijetna presenečenja, ki vedno močno vplivajo na naš rezultat. Pametno se je pozanimati o vseh tehničnih podrobnostih potekanja izpita, ker na naši fakulteti skoraj ni dveh enakih izpitov! Pomembno je vedeti tudi to, na kaj so izpraševalci posebej občutljivi in se na to potem pripraviti ali pa se v širokem loku izogniti. Ocena našega znanja namreč ni odvisna samo od tega, kaj znamo, ampak tudi od naše predstavitve in posledičnega ustvarjenega osebnega vtisa pri izpraševalcu.

## Učenje in ponavljanje

Predpogoj za uspešno učenje je dobra priprava. Ko je ves učni material zbran pred nami, ga je smiselno urediti po pomembnosti. Vedno je ena knjiga temelj za učenje, iz drugih pa se določene snovi doda, dopolnjuje ali pogloblja. Smiselno je na hitro preleteti vso snov in narediti načrt, v kakšnem zaporedju bo potekalo učenje. Pri tem namenimo več časa poglavjem, ki zavzemajo pomembnejši del pri preverjanju znanja in pri katerih vnaprej pričakujemo počasnejše napredovanje. Področja, po katerih nas ne sprašujejo, pa spadajo v sklop predmeta in se nahajajo v literaturi, ni priporočljivo izpuščati. Izplača se jih vsaj enkrat prebrati, saj bo le na ta način končno znanje popolno.



Temu sledi prvo branje pri katerem moramo biti temeljiti in razumeti vse napisano. Tu priskoči na pomoč dodatna literatura, pogovori s kolegi ali neposredno vprašanje profesorju. Razjasnitev vseh dejstev je na tej stopnji nujna, ker je kasneje med učenjem vedno manj časa, še pomembnejše pa je, da je samo učenje in razumevanje zaradi nerazjasnenih dejstev okrnjeno. Dodatne informacije je smiselno vpisovati naravnost v knjigo, drugače pa jih zbrati na papirju. Včasih si je koristno narediti izpiske, kar je odvisno predvsem od časa, ki ga imamo na razpolago. Vsekakor se vedno splača narediti »metaizpiske«, nekakšne oporne točke ali miselne vzorce za hitro ponavljanje.

Po tej prvi stopnji, ki običajno zahteva polovico časa, sledi ponovno branje in pomnenje na pamet. Pred izpitom je to najbolje narediti vsaj dvakrat, pri temah, ki nam povzročajo težave, pa tudi večkrat. Uspešnost pomnenja najtemeljiteje preverimo v pogovoru s kolegom. Ljudje različno razumemo stvari in jim dajemo različne poudarke. V dialogu na ta način spoznamo različne predstave o istih stvareh, kar nam olajša razumevanje. Ob tem bomo tudi videli, na katerih področjih zaostajamo z znanjem in jih bomo izboljšali. Skupinsko ponavljanje pa mora imeti natančno določene cilje in obseg ponavljanja, drugače učinkovitost močno pade. Učinkovitost je tudi obratno sorazmerna številu udeležencev in porabljenemu času. Idealno skupinsko ponavljanje je zato najboljšo v kratkih obdobjih, do dveh ur, pred izpitom, ko imamo že neko znanje, najbolje v dvojicah in trojicah. Izpitna vprašanja je smiselno pregledovati ves čas učenja, tako da so nam vodilo k pravilnemu zajemanju znanja in učenju.

## Pred izpitom

Vsak sam pozna svoja psihična in fizična dogajanja pred izpitom. Običajno smo vsi živčni. Zavedamo se, kje so naše šibke točke in imamo vpogled v to, kje se naše znanje konča. V nekaj urah se bodo zvrstili dogodki, katerim osnova so večdnevne ali tedenske priprave, katerim bo sledila objektivna ocena našega znanja. Vse to bo imelo vpliv na naše prihodnje delovanje.

Da se izognemo prevelikemu pritisku neposredno pred izpitom, je pametno v zadnjih dneh pred rokom v čim krajšem času ponoviti celo snov. Z uspešnim predhodnim učenjem je to mogoče. S tem si bomo zagotovili dober pregled nad zahtevanim znanjem. Zadnji dan si je potebno nujno še enkrat pogledati

tiste stvari, za katere vemo, da jih slabše obvladamo ali vedno znova pozabimo. Pred izpitom se pretiravanje z učenjem ne obrestuje. V zadnjih urah ne bomo veliko nadoknadili, se pa bomo preveč utrudili. Biti spočit ter sposoben in uspešnega priklica podatkov je pomembnejše kot pa poznavanje nekaj več dejstev. Neposredno pred izpitom je pametno zadovoljiti vsem svojim fiziološkim potrebam. Izplača se priti krepko pred začetkom izpita, da se ne razburjaš še zaradi zamujanja. Na pisnem izpitu je dobro imeti več rezervnih pisal.

Na koncu je vse skupaj odvisno tudi od sreče. Nekje jo imamo, drugje spet ne. Je pa prav gotovo pravično razdeljena med vse opravljalce izpitov.

### **2.1.10 Grega**

Po mojih izkušnjah so bila vedno najpomembnejša stara vprašanja, če so bila dosegljiva. Mnogim zmanjka časa za prelet le-teh, saj se marsikdaj ne zavedamo njihovega pravega pomena. Listanje po vprašanjih bi moralo potekati vzporedno z učenjem iz knjige, saj na tak način lažje najdeš iglo v kopici sena in ne izgubljaš časa z nepomembnimi a obširnimi postavkami, ki vemo, da jih je pri nas ogromno. Poleg tega takšno »kombiniranje« knjige in vprašanj omogoča razvoj interesantnih logičnih povezav, ki možgan ne zapustijo že naslednjo jutro, ampak pogosto ostanejo še leta. Pa še za eno prednost vem. Tik pred izpitom, ko (vsaj meni) vedno zmanjkuje časa, po drugi strani pa je ubijalska utrujenost in naveličanost že tu, naredim največ s hitrim preletom skozi vso snov na osnovi vprašanj. To ima vsaj dva pozitivna učinka. Eden je v optimalnem izkoristku časa, drugi pa je v dobrem počutju, ki te prevzame, ko vidiš, da nekaj pa le veš (kar je normalno, če si že nekajkrat pregledal vprašanja). Za opravljanje izpita pa sta optimizem in zaupanje v lastno znanje vsaj toliko pomembna kot vsi meseci učenja skupaj.

# **3. Razmišljanja**

## 3.1 Sprotno učenje

Ko smo dali to brošuro v branje nekaterim učiteljem, smo jo dobili nazaj z vprašanjem: »... ja, lepo in prav, krasno, da se takih stvari lotevate... ampak, kje pa je poglavje, v katerem boste napisali, da **je najboljšje, da se študent uči proti???!**«

In zato smo temu namenili tale, tretji del :)

*Torej študentke inu študentje, pozor – če želite čimveč odnesti od vsega, kar vam ljuba mati fakulteta nudi, potem vam polagamo na srce – učite se proti. To je lepa čednost, ki se vsekakor obrestuje, če ne prej pa takrat, ko človek prestopi svoje osemdeseto leto. Na fakulteti se bomo vsako leto potrudili, da vas bomo čimbolj zabasali z vsaj štirimi predmeti, vi pa nam naredite to uslugo in nam pokažite spoštovanje ki nam gre s tem, da se boste za te predmete (od katerih je – ne delajmo si utvar – vsak najbolj važen za bodočega zdravnika oz. stomatologa) naučili tisto malenkost od 600 strani, proti. Saj ne zahtevamo veliko od vas – kvečjemu po pol do ene ure dnevno, večino dni v tednu (na predmet, da se razumemo).*

*Prosimo tudi, da se nam ne oglašate med poukom z neumestnimi vprašanji, ki bi jih lahko že sami predelali doma – to je vendar vaša pravica in dolžnost. Ni čudno, da potem kdo iz naših vrst gre v luft, ko mu sama taka trivialna vprašanja postavljate... mi smo tu vendar zato, da se gremo znanost, ne pouk. Če nimate vprašanj, ki bi bila vsaj na nivoju magisterija – naredite nam in sebi uslugo, in bodite raje tiho. Učite se raje proti in do takih incidentov ne bo več prihajalo.*

Torej, zdaj ko smo opravili svojo državljansko dolžnost in napisali, kar je bilo od nas željeno, bi mogoče bil na mestu še razmislek, zakaj sprotno učenje lahko predstavlja »svetel vzor in ideal«, tu pa se njegova dejanska vrednost v sedanjih pogojih tudi konča.

Kako dejansko **je** s sprotim učenjem pri nas študentih? Od vseh, ki smo pisali to brošuro, mislim da je sprotno učenje omenjala samo ena študentka, in sicer pri učenju za anatomijo. Kar zelo verjetno pomeni, da sprotno učenje med študenti ni ravno razširjena oblika učenja.

Verjetno je en od razlogov proti sprotnemu učenju to, da se nam je lažje učiti, če si z mislimi ves čas pri enem samem predmetu. Ravno tako važen razlog pa je to, da predstavlja sprotno učenje večini študentov veliko izgubo časa. (Večino naslednjih opažanj sem opazil pri sebi v času študija – lahko se strinjate ali pa ne, vesel bom komentarjev za v naslednjo izdajo :-)) To te potem avtomatično vodi v kampanjsko učenje: pred izpitom si rezerviraš čas, ko se samo z eno snovjo intenzivno ukvarjaš, in dejansko je tak izkupiček – pridobljeno znanje glede na porabljen čas – verjetno najbolj optimalen. Namesto, da bi snov vlekel celo leto dolgo, tako da bi sproti pozabljal premnoge podrobnosti, se malo pred izpitom »nabildaš«, potem pa – kar ostane, ostane, ostalo pa bomo že po potrebi »flikali«...

Še en, verjetno najbolj »pereč« razlog v očeh učiteljev, pa so »zaostali« izpiti – tisti, ki jih nismo uspeli opraviti v predvidenem letniku, in se zanje pripravljamo med predavanji in vajami pri ostalih predmetih.

Predpostavka učiteljev je, da je sprotno učenje koristno za študente zato, ker ti omogoča, da pred izpitom v 1 tednu samo »osvežiš« čez leto že svojeno znanje, in tako porabiš čim manj časa za sam izpit. In pa, da je na tak način utrjeno znanje bolj odporno proti pozabljanju. Po teh predpostavkah bi ob sprotnem učenju tudi »zaostalih izpitov« bilo manj. Predpostavke puščam odprte za komentarje.

Moje najbolj neposredne izkušnje s sprotnim učenjem so bile lani, v petem letniku, ko sem šel na vaje iz ginekologije v MB. Tam nas je prof. Borko gnal po bolnici in nas hkrati prepričeval, naj se učimo čim bolj sproti. In sem rekel – OK, zakaj pa ne. Vendar sem že po dveh tednih intenzivnih vaj, ko sem se vsak dan iz bolnice odpravil domov za dve do tri ure neposredno v posteljo, opustil kakršnekoli upe na sprotno učenje. Enostavno ni se mi shodilo.

Drugič pa sem lani poskusil sprotno učenje na vajah iz oftalme in ORLja. Sem se pač odločil, da bom ORL dal bolj na stranski tir in se bom posvetil samo oftalmi. Tu se je stvar izšla, vendar spet – ne gre to zvečimi obveznostmi naenkrat, in pa... ne morem reči, da sem na izpitu bistveno boljše ali slabše obvladal predpisano snov, kot pa kdaj v preteklosti na kakem »kampanjskem« izpitu. Je pa res, da so mi bile vaje sorazmeroma bolj zanimive, ker sem večino stvari kar dobro razumel sproti. ORL pa sem se moral potem itak »kampanjsko« naučiti.

Problem sprotnega učenja je še en – imelo bi smisel, če bi se nas **sproti preverjalo**, do kam razumemo, in bi se to potem **močno upoštevalo** pri končni oceni izpita. Tako pa je izpit ena »točka v času«, ko moraš dano snov osvojiti in jo pokazati... Kaj razumeš **pred** tem ali **po** tem pa je dejansko vseeno. Kolokviji – razen v redkih primerih – služijo zgolj kot »pripustnica k izpitu«. Poleg tega ponekod na kolokvijih preverjajo snov, ki nima dejanske zveze s tem, kar od tebe pričakujejo na izpitu. (Na izpitih pa sprašujejo snov, ki nima dejanske zveze s tem, kar naj bi **zdravnik** vedel...)

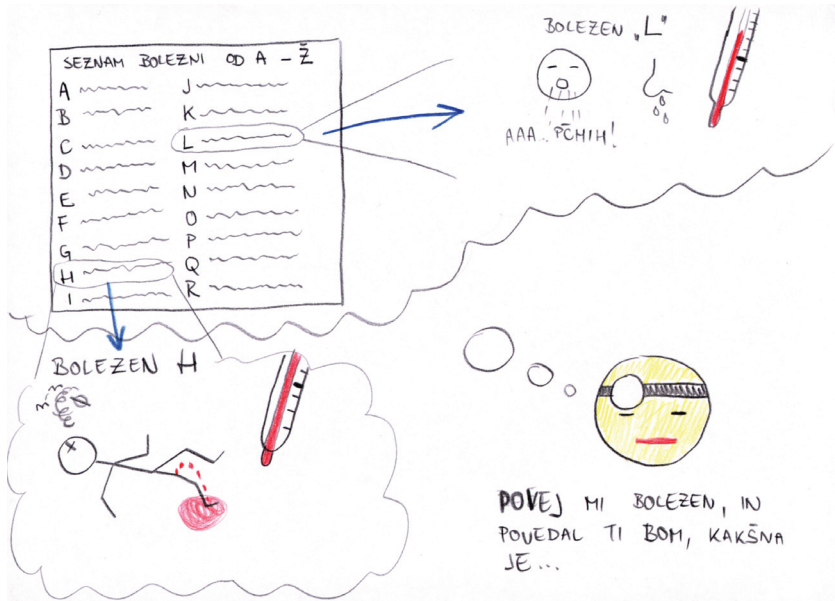
Ob sedanjih pogojih je uspešno »sprotno« učenje že to, če ti uspe vse glavne predmete iz aktualnega letnika opraviti pred vpisom v naslednji letnik. Seveda pa se zna situacija krepko spremeniti, če bodo z novim načinom študija spremenili tudi koncept preverjanja znanja...

Komentarji zaželjeni :)

## 3.2 Seznam bolezni od A do Ž in diferencialne diagnoze

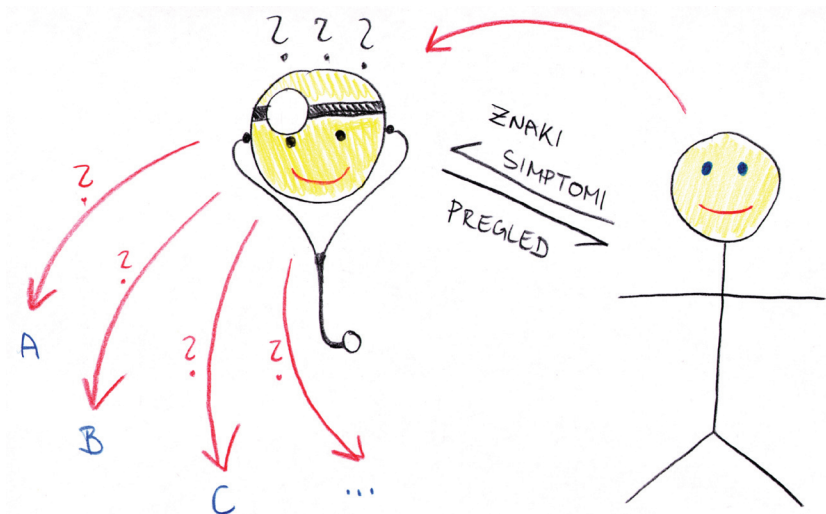
Naš študijski program je zaenkrat zastavljen tako, da od študenta zahteva, da ta zelo dobro osvoji znanje v obliki »seznama bolezni od A do Ž«. Začne se že v 3. letniku na patologiji, kjer je podajanje snovi naravnano izrazito v tej smeri, in se bolj ali manj nadaljuje v pozne klinične letnike. Posledica tega je, da študentje v sebi tak seznam dejansko ustvarimo – če nas kdo vpraša, »kaj pa je značilno za to-in-to bolezen«, mu bomo znali kar dosti povedati; tisti, ki so ocenjeni kot »boljši študentje« praviloma bolj detaljno, tisti, ki so »ne tako uspešni« pa verjetno nekoliko manj.

Ko pa pridejo v stik s pravimi pacienti, pa imajo oboji težave. Ker pacienti praviloma ne pridejo do zdravnikov z nalepko, »jaz imam pa bolezen B, kaj naj naredim, da bo boljše?«, ampak se z nami pogovarjajo o svojih simptomih in znakih. Te se sicer naučimo še kar dobro klasificirati in opisovati (ta del pouka je sicer preveč odvisen od osebnosti mentorja, s katerim delaš...) – najprej pri propedeutiki, kasneje pa še pri specialističnih predmetih... tu pa se vsa stvar ustavi.



Tisto, kar nam (med drugim) pri pouku močno manjka, je del, kjer bi se učili iz anamneze, znakov in simptomov razmišljati o tem, katere vse bolezni bi pacientu lahko povzročale opisane spremembe, oz. kaj vse so njegove diferencialne diagnoze. Do neke mere je temu sicer res namenjena propedeutika, ki pa nam služi predvsem kot obdobje, v katerem se naučimo, da vsi različni znaki in simptomi sploh obstajajo, in da jih znamo poimenovati. Do razmišljanja o različnih diagnozah pa pride le redkokdo. Še najbolj je temu namenjena interna medicina, ki pa je – ZAKAJ LE??? – postavljena povsem na konec medicine, namesto da bi se z njo srečali čim hitreje. (Sicer je res, da imamo v 4. letniku predavanja, ki pa študentom sama zase niso dovolj).

Tako se študent, ko sreča pacienta, vse prehitro »vpiči« v iskanje ene same diagnoze, s katero bi pojasnil vse najdene spremembe, namesto da bi razmislil o čim večjem številu verjetnih bolezni, ki bi lahko pojasnile bodisi posamezne spremembe ali pa res čim večji del le-teh, in da bi potem z ustreznimi diagnostičnimi sredstvi poskusil potrditi ali ovreči posamezne diagnoze. Namesto tega pa se študent z vso silo oprime »svoje« diagnoze, in ko se ta izkaže za napačno, ne ve več, kam naprej.



V spremembah pouka, ki se nam obetajo, bi bilo zato verjetno smiselno del pouka prilagoditi temu, da bi študente čim bolj zgodaj aktivno vzpodbujali k takemu načinu. To bi lahko naredili z uporabo problemsko zasnovanega pouka (pri katerem mentor študente že zgodaj vzpodbudi k lastnemu oblikovanju o tem, kako bi pojasnili posamezne probleme), ali pa morda še s kakšnim drugim pristopom. V vsakem primeru pa bodo za kvalitetne spremembe potrebni dovolj usposobljeni mentorji.

Učitelje prosim za predloge na to temo...

Matija Žerdin

### 3.3 Intervju s prof. Kordašem

**Vprašanje 1:** Kako se pripravljate na predavanja?

**Odgovor 1:** Nekaj dni pred predavanjem razmišljam o tematiki. Na predavanje pridem praviloma 15 minut pred začetkom, se usedem in opazujem svoje bodoče poslušalce. Spomnim se zoprnih občutkov (iz svojih dijaških in študentskih časov) ob poslušanju predavanj, ki so bila praviloma ali slaba reprodukcija učbenikov ali nameren poskus indoktrinacije. Sklenem, da bom poskusil ravnati nasprotno in v ta namen na prvem predavanju študente seznanim z zelo uporabnim konceptom (ki ga je pred leti objavila WHO), da je pedagoški proces individualen proces, ki pri posamezniku napreduje z individualno hitrostjo na individualen način. Poudarim, da na predavanjih tega ni mogoče izvesti.

**Vprašanje 2:** Na kaj ste posebej pozorni – kako praktično ilustrirate teoretične vidike svojega predavanja?

**Odgovor 2:** Posebej sem pozoren, da čim bolj natančno vidim svoje poslušalce in odzive – tako navidez zame spodbudne kot navidez pejorativne. Postavim se tako, da imam pregled čez poslušalce v prvih (morda treh) vrstah. Več žal ne zmorem. Ko govorim, gledam obraze in se poskušam orientirati, ali me poslušalci slišijo. Pogosto mi uspe najti vsaj en obraz z izrazom človeka, ki sliši. Če mi pa to ne uspe, si domišljam, da me sliši vsaj en poslušalec, ki pa sedi vzadnji klopi in ga zaradi oddaljenosti ne morem videti. Teoretične vidike svojega predavanja sem do nedavnega ilustriral z risanjem po tabli, največkrat z grafi. Bister poslušalec je tako lahko gledal postopek konstrukcije grafa ter videl njegovo inherentno logiko. V zadnjih letih pa skoraj vedno pripravim sinopsis. Tako imajo študenti manj dela, grafi so pa takšni, kot morajo biti. Poslušalec ima v načelu več časa za razmišljanje, ki pa se v resnici večinoma izrabi za počitek ali klepet.

Imam dokaze, da me v vsakem letniku sliši vsaj en človek. Včasih sta celo dva! Iz tega se včasih razvije poznanstvo, ki traja navadno do konca študija, včasih dlje.

**Vprašanje 3:** Kakšne so vaše negativne izkušnje s predavanji – katero vaše predavanje vam je morda ostalo v spominu kot najslabše? Zakaj?

**Odgovor 3:** Menim, da so bila, so in bodo vsa moja predavanja za velikansko večino študentov najslabša. Zato, ker so za t. i. učenje za izpit (zapomnjevanje,

ki ga ni treba razumeti in po izpitu pozabiti) neuporabna. Imam trdne dokaze, da iz mojih predavanj ni mogoče narediti ne skript, ne Boutique X (seznam vprašanj in odgovorov za izpit iz predmeta X v obdobju 1975 do 1992), ne Guzeljade (zapis – imenovan po avtorju – trapastih predavanj iz predmeta Y iz mojih študentskih časov).

Spominjam se pa dveh »odličnih« predavanj. Prvo sem imel okoli leta 1976 o Hitlerjevi monografiji *Mein Kampf* (1 ura). Osrednja točka pri predavanju je bilo dejstvo, da sem si to knjigo lahko v NUK izposodil šele potem, ko je pristojna tovarišica obvestila pristojno mesto ter potem, ko sem ji pokazal zdravstveno izkaznico. Drugo predavanje pa je bilo okoli leta 1982 s komentarjem karikatur Guillerma Mordilla (1 ura) na diapozitivih. Najboljši je bil tisti, kako vitez odreši privezано princeso. Zdi se mi, da sta bili predavanji – seveda v sklopu tedanjih političnih dogajanj ter mojih nastopov kot prosti strelec v javnosti – nadvse odmevni in končalo se je tako, da sem imel zadnje izpite (za medicince, stomatologe in farmacevta) dne 22. 12. 1983. Seveda je pa to že druga zgodba, izvedena brez ene same zapisane črke, ki sem pa jo lahko raziskal šele po letu 1991. Ker od leta 1984 dalje ne sprašujem, odtlej razvijam računalniške programe za pouk.

**Vprašanje 4:** So po vaši oceni največji del prispevali nezainteresirani poslušalci? Trema? Drugi dejavniki (na vaši strani ali na strani poslušalcev)?

**Odgovor 4:** Trema je pri meni fiziološki pojav in v tako jo tudi obravnavam. Mehanizem, zaradi katerega so moja predavanja najslabša je razložen v odgovoru 9. Drugi dejavniki pa so skriti v dejstvu, da so po mojem mnenju medicinci na MF postali čreda nevrotikov, ki drviijo od enega predavanja na drugo predavanje, s testa zaprtega tipa št. X na test zaprtega tipa št. Y in nimajo časa učiti se.

**Vprašanje 5:** Na kakšen način si pomagate v takšnih razmerah?

**Odgovor 5:** Pomagam si z nasvetom, ki ga je v viktorijanski Angliji slišala hči (na večer pred poroko) od svoje matere: *»And, darling, as it comes to the worst, just close your eyes and think of Britain.«* Jaz sicer ne zaprem oči, mislim pa na Slovenijo.

**Vprašanje 6:** Kakšni so vaši pogledi na predavanja na sploh?

**Odgovor 6:** Predavanja zaradi poučevanja (teaching) so zastarela oblika pouka in zapravljanje časa (glej tudi odgovor 9).

**Vprašanje 7:** Imate občutek, da se študentje predavanj malo udeležujejo (iz vašega stališča in na splošno)?

**Odgovor 7:** Tega ne vem. Domnevam pa, da študent v 4. letniku že toliko dozori, da nekaterih predavanj ne obiskuje več – kar je edino pametno. Ne verjamem govoricam, da so nekateri učitelji zato na svojih predavanjih začeli preverjati telesno navzočnost (duševne na srečo ni mogoče) študentov. Ne verjamem zato ker menim, da bi se študenti – mladi in pogumni ljudje – temu uprli. Učitelji – kot intelektualci – pa bi se z gnusom spomnili na podobne ukrepe pri obveznih predavanjih, ki jih je v času Jugoslavije za rezervne oficirje organizirala JLA. Res pa je, da obvezna predavanja obstoje v sodobni Cerkvi za ženine in neveste. To je pa slednje smiselno, saj v skladu z načeli PBL<sup>1</sup> ženin in nevesta lahko doma praktično vadita reševanje problemov, ki sta jih teoretično obdelala na predavanjih.

**Vprašanje 8:** Če da, kakšni so po vašem razlogi?

**Odgovor 8:** Glej odgovor 7.

**Vprašanje 9:** Ali se vam zdijo predavanja smiselna oblika pouka?

**Odgovor 9:** Predavanja so smiselna oblika pouka le, če ustrezajo načelom sodobne visokošolske didaktike. Se pravi: V predavanju (ki je frontalna oblika pouka) učitelj oriše vzorec, kako se reši problem. Nato pa študenti v majhnih skupinah samostojno vadijo reševanje podobnih problemov. V ospredju je vzročno (kavzalno) razmišljanje ter povezave med vzrokom in posledico. Se pravi, predavanje je navodilo, kako samostojno učiti se (*learning*) ter razviti kognicijo (npr. po stopnjah znanje, razumevanje, uporaba, analiza, sinteza, evalvacija). Pomemben stranski produkt takšne oblike pouka je med drugim razvoj študentove odgovornosti. Zdi se mi, da se to načelo pouka lahko najbolj dosledno izvede pri PBL; če poteka v tedenskih ciklikih, je na začetku eno(!) predavanje, ves preostali pouk pa je delo v malih skupinah. Predavanje, ki rabi kot sredstvo za poučevanje (*teaching*), je pa zastarela oblika pouka, ne spodbuja niti opisnega (deskriptivnega) temveč le zapomnjevanje ter je v glavnem zapravljanje časa.

Marjan Kordaš

---

1 PBL: Problem Based Learning – problemsko zasnovano učenje.



Grea

www.sangrea.net

# **4. Seminarji in predstavitve**

## 4.1 Predavanja in ostale predstavitve

### 4.1.1 Teater

Menim, da je vsako javno nastopanje neke vrste teater, v katerem imate glavno vlogo. Od vas samih zavisi ali boste publiko očarali ali pa vas bo izžvižgala, tj. kolegi bodo postali nemirni in klepetavi. Tega sem se prvič zavedel dobrih 10 let nazaj, ko sem še gulil študentske klopi na MF, saj so bila zame predavanja prof. M. Kordaša odlična gledališka predstava, za katero nisem rabil karte; pa še veliko PAFI-ja sem se ob tem naučil.

Preden se ne odru odigra premiera dobre gledališke predstave je potrebno veliko dela in organizacije. Enako velja za vsako vašo predstavitev.

Veščina dobre predstavitve neke teme je za vsakega medicinca/stomatologa izjemno pomembna. Nastopali boste ne le kot študenti, ampak predvsem kot zdravniki pred pacienti in njihovimi svojci, ko boste morali v nekaj minutah povedati bistvo in potek določene bolezni. Obširnejše predstavitve oz. predavanja pa vas čakajo pred kolegi na konzilijih, predvsem pa na strokovnih srečanjih (kongresih).

Ko študent pripravlja neko predstavitev mora biti predvsem pozoren:

- komu bo govoril in koliko bodoči poslušalec obvlada snov,
- koliko časa ima na razpolago za predavanje.

Najpomembnejše je da snov, ki jo boste posredovali poslušalstvu najprej sami zelo dobro (vrhunsko) obvladate. Šele nato boste zmogli iz nje izluščiti bistvo in ga na preprost in razumljiv način podati poslušalstvu.

V kolikor boste s pripravo na predstavitev začeli le par dni pred njo tj. prepozno, je malo verjetno da jo boste dobro (brezhibno) izpeljali.

Med samo predstavitvijo ali pa ob vprašanjih se lahko zgodi, da opazite, da imate »luknjo« tj. da vam nekaj ni povsem jasno. Temu se da v največji meri izogniti z generalko.

### 4.1.2 Priprava

Dejanska pripravljenost se vidi šele v akciji. Najboljše je, da si za poskusno publiko dobite vsaj eno osebo (še boljše več), če je to eden izmed bodočih

poslušalcev je to idealno. V sili je to lahko kdorkoli; jaz za to porabim kar svoje družinske člane. Ob vaji v živo šele dejansko vidite, če ste sposobni želeno tematiko razumljivo povedati v predpisanem času. Ko boste vadili prvič, boste videli, da to običajno ni mogoče. Zato boste morali predstavitev skrajšati ali pa se sprijazniti s prekoračitvijo časa. Slednje vam močno odsvetujem. Če smo še tako zanimivi, bomo ob močnem »natezanju« postali moteči za publiko. To se redno pojavlja na raznih strokovnih kongresih. Ker tam več nastopajočih nastopa zapovrstjo, s tem povzročimo časovni zamik vsem za nami. V najslabšem primeru nam predsedujoči lahko vzame besedo in tako konca predavanja, ki je običajno najbolj bistven, sploh ne moremo podati. Tudi če gre za predstavitev kolegom študentom, bomo na ta način porabili dragocen čas rezerviran za debato. Poskusni poslušalci nam po koncu vaje podajo vsebinsko kritiko.

V sili lahko poskusno predavate sami sebi. Boljše je, če si ob tem svoj nastop posnamete in nato predvajate: jaz uporabim video kamero, zadošča pa že navaden kasetofon.

### 4.1.3 Trema/blok

Iz izkušenj lahko povem, da dobra in pravočasna priprava ter generalka v veliki meri zmanjšata tremo pred in med samim nastopom in (skoraj) zagotavljata dober uspeh.

Kaj pa če se vam ob predstavitvi hudo zatakne? K sreči se mi to še ni zgodilo. Ne vem, kaj ob tem svetuje strokovna literatura. Lahko pa opišem zelo slikovit primer, ki sem mu bil priča na večjem strokovnem zdravniškem kongresu pred nekaj leti. Neka kolegica je svoje predavanje pričela z znaki hude treme, ki se je z vsakim stavkom še poglobljala. Po nekaj stavkih je popolnoma utihnila. Po nastopu moreče tišine je čez čas izrekla: »Zdaj sem pa v hudi zadregi«. Naslednji trenutek so se ji usta razvezala in je brezhdbno izpeljala svoje predavanje. Od nje sem se ta dan naučil največ, namreč: če resnici pogledaš v oči in to verbaliziraš, pa čeprav pred celo dvorano, iracionalni dejavnik (v tem primeru hromeča trema) izgine. Seveda pa tega ne gre posploševati, saj so izjave, ki jih včasih slišimo že ob začetku predavanja (npr. veste jaz imam tremo), bolj stokanje in razkrivanje lastnih slabosti, kot kaj drugega in seveda neučinkovite ter publike ne zanimajo. Ob (zmerni) tremi je pač potrebno predstavitev korektno izpeljati in pika.

## Tresenje rok

K sreči se ob tremi vsakemu ne trese glas. Znojenja rok in razbijanja srca tudi ni videti na daleč. Zelo verjetno pa vas bodo izdale tresoče roke, predvsem če uporabljate laserski »pointer«, ki potem divje poplesuje po platnu, namesto, da bi kazal zeleno točko. Problem se da zelo omiliti s preprostim trikom: roko s »pointerjem« prislonite ob trup, če pa še to ne zadošča, dlan trdno podprite z drugo roko.



Walter desperately tried to recall techniques to help get over nervousness when public speaking.

### 4.1.4 Dragoceni nasveti

Če nameravamo za predstavitev uporabiti katero od tehnično bolj naprednih rešitev npr. računalniški program Power Point, z njim pa nimamo (veliko) izkušenj, se obrnemo na kakega starega mačka. Ta nam bo takoj povedal, da je najboljše temno (modro) ozadje s svetlimi (rumenimi) napisi. Če tega ne vemo, lahko pripravimo čudovite temne napise na svetli podlagi, ki na zaslonu računalnika izgledajo super, ko pa jih z nekoliko slabšim projektorjem projiciramo na steno zatemnjenega prostora, je berljivost lahko obupno slaba. Za popestritev velja tu in tam dodati kako manjšo slikico (ob besedilo), če pa

s tem pretiravamo, dosežemo nasproten učinek: ljudje namesto poslušanja našega predavanja gledajo slikice...

### **4.1.5 Praktični (uporabni) vidiki predstavitve**

Pri pripravi nikoli ne smemo pozabiti, da bodo naši poslušalci že čez nekaj let zdravniki/zobozdravniki, zato naj bi jih najbolj zanimala povezava predavanja s kliničnimi stanji. Meni osebno, ki delam na predkliničnem predmetu (anatomija), zelo koristijo 1 0 letne izkušnje pri delu v bolnišnici. Tako lažje ločim kaj je bolj pomembno in na to tudi opozorim študente. Za študenta pa je ob njegovem nivoju znanja in ob pomanjkanju izkušenj to izjemno težko. Morda lahko poišče kak praktični namig v učbeniku ali pa v sklopu priprav na predstavitve povpraša svoje učitelje.

## **Kontaktiranje s publiko**

Če boste na predstavitve pripravljeni zelo dobro, potem ne boste okupirani le z izvedbo le te, ampak boste morda na trenutke lahko opazovali poslušalstvo ter reakcije posameznikov, npr. njihovo mimiko, ki nam daje takojšnjo povratno informacijo o razumevanju snovi. Se je pa tega potrebno priučiti, zato ne bodite razočarani, če vam ob prvih nastopih to še ne bo povsem uspevalo.

## **Koristi od predstavitve**

Od dobre predstavitve imajo korist tako poslušalci kot tudi predavatelj. Poslušalci osvojijo nova znanja. Predavatelj vadi večino javnega nastopanja, ko pa je enkrat truda polni nastop za njim, ugotovi, da si je nekatere nejasnosti iz obravnavane teme razjasnil šele v sklopu priprav na predavanje. Če mu znanja ne bi bilo treba posredovati drugim, se to morda nikoli ne bi zgodilo...

Janez Dolenšek

## **4.2 Kako pripraviti predavanje ali seminar**

Ko so me prosili, da nekaj napišem o pripravi predavanj in seminarjev, sem sprva pomislil, da to ne bo posebno težko, saj predavam že vrsto let in sem si nabral že dovolj izkušenj, da jih nekaj lahko posredujem tudi drugim. Pred praznim Wordovim zaslonom pa sem se nenadoma zavedel, da pripravljam

predavanja precej intuitivno in da o tej temi nisem še nikoli temeljito razmislil. Potem sem kar nekaj večerov tuhtal, kako to zares počnem, kako bi to lahko počel tudi bolje, in kako naj vse to tudi sistematično popišem. Na srečo mi je kolega Žerdin ob prošnji za prispevek posredoval nekaj napotkov, kar mi je zelo pomagalo. Tako sem svoje izkušnje strnil v naslednjih 9 točk (4.2.1–4.2.9).

## 4.2.1 Izbor snovi za predavanje in dokumentacija

Pri izboru snovi predavatelja navadno omejujeta učni program ali naslov seminarja, vendar nekaj svobode vedno ostane. Najprej je potrebno snov predavanja dobro poznati in si za to nabrati dovolj in prave literature. Pri povsem novem predavanju (tudi seminarja bi se lotil na enak način) običajno začnem s kako dobro splošno učno knjigo; pri biokemiji npr. z Lehningerjem, Stryerjem ali Voetom. Ko poglavje (lahko je tudi več poglavij), ki obravnava snov predavanja ali seminarja, pa tudi njegov širši okvir, že dobro razumem (poudarjam: RAZUMEM!), si s pomočjo informacijskih računalniških programov (npr. MEDLINE ali WEB OF SCIENCE) v literaturi poiščem še nekaj najnovejših preglednih člankov (review articles) iz strokovnih revij, ki osvetljujejo sveža dognanja na področju. Snov v knjigah je navadno vsaj za tri ali več let v zaostanku, kar je na področju medicine in njenih osnovnih ved veliko. Hkrati pa je tudi neprijetno, če so poslušalci na tekočem, predavatelj(ica) pa ne. Kadar predavam medicincem, pregledam še literaturo, ki povezuje bazično snov predavanja s kliniko (klinični učbeniki, pregledni članki, internet), in si izberem nekaj primerov – ta del priprave je posebno zamuden. Take priprave so tudi pri pripravi seminarja zelo pomembne!

Še o jeziku. Nekaj literature se dobi v slovenščini, večina, predvsem najnovejše, pa je seveda v angleščini. Strokovne angleščine se lahko hitro privadimo. Navadno zadostuje že skrbno prebiranje enega samega poglavja v knjigi ali bolj obsežnega članka. Po drugi strani pa svojega znanja angleščine tudi ne smemo precenjevati in si moramo pri strokovnih izrazih pomagati z dobrim slovarjem (tudi koga vprašati ni greh), sicer se nam lahko prikradejo smiselne napake.

Ko sem tako vse zbral in preštudiral, si predavanje v nekaj točkah skiciram, in določim, kaj je bistveno. Kadar se vse vrta okrog istega problema, si včasih naredim miselni vzorec, kjer je bistvo v središču, povezave pa tečejo zvezdasto iz njega. Dober miselni vzorec je uporaben pri predavanjih, ki se redno ponavljajo, ker mi pomaga snov hitro obnoviti.

Ko se predavanja lotevam prvič, si celotno besedilo predavanja napišem, ali vsaj skiciram, predvidim slikovno gradivo in si mesta za slike in tabele ali druge prikaze v besedilu jasno označim. Vso dokumentacijo (besedilo, točke oz. miselni vzorec, vso tehnično gradivo – slike itd, glej naslednjo točko – in vso literaturo) zberem in vložim v posebno mapo. Če med letom naletim na članek, ki prinaša nova pomembna dognanja s področja, ga tudi spravim v mapo kot »pomožni material«, s katerim bom kasneje lahko predavanje posodobil.

## 4.2.2 Izbor tehničnega materiala

Slike, tabele in drugi grafični prikazi so bistveni del dobrega predavanja. Najprej si naredim skelet slik in tabel s pomočjo literature, po kateri si predavanja pripravim, kasneje pa iščem še dodatne slike in tabele. Neizčrpane možnosti ponuja internet, vendar navadno vzame tudi ogromno časa. Veliko diagramov in skic pa si sam narišem, in take so mi navadno še najbolj pri srcu. Primerne so tudi za študente, ker so preproste in si jih lahko hitro skicirajo v zapiske. Z leti sem se navadil, da zbiram diagrame, skice, slike in tabele (fotokopije ali v elektronski obliki), na katere naletim slučajno, in mislim, da bi jih pri kakem predavanju lahko uporabil. Vlagam jih v dokumentacijo »pomožnega materiala« posameznih predavanj (elektronske na disketi, CD-ju ali Zip-u), ko pa predavanja posodabljam (skoraj vsako leto), pa jih uporabim, in z njimi zamenjam kako staro sliko. Praviloma se odločam za preproste in nazorne skice, na katerih ne sme biti preveč informacij, v katerih bi se poslušalec izgubil. Posebno neprimerne so velikanske tabele z množico podatkov v drobnem tisku, ki jih tisti, ki sedijo v predavalnici bolj zadaj, sploh ne morejo prebrati. Če je toliko podatkov res potrebno, veliko tabelo raje razbijem na več smiselno zaokroženih manjših tabel. Pri tem manj pomembne podatke izpustim.

Pri biokemiji, ki je moje področje, je velikokrat pomembna tridimenzionalna struktura molekul, ki jo je težko prikazati. Tu si pomagam s preprostimi skicami in z računalniškimi programi (Rasmol, VMD – dostopno na internetu), ki omogočajo prikaz modela npr. proteina ali segmenta DNA, ki ga lahko vrtim, kar ustvari 3D vtis. Datoteke s strukturnimi podatki o proteinih, DNA, RNA i.p., so dostopne na internetu preko Brookhaven Protein Data Base (PDB) strežnika. S temi prikazi sem načeloma zelo previden, saj lahko tehnična popolnost in atraktivnost vrtečih se slik privedeta v pretiravanje.

Še o enačbah. Navadno jih izpeljem neposredno na tabli, saj mi tako študenti lažje sledijo. Praviloma nikoli ne prikazujem slik z enačbami na zaslonu (platnu), razen če želim na kako enačbo, ki naj bi bila že znana, le spomniti.

### 4.2.3 Struktura predavanja

Vsako predavanje (seminar) naj ima naslov, uvod, glavni del in na koncu povzetek. Naslov naj bo jasen in kratek (če se da!), ki poslušalca usmeri. Pri predavanju ga je treba na začetku povedati, lahko ga tudi napišemo na tablo ali prikažemo na platnu. To je važno takrat, ko si poslušalci (študenti) delajo zapiske, da lahko poglavja jasno razmejijo.

V uvodu povem, o čem bomo govoril – najbolje je prikazati snov predavanja v obliki točk na platnu ali tabli. Pri tem poudarim bistvo. V uvodu tudi povem, v kakšen širši okvir je predavanje uvrščeno, kakšne so povezave z drugimi predmeti ali vedami (npr. biokemija – biologija – biofizika – fiziologija), in kakšna je povezava z doslej že predavano snovjo (če gre za serijo predavanj, npr. Biokemija I). Za to porabim največ pet minut.

V glavnem delu predavanja razložim celotno snov. Pri tem se držim točk, ki sem jih napovedal v uvodu. Bistvo predavanja in povezave, predvsem z vajami in seminarji ter drugimi predmeti, večkrat poudarim.

Predvidim tudi čas za morebitna vprašanja. Nekateri predavatelji dovolijo, da jih študenti sprašujejo kar med predavanji, vendar je pri tem načinu včasih potrebno precej energije in spretnosti, da preprečimo anarhijo. Bolj varno je določiti nekaj minut za vprašanja ob koncu glavnega dela predavanja. Tudi pri seminarjih sodi diskusija povsem na konec.

Na koncu predavanja zelo na kratko povzamem, o čem sem govoril. Če se le da, grem po vrsti od točke do točke, ki sem jih predstavil v uvodu. Če gre za eno od predavanj v večjem sklopu predavanj, na koncu vsakokrat napovem, o čem bom govoril naslednjič. Tri minute zadostujejo za povzetek.

### 4.2.4 Izbira in uporaba tehnologije

Morda bo kdo rekel, da odkar poznamo računalnik in *Power Point*, tu ni več dileme. S tem se skoraj strinjam, vendar še vedno predavam predvsem s pomočjo prosojnic. Razlogov je več, glavni pa je ta, da imam večino predavanj še iz »pred-računalniških časov« na stotinah prosojnic, in da je nadomeščanje teh s *Power Point* predstavivami izredno zamudno. Drug razlog je, da imamo premalo projektorjev, da se včasih kakšen tudi pokvari, projektorjev za prosojnice pa je povsod dovolj. Sicer pa je včasih narava predavanj taka, da je še najbolj primerna tabla, še posebno, če obravnavam snov, kjer je veliko enačb. Poudaril pa bi, da je kvaliteta predavanja bolj malo odvisna od tehnike, veliko pa od predavatelja.

Če nekdo začne s predavanji na novo, se bo verjetno odločil za Power Point, ki ima nekaj pomembnih prednosti. Prva je ta, da je mogoče enkrat pripravljeno predstavitve hitro spremeniti, prilagoditi ali kombinirati z drugimi. To je posebno primerno, če imamo več vrst predavanj, ki jih kombiniramo, ali če izmenjujemo material z drugimi predavatelji. Poleg tega je vse slike oziroma prikaze mogoče natisniti in že imamo priročni pomožni učni material, ki ga lahko ponudimo študentom (tudi preko Interneta). Toda pozor! Če pri predavanjih uporabljamo slike in tabele, ki smo jih brez dovoljenja skenirali iz knjig ali potegnili iz Interneta, kršimo Zakon o avtorskih pravicah – to velja seveda tudi za prosojnice. Trenutna (neuradna) je, da dokler »tuje« slike in tabele uporabljamo le za lastna predavanja in niso javno dostopne, je to še v mejah dopustnega, čim pa ta material dajemo v javnost v tiskani ali drugi obliki, pa ne več. Tu je dovoljen le lasten material, za vsako tujo sliko, skico ali tabelo pa moramo imeti pisno dovoljenje avtorja ali založnika.

Prosojnice je mogoče s fotokopiranjem razmeroma hitro pripraviti, pa še poceni so. Če hočem barvne, jih za silo pobarvam ročno, ali stiskam z ink-jet tiskalnikom; te potem niso več tako zelo poceni. Velikokrat pa si jih napišem ali napišem ročno. Ker so poceni in jih je enostavno pripraviti, se mi zdijo prosojnice zelo primerne za seminarje, kjer jih ponavadi uporabimo samo enkrat. Pa še nekaj -kadarkoli pripravim predavanje z računalniško predstavitvijo, si vedno naredim prosojnice za rezervo, če odpove *hardware*.

Končno je tu še tabla. Sam jo zelo rad uporabljam, samostojno ali v kombinaciji s prosojnicami. Kar napišem na tablo, študenti zlahka zabeležijo v zapiskih. Zato se trudim, da nanjo napišem vse bistvene poudarke, prav tako enačbe. Poleg tega se da z nekaj prakse pisati na tablo tako, da na koncu dobimo bistvene poudarke zbrane kot točke v obliki tabele, ki nam ob zaključku predavanja pomaga pri povzetku.

## 4.2.5 Neposredna priprava na predavanje

Kadar neko predavanje pripravljam prvič, pazim na strukturo (glej zgoraj), poudarke, sistematičnost in čas. Uskladiti količino snovi, slik in tabel s časom, ki je na voljo za predavanje, zahteva nekaj izkušenj. Najbolj zanesljivo je pripraviti poskusno predavanje samemu sebi, še bolje pa komu, ki se na predavanja spozna in lahko oceni, kaj je bilo dobro in kaj bi bilo potrebno spremeniti ali izboljšati.

Tudi takrat, kadar kako snov predavam že dalj časa, si pred vsakim predavanjem napisano besedilo ponovno preberem, pregledam vse slike in jih po potrebi

zamenjam za boljše iz zbirke pomožnega materiala, ki se je nabral preko leta. Vnesem tudi morebitna nova dognanja, a le če se mi zdijo že dovolj preverjena. Preko leta zbiram tudi različne aktualne zanimivosti s širšega področja predavanj (bolj znani taki primeri so bili npr. kloniranje ovce Dolly, pojav bolezni norih krav ali razrešitev človeškega genoma). Za vsako uro predavanja porabim vsaj dve uri za priprave, včasih tudi precej več.

## 4.2.6 Na kaj pazim med predavanjem?

Če je le mogoče pridem v predavalnico malo pred začetkom predavanj, da si lahko pripravim vse, kar potrebujem. Če gre za prvo predavanje, se najprej predstavim in povem, kje in kdaj sem dosegljiv, napišem tudi svoj elektronski naslov. Nato v uvodu razložim koncept predmeta. Med predavanjem se držim pripravljene strukture (glej zgoraj) in skušam snov podajati čim bolj jasno in s preprostimi besedami. Pazim tudi na ustrezno glasnost (mikrofon) in hitrost. Prevelika hitrost sicer omogoča, da nakopičimo v eno predavanje več snovi, a je za poslušalce naporna, predavanju težko sledijo (posebno, če je snov zahtevnejša) in si še težje kaj zapišejo. Prepočasno predavanje vodi v dolgočasje. Med predavanjem pazim na odziv poslušalcev. Navadno hitro ugotovim, da so se nekateri izgubili in mi ne sledijo več. V takem primeru jih vprašam, ali naj del snovi dodatno razložim. Če je potrebno, to tudi naredim, vendar na nekoliko drugačen način in z dodatnimi primeri. Tako skušam osvetliti snov še z drugega zornega kota, da bi bila ponovitev koristna tudi za tiste, ki so jo že prvič razumeli. Sam omogočam vprašanja med predavanjem, nanje pa skušam odgovoriti jasno, vendar na kratko, da mi na koncu ne zmanjka časa. Vsakemu predavatelju se zgodi, da na kako vprašanje ne zna odgovoriti. Priznati, da nečesa ne vemo, ni greh! Kadar do tega pride, snov preštudiram in na zastavljeno vprašanje odgovorim pri naslednjem predavanju. Kadar vprašanjem namenim nekaj časa ob koncu predavanja, vprašanj pa ni, ta čas izkoristim za povzetek bistva predavanja.

Izkušnje kažejo, da je mogoče predavanje zbrano spremljati le nekaj časa, potem pa koncentracija pade. Pri 45-minutnem predavanju je koristno po dobri polovici narediti kratek predah. Pomagam si s kako anekdoto ali zanimivostjo, ki je povezana s témo predavanja, in je po možnosti vsaj malo zabavna. To nas vse skupaj sprosti, da predavanje lažje pripeljemo do konca.

Pri predavanjih gre lahko tudi kaj narobe. Včasih se zgodi, da me kaj tako dekoncentrira, da preprosto pozabim, kako naprej. Zato imam potek

predavanja napisan v obliki točk; če to ne pomaga, vzamem v roke napisano predavanje in se rešim z branjem. V takih primerih so v veliko pomoč podatki iz predstavitve ali prosojnic. Kadar sem dobro pripravljen, tako pomoč redko potrebujem in običajno le za trenutek, potem pa spet steče. Za primer, da med računalniško predstavitvijo odpove projektor, je dobro imeti pripravljen rezervni projektor ali prosojnice ter projektor zanje (prav pride tudi rezervna žarnica). Tudi krede za pisanje po tabli nam lahko zmanjka – sam imam med predavanji rezervno kredo navadno v žepu. Včasih so težave tudi s preveč živahnimi poslušalci. Običajno zadostuje, če jih na to opozorimo. Koristno jim je tudi razložiti, da je za predavatelja že v idealnih razmerah predavanje zelo naporno, ob nemiru pa skoraj nemogoče – tega se poslušalci velikokrat ne zavedajo. Če opozorilo ni dovolj, in predvsem kadar gre za posameznike, jim rečem, naj se raje pogovorijo v kakem bolj prijetnem okolju, npr. ob kavi, in jim tudi pojasnim, da moja predavanja niso obvezna. Če nič ne pomaga, predavanje prekinem in zapustim predavalnico – to sem bil doslej prisiljen narediti samo enkrat.

## 4.2.7 Ali lahko koristno uporabim premor?

Načeloma je premor (npr. med dvema urama predavanj) namenjen krajšemu počitku predavatelja in poslušalcev, vendar se ga da tudi koristno izrabiti. Sam med premorom navadno ne zapustim predavalnice, ampak poskušam izzvati študente k diskusiji o pravkar predavani snovi, ali o kaki nejasnosti iz pretekle snovi. Kervečinoma predavam študentom prvega letnika, je to na začetku bolj težko, ko pa se vsi skupaj malo odtajamo, postanejo odmori oblika aktivne sprostitev, kjer lahko z zainteresiranimi povsem neobvezno razčistimo številne podrobnosti. Študenti lahko sami povedo, kaj se jim zdi nejasno, kdaj so predavanja prehitra, kdaj izgubijo rdečo nit, pa tudi kaj vzvezi z vajami; včasih rešimo tudi kako nalogo in podobno. Prepričan sem, da sproščena in neposredna komunikacija med učiteljem in študenti pripomore h kvalitetnejšemu pouku in ga naredi prijetnejšega. To je posebno pomembno v prvem letniku, ki za študente ni težak le zaradi zahtevnosti in obsežnosti snovi, ampak tudi zaradi prehoda na popolnoma nov način pouka, spremembe okolja in načina življenja itd. Tak način je eden od pomembnih virov povratnih informacij, ki predavatelju omogočajo sprotne in dolgoročne prilagoditve ter izboljšave predavanj.

## 4.2.8 Povratne informacije

Če želimo svoja predavanja izboljšati, je dobro vedeti, kaj o njih mislijo poslušalci. O tem sem sicer že pisal, a to ni odveč omeniti dvakrat. Lahko se npr. posnamemo (audio je lažje kot video, oboje je koristno!), in analiziramo posnetek, ali naprosimo katerega od kolegov, da nas posluša in nam pove svoje pripombe. Nekaj povratnih informacij lahko razberemo iz vprašanj, ki jih študenti postavljajo med predavanji, pri govorilnih urah in preko elektronske pošte (sam to obliko zelo vzpodbujam), precej lahko izvemo med sproščenim pogovorom (npr. med odmori). Eden od načinov pridobivanja povratne informacije so tudi ankete o pouku. Trenutno imamo na MF dve – ena je uradna in jo na vsej Univerzi izpeljujejo na enak način, druga pa je interna anketa v pripravi študentov MF. Mislim, da sta obe koristni in dajeta učiteljem pomembne podatke za izboljšanje pouka. Če sprejmemo rezultate ankete kot dobronamerne in jih poskusimo pri pouku upoštevati, smo naredili za njegovo izboljšanje že veliko.

## 4.2.9 Zaključek

Kljub težnji k pouku v majhnih skupinah, kjer prevladuje predvsem diskusija, so za zdaj predavanja še vedno pomemben del pouka na univerzi. Pristop k predavanjem je zelo oseben in se zato od predavatelja do predavatelja razlikuje, odvisen pa je tudi od tematike ter namena in ravni predavanja - poljudna predavanja se precej razlikujejo (velikokrat so zelo zahtevna!) od npr. dodiplomskih in podiplomskih predavanj, ta pa so spet drugačna od predavanj na znanstvenih srečanjih. Vedno se moramo vprašati, komu so predavanja namenjena in kaj želimo z njimi doseči. V tem sestavku sem opisal predvsem svoj lasten pristop k predavanjem za študente prvega letnika MF in poskušal vplesti nekaj splošnih pravil, za katera mislim, da jih je dobro upoštevati. Upam, da bo nekaj tega lahko koristilo tudi pri pripravi seminarjev. Vsak predavatelj si sčasoma izdelava lasten slog, ki mu najbolj ustreza. V glavnem pa je tudi za dobra predavanja ali seminar potrebno nekaj talenta in precej dela, ali kot je menda rekel Einstein: »1% *inspiration* and 99% *perspiration*«.

Matjaž Zorko

# 5. Kako narediti izpit

NASVETI Z DRUGE STRANI MIZE

*Guitta cavat lapidem, non vi, sed saepe cadendo.*

Latinski pregovor

## 5.1 Uvod

Ko so me zaprosili, da nekaj napišem o tem, kako narediti izpit, sem se najprej spomnil svojih študentskih let in večnih pogovorov o tem, kako nekateri naredijo izpit brez truda (in včasih znanja), drugi pa ne. Kot študenta so me vedno presenečali kolegi, ki so prikorakali na izpit samozavestno, kot da znajo več od vseh članov katedre skupaj, kljub temu, da sem dobro vedel, da so knjige komaj povohali. Mi, običajni smrtniki, smo se pred izpiti tresli in nikoli nismo pokazali vsega tistega, kar smo znali. Prepričan sem, da tudi zdaj ni kaj dosti drugače. Izpiti so še vedno osrednja tema študentskih pogovorov in verjetno najbolj osovražen del pouka. Odločil sem se, da tem študentskim izkušnjam dodam tudi nekaj svojih sedanjih izkušenj učitelja na naši fakulteti. S tem seveda tvegam, da moji nasveti ne bodo splošno veljavni, upam pa, da bodo vsaj zanimivi.

## 5.2 Zakaj so izpiti sploh potrebni?

Izpit je žal beseda, ki nažene strah v kosti večine študentov. Nihče jih ne mara: študentje zato, ker so ovira do počitnic, vpisa v naslednji letnik in poti do medicinske kariere, profesorji zato, ker jim vzamejo veliko časa. Kljub temu so potrebni, ker preko njih dokažemo, da smo prešli eno fazo pouka in da lahko nadaljujemo v drugo. Pomembni so tudi zato, da medicinska fakulteta dokaže družbi, da na njej diplomirajo zdravniki, ki jim lahko zaupamo svoje zdravje.

Načeloma se izpiti opravljajo na tri načine: test, praktični izpit in ustni izpit. Vsak od njih ima svoj namen. Namen testa je preveriti znanje kandidata, namen praktičnega izpita je preveriti študentove veščine, namen ustnega izpita pa je preveriti sposobnost kandidatovega razmišljanja, povezovanja dejstev v celoto in kandidatovih stališč.

## 5.3 Izogibanje izpitom

Ko nas pred izpitom začne grabiti panika, nas najprej zamika, da bi se mu izognili in od izpita odjavili. Do tega imate vso pravico, vendar se je treba zavedati, da s tem onemogočite drugim kolegom, ki bi radi šli na izpit, da izpit opravljajo. To je posebej pomembno v kliničnih predmetih, kjer je priprava za izpit posebej zahtevna, saj zahteva pripravo in soglasje bolnika.

Razen tega z odlaganjem izpita ničesar ne rešimo: problem postaja vse večji. Načeloma je najbolje, da izpit opravimo čim prej po vajah, saj je takrat naše znanje še sveže. Z odlaganjem izpita se naše znanje o predmetu umika v ozadje in vse več časa bomo rabili, da ga bomo znova pridobili.

Zatorej nasvet: ne odlagajte izpitov.

## 5.4 Splošni nasveti

Če ste se za izpit naučili, je predpogoj za to, da ga opravite, da ste na njem čim bolj mirni, spočiti in zbrani. Obstaja več (bolj ali manj preverjenih) taktik.

Seveda je najpomembnejše, da ste se za izpit pripravili. Priprava na izpit naj bi bila čim daljša in temeljita. Če smo študirali zadnjih nekaj dni, je panika večja kot takrat, če smo študirali zadnjih nekaj mesecev.

### Nekaj nasvetov:

1. Dan pred izpitom je zlasti pri velikih izpitih pomembno, da namenite počitku in sprostivti. Če je le možno, si vzemite dovolj časa za šport ali zabavo.
2. Popivanje pred izpitom kot način sprostitve odsvetujem: na izpit morate priti naspani in spočiti.
3. Če je le možno, ne študirajte zadnji dan pred izpitom, zlasti pa ne pozno v noč.
4. Na izpit pridite pravočasno (bolje malo prej, kot da zamujate). Če boste morali hiteti, boste zaradi tega na izpitu manj zbrani.
5. Ne zamudite, to vam zmanjša možnost za uspeh. Izgovori, da ste iskali parkirni prostor, da je imel avtobus zamudo, da vam je počila guma na biciklu ipd. bodo morda sprejeti z razumevanjem, ne bodo vam pa povečali upanja, da boste izpit opravili. Praviloma vam zaradi takih razlogov ne bodo namenili več časa.
6. S sabo prinesite vse, kar rabite za opravljanje izpita. Ne pozabite na kemijski svinčnik, indeks ipd.

7. Pojdite na stranišče, da vas ne bo zvijalo in ne boste menciali sredi testa.
8. Izogibajte se pogovorom o izpitnih vprašanjih tik pred izpitom. Zgrabila vas bo panika, ker vas bodo kolegi, ki so ravno tako živčni kot vi, zmedli s celo vrsto vprašanj, na katere znajo odgovor, vi pa po pravilu ne. Branje zapiskov in listanje po literaturi tik pred izpitom ne koristi.

## 5.5 Test

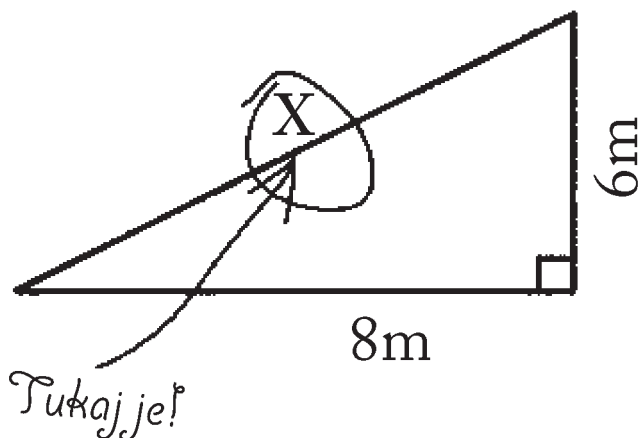
Testi so namenjeni preverjanju znanja. Zato so napisani v obliki velikega števila kratkih vprašanj, na katere je treba odgovarjati relativno hitro (običajno se računa minuta ali manj na testno vprašanje). Od kandidata se zahteva, da odgovarja hitro in rado se zgodi, da vam začne časa zmanjkovati. Predlagam naslednji postopek:

1. Najprej hitro preberite vsa vprašanja, da si ustvarite vtis o zahtevnosti testa. Odgovorite le na tista, ki jih zanesljivo znate in so otročje lahka.
2. Vrnite se na začetek. Zdaj pojdite bolj počasi skozi tista vprašanja, ki vam niso bila toliko jasna, da bi nanje lahko takoj odgovorili. Pogosto se vam bo zgodilo, da vam bodo ob naslednjem branju razumljiva, ker so samo napisana bolj zapleteno in ste rabili samo malo več časa, da ste vedeli, kaj je vprašanje. Ne vračajte se na vprašanja, ki ste jih že odgovorili in v katera ste bili prepričani.
3. Na koncu preverite test še enkrat. Lotite se najtrših orehov. Včasih je v ozadju reševanja logika, s katero lahko eliminirate vsaj polovico odgovorov. Če ne veste odgovora, se odločite, ali boste ugibali ali ne. Običajno se ugibanje ne izplača, če res ne veste odgovora na vprašanje, ampak velikokrat med ponujenimi možnostmi lahko zlahka razberete očitno napačne odgovore in si tveganje za napačen odgovor znižate z 80% (kolikor znaša pri petih možnostih), na 50%
4. Posebej bodite pozorni na naslednje:
  - Natančno preberite vprašanje, da ne boste naredili neumne napake (npr. prezrli nikalnico v vprašanju)
  - Natančno preberete možne odgovore, ker se tu včasih skrivajo pasti.
  - Ne sekirajte se, če je kako vprašanje čudno ali ga niste povsem razumeli.

V vsaki bazi izpitnih vprašanj je nekaj takih. Zato je število vprašanj tako veliko, da posamezno vprašanje ne bi smelo igrati vloge.

5. Porabite ves namenjeni čas. Na koncu se sprostite, premislite in oddajte.

## Poišči X



### 5.6 Praktični izpit

Na praktičnem izpitu naj bi pokazali veščine. V pouku medicine so praktični izpiti na kliničnih predmetih značilno v obliki pregledovanja bolnika, ki se je s tem, da ga pregleduje študent, strinjal.

#### Nekaj nasvetov:

1. Seznanite se s pravili, ki veljajo na kliniki (komu se javite, kdaj, kaj morate prinesiti s sabo).
2. Bodite urejeni. Izgled je pomemben. Čeprav se nič več ne pričakuje, da bi kolegi prišli na izpit v kravati in beli srajci, pa umazana in posvaljkana bela halja ni dober začetek izpita.

3. Vnaprej se odločite, koliko časa boste namenili pregledovanju bolnika, koliko časa pa potrebujete za ureditev zapiskov in razmislek o tem, kaj je z bolnikom in kako ga boste predstavili.
4. Predstavite se bolniku, tudi če veste, da mu je jasno, s kom ima opravka. To terja osnovni bonton. Zavedajte se, da se bolniki pogosto počutijo slabo in to upoštevajte pri pogovoru z njimi.



## 5.7 Ustni izpit

Ustni izpiti so ritual, s katerim želimo izpraševalci zadnji videti kandidata. Namen tega je, da naj bi preizkusili sposobnost kandidatovega logičnega razmišljanja. Preverjajo se drugačne sposobnosti od tistih na testu in praktičnem delu izpita. Gre za dinamičen proces, v katerem izpraševalec pogosto sprašuje toliko časa, dokler ni prišel do tiste ravni, ki je kandidat več ne obvlada. To samo po sebi ni nič narobe, narobe je, če je ta raven nesprejemljivo nizka.

**Nekaj nasvetov:**

1. Odgovore na izpitna vprašanja je dobro vaditi. To lahko naredite v skupini študentov, kjer vadite vprašanja in odgovore. Če ste samotarji, govorite sami sebi. Navaditi se morate govoriti dovolj glasno, jasno in samozavestno.
2. Pomembno je poznati izpraševalca. Če pridete na izpit in se na hodniku srečate s profesorjem, ki vas bo izpraševal in ga ne pozdravite, je to slab znak. Pomeni, da niste bili na predavanjih...
3. Bodite točni. Spraševalci so fakultetni učitelji, ki imajo malo časa in zamujanje je znak nespoštovanja, ki ga vsi slabo prenašamo.
4. Bodite urejeni (glej 5.6 točko 2).
5. Zapeljiva obleka pri dekletih je lahko dvorezen meč.
6. Poslušajte, kaj ste vprašani. Če vam vprašanje ni jasno, vprašajte.
7. Nikoli ne segajte spraševalcu v besedo, zlasti, kadar postavlja vprašanja.
8. Premislite, preden začnete odgovarjati, pa tudi če vas razganja od znanja.
9. Če ne znate, priznajte in ne poskušajte z »manevri v stran«. Običajno se to opazi in spravi spraševalca v slabo voljo.
10. Vsako novo vprašanje je nov začetek. Če ste slabo odgovorili na eno vprašanje in če ste dobili novega, imate še upanje.

## 5.8 Če padete

(Skoraj) vsakemu se je zgodilo, da je na izpitu padel. Padec na izpitu je del študentskega življenja in naj ga ne bi jemali tragično. Predvsem je pomembno, da sami pri sebi naredite pošteno oceno, zakaj ste padli. Daleč najpogostejši razlog je pomanjkanje znanja: nismo bili dovolj pripravljeni, vzeli smo si premalo časa, podcenili smo zahtevnost in obsežnost predmeta.

Včasih je dobro, da se po izpitu oglasite na katedri in poskusite izvedeti, kaj je

bilo narobe. Če se dogovorite za tak pogovor, potem morate vedeti, da namen tega pogovora ni vaša kritika izpitnega režima na katedri, ampak je namen v tem, da vam učitelj pošteno pove, kje so napake.

Če se padanje na izpitu dogaja pogosto, poiščite pomoč.

Predvsem pa nikoli ne obupajte.

## 5.9 Za konec

Ne morem si, da ne bi končal z velikokrat ponavljano mislijo: učimo se za življenje in ne za šolo. Končni cilj študija naj ne bi bil v tem, da naredimo vse izpite, ampak v tem, da se naučimo, da bomo dobri zdravniki, ki bomo opravljali enega najbolj odgovornih in zahtevnih poklicev.

Igor Švab

**6. Za konec pa  
še tole...**

Radi bi izvedeli, kakšna se ti je tale brošurica zdela? Je dovolj uporabna? Mogoče predolga? Kaj bi še rad(a), da bi v njej obdelali? Zato te prosimo, da nam pripombe sporočiš na email naslov:

**samo.ribaric@mf.uni-lj.si**

**Če bi želel(a) pri nastanku naslednje izdaje pomagati s svojimi prispevki, pa te lepo vabimo k sodelovanju :) Rabimo pisce, risarje, karikaturiste, filozofe...**



## Zahvala

Pri izdelavi te brošure so s svojimi prispevki pomagali naslednji študentje (v kronološkem vrstnem redu, kot so pač prispevki prihajali):

**Mojca Hajdinjak**

**Ajda Skarlovnik**

**Andrej Grajn**

**Mojca Böhm**

**Matej Horvat**

**Mojca Jegrišnik**

**Lea**

**Grega Rečnik**

**Matjaž Sever**

**Gregor Prosen** – prispevek o miselnih vzorcih

**Vesna Gorup** – prispevek o zapiskih in izpiskih.

Od učiteljev pa so v tej številki prispevali svoje tudi:

**asist. dr. Janez Dolenšek**

**akad. prof. dr. Marjan Kordaš**

**prof. dr. Igor Švab**

**prof. dr. Matjaž Zorko.**

Za vašo pomoč se vam vsem res lepo zahvaljujem!

Še posebej velika hvala **Anji Zupan** in **Andreji Avberšek** za njune ilustracije.

Poleg tega pa bi se rad zahvalil tudi **Izr. prof. dr. Samu Ribariču**, ki je v osnovi dal idejo, da smo se projekta sploh lotili, me obilno zalagal z literaturo in svetoval, katere teme bi lahko bile še zanimive.

Iskrena hvala tudi **Vanji Mavrin** za pomoč pri oblikovanju besedila.

...in pa še vsem ostalim, ki ste s svojimi predlogi tako ali drugače pomagali pri nastanku tega besedila, pa ste bili zgoraj morda izpuščeni.

Matija Žerdin

## **Ko smo že pri literaturi, da naštejemo še vire:**

Poglavje o »memoriranju« je osnovano na podlagi idej, najdenih v knjigi avtorja Tonyja Buzana: *Use Your Perfect Memory*. Plume 1991.

Zgodba o kirurgu Paréju je iz knjige *Zdravnik*, iz Time-ove zbirke knjig o znanosti.

T. in S. Habeshaw, G. Gibbs: 53 interesting ways of helping your students to study (z dovoljenjem avtorjev).

I. Švab, D. Rotar Pavlič: *Družinska medicina* (z dovoljenjem katedre).

Uporabljene so avtorske slike Anje Zupan in Andreje Avberšek, slike iz spletne strani [www.sangrea.net](http://www.sangrea.net) ter nekaj mojih skic. Za predloge slik se zahvaljujem tudi Igorju Švabu.

## **Dodatno branje:**

Where To Study / How To Study. <http://www.dartmouth.edu/~acskills/success/study.html>

Study Skills Self-Help Information. <http://www.ucc.vt.edu/stdyhlp.html>

Study Guides & Strategies. <http://www.studygs.net/>

The Concept Mapping Homepage. [http://users.edte.utwente.nl/lanzing/cm\\_home.htm](http://users.edte.utwente.nl/lanzing/cm_home.htm)

McDermot P, Clarke DN. *Mind maps in medicine*. Churchill Livingstone 1998.

## **Anketa o brošuri**

### **»Za bolj učinkovito učenje«**

Kakšna se ti je zdela brošura v celoti?

Katere stvari si v brošuri pogrešal(a)?

Kakšne predloge imaš za naslednjo izdajo?

Predlagaj, katere nove teme bi želel(a) v naslednji izdaji:

Hvala!

Prosimo – izpolni in pošlji na naslov: Samo Ribarič, Medicinska fakulteta, Inštitut za patološko fiziologijo, Zaloška cesta 4, 1000 Ljubljana ali na [samo.ribaric@mf.uni-lj.si](mailto:samo.ribaric@mf.uni-lj.si)