



MOŽGANI IN VID

Kar tretjina možganov se ukvarja z vidom in možgani porabijo veliko energije, da nam interpretirajo* to, kar gledamo. Ko slepim ljudem z operacijo povrnejo vid, se morajo počasi naučiti gledati svet. To ne gre tako hitro kot pri Mojci v zgodbi o Kekcu. Svet, ki ga vidijo slepi, ki so spregledali, je najprej brez oblik – možgani morajo počasi urediti vhodne podatke, sestaviti zaznavanje, ki mu pravimo vid.

Sveta ne vidimo v podrobnostih in po večini se niti ne zavedamo vseh signalov, ki prihajajo v oči. O tem pričajo različni testi in optične prevare. Četudi imamo neki predmet tik pred očmi, ni nujno, da ga opazimo; na tem temeljijo triki čarodejev. Možgani gledajo v svet in izluščijo informacijo, ki jo potrebujejo. Če bomo gledali skupino ljudi in poskušali ugotoviti, ali so premožni, bomo opazovali, kako so oblečeni ali kakšen nakit nosijo, če nas bo zanimalo, ali se razumejo med sabo, bomo opazili čisto druge stvari: kako se gledajo, ali se dotikajo ...

Možgani se izjemno hitro učijo, zato lahko eno čutilo kmalu nadomestijo z drugim. O tem recimo govori zgodba o moškem, ki je pri trinajstih oslepel, danes pa je ekstremni alpinist in je leta 2001 osvojil najvišjo goro sveta, Mount Everest. Pleza s pomočjo naprave BrainPort: ploščico, polno elektrod, ki jo ima v ustih. Lahko bi rekli, da vidi z jezikom. Ta je odličen vmesnik do možganov. Ploščica pretvori videosignal v zaporedje električnih impulzov, ki jeziku omogočijo, da razbere tisto, kar po navadi pripisujemo vidu: razdaljo, smer gibanja, obliko predmetov. Naprava BrainPort dokazuje, da v bistvu ne vidimo z očmi, temveč z možgani. Gledanje z jezikom se sicer sliši čudnaško. Toda kaj pa je Braillova pisava drugega kot gledanje s prsti?

Raziskovalec možganov David Eagleman piše, da so možgani izjemno plastični** in da jih bomo v prihodnosti lahko nadgrajevali. Vanje bomo lahko napeljali različne podatke, recimo infrardečo in ultravijolično svetlobo, kar nam bo omogočilo, da bomo videli v temi. Vgradili si bomo lahko naprave za napovedovanje vremena, stanja na borzi ... »Dajte možganom podatke in naučili se jih bodo razumeti,« pravi Eagleman.

Kadar možgani iz zunanosti zaradi takšnih ali drugačnih razlogov ne prejmejo dovolj impulzov, si realnost ustvarijo kar sami. Ko na primer starejšim ljudem začnejo pešati oči, je predel možganov, ki je odgovoren za vid, še vedno aktiven. Zato mnogokrat vidijo stvari, ki jih ni. Mnogi o tem ne govorijo, saj menijo, da se jim je zmešalo, a vendarle gre za pogost in naraven pojav. Ljudje, ki izgubljajo vid, izgubljajo vidni svet okoli sebe, a možgani to nadomestijo s prividi. Ti se osebi, ki jih vidi, zdijo še kako resnični, četudi se zaveda, da gre zgolj za možgansko prevaro.

(Prirejeno po: Irena Štaudohar, V naši glavi je nekdo, ki ga ne poznamo, Sobotna priloga Dela, 12. 7. 2014.)

* interpretirati – pojasniti, razložiti

** plastičen – tak, ki se ga da oblikovati

1. O čem govori besedilo?

- O možganih.
- O vidu.
- O možganih in vidu.
- O čutilih.

2. Kdo je napisal besedilo?

3. V prilogi katerega časopisa je bilo besedilo objavljeno?

4. Kaj je predvsem namen besedila?

- Bralce seznaniti s tem, kje nastaja vid.
- Bralce naučiti uporabljati Braillovo pisavo.
- Bralce seznaniti z zgodbo o Kekcu in Mojci.
- Bralcem predstaviti operacije, ki ljudem povrnejo vid.

5. Smiselno dopolni povedi s podatki iz besedila.

Slepi, ki jim z operacijo vrnejo vid, _____.

Čarodeji _____.

Četudi imamo neki predmet tik pred očmi, _____.

Mount Everest je _____.

6. Drži ali ne drži.

Svet, ki ga vidijo slepi, ki so spregledali, je ima čudne oblike.	DA	NE
Zavedamo se vseh signalov, ki prihajajo v oči.	DA	NE
Možgani znajo izluščiti informacijo, ki jo potrebujejo.	DA	NE
Možgani se zelo počasi učijo.	DA	NE
Mnogi starejši govorijo o prividih, saj se bojijo, da se jim je zmešalo.	DA	NE
Možganska prevara pomeni, da se nam zdijo resnične tiste stvari, ki jih ni.	DA	NE
Možgane bomo v prihodnosti lahko nadgrajevali.	DA	NE

7. Katero prepričanje o delovanju človekovega vida je ovrгла uporaba ploščice BrainPort? V katerem odstavku najdemo ta podatek?

8. Kaj ploščica omogoči jeziku?

9. Gibanje in možgani so povezani. S katerim športom je to prikazano?

10. Kako bomo v prihodnosti lahko nadgrajevali možgane? Navedi dva primera.

11. Prepiši poved, ki jo je izrekel raziskovalec možganov.

12. S katerima besednima zvezama avtorica v 5. odstavku besedila izrazi, da se ljudem slabša vid?

13. Zakaj starejši ljudje večkrat vidijo stvari, ki jih ni? Pojasni.

14. V dveh povedih povzemi zadnji odstavek.

15. Kaj pomeni, da je besedilo prirejeno?

16. Vprašaj se po podčrtani besedi. Napiši vprašalnico.

Kar tretjina možganov se ukvarja z vidom in možgani porabijo veliko energije, da nam interpretirajo to, kar gledamo.

• **Kaj poimenuje podčrtana beseda?**

- Svojino.
- Lastnost.
- Količino.
- Vrsto.

17. Iz povedi izpiši besedo, po kateri se lahko vprašaš z isto vprašalnico kot po podčrtani besedi.

Kar tretjina možganov se ukvarja z vidom in možgani porabijo veliko energije, da nam interpretirajo to, kar gledamo.

18. Kaj izraža drugi stavek v spodnji povedi?

Možgani se izjemno hitro učijo, zato lahko eno čutilo kmalu nadomestijo z drugim.

- Stopnjevanje.
- Namen.
- Nasprotje.
- Posledico.

19. Besedno zvezo zamenjaj s tvorjenko.

tak, ki je iz plastike -

20. Tvorjenko zamenjaj z besedno zvezo.

raziskovalec -

21. Tvorjenko zamenjaj z besedno zvezo.

ploščica -

22. V besedilu poišči sopomenke.

dražljaj		na primer	r_____
dokazovati	p_____	bogati	
pojemati		informacije	