

Rychle číst
je jako **otevřít dveře**
do světa plného zlatých
paprsků vědění.

Henri Norden,
spolupracovník lingvistického institutu
a bývalý editor *The Book of Knowledge*

Část 2

Zaměřte se na nejdůležitější techniky rychlého čtení



V této části knihy vám pomůžeme zvýšit rychlost čtení prostřednictvím jednoduchých základních metod, jako jsou zběžné čtení a skenování textu, porozumění celým odstavcům a optimální rytmus čtení. Upozorníme také, jak různé „metavodící“ techniky využívané vaším vizuálně-mozkovým systémem mohou velmi efektivně pomoci vstřebávat data z celé stránky.



Skenování a zběžné čtení textu

Skenování textu je postup, kdy hledáte *konkrétní informaci*. Při *zběžném prohlížení* vás *zajímá celkový přehled*. Obě tyto dovednosti využívá *naprostá většina rychlých čtenářů* – a *obě lze vylepšit použitím ukazovátka*. Tato kapitola *jasně definuje rozdíl mezi skenováním a zběžným čtením* a *zahrnuje cvičení, která vám pomohou zlepšit vaše skenovací schopnosti*.

Skenování textu

Při skenování vaše oči putují textem, aby našly konkrétní informaci, kterou mozek potřebuje. Je to snadnější proces než zběžné čtení. Obvykle skenování používáte při vyhledávání hesla ve slovníku, jména či telefonního čísla v seznamu, určité informace v knize nebo zprávě. Využití této metody je jednoduché, pokud předem znáte základní obsah prohledávaného materiálu. Ušetří vám čas, který mnoho lidí promarní hledáním požadované informace v nesprávných částech textu.

Americký prezident Theodore Roosevelt byl jedním z nejrychlejších a nejvášnivějších čtenářů mezi vůdci amerického národa. Začínal zřejmě s průměrným tempem a rozhodl se, že je zrychlí. Jeho první kroky zahrnovaly rozšíření původní zřakové fixace ze čtyř slov během jedné zastávky na šest a následně i osm slov. Roosevelt potom trénoval čtení

dvou řádků najednou, pak začal stránky číst způsobem „cickak“ shora dolů a jediným pohybem očí byl tak schopen přečíst krátké odstavce. Postupoval úplně stejně, jako dnešní nejlepší rychlí čtenáři. Jedním z jeho oblíbených autorů byl Dickens a prezident uplatňoval metodu skenování i při čtení jeho románů. Jak napsal v jednom z dopisů svému synovi Kermitovi:

Na Dickensovi je pro mě vždy zajímavé, jak je v jeho textech vše promícháno s různými lacinými, podřadnými tématy /... / je moudré prostě přeskočit hlouposti, žvásty, obhroublosti a nepravdy a těžit z toho zbytku.

Skenování je přirozenou dovedností. Využíváte ji každý den, když se přemísťujete z místa A na místo B, skenujete prostředí ve snaze najít směr, potravu, osoby, nebezpečné nebo zajímavé objekty. Pokud jde o čtení, schopnost skenování se prudce zlepšuje, když ji procvičujete. Vizuální cvičení na konci této kapitoly vám v tomto ohledu pomohou.

Zběžné čtení

Zběžné čtení je složitější technikou než prohledávání a je podobné metodám předběžného čtení, o kterých bude řeč v dalších kapitolách. Zběžné čtení můžeme definovat jako postup, během kterého očima přejíždíte určité předem vybrané části textu, abyste získali celkový pohled na text.

Hlavním cílem této metody je získat přehled o základní stavbě textu, na kterou pak budeme pokládat další stavební materiál. Skvělou metaforu pro zběžné prohlížení vymyslela Dr. Nila Banton Smithová z Reading Institutu při univerzitě v New Yorku. V článku s názvem *Vlaštovky přelétávají – tak proč ne vy?* píše:

„Vlaštovka hbitě přelétává vzduchem, chytá a požívá hmyz a zároveň mává křídly, aby udržela své tělo v pohybu. Při přeletu nad potoky, rybníky a řekami dokonce pije, shromažďuje si vodu v zobáku, aniž by přerušila let. Toto šikovné stvoření se nezastaví ani nezdržuje s žádným hmyzem a nad žádnou louží.

Vlaštovčí přelétavý způsob získávání potravy a vody můžeme připodobnit k metodě, kterou využívají zkušení čtenáři, kteří přelétávají očima nad tištěnými stranami a při „přeletu“ z textu získají, co potřebují. Když člověk tuto dovednost procvičuje, může se stát velmi šikovným v „ulovení“ toho, co potřebuje, aniž by zastavil. Využitím tohoto způsobu čtení někteří lidé dosahují rychlosti tisíc slov za minutu a jsou schopni zopakovat podstatu toho, co si přečetli.“

CVIČENÍ

Vizuální doušek

Projděte si následující cvičení na skenování.

1. Máme šest matic, každá z nich obsahuje sloupce a řady čísel. První číslo v řadě se na nějakém místě v té samé řadě opakuje a vaším úkolem je najít toto číslo co nejrychleji.
2. Začněte si měřit čas, vezměte do ruky tužku a rychle zaškrtněte číslo v řadě, které je stejné jako číslo v prvním sloupci.
3. Až projdete všechny řady na celé straně, napište na konec matice čas, kterého jste dosáhli.

Pamatujte si:

- Cvičení je postupně stále těžší, protože číselky jsou delší, a navíc jsou si podobné.
- Díky tomuto způsobu procvičování rozšíříte rozsah svého vnitřního zraku, což vám pak umožní rozvinout schopnost skenování i zběžného čtení.
- Můžete si podle svého úsudku cvičení rozdělit na menší části nebo je projít všechna najednou. Je důležité, abyste při jejich vypracování byli co nejčilejší, aby se vám neunavovaly oči a udrželi jste si vysokou motivaci.

Matice 1

28	93	74	28	57	29	39	77
46	77	88	46	37	64	28	42
52	85	33	68	86	94	52	44
59	66	33	75	39	59	92	58
63	55	28	70	63	34	22	96
77	64	77	54	28	32	63	55
96	68	44	27	96	62	51	54
67	79	67	44	27	29	88	65
11	96	02	55	11	66	33	72
95	88	95	44	42	66	44	27
34	88	66	35	29	39	47	34
42	24	42	77	55	39	92	44
28	55	84	28	66	89	38	65
18	12	20	77	49	19	46	18
85	55	32	77	36	85	33	59
37	77	24	55	69	21	37	15
25	54	25	57	79	95	24	13
13	68	55	22	90	44	48	13
57	88	57	44	25	77	52	44
78	87	35	26	62	78	44	28
20	88	66	20	24	48	58	33
29	27	52	68	35	29	49	43

Čas: _____

Matice 2

675	568	675	875	639	891	569
625	874	271	018	625	735	906
672	672	875	236	438	282	239
911	743	343	554	277	911	902
764	543	674	764	246	665	322
879	772	544	754	272	879	647
753	258	266	372	753	348	236
844	766	343	568	844	236	543
877	565	235	877	655	235	568
822	544	822	654	266	388	419
103	202	547	103	654	813	113
457	790	235	252	457	746	322
238	198	674	368	238	636	638
848	765	638	848	636	426	853
847	784	737	636	782	844	847
336	772	327	874	336	764	873
379	673	838	379	737	892	811
282	537	282	987	254	654	272
444	765	238	444	266	782	754
658	690	343	562	676	658	824

Čas: _____

Matrice 3

573	257	763	573	528	654	863
783	279	873	783	434	575	277
331	304	431	331	031	765	333
320	194	392	194	320	492	340
446	546	555	446	676	466	235
355	544	335	355	346	555	436
214	232	124	214	332	113	239
436	544	335	555	435	436	535
222	113	222	322	122	213	125
737	674	377	377	674	764	737
242	242	413	215	413	241	113
568	766	568	676	658	578	652
022	211	022	103	111	202	122
228	728	773	273	723	278	228
647	665	647	662	465	447	467
190	190	919	892	982	199	820
772	118	772	718	712	172	178
927	630	963	627	967	370	927
203	023	021	203	221	211	202
357	366	564	357	766	537	636

Čas: _____

Matrice 4

120	992	192	117	911	200	120
554	336	354	554	332	552	355
013	121	103	022	013	105	212
483	485	483	249	429	825	843
217	613	622	262	217	127	617
528	726	276	528	753	258	573
2435	4427	6579	6755	2346	2435	2344
7877	7876	7868	7877	4568	3426	1988
3457	3457	7820	5433	7690	4564	2346
5683	3247	5622	5683	7622	8733	1957
1895	1949	1895	4527	7633	7683	1673
2215	2242	5623	6783	2212	2215	4125
5463	5463	8727	5673	7890	6533	0014
6782	1986	6722	6782	7629	9653	1935
5673	6582	8727	6739	6258	5268	5673
1873	1837	1873	8727	7628	1827	7828
2002	1003	0012	2002	1774	1021	1030
2680	8767	8687	6547	6438	2680	7444
7555	8665	5379	8677	7555	7677	5435
0865	0865	8766	7555	8776	5442	1645

Čas: _____

Matice 5

7524	6887	3568	4679	3479	5428	7524
8643	3569	8765	4589	8643	7544	3469
8532	6689	4489	8532	0166	1088	4672
8641	8651	6752	5572	7645	1754	8641
7302	1852	7411	7633	7302	0176	3467
3469	8533	4682	8752	3469	7632	8643
2458	7642	8644	4677	2458	8764	2476
7532	8642	3569	7644	1036	7532	8634
1876	1734	0568	8754	1876	8642	7433
8744	7533	7634	5689	8744	8754	3468
8756	8756	8876	5690	9756	4582	9752
8737	8762	8737	7755	7448	3569	7352
3469	7644	8876	3469	8754	1766	8442
1752	1751	1752	1742	8727	8764	8742
1978	1192	1978	7920	9772	8762	7792
8755	6755	8755	8548	8458	8745	8756
7654	7654	3368	3568	3568	5764	5369
1975	1975	1965	9148	7492	1948	1750
7865	7879	1756	7847	7865	4688	8747
8644	8649	8764	3487	8348	8644	3478

Čas: _____

Matice 5

8455	8456	8677	8455	4588	4585	8766
1176	1185	1766	1752	1158	1176	7642
8644	8638	8644	8642	4387	4369	8766
6433	2347	6434	6543	6433	3426	5433
8754	5785	8754	8763	4754	8736	3569
5242	8362	5413	7652	5242	8655	5243
7646	7655	7646	4766	5477	4578	5648
8412	8115	8412	1842	8712	4562	4812
8747	8765	4678	6489	7655	6875	8747
2575	2676	2676	2746	2575	4528	4453
7171	7702	7111	7172	7102	7171	0702
8742	7842	1875	8742	7815	1479	1785
4785	4789	4785	8748	8755	4785	4789
7633	7633	7624	2377	6738	2374	3729
3452	3435	3452	3542	1436	1544	5135
7634	7664	7337	7764	6734	7634	7637
8736	7854	6538	8736	8754	3579	9358

Čas: _____

Abyste nadále vylepšovali své skenovací schopnosti, vezměte si slovník a během deseti minut vyhledávejte slova, která znáte a líbí se vám, ale neznáte jejich přesný význam. Ode dneška procvičujte skenování a zběžné čtení na všem, co čtete. Dovednosti, které jste si právě osvojili, jsou ideální k tomu, aby se váš mozek dostal do stavu, kterému atleti říkají „zóna“. V další kapitole si ukážeme, jak předem vybrat odstavce, z nichž získáte pomocí skenování a zběžného čtení obecný přehled o textu.



Prohánějte se odstavci

V předchozí kapitole byla řeč o zběžném čtení, kdy procházíte konkrétními předem zvolenými odstavci textu, abyste získali celkový přehled o jeho obsahu. V této kapitole se spolu podíváme na strukturu odstavce, což vám umožní ještě lépe procvičit umění zběžného čtení.

Vysvětlující odstavce

Jde o odstavce, ve kterých autor vysvětluje určité pojetí nebo stanovisko. Obvykle je dobře rozpoznáte a lze jim celkem snadno porozumět. Z jedné či dvou úvodních vět vysvětlujícího odstavce zjistíte, o čem bude pojednávat, poslední jedna či dvě věty obsahují závěrečný úsudek. Uprostřed odstavce najdete podrobnosti. Svou pozornost pak můžete věnovat příslušným částem odstavce podle toho, za jakým účelem text čtete.

Popisné odstavce

Tyto odstavce většinou uvádí do problematiky nebo rozebírají myšlenky, které byly představeny v předchozím textu. Obvykle mají doplňující charakter a jsou často méně důležité než ty, které seznamují s hlavními body textu. Samozřejmě existují i výjimky, kdy je popis osob nebo předmětů

velmi podstatný. V takových případech si většinou význam odstavce uvědomíte a budete mu věnovat náležitou pozornost.

Spojovací odstavce

Jde o odstavce, které propojují části textu. Často obsahují klíčové informace, protože shrnují obsah předešlého i následujícího textu. Například: „Evoluční teorií, kterou jsme vysvětlili v předešlém odstavci, se nyní budeme zabývat v kontextu posledních trendů v oblasti biochemického genetického výzkumu.“ Tato krátká věta nám poskytuje velmi mnoho informací, které shrnují obsah části čteného textu. Spojovací odstavce mohou být tedy užitečnými vodítky a nástroji pro předběžné prozkoumání textu i zopakování jeho obsahu.

Struktura a umístění odstavců

Jak můžete využít struktury odstavců a jejich umístění v textu ke zlepšení svých čtenářských dovedností? Nejdůležitější je uvědomit si, že v novinových a časopisových článcích jsou nejdůležitější informace obsaženy obvykle v několika prvních a posledních odstavcích a že odstavce ve střední části se soustředí na podrobnosti. Pokud čtete tento typ materiálu, zaměřte se při zběžném čtení na úvodní a závěrečné odstavce (pro více informací o rychlém pročitání mediálních zdrojů viz kapitola 15).

Jiní autoři se na začátku textu teprve „rozhoupávají“ a k jádru věci se dostanou ve třetím či čtvrtém odstavci, v takových případech se věnujte nejprve těmto částem textu.

Obrovskými pomocníky pro porozumění a udržení pozornosti mohou být dvě hry se strukturou odstavců. První hrou je vymyslet při čtení přiléhavý jednoslovný název pro hlavní a vedlejší téma v každém odstavci. Toto cvičení vás přiměje k tomu, abyste udrželi při čtení textu pozornost. Měli byste se vždy snažit zvolit taková slova během čtení, aniž byste je přerušili. Pomocí takových slov si můžete zapamatovat celou knihu. Klíčová slova ve spojení s obrázky jsou také základem pro vytváření myšlenkových map (viz kniha *Myšlenkové mapy*, BizBooks, 2012). Zkuste si tuto hru zahrát nejméně se čtyřmi různými odstavci.

Druhá hra spočívá v tom, že během čtení propojíte první větu odstavce se zbytkem textu tak, že se sami sebe zeptáte, zda tato věta:

- je úvodní,
- je propojující,
- je shrnující,
- nemá nic společného s textem, který následuje za ní.

Opět si ji zkuste zahrát nejméně se čtyřmi různými odstavci.

Teď, když víte jak analyzovat odstavce, získali jste schopnost analýzy celého čteného textu. V další kapitole budete pokračovat v práci na zrychlení svého čtení – seznámíte se s devíti různými, vzájemně provázanými a praktickými metodami čtení.



Devět cest k orientovanému rychlému čtení

V této kapitole se seznámíte s devíti hlavními praktickými metodami orientace v textu, které vám napomohou zlepšit a ovládnout periferní a centrální vidění.

Kapacita vaší fotografické paměti

Otevřete tuto knihu na jakékoli straně a jednu vteřinu se na ni dívejte – pamatujete si nějaké slovo, graf, tvar nebo větu? Poznali byste tu stranu podruhé? Jak víme, tyto informace skutečně zaznamenáváme. Jste-li na pochybách, zamyslete se nad tím, co vaše oči okamžitě vnímají, když nečekaně při jízdě autem zajedete za zatáčku horské silnice: mnoho osobních a nákladních aut jedoucích proti vám, spoustu těch, které jedou vaším směrem, desítky tisíc stromů, stovky domů a asi i zvířata a ptáky – a to vše během zlomku sekundy. Ve srovnání s tím je pouhých pár slov na straně knihy téměř ničím – proto to určitě dokážete!

Dovednosti, které si máte osvojit, vám umožní experimentovat se zrychlenými pohyby očí při čtení využívajícími jak vertikální, tak horizontální periferní vidění. Budete kombinovat své periferní vidění, soustředění

zraku a úžasně rychlou fotografickou schopnost vašeho vizuálně-mozkového systému.

Tyto metody můžete využívat pro předběžné čtení textu, zběžné čtení i skenování, pro mapování i k procvičení rychlejšího čtení, pro rozvoj periferního vidění a obecně jako trénink pro své oči. A také, jak dobře vědí nejlepší rychlí čtenáři, pro normální čtení.

Orientační technika čtení č. 1: dva řádky jedním dechem

Metoda čtení dvou řádků najednou (obr. 8.1a) je stejná jako ta, kterou jste už využili pro orientaci svých očí (viz str. 69 a 70) – s tím rozdílem, že tentokrát vnímáte neustále dva řádky najednou.

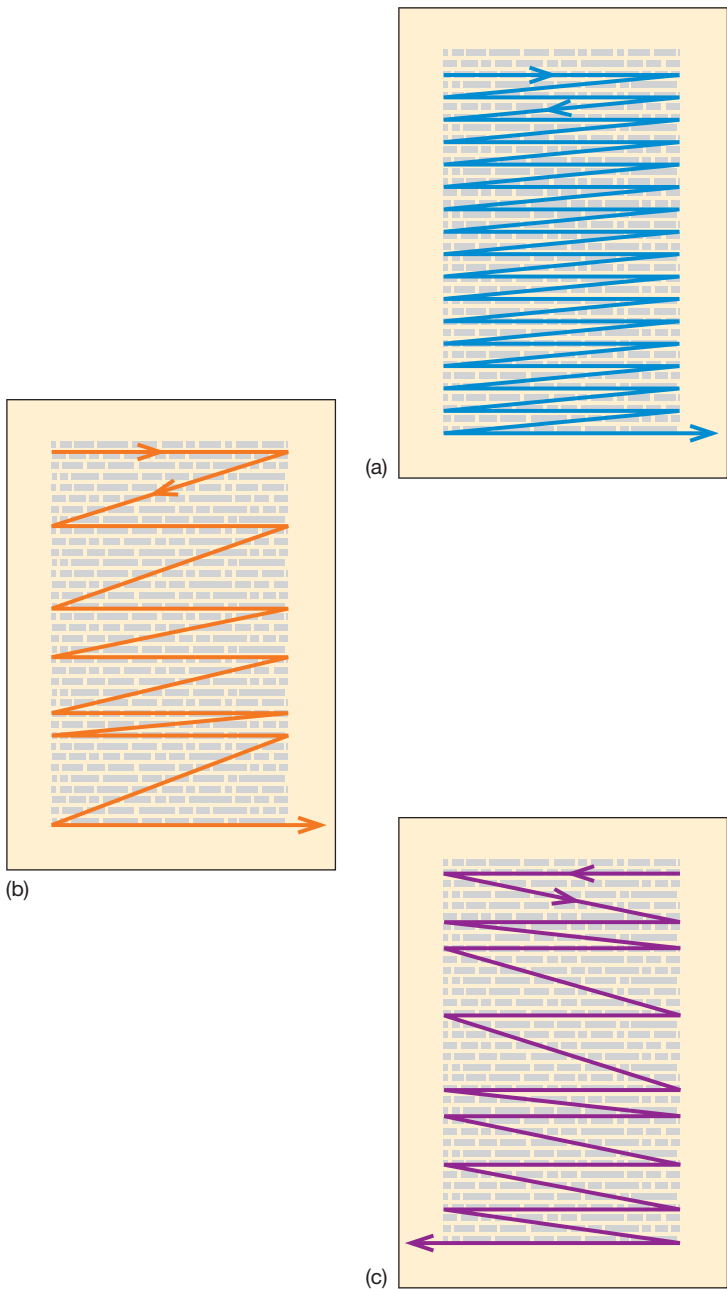
Správné provedení cvičení:

1. Pohybuje ukazovátkem plynule a pozvolna pod dvěma řádky.
2. Když se budete vracet na začátek nového dvouřádku, zvedněte ukazovátko několik milimetrů nad povrch stránky.
3. Nový pohyb po stránce začnete pod dalšími dvěma řádky.

Tato metoda představuje skvělý způsob, jak navyknout mozek jak na vertikální, tak na horizontální vidění. Je to jednodušší, než se vám může zdát. Lidé mnoha kultur využívají vertikální vidění jako primární zrakové vnímání – například Japonci nebo Číňané po staletí upřednostňují vertikální zrakové vnímání před horizontálním. Podobně hudebníci, když čtou noty, musí nutně kombinovat oba druhy zrakového vnímání. Pokud umíte číst noty, měli byste tuto dovednost využít při čtení dvou řádků současně.

Orientační technika čtení č. 2: čtení proměnlivého počtu řádků

Proměnlivý záběr (obr. 8.1b) se podobá předchozí metodě, s tou výjimkou, že díky němu můžete číst najednou tolik řádků, na kolik si troufnete. Pokročilí rychlí čtenáři obvykle vnímají dva až osm řádků v jednom záběru.



Obr. 8.1 Metaorientační techniky: a) dvojitý záběr, b) proměnlivý záběr, c) opačný záběr

Orientační technika čtení č. 3: obrácené čtení

Zjednodušeně ji můžeme nazvat „zpětným“ čtením (obr. 8.1c). Je výhodná, jelikož vám umožní okamžitě zdvojnásobit rychlost čtení díky tomu, že během zpětného pohybu očí přijímáte další informace místo toho, abyste se pouze „naprázdno“ vrátili na začátek nového řádku.

Na první dojem to možná vypadá jako absurdní – čtení pozpátku přece nezanechá v hlavě nic jiného než hromadu nesmyslných slov. Pochopíte to, když si připomenete, že vaše oči dokážou vnímat informaci prostřednictvím fixací, a že slova vnímáme v pěti až šestičlenných skupinách. Jestliže vnímáte slova po pěti nebo šesti (toho byste měli být teď už bez problémů schopni), během každé fixace je vidíte ve správném slovosledu. Obrácené čtení je tedy v zásadě stejným postupem jako běžné čtení – jedinou prací, kterou musí mozek provádět navíc, je uspořádat velké významové jednotky do správného pořadí – podobně jako puzzle. Váš mozek to stejně pokaždé při čtení dělá, jako například u následující věty:

Lidé, kteří jsou přesvědčeni, že rychlost čtení nad tisíc slov za minutu je běžná, se nemýlí.

Mozek v tomto případě musel udržet v paměti téměř celou větu, dokud nedostal poslední chybějící informaci. Ta dala všem ostatním slovům smysl. Při zpětném čtení to funguje stejně a je to snazší, než se může zdát. Lidé mnoha kultur konec konců čtou zleva doprava, jmenovitě arabské a izraelské kultury. Při čtení tímto způsobem provádíme naprosto stejné pohyby rukou jako u čtení dvou řádků najednou nebo u proměnlivého čtení – jen je prostě děláme obráceným způsobem.

Dalších šest metod se týká pokročilejšího orientovaného čtení. „Esko“, čtení „cickak“, smyčka, vertikální vlnovka a líné „esko“ lze aplikovat za různé rychlosti a odlišnými způsoby. Pro důkladné přečtení stránky bude třeba půl minuty, pro nácvik čtení, prohlížení, předběžné čtení a retrospektivní čtení nám bude stačit maximálně deset vteřin. Technika dvojitého okraje, během které ukazováčkem či palcem jedeme po levém okraji strany a ukazováčkem po pravém okraji, je užitečná při studiu a můžeme ji změnit tím, že levým či pravým vodícím pohybem bude vertikální vlnovka.

Orientační technika čtení č. 4: „esko“

Tato technika (obr. 8.2a) kombinuje pohyb očí vpřed a vzad. Lze ji použít při čtení jednoho, dvou i více řádků.

Orientační technika č. 5: čtení „cikcak“

Tento typ čtení (8.2b) je velmi pokročilou orientační čtecí technikou využívající celé vaše pole periferního vidění. Postup:

1. Pomalu pohybuje ukazovátkem šikmo dolů přes několik řádků.
2. Blízko okraje udělejte maličkou smyčku.
3. Pokračujte šikmo dolů zpátky.
4. U opačného okraje opět udělejte smyčku a opakujte znovu všechny kroky, dokud nedojdete k poslednímu řádku.

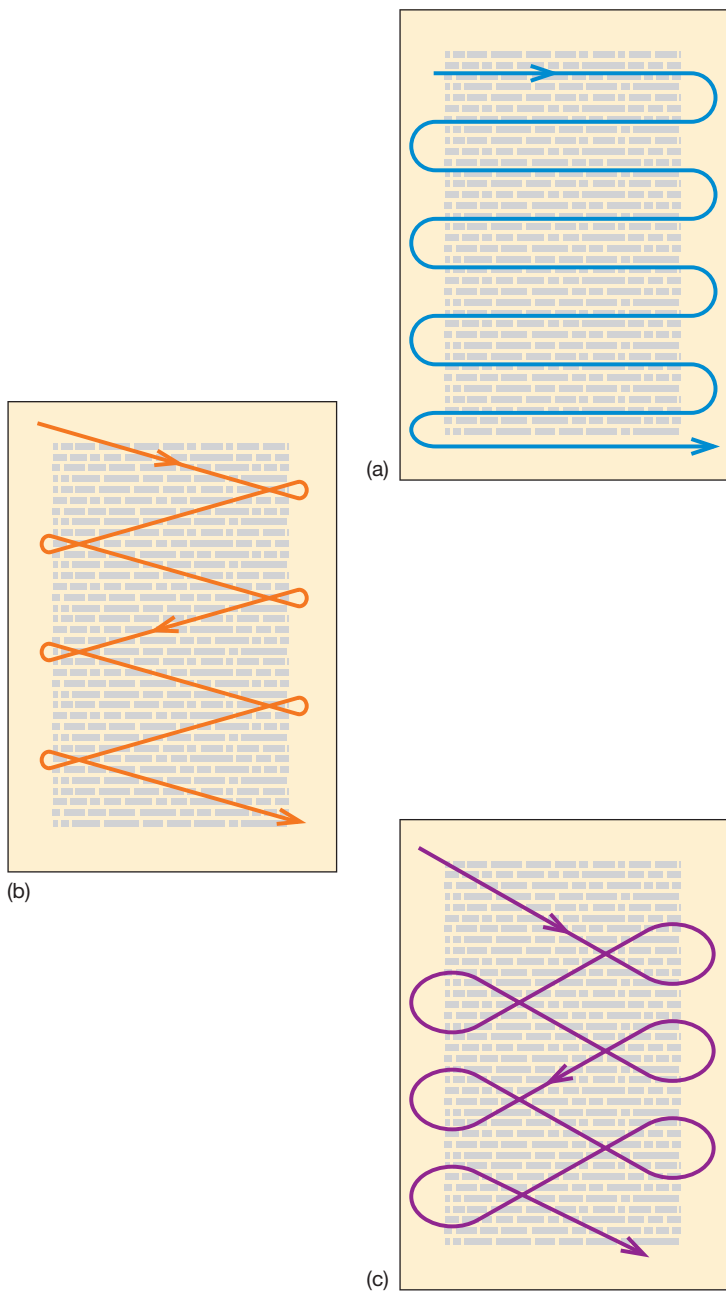
Tuto techniku, podobně jako ostatní, lze horizontálně prodloužit nebo zkrátit, takže můžete v případě potřeby pohybovat ukazovátkem až k okrajům, nebo jen v prostoru dvou třetin strany, kdy vaše horizontální periferní vidění zaznamená i informace na okrajích strany.

Orientační technika č. 6: smyčka

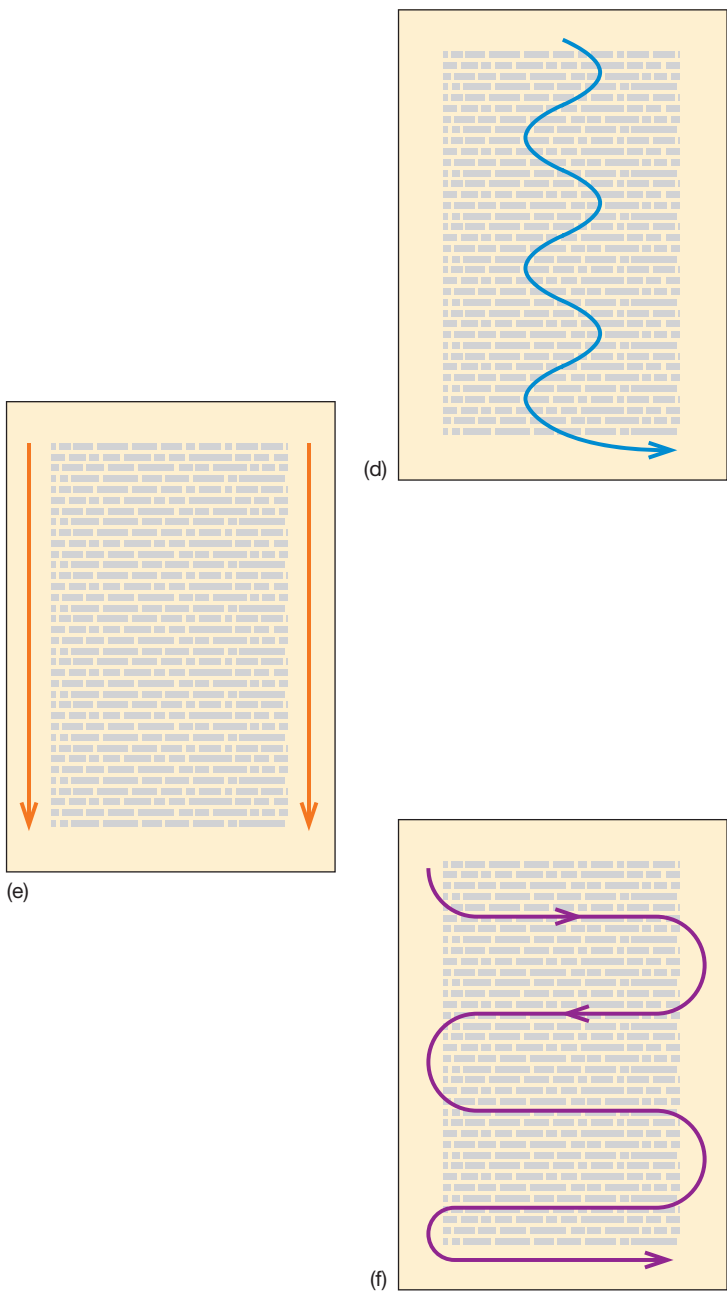
Postup smyčky (obr. 8.2c) je podobný metodě „cikcak“ s tím rozdílem, že smyčka pokrývá tak velkou část textu, jakou lze pojmut během jedné neostré zrakové fixace. Je to mimořádně rytmická technika, oblíbená mezi pokročilými rychlými čtenáři.

Orientační technika č. 7: vertikální vlnovka

Technika vertikální vlnovky (obr. 8.2d) často vede neinformované osoby k přesvědčení, že rychlí čtenáři rovně čtou „prostředkem stránky“. Ve skutečnosti jejich oči klouzají po stránce v pravidelných vlnovkách, lehce se pohybují vlevo a vpravo po střední části strany. Z tohoto hlediska jde o ideální techniku, protože kombinuje čtení dopředu a pozpátku a zároveň umožňuje maximální využití horizontálního a vertikálního periferního vidění.



Obr. 8.2 Vizualní orientační pohyby ukazovátkem pro pokročilé: a) „esko“, b) čtení „cikcak“, c) smyčka



Obr. 8.2 Vizuální orientační pohyby ukazovátkem pro pokročilé: d) vertikální vlnovka, e) dvojité vodítko, f) líné „esko“

Orientační technika č. 8: dvojité vodítko

Metoda dvojitého vodítka, či dvojitého okraje (obr. 8.2e), vyžaduje použití dvou ukazovátek. Často to bývá váš ukazováček nebo palec na okraji levém a ukazovátko, které běžně používáte, na pravém okraji. Oběma stejně plynule pohybujeme po okrajích stránky a oči přitom vstřebávají informace mezi oběma vodítky.

Tato technika je skvělá, když chcete, aby mozek řídil vaše oči. Pokud už máte stanoveny základní cíle, kterých chcete během čtení dosáhnout, centrální vidění vyhledá požadovanou informaci. Není třeba, aby se vaše oči zaměřovaly na konkrétní části textu, mozek se o to postará.

Orientační technika č. 9: líné „esko“

Postup líné „esko“ kombinuje prvky základního „eska“, čtení „cikcak“ a vertikální vlnovky. Mohli bychom je vlastně považovat za rozšířenou verzi každé z těchto metod. Během čtení za pomoci této techniky očima sledujete na stránce shora dolů široké řetězce normálních a obrácených „esek“. Stránku budete mít obvykle přečtenou po pěti horizontálních či lehce vertikálních pohybech.

Příběh rychlé čtenářky

Jeden z nejnapínavějších příběhů o orientovaném čtení se týká pětatřicetileté ženy, která navštěvovala můj kurz rychlého čtení. Byl to kurz o 83 výukových hodinách, týdně probíhala jedna hodina. Během hodiny, kdy se čtenáři seznamovali s orientačními technikami, měla třída za úkol použít smyčku, vertikální vlnovku nebo líné „esko“ jako obzvláště rychlou metodu předběžného čtení románu. Časový limit pro přečtení celé knihy byl pět minut. Zmíněná žena odešla ten den našťvaná s tím, že ačkoli využila ukazovátko na každé stránce, nezapamatovala si vůbec nic a „celé jí to nedávalo smysl“.

Příští týden jsme se stejným románem pracovali při cvičení, kdy studenti měli použít jakoukoli orientační techniku pro čtení s dobrým porozuměním. Ta žena si vybrala základní „esko“ a společně s celou třídou začala

toto patnáctiminutové cvičení. Po pěti minutách přerušil soustředěné ticho výkřik. Paní křičela „Už to mám! Už to mám!“ Prohlásila, že když si zvykla na ukazovátka, kniha se před ní začala najednou odvíjet jako film, který už jednou viděla a teď jej sleduje podruhé. Stalo se to, že si její mozek knihu vyfotografoval a uložil někde hluboko ve zrakové části mozkové kůry a vnitřním zraku. Když došlo k nové stimulaci mozku, mozek jednoduše znovu vyhodnotil informace a předal jí je.

CVIČENÍ

Vizuální doušek

Toto cvičení vám napomůže rozvinout vnímavost k vertikálnímu a horizontálnímu vidění. Proto je každá číselná skupina dvouřádková. Kombinaci čísel zakryjte a následně ji odkryjte pouze na tak dlouho, aby vám na to stačil krátký pohled. Čísla opět zakryjte a napište číslo, které podle vás bylo na řádku. Svou domněnku si zkontrolujte. Když projdete několik těchto cvičení, přejděte na Test 4. Než začnete číst, vyberte si svou oblíbenou orientační techniku, zvyšte motivaci a snažte se dosáhnout osobního rekordu v rychlém čtení.

28	84
92	21
94	14
07.....	68
93	35
12.....	56.....
86	48
74	99
06	18
93	10
57	39
72	51.....
30	74
66	33
73	84
16	28.....
03	98
48	32
71	39
95.....	18

39	47
68	13.....
96	70
04	15
53	94
18	75
08	29
42.....	65.....
41	78
40.....	70
39	73
15.....	31.....
83	14
40.....	77.....
56	93
14	36
94	18
016	936.....
18	93
964.....	148.....
68	25
922	096
46	84
921.....	695.....
04	98
962	277
49	77
763.....	194
91	04
217	185.....
86	27
103	976.....
93	60
184.....	414.....
37	22
629	050.....
94	32
060.....	281

46	18
299.....	504.....
37	95
276.....	706.....
07	20
330.....	063.....
13	30
966.....	411.....
95	84
563.....	392.....
52	78
380.....	153.....
50	72
064.....	927.....
11	63
693.....	832.....
695	592
802.....	033.....
938	153
805.....	408.....
463	916
592.....	863.....
907	106
818.....	763.....
953	909
832.....	753.....
711	063
393.....	494.....
512	508
937.....	342.....
830	174
148.....	673.....
602	725
935.....	163.....
291	408
175.....	853.....
784	591
421.....	744.....

594	422
208	906
440	807
618.....	945
128	705
483.....	912
058	614
983	937
163	731
975	147
805	853
194.....	902
254	395
110	707.....

Nyní jste připraveni na Test 4. Až budete číst, vnímejte během každé vizuální fixace větší skupiny slov, pomáhejte si ukazovátkem a držte knihu od sebe v dostatečné vzdálenosti, abyste mohli využít periferního vidění a čtecích schopností svého mozku.

TEST 4

Jsme ve vesmíru sami? Mimoszemské inteligence (napsal Tony Buzan)

Přesně v den, hodinu a minutu pětistého výročí Kolumbova objevení Ameriky zahájilo lidstvo dosud největší pokus v historii o nalezení nejen nových světů, ale (což je důležitější) také nových inteligencí.

Dne 12. října 1992 v 15.00 atlantického času zapnuli astronomové v Arecibu na ostrově Portoriko nejvýkonnější radioteleskop všech dob. V ten samý okamžik další astronomové zapnuli druhý nejvýkonnější teleskop ve stanici Goldstone blízko Barlow v Kalifornii. Více než sto fyziků, astronomů, programátorů a techniků nyní neúnavně sleduje kontrolní panely v dychtivém očekávání. Nejlepší počítače monitorují miliony radiových frekvenčních kanálů a snaží se zachytit jakýkoli signál nesoucí známky inteligentního života, které by potvrdily to, v co většina astronomů věří už léta – že nejsme ve vesmíru sami.

Projekt za sto milionů dolarů s názvem SETI (Search for Extra-Terrestrial Intelligence – pátrání po mimozemské inteligenci) probíhá kompletně pod záštitou NASA a bude trvat nejméně do roku 2000 s nadějí, že budou zachyceny rádiové vlny vysílané inteligentními bytostmi: vlny, které mohly

rychlostí světla vyrazit na svou cestu k planetě Zemi možná teprve včera, ale třeba i před deseti miliardami let.

Tato mise zastihuje předchozí největší pokus v pátrání po mimozemské inteligenci, který provedl astronom Frank Drake v roce 1974. Drake použil radioteleskop v Arecibu, který měl tehdy výkon 20 bilionů wattů, a vyslal zakódovanou zprávu k největší hvězdokupě v souhvězdí Herkula, která je od nás vzdálena asi 24 tisíc světelných let.

Tuto zprávu, něco jako kosmický IQ test, poprvé ukázal Drake při obědě ve fakultním klubu na Cornellově univerzitě astronomu Carlu Saganovi, jednomu z kandidátů na vítěze každoroční ankety Mozek roku. Podle Drakea rozluštil Sagan zprávu poměrně rychle.

Ve zprávě byly v tomto pořadí následující informace:

1. Binární početní soustava
2. Molekuly nezbytné pro život na Zemi
3. Chemický vzorec DNA, našeho genetického materiálu
4. Grafické znázornění dvoušroubovice molekuly DNA se zakončením v hlavě postavy člověka
5. Znázornění našeho slunce a devíti planet (Země je zvýrazněna, aby bylo vidět, kde žijeme) a nákres radioteleskopu vysílajícího zprávu.

Stávající mise má obrovský rozsah a je tak technicky vypracovaná, že za tři dny budeme moci zaslechnout více, než jsme slyšeli za předchozích 22 let od doby, co Drake v roce 1970 započal se svými pokusy. V rámci tohoto nového pokusu bude do stálého provozu uvedeno nejméně šest radioteleskopů po celém světě. Satelitní anténa v Arecibu o průměru 300 m prošla úpravou a její citlivost se zvýšila o 300 procent, došlo k vyvinutí zvláštního softwaru pro interpretaci signálů. Drake je profesorem astronomie na Kalifornské univerzitě a je také generálním ředitelem institutu SETI v Mountain View. Říká: „Nic mě nevzrušuje víc, než pomyšlení, že právě teď našimi kanceláři a domovy prochází radiové zprávy od vesmírných mimozemských civilizací jako šepot, který jen těžko zaslechneme.“

Oči

Největší radioteleskop na světě se velmi liší od běžných optických dalekohledů využívaných amatérskými astronomy i od obrovských tubulárních dalekohledů vykukujících z observatoří a horských vrcholů po celém světě, jako je Palomar v Kalifornii nebo Mauna Kea na Havaji. Teleskop v Arecibu vypadá jako 304 m široká mísa z perforovaného hliníku zapuštěná ve velké díře v zemi. Nad ní z kabelů spojených s věžemi na okolních kopcích visí řiditelné antény o váze stovek tun.

Radioteleskop může, podobně jako televizní satelitní antény, zachytit každou rádiovou vlnu, která dopadne na jeho povrch, nasměrovat ji na ústřední sběrné místo, kde je signál zpracován přijímačem.

Tyto „oči Země“ jsou tak citlivé, že v roce 1987 nový vynikající počítač napojený na radioteleskop v Goldstonu v Mohavské poušti snadno detekoval slabý signál o síle jednoho wattu ze sondy Pioneer 10 vypuštěné ze Země v zimě roku 1972. V době, kdy byl signál zachycen, se Pioneer pohyboval ve vesmíru ve vzdálenosti miliard kilometrů.

Radioteleskopy jsou obzvláště užitečné při pátrání po mimozemské inteligenci, protože rádiové vlny, které vydávají hvězdy, jsou nepravidelné a náhodné, zatímco rádiové vlny užívané při smysluplné komunikaci tvoří vzorce, které je možné snadno zjistit prostřednictvím monitorů (osciloskopy).

S nápadem pátrat po pravidelných vlnách, které by mohly znamenat přítomnost inteligentních bytostí, původně přišli v polovině padesátých let 20. století Drake a fyzikové Giuseppe Cocconi a Phillip Morrison z Cornellovy univerzity. V roce 1959 napsali Cocconi a Morrison ve vědeckém časopise *Nature*: „... je těžké odhadnout, nakolik budeme úspěšní, ale pokud nikdy nezačneme s pátráním, šance na úspěch jen nulová.“

Nejvýhodnější obchod všech dob

Ty, kdo se ptají, zda se vůbec taková snaha vyplatí, Drake upozorňuje, že 135 milionů dolarů uvolněných pro SETI tvoří méně než jednu desetinu procenta patnáctimiliardového ročního rozpočtu NASA. „Když se na to podíváte v souvislosti s možným úspěchem,“ říká Drake, „mohl by to být nejvýhodnější obchod všech dob.“

Velké procento z rozpočtu připadne na nové počítačové vybavení, které jednak zajišťuje kvalitu příjmu signálů, jednak napomáhá jejich interpretaci.

Tyto obří elektronické mozky budou „vnímat“ ohromná množství rádiových informací z kosmu, které se budou šířit miliony kanálů, budou prověřovány prostřednictvím dat, formovat vzorce a pravděpodobnosti pro lidské pozorovatele.

Člověk, který stojí za vznikem těchto mozků, je sám výjimečný: fyzik Kent Cullers je od narození slepý, a na osciloskopu nikdy neviděl rádiový signál, natož hvězdu. Své nadšení pro vesmír zdědil po svém otci, který mu četl ze *Zlaté knihy astronomie*, když mu bylo pět let. „Myslenka, že by mohly existovat jiné světy, které čekají na objevení, podněcovala moji fantazii,“ vzpomíná Cullers. A jeho obrovská fantazie Zemi napomáhá získat „oči“: podařilo se mu vybavit jeho automatizovaný program pro vyhodnocování signálů tím, co časopis *Life* popisuje jako „druhý zrak“ – systémem, který umí rozpoznat možné inteligentní signály v něčem, co by jinak působilo spíše jako zvuková směsice prskající statické elektřiny.

Vedoucí projektu NASA, profesorka Jill Tarterová, je přesvědčena (stejně jako její kolegyně), že jiný inteligentní život existuje. Se svými kolegy si představují galaktické společenství inteligentních civilizací,

kteře jsou od sebe pŕilíš daleko, aby se mohly pŕátelit, kolonizovat nebo navzajem vyhubit. Zpŕáva od kterékoli z nich vyslaná na Zemi možná pŕed mnoha miliony let, když ještě naše civilizace neexistovala, mŕže dorazit kaŕždým dnem. A pokud projekt odkryje signály, po kterých pátrá? Na tuto otázku Tarterová odpovídá: „Všechny signály, které dorazí, jsou správně majetkem celého lidstva. Byly vyslané pro planetu Zemi, a nikoli pro NASA. Po tisíciletích nejistot by měli všichni lidé vědět, že nejsme ve vesmíru sami.“

Člověk jako strážce

Arthur C. Clarke, futurista a autor slavné science-fiction *2001 – Vesmírná odysea*, věřil, že toto pátrání má ohromnou vědeckou i morální hodnotu. V časopise *Life* napsal:

„Ať už by k tomu došlo jakkoli, objevení inteligentního života mimo Zemi by navždy změnilo náš pohled na vesmír. Pŕinejmenším by prokázalo, že inteligence má jistý pud sebezáchovy, ačkoli večerní zpŕávy hovoří o něčem jiném.“

SETI pŕedstavuje nejdokonalejší podobu výzkumu, a pokud pŕestaneme hledat, pŕestaneme být lidmi.

Pŕedpokládejme ale, že celý argument pro fungování SETI je chybný, a že inteligentní život vznikl pouze na Zemi. Samozřejmě by to nebylo možné prokázat – vždy mohou existovat mimozemšťané, třeba jen pár světelných let mimo náš dosah. Jestliže by se ale po mnoha staletích naslouchání a vyhlížení neobjevila žádná stopa po mimozemské inteligenci, mohli bychom oprávněně dojít k závěru, že jsme skutečně sami.

A to je ta nejděsivější možnost ze všech. Teprve teď si začínáme uvědomovat své povinnosti vůči planetě Zemi: pokud jsme opravdu jedinými dědici galaxie, musíme být také jejími budoucími strážci.

Po milionech let osamělého života možná lidská inteligence během pouhých deseti let dospěje k poznání, že má ve vesmíru společníky.

TEĎ ZASTAVTE STOPKY!

Doba čtení: _____ min.

Spočítejte rychlost svého čtení ve slovech za minutu tak, že vydělíte počet slov pŕedchozího textu (v tomto pŕípadě jich bylo 1207) časem, který vám jeho čtení zabralo (v minutách).

$$\text{Slova za minutu} = \frac{\text{počet slov}}{\text{čas}}$$

Výsledné číslo si poznamenejte zde a také je zanešte do grafu a tabulky na stranách 209 a 210.

Slova za minutu: _____

Test 4: Porozumění

1. Kdy lidstvo započalo s historicky nejrozsáhlejším pokusem o nalezení nové inteligence?
 - a. Na sté výročí Kolumbova objevení Ameriky
 - b. Na padesáté výročí vypuštění první umělé družice
 - c. Na pětisté výročí Kolumbova objevení Ameriky
 - d. Nešlo o žádný historicky významný den
2. Zkratka SETI znamená pátrání po mimoteritoriálních inteligentech.

Ano/Ne
3. NASA pátrá po radiových vlnách, které mohly být vyslány na Zem rychlostí světla už před:
 - a. miliony let
 - b. sto miliony let
 - c. miliardami let
 - d. deseti miliardami let
4. Předchozí největší pokus o pátrání po mimozemských bytostech v roce 1974 podnítil:
 - a. Frank Drake
 - b. Carl Sagan
 - c. prezident Kennedy
 - d. klub Mensa
5. Během pokusu v roce 1974 byla vyslána kódovaná zpráva k velké hvězdokupě v souhvězdí známém jako:
 - a. Jupiter
 - b. Orion
 - c. Herkules
 - d. Štír
6. V této kódované zprávě byl obsažen také popis našeho slunce a devíti planet.

Ano/Ne
7. Kolik teleskopů nejméně bude při současném pokusu v neustálém provozu?
 - a. dva
 - b. čtyři

- c. šest
 - d. osm
8. Teleskop v Arecibu je velký disk z perforovaného hliníku usazený ve velké díře v zemi. Jak je široký?
- a. 304 m
 - b. 152 m
 - c. 228 m
 - d. 304 m
9. Radioteleskop směřuje k centrálnímu sběrnému bodu:
- a. 25 % radiových vln, které zasáhnou jeho povrch
 - b. 50 % radiových vln, které zasáhnou jeho povrch
 - c. 75% radiových vln, které zasáhnou jeho povrch
 - d. všechny radiové vlny, které zasáhnou jeho povrch
10. 10. Radiové vlny vysílané hvězdami jsou:
- a. nepravidelné a nahodilé
 - b. nepravidelné, ale ne nahodilé
 - c. pravidelné, ale ne nahodilé
 - d. ani nepravidelné, ani nahodilé
11. Duchovní vůdce SETI výzkumu je výjimečný, protože:
- a. má nejvyšší IQ na světě
 - b. se původně nezajímal o astronomii
 - c. je od narození slepý
 - d. byl původně lékařem
12. O kom se říká, že dal Zemi oči? O:
- a. Franku Drakeovi
 - b. Kentovi Cullersovi
 - c. Jill Tarterové
 - d. Gallileovi
13. Profesorka Jill Tarterová doufá, ale není přesvědčena o existenci další žijící inteligence. Ano/Ne
14. Arthur C. Clarke řekl: „SETI představuje nejdokonalejší podobu výzkumu, a pokud přestaneme pátrat, přestaneme být _____.“

Zkontrolujte si své odpovědi podle klíče na straně 206. Poté vydělte počet správných odpovědí číslem 14 a vynásobte výsledek 100, abyste zjistili rozsah svého porozumění v procentech.

Porozumění: _____ bodů z 14

_____ procent

Nyní svůj výsledek zanepte do grafu a tabulky mapujících váš pokrok na stranách 209 a 210.

Rady pro procvičování orientačních technik čtení

- Je obzvláště užitečné procvičit nejprve všechny techniky při vysoké rychlosti, téměř bez snahy o porozumění, a hned potom vaším běžným tempem. Takto si váš mozek zvykne na vysokou rychlost.
- Často je nejlepší s těmito technikami začít u textu, který už máte jednou přečtený. Tím splníte dva úkoly najednou: zopakujete si, co jste už četli, a připravíte svůj vizuálně-mozkový systém na další úkol.
- Po dočtení této kapitoly si procvičujte orientační techniky na všem, co jste dosud z této knihy přečetli. Pokoušejte se přitom překročit svůj rekord v rychlosti čtení.
- Každou z technik procvičujte minimálně pět minut, měňte přitom tempo čtení a hloubku porozumění. Váš mozek potřebuje nejméně pět minut, aby si na novou techniku navykl.
- Procvičujte orientační techniky tak, že budete číst pokaždé jinou rychlostí. Mnoho lidí s překvapením zjišťuje, že při pomalejším tempu je úroveň jejich porozumění téměř nulová, ale při určitých konkrétních rytmech čtení se jim porozumění velmi zlepšuje.

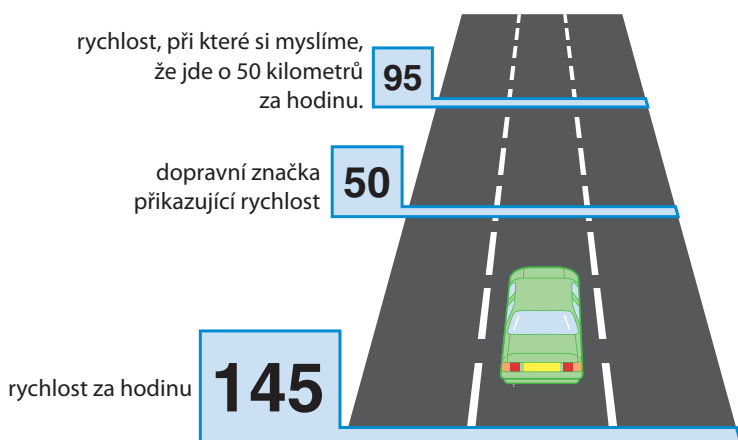
Orientační techniky čtení, které jste se naučili v této kapitole, vám budou užitečné zejména při nácvičování rytmických čtecích dovedností, které se budete učit v kapitole 9.



Zrychlete svůj rytmus čtení

V této kapitole se spolu podíváme na myšlenku napojení na duševní metronom. Metronom je zařízení dobře známé z hudby, používá se k odměřování času pomocí pravidelného tikání nebo záblesků v nastavitelných intervalech. Americký prezident Thomas Jefferson, slavný intelektuál, popsal své čtení jako „*vždy poklidné, až majestátní, jako tikání vysokých mahagonových hodin.*“ Jefferson intuitivně rozpoznal a předpověděl rozvoj rytmického čtení a metronomickou metodu. Když se správně „naladíte“, váš vizuálně-mozkový systém se dokáže přizpůsobit rychlejším rytmům nebo tepům za minutu, což znamená více přečtených slov během minuty.

Kdybyste jeli po německé dálnici rychlostí asi 145 kilometrů za hodinu a váš spolucestující by vám zakryl tachometr a požádal vás, abyste snížili rychlost na 50 kilometrů za hodinu, o kolik si myslíte, že byste zpomalili, než byste se zeptali: „Je to 50 kilometrů za hodinu?“ Většina lidí odhaduje, že skutečné zpomalení by bylo na 80 až 95 kilometrů za hodinu, a mají pravdu.



Obr. 9.1 Na obrázku vidíte, jak si mysl „uvykne na rychlost“ a pohyb. Stejný druh relativistických „špatných odhadů“ lze výhodně využít k lepšímu učení.

Důvodem pro tuto zřejmou absurditu je fakt, že mozek si zvykne na novou normu a všechny zážitky s ní porovnává. Této výjimečné schopnosti mozku přizpůsobit se jakékoli nové normě se nyní využívá v mnoha oblastech, včetně tréninku sportovců na olympijské hry. V jednom z případů byli běžci připojeni na pohyblivý pás. Tento pás postupně zvyšoval rychlost nad jejich dosavadní osobní rekord, běžci museli pohybovat nohama v odpovídajícím tempu. Díky jisticímu pásu se přitom cítili bezpečně. Po opakovaných trénincích tohoto typu se mnohým z nich podařilo překonat své rekordy, jelikož jejich duševní i tělesný systém se přizpůsobil nové, rychlejší normě.

Zvyšte si „počet úderů za minutu“

Přizpůsobivosti mozku lze využít ke zvýšení rychlosti čtení za pomoci metronomu, a to různými způsoby. Metronom si můžete zakoupit klasický nebo digitální v obchodě s hudebními nástroji, nebo si ho stáhněte zadarmo ze stránek www.webmetronome.com.

Začněte tím, že na každý úder metronomu pojedete ukazovátkem pod jedním řádkem. Tak si zavedete a udržíte pravidelný, stálý a plynulý rytmus, a můžete se tak vyhnout zpomalení tempa po uplynutí určitého

času. Poté co jste si zvykli na „udržitelné tempo“, můžete si nastavit na metronomu o jeden úder za minutu navíc, a zvýšit tak rychlost svého čtení.

Druhou hlavní metodou pro využití metronomu je trénink v relativistické rychlosti čtení. V průběhu nácviku nastavíte metronom na nezvykle vysoké tempo, a tím donutíte svůj vizuálně-mozkový systém, aby si navykl na velmi vysokou normu. Tím, že si stanovíte takovou normu, přimějete se také k příslušnému úsilí. Poté můžete zvolnit na pohodové „pomalé“ tempo, které ale bude pořád dvojnásobné ve srovnání s vaší běžnou normou.

V další části kapitoly najdete cvičení určená k tomu, aby vás navedla na cestu k vysoké rychlosti čtení a skvělému porozumění.

CVIČENÍ

Nácvik vysoké rychlosti čtení

Během následujících cvičení využijte jakoukoli orientační techniku čtení, kterou uznáte za nejvhodnější.

1. Po dobu pěti minut čtete běžným tempem z knihy, kterou budete moci využívat i nadále. Zaznamenejte rychlost svého čtení do grafu a tabulky na stranách 209 a 210.
2. Výběr knihy je na vás (lepší je nějaký lehčí materiál) – vyberte si raději něco, co vás zajímá.
3. Snažte se o co největší porozumění, ale mějte na paměti, že toto cvičení je zaměřeno zejména na rychlost čtení. Pokračujte ve čtení od bodu, kde jste naposledy skončili.
 - a. Po dobu jedné minuty zkoušejte číst rychlostí o 100 slov za minutu vyšší, než je vaše běžná rychlost.
 - b. Nacvičujte čtení rychlostí vyšší o dalších 100 slov za minutu než v případě a).
 - c. Čtete o 100 slov za minutu rychleji než při cvičení b).
 - d. O 100 slov za minutu rychleji než c).
 - e. Za využití Nácviku vysoké rychlosti čtení 1 (viz dále) procvičujte čtení 100 slov za minutu rychlejší než ve cvičení d).
 - f. Vypočítejte si a zaznamenejte svůj pokrok v rychlosti čtení do grafu a tabulky na stranách 209 a 210.
4. *Nácvik vysoké rychlosti čtení 1*
 - a. Vezměte si nějakou snadnou knihu. Začněte číst od začátku kapitoly.

- b. Nacvičujte čtení s ukazovátkem, po třech řádcích najednou, minimální rychlostí 2000 slov za minutu. Označte si místo, kde jste skončili.
 - c. Čtěte znovu od začátku ke značce v limitu čtyř minut.
 - d. Čtěte znovu od začátku ke značce v limitu tří minut.
 - e. Čtěte znovu od začátku ke značce v limitu dvou minut.
 - f. Pokračujte od značky po dobu pěti minut, snažte se o stejné porozumění jako v b).
 - g. Čtěte s normálním porozuměním po dobu jedné minuty. Zznamenejte si nyní svou rychlost do grafu a tabulky na stranách 209 a 210.
5. *Nácvik vysoké rychlosti čtení 2*
- a. Vezměte si nějakou snadnou knihu. Začněte číst od začátku kapitoly.
 - b. Procházejte s využitím ukazovátka text, na každou stranu máte limit čtyři sekundy.
 - c. Začněte s procvičováním znovu od začátku kapitoly, po dobu pěti minut čtete rychlostí minimálně 2000 slov za minutu.
 - d. Opakujte toto cvičení, kdykoli máte možnost.
 - e. Postupujte stejně jako v 4. g).
6. Procvičte si oči – pohybujte jimi v horizontálních a vertikálních rovinách, šikmo dolů, zleva doprava a zprava doleva. Postupně den za dnem zrychlujte. Účelem tohoto cvičení je naučit vaše oči, aby pracovaly přesněji a samostatněji.
7. Nacvičujte procházení 100 stránek rychlostí přibližně dvě sekundy na stránku, očima velmi rychle prohlížejte stranu shora dolů (věnujte tomu dvakrát dvě minuty).
8. a. Čtěte jednu minutu co nejrychleji, bez ohledu na porozumění.
 b. Po dobu jedné minuty čtěte se snahou o porozumění.
 c. Vypočítejte a zaznamenejte svou rychlost do grafu a tabulky na stranách 209 a 210.

Cvičení opakujte podle svých časových možností.

Až si uděláte tato cvičení, začněte hned s Testem 5. Než začnete číst text důkladně, může se hodit, když si ho celý prolétnete „metronomovým sprintem“ rychlostí 2 vteřiny na stránku, abyste si o něm udělali přehled a zběžně jej přečetli. Až začnete se samotným čtením, měl by váš mozek být připra-

ven na to, aby se více dozvěděl o údajích, které předtím zachytil během „metronomického sprintu“.

TEST 5

Mozek kojenců (napsala Dr. Sue Whitingová)

Raný vývoj mozku u kojenců je obdobím intenzivní nervové aktivity, kdy se mezi neurony vytváří ohromným tempem vzájemná propojení. Pro mozek není nikdy příliš brzy na to, aby začal s učením.

Mozkové spurty

Mozku trvá déle než jiným orgánům, než dosáhne zralosti, a jeho vývoj probíhá naprosto jiným způsobem. V případě ostatních orgánů je jejich základní vývoj dokončen ještě v děloze. Jejich další vývoj probíhá díky buněčnému dělení, když tělo roste. Mozek má naproti tomu kompletní buněčnou výbavu už před narozením – proto se hlava kojenců zdá být ve srovnání se zbytkem těla velká.

Výzkum probíhající v posledních deseti letech vychází z důkazů, že mozek začíná vytvářet vzájemná propojení mezi buňkami ještě v děloze, za pomoci spontánně vznikajících signálů. Asi po osmi týdnech od početí začíná první „mozkový spurt“ (tedy zrychlení vývoje mozku). Během dalších pěti týdnů se formuje většina neuronů. Druhý „mozkový spurt“ přichází asi deset týdnů před narozením a pokračuje zhruba do dvou let života. Je to období intenzivní aktivity mozkových buněk – vzájemná propojení mezi nimi se vylepšují, vyladují a množí. Tato zvýšená aktivita způsobuje rychlý růst mozku. Při narození má mozek 25 % váhy mozku dospělého člověka, v šesti měsících už je to 50 %, ve dvou a půl letech 75 % a v pěti letech 90 %.

Příchod na svět

Studie prokázaly, že dítě po narození reaguje pozitivně na lidský hlas, zvláště na konkrétní tóny. Pokud zpomalíme film o novorozenci a prohlédneme jej okénko po okénku, zjistíme, že nepatrná gesta dítěte odpovídají na konkrétní tóny a slabiky v hlasu rodiče či obou rodičů. Žádné jiné zvuky u dítěte takovou reakci nevzbuzují. To znamená, že některé jazykové dovednosti se dítě učí už v děloze. Tlukot matčina srdce, kterému dítě v děloze naslouchalo, má na něho i po narození uklidňující účinek.

Výzkum vnímání u kojenců, který uskutečnil Tom Bower z univerzity v Edinburghu, dokazuje, že dítě už od narození vnímá svět trojrozměrně. Za použití polarizujících brýlí, které způsobují, že levé a pravé oko vnímá jiný obraz, vytvořil zrakovou iluzi pevného předmětu umístěného před dítětem. Zjistil, že i novorozenci natáhli ručičky, aby se zdánlivého předmětu dotkli. Jakmile ale jejich ruce sevřely pouhý vzduch, začali plakat. To do-

kazuje, že dítě po narození očekává, že viditelné předměty jsou hmotné, a ukazuje to na soulad zrakového a taktilního vnímání.

Zrak a sluch

Další pokusy z Edinburghu dokázaly, že zrak a sluch jsou též vzájemně propojené, novorozenec otáčí hlavu za zvukem, zvláště za matčíným hlasem. Ukázaly také, že dítě se rodí se schopností rozlišovat příjemné a nepříjemné pachy, protože otáčí hlavu buď směrem k příslušnému pachu, nebo od něj.

Novorozenec také dokáže rozpoznat lidskou tvář. Robert Frantz, výzkumník z univerzity Western Reserve v Clevelandu, předložil den starým novorozencům na výběr obrázků obličeje, soustředných černobílých kruhů, novinového textu a barevných kruhů. Zjistil, že děti dávají přednost lidské tváři, většina nemluvnat se na ni dívala mnohem déle než na ostatní předměty. Mark Johnson z univerzity Carnegie Mellon (Pittsburgh) provedl podobné testy s novorozenci deset minut po jejich narození. Zaznamenal u nich významné preference prázdných oválů nebo tváří s nejasnými rysy. Podle Johnsona z toho vyplývá, že lidé se rodí s „šablonou“ lidské tváře v mysli, což nám pomáhá určit zdroj potravy, tepla a ochrany.

Kojenci, na které dospělí nejen dělají mazlivé zvuky, ale často na ně mluví jako na dospělé lidi, mají daleko větší příležitost osvojit si jazyk. Obohacující prostředí v raném období života, kdy se jeden či oba rodiče vědomě snaží rozvíjet smyslové zkušenosti svého dítěte, může urychlit a obohatit vývoj. Už v roce 1952 usoudil Aaron Stern (lékař, pedagog a psychiatr), že by jeho dceři Edith mohlo být ku prospěchu záměrně stimulující prostředí. Od jejího narození na ni co nejvíce mluvil (nešlo o dětinské žvatláni), pouštěl jí klasickou hudbu a ukazoval jí kartičky s čísly a zvířaty. Po úpravě jeho postup využil s pozitivními výsledky bezpočet dalších rodičů.

Rampy, žebříčky a kolečka

Mark Rosenzweig z Kalifornské univerzity v Berkeley chtěl posoudit vliv stimulačního prostředí na vývoj mozku. Nechal skupinku mladých krys vyrůstat v kleci plné ramp, žebříčků, koleček, tunelů a dalších podnětů. Kontrolní skupina krys žila v prázdné kleci. Po uplynutí 105 dnů došlo k prozkoumání jejich mozků. Ukázalo se, že mozky krys z podnětného prostředí měly více spojí než mozky krys z druhé skupiny. Měly také o patnáct procent neuronů více a buněčná těla těchto neuronů byla o patnáct procent větší, a co je asi vůbec nejdůležitější, byly hustěji propojeny s ostatními neurony.

Velká část výzkumu vývoje kojenců vychází z přesvědčení, že máme biologicky naprogramovanou výbavu pro základní znalosti, nejen pokud jde o matematiku a logiku, ale i co se týká další kognitivní schopnosti. Není jen ještě jisté, kdy dochází k naprogramování této výbavy.

Od roku 1988, kdy bylo v kalifornském Technologickém institutu vynalezeno speciální zařízení s mnoha elektrodami, je možné u plodů savců najít a změřit neurony, které vysílají impulsy k dalším neuronům, vytvářejí, vyladují a adaptují svá spojení s nimi během nitroděložního života. Výzkum této nervové aktivity naznačuje, že ona vzájemná propojení se daleko pravděpodobněji vyvíjí v obdobích „mozkového spurtu“, než že by byly součástí naší genetické výbavy. Vzhledem k faktu, že v mozku se musí vytvořit na miliony takových propojení, bylo by podle této teorie třeba k uchování mnohem méně genetických informací. Z toho by vyplývalo, že genetické programy se vytváří za nitroděložního života a během kojeneckého věku.

Příroda versus výchova

Výše zmíněná věc je relativně novou hypotézou. Ještě zbývá spousta práce na jejím vývoji a názorném dokázání. Šlo by o rozhodující nový příspěvek k diskusi o vlivech genů a výchovy.

Rodičům budou neustále dodávat odvalu objevy o schopnostech dětí, které jsou vhodně stimulovány, prostřednictvím výzkumu s mnoha teoriemi, studii a závěry. Důležitost vlivu výchovy dává rodičům možnost napomoci potomkovi co nejvíce rozvinout to, co uznají za vhodné a uskutečnitelné.

Naše povědomí o duševních schopnostech kojenců je stále větší – ať už jde o genetické naprogramování nebo vzájemného propojení mezi neurony během nitroděložního života a prvních, velmi důležitých měsíců po narození. Rodiče si mohou vybrat jakýkoli způsob jak podpořit a obohatit duševní vývoj svých dětí, ale musí mít při tom na paměti dvě zásadní věci.

Za prvé – je třeba dohlédnout na kontinuitu vývoje. Dítě, jehož schopnosti jsou rozvinutější než schopnosti jeho spolužáků, se může úmyslně držet zpátky, aby nebylo odlišné nebo aby se vyhnulo posměchu.

Za druhé – je třeba mít opravdový respekt k přáním a zájmům vyrůstajícího dítěte. Rodiče do dítěte vkládají mnoho času, citů a nadějí. Měli by si ale dát pozor, aby nevyvíjeli přespřílišný tlak na to, aby jim toto úsilí přineslo vytoužené plody. Hlavním cílem je štěstí a spokojenost dítěte a rodiče by měli mít dobrý pocit, že na tom mají aktivní podíl.

TEĎ ZASTAVTE STOPKY!

Doba čtení: _____ min.

Spočítejte rychlost svého čtení ve slovech za minutu tak, že vydělíte počet slov předchozího textu (v tomto případě jich bylo 1101) časem, který vám jeho čtení zabralo (v minutách).

$$\text{Slova za minutu} = \frac{\text{počet slov}}{\text{čas}}$$

Výsledné číslo si poznamenejte zde a také je zanešte do grafu a tabulky na stranách 209 a 210.

Slova za minutu: _____

Test 5: Porozumění

- Lidský mozek má konečný počet neuronů:
 - při početí
 - před narozením
 - měsíc po narození
 - dva roky po narození
- První z „mozkových spurtů“ začíná:
 - při početí
 - osm týdnů po početí
 - čtyři měsíce po početí
 - měsíc před narozením
- Druhý „mozkový spurt“ začíná přibližně:
 - osm týdnů po početí
 - deset týdnů po početí
 - deset týdnů před narozením
 - čtyři týdny před narozením
- Kolik procent váhy mozku dospělého člověka má mozek novorozence?
 - 10 %
 - 15 %
 - 25 %
 - 40 %
- Kolik procent váhy mozku dospělého člověka má mozek šestiměsíčního kojence?
 - 25 %
 - 40 %
 - 50 %
 - 75 %

6. Kolik procent váhy mozku dospělého člověka má mozek dítěte ve dvou a půl letech?
- a. 50 %
 - b. 75 %
 - c. 80 %
 - d. 90 %
7. Kolik procent váhy mozku dospělého člověka má mozek dítěte v pěti letech?
- a. 85 %
 - b. 90 %
 - c. 95 %
 - d. 100 %
8. V den svého narození dítě pozitivně reaguje na některé tóny lidského hlasu. Ano/Ne
9. Výzkum Toma Bowera z univerzity v Edinburghu dokazuje, že při narození dítě:
- a. vidí pouze rozmazané obrazy
 - b. okamžitě se soustředí na svou matku
 - c. velmi dobře vnímá zvuky
 - d. okamžitě vnímá svět ve třech rozměrech
10. Další pokusy z Edinburghu prokázaly, že zrak a sluch jsou spolu také propojeny, novorozenec otáčí hlavu za zvukem, zejména _____.
11. Robert Frantz a Mark Johnson objevili, že dítě významně preferuje obrázky:
- a. své matky
 - b. barevných kruhů
 - c. tváří
 - d. zvířat
12. Děti, na které dospělí „cukrují“, mají mnohem větší příležitost osvojit si jazyk. Ano/Ne
13. Pokusy Marka Rosenweiga s krysami ukázaly, že krysy z variabilnějšího prostředí:
- a. měly menší mozky
 - b. byly většího tělesného vzrůstu
 - c. neměly žádné změny na mozcích
 - d. měly více propojení mezi neurony

14. Propojení mezi neurony se v mozku dítěte vyvíjejí:
- a. během „mozkových spurtů“
 - b. před narozením
 - c. z genetického potenciálu
 - d. během prvních dvou let života
15. Hlavním úkolem rodičovství je:
- a. vychovat génia
 - b. poskytnout kvalitní akademické vzdělání
 - c. štěstí a spokojenost dítěte
 - d. nevměšovat se do přirozeného vývoje dítěte

Zkontrolujte si své odpovědi podle klíče na straně 206. Poté vydělte počet správných odpovědí číslem 15 a vynásobte výsledek 100, abyste zjistili rozsah svého porozumění v procentech.

Porozumění: _____ **bodů z 15**
_____ **procent**

Nyní svůj výsledek zanepte do grafu a tabulky mapujících váš pokrok na stranách 209 a 210.

Nyní jste vybaveni informacemi o ohromujícím rozsahu schopností vašeho zraku a o jeho složitosti a znáte metody, jak co nejlépe využít vizuálně-mozkový systém. Jste připraveni čelit problémovým oblastem spojeným se čtením, zejména nedostatku pozornosti, nedostatečnému porozumění a také různým, špatně pojmenovaným syndromům „poruch učení“.