



TyfloCentrum Brno, o. p. s.

Srovnání čtecích zařízení ClearReader a ReadEasy

Josef Konečný

8. 8. 2013

Následující text si klade za cíl seznámit čtenáře se dvěma čtecími zařízeními, která jsou si vzhledem i funkcí velice podobná. Případným zájemcům o jejich zakoupení by pak měl poskytnout dostatek informací, které by jim měly napomoci při jejich rozhodování.

ClearReader - čtecí zařízení pro nevidomé

Výrobce: Optelec, Nizozemsko;

Dodavatel: Spektra, v. d. n.

Další informace: www.spektra.eu/zrakove-vady/digitalni-pristroje-hlas-hmat/clearreader



ClearReader je jednoduché čtecí zařízení s kvalitním vícejazyčným hlasovým výstupem, založeným na principu ofocení předlohy a rychlém rozpoznávání textu. Ten je následně reprodukován přirozeně znějícím hlasem Zuzana.

Vzhledově i funkčně je velice podobné čtecímu zařízení ReadEasy. Liší se jen v některých drobnostech, o kterých si povíme později. Výrobní družstvo nevidomých Spektra jej dodává i ve verzi **ClearReader+**, která může pracovat i na akumulátor. Ten se nabije přibližně za 3 hodiny a po plném nabití s ním přístroj dokáže pracovat nepřetržitě asi 5 hodin.

Popis zařízení

Čtecí zařízení ClearReader je široké 24, vysoké 23 a hluboké 10 centimetrů. Pokud si jej postavíme čelem k sobě, tak na předním panelu uvidíme velký reproduktor. Uprostřed je prostor, v němž je skryta **vyklápěcí kamera s vysokým rozlišením**, která slouží

k vyfotografování předlohy. Pro správné umístění předlohy slouží **polohovací výstupky** umístěné na levé a pravé straně ve spodní části skříně přístroje. Kamera má záběr přibližně na šířku přístroje a výšku papíru formátu A4. Nasvícení žlutým světlem a zaostření předlohy proběhne automaticky.

Na horní straně čelního panelu přístroje uprostřed je pant výklopného ramene kamery a vyklápěcí držadlo, které slouží k pohodlnému a bezpečnému přenášení přístroje.

Na horním panelu přístroje je pak zleva v řadě vedle sebe **trojice tlačítek**, která spolu tvoří jeden podlouhlý celek. Tlačítka jsou jakoby rozviklaná a bez kliku, což někdy svádí k jejich zbytečně silnému mačkání. První je půlkruhové tlačítko se šipkou doleva - slouží pro pohyb v textu o slovo (příp. při delším stisku o větu) zpět.

Druhé je čtvercové tlačítko spustit/pozastavit čtení. Jeho stisk čtení umlčí, opětným stiskem se čtení obnoví od místa, kde jsme předtím přestali číst.

Třetí tlačítko je opět půlkruhové se šipkou vpravo. Slouží pro pohyb po textu o slovo, případně o větu vpřed.

Současný stisk obou krajních tlačítek nám pak ohlásí stav nabití baterie v procentech.

Dále vpravo je otočný **volič pro nastavování rychlosti mluvení**. Jeho pootočením ve směru hodinových ručiček zrychlujeme, v opačném směru zpomalujeme mluvení. Pokud držíme tlačítko Zpět a současně otáčíme tímto voličem, tak se přístroj přepíná mezi čtyřmi nainstalovanými hlasy, které je nutno si vybrat už při nákupu zařízení. Přístroj poté oznámí aktuální jazyk a mluvčího.

Tento volič je opatřen na hodnotě 3 hodinového ciferníku páčkou pro lepší ovládání i orientaci. Ta se vždy automaticky vrací do stejné polohy.

Dále vpravo je podobný, ale výrazně větší otočný **volič hlasitosti**. Jeho pootočením vpravo zesilujeme, v opačném směru zeslabujeme mluvení. Uprostřed tohoto voliče je **tlačítko Snímat**. Jeho stiskem ClearReader předlohu pod kamerou vyfotografuje, rozpozná a za několik sekund začne její obsah číst. Přidržením téhož tlačítka po dobu delší než 2 sekundy se spustí tabulkový režim, který dovolí čtení po celé šířce řádku bez ohledu na sloupce.

Úplně vpravo pak je zelená kontrolka. Ta za provozu svítí, v pohotovostním režimu bliká.

Na pravém boku přístroje je shora červené kruhové tlačítko. Jeho krátkým stiskem přístroj zapneme, delším přidržením zase vypneme. Pokud pracujeme s modelem ClearReader+ na akumulátor, pak se přístroj, po nečinnosti delší než 15 minut, přepne do úsporného režimu.

Pod hlavním vypínačem jsou v řadě pod sebou:

- slot pro paměťovou SD kartu,
- USB konektor pro připojení flashdisku nebo externí klávesnice a
- výstup na sluchátka (jack 3,5 mm stereo).

Na zadní straně v levém spodním rohu jsou v řadě od leva:

- zdířka síťového adaptéru,
- zásuvka RJ 45 (pouze pro servisní účely),
- D-SUB (VGA) konektor (pro připojení k monitoru) a
- 2 USB vstupy.

Ke ClearReaderu je možné přikoupit **externí ovládací modul**.

Je to oválná placka o rozměrech 20 krát 7 krát 1,5 cm a váze 215 gramů, která obsahuje celkem 7 tlačítek. Ke čtečce se připojuje přes USB konektor a je nutné jej připojit ještě před jejím zapnutím. Tento modul duplikuje některé funkce čtečky: spuštění/pozastavení čtení a pohyb po textu, ale také jí přidává další funkce, jako jsou např. prohlížení zvětšené předlohy na připojeném monitoru, pohyb v menu a další. Ale o tom si ještě povíme dále.

Na zadní straně tohoto modulu je napevno zabudovaný připojovací USB kabel. Na horní straně je vlevo podkovovité tlačítko se šipkou doleva, vpravo je stejné tlačítko se šipkou doprava. Uprostřed modulu jsou dvě podkovovitá tlačítka se šipkami nahoru a dolů, mezi nimi pak je kulaté tlačítko přehrát/pauza. Nad touto trojicí jsou dvě čtvercová tlačítka - levé přepíná mezi textovým režimem a foto režimem, pravé pak otevírá/zavírá menu.

Čtecí zařízení ClearReader se dodává v základní variantě bez baterie za 63 600 Kč, nebo ve variantě ClearReader Plus s baterií za 79 400 Kč. Za dalších 9 200 Kč je k němu možné přikoupit výše zmiňovaný přídatný modul.

V balení čtecího přístroje ClearReader najdeme:

- Čtecí přístroj v provedení ClearReader nebo ClearReader+,

- síťový napaječ,
- uživatelskou příručku.

Začínáme pracovat

Po vybalení ClearReaderu připojíme síťový adaptér a, v případě, že jsme si jej zakoupili, tak i externí modul. V zásadě je jedno, do kterého z USB portů jej zapojíme. Poté stiskneme startovací tlačítko na pravém boku nahoře a počkáme asi 40 sekund do naběhnutí systému. Během této doby se ozývá pravidelné pípání, zakončené znělkou úspěšného spuštění. Na horním panelu vpravo se rozsvítí zelená kontrolka.

Poté zatlačíme na reliéfní symbol v dolní části ramena kamery v místě mezi reproduktory. Tím jej vyklopíme směrem k sobě.

Pod kameru vložíme předlohu, užší stranou směrem k přístroji, podle něhož ji také srovnáme. Poté stiskneme kulaté tlačítko "sejmout" na horním panelu čtečky vpravo. K ofocení předlohy dojde nejpozději do pěti sekund po stisku tlačítka a je indikováno zvukem fotoaparátu. Rozpoznávání textu pak trvá - podle kvality a rozsahu předlohy - nejméně 10, ale častěji 15 a více sekund. Rozlišování by nemělo být orientací předlohy nijak dotčeno, avšak při správném směřování je proces urychlen a převod je přesnější.

Po textu se poté můžeme pohybovat pomocí tří kláves na ClearReaderu po slovech či větách vpřed i vzad, případně jej můžeme nechat plynule číst. Čtení je možné kdykoliv pozastavit a znovu spustit od místa, kde jsme naposledy skončili. Přístroj však nesmíme vypnout. Text z operační paměti by se vymazal a museli bychom jej nechat znovu ofotit a zpracovat.

Pokud máme verzi ClearReader+ a pracujeme na akumulátor, tak po 15 až 30 minutách nepoužívání se přístroj přepne do úsporného režimu. Ten je signalizován blikající LED diodou. Probuzení z tohoto režimu proběhne asi za 10 sekund od stisku hlavního vypínače. V tomto případě se text v paměti nesmaže a ve čtení textu můžeme pokračovat od místa, kde jsme čtení naposled ukončili. ClearReader+ vydrží pracovat na baterii nepřetržitě až 5 hodin a v pohotovostním režimu vydrží běžet až 40 hodin. Po uplynutí této doby se úplně vypne.

Pokud chceme ofocenou předlohu zachovat, pak ji musíme s pomocí klávesnice cíleně uložit. Soubory se ukládají přednostně na USB vložené paměťové médium. Není-li připojeno, pak na paměťovou kartu. Ukládají se do složky, která je pojmenována buď automaticky podle první věty rozeznaného textu, nebo ji můžeme pojmenovat pomocí hlasové nahrávky o délce

5 vteřin. Každá složka pak obsahuje soubory ve formátu txt a jpg. dále jsou tam uloženy i 2 pracovní soubory (přípona fnt) a jeden soubor fileinfo.xml.

Přístroj umožňuje také rychlé nasnímání knihy, kdy nafocení jedné stránky trvá přibližně 5 vteřin. Teprve po ofocení poslední strany knihy se začnou nafocené strany předlohy rozpoznávat. Tento úkon však podle rozsahu knihy, kvality a grafické úpravy tisku může trvat dosti dlouho. Při uložení knihy se soubor txt automaticky nevytváří. V podmenu "otevřít" je však možné knihu nechat převést do textového formátu. Teprve poté je možné ji v něm uložit i do příslušné složky. Také tento proces může trvat i několik minut.

Pro cílené vypnutí přístroje se používá stejné tlačítko jako pro zapnutí. Po jeho stisku se ozve vypínací znělka a přibližně za 10 vteřin se ukončí všechny probíhající procesy a kontrolka zhasne. Teprve pak je možné jej odpojit ze sítě.

Externí modul

Jak jsem se již zmínil výše, ke čtečce ClearReader je možné připojit také **externí modul**. Ten má 7 tlačítek, která výrazně rozšiřují možnosti využití ClearReaderu. Jejich funkce jsou následující:

Tlačítko přehrát / pauza

- pozastaví a spustí plynulé čtení,
- při Přidržení tlačítka vyhlásuje aktuální slovo,
- v menu potvrzuje zvolenou položku nebo otevírá podnabídku,
- ve foto režimu přepíná 4 úrovně zvětšení.

Šipka doleva/doprava

- v textu posun o slovo zpět/vpřed,
- ve foto režimu posun obrázku doleva/doprava,
- při plynulém čtení zpomalí/zrychlí tempo řeči,
- v menu vybírá hodnoty zvolené položky nebo opouští/vstupuje do podnabídky.

Šipka nahoru/dolů

- v textu posun o řádek nahoru/dolů,
- v menu předchozí/následující položka,

- ve foto režimu posun obrázku nahoru/dolů.

Tlačítko foto (označené čtverečkem)

přepíná mezi foto režimem a textovým režimem.

- Ve foto režimu vidíme obrázek předlohy tak, jak ji kamera čtečky sejmula. Opakovanými stisky tlačítka PŘEHRÁT / PAUZA cyklicky přepínáme zvětšení - 1x, 3x, 6x a 12x.
- V textovém režimu je text zobrazen ve vysokém kontrastu ve sloupcovém nebo řádkovém zobrazení. Ve sloupcovém je text zobrazen na celou šířku obrazovky, v řádkovém je zobrazen jako nekonečný řádek, přičemž slovo pod kurzorem je zvýrazněné a je stále uprostřed obrazovky. Barevná kombinace, typ a tučnost písma i zvýraznění se zobrazují podle toho, jak si je nastavíme v menu.

Po textu na monitoru se dá pohybovat pomocí šipek (viz výše), ale i pomocí jejich soutisku s jinou klávesou O obrazovku zpět/vpřed, Na začátek/konec dokumentu a Na předchozí/další stránku knihy. Zobrazený text lze v tomto režimu také současně číst i poslouchat přes hlasový výstup

Tlačítko menu (označené písmenem M) pak otevírá / zavírá menu

Toto menu má tři úrovně:

- **Jen hlas** (Slouží jen pro nastavení parametrů řeči).
- **Základní** (zjednodušená verze úplného menu)
- **Rozšířené** (obsahuje všechna provozní nastavení)

Při otevření menu se jako první zobrazí naposledy vybraná položka. Při změně jakýchkoliv hodnot nastavení se tyto hodnoty, po potvrzení tlačítkem přehrát, uloží.

Dalšími položkami menu pak jsou:

Položka Uložit

Umožní uložení předlohy na externí USB paměťové médium, nebo na zabudovanou 4 GB SD kartu.

Soubory je možné uložit:

- bez hlasového popisu - název souboru pak tvoří první věta přeloženého textu,
- s hlasovým popisem - název souboru namluvíme do pětivteřinového zvukového záznamu,
- uložit knihu - (takto uložíme dokument jako knihu, do které je možné přidávat další stránky).

Při **ukládání předlohy jako knihy** postupujeme následovně. Otevřeme menu, zvolíme a potvrdíme položku "uložit knihu." Ozve se akustický signál a můžeme namluvit název knihy. Po 5 sekundách se ozve uzavírací zvukové návěstí a namluvený záznam se přehraje. Stiskem tlačítka pauza nebo pravé šipky potvrdíme Uložení názvu dokumentu. (Stejně tak postupujeme i při volbě "Uložit s hlasovým popisem").

Poté do něj můžeme přidávat stránky takto:

- 1) Dáme knihu pod kameru a stiskneme tlačítko SNÍMAT. Ihned Po ofocení předlohy, což je signalizováno zvukem fotoaparátu, nás přístroj vyzve k vložení další strany.
- 2) Obrátíme stránku a znovu stiskneme SNÍMAT – tím do souboru přidáme další stránku. Tak můžeme rychle nafotit celou knihu.
- 3) Po ofocení poslední stránky stiskneme tlačítko MENU.
- 4) Kniha se uloží. ClearReader zpracuje první stránku a začne číst. Kniha je v tuto chvíli uložena pouze ve specifickém formátu. Pokud ji budeme chtít převést do formátu prostého textu, pak je nutno tuto volbu vybrat a potvrdit v menu.

(Poznámka: Pokud pro ukládání dokumentů použijeme SD kartu nebo zařízení USB jiné než dodané, pak je nutné je z přístroje před spuštěním vyjmout a znovu je zasunout až po naběhnutí systému. Jinak by systém nemusel korektně naběhnout.)

Položka Otevřít

Po potvrzení této položky se zobrazí seznam uložených dokumentů seřazený sestupně podle času a data uložení.

Dokumenty se ukládají ve formátech jpg, txt, nebo jako knihy o větším počtu stran v grafickém formátu. Do textového formátu je knihu v případě zájmu nutno převést pomocí další funkce menu (otevřít / převést knihu do textové podoby). Tento proces však může trvat i několik minut.

Při čtení knihy v grafickém formátu trvá převod jedné strany cca 20 vteřin. To při plynulém čtení nevadí, při listování po stránkách to však dost zdržuje. V takových případech je vhodnější převést knihu do textové podoby. Nevýhodou textového dokumentu je zase to, že na monitoru nelze zobrazit obrázky. Pokud tedy chcete využít i případný zbytek svého zraku a vidět i obrázky, tak si otevřete knihu ve foto režimu. Pak ji ale zase nelze číst hlasem.

Upozornění

V úrovni "základní menu" zobrazuje seznam souborů pouze 4 poslední dokumenty.

V úrovních „Rozšířené“ nebo „Jenom hlas“ se zobrazují všechny uložené dokumenty.

Položka Odstranit

Po potvrzení položky "Odstranit" se zobrazí seznam uložených dokumentů.

V něm vybereme ten, který chceme odstranit a stiskneme tlačítko pauza, nebo pravou šipku. Po výzvě, zda chceme soubor opravdu odstranit, tuto volbu, opět stiskem výše uvedených tlačítek potvrdíme. Operaci lze zrušit stiskem levé šipky. Tím se vrátíme do seznamu dokumentů.

Shrnutí

ClearReader je snadno přenosné, vcelku rychlé a spolehlivé čtecí zařízení. Je vhodné nejen ke čtení krátkých dokumentů, výpisů z banky, složenek a smluv, ale také ke čtení knih, ať už naskenovaných nebo načtených z externí paměti. Jeho relativní výhodou je fakt, že je možné jej díky zabudovanému akumulátoru provozovat i v místech, kde není k dispozici přívod elektřiny. Obsluha čtečky je velice jednoduchá a zcela jistě ji zvládnou i uživatelé, pro které zpravidla výpočetní technika není koníčkem. Proto je možné jej doporučit i starším osobám, ženám v domácnosti atp.

Zařízení nelze v žádném případě doporučit jako jediný zdroj při seznamování se s texty důležitých dokumentů před jejich podpisem, např. kupní, pojistné a úvěrové smlouvy a podobně. Někdy může vynechat některé části textu, nejčastěji tzv. "poznámky pod čarou, které bývají často těmi nejdůležitějšími.

Výhody zařízení

- Malé rozměry i hmotnost.

- Vcelku pevná základna, není tak snadné přístroj při práci převrátit.
- Snadné ovládání.
- Možnost pracovat i na akumulátor.
- Automatické přepnutí do úsporného režimu při běhu na akumulátor po cca 15 min nečinnosti.
- Velice rychlé probuzení z úsporného režimu (přibližně 5 sekund).
- Ucho pro přenášení.
- Tři jazyky dle vlastního výběru v základním provedení.

Nevýhody zařízení

- Jakoby rozvrzaná tlačítka.
- Po zapnutí přístroje je operační paměť prázdná. Soubor je nutno znovu ofotit, nebo nahrát z úložiště.
- Při práci na akumulátor není možné přístroj cíleně uspat. (krátký stisk tlačítka Power přístroj neuspí, ale vypne.
- Při listování po stránkách v knize v grafickém formátu překládá každou stránku zvlášť, což hodně zdržuje.
- Převod knihy do textového formátu trvá příliš dlouho. (5 stran formátu A4 text ve dvou sloupcích překládal přístroj přes 5 minut).
- Klient si nemůže sám provést případný update přístroje. Je odkázán na technika.

Technické údaje

Rozměry:	24 x 23x 10 cm
Rozměry s kamerou	24 x 25, x 27 cm
Hmotnost:	2,26 kg, (s akumulátorem 2,46 kg)
Kamera:	s vysokým rozlišením
Sluchátka	Stereo jack 3,5 mm
Externí porty	slot na SD karty, 3x USB, VGA, RJ 45
Pevný disk	4GB Compact Flash karta
Procesor:	CPU Intel Atom Z530 (800MHz)

Paměť RAM_	1 GB
Operační systém	Win XP Embedded Standard SP3
OCR	OmniPage
Jazyky	čeština, angličtina, němčina (možno vybrat při koupi)
napájení	sítě 230 V, nebo z akumulátoru
Typ akumulátoru	Li-Ion
Doba nabíjení	3 hodiny
Doba provozu na baterii	cca 5 hodin nepřetržitého provozu
Formáty	txt, jpg
Přídavný modul:	7 tlačítek
Připojení k TV	ano
zvětšení	3, 6, 9 a 12 krát

Závěrem

Na podzimní měsíce je avizována aktualizace softwaru, která by měla stávající verzi čtecího zařízení CleanReader podstatně vylepšit. Toto vylepšení by mělo obsahovat:

- Zvýšenou přesnost rozpoznávání textu, lepší zpracování obrázků a lepší detekci rozložení i složitějších dokumentů.
- Byly přidány hlasy Acapela a stávající hlasy Nuance byly nahrazeny novějšími hlasy Nuance Premium. Nově bude možné si vybrat libovolný počet z celkem 63 dostupných hlasů.
- Tlačítko Režim na přídavném modulu nově přepíná mezi čtyřmi režimy zobrazení: Kromě jednořádkového a sloupcového režimu je k dispozici i stránkové zobrazení, ve kterém je stránka zobrazena v původním rozložení včetně obrázků, a v režimu náhledu, v němž je možné rychle přecházet mezi odstavci a sloupci.
- Snadnější obsluha menu, v němž se lze pohybovat i bez přídavného modulu. Dokumenty tedy lze ukládat a otevírat přímo pomocí tlačítek přístroje
- Prohlížeč obrázků, který umožňuje prohlížet fotky z paměťové karty či USB disku.

- Bylo zrušeno automatické přecházení do pohotovostního režimu. Nyní do něj přejdete ručně současným delším podržením (cca 2 sec.) tlačítek Vpřed a Zpět.
- ClearReader Basic (bez baterie) bude nadále dodáván s původním softwarem za nižší cenu.
- Aktualizace ClearReaderu+ je placená a bude prováděna servisním technikem. Při aktualizaci bude vyměněna původní paměťová karta o kapacitě 4 GB za novou o velikosti 16 GB.

Tuto novou verzi jsem však neměl možnost vyzkoušet, protože v době finálního zpracování tohoto textu nebyl upgrade ještě k dispozici.

ReadEasy - čtecí zařízení pro nevidomé

Vyrábí britská firma VisionAid International Ltd.

Do ČR jej dováží Sagitta Ltd., spol. s r.o.



ReadEasy je na obsluhu velice jednoduché čtecí zařízení, které je novou generací zařízení typu Sunriss, Rainbow a Autolektor. Ve srovnání s nimi je však nepoměrně menší, lehčí a rychlejší. Jeho základem už není scanner, jak je tomu u tří výše uvedených typů, ale fotokamera, díky níž se celý proces snímání předlohy značně urychlí. Sejmutí předlohy čtečkou ReadEasy trvá - včetně nasvícení, ukončení detekce pohybu a zaostření – asi 5 vteřin.

Převod obsahu předlohy do digitálního formátu pak již zajišťuje elektronika, jejímž základem je dvoujádrový procesor, operační systém Windows 7 a OCR, nainstalovaný na 64 GB SSD disku. 20 GB této kapacity je rezervováno pro systém, zbytek pak slouží pro ukládání načtených dat. Díky tomu se průměrná doba od ofocení předlohy do automatického spuštění čtení pohybuje kolem sedmi vteřin.

ReadEasy v základní verzi obsahuje zdroj, odnímatelnou kameru a vlastní čtečku. Její obsluhu umožňuje pouhých 6 zabudovaných tlačítek. V této verzi je však možné ji použít pouze pro sejmutí a přečtení obsahu předlohy.

Ve verzi Plus je k němu dodávána navíc externí klávesnice a softwarové vybavení, které značnou měrou rozšiřují možnosti jeho využití. Díky tomu je také možné jej připojit k monitoru nebo televizi a sejmutou předlohu na obrazovce zvětšit, takže jej můžou využívat i osoby se zbytky zraku.

Popis zařízení

ReadEasy má tvar kvádrů o délce 19,5, šířce 7 a výšce 21 centimetrů. Jeho hmotnost je 1,6 kg, s kamerou pak necelé 2 kg. Odnímatelnou kameru s rozlišením 5 MPx tvoří čtverhranný sloupek s výklopným ramenem. Ke čtečce se připojuje pouhým vložením do čtvercového otvoru na horní straně přístroje. Pevný kontakt se základnou zajišťuje extrémně silný magnet. Před zahájením snímání se rameno kamery vyklopí o 90 stupňů směrem dopředu.

Z čelního pohledu je na přední straně přístroje velký reproduktor. Horní strana je mírně sešikmená směrem dopředu a obsahuje zleva:

- magnetický čtvercový otvor pro připojení ramena kamery,
- dvě kulatá tlačítka pod sebou, sloužící k nastavení zrychlení a zpomalení mluvení (případně ke změně jazyka),
- dvě oblouková tlačítka vyboulená doleva a doprava sloužící jako kurzorové šipky do příslušného směru,
- mezi nimi je kulaté tlačítko přehrát /pozastavit,
- nejvíce vpravo pak je zelené obdélníkové tlačítko pro zahájení snímání předlohy. Všechna tlačítka jsou pevná a jejich stisk je doprovázen nepřehlédnutelným kliknutím.

Na pravém boku jsou:

- v přední části blíže reproduktoru velký posuvný potenciometr s vertikálním směrováním pro nastavení hlasitosti,
- za ním dole je zdířka pro připojení sluchátek (stereo jack 3,5 mm),

- nad ní jsou 4 vstupy USB (2x USB 2 a 2x USB 3),
- dále nad nimi jsou VGA a DVI výstupy pro připojení k monitoru či televizi,
- následuje konektor RJ 45 pro možnost připojení k internetu,
- nejvíc nahoře je vystouplé, kulaté tlačítko pro zapnutí a vypnutí zařízení (po zapnutí se jeho okraj modře rozsvítí). Při vypnutí řekne přístroj hned po stisku tohoto tlačítka, že je vypnutý, avšak je nutné počkat ještě cca 10 vteřin, než se ukončí všechny probíhající úkoly a bude jej možné vytáhnout ze zásuvky.

Na zadní straně v levém spodním rohu se pak nachází napájecí konektor.

K přístroji se dodává také externí USB klávesnice se 22 tlačítky. 4 tlačítka tvoří řadu kláves podél horní strany klávesnice, (jsou určeny pro pokročilé funkce na bázi menu). Pod nimi je blok 18 kláves, které jsou uspořádány do čtyř sloupců, a slouží k ostatním funkcím. Některé jsou shodné s funkcemi přímo na čtečce, jiné umožňují využití dalších funkcí. Klávesa přehrát / pauza, na klávesnici je označena dobře hmatnou značkou. Součástí klávesnice je i lehce odnímatelný kryt, který snižuje počet přístupných tlačítek na 10 nejpoužívanějších. Ta umožňují využívání všech funkcí, které jsou použitelné pro nevidomé uživatele. Kryt zamezuje použití tlačítek funkcí, které slouží ke zvětšování předlohy na monitoru a jsou tudíž určeny slabozrakým uživatelům. Správná poloha USB konektoru klávesnice je na kabelu vyznačena dobře hmatnou značkou.

Dalším připojitelným zařízením je také USB kulový ovladač. Ten se používá podobně jako počítačová myš a usnadňuje práci uživatelům se zbytky zraku. Dodavatel jej však běžně nenabízí.

Co se však v základním vybavení přístroje dodává, je bílá podložka formátu A4. Ta slouží jako polohovací vodičko, její velikost představuje snímanou plochu kamery. Má čtyři čtvercové výstřihy, do kterých zapadnou nohy ReadEasy+. Doporučuje se ji použít v případech, kdy je podklad na kterém je přístroj umístěn, příliš tmavý, nebo má nějaký vzorek a předloha je menší než formát A4 (např. složenka, malé balení potravin atp.)

Poznámka:

K přístroji lze, vedle již zmíněného monitoru, připojit i běžnou počítačovou klávesnici a myš a používat jej jako běžný PC v systému Windows 7, včetně možného připojení k internetu.

V tomto prostředí však ReadEasy nemluví a tento způsob použití je určen především pro

servisní zásahy. Běžným uživatelům práci v tomto prostředí výrobce nedoporučuje a uživatel ji tedy provádí jen na vlastní riziko. Přístroj je primárně určen jako jednoúčelové čtecí zařízení - snímá a do hlasové podoby převádí jakýkoliv tištěný materiál. Text je čten pomocí známého a přirozeně znějícího hlasu Zuzana.

Cena čtečky ReadEasy bez externí klávesnice je 63 000 Kč. Čtečka s externí klávesnicí a příslušným software má označení ReadEasy+ a pak stojí 69 000 Kč. Klávesnici je možné koupit i dodatečně - její cena je kolem 7 000 Kč - avšak je lépe ji zakoupit již v sadě se čtečkou, kdy vyjde o něco levněji. Všechny uvedené ceny jsou včetně DPH a zaškolení v takovém rozsahu, aby byl klient schopen zařízení bez problémů užívat.

V balení čtecího přístroje ReadEasy+ najdeme:

1. Digitální snímací čtecí systém ReadEasy+
2. Napájecí zdroj vč. síťové šňůry
3. Bílou kontrastní podložku
4. Laminovanou stručnou referenční příručku
5. papírovou uživatelskou příručku
6. Uživatelskou příručku na audio CD
7. Náhlavní sluchátka se zabudovaným ovládním hlasitosti
8. Externí klávesnici

Začínáme pracovat

Po vybalení ReadEasy připojíme všechny komponenty - kameru, externí klávesnici a zdroj (případně ještě přidáme podložku). Kameru vložíme do příslušného otvoru a vyklopíme její rameno směrem dopředu.

Přístroj zapneme tlačítkem zapnout/vypnout na pravém boku. Start systému trvá asi 20 sekund a jeho začátek je indikován pípnutím. Po naběhnutí systému se Na tlačítku zapnout/vypnout rozsvítí modrý kroužek a ReadEasy oznámí, že je připraven. (V současné době hlásí nějakou chybu. V tuto chvíli však jde jen o špatně zařazenou českou frázi, přístroj však dále funguje bezchybně. Tato fráze už prý je v posledním upgrade odstraněna.)

Pod kameru položíme předlohu. Ta se dává naležato tak, aby pravý okraj lícoval s pravým okrajem přístroje a levý přesahoval vlevo na straně kamery. Orientace předlohy na rozeznání textu nemá vliv. Pak už jen stačí s předlohou nehýbat a krátce stisknout obdélníkové zelené

tlačítko pro zahájení snímání vpravo na horním panelu přístroje. 5 sekund po detekování posledního pohybu předlohy je dokument sejmuto, což je signalizováno zvukem fotoaparátu. Pokud však budeme s předlohou ještě hýbat, čtečka bude vydávat slyšitelná pípnutí. V tom případě tlačítko zahájení stiskneme znovu. Přibližně za 7 sekund po sejmutí předlohy začne přístroj její obsah předčítat.

V případě, že potřebujeme číst tabulku, výpis z účtu atp., pak tlačítko pro sejmutí předlohy chvíli přidržíme. Předloha je poté rozeznána jako tabulka a text je čten po řádcích, jako jeden sloupec. Data se automaticky uloží na disk ve specifickém formátu, z něhož je možné je následně exportovat na externí paměťová média do formátů txt, doc, docx, pdf, jpg a mp3.

Po rozpoznání textu se můžeme pohybovat pomocí dvou kláves na horním panelu přístroje. Ta nám umožňují pohyb po větách či odstavcích vpřed i zpět. Třetí klávesa nám umožní spustit plynulé čtení, nebo jej pozastavit a znovu spustit. Čtení pak pokračuje od místa, kde jsme naposledy přestali a to i v případě, že mezitím ReadEasy vypneme a, třebaš druhý den, znovu zapneme (funkce RESUME). Další dvě tlačítka na horním panelu přístroje nám pak umožní zrychlit / zpomalit tempo řeči.

Při použití externí klávesnice pak máme pro práci se čtečkou k dispozici 10 tlačítek.

1. Souborové menu
2. Menu nastavení
3. Klávesa Escape
4. Přidat stranu
5. Sejmout předlohu a začít číst
6. Šipka doleva
7. Šipka nahoru
8. Šipka doprava
9. Šipka dolů
10. Enter

Tato tlačítka nám umožňují provádět vše, co je možné dělat s použitím ovládacích kláves na panelu přístroje. Mimo to je můžeme použít k funkcím, jako jsou:

- připojit další stranu k aktuálnímu textu,
- rychle nafotit knihu (1 strana za asi 5 vteřin),

- spravovat dokumenty v interní paměti i na externích USB paměťových médiích,
- nastavovat různé parametry přístroje,
- posunovat se v textu po slovech, větách, odstavcích i stranách vpřed i zpět.

Další možností při práci s textem je, podle manuálu, to, že do něj můžeme vložit hlasovou poznámku / namluvený komentář. Tuto funkci jsem však v testované verzi 4.1.1.0 nenašel, a proto jsem ji nemohl ani odzkoušet.

Externí klávesnice ReadEasy je vybavena také tlačítkem, které nás přepne do režimu nápovědy. V tomto režimu první stisk jakékoliv klávesy na klávesnici popíše její funkci, při druhém stisku téže klávesy se pak daná funkce provede. Tato nápověda funguje i v menu a v dialogích. Také běžná práce, například funkce, které vyžadují potvrzení naší volby, jsou doprovázeny nápovědou. Například o tom, kterou klávesu máme stisknout pro potvrzení, kterou pro zamítnutí, případně pro stornování aktuálně zvoleného příkazu.

Menu správy dokumentů

Správa dokumentů nám umožňuje pracovat s dokumenty v interní paměti i na externích USB paměťových médiích. Umí pracovat i se složkami a obsahuje položky:

- Otevřít - zobrazí seznam dokumentů. (jsou řazeny chronologicky sestupně od nejnověji uložených.
- Uložit - ukládá soubory ve svém specifickém formátu do interní paměti. Pojmenování souborů je buď automatické, pak se pro název použije první věta oskenovaného textu, nebo s audio nahrávkou. V tom případě nás přístroj vyzve k namluvení názvu souboru o délce max. 5 vteřin.
- Importovat - umožní čtení dokumentů z paměťového média. Podporuje formáty pdf a jpg.
- Exportovat - umožňuje uložení aktuálního dokumentu na externí paměťové médium. Podporuje formáty txt, rtf, doc, docx, pdf, jpg a mp3.
- Vymazat - odstraní dokumenty z interní i z externí USB paměti.

Pokročilí uživatelé pak mohou v rámci aktuálně otevřeného dokumentu využít i pokročilé funkce úpravy strany, kterými jsou například: Jít na stranu, Přesunout strany, Spojit, Vymazat, Otočit, nebo Rozdělit strany knihy, Rozpoznat strany, Uložit obrazy stran, případně do textu umístit Záložky.

V menu nastavení si můžeme přizpůsobit přístroj v šesti skupinách podle následující nabídky.

1. Rozpoznání

Zde můžeme:

- vypnout / zapnout funkci OCR,
- nastavit automatické vyrovnávání dokumentů,
- rozdělit strany knihy na levou a pravou,
- nastavit analýzu rozložení textu v předloze.

2. Jazyky

Zde můžeme:

- Zvolit jazyk, ve kterém chceme nechat přístroj vyhledávat v dokumentech. Standardně je každé zařízení ReadEasy+ vybaveno jedním jazykem. Mimo něj je možné si dokoupit některý z dalších 24 jazyků. Jejich ceny se pohybují mezi 2500 až 3000 Kč. Aktivace nového jazyka se provede pouhým ofocení zakoupeného kódu vybraného jazyka. Tím se jazyk, který je v zařízení již nainstalován, odblokuje.
- Při nastavování jazyka je možné jich zvolit i více najednou (doporučeno však je maximálně 5). V tom případě, bude vícejazyčný text, (třebas i každá věta), čten příslušným jazykem i hlasem. Automatické přepnutí mezi jednotlivými jazyky probíhá ve zlomku sekundy. V současné době ReadEasy+ podporuje 19 jazyků se schopností automatického přepínání a dalších 5 (včetně slovenštiny), které je však ještě nutno přepínat ručně.

Osoby se zbytky zraku pak můžou využít i následující funkce:

3. Vizualizace

Zde můžeme

- vystředit text na slovo,
- zobrazit hranice odstavce,
- upravit vzdálenost mezi řádky,
- nastavit Zachování fontů,

- nastavit Uživatelské fonty,
- zachovat styly fontů (tučné, kurzíva, podtržené apod.).

4. Vzhled

Zde můžeme nastavit:

- barevnou kombinaci (z 10 oblíbených barevných kombinací),
- barvu zvýraznění aktuálně čteného textu,
- tvar zvýraznění čteného textu. (žádné, podtržení, obdélník nebo převrácení barev),
- vytvořit vlastní barvu popředí i pozadí z osmi základních barev.

5. Rozhraní

Zde můžeme nastavit:

- velikost textu, velikost ikon nástrojové lišty a velikost a barvu kurzoru,
- výslovnost v menu, dialogích a upozorněních. (Na čtení dokumentu toto nastavení nemá vliv),
- jazyk a hlas rozhraní (pokud je máme zakoupené),
- rychlost řeči (v rozsahu -10 až +10),
- výchozí jazyk pro čtení,
- automatické přepínání jazyka při čtení vícejazyčných textů,
- hlas čtení výchozího hlasu v konkrétním jazyce (pro češtinu je pouze Zuzana),
- zahájení čtení po dokončení rozpoznávání předlohy.

6. Menu systém

Umožňuje:

- zobrazit identifikační číslo hardwaru ReadEasy+,
- zobrazit aktuální verzi softwaru přístroje,
- zobrazit volné místo na SSD disku,
- obnovit výchozí / tovární nastavení.

ReadEasy je přístroj, jehož veškeré funkce zajišťuje příslušný software. To znamená, že je možné jej stále vylepšovat a upravovat a to i na základě připomínek a námětů jejich

uživatelů. Výrobce dodává aktualizace softwaru přibližně dvakrát do roka. Do přístroje se instaluje z externí USB paměti (nejlépe z flash disku), kde aktualizací soubor musí být umístěn v kořenové složce. Po vsunutí tohoto média do USB proběhne aktualizace automaticky.

Výhody ReadEasy+

- Malé rozměry i hmotnost.
- Rychlý start systému i krátká doba od sejmutí předlohy do začátku čtení.
- Možnost exportu dokumentu do jiných formátů.
- Automatická změna jazyka.
- Snadné ovládání.
- Velice snadná aktualizace i aktivace případně zakoupeného jazyka.

Nevýhody

- Pozor je nutno dávat na to, abychom při práci nezavadili o vyklopené rameno kamery. Vinou velké páky a malé základny je přístroj možné snadno převrátit či shodit ze stolu. Při práci s přístrojem po ofocení předlohy proto doporučuji kameru odpojit.
- Zařízení nelze doporučit jako jediný zdroj při seznamování se s textem důležitých dokumentů před jejich podpisem. Někdy může vynechat některé části textu, nejčastěji tzv. "poznámky pod čarou, které bývají často těmi nejdůležitějšími.
- Export do formátu rtf či doc ukládá text do jakýchsi bloků, jejichž čtení je v PC s odečítači problematické. Proto je vhodné, pro případ další práce s exportovaným dokumentem jej uložit ve formátu txt.
- V současné verzi obsahuje ReadEasy některé fráze, které nejsou příliš přesné, či dostatečně intuitivní. V nové verzi SW však mohou být na základě připomínek uživatelů změněny.
- Při pohybu v položkách souborového menu, při pohybu o úroveň výš, skočí kurzor na začátek seznamu, nezůstává na aktuální složce.
- Přínosem by byla i možnost práce zařízení na akumulátor.
- Uživatelé by taktéž uvítali i možnost přehrávání souborů ve formátu MP3.

Technické informace

Rozměry bez kamery:	šířka 19,5, výška 21 a hloubka 7 cm.
Rozměry s kamerou	šířka 19,5, výška 43 a hloubka 23,5 cm (půdorys zůstává nezměněný)
Hmotnost:	1,7 kg, s nasazenou kamerou necelé 2 kg.
Kamera:	Vysoké rozlišení 5 MPx
Připojení sluchátek:	3,5 mm stereo jack
Připojení k monitoru či TV:	Ano
Externí klávesnice:	Ano, 22 tlačítek

Závěrem

ReadEasy je rychlé a spolehlivé čtecí zařízení, které - ačkoliv není primárně určeno k přenášení - je poměrně snadno přenositelné. Je vhodné nejen ke čtení krátkých dokumentů, výpisů z banky, složenek, smluv atp., ale i ke čtení knih, ať už naskenovaných, nebo načtených z externí paměti. Jeho obsluha je velice jednoduchá a zcela jistě ji zvládnou i uživatelé, kteří k výpočetní technice nemají vůbec žádný vztah. Proto je možné jej doporučit i starším osobám.

Srovnávací tabulka čtecích zařízení ClearReader a ReadEasy

	ClearReader	ReadEasy
Rozměry:	šířka/výška/hloubka 24 x 23x 10 cm	19,5 x 21 x 7 cm
Rozměry s kamerou	šířka/výška/hloubka 24 x 25, x 27 cm	19,5 x 40 x 7 cm
Hmotnost:	2,26 kg, (s akumulátorem 2,46 kg)	1,6 kg, (s kamerou do 2 kg)
Kamera:	s vysokým rozlišením	5MP, s Vysokým rozlišením
Barva světla	žlutá	bílá
Sluchátka:	stereo jack 3,5 mm	stereo jack 3,5 mm
Napájení	ze sítě 230V, nebo z akumulátoru	ze sítě 230 V
Export do formátů:	Txt	txt, rtf, doc, docx, pdf, jpg, mp3
Start systému:	cca 40 sec.	cca 20 sec.
Doba sejmutí předlohy	do 5 sec.	do 5 sec.
Doba do začátku čtení	10 sec a déle	do 7 sec
Operační systém	Win XP Embedded	Win 7
OCR	OmniPage	vlastní
Provozní teplota	0 až 40 stupňů Celsia	0 až 35 stupňů Celsia
Relativní vlhkost	70%, bez kondenzace	70%, bez kondenzace
Teplota skladování	-20 až 60 stupňů Celsia	-20 až 60 stupňů Celsia
Vlhkost skladování	95%, bez kondenzace	<95%, bez kondenzace
Přídavný modul:	ano, 7 tlačítek	ano, 22 tlačítek
Rozměry modulu	20 krát 7 krát 1,5 cm	16 krát 11 krát 4 cm
Hmotnost modulu	215 g	180 g
Připojení k monit./TV	ano	Ano
Zvětšení	3, 6, 9 a 12 krát	40 krát - se spec. software

Nast. barev text/pozadí	ano	Ano
Zvýraznění akt. textu	ano	Ano
Prohlížení předlohy	ano	jen s kulovým ovladačem
Cena čtečky	63 600 Kč.	63 000 Kč
Cena v provedení Plus	79 400 Kč	69 000 Kč
Cena klávesnice	9 200 Kč	7000 Kč
Zaškolení	Dle dohody	v ceně přístroje

Testování a výsledky

Pro testování obou čtecích zařízení bylo použito 8 vzorků tiskovin od novin, přes běžný úřední dopis až po publikaci s obrázky na kvalitním lesklém papíře. A jen ze zvědavosti i jedno blahopřání k svátku, napsané ozdobným písmem. Jak si obě zařízení dokázala s danými předlohami poradit, se dočtete níže.

1. Dopis MPB

Běžný služební dopis, kvalitní tisk, asi půl stránky formátu A4 s kulatým logem a razítkem.

ReadEasy

- Převeden celý text, včetně tištěného podpisu a kontaktních údajů na konci dopisu
- Převedeno bylo i razítko, v textu byly 4 chyby a vynechané znaky, které jsou přeškrtnuty podpisem.
- Nepřeveden 1 řádek asi 1 cm od spodního okraje listu, psaný malým písmem.

ClearReader

- V textu bylo 5 špatných znaků.
- Nepřevědl razítko a kontaktní údaje na konci dopisu, ani drobný text, 2 řádky, asi 15 mm od spodního okraje papíru.

2. Seznam poboček České spořitelny

Tabulka s rámečky - 6 sloupců, kvalitní tisk.

ReadEasy

- Částečně přečte i logo České spořitelny.

- Text čte srozumitelně po řádcích.
- V textu bylo 6 chybných znaků a dvě nedokončená slova.
- Čte i zápatí - text cca 1 cm od spodního okraje.
- Nedočítá znaky, které jsou méně než 2 cm od pravého okraje strany (nejčastěji 3 znaky - poslední trojčíslí mobilního čísla (nevešly se do náhledu).

ClearReader

Při sejmutí v tabulkovém režimu nepřečetl nic, (pokus opakován třikrát).

Při sejmutí v normálním režimu:

- první dva řádky 5 chyb,
- třetí řádek nečitelný,
- logo nepřečte,
- nepřečte názvy jednotlivých sloupců tabulky - černý tisk na šedém pozadí,
- každé okno tabulky je na samostatném řádku, ale jsou přeházené,
- poslední řádek cca 1cm od spodního okraje papíru přečte,
- v textu bylo cca 20 chybných znaků.

3. Výplatní lístek

Tabulka, bez rámečků, proměnlivý počet vyplněných sloupců, kvalitní drobný tisk, velká i malá písmena.

ReadEasy

- První tři řádky spojil do jednoho a trochu je pomíchal.
- Poslední dva řádky spojil na jeden, ale nepřeházel je.
- Nepřečetl nápis "strana 13" těsně u spodního okraje.
- V textu 4 chybné znaky.

ClearReader

Řádkování zachoval, v textu 6 chybných znaků, vesměs u velkých písmen.

4. Poradci Modré pyramidy

Skládačka, 3 sloupce, kvalitní rozmanitý tisk:

- a) drobný černý tučný tisk na bílém pozadí
- b) drobný černý běžný tisk,
- c) bílý drobný tisk na šedomodrém pozadí,
- d) nadpis velký, velkými písmeny, bílý na modrém pozadí.

ReadEasy

- Tučný tisk - někdy vynechá háček, příp. čárku nad znakem,
- Běžný tisk - odrážky za tučným textem - vynechá nebo zkomolí.
- Bílý tisk na tmavém pozadí přečetl bezchybně.
- Nadpisy čte bezchybně.

Clear Reader

- Tučný tisk někdy vynechá háček, příp. čárku nad znakem.
- Běžný tisk - odrážky za tučným textem - čte s minimem chyb.
- Bílý tisk na tmavém pozadí přečetl bezchybně.
- V nadpisech 2 chyby - chybějící háček a čárka nad znakem.

5. Základní zásady tvorby přístupného webu

Třídílná skládačka, lesklý papír, kvalitní text černý na žlutém, event.. žlutý na tmavě modrém, různé velikosti textu,

ReadEasy

- Přečetl vše, i loga.
- V textu 4 chybné znaky.

ClearReader

- Loga nepřečetl.
- Zkomolil tučně psané odkazy.
- V textu 16 chybných znaků.

6. Ne všechno je vždy vidět

Novinový papír, relativně kvalitní tisk, 6 sloupců, 2 vložené obrázky.

ReadEasy

21 chybných znaků, převážně chybějící diakritika.

ClearReader

23 chybných znaků a 4 nesrozumitelná slova.

7. Tmavomodrý festival 2011

Kvalitní, černý text na lesklém, bílém papíru, vloženy 2 barevné obrázky, načteny 2 dvojstránky formátu a5 jako kniha s malým prohnutím u hřbetu.

ReadEasy

32 chybných znaků + 3 chybná slova, vynechán nadpis a 1 odstavec úvodního textu na konci druhé strany prvního snímku.

Na druhém snímku vynechal text, asi třetinu stránky formátu a5. Na zbytku stránky je fotografie a logo Tmavomodrého festivalu.

ClearReader

40 chybných znaků, 10 chybných slov a 1 nečitelná věta. Jinak text přečten celý.

8. Přání k svátku

Fotografie s kytičkami a ozdobným, černým, ručně psaným textem na modrém pozadí.

ReadEasy

Přečetl 10 slov ze 14.

ClearReader

Přečetl 10 slov ze 14.

Shrnutí

Zde možná očekáváte, že najdete jednoznačně napsáno, které zařízení je lepší a které je horší. Je mi líto, ale v tom vás asi zklamou. Jednak mně to z důvodu mého pracovního zařazení nepřísluší a taky proto, že není možné naprosto jednoznačně ukázat prstem na jedno z testovaných zařízení a říct: "Toto je lepší." Obě jsou si, jak vizáží, tak i funkčností velice

podobná. Obě obsahují, vedle převodu textu a jeho hlasového přednesu, také plně srovnatelnou možnost zvětšení předlohy na připojeném monitoru, včetně nastavení kombinací barev tisku a pozadí i nastavení vyznačení aktuálně čteného textu.

Pro obě zařízení platí, že je někdy nutno snímání předlohy zopakovat, protože text po převedení na první pokus obsahuje hodně chyb.

Ani na jedno z nich se nedá stoprocentně spolehnout v případě, že se potřebujeme podrobně seznámit se všemi informacemi v důležitých, avšak potencionálně nebezpečných dokumentech před jejich podpisem, například před podpisem úvěrové smlouvy.

Zkrátka. Každé z nich má své přednosti i své handicapy. Jedno je o poznání rychlejší, o něco přesnější, má možnost uložení nebo exportu do více formátů, druhé je sice pomalejší a o něco větší a těžší, ale zase může pracovat i na akumulátor, díky výklopnému uchu se dá snadněji přenášet či při práci s kamerou není tak vratké.

Bude tedy záležet na každém z vás, jaké vlastnosti zařízení upřednostníte a pro které z nich se případně rozhodnete. Tento příspěvek by vám však ve vašem rozhodování mohl pomoci. Proto si, pokud o pořízení nějakého čtecího zařízení uvažujete, napsané údaje raději ještě jednou pročtěte. Pak zkontaktujte dodavatele obou zařízení a domluvte se s nimi na možnosti praktického vyzkoušení. Teprve pak si budete moci říct: "Vybral jsem si dobře." A já vám k tomu dobrému výběru budu držet palce.

Josef Konečný

Poděkování

Děkuji vedení pražského výrobního družstva nevidomých Spektra za zapůjčení čtecího zařízení ClearReader a vedení brněnské firmy Sagitta Ltd. za zapůjčení čtecího zařízení ReadEasy+ pro účely testování.

Poděkování patří také mému kolegovi Radku Pavlíčkovi za korektury a typografickou úpravu tohoto srovnání.