

6. ICTKP pro tělesně postižené

Osoby s tělesným postižením většinou poznáme na první pohled. Říká se, že čím více je handicap viditelný, tím více dokáží zdraví lidé s handicapovanými soucítit. Ačkoliv to nemusí být na první pohled patrné, může mít toto tvrzení vážné důsledky. Představme si, že chceme darovat určitý finanční obnos nějakému postiženému člověku. Musíme se tedy rozhodnout, komu bude náš příspěvek určen. A zde je právě kámen úrazu. Většinou se rozhodneme pro toho, u koho bude handicap nejmarkantnější. A co může být viditelnější než nepřírozená strnulost těla či chybějící končetina?

Tělesně postižení tedy mají v tomto směru určitou „výhodu“. Je to však vůči ostatním handicapovaným spravedlivé? Zdálo by se, že nikoliv, ale určité ospravedlnění tu opravdu je. Tato kategorie postižených je nejvíce odkázaná na asistenci druhé osoby či existenci kompenzačních pomůcek. Osobní asistence u nás stále není dostatečně docenována, proto bývá poskytována pouze zaměstnanci charit či církví. Bohužel, ani těchto asistentů není mnoho. Díky svým osobním zkušenostem vím, že asistence je povolání velmi náročné psychicky i fyzicky. Příspěvky, které handicapovaní na osobní asistenci dostávají, v žádném případě nedosahují ani hranice minimální mzdy. Kromě dobrovolníků tak asistenci většinou provádějí ostatní členové rodiny postiženého.

Odkázanost na pomoc cizí osoby je často velmi frustrující, a to zejména pro osoby, které se se svým handicapem ještě zcela nesmířili. Proto jsou pro ně „neživé“ kompenzační pomůcky mnohem přijatelnější. ICTKP pro tělesně postižené za sebou mají dlouholetý vývoj. Díky vědeckému pokroku je můžeme nalézt snad ve všech sférách běžného života. Oblastí, ve kterých ICTKP pomáhají, zde s lehkou modifikací opět vycházejí ze základních oblastí využití kompenzačních pomůcek:

- 1) Základní životní potřeby
- 2) Schopnost pohybu a udržení fyzické kondice
- 3) Získávání a zpracování informací

6.1 ICTKP pro základní životní potřeby

Schopnost postarat se o své základní životní potřeby je pro handicapované často otázkou důstojnosti. Nutnost požádat druhého o pomoc v oblastech, které jsou pro člověka intimní či nepříjemné, je pro každého velmi stresující. Pokud může být tato pomoc nahrazena určitou kompenzační pomůckou, cítí se handicapovaný mnohem důstojněji. Bohužel, ne ve všech případech je to stále možné.

Klasické „netechnické“ kompenzační pomůcky či osobní asistence jsou v této oblasti nejčastější. Jako příklad jmenujme různá madla, zvedáky či nástavce. Přesto se i zde můžeme s ICTKP setkat.

6.1.1 Cleanlet³⁹

Schopnost sebeobsluhy v rámci intimní hygieny je pro mnoho handicapovaných tím nejdůležitějším. Být odkázaný na osobní asistenci i v těchto chvílích je psychicky velmi náročné a ne každý handicapovaný se s touto nutností smíří. Díky svým zkušenostem vím, že osobní asistent musí být v těchto chvílích naprosto profesionální a co nejlépe „bezpohlavní“. Někdy totiž není možné, aby vám asistoval příslušník stejného pohlaví.

Výrobek Cleanlet firmy Daelim patří mezi absolutní špičku v oblasti intimní osobní hygieny. Spojuje funkci klasického WC a bidetu a lze jej přidat, výměnou za běžné záchodové prkénko, na převážnou část standardních klozetů.

Cleanlet disponuje následujícími funkcemi:

- Omývání po stolici (polohu výsuvné trysky lze nastavit)
- Bidet pro ženskou hygienu
- Masáž intimních partií tryskající vodou (teplotu a tlak vody a rozsah lze individuálně nastavovat)
- Sušení proudem teplého vzduchu (teplota vzduchu je volitelná)
- Sedák, vyhříváný na tělesnou teplotu
- ECONO – optimalizuje spotřebu elektrické energie

Jeho užívání odstraňuje nutnost použití toaletního papíru a předchází mnoha onemocněním. Největší předností je však jednoduché ovládání, které zaručí soukromí při této



Obrázek 26 - Cleanlet

³⁹ Zpracováno dle zdroje [39]

hygieně i osobám, které dříve musely využívat pomoc druhé osoby. Jednotlivé funkce tedy klient volí na ovládacím panelu. Postiženým, kteří nejsou schopni obsluhovat relativně malé ovládací prvky na řídicím panelu, je nabídnut externí ovladač. Ten lze umístit kdekoli v dosahu Cleanletu.

Cena: 28 814 Kč (+ přídatný ovladač za 720 Kč)

6.1.2 IntegraSwitch®⁴⁰

IntegraSwitch® je první a prozatím jediný nádechový-výdechový spínač s certifikátem podle evropského zákona o lékařských přístrojích. Tento spínač od rakouské firmy Life Tool byl k vidění na veletr-



Obrázek 27 –
IntegraSwitch

hu HOSPIMedica 2007. Díky tomuto nástroji mohou i těžce tělesně postižení ovládat různé spínače, ovladače apod.

Dle možností postiženého lze nastavit, zda má spínač fungovat na základě nádechu či výdechu, poté se upraví síla tlaku (nádechu i výdechu). Náustek tohoto zařízení je samozřejmě zcela hygienický a vyměnitelný.

6.2 ICTKP pro schopnost pohybu a udržení fyzické kondice

Volný pohyb. Pro zdravého jedince naprosto běžná schopnost, pro tělesně postiženého pouze zbožné přání. Dokud nebylo vymyšleno kolečkové křeslo, byli handicapovaní s ochrnutými či chybějícími dolními končetinami odkázáni na své křeslo či postel, kde strávili celý život.

Mechanické kompenzační pomůcky dokázaly na tehdejší dobu neuvěřitelné. Umožnily, aby byl tělesně postižený, i když v omezené podobě či s asistencí, schopen pohybu. S příchodem ICTKP se však možnosti tělesně postižených ještě mnohanásobně rozšířily. Díky nim dokáží i těžce tělesně postižení to, co bylo dříve naprosto nemyslitelné – mohou se samostatně pohybovat.

6.2.1 Elektrický vozík

Elektrické vozíky jsou určeny pro osoby s takovým postižením dolních končetin, které brání samostatné chůzi, a současně s postižením rukou, které neumožňuje pohyb na mechanickém vozíku s ručním pohonem. Postižení žadatele však musí být pouze takového

⁴⁰ Zpracováno dle zdroje [40]

rozsahu, aby byla v dostatečné míře zachována fyzická i psychická schopnost vozík bezpečně ovládat.

Před přidělením elektrického vozíku prochází žadatel řadou psychických i fyzických testů. S trochou nadsázky lze tyto testy přirovnat k testům v autoškolě, neboť se vlastně jedná o menší „vozidlo“. Naučit se takovýto vozík ovládat přitom není vůbec lehké. Měla jsem možnost si jízdu na elektrickém vozíku vyzkoušet. Joystick, kterým se pohyb ovládá, je natolik citlivý, že reaguje na sebemenší pohyb. Bez dlouhodobé přípravy je jeho ovládní bez nehod téměř nemožné. Mezi nejznámější výrobce elektrických vozíků a skútrů patří firmy Ortopedia a Meyra.

6.2.1.1 Model Optimus⁴¹

Nový model firmy Meyra Optimus 2 patří mezi jednomotrové vozíky s náhonem na přední kola s diferenciálem a s přímým servořízením zadních kol. Je snadno ovladatelný a při optimálních podmínkách a výkonných bateriích má dojezd až 100 km na jedno nabití.



Obrázek 28 - Elektrický vozík Optimus

Základní výbava:

- anatomická sedačka s anatomickým polohováním
- odnímatelné podnožky
- halogenové osvětlení

V luxusnějších provedeních je polohování sedadla i postranic ovládáno elektricky. Možnost elektronického ovládní sedadla i postranic je velmi důležitá. Musíme si uvědomit, že klient tráví na elektrickém vozíku téměř celý den. Z požadavků na poskytnutí elektrického vozíku vyplývá jeho značná omezenost pohybu – často pouze v rozsahu manipulace s joystickem a nejbližšími tlačítky. Díky svobodě, kterou skrze tento vozík získá, se může pohybovat i v relativně dalekém okolí. Schopnost změny polohy pro aktivní odpočinek či pro ulevení od bolesti bez nutné asistence druhé osoby je pro takto postiženého klienta velmi důležitá.

Ovládací elektronická jednotka MEYRA CAN – BUS může být doplněna komunikačním počítačovým zařízením Bluetooth, umožňujícím ovládní osobního počítače a dalších elektronických zařízení (např. dálkové ovladač elektronických spotřebičů) joystickem

⁴¹ Zpracováno dle zdroje [41]

vozíku přímo. Tak se tato pomůcka stává víceúčelovou ICTKP. Právě integrace více různorodých funkcí do jedné pomůcky je, jak se domnívám, budoucí směr vývoje ICTKP.

Cena: 136 000 Kč (v základním provedení, plně hradí zdravotní pojišťovny)

6.2.2 GPS navigace

Chráněné dílny DEEP přišly na konferenci INSPO 2007 s myšlenkou využívat GPS navigaci jako ICTKP. Díky elektrickým vozíkům se mohou tělesně postižení pohybovat naprosto samostatně. Jsou limitováni pouze dojezdovou vzdáleností vozíku, tedy kapacitou baterie. Co když však během jízdy píchne kolo či se vozík jakkoliv jinak porouchá? Pokud se postižený pohybuje ve městě či ve známém prostředí, je většinou vybaven mobilním telefonem, takže si může o pomoc zavolat sám. Může se však stát, že se bude pohybovat v prostředí, které tak známé není či u sebe mobilní telefon mít nebude. Právě v takových situacích přichází na řadu navigace GPS.

Klasická GPS navigace nás pouze nasměruje na požadovaný cíl a informuje nás o naší aktuální pozici. Na trh však přicházejí i systémy, které umožňují tzv. „aktivní sledování“. Ty jsou v praxi používány zejména autodopravci, kteří díky nim mohou sledovat pozice svých vozidel a v případě potřeby se vzájemně kontaktovat. V našem případě by byl tedy elektrický vozík kromě běžné GPS navigace vybaven nouzovým tlačítkem. V případě nehody jej může postižený aktivovat a informovat tak o své aktuální pozici.

Tento princip je prozatím testován tělesně postiženými klienty Habrovanského domova pro handicapované. Ti využívají GPS navigační systém Patriot, jehož cena se běžně pohybuje okolo 20 000 Kč. Je patrné, že se toto zařízení prozatím vyplatí pouze v rámci využívání větším počtem vozičkářů. Domnívám se však, že v budoucnu budou tyto GPS navigační systémy běžnou součástí vybavení elektrických vozíků a GPS navigace se tak stane plně respektovanou a běžně využívanou ICTKP.

6.2.3 MOTOMed⁴²

Každé postižení vyžaduje neustálou rehabilitaci a tělesně postižení lidé nejsou výjimkou. Naopak, jejich postižení rehabilitaci přímo vyžaduje. Hrozí jim totiž, že bez adekvátní rehabilitace přijdou i o ty schopnosti, které jim jejich handicap ještě umožňuje. Pravidelným cvičením mohou oddálit dobu, kdy budou již plně odkázáni na pomoc druhé osoby.

⁴² Zpracováno dle zdroje [42]

Naprostá odkázanost je psychicky velmi náročná a frustrující. Mnoho z nich ji má dokonce spojenou se ztrátou důstojnosti. Psychická pohoda je přitom pro jakkoliv postižené tím nejdůležitějším, bez čeho nedokáží svůj handicap přijmout a vyrovnat se s ním.

Cíle rehabilitace:

- Zvyšování pohyblivosti
- Redukce křečí
- Snížení následků nedostatku pohybu – poruchy prokrvování, ztuhlost kloubů, otoky
- Posílení psychiky

Německá firma RECK – technik přišla na trh s přístroji MOTOmed. Jedná se o trenážery umožňující pasivní trnénink podporovaný motorem a asistivní a aktivní pohybový trnénink. Přístroje jsou zároveň navrhovány tak, aby zajišťovaly samostatné, bezpečné a efektivní cvičení:

- Ovládání jedním tlačítkem
- Motor s uvolňovacím pohonem ke snížení svalového napětí
- Rozpoznání křečí s ochranou pohybu
- Program na uvolňování křečí s automatickou změnou směru otáčení
- Elektronická funkce pro snadnější nastoupení a vystoupení z přístroje



Obrázek 29 - MOTOmed

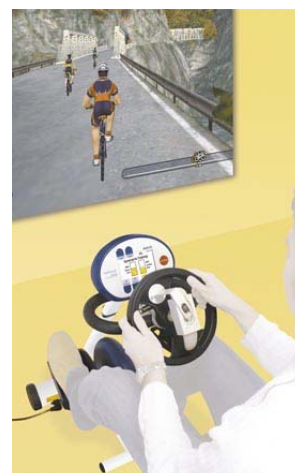
Přístroje MOTOmed existují ve 4 variantách:

- *Viva 1* – Motorem poháněný a softwarově ovládaný léčebný pohybový přístroj pro osoby trpící ochrnutím, křečemi a tělesnou slabostí.
- *Viva 2* – Na rozdíl od *Viva 1* je vybavený velkou obrazovkou a velkými, hmatatelnými tlačítky. Je vhodný zejména pro pacienty:
 - S omezenou pohyblivostí paží, rukou a prstů
 - S poruchami zraku a vnímání
 - S nepatrnými vlastními silami a narušenou taktilní citlivostí na hloubky
 - Se všeobecnými problémy chápání
- *Gracile* – Model upravený speciálně pro děti
- *Letto* – Určen pacientům dlouhodobě připoutaným na lůžko.

6.3.2.1 Závodění na jízdním kole

Ačkoliv nikdo nepochybuje o tom, že je tento přístroj velice užitečný, po určité době může být jeho využívání velmi nudné. To může být problém zejména u malých dětí, které důležitost rehabilitace nedokáží plně pochopit. Dospělý pak sice účinnost a důležitost chápe, ale tuto rehabilitaci postupem času začíná brát spíše jako nutnost.

Firma se tedy rozhodla, že je třeba klienty určitým způsobem k jízdě motivovat. Lidé jsou soutěživí a během rehabilitace potřebují



Obrázek 30 - Závodění na jízdním kole s přístrojem MOTOmed

aktivně zapojit i mozek. Proto je možné vybavit modely Viva 2 a Gracile tréninkovou hrou Závodění na jízdním kole. Princip je jednoduchý. MOTOmed se připojí k osobnímu počítači, odstartuje se závod na kole a klient během své rehabilitace závodí v rozmanitých oblastech a terénech.

Jízdu cyklisty ovládá klient tvarovaným volantem, který lze na tyto modely připojit. Může řídit napravo a nalevo a čím rychleji bude šlapat, tím rychleji pojede i klientův cyklista. Hru však mohou provádět klienti i pasivně.

I tato pomůcka byla k vidění na veletrhu HOSPIMedica 2007. Dle ohlasu jsem usoudila, že podobný princip by uvítali i zdraví vlastníci klasických rotopedů. Firma totiž dokázala, že spojit zábavné s užitečným opravdu jde.

6.3 ICTKP pro získávání a zpracování informací

Přístup k informacím je velmi důležitý pro každého z nás. V předcházejících kapitolách zabývajících se zrakovým a sluchovým handicapem neměli postižení relativně žádný problém s přístupem k informacím. Mohli si otevřít knihu, pustit televizi či počítač. Co však nedokázali, bylo následné zpracování informací. Knihy si nemohli přečíst, televizor neslyšeli apod. Tělesně postižení mají problém opačný. Jsou schopni bez problému poslouchat rádio, televizi nebo si číst knihu. Jejich problémem je, že si nejsou schopni knihu podat a televizor, rádio, PC či jiný přístroj zapnout a následně jej bez problému ovládat.

Tato kapitola tedy pojednává zejména o hardwarových zařízeních, jejichž cílem je pomyslné překročení mostu k požadovaným zdrojům informací. Naštěstí jsou pryč doby, kdy jedinou kompenzační pomůckou pro počítač byla gumová tyčinka, kterou handicapovaný držel v ústech a „datloval“ s ní po klávesnici. Na trhu se objevují stále nové a dokonalejší ICTKP – jak hardwarového tak softwarového typu.

6.3.1 Deep 1

Těžce tělesně postižení mají velmi často problémy s řečí. Komunikace se pak pro obě strany stává velmi namáhavá. Člověk, který s handicapovaným nikdy nemluvil, mu velmi špatně rozumí. Pro handicapovaného je navíc mluva často fyzicky velmi náročná. Mohou však nastat situace, kdy je rychlá a přesná komunikace velmi důležitá.

V rámci chráněných dílen Deep byl proto vyvinut velmi úspěšný komunikátor Deep 1. Jedná se o zařízení využívající staré, ale osvědčené sériové komunikace pomocí morse znaků. Do komunikátoru lze zároveň nahrát řadu frází a vět, které zajistí rychlejší komunikaci (obdoba T9, známé z mobilní komunikace).



Obrázek 31 - LCD displej Deep 1

Princip tedy spočívá ve standardním vysílání znaků pomocí značek morse do malého komunikátoru opatřeného dvěma LCD znakovými display. Vysílač může být v jakémkoliv provedení, které vyhovuje klientovi (snímače prstů či v nové verzi komunikátoru Deep 007 též dechu). Komunikátor může být jedno, dvoj či troj-tlačítkový (čidlový). Signály jsou vedeny do LCD zobrazovačů (jeden pro kontrolu klienta, druhý pro komunikující osobu). Komunikátor lze připojit k PC, PDA či klávesovému vstupu.

6.3.2 Náhrady počítačové myši

Na 99 % osobních počítačů je jako operační systém nainstalován produkt společnosti Microsoft. Tyto operační systémy jsou uživatelsky velmi přívětivé. Jsou intuitivní a zejména snadno ovladatelné nástrojem označovaným jako „myš“. Většina uživatelů bez tělesného handicapu si neumí ovládnutí počítače bez myši představit. Je pro nás totiž velmi pohodlné.

Pro tělesně postiženého je klasická myš spíše nepřítel než pomocník. Její jemné ovládnutí a nutnost pohybu je pro takto postižené uživatele velmi nepříjemné. Musím zde podotknout, že se firma Microsoft snaží vycházet vstříc i handicapovaným uživatelům a nabízí možnost ovládnutí kurzoru myši numerickou klávesnicí. Bohužel, ani tato možnost není často příliš velkou výhodou.

Přes všechny výše zmíněné nedostatky si vývojáři ICTKP uvědomují, že princip fungování myši je svou jednoduchostí nepřekonatelný. Jediné úskalí je tedy v jejím ovládnutí. V rámci snahy poradit si s tímto problémem vzniklo relativně velké množství alternativních náhrad myši, z nichž bych ráda představila ty nejzajímavější.

6.3.2.1 Trackball ⁴³

Trackball bývá často označován jako tzv. „obrácená myš“. Klasická myš vybavená kuličkou umožňovala posun kurzoru právě na základě pohybu kuličky po rovné ploše. Zde je situace obrácená. Uprostřed trackballu je umístěna natolik velká koule, aby zaplnila celou dlaň. Na ni tedy handicapovaný položí svou ruku a jejím pohybem posunuje kurzor. Nepohybuje tedy rukou celou (jako u klasické myši), ale pouze dlaní. Ke snadnějšímu ovládní pak přispívají i velká tlačítka.



Obrázek 32 – Big Track

V tomto provedení (Big Track) není řešena otázka dvojkliku. Právě ten je pro postižené uživatele často velmi problematický. Existují však i trackbally, které mají samostatné tlačítko i pro tuto funkci myši.

Cena: 2 900 Kč

6.3.2.2 Adaptovaná myš

Tuto myš lze používat pro programy, které lze ovládat pomocí jedné či dvou kláves. V těchto případech pak klávesa Mezerník slouží pro posun kurzoru a klávesa Enter pro potvrzení výběru.



Obrázek 33 Adaptovaná myš

Princip upravené myši spočívá ve vyvedení pravého i levého tlačítka do externích spínačů. Rezidentní program Mišmaš pak přiřadí levému tlačítku myši funkci Enter a pravému funkci Mezerník. Při přepnutí nebo vypnutí programu má myš opět své standardní funkce. Takto upravenou myš pak mohou používat i ti, kteří nezvládají klikat standardními tlačítky myši.

Cena: 1 300 Kč

6.3.2.3 IntegraMouse^{®44}

Firma Life Tool nabízí náhradu myši IntegraMouse[®]. Díky ní lze ústy aktivovat všechny dostupné funkce standardní počítačové myši. Umístění ukazatele se provádí nepatrným vychýlením náustku. Kliknutí levým nebo pravým tlačítkem myši je vyvoláno změnou tlaku vzduchu (nádech či výdech).



Obrázek 34 - IntegraMouse

⁴³ Zpracováno dle zdroje [43]

⁴⁴ Zpracováno dle zdroje [40]

Toto zařízení tedy na rozdíl od trackballů a joysticků mohou využívat i lidé s úplným ochrnutím, s oboustrannou amputací končetin nebo například se svalovou dystrofií.

6.3.2.4 I4 Control®⁴⁵

System I4Control® z laboratoří katedry kybernetiky Fakulty elektrotechnické ČVUT představuje novou ICTKP, která umožňuje ovládat PC pomocí pohybů očí, případně hlavy. Svému uživateli nabízí jednoduchý způsob, jak prostřednictvím oka komunikovat s instalovanými aplikacemi.



Obrázek 35 – I4 Control

Základ tvoří malá kamera umístěná na brýlově obrubě. Z tohoto místa kamera snímá aktuální polohu oka. Systém ji průběžně vyhodnocuje a vysílá pokyn pro pohyb kurzoru. Klik či dvojklik se aktivuje dostatečně dlouhým mrknutím oka. Tento interval je volitelný, není se tedy třeba obávat, že by samovolná neovladatelná mrkání komplikovala jeho činnost.

K jeho nesporným výhodám patří snadná instalace, jednoduchý způsob užívání, mobilnost i univerzálnost. V budoucnu by se mělo jeho užívání rozšířit i mimo osobní počítač. Za tuto ICTKP obdržela katedra v roce 2004 ocenění Česká hlava a o rok později Evropskou cenu EISTP.

6.3.3 Klávesnice⁴⁶

Jak jsem již naznačila, ani standardní klávesnice nejsou pro tělesně handicapované nejideálnější. Ti, kteří nemohou ovládat klasickou klávesnici, někdy využívají klávesnici softwarovou, kterou jako další z usnadňujících prvků nabízí operační systém Microsoft. Ostatní využívají klávesnice modifikované či zjednodušené.

6.3.3.1 BigKeys

Těm, kteří jsou schopni mačkat jednotlivé klávesy, pak často stačí provést pouze určité úpravy na klávesnici standardní. Musíme si uvědomit, že posun prstu nad klávesnici a následný stisk je pro tělesně postiženého uživatele náročný.



Obrázek 36 - BigKeys

Na základě těchto kritérií byla navržena klávesnice BigKeys.

Disponuje velkými klávesami (2 x 2 cm), čili o více než polovinu většími než klasické klá-

⁴⁵ Zpracováno dle zdroje [44]

⁴⁶ Zpracováno dle zdroje [45]

vesy. Snadnějším ovládní přispívá i přehlednější rozmístění a redukce kláves. Na klávesnici lze psát všechna písmena s českou diakritikou. Firma zároveň nabízí individuální uspořádání kláves (klasické či abecední). Snadnější navedení může být navíc zajištěno speciálním krytem vybaveným otvory pro vedení prstů.

Cena: 6 900 Kč (+ kryt 800 Kč)

6.3.3.2 Senzorová klávesnice KIS 6

Tato klávesnice je přímo připojitelná k PC paralelně s klávesnicí standardní. Programy pak lze ovládat z obou klávesnic současně. Ve standardní verzi je dodávána se šesti hmatníky, tj. čtyři kurzorové klávesy, Enter a Escape.



Obrázek 37 - Klávesnice KIS 6

Klávesnice je vhodná pro ovládní programů, které lze obsluhovat jen výše zmíněnými klávesami. Často je využívají děti v rámci výukových programů a her.

Cena: 6 500 Kč

6.3.4 Velkoplošná externí tlačítka

Lidé s DMO či afázií často nejsou schopni využít žádnou z dříve uvedených pomůcek. Pro tyto uživatele jsou pak k dispozici právě externí tlačítka. Jedná se o spínače nejčastěji ovládané např. prstem u nohy, loktem či hlavou, dle možností uživatele. Dle používání se pak odvíjí i jejich velikost, citlivost a ozvučnost. Tlačítka jsou často připojena na speciální ramena, která umožňují připojení k vozíku, posteli či počítačovému stolu.



Obrázek 38 - Externí tlačítka

Důležitou podmínkou jejich fungování je možnost ovládní daného zařízení jedním tlačítkem. U programů se této funkci říká scanning (viz kapitola 6.3.5).

Cena: 500 – 2 000 Kč dle provedení a příslušenství

6.3.5 Software

V předcházející kapitole byly zmíněny hardwarové nástroje umožňující i těžce tělesně postiženým ovládat počítač, resp. jeho periferie. Vyjma hardwaru však existuje i software, který je speciálně navržen pro ovládní takto handicapovaným uživatelem. Jedná se buď o software kompenzující jeho handicap, či o software výukový.

Scanning

Lidé s DMO či těžkou afázií mohou často využívat pouze externí tlačítka. U většiny softwarových produktů pro takto postižené uživatele je pak uvedena zmínka, že podporují scanning – tedy jsou ovladatelné právě těmito externími tlačítky.

Scanning je pak metoda, při níž se na obrazovce pohybuje červený rámeček (či jinak zvýrazněný automaticky se pohybující kurzor) od jedné možnosti k druhé. Když čtvereček dorazí k možnosti, již chce uživatel zvolit, tlačítko zmáčkne a vybraná možnost se spustí.

6.3.5.1 1 klávesou⁴⁷

Program 1 klávesou pro psaní textů a posílání e-mailů pomocí jediné klávesy vyvinulo občanské sdružení Petit ve spolupráci s Ministerstvem informatiky ČR v rámci dotačního programu „Informační společnost“.

Cílem tohoto programu bylo umožnit psaní textu na virtuální klávesnici co nejmenším počtem stisků jedné klávesy (externího tlačítka). Virtuální klávesnice je zde spojena s inteligentním slovníkem nabízejícím množinu slov odpovídajících stisknuté klávesové sekvenci (obdoba T9). Po klávesnici je umožněn pohyb (kromě myši a kurzorových kláves) pomocí jedné klávesy (mezerník nebo externí tlačítko).

Následně je rozlišen dlouhý a krátký stisk. Pomocí krátkého stisku se pohybujeme po jednotlivých klávesách a dlouhým stiskem provádíme výběr dané klávesy. Určení délky krátkého stisku je individuální. Program lze zároveň ovládat pomocí skenování.

Cena: 150 Kč (díky dotacím se platí pouze režijní náklady)

6.3.5.2 Programy Life Tool⁴⁸

Všechny programy rakouské firmy Life Tool určené pro handicapované uživatele jsou navrženy tak, aby byly co nejuniverzálněji ovladatelné. Kromě klasické myši či její alternativní podoby jsou ovladatelné i touch screenem či externími tlačítky.

Nabízené programy:

- Archimédes – výuka počítání a a procvičování v rozmezí do 100
- Catch me – výuka zacházení s myší nebo s alternativní myší
- Pablo – omalovánky pomocí skenování
- Kon-Zen – trénink koncentrace a myšlení

Cena: 1 990 Kč za každý produkt

⁴⁷ Zpracováno dle zdroje [46]

⁴⁸ Zpracováno dle zdroje [47]

6.3.5.3 WheelSim

V rámci této kapitoly jsem se již zmínila o náročnosti ovládní elektrického vozíku. Vysoká citlivost jeho joysticku je pro těžce tělesně postižené velmi důležitá, protože jim umožňuje jeho ovládní s minimálním pohybem ruky. To však na druhou stranu vyžaduje dlouhodobější trénink. A právě pro tento trénink byl vyvinut simulátor WheelSim.



Obrázek 39 - Ukázka programu WheelSim

WheelSim má tedy za úkol podpořit výuku ovládní elektrického invalidního vozíku pomocí simulace na počítači. Jde o jednoduchou hru sloužící pro nácvik zručnosti, postřehu a jemné motoriky. Díky možnostem detailního vyhodnocení každé jízdy však také slouží pro diagnostiku a terapii klientů.

Trénink jízdy pomocí tohoto programu je možný ve čtyřech úrovních:

- A – Jízda po parku bez vyznačené trasy
- B – Jízda parkem s vyznačenou trasou
- C – Jízda parkem s vyznačenou složitější trasou
- D – Jízda parkem i ulicí

Cena: 1 900 Kč

6.3.5.4 My Voice⁴⁹

Tento program vyvinula Technická univerzita v Liberci. My Voice umožňuje ovládat počítač a na něm nainstalované programy výhradně pomocí hlasových povelů. Těmito povelmi lze uskutečnit akce, k jejichž provedení by jinak byla nutná klávesnice a myš.

Vedle náhrady myši lze také diktovat text po jednotlivých písmenkách či předem připravených celých slovech nebo frázích. Pro tento účel je v programu připraven malý slovník s 10 000 nejčastějšími českými slovy. Uživatel však může tento slovník nadále rozšiřovat. Diktování lze používat jak v textových editorech, tak při psaní e-mailů či vyplňování formulářů na webových stránkách.

Program umožňuje hlasové ovládní všem osobám, které jsou schopny dobře vyslovovat krátké české povely a zároveň sledovat dění na obrazovce. Pokud by přesto byla jejich artikulace špatná, lze stávající povely upravovat či dokonce vytvářet nové.

Cena: 5 500 Kč (distribuuje firma Fugasoft)

⁴⁹ Zpracováno dle zdroje [48]

6.3.5.5 My Dictate⁵⁰

Na konferenci INSP0 2008 představila Technická univerzita Liberec program My Dictate. Ten byl vyvinut jako účinný doplněk a nadstavba již existujícího programu My Voice s cílem umožnit plnohodnotný hlasový diktát. Veškeré činnosti spojené s diktováním i případnými opravami lze opět vykonávat pouze hlasem.

Program je primárně určen osobám s tělesným handicapem, ocení jej však určitě i osoby, které musí často zadávat text do počítače a přitom nejsou příliš zruční v rychlém psaní na klávesnici.

Diktovat je nutné po jednotlivých výrazech, nikoli plynou řecí. Program je pro tento účel vybaven rozsáhlým slovníkem (přes 525 000 slov). Další slova je možné nadiktovat po jednotlivých znacích a následně je do slovníku doplnit, a to vše opět za použití hlasu.

Program je standardně vybaven mužským a ženským hlasovým profilem. Osoby s mírnou vadou řeči si mohou vytvořit svůj vlastní profil na základě namluvení předepsané skupiny slov a výrazů (cca 200).

Cena: 7 757 Kč (distribuuje firma Fugasoft)

⁵⁰ Zpracováno dle zdroje [48]