

Uživatelská dokumentace

Aplikace PETER-MONITOR

Obsah

| | |
|---|---|
| Spuštění aplikace | 1 |
| Výběr módu spuštění monitoru | 2 |
| Mód se zapnutým defibrilátorem..... | 2 |
| Klasický mód | 2 |
| Popis spuštěného monitoru | 3 |
| Popis uživatelského panelu | 3 |
| Popis zobrazených životních funkcí..... | 3 |
| Popis funkce defibrilátoru | 5 |
| Popis panelu s defibrilátorem | 5 |
| Mód AED..... | 5 |
| Manuální mód | 5 |
| Nastavení síly výboje | 5 |
| Podání výboje | 5 |
| Zrušení akce..... | 5 |
| Zavření defibrilátoru..... | 6 |
| Ovládání metronomu | 6 |
| Popis funkce na měření tlaku | 7 |
| Popis panelu s defibrilátorem | 7 |
| Výběr módu | 7 |
| Spuštění měření tlaku..... | 7 |
| Zobrazení provedených měření | 7 |
| Zavření měření tlaku | 7 |
| Klávesové zkratky | 9 |

Spuštění aplikace

Pro správné fungování této aplikace na počítači je potřeba nainstalovaná Java¹ v minimální verzi Java SE 8u91. Aplikaci lze poté spustit pomocí spustitelného souboru s názvem „petermonitor.jar“.

Tato aplikace není určena k samostatnému užívání, ke svému plnému fungování potřebujete mít spuštěnou i druhou aplikaci a to PETER-VYSILAC, která vysílá data přijímaná z tohoto monitoru. Aby předávání dat mezi oběma aplikacemi fungovalo správně, musí být spuštěny na jednom počítači či na dvou rozdílných počítačích. Pro dva rozdílné počítače je nutná komunikace přes Wi-Fi síť. Wi-Fi hotspot lze vytvořit pomocí vlastního routeru či nasdílením mobilních dat z vlastního mobilu. Na tomto vytvořeném hotspotu musí být připojeny oba počítače, na kterých jsou spuštěny dané aplikace.

Pokud se aplikace nedaří propojit ani poté, co jsou počítače připojeny na stejnou síť, může to být způsobeno tím, že v dané síti jsou blokovány porty, na kterých obě aplikace komunikují. Pro vyřešení tohoto problému se připojte k jiné síti.

¹ Dostupná na adrese: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Výběr módu spuštění monitoru

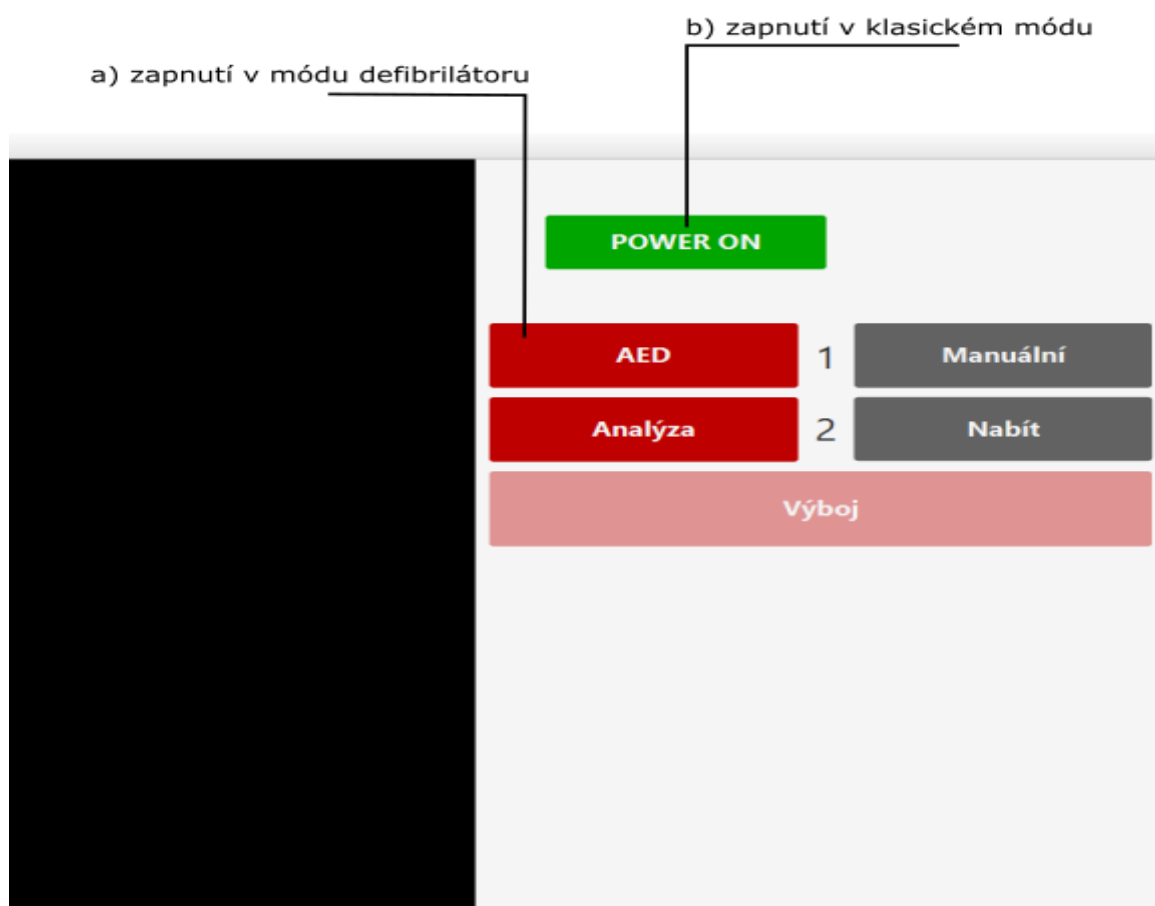
Po spuštění programu se před vámi objeví startovní okno s ovládacím panelem na pravé straně obrazovky (viz. Obrázek 1). Tento panel simuluje vypnutý monitor životních funkcí. Zde si můžete vybrat mód, ve kterém se monitor životních funkcí zapne, zda v módu se zapnutým defibrilátorem či v klasickém módu.

Mód se zapnutým defibrilátorem

Spuštění tohoto módu slouží k simulaci rychlého spuštění monitoru již se zapnutým defibrilátorem, aby bylo možné hned začít s oživováním pacienta. Samotné ovládání a popis fungování defibrilátoru je popsán níže. Tento mód zapnete pomocí stisknutí tlačítka AED (viz Obrázek 1 a).

Klasický mód

Klasický mód se zapíná výrazně pomaleji, než je tomu u spuštění módu se zapnutým defibrilátorem. Po spuštění se zobrazí všechny grafy životních funkcí. Tohoto módu docílíte stisknutím zeleného tlačítka pro zapnutí (viz Obrázek 1 b).



Obrázek 1: Zapnutí monitoru životních funkcí

Popis spuštěného monitoru

Popis uživatelského panelu

Uživatelský panel (viz Obrázek 2) se nalézá v pravé části aplikace. Tlačítko AED (viz Obrázek 2 a) slouží ke spuštění defibrilátoru v automatickém módu a tlačítko manuální (viz Obrázek 2 b) spustí defibrilátor v manuálním módu. Tyto módy jsou detailněji popsány níže. Pokud máme spuštěný AED mód, můžeme použít tlačítko pro spuštění analýzy (viz Obrázek 2 c), ale pokud je spuštěný manuální mód, nebude toto tlačítko reagovat. Při spuštěném manuálním módu, můžete pro nabití defibrilátoru stisknout tlačítko Nabít (viz Obrázek 2 d), které spustí nabíjení. Toto tlačítko ovšem nefunguje při AED módu. Tlačítko pro podání výboje (viz Obrázek 2 e) je od spuštění programu zneprístupněno, protože pro jeho funkčnost je potřeba mít nabitý defibrilátor, jediné tehdy se zpřístupní.

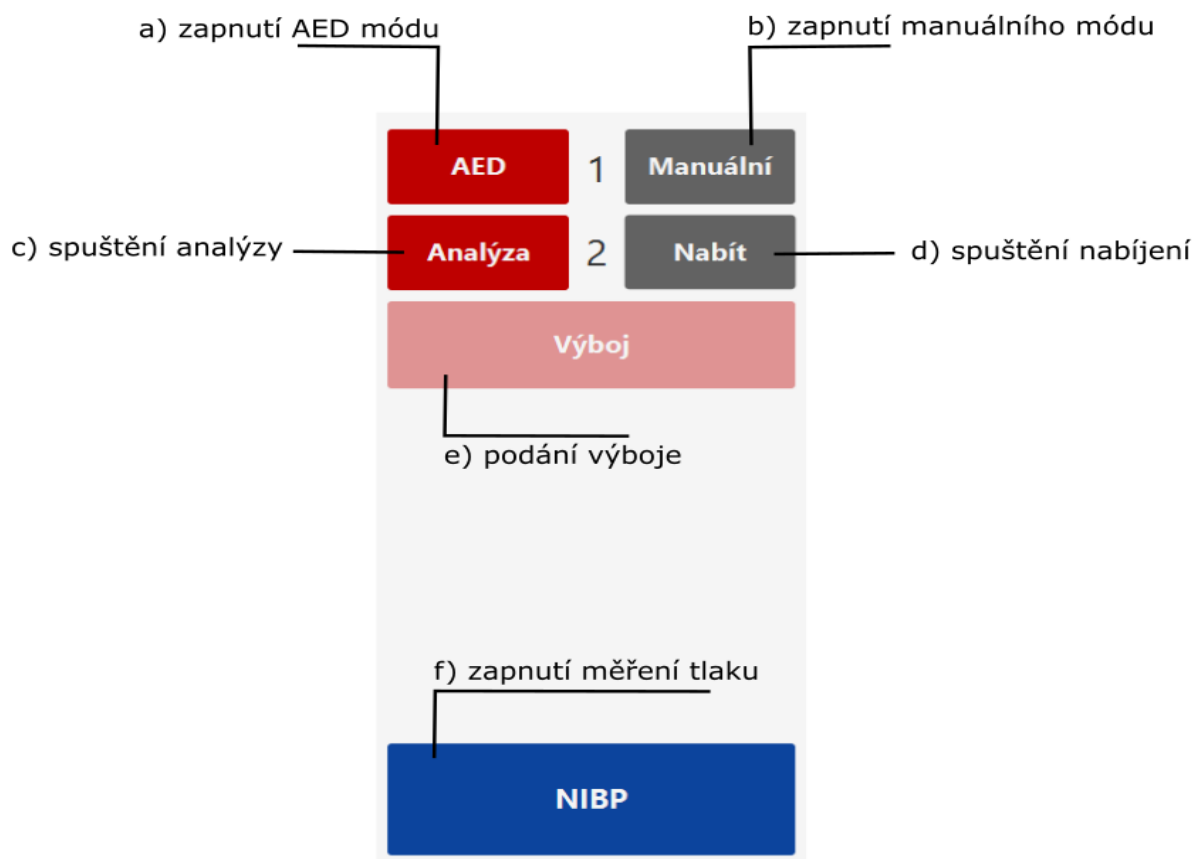
Tlačítko NIBP (viz Obrázek 2 f) slouží k otevření panelu pro měření tlaku, který je popsán detailně níže. Toto tlačítko se zobrazí až při zapnutém monitoru.

Popis zobrazených životních funkcí

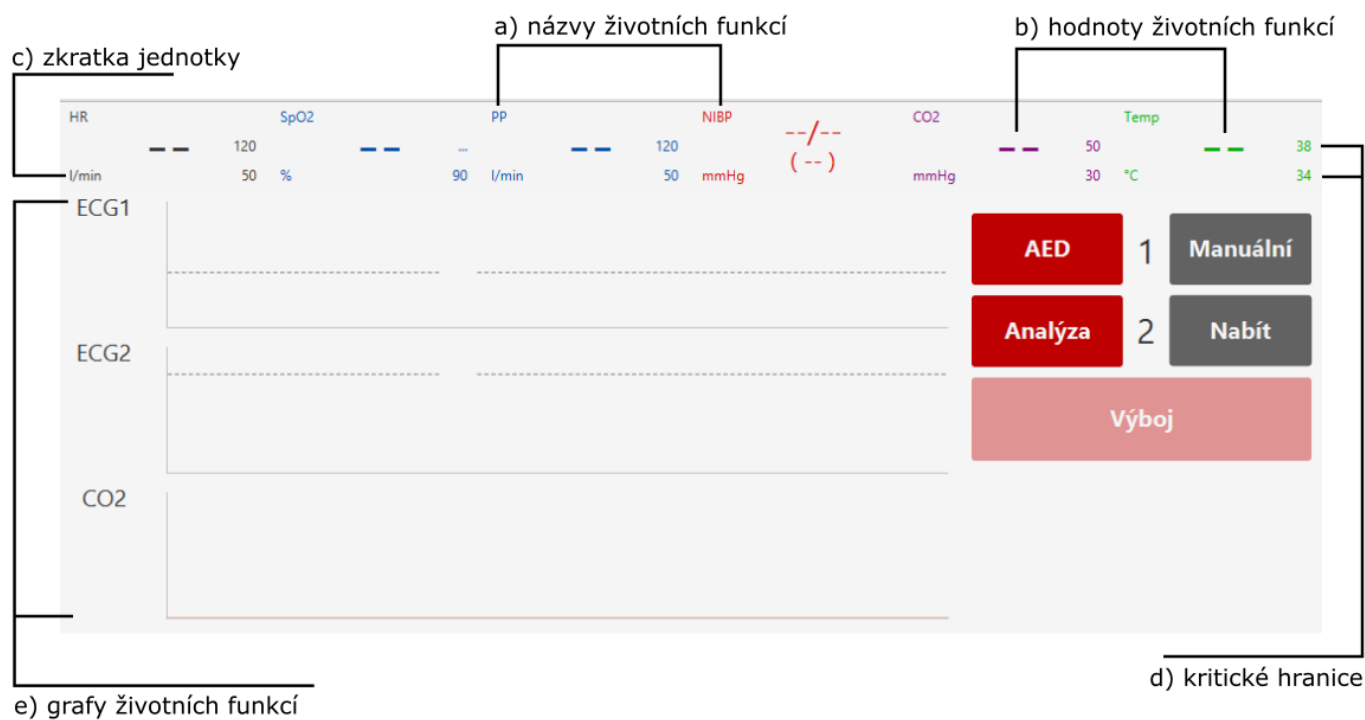
Spuštěný monitor životních funkcí zobrazuje celkem šest měřených hodnot. Název každé měřené životní funkce je dán zkratkou (viz Obrázek 3 a). Významy jednotlivých zkratek jsou následující:

- HR – Heart rate (srdeční tep)
- SpO2 – Peripheral capillary oxygen saturation (saturace krve kyslíkem)
- PP – Pulse pressure (tlak pulsu)
- NIBP – Noninvasive blood pressure (neinvazivní krevní tlak)
- CO2 – Carbon dioxide (oxid uhličitý)
- Temp – Temperature (teplota)

Hodnoty jednotlivých hodnot jsou vždy zobrazeny ve středu jejich panelu (viz Obrázek 3 b). Každá životní funkce je zobrazována v jiných jednotkách, a proto musí být dané jednotky zobrazeny u každé hodnoty (viz Obrázek 3 c). Monitor taktéž hlídá kritické hranice (viz Obrázek 3 d) jednotlivých životních funkcí. Jakmile jsou tyto hranice překročeny, zbarví se daná životní funkce, buď do černé, nebo do červené barvy. O barvě zbarvení hodnoty rozhoduje mez, která byla v daný okamžik překročena. Na monitoru se též vykreslují EKG křivky (viz Obrázek 3 e), jež indikují tlukot srdce pacienta. Dále zde může být zobrazena i křivka pro indikaci CO2 v krvi.



Obrázek 2: Uživatelský panel



Obrázek 3: Popis zobrazovaných hodnot na monitoru

Popis funkce defibrilátoru

Správné fungování defibrilátoru vyžaduje propojení s aplikací PETER-VYSILAC. Bez tohoto propojení nebude možné spustit většinu funkcí.

Popis panelu s defibrilátorem

Na panelu s defibrilátorem (viz Obrázek 4) se můžete dozvědět několik důležitých věcí:

- Název spuštěného módu (viz Obrázek 4 a) může nabývat hodnoty „AED mód“ a „Manuální mód“. Podle tohoto názvu můžete hned zjistit, jaký mód máte spuštěný.
- Stav metronomu (viz Obrázek 4 b) indikuje, zda je metronom zapnutý či nikoliv.
- Průběh analýzy (viz Obrázek 4 c) je viditelný jen v automatickém módu a ukazuje, jak probíhá zapnutá analýza.
- Hlášení defibrilátoru (viz Obrázek 4 g), zde se objevují jednotlivé hlášky, které říkají, co je potřeba udělat či co se právě děje s defibrilátorem.
- Ze statistik (viz Obrázek 4 h) se lze dovědět jak dlouho je již defibrilátor zapnutý, kolik bylo provedeno výbojů od jeho spuštění a kolik uběhlo času od posledního výboje.
- Impedance (viz Obrázek 4 k) označuje, která impedance byla zjištěna. Pokud byla zjištěná jiná impedance než „OK“, nebude umožněno podat výboj.

Mód AED

Tento mód slouží k automatickému rozpoznání aktuálního stavu pacienta a rychlému vyhodnocení, zda se může podat výboj či nikoli.

Manuální mód

Manuální mód slouží k manuálnímu nabíjení síly výboje. Nedochází zde k žádné analýze, která by kontrolovala životní funkce pacienta. Tento mód slouží především k tomu, aby bylo možné podat výboj i přesto, že automatická analýza vyhodnotila stav pacienta jako nevhodný pro podání pacienta.

Nastavení síly výboje

Nastavení síly výboje lze nastavit ve spodní části defibrilátoru (viz Obrázek 4 f). Síla výboje ovlivňuje čas potřebný k nabití výboje. Aktuálně vybraná síla je zobrazena uprostřed panelu s ovládáním defibrilátoru (viz Obrázek 4 j) a zároveň je zvýrazněno tlačítko s aktuální silou.

Podání výboje

Po úspěšně provedené analýze, která dojde k závěru, že je podání výboje doporučeno, se zpřístupní tlačítko pro podání výboje (viz Obrázek 2 e). Tlačítko se zpřístupní též po provedení ručního nabití defibrilátoru. Po provedení výboje se tlačítko znovu znepřístupní, zvýší se počet výbojů a vynuluje se čas, který proběhl od posledního výboje.

Zrušení akce

Po spuštění akce nabíjení či analýza se tlačítko pro zavření (viz Obrázek 4 e), změni na tlačítko pro zrušení. Po stisku tlačítka pro zrušení se nabíjení i analýza vypnou a stav defibrilátoru se nastaví na stav, ve kterém se defibrilátor nacházel před spuštěním dané akce

Zavření defibrilátoru

Pokud chcete zavřít panel s defibrilátorem, stačí stisknout tlačítko zavřít (viz Obrázek 4 e). Po jeho stisknutí se defibrilátor zavře a tím se ukončí všechny právě probíhané akce analýzy i nabíjení. Dále se vynulují počítané časy a počet podaných výbojů.

Ovládání metronomu

Metronom zapnete pomocí tlačítka metronom v levém spodním rohu panelu s defibrilátorem (viz Obrázek 4 d). Po jeho stisknutí se nápis se stavem metronomu změní na aktuální stav. Po opětovném stisknutí tlačítka se metronom opět vypne.



Obrázek 4: Panel se zapnutým defibrilátorem

Popis funkce na měření tlaku

Pro správné fungování měření tlaku vyžaduje funkce propojení s aplikací PETER-VYSILAC. Bez tohoto propojení nebude možné naměřit žádný tlak.

Popis panelu s defibrilátorem

Na panelu pro měření tlaku se zobrazuje několik podstatných informací:

- Naměřený tlak (viz Obrázek 5 b) se zobrazí hned po provedení měření tlaku.
- Čas měření (viz Obrázek 5 c), zde se objeví aktuální čas, kdy bylo provedeno měření.
- Průběh měření tlaku (viz Obrázek 5 a) se začne naplňovat, jakmile je spuštěno měření tlaku a indikuje průběh jeho měření.

Výběr módu

Před začátkem měření tlaku si můžete vybírat z těchto tří módů:

- Dospělý – tento mód začíná měřit na 180 mmHg.
- Dítě – tento mód začíná měřit na 120 mmHg.
- Neonat – tento mód je určen pro novorozence a začíná měřit již na 90 mmHg.

Pro provedení změny módu pro měření tlaku stačí stisknout tlačítko Mód (viz Obrázek 5 d). Aktuálně zvolený mód je vidět hned nad tímto tlačítkem (viz Obrázek 5 e) i s počáteční hodnotou měření.

Spuštění měření tlaku

Spuštění měření tlaku se provede stisknutím tlačítka pro start měření (viz. Obrázek 5 g). Tímto se spustí měření a již nadále není možné upravit mód, zrušit měření ani vypnout panel pro měření. Po dokončení měření se naměřený tlak zobrazí oblasti pro naměřený tlak (popsáno výše).

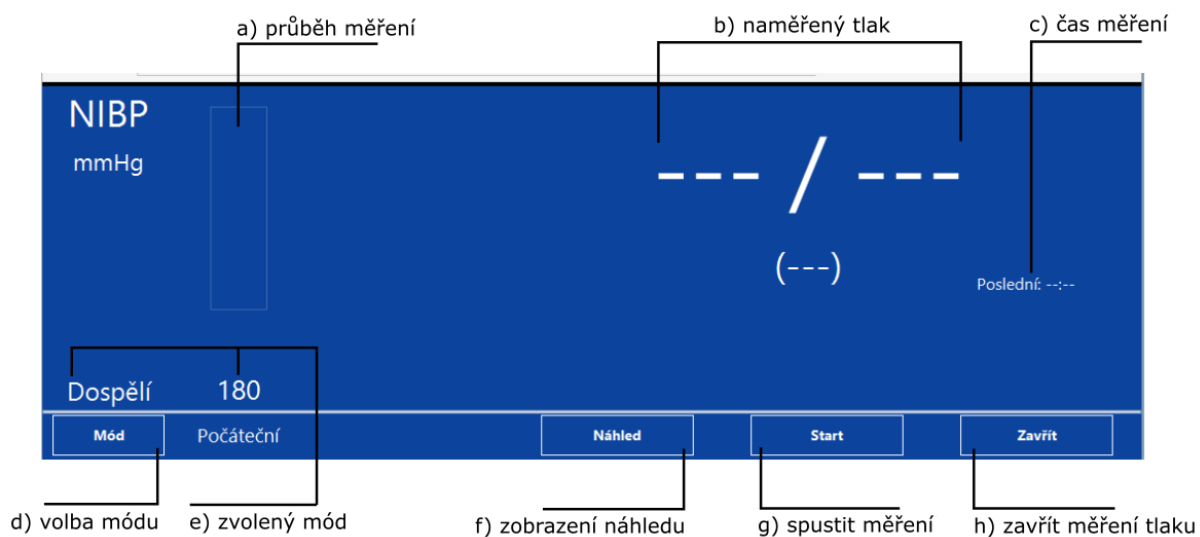
Zobrazení provedených měření

Pro zobrazení měření, která jste provedli, stačí stisknout tlačítko pro náhled (viz Obrázek 5 f). Po stisknutí se zobrazí pět posledních naměřených hodnot (viz Obrázek 6). Nejnovější naměřená hodnota je zobrazena jako první ze shora (viz Obrázek 6 c) a nejstarší naměřená hodnota je zobrazena jako poslední (viz Obrázek 6 d).

Pro vypnutí náhledu stačí znovu stisknout tlačítko pro otevření náhledu.

Zavření měření tlaku

Pokud chcete zavřít panel na měření tlaku, stačí k tomu stisknout tlačítko v pravém dolním rohu (viz Obrázek 5 h). Po jeho stisknutí se panel zavře, avšak naměřené hodnoty zůstanou v aplikaci uloženy pro zobrazení při opětovaném otevření panelu.



Obrázek 5: Panel s měřením tlaku

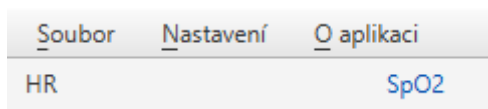


Obrázek 6: Panel s náhledem měření

Klávesové zkratky

Klávesové zkratky lze použít pomocí zmáčknutí libovolného altu na klávesnici. Po jeho zmáčknutí se podtrhnou písmena, která lze použít jako zkratku (viz Obrázek 6). Například stisknutí tlačítka „s“ nám otevře nabídku „Soubor“.

Pro zobrazení aplikace v plné velikosti lze použít klávesovou zkratku „CTRL + F5“. Pro ukončení zobrazení v plné velikosti stačí stisknout klávesu ESC a aplikace se zase zmenší.



Obrázek 7: Menu po stisknutí pravého altu