



Projekt: MODERNIZACE VYBAVENÍ INTENZIVNÍ PÉČE  
NEMOCNICE TÁBOR, a.s.



Identifikační údaje:

**Nemocnice Tábor, a.s.**

Kpt. Jaroše 2000  
390 03 Tábor

IČ: 26095203  
DIČ: CZ26095203

Nemocnice je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem  
v Českých Budějovicích oddíl B, vložka 1463

## SLOVO NÁMĚSTKA ŘEDITELE PRO INTENZIVNÍ PÉČI



V rámci projektu Modernizace vybavení intenzivní péče v Nemocnici Tábor, a.s. se podařilo za více než 22 mil. Kč pořídit nové přístroje a vybavení a to na anesteziologicko-resuscitační oddělení a dále pro oddělení, která poskytují intenzivní péči na svých oborových JIP, tedy pro JIP koronární, metabolickou, dětskou a dále pro centrální operační sály a ambulanci. Cílem nákupu moderního vybavení bylo především další zvyšování kvality poskytovaných zdravotnických služeb.

Velkým přínosem pro každodenní práci zdravotnických pracovníků bylo pořízení zejména

monitorovací techniky (bedside monitorů a monitorovací centrály), přístrojů pro přesné dávkování infúzí a léků (infúzní pumpy a lineární dávkovače), lůžek s antidekubitárními matracemi včetně doplnění další zdravotnickou technikou, kterou dosud tato pracoviště nedisponovala.

Díky této investici bylo dosaženo adekvátního vybavení těchto pracovišť zdravotnickými přístroji a další technikou, odpovídající normativům přístrojového vybavení jednak pracovišť intenzivní medicíny, tak i operačních sálů, porodnice a chirurgické ambulance.



MUDr. Jaromír Cheníček  
náměstek ředitele  
pro intenzivní péči

## ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU

Projekt Modernizace vybavení intenzivní péče byl předložen v rámci páté výzvy Regionálního operačního programu NUTS II Jihozápad.

**Projektu, jehož celkové náklady činí 22 196 230 Kč, byla přiznána dotace ve výši 92,5 % způsobilých výdajů.**

Fyzická realizace projektu byla Nemocnicí Tábor, a. s. zahájena 1. března 2011 s cílem dokončit celý projekt nejpozději do konce července 2011.

Smyslem projektu byla modernizace vybavení intenzivní péče Nemocnice Tábor, a. s. za účelem plnění stanovených standardů a zkvalitňování zdravotnické péče.

Projekt byl zaměřen na pořízení přístrojového vybavení intenzivní péče včetně dalšího přístrojového vybavení pro operační sály a gynekologicko-porodnického oddělení.

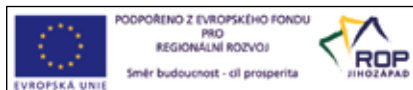
**Projekt se soustředil na**

- nákup moderního vybavení
- zlepšení kvality poskytovaných zdravotnických služeb
- prevenci a neodkladnou přednemocniční péči
- pokles nákladů na zdravotnictví
- zlepšení zdravotního stavu obyvatel
- snížení průměrného počtu dní pracovní neschopnosti
- ochranu životního prostředí (nové přístroje splňující patřičné normy)

**V rámci projektu bylo pořízeno přístrojové vybavení na ARO, chirurgickou JIP, koronární JIP, metabolickou JIP, dětskou JIP, operační sály a ambulanci.**

Projekt rovněž přispěl k optimalizaci systému a k zavádění moderní monitorovací, diagnostické a léčebné technologie.

Tento projekt Modernizace vybavení intenzivní péče je spolufinancován Evropskou unií



**Důvody vedoucí k předložení projektu:**

- nutnost modernizace pramenila z technologické zastaralosti vybavení, která již neodpovídala požadavkům pro plnění standardizované zdravotní služby tohoto typu
- defibrilátor bez zevní stimulace a resuscitační lůžka bez laterálního náklonu již nesplňovaly požadavky na standardizovanou zdravotnickou péči
- přístrojové vybavení Centrální JIP bylo nedostačující
- monitorace pacientů byla nepřehledná
- diagnózy nebyly vzhledem k používané technologii tak přesné jako při provádění vyšetření při využití nejmodernějších zdravotnických přístrojů

**Realizací projektu Modernizace vybavení intenzivní péče došlo k vyřešení všech výše uvedených problémů, vzniklých na základě zastaralosti technologického vybavení.** Výsledkem jeho realizace byl nákup moderního zdravotnického vybavení a modernizace přístrojového vybavení Centrální JIP, která přispěje k zlepšení zdravotního stavu obyvatel táborského okresu a zkvalitnění poskytované zdravotnické péče.

Projekt vznikl v souladu s Programem rozvoje Jihočeského kraje, jakož i s lokálními a odbornými strategiemi. Na lokální úrovni byl v souladu se Strategickým plánem rozvoje mikroregionu Tábořsko. Byl rovněž v souladu se Zdravotním plánem Jihočeského kraje a dalšími dokumenty.

**Přínos projektu:**

- **Rozvoj informačních technologií společnosti v rámci zdravotnické péče.** Pořízené moderní přístroje jsou přímo napojeny na PC a výsledky vyšetření jsou tak vyhodnocovány přímo na obrazovce a jsou odesílány z jednotlivých monitorů na centrální monitor.
- **Zvýšení úspěšnosti v oblasti záchrany lidského života a prevence** (např. lepší diagnostika). Díky tomu dochází ke snížení nákladů nemocnice (organizace práce, úspory energií) a zároveň ke zlepšení zdravotního stavu obyvatel. S ohledem na vyšší kvalitu péče se snižuje i počet dní pracovní neschopnosti pacientů.
- **Podpora udržitelného rozvoje táborského regionu a zachování a zvýšení dostupnosti zdravotnické péče.** Projekt podpořil technologie šetrné k životnímu prostředí pořízením nových moderních přístrojů a technologií, které splňují stanovené normy.
- **Zajištění vhodných podmínek pro poskytování zdravotnických služeb na Centrální jednotce intenzivní péče pro chirurgické obory.** Svým zaměřením je určen především pacientům nemocnice, a to bez ohledu na jejich pohlaví, věk, národnost, etnickou příslušnost, náboženské vyznání, zdravotní stav a sexuální orientaci.

Nemocnice Tábor, a.s. se realizací tohoto projektu vydala na další etapu cesty za zkvalitnění zdravotnických služeb pro občany Jihočeského kraje a zejména táborského okresu.

## REALIZACE PROJEKTU

Táborská nemocnice nakoupila za více než dvaadvacet milionů korun nové přístroje. Ty změni chod práce i péči o pacienty na jednotce intenzivní péče.

Jen co dělníci dokončí poslední stavební úpravy na nové jednotce intenzivní péče v táborské nemocnici, přijdou na řadu technici, kteří nainstalují moderní monitorovací přístroje.

Ty nemocnice pořídila díky dotaci Regionálního operačního programu Jihozápad.

„Slavnostní otevření jednotky intenzivní péče, která slouží pacientům po operacích, plánujeme na 1. října,” říká ředitel Nemocnice Tábor Ivo Houška.

Vrchní sestra operačních oborů Hana Valešová právě v těchto dnech domlouvá školení na nové přístroje pro dvaadvacet sester, které na JIP pracují.

„Nemyslím si, že pro nás bude nová technologie problém, naopak, zvládneme ji v pohodě. Velká výhoda je v tom, že přístroje komunikují v češtině a víceméně samy navádí, jak s nimi nejlépe zacházet,” pochvaluje si Valešová. I když s chystanými změnami má prozatím hlavně starosti, budou podle ní jen k lepšímu. A nejde jenom o obsluhu nových přístrojů, které budou monitorovat stav pacientů. Další významnou změnou bude sloučení septických a aseptických pacientů do jednoho nového prostoru. Což ukončí organizování dvou týmů sester a také lékařů.

Zatímco dříve byli pacienti s možnou přítomností infekce v těle a pacienti bez přítomnosti infekce v těle na jednotce intenzivní péče oddělení na dvou různých patrech, na nové JIP to platit nebude. V klasickém sále budou aseptičtí pacienti a v takzvaných boxech zase septičtí pacienti, tedy ti s možnou přítomností infekce v těle. „Že budou v jednom

prostoru, s sebou nenese žádná rizika,” vysvětluje náměstek pro intenzivní péči Nemocnice Tábor Jaromír Cheníček.

Pro sestry sloučení těchto dvou typů pacientů znamená, že se musejí naučit postarat se o obě skupiny v jednom prostoru. „Jde o to, aby se tyto dvě skupiny nedostaly do kontaktu, což ale vzhledem k samostatným pokojům pro septické pacienty, to jsou ty takzvané boxy, nehrozí. Ale budeme se muset naučit pečovat o obě skupiny na jednom patře. To pro nás bude nové,” říká Valešová. Změny zajistí větší komfort

Podle ní je pacientům po operacích docela jedno, jak má nemocnice organizovaná lůžka, ale chtějí mít klid a vzornou péči. „A to si myslím, že jim tady poskytneme daleko lépe než na starých odděleních, kde byl nedostatek prostoru. Oba typy pacientů byly sice rozděleny jiným patrem, ale v jednom sále, navzájem oddělené plentou,” říká Valešová.

Lidé z Tábora mají většinou s nemocnicí dobré zkušenosti. „Těžko se mi hodnotí, nakolik nové přístroje zlepší péči o nás pacienty, ale myslím si, že táborská nemocnice se snaží, aby byla moderní nemocnicí,” říká Petr Oulehla, který bydlí nedaleko nemocniční budovy.

Ředitel nemocnice Ivo Houška tvrdí, že nové přístroje, které JIP dostane, nahrazují ty zastaralé. „Ne, že by nesloužily nebo neposkytovaly potřebné informace o stavu pacientů, ale byly staré deset let. Což je v moderní medicíně hodně. Technologie jsou dneska jinde,” vysvětluje. Podle něj jde o přístroje, které zejména usnadňují monitorování aktuálního stavu pacienta, ale také zjednodušují a zpřesňují péči o něj. „Nejde o zázračné stroje, které dokážou každého vyléčit, ale běžný standard moderní nemocnice. Úplně stejné přístroje u nás už dva roky má anesteziologicko-resuscitační oddělení,” dodává.

Primář ARO Radovan Prchlík popisuje nové přístroje laickými slovy. „Víceméně jde o to, že informace o všech pacientech jdou do jednoho počítače, jednoho monitoru, jednoho místa přímo k sestřím a lékařům. Kdykoli by se něco stalo, bylo něco potřeba, přístroje nás na to okamžitě upozorní,” vysvětluje. Oproti starým přístrojům, které byly podle něj poruchové, a na obrazovky, které pacienti měli u svých lůžek, bylo špatně vidět, nabízejí také více funkcí. „Ne všechny jsou vždy užitečné, ale například lineární dávkovače léku, to je obrovská pomoc personálu a pro pacienty to znamená i naprostou přesnost v čase a přesně odměřené množství podaných léků,” říká.

Náměstek nemocnice pro intenzivní péči Jaromír Cheníček tvrdí, že nové přístroje lékařské zázraky na počkání nezaručí. „Odpovědnost i nadále leží na lékařích a sestřích, ale právě jim svým rychlým informačním servisem uvolní ruce, takže ti se budou moci více osobně věnovat pacientům,” vysvětluje. Vrchní sestra Hana Valešová na modernizaci hledí z poněkud praktičtějšího hlediska. Je ráda za nové klimatizované interiéry oddělení, bezbariérové přístupy do jednotlivých místností, ale i postele s matracemi, které zabraňují proleženinám.

*Zdroj: Zdravotnické noviny, 1.9.2011*

**Nové přístroje byly veřejnosti představeny dne 13.10. 2011 v rámci slavnostního zahájení provozu v rekonstruovaném východním křídle pavilonu chirurgie.** Občané si mohli vyzkoušet správné postupy při resuscitaci za asistence zdravotních profesionálů.

## POŘÍZENÉ PŘÍSTROJE V RÁMCI PROJEKTU

| Název přístroje                                                      | ks | Typ přístroje                     | Cena za 1 ks bez DPH | Celkem včetně DPH    |
|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
| Centrální monitor                                                    | 1  | ICS                               | 636 500,00           | 700 150,00           |
| Monitor Bedside                                                      | 13 | Delta                             | 317 580,00           | 4 541 394,00         |
| Monitor transportní                                                  | 2  | Gamma XL                          | 194 300,00           | 427 460,00           |
| Monitor novorozenecký                                                | 2  | Gamma XL                          | 214 400,00           | 471 680,00           |
| Koagulometr                                                          | 1  | CoaguChek XS Pro                  | 50 815,48            | 55 897,03            |
| Dokovací stanice                                                     | 4  | Space Station                     | 123 860,00           | 550 728,00           |
| Dávkovač injekční + držák + zdroj                                    | 31 | Perfusor Space                    | 43 950,00            | 1 498 695,00         |
| Pumpa infúzní + držák + zdroj                                        | 18 | Infusomat Space                   | 63 150,00            | 1 250 370,00         |
| Defibrilátor se zevní stimulací                                      | 1  | BeneHeart D6                      | 197 539,05           | 217 292,95           |
| Defibrilátor bez zevní stimulace                                     | 2  | BeneHeart D6                      | 179 815,07           | 395 593,15           |
| Lůžko resuscitační - elektrické, polohovací, bez laterálního náklonu | 10 | Eleganza 3, Zero Gap              | 116 958,42           | 1 286 542,58         |
| Lůžko resuscitační - elektrické, polohovací, s laterálním náklonem   | 11 | Latera Acute                      | 109 612,00           | 1 326 305,20         |
| Aktivní matrace                                                      | 4  | Precioso                          | 64 119,00            | 282 123,60           |
| Odsávačka elektrická                                                 | 4  | Victoria Versa                    | 45 848,17            | 201 731,93           |
| Kapnometr přenosný                                                   | 2  | EMMA                              | 35 172,32            | 77 379,10            |
| Anesteziologický přístroj + monitor                                  | 2  | Primus + Delta + Vapor            | 1 398 960,00         | 3 077 712,00         |
| Anesteziologický přístroj + monitor                                  | 1  | Fábius GS Premium + Delta + Vapor | 1 197 960,00         | 1 317 756,00         |
| Přístroj pro řízenou hyper- a hypotermii                             | 1  | Blanketrol III                    | 407 808,90           | 448 589,79           |
| Systém pro ohřev pacienta                                            | 5  | Astopad DUO 120                   | 144 765,83           | 796 212,05           |
| Resuscitační vozík                                                   | 3  | AURION                            | 65 486,34            | 216 104,91           |
| Ohřev infuzí a krve                                                  | 5  | BW05                              | 50 546,94            | 278 008,19           |
| Sterilizátor - studená sterilizace                                   | 1  | Sterrad 100S                      | 2 545 985,26         | 2 800 583,79         |
| <b>Celkem (Kč)</b>                                                   |    |                                   | <b>20 193 241,16</b> | <b>22 218 309,28</b> |

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘÍSTROJŮ POŘÍZENÝCH V RÁMCI PROJEKTU

### Centrální monitor Infinity CENTRAL STATION

Centrální monitor je používán jako centrální stanice shromažďující a zobrazující data z 13 bedside monitorů multioborové JIP. Centrální monitor je určen pro měření a produkci vizuálních a zvukových alarmů týkajících se jednoho nebo více fyziologických parametrů. Do centrální stanice jsou automaticky odesílána osobní data pacienta zahrnující jméno, datum narození, ošetřujícího lékaře, datum příjmu, výšku, váhu a pohlaví. Monitor umožňuje shromáždit až 1000 událostí a signalizací od každého pacienta. V případě akutního zhoršení zdravotního stavu některého ze sledovaných pacientů je spuštěním alarmu upozorněn personál.

#### Parametry:

- skládá se ze 2 ks 19" LCD monitorů pro zobrazení křivek a parametrů až 16 pacientů
- libovolně zobrazuje až 4 křivky od každého pacienta
- umožňuje obousměrnou komunikaci s připojenými monitory
- umožňuje zobrazení celé obrazovky kteréhokoliv monitoru
- na centrálu jsou přenášeny alarmy z jednotlivých monitorů
- umožňuje vkládat uživatelské poznámky
- umožňuje lékové kalkulace

- zobrazuje 28 hodinové trendy - grafické i tabulkové
- zobrazuje informace o příjmu/propouštění pacienta, demografické a fyziologické údaje o pacientovi s možností editace
- umožňuje rozšíření připojení až 32 monitorovaných lůžek



Centrální monitor ICS, 1 ks

### Monitor bedside (lůžkový) Infinity DELTA

Monitor slouží k monitoraci pacienta a je umístěn u jednotlivých lůžek. Toto zařízení se automaticky přizpůsobuje potřebám jednotlivých oddělení. Klíčem k přizpůsobení systému potřebám pacientů je dokaovací stanice, do které jsou zadány specifické požadavky zahrnující parametry výběru, barvu křivek, pozici a alarmující hodnoty buď lůžka nebo celé jednotky.



Monitor bedside Infinity Delta, 13 ks

#### Parametry:

- využití jako lůžkový monitor, monitor na OP sále nebo transportní monitor bez nutnosti přepojovat/ odpojovat pacienta
- jedná se o modulární barevný 5 kanálový monitor s výborně čitelnou TFT-LCD plochou obrazovkou 10,4"
- monitor je možné využívat jako lůžkový monitor, monitor na OP sále nebo jako transportní monitor bez nutnosti přepojovat/odpojovat pacienta
- monitor je vybaven 3 úrovněmi alarmů, zvukově a barevně odlišitelných
- umožňuje automatický záznam událostí včetně křivek s možností zpětného vyvolání, archivace a tisku

### Monitor transportní Infinity Gamma XL

Jedná se o multifunkční 4 kanálový monitor s výborně čitelnou 8,4" plochou obrazovkou. Důležitým a velmi praktickým prvkem tohoto zařízení je jeho nízká hmotnost a kapacita baterie, která činí přibližně 4 hodiny provozu při standardních podmínkách. Mezi monitorované parametry patří například EKG, SpO<sub>2</sub>, NIBP, srdeční a tepová frekvence, respirace a teplota. Na obrazovce lze zobrazit současně 4 křivky.



Monitor transportní Infinity Gamma XL Ni, 2 ks

#### Parametry:

- monitor je vybaven 3 úrovněmi alarmů, zvukově a barevně odlišitelných
- umožňuje uložení a vyvolání 10 alarmových událostí včetně křivky a hodnot
- zobrazuje 24 hodinové trendy – grafické i tabulkové
- jedná se o nejlehčí monitor ve své třídě – 3 kg včetně baterie

### Monitor novorozenecký Infinity Gamma XL

Jedná se o čtyřkanálový monitor s výborně čitelnou 8,4" plochou obrazovkou. Je použitelný pro děti, neonatální pacienty i dospělé s automatickým nastavením algoritmů podle zvolené kategorie pacienta. Nemocnice pořídila 2 ks.

#### Parametry:

EKG 5 svodů (možnost připojení jen 3 svodů) neonatální oxykardiopneumogram (Oxy CRG) / puls / SpO<sub>2</sub> / NIBP / teplota - včetně kožního čidla / respirace / analýza základních arytmií /

- monitor je vybaven 3 úrovněmi alarmů, zvukově a barevně odlišitelných
- umožňuje uložení a vyvolání 10 alarmových událostí včetně křivky a hodnot
- zobrazuje současně 4 křivky
- zobrazuje 24 hodinové trendy – grafické i tabulkové
- obsahuje vestavěnou baterii na cca 4 hod, provozu
- jedná se o nejlehčí monitor ve své třídě – 3 kg včetně baterie
- je možné ho využít jako lůžkový monitor, monitor na OP sále nebo transportní monitor bez nutnosti přepojovat/odpojovat pacienta

### Koagulometr CoaguChek® XS Pro Komplet

Přenosný přístroj CoaguChek® XS Pro je určen ke stanovení hodnot INR ze vzorku kapilární nebo venózní krve v rozmezí hodnot 0,8 - 8,0 INR. Nenáročný přístroj nabízí velmi rychlé a spolehlivé stanovení hodnot INR, pacient není traumatizován odběrem ze žíly, lékař má bezprostřední informaci o výsledku a poté lze provést okamžitou úpravu dávkování léků.

#### Parametry:

- koagulometr disponuje pamětí na
  - 1000 patientských výsledků a 500 výsledků IQC s datem a časem
  - 60 záznamů o různých šaržích testovacích proužků (kódových čipů)
  - 100 záznamů identifikace uživatelů (operátorů)
  - 200 záznamů identifikace pacientů
- použitím jednoho setu baterií se provede až 80 měření



Koagulometr CoaguChek XS Pro, 1 ks

### DOKOVACÍ STANICE B. BRAUN SPACE STATION (SPACE STATION + SPACE COM + SPACE COVER COMFORT)

Dokovací stanice je určena pro pohodlné, přehledné a bezpečné umísťování injekčních dávkovačů a infúzních pump typu Space. Do jedné dokovací stanice je možno umístit až čtyři přístroje Space v jakékoliv konfiguraci. Pro jejich integraci do systému je třeba pouhé zacvaknutí. Jejich vyjmutí je stejně tak rychlé a snadné. V případě potřeby je možno spojit až šest boxů SpaceStation do jednoho systému. Celý systém se napájí pouze jedním přívodním kabelem. Kryt SpaceCover s integrovaným držadlem změní B. Braun SpaceStation na přenosnou jednotku. Integrované optické a zvukové alarmy ve SpaceCover Comfort zobrazují stav, alarmy a předběžné alarmy všech připojených jednotek Space.



Dokovací stanice, 4 ks + injekční dávkovače

#### Parametry:

- stanice umožňuje uchycení až 24 přístrojů
- umožňuje snadné vyjmutí kteréhokoliv přístroje ze stanice bez nutnosti manipulovat s jiným již vloženým přístrojem
- disponuje přehlednými vizuálními a zvukovými alarmy s rozlišením jejich závažnosti
- informace ze stanice je možné přenášet do kteréhokoliv PC v rámci LAN sítě nemocnice

### INJEKČNÍ DÁVKOVAČ PERFUSOR® SPACE

**Injekční dávkovač je určen k přesnému a bezpečnému dávkování léků intravenózní a subkutánní cestou. Injekční dávkovače byly dodány s držákem a napájecím zdrojem.**

Inovovaná technologie pohonu Perfusor® Space nejen zajišťuje vynikající vlastnosti při spuštění a při dávkování, ale také poskytuje bezpečnost a jedinečné pohodlí při výměně injekčních stříkaček. Automatická synchronizace funkcí předchází omylům během výměny injekčních stříkaček. Brzda pístu brání samovolnému toku infuze.

#### Parametry:

- umožňuje přesné dávkování malých objemů pomocí jednorázových stříkaček běžně používaných objemů
- přesnost dávkování do  $\pm 2\%$
- rozsah dávkování 0,1 - 999,9 ml/hod

- umožňuje výpočet rychlosti dávky v závislosti na hmotnosti pacienta/čase
- disponuje pamětí až pro 1500 léků (s názvem, koncentrací, rychlostí podávání dávky včetně překročitelných a nepřekročitelných limitů)
- disponuje vestavěným akumulátorem s kapacitou až 15 hodin provozu, který se automaticky dobíjí při připojení do napájecí sítě



Injekční dávkovač, 31 ks

### INFÚZNÍ PUMPA B. BRAUN INFUSOMAT® SPACE

Infúzní pumpa je určena k regulaci průtoku kapalin do pacienta. Umožňuje přesné a bezpečné dávkování léčiv. Infúzní pumpy byly dodány s držákem a s napájecím zdrojem. Infúzní pumpa umožňuje programování rychlosti a objemu nebo objemu a doby infúze. Toto zařízení může být v provozu s kapkovým detektorem nebo bez něho, má mnoho různých

bezpečnostních funkcí jako je například detekce kumulovaných bublin v setu, identifikace setu s kontrolou zavodnění, ochrana proti samovolnému průtoku atd.



Infúzní pumpa, 18 ks

#### Parametry:

- přesnost dávkování do  $\pm 5\%$
- rozsah dávkování 0,1 - 1200 ml/hod
- umožňuje výpočet rychlosti dávky v závislosti na hmotnosti pacienta/čase
- disponuje systémem KVO s 3 rozdílnými rychlostmi v závislosti na původní rychlosti dávkování
- disponuje vestavěným akumulátorem s kapacitou až 15 hodin provozu, který se automaticky dobíjí při připojení do napájecí sítě
- umožňuje vytvoření interního seznamu až s 1500 léků

#### DEFIBRILÁTOR BENEHEART D6 / MONITOR

**Tento přístroj je používán při kardiopulmonální resuscitaci, je schopen elektroimpulsoterapií elektrickým výbojem obnovit správnou činnost srdce.**

Při komorové tachykardii či fibrilaci komor není srdce schopno plnit svou funkci kvůli nekoordinovaným stahům. V těchto případech se defibrilací přeruší tento akutní, život ohrožující stav, pomocí přesně dávkovaného elektrického výboje, aby se následně mohla obnovit spontánní, hemodynamicky účinná srdeční akce. Aby mohla být defibrilace úspěšná, musí být srdce schopno samostatné činnosti – nesmí být funkčně či anatomicky příliš poškozeno, například infarktem.



Defibrilátor Beneheart D6, 1 + 2 ks

V rámci projektu byl pořízen 1 ks defibrilátoru se zevní stimulací a 2 ks defibrilátorů bez zevní stimulace

#### BeneHeart D6 se zevní stimulací

Design 4 v jednom : monitoring, manuální defibrilace, AED (automatický externí defibrilátor) a kardiostimulátor,

#### Parametry:

- přístroj pracuje s bifázickou technologií výboje
- je vhodný pro dětské i dospělé pacienty
- 8,4" TFT displej se 4 křivkami zaručuje jednoduchý náhled EKG a vitálních funkcí
- umožňuje monitoring včetně 3/5 svodového EKG, SpO2, NIBP, teplota, respirace, IBP, CO2
- rychlé nabití za méně než 5 sekund (200J)
- eskalující velikost výboje od 1 J do 360 J pro maximalizaci defibrilačního úspěchu
- výstupní energie je kompenzována dle impedance pacienta
- z 2 baterií je možné provést až 200 výbojů
- automatická kontrola funkčnosti každých 24 hod
- přístroj je možné ovládat z pádel



## RESUSCITAČNÍ LŮŽKA

Elektrická, polohovací, celkem 21 ks.

Resuscitační lůžka poskytují spolehlivé zázemí pro řešení většiny problémů v rámci resuscitační péče, včetně kritických situací, kdy je záchrana života otázkou vteřin. **11 z celkových 21 pořizovaných lůžek je vybaveno laterálním náklonem** a jsou přizpůsobena pro rentgenování klasickým RTG přístrojem i C rame-nem.

**Veškeré polohovací funkce lůžka se realizují pomocí elektromotorů. Konstrukce lůžek je přizpůsobena pro snadnou a důkladnou každodenní očistu.**

### Lůžka Linet

Základem účinné prevence nemocničních infekcí je jednoduchá konstrukce lůžka, která je v maximální možné míře zbavena těžko přístupných a členitých prvků. Údržba lůžka a dekontaminace povrchů je díky tomu velmi snadná. Lůžková plocha je čtyřdílná.

- **Optimální ochrana před pádem** spočívá v revolučním konceptu postranic lůžka, které pacienta v maximální míře chrání a zároveň nepředstavují nevhodné omezení na lůžku.
- **Zdokonalená ergonomie** polohování je výsledkem speciální úpravy ložné plochy Ergoframe, která zaručuje maximální komfort pacienta a přispívá k prevenci proleženin.

- **Aktivní mobilizace** pacienta eliminuje negativní důsledky imobilizačního syndromu. S využitím mobilizačních pomůcek lůžka Eleganza 3 lze pacienta mobilizovat v dostatečné míře, bezpečně a šetrně. Systém mobilizace navíc významně snižuje náma-hu ošetřovatelek a zdravotnického personálu.

### Resuscitační lůžko bez laterálního náklonu ELEGANZA 3 ZERO GAP

Možnost náklonu do Tredelenburgovy polohy (min. 15°) a Antitredelenburgovy polohy (min. 15°) pomocí elektromotoru. Lůžko umožňuje současné polohování zádového a stehenního dílu ložné plochy.



Lůžko bez laterálního náklonu, 10 ks

### Resuscitační lůžko s laterálním náklonem LATERA ACUTE

Možnosti náklonů a polohování stejné jako u lůžka bez laterálního náklonu, navíc umožňuje laterální (boční) náklon 15°.

Oba typy lůžek jsou vybavena antidekubitní pasivní matrací ERGOMATT vysokou 14 cm.



Lůžko s laterálním náklonem, 11 ks

### AKTIVNÍ MATRACE PRECIOSO

Matrace představuje moderní antidekubitní systém, který působí preventivně proti vzniku dekubitů II. - III. stupně a to i u vysoce ohrožených pacientů a podporuje léčbu již vzniklých dekubitů až IV. stupně.

#### Parametry:

- rozměr matrace (DxŠxV) je 204 cm x 86 cm x 17 cm.
- Systém 1-3 (jedna ze tří sousedních cel je vyfouknutá) napodobuje přirozenou reakci lidského těla
- každé 7,5 minuty se automaticky přizpůsobí změně hmotnosti nebo polohy pacienta
- disponuje plně automatickým systémem střídání tlaku
- po půlhodině ve statickém módu se systém automaticky vrátí do dynamického režimu
- disponuje bočními podélnými celami pro ochranu pacienta při laterálním náklonu
- nosnost 200 kg
- umožňuje transport pacienta bez kompresoru
- disponuje měkkým, paropropustným, voděodolným, pratelným, snadnosnímatelným (zip ze čtyř stran) potahem z Dartexu



Aktivní matrace Precioso, 4 ks

### ELEKTRICKÁ ODSÁVAČKA VICTORIA VERSA

Odsávačka Victoria Versa je určena pro odsávání sekretu, krve z operačního pole, apod. Její součástí je odsávací jednotka, pojízdný stojan, svěrka držáku, polička na odkládání příslušenství, zásobník na katectry 1000 ml a jeho držák, 2 l autoklávovatelná láhev s držákem a sací okruh.

#### Parametry:

- umožňuje rychlé i dlouhodobé odsávání
- umožňuje plynulé nastavení podtlaku a sledování hodnot na manometru
- umožňuje odsávání do lahví různých velikostí i do sběrných sáčků
- součástí je trojitá ochrana proti přesátí
- max. hlučnost je 39,4 dB



Odsávačka Victoria Versa, 4 ks

### PŘENOSNÝ KAPNOMETR EMMA

První kompaktní analyzátor respiračních plynů v reálném čase pro kontrolu zavedení intubace a monitorování CO<sub>2</sub> při urgentních transportech, v neodkladné péči, v intenzivní péči a v ostatních klinických aplikacích.

#### Parametry:

- použitelný pro intubované i spontánně dýčací pacienty
- disponuje alarmy pro apnoickou pauzu, pro odpojený adaptér a nastavitelnými horními a dolními limity pro alarm CO<sub>2</sub>
- dobře viditelný segmentový sloupec poskytuje zpětnou kontrolu koncentrace CO<sub>2</sub>, dechové aktivity a alarmových situací
- obsahuje technologii IRMA mainstream, pomocí níž přesně monitoruje výdechovou koncentraci CO<sub>2</sub> a dechovou frekvenci
- dvě AAA baterie poskytují až 8 hodin normálního provozu



kapnometr EMMA, 2 ks



### ANESTEZIOLOGICKÝ PŘÍSTROJ DRÄGER

Tento přístroj spojuje osvědčené ergonomické uspořádání s nejnovějšími technologiemi a tím poskytuje optimální podporu při práci lékaře. Je vhodný pro celé spektrum populace od dětí po dospělé. Je elektronicky kontrolovatelný. Součástí přístroje je barevná obrazovka, na které lze navolit zobrazení křivek v reálném čase, dále různé snímače plynů, monitoring vstupních tlaků s možností stálého zobrazování jejich hodnot přímo na obrazovce, kompletní zpracování dat a trendů apod.

### ANESTEZ. PŘÍSTROJ FABIUS® GS PREMIUM

(přístroj Dräger Fabius GS + monitor Infinity Delta + odpařovač Vapor)

V rámci projektu byl pořízen 1 ks tohoto přístroje.

#### Parametry:

- široký výběr ventilačních režimů (manuální, spontánní, tlakově řízená a objemově řízená ventilace)
- polouzavřený ventilační systém
- nádobka pohlčovače CO<sub>2</sub> o objemu 1,5 l, možnost použití jednorázového systému Dräger Click®
- nastavitelný flowtrigger - použití pro děti i dospělé
- použití dvou odpařovačů anestetik
- možnost umístění tlakových lahví na přístrojích
- ejektorové odsávání bronchiálního sekretu
- aktivní odvod anesteziologických plynů
- autoklávovatelný okruh pro děti i dospělé

### ANESTEZ. PŘÍSTROJ PRIMUS®

(přístroj Dräger Primus + monitor Infinity Delta + odpařovač Vapor)

V rámci projektu byly pořízeny 2 ks.

Anestez. přístroj Primus se liší od anestez. přístroje Fabius GS Premium a to především širším výběrem ventilačních režimů, zabudovaným analyzátelem plynů, větší obrazovkou, která je barevná a elektronickým směšovačem plynů.

#### Parametry:

- široký výběr ventilačních režimů (manuální, spontánní, tlakově řízená a objemově řízená ventilace, SIMV IPPV, PCV)
- ekonometr - ukazatel využití dýchačí směsi pro podávání anestézie Low-flow a Minimal-flow
- polouzavřený ventilační systém
- nádobka pohlčovače CO<sub>2</sub> o objemu 1,5 l, možnost použití jednorázového systému Dräger Click®
- nastavitelný flowtrigger - použití pro děti i dospělé
- kompletní monitorace analýzy plynů
- paramagnetické měření O<sub>2</sub>
- elektronické míchání čerstvé směsi s ochranou proti hypoxické směsi
- barevná obrazovka se zobrazením 3 křivek najednou
- monitorace ventilačních parametrů - objemové a tlakové hodnoty
- grafické zobrazení tlakové, objemové průtokové CO<sub>2</sub> křivky

- monitorace plicní mechaniky
- použití dvou odpařovačů anestetik s mechanickým zámekem proti současnému použití
- záložní zdroj napájení - min. 60 min.
- možnost umístění tlakových lahví na přístrojích
- ejektorové odsávání bronchiálního sekretu
- aktivní odvod anesteziologických plynů
- autoklávovatelný okruh pro děti i dospělé



Dräger Fabius®GS premium, 1 ks

## PŘÍSTROJ PRO ŘÍZENOU HYPER- A HYPOTERMII

### BLANKETROL III

Vysoce efektivní mikroprocesorem řízený hyper-hypotermický vodní systém určený pro kontrolované řízení teploty pacienta. Přístroj je vybaven funkcemi, které jej činí nejmodernějším ze všech hyper-hypotermických systémů.

Blanketrol III představuje nejrychlejší alternativu kontrolovaného a definovaného řízení pacientovy teploty. Nabízí tři úrovně bezpečnosti a možnost obsluhy tří matrací současně.

**Přístroj má tři teplotní čidla: urinální, ezofageální a kožní.**

Přístroj disponuje několika funkcemi pro řízení teploty pacienta.

Funkce **Gradient 10°C** udržuje rozdíl mezi teplotou pacienta a teplotou vody v matraci na 10°C. Tím umožňuje jednoduché a neagresivní řízení teploty.

Funkce **Gradient variable** umožňuje zvolit jakoukoliv hodnotu přírůstku teploty v rozmezí 1-35°C. Tento režim umožní akceptovat individuální potřeby jednotlivých pacientů s ohledem na rychlost ohřevu nebo chlazení.

Funkce **Smart** - pokud není dosažena nastavená teplota pacienta do 30 minut, přístroj si upraví teplotu vody vždy o 5°C a to až do té doby, dokud se požadované teploty pacienta nedosáhne.

**USB port** umožní komunikaci s PC a pomocí SW



Blanketrol III, 1 ks

| Součástí přístroje jsou:                                              |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|
| Blanketrol III                                                        | 1 ks |
| Matrace Plastipad 61 x 187 cm                                         | 1 ks |
| Matrace antidekubitní GELLI-ROLL 55 x 187 cm                          | 1 ks |
| Kool Kit (pokrývka hlavy + patientská vesta + matrace MaxiTherm Lite) | 1 ks |
| Prodlužovací hadice 2,7 m                                             | 3 ks |
| Teplotní čidlo ezofageální a rektální pro dospělé                     | 1 ks |
| Teplotní čidlo kožní                                                  | 1 ks |
| Kabel propojovací Jack Termitor 400, 3m                               | 1 ks |

provádět analýzy trendů.

Důležitým příslušenstvím je pokrývka hlavy a patientská vesta. Pokrývka hlavy chrání pacientův mozek proti přehřátí, patientská vesta pak chrání tělo pacienta. Tato metoda chlazení pacienta je rychlá, úsporná a bezpečná.

## SYSTÉM PRO OHŘEV PACIENTA ASTOPAD DUO 120

Vyhřívací systém pro tepelnou podporu pacienta ASTOPAD chrání pacienta proti hypotermii a deku-bitu během operace a bezprostředně po ní. Zvyšuje tak bezpečnost pacienta a zkracuje postoperativní pobyt na lůžku.

Součástí systému:

- **Astopad duo 120 řídicí jednotka** se dvěma výstupy pro vyhřívané podložky
- **vyhřívaná podložka** na operační stůl velikosti 100 x 50 cm
- **antidekubitální gelová podložka** na operační stůl, velikost 110 x 50 x 1,5 cm



Astopad Duo 120, 5 ks

## Specifikace systému:

### Řídící jednotka

- splňuje evropské normy EN 60601-1, 60601-1-2 a EN 60601-2-35
- Lze bezpečně umístit na infúzní stojan nebo euro-lištu
- Napájení 230 V 50 Hz
- Má dva samostatně regulovatelné výstupy pro připojení podložky a přikrývky
- Rozsah regulovaných teplot - min. 32°C - max. 39°C
- Zobrazuje skutečné a předvolené teploty na displeji
- Zobrazuje stavové hodnoty – alarmy
- Při poruše podložky nebo poruše vodiče či topného systému se vypne
- Akusticky signalizuje i při výpadku proudu

### Vyhřívání podložka

- Umožňuje elektrický (bezprašný) ohřev bezpečným napětím
- Stabilní, snadno omyvatelné a dezinfikovatelné provedení
- ■ Disponuje 4 vestavěnými, samostatně vyhřívanými systémy a 8 teplotními senzory pro plošnou regulaci ohřevu
- Transparentní pro RTG vyšetření
- Kabel je k podložce vodotěsně připojen pro zabránění vtoku tekutin

## RESUSCITAČNÍ VOZÍK AURION COMPACT

Jedná se o víceúčelový vozík, který lze použít k uskladnění a přepravě léků, speciálních lékařských přístrojů a lékařských záznamů. Vozík byl dodán s následujícími příslušenstvími: 3x zásuvka, drátěný košík, infúzní stojan, otočný držák defibrilátoru/monitoru, zámek na pečeť, odpadkový koš s víkem.

Čtyřstranná pracovní deska má zvýšený okraj ze všech stran. Vozík je odolný proti nárazu a poškrábání, UV záření, v hygienickém provedení, se čtyřmi vodícími kolečky (dvě s brzdou).



Resuscitační vozík Aurion - CP/EM2, 3 ks

## OHŘEV INFÚZÍ A KRVĚ

Vyhřívání vodní lázeň je určena k přesnému a bezpečnému ohřevu vaků a lahví s krví, krevními deriváty a infúzními roztoky. V hlavní části přístroje, nádobě z nerezové oceli je umístěn nosič ohřívání vaků nebo lahví. Vodní náplň přístroje je zahřívána na požadovanou teplotu.



Vyhřívání vodní lázeň BW-05, 5 ks

### Parametry:

- univerzální programovatelná vodní lázeň
- maximální objem 5 l
- teplotní rozsah min. 30°C - max. 65°C
- automatické elektronicky řízené provozní režimy
- ohřev s optickou a akustickou signalizací pro ukončení cyklu
- na 8 lahví o objemu 250 ml

## STUDENÁ STERILIZACE PLAZMOVÝ STERILIZÁTOR STERRAD 100S

Sterilizátor nabízí spolehlivou a všestrannou sterilizaci kovových i nekovových nástrojů a sofistikovaných nástrojů citlivých na vyšší teploty a vlhkost. Systém poskytuje dva cykly - krátký 54 minutový cyklus zajišťuje rychlejší obrátku nástrojů a to i tehdy jestliže je sterilizační komora plně naložena. Alternativní cyklus trvající 72 minut zaručuje bezpečnou sterilizaci flexibilních endoskopů.

### Specifikace:

- jedná se o nízkoteplotní sterilizátor na principu sterilizace plyným plazmatem do 50°C
- plazma je generované přímo v komoře pomocí LF generátoru
- přístroj nevyžadující připojení jiné než elektrické energie
- využitelný objem komory je 90 l
- dveře sterilizační komory jsou posuvné
- sterilizační médium je v uzavřené bezpečné kazetě
- umožňuje 5 sterilizačních cyklů na 1 kazetu
- sterilizační médium je skladovatelné při pokojové teplotě
- spotřeba el. energie je do 2 kWh
- umožňuje validaci podle normy ISO 14937
- umožňuje sterilizování nástrojů i s dlouhým úzkým lumenem

- 2 délky cyklů, maximální doba cyklu je 80 min.
- v modu Standby je sterilizátor připraven ihned k použití (výhodné pro statim požadavky)
- po skončeném sterilizačním cyklu se mohou vysterilizované přístroje ihned použít

### Výhody sterilizace plazmou:

- finančně úspornější než sterilizace elektronovým paprskem
- menší toxicita než při použití ethylenoxidu
- méně agresivní než sterilizace sytou vodní párou
- krátká doba trvání sterilizační procedury

Sterilizační systém STERRAD usnadňuje sterilizaci nástrojů citlivých na vyšší teploty a vodní páry za zachování maximální bezpečnosti pro pacienta.

Sterilizace nezanechává žádná toxická rezidua. Jedinými vedlejšími produkty procesu je vodní pára a kyslík.

Celý proces je řízen mikroprocesorem a kontrolován chemickými a biologickými indikátory STERRAD.



Sterilizátor Sterrad 100S, 1 ks



### Regionální operační program regionu soudržnosti NUTS II Jihozápad

Regionální operační program NUTS II Jihozápad je určen pro region soudržnosti Jihozápad sestávající z Jihočeského a Plzeňského kraje. Zaměřuje se na zlepšení dopravní dostupnosti a propojení regionu vč. modernizace prostředků veřejné dopravy, podporu rozvoje infrastruktury i služeb cestovního ruchu, přípravu menších podnikatelských ploch a zlepšování podmínek k životu v obcích a na venkově především prostřednictvím zkvalitnění vzdělávací, sociální a zdravotnické infrastruktury.

Regionální operační program NUTS II Jihozápad (ROP JZ) spadá mezi regionální operační programy v cíli Konvergence a je pro něj vyčleněno 619,65 mil. €, což činí přibližně 2,32 % veškerých prostředků určených z fondů EU pro Českou republiku. Z českých veřejných zdrojů má být navíc

financování programu navýšeno o dalších 109,35 mil. €.

**ROP JZ obsahuje 4 prioritní osy rozdělující operační program na logické celky, a ty jsou dále konkretizovány prostřednictvím tzv. oblastí podpory, které vymezují, jaké typy projektů mohou být v rámci příslušné prioritní osy podpořeny.**

Operační program byl schválen Evropskou komisí dne 3. 12. 2007.

**Rekonstrukce, modernizace a vybavení zdravotnických zařízení a dále využití moderních léčebných technologií, spadá do prioritní osy 2 - Stabilizace a rozvoj měst a obcí.** Na tuto osu je z fondů EU vyčleněno 201,4 mil. €, tj. 32,5 % pro ROP JZ.

Kromě již zmiňovaného spadá do této osy i příprava rozvojových území pro podnikání a služby, revitalizace centra města, památkových zón, zanebaných areálů a ploch, výstavba a rekonstrukce místních komunikací, výstavba, rekonstrukce a vybavení objektů občanské vybavenosti, objektů

pro kulturní a komunitní život, výstavba, rekonstrukce a modernizace objektů sociální a vzdělávacích infrastruktury, objektů zařízení předškolní a mimoškolní péče o děti, výstavba, rekonstrukce, modernizace a vybavení zařízení péče o seniory apod.



## DODAVATEL ZDRAVOTNICKÝCH TECHNOLOGIÍ

Vybavení pavilonu zdravotnickými technologiemi zajišťovala investiční divize společnosti B. Braun Medical.

**B. Braun Medical s.r.o.** vznikla v České republice v roce 1993 jako dceřiná společnost současného předního výrobce zdravotnických produktů, koncernu B. Braun Melsungen AG. Jeho více než 170letá historie spolu s kontinuálním vývojem, výzkumem a vnímavostí k nejnovějším vědeckým poznatkům z něj dělá nejen jednoho z nejstarších, ale současně i nejkompetentnějších evropských producentů.



Zákazníkům v České republice nabízí B. Braun Medical široký sortiment zdravotnického materiálu, parenterální a enterální výživy, infuzních roztoků, dezinfekčních prostředků a lékařských přístrojů. Důraz klade na kvalitní poskytování servisní podpory a služeb. Za dobu svého působení na českém trhu prošla společnost obdobím velmi dynamického vývoje jak po stránce obchodní, tak i odbytového komfortu. V souladu s koncernovou filozofií, vyjádřenou sloganem „Sharing Expertise“, společnost podporuje vzdělávání lékařů, sester, zdravotníků, ale i managementu nemocnic v jejich oborech. intenzivní je rovněž spolupráce s lékařskými a sesterskými odbornými spolky. Filozofie silného rodinného podniku je blízká i nám v České republice. Vysokou důležitost přikládá též posilování vzájemných vztahů a pracovních i mimopracovních

vazeb. Jsme přesvědčeni, že vizionářské myšlenky a kreativní řešení mohou vznikat pouze v ovzduší důvěry, vzájemného pochopení a naprosté otevřenosti.



