

VELÍN VE FNB – CENTRÁLNÍ DISPEČERSKÉ PRACOVIŠTĚ - JEHO HISTORIE, SOUČASNOST A BUDOUCNOST

Mgr. Renata Valentová
Vedoucí centrálního velínu a úseku zabezpečení objektů



SPOLEČNÝ CENTRÁLNÍ DISPEČINK FN BRNO BĚŽNÝ A KRIZOVÝ STAV

BRNO 1.3.2018

Mgr. Renata Valentová

OBSAH
PREZENTACE

- Historie centrálního velínu
- Projekt Bezpečný region – zdravotnictví
- Hlavní cíl projektu
- Úkol Společného centrálního dispečinku

LŮŽKOVÝ TRAKT STAV V ROCE 1984



HISTORIE CENTRÁLNÍHO VELÍNU

- Ve 3.NP lůžkového traktu nové Fakultní nemocnice byla na jaře 1989 stavebně dokončena místnost Centrálního velínu a vybavena počítačem SAUTER EY2400.
- Do systému řízení byly nejprve zapojeny klimatizační jednotky v lůžkovém traktu.
- Dne 1.11.1989 byl zahájen nepřetržitý provoz v personálním obsazením 7 zaměstnanců.
- Postupně byl rozšiřován systém SAUTER na všechny strojovny klimatizace, vzduchotechniky a výměňkové stanice v areálu. Kromě sledovatelského systému byla na velínu instalovaná elektrická požární signalizace (EPS) pro celý areál a místní rozhlas. Postupně přibyla signalizace zabezpečení budov (EZS) i s PC, hlídání teplot v lednicích lékáren a sledovací počítač pro potrubní poštu.

HISTORIE CENTRÁLNÍHO VELÍNU

- V roce 2000 byl systém SAUTER integrován do systému Johnson Controls (JCI) a terminál se 16 bitovým počítačem vyměněn za nové PC a 4 bezdiskové počítačové NCU jednotky.
- Do systému JCI byly zapojeny další rekonstruované prostory a sledování provozu výtahů v areálu.
- S postupující výstavbou nových pavilonů patologie, transfuzního oddělení a DTC byl na Centrálním velině instalován další řídicí počítač SIEMENS pro sledování klimatizace, výměňkových stanic, chlazení a dalších důležitých zařízení.
- V roce 2005 byl otevřen heliport HEMS na střeše pavilonu I2 a Centrální velín byl vybaven leteckou radiostanicí a ovládáním osvětlení heliportu.

HISTORIE CENTRÁLNÍHO VELÍNU

- V roce 2008 byl instalován v areálu kamerový systém - 16 kamer se sledováním a obsluhou na Centrálním velíně.
- Centrální velín v tomto roce začal pracovat také jako bezpečnostní velín při řízení krizových situací.
- Nedílnou součástí činností je i funkce ohlašovny požáru pro celý areál, spolupráce se zasahujícími jednotkami, vyhlášení a organizace evakuace pacientů nebo například svolání Krizového štábu.
- V roce 2013 bylo rozhodnuto o celkové rekonstrukci Centrálního velínu, jak stavební, tak technologické části s vybudováním Společného centrálního dispečinku.

PROJEKT BEZPEČNÝ REGION - ZDRAVOTNICTVÍ

- web: www.bezpecnyregion.eu
- Období realizace: 4. 5. 2010 – 28. 2. 2015
- Partneři projektu:
 - Vedoucí partner: FN Brno
 - Hlavní přeshraniční partner: FN Trnava
 - Další partneři: FN u sv. Anny v Brně a ZZS JMK



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁČE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍČ

HLAVNÍ CÍLE PROJEKTU

- Hlavním cílem projektu je zajištění spolupráce a integrace v oblasti rychlé zdravotnické pomoci a bezpečnosti na území Jihomoravského a Trnavského kraje.
- Propojením traumatologického plánování došlo ke sjednocení postupů traumatologické péče všech subjektů, což umožní rychlou a flexibilní zdravotní pomoc při výjezdech záchranné služby, ale i v ambulantní péči. Vzájemná pomoc a spolupráce partnerů pomohla zvýšit odolnost území. Celkově je zajištěno efektivnější využití zdravotnických kapacit na obou stranách hranice. Došlo tak datovému propojení a datové a informační výměně dat mezi jednotlivými partnery.

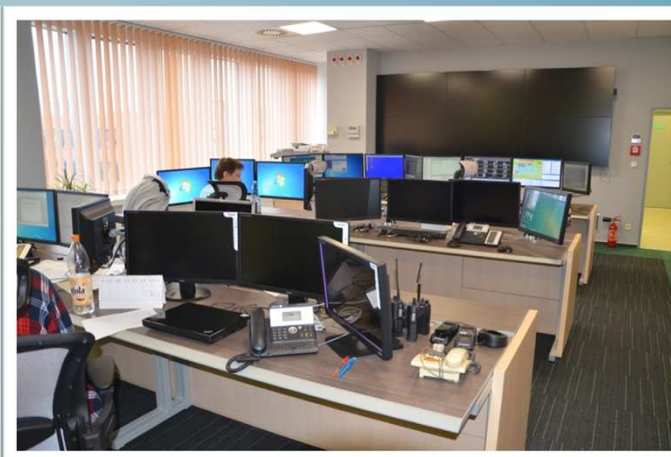
REALIZACE PROJEKTU

- Během realizace projektu došlo k vytvoření unikátního řešení k propojení informačních systémů Zdravotnické záchranné služby a fakultních nemocnic k zajištění přenosu strukturovaných informací o pacientech transportovaných Zdravotnickou záchrannou službou Jihomoravského kraje do fakultních nemocnic v Brně. Tím došlo ke sjednocení postupů v případě mimořádných událostí od vrátnic, přes ostrahu, až po Centrální velín. Tento informační systém dovede převést běžný provoz nemocnice do krizového během několika vteřin a to mimo jiné i díky implementaci traumatologických plánů nemocnice.

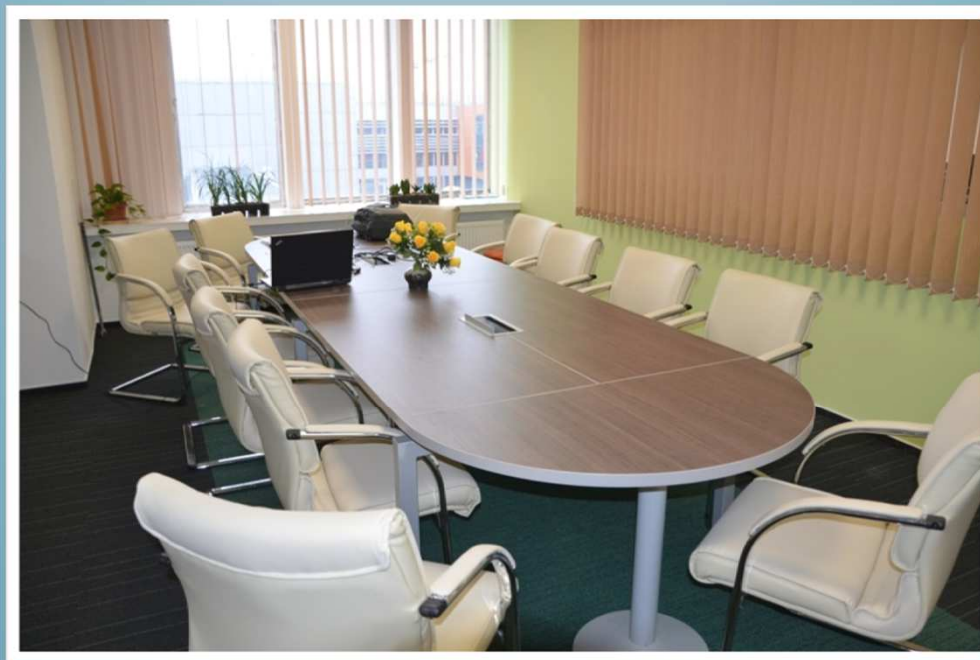
ÚKOL SPOLEČNÉHO CENTRÁLNÍHO DISPEČINKU

- **Centrální dispečink FN Brno v sobě integruje technické, zdravotnické a krizové dispečerské pracoviště. Jejich spolupráce je využita zejména v krizových stavech jako je hromadný příjem pacientů, evakuace, ohrožení nebo havárie.**
- **Tímto spojením došlo k lepšímu využití technického zázemí, úspoře personálu, organizačního zajištění a tím kvalitnější péči o pacienta.**

NOVÝ SPOLEČNÝ CENTRÁLNÍ DISPEČINK OD ROKU 2015



KRIZOVÁ MÍSTNOST – ZASEDÁNÍ KŠ



CENTRÁLNÍ VELÍN P ŘED REKONSTRUKCÍ

- Celé pracoviště bylo umístěno i s technologií (řídící jednotky atd.) v jedné místnosti – nevhodné místo pro technologie velká prašnost
- jednotlivé technologie byly nainstalované na PC pro to určená – při 10 technologií = 10 klávesnic, 10 myší a 10 různých monitorů
- při obsluze dvou lidí nebylo možné ovládat technologii na druhé straně pracoviště – málo prostoru pro pohyb dispečerů
- PC byly silně zastaralé – velké riziko zhroucení PC bez možnosti obnovy dat, obnovení nastavení nebo další ovládání dané technologie
- provozní záznamy byly vedeny papírovou formou, nebo v oddělených el. formulářích (Excel, word)
- činnosti v terénu nemají online vazby na dispečink (např. výměny filtrů, obchůzky).

CENTRÁLNÍ VELÍN V ROCE 2014 PŘED REKONSTRUKCÍ

Dispečerské pracoviště

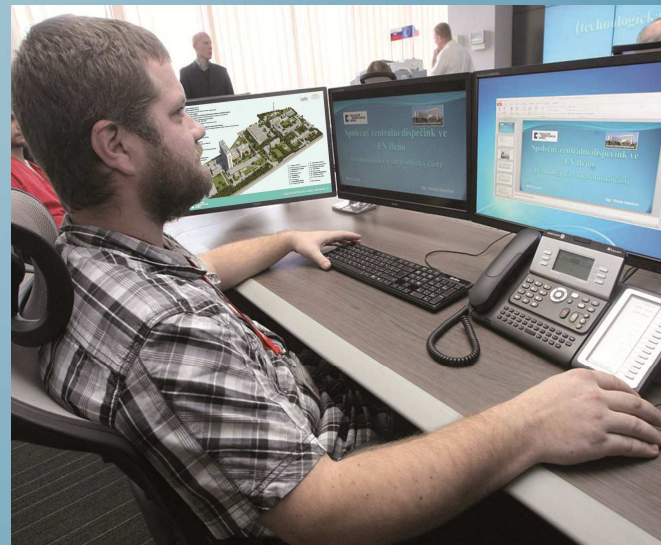


CENTRÁLNÍ VELÍN PO REKONSTRUKCI



CENTRÁLNÍ VELÍN PO REKONSTRUKCI

- Zřízení technické místnosti s vhodnými podmínkami pro technologie (klimatizace, nízká prašnost)
- přemístění technologií hlavně řídicích jednotek do technické místnosti
- přidání RACKŮ pro výpočetní techniku
- dispečink /dispečerské pracoviště 1- 5/
- nové pracovní stoly a nábytkové vybavení celého dispečerského pracoviště
- pracovní stanice jsou vybaveny 3+ jedním dotykovým monitorem (min úhlopříčka 20“) na jakémkoliv pracovišti je možnost spustit jakoukoliv technologii.



CENTRÁLNÍ VELÍN PO REKONSTRUKCI

- Dispečink/společná technologie/Grafická stěna (VIDEO WALL)
- 2x3 LCD o úhlopříčce 55" ve FullHD rozlišení zobrazuje scénář z jakéhokoliv dispečerského pracoviště.
- Dispečink /krizové řízení/Funkční stůl
- funkční stůl slouží pro krizové řízení a pro porady krizového štábu
- je přizpůsoben pro práci a společné porady krizového řízení
- je v oddělené části centrálního velínu s možností připojit se k jakékoliv technologii v objektu
- multifunkční projektor zajišťuje přehled informací pro všechny členy krizového štábu
- multifunkční projektor lze ovládat pomocí interaktivního SW s více bodovým dotykovým řízením.

POŽADAVKY NA NOVÝ CENTRÁLNÍ VELÍN Z POHLEDU IT

- Nahradili jsme starou výpočetní techniku, která ovládá technologie, novými stroji
- Převážnou část technologií jsme integrovali do infrastruktury FN Brno
- většina technologií byla přesunuta do virtuálního prostředí CI FN Brno
- technologie vyžadující PC, jsme přesunuly do technické místnosti (serverovny), kde jsou ideální podmínky pro výpočetní techniku (klimatizace, nižší prašnost prostředí, atd.), tím jsme snížili hluk na pracovišti dispečerů
- zpřístupnili jsme všechny SW ovládající technologie objektu z jakéhokoliv místa objektu pro případ krizového řízení technologií z jiné části objektu.



PROFESIONÁLNÍ MONITOROVACÍ SYSTÉM

Díky daru společností TSS Group s.r.o. a Trade FIDES a.s. se bohunická nemocnice stala velmi dobře strážným zdravotnickým zařízením. 64 ks IP kamer s Full HD rozlišením a dohledové monitorovací centrum za více než 1,5 miliónů korun zásadním způsobem zvýšilo ochranu osob a majetku ve FN Brno.



PROFESIONÁLNÍ MONITOROVACÍ SYSTÉM

Mezi podstatné výhody, patří profesionální monitorovací systém s možností získat vysoce kvalitní obraz díky 3 MPx kamerám. Vysoké rozlišení kamer umožňuje zobrazit detaily, buď v živém obraze, nebo v záznamu. Viditelný obraz v noci zajistí kamery přepnutím do nočního režimu spuštěním IR přísvitu.

Díky PTZ kamerám je možné přiblížit obraz až do 300 m, což v kombinaci s Full HD zajistí 30 násobný optický zoom. Dohledové centrum budou v tomto případě tvořit čtyři 46 „ profesionální monitory s Full HD rozlišením, které jsou přizpůsobeny k použití 24 hodin denně po 7 dní v týdnu.



PROFESIONÁLNÍ DOHLÍŽECÍ SYSTÉM

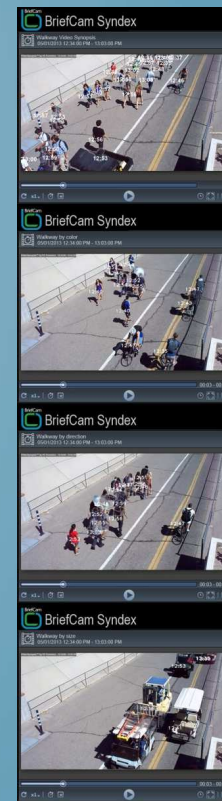
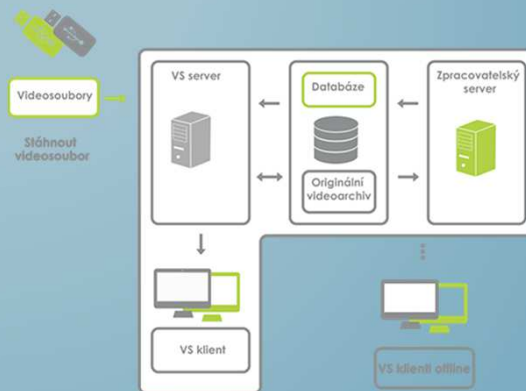
Fakultní nemocnice instalovala řešení BriefCam, s jehož pomocí je možné prohlédnout hodiny videonahrávek během několika málo



Video Synopsis nabízí simultánní zobrazení objektů, událostí a aktivit, ke kterým došlo v různé době

Video Synopsis je hlavní inovací BriefCam. Jedná se o patentovanou, oceněnou technologii ke zpracování obrazu. Video Synopsis umožňuje velmi krátké znázornění dlouhého časového období, se zachováním všech zásadních aktivit původního videa. Děje se tak současnou prezentací několika objektů a aktivit – i těch, které se vyskytly v různých dobách.

Systémová architektura BriefCam Syndex FS+



PROFESIONÁLNÍ MONITOROVACÍ SYSTÉM

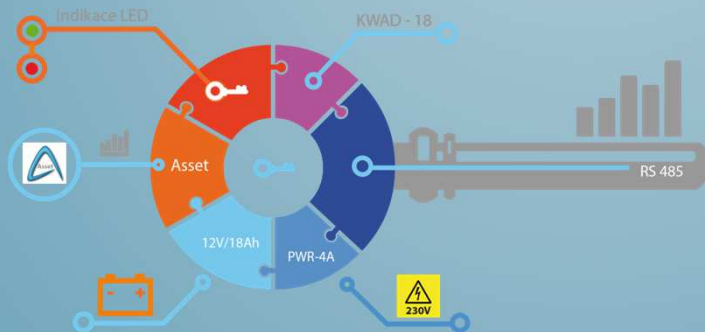
Činnost kamerového systému je zprostředkována pomocí nastavbového monitorovacího a integračního systému LATIS III PCO od společnosti Trade FIDES, a. s, která v současnosti patří mezi nejvýznamnější dodavatele komplexních bezpečnostních technologií a služeb pro ochranu osob a majetku v České republice.

Hlavními přednostmi systému LATIS III PCO je obousměrná komunikace mezi dálkovým dohledem a zajištěnými objekty, což umožňuje okamžitou reakci na příchozí události.



DISPĚINK /KRIZOVÉ ŘÍZENÍ/ ELEKTRONICKÁ KLÍČOVNI CE

- klíčový trezor, umožňuje prostřednictvím systému Asset
- sledovat na PC evidenci cca 32 klíčů
- evidence kdo, kdy a jaký klíč používá





PROBLEMATIKA PŘÍJMU PACIENTŮ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY - DATOVÁ VĚTA

KONTAKTNÍ MÍSTO- ŘÍDÍCÍ CENTRUM NEMOCNICE A JEHO DATOVÁ KOMUNIKACE SE ZZZ



OBSAH PREZENTACE

- Zákon
- Představení Kontaktního místa – Centrálního dispečinku FN Brno
- Krizový režim a Krizové operační postupy
- Datová komunikace v rámci UM
- Naplnění díkce zákona o Kontaktním místě

KONTAKTNÍ MÍSTO NEMOCNICE

Zákon 374

ze dne 6. listopadu 2011

o zdravotnické záchranné službě

Sbírka zákonů č. 374 / 2011 Částka 131

§ 6 - Součinnost poskytovatelů akutní lůžkové péče při poskytování zdravotnické záchranné služby

(1) K zajištění plynulé návaznosti zdravotních služeb na zdravotnickou záchrannou službu je poskytovatel akutní lůžkové péče povinen -

- a) zřídit kontaktní místo pro spolupráci s poskytovatelem zdravotnické záchranné služby za účelem zajištění příjmu pacienta a neodkladného pokračování v poskytování zdravotních služeb; zřídí-li poskytovatel akutní lůžkové péče urgentní příjem, je kontaktní místo jeho součástí,*
- b) zajistit nepřetržité předávání informací o počtu volných akutních lůžek svému kontaktnímu místu,*
- c) nepřetržitě spolupracovat prostřednictvím kontaktního místa se zdravotnickým operačním střediskem nebo pomocným operačním střediskem,*
- d) bezodkladně informovat zdravotnické operační středisko nebo pomocné operační středisko o provozních závadách a jiných skutečnostech, které podstatně omezují poskytování neodkladné péče,*
- e) poskytnout na výzvu poskytovatele zdravotnické záchranné služby součinnost při záchranných a likvidačních pracích při řešení mimořádných událostí a krizových situací.*

- **Jednotné řídicí centrum nemocnice –**
 - **optimálně technicky vybavené dispečerská pracoviště**
 - **odpovídající, zálohované HW a komunikační prostředky**
 - **odpovídající SW vybavení pro řízení běžného provozu i krizí**
- **Personální obsazení dle velikosti zařízení (1 a více operátorů)**
 - **v každém případě kvalifikovaná obsluha 24h denně**
 - **zdravotnická část - DUP**
 - **řízení příjmu jednoho i mnoha pacientů**
 - **svolávání veškerých potřebných zdravotnických i nezdravotnických profesí (definované sestavy)**
 - **sledování a řízení průběhu akce (zpětně hodnotitelné)**
 - **nezdravotnická část – Velín**
 - **hlášení všech provozních požadavků, poruch a výpadků**
 - **sledování postupu řešení dle KOPů (zpětně hodnotitelné)**
 - **hlášení všech krizových situací a MU**
 - **sledování a řízení průběhu řešení dle KOPů (zpětně hodnotitelné)**

„BĚŽNÝ PROVOZ“ STEJNĚ JAKO „KRIZOVÉ SITUACE“ – STEJNÝ SW



- **Běžný, každodenní provoz ve FN Brno –**
 - příjem urgentních stavů na vstupech nemocnice (DUP)
 - řešení různých výpadků a drobných poruch v rámci technického zabezpečení chodu zařízení (Velín).
- **Řešení vzniklé mimořádné události –**
 - automatické vyrozumívání předdefinovaných osob,
 - možnost sledování nasazení osob a prostředků použitých pro řešení mimořádné události,
 - zadávání a sledování úkolů,
 - sledování plnění definovaných postupů a opatření,
 - vytváření hlášení o stavu a průběhu řešení.
- **Výsledkem je tudíž rutinní zvládnutí tohoto nástroje řízení chodu nemocnice ze strany operátorů/dispečerů.**




CENTRÁLNÍ DISPEČINK – KRIZOVÝ ŠTÁB



- **Krizové operační postupy, doposud je jich připraveno 21**
 - spuštění krizových plánů
 - TP
 - EP
 - PP
 - Dekontaminace
 - mimo řádných událostí technického rázu i řešení běžných poruch a výpadků
 - požár a mnoho dalších
 - výpadek proudu
 - nástražný systém
 - obsah
 - obsahují podrobný popis řešení těchto situací,
 - včetně svolávání všech kompetentních a předem nadefinovaných osob.

KOP – KRIZOVÝ OPERAČNÍ POSTUP Č. 1



<p>Fakultní nemocnice Brno Útvar krizového řízení</p> 	Krizový operační postup – č.10		
	Činnost při krizové situaci		
	útvár	OHTS	
	oddělení	SB	
řešení MU	Narušení dodávky medicinnálních plynů		
Zpracoval: Josef Horňák	Dne: 1.3.2010	Schválil: Bc. Karel Široký	Dne: 1.4.2010
Podpis: 		Podpis: 	
Důležitá telefonní čísla			
Volaný účastník		Telefonní klapka	
Vedení údržby		3351	
Nepřetržitá služba údržby		3211	
VELÍN PMDV - 2121, 3791			
<ol style="list-style-type: none"> 1) Zaměstnanec, který zjistil havárii u medicinnálních plynů, informuje Centrální velin, tel.2121,nebo 3791. 2) Centrální velin neprodleně informuje vedení údržby, tel.3351, nebo NSÚ (nepřetržitá služba údržby) tel.3211. 3) Pracovník NSÚ ihned prověří místo havárie, zjistí rozsah poškození a provede nutná opatření k odvrácení nebezpečí. Průběžně informuje vedení údržby, pohotovostního technika OHTS a Centrální velin o aktuální situaci. 4) Vedení údržby a Centrální velin informují kliniku o přerušení dodávky medicinnálních plynů, případně, o předpokládaném obnovení dodávky, telefonicky, elektronickou poštou, nebo vyhlášením místním rozhlase. Personál odd. JIP, urgentního příjmu a ostatních odborných oddělení nahlásí na vedení údržby tel.3351, NSÚ tel.3211, nebo centrální velin 2121 stav a předpokládanou potřebu itakových láhví. 5) Pracovník NSÚ ihned prověří místo havárie, zjistí rozsah poškození a provede nutná opatření k odvrácení nebezpečí. Průběžně informuje vedení údržby, pohotovostního technika OHTS a Centrální velin o aktuální situaci. 6) V případě mechanického poškození centrálních rozvodů, kdy dochází k úniku velkého množství medicinnálních plynů, je dodávka zajištěna NSÚ z itakových láhví a to připojením na rozvodny (kde je to možné) nebo rozvozem láhví na kliniku - omezený provoz na nezbytné nutné období. Během této doby vedení údržby, pohotovostní technik OHTS, řeší cestou dodavatele doplnění medicinnálních plynů a opravy centrálních rozvodů. 7) Vedení údržby, pohotovostní technik OHTS vydá pokyn k ukončení veškerých operací a činností na operačních sálech v co nejkratším možné době. Dále upozorní personál operačních sálů na nezahajování dalších plánovaných operací. 8) V případě, že nebude havárie v předpokládané době odstraněna a nouzové zásobování medicinnálních plynů nebude dostatečné k zajištění ochrany života a zdraví pacientů, které nelze v rámci nemocnice přeložit na neohrožené oddělení, je nutné tyto pacienty odsunout do jiných zdravotnických zařízení a to na pokyn vedení FN Brno nebo KS FN Brno. 			
Po odstranění havárie vedení údržby, pohotovostní technik OHTS, NSÚ a Centrální velin informuje kliniku a oddělení o provozuschopnosti medicinnálních plynů.			

System aktivace, svolávání a řízení Fakultní nemocnice Brno

ZZS - KOS

Informační
systém ZZS



Zápis telefonického hlášení

DUP :
Informační
systém FNB
– EMOF(ZZ)



1. Avízo urgentního příjmu jednotlivce
2. Rozhodnutí o stupni TP – dle toho počtu svolávaných

Aktivace TP – výzva všem zaměstnancům ve službě



FN – Centrální dispečink

Avízo konkrétnímu oddělení – urgentní příjem



SMS!!
HPZ – okamžitý nástup do zaměstnání, potvrďte!

Aktivace TP – výzva zaměstnancům mimo službu (povolání z domova)



CENTRÁLNÍ DISPE ČINK KONTAKTNÍ MÍSTO

