

POLNÍ CHIRURGICKÁ NEMOCNICE NOVÉHO TYPU - ASPEKTY VÝSTAVBY A PROVOZU

Pplk. MUDr. Miloslav MATOUŠEK, pplk. MUDr. Miroslav KOCOUREK, mjr. MUDr. Petr CHMÁTAL
Chirurgická klinika VLA JEP Hradec Králové v Ústřední vojenské nemocnici, Praha
(přednosta: prof. MUDr. Miloš Hájek, DrSc.)

V naší armádě známe polní zdravotnická zařízení, která jsou součástí etapového systému zdravotnického zabezpečení vojsk v případě válečného konfliktu. Polní nemocnice typu CHPPN, CHON, ZO, VPPN a další se měly rozvíjet v rámci nemocniční základny. Celá koncepce vycházela z předpokládaného způsobu vedení boje, použití zbraní hromadného ničení a z předpokládaných velkých ztrát na lidských životech. Tato koncepce byla dána tehdejší vojensko-politickým uskupením sil. S polními doplňky jsme pravidelně cvičili. Bohužel praktické zkušenosti nebyly plně ověřeny. Tyto nemocnice měly poskytovat odbornou chirurgickou pomoc středně a těžce raněným, dále specializovanou chirurgickou pomoc, která byla dána přidělením specializovaného operačně převazového bloku.

Polní zdravotnická zařízení tohoto typu rozvíjená ve stanech mají též armády ostatních států, např. USA, Kanady aj., ovšem na kvalitativně vyšší úrovni. Je to dáno jejich více než 50letou zkušeností získanou v uplynulých válečných konfliktech (např. I. světová válka, II. světová válka, korejská válka, válka ve Vietnamu, v Perském zálivu a jiné lokální války). Dále nelze opomenout ani postavení těchto zemí ve světě a jejich ekonomický potenciál.

Politické změny, ke kterým došlo v uplynulých letech, zcela změnila politickou mapu světa, zejména Evropy. Došlo k zdůraznění nacionálních prvků. Tyto proměny nutně vedou k přehodnocení celé koncepce polní zdravotnické služby v naší armádě v případě válečného konfliktu.

Náš tým byl postaven před úkol vybudovat na území bývalé Jugoslávie v jižním sektoru tzv. Republiky Srbská Krajina polní chirurgické zařízení nového typu. Polní nemocnice měla předem určený rozsah poskytované specializované chirurgické péče. Byla určena pro léčení všech příslušníků UNPROFOR. Pro nás to bylo velmi zavazující, protože šlo o zcela novou zkušenost v novodobé historii naší vojenské zdravotnické služby.

Této skutečnosti předcházela celá řada jednání mezi vedením zdravotnické služby naší armády a zástupci americké zdravotnické služby vedené plk. Gatrellem. V konkursním řízení byla nakonec vybrána Česká republika. Na území bývalé Jugoslávie jsme byli první zdravotnickou jednotkou pod vlajkou Spojených národů ze zemí bývalého tzv. východního bloku.

Rozvinutí polní nemocnice bylo koncipováno ve standardních kontejnerech v kombinaci s kontejnerem "kuchyní" pro 90 lidí jako operačním sálem. Požadavky na polní chirurgické zařízení, respektive předem schválený chirurgický tým (Forward Surgery Team - FST) byly

obecně specifikovány americkou zdravotnickou službou následovně:

- 2 operační soubory (jeden hlavní druhý záložní)
- 2 operační stoly s osvětlením
- 5 až 10 lůžek
- úplná resuscitace a stabilizace raněného
- možnost podání krevní transfuze
- laboratorní vyšetření základních hodnot (KO, moč, biochemie)
- schopnost provést život či končetinu zachraňující výkon
- podávání celkové anestezie
- monitorování základních vitálních funkcí
- saturace kyslíkem
- podpůrné a řízené dýchání nejméně u jednoho nemocného
- předzásobení léky, infuzemi, zdravotnickým materiálem na 60 dnů
- zásoba 10 až 20 jednotek krevních konzerv
- přenosný EKG, defibrilátor
- zásoba medicínálních plynů a kyslíku
- dostatečný počet roušek a plášťů
- polní sterilizátor
- anesteziologický dýchací přístroj s absorberem
- RTG-přístroj
- generátor pro výrobu elektrického proudu.

Tyto základní standardizované minimální požadavky na FST jsme při přípravě celé akce plně akceptovali a nákup zdravotnické techniky je téměř pokrýval.

Členové týmu se opakovaně sešli na předběžných jednáních v lednu a únoru 1994 v Praze. Od 16. února 1994 začaly poslední důležité přípravy v Hradci Králové na Vojenské lékařské akademii. Tým měl a má 20 členů: 3 chirurgy, 2 anesteziology, 6 sester (instrumentářky, anesteziologické sestry a sestry u lůžka), 2 RTG-laboranty, 2 zdravotníky-ďádníky, 1 technika-řidiče a 4 řidiče zdravotnických vozidel. Tým má tato vozidla: Ambulanci-FORD Transit, Skota 64 ve zdravotnické úpravě, UAZ-sanitu a JEEP 4x4.

Vlastní příprava spočívala v konečném dovybavení zdravotnickou technikou, léky, zdravotnickým a nezdravotnickým materiálem, zdravotnickým nábytkem, prostě vším, co bylo nutné pro samostatný chod zařízení po dobu 60 dnů, než naběhne nárok na zásobování cestou UN (OSN).

Byl to čas horečných příprav, kdy jsme nesměli zapomenout žádnou maličkost, která by v místních podmínkách ohrožovala vlastní zprovoznění. Rozdělili

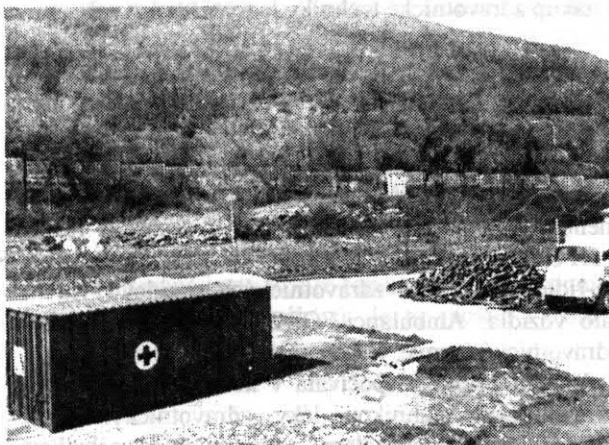
jsme se na skupiny a přejímali techniku tak, abychom ji na místě rozvinutí uvedli vlatními silami do provozu.

Sháněli jsme náhradní součástky, mezičlánky mezi špičkovou technikou a dovybavením z NZ zásob. Současně jsme společně řešili otázku zásobování krví a medicínami plyny. Kompletace celé akce byla velmi náročná a touto cestou zároveň děkujeme všem, kteří nám při řešení našich požadavků pomáhali.



Veškerá technika a materiál byly převezeny z Hradce Králové, Bystřice pod Hostýnem a z Prahy do Českého Krumlova 12. 3. 1994. Po přeložení, zkompletování, naložení a označení - vše vlastními silami, náš tým spolu s ostatními příslušníky 2. českého praporu překročil 15. 4. 1995 pět minut po půlnoci ve speciálním vlaku státní hranici v Českém Velešíně.

Po 30 hodinách cesty vlakem přes Rakousko, Slovinsko a část Chorvatska jsme dorazili do Karlovace. Zde jsme překročili po vlastní ose frontovou linii a pokračovali dál noční, neosvětlenou a válkou poznamenanou krajinou na jih.



V místě určení v Kninu - hlavním městě tzv. Republiky Srbská Krajina, čekalo první překvapení. Na ploše bývalého heliportu, kde měla stát naše nemocnice, bylo pouze několik hromad štěrku. Nebyly k dispozici původně plánované prvky spolu s operačním sálem -

- "kuchyní" pro 90 osob. Tyto stavební prvky byly objednány nejdříve na červen. Hledali jsme náhradní řešení z ubytovacích a sociálních buněk - kontejnerů, které jsou stejných rozměrů 2,5 m x 6 m. Sociální kontejnery byly sestaveny "na pevně" a nebyly rozebíratelné. Ubytovací kontejnery tvořily stavebníci, kdy jednotlivé díly šlo různým způsobem kombinovat. Po opakovaném přeměření a zvážení všech možných kombinací jsme vytvořili projekt naší nemocnice, podle kterého bylo zařízení postaveno. Museli jsme respektovat všechny technické parametry tak, aby jednotlivé kontejnery mohly být začleněny do funkčního celku (viz schéma).

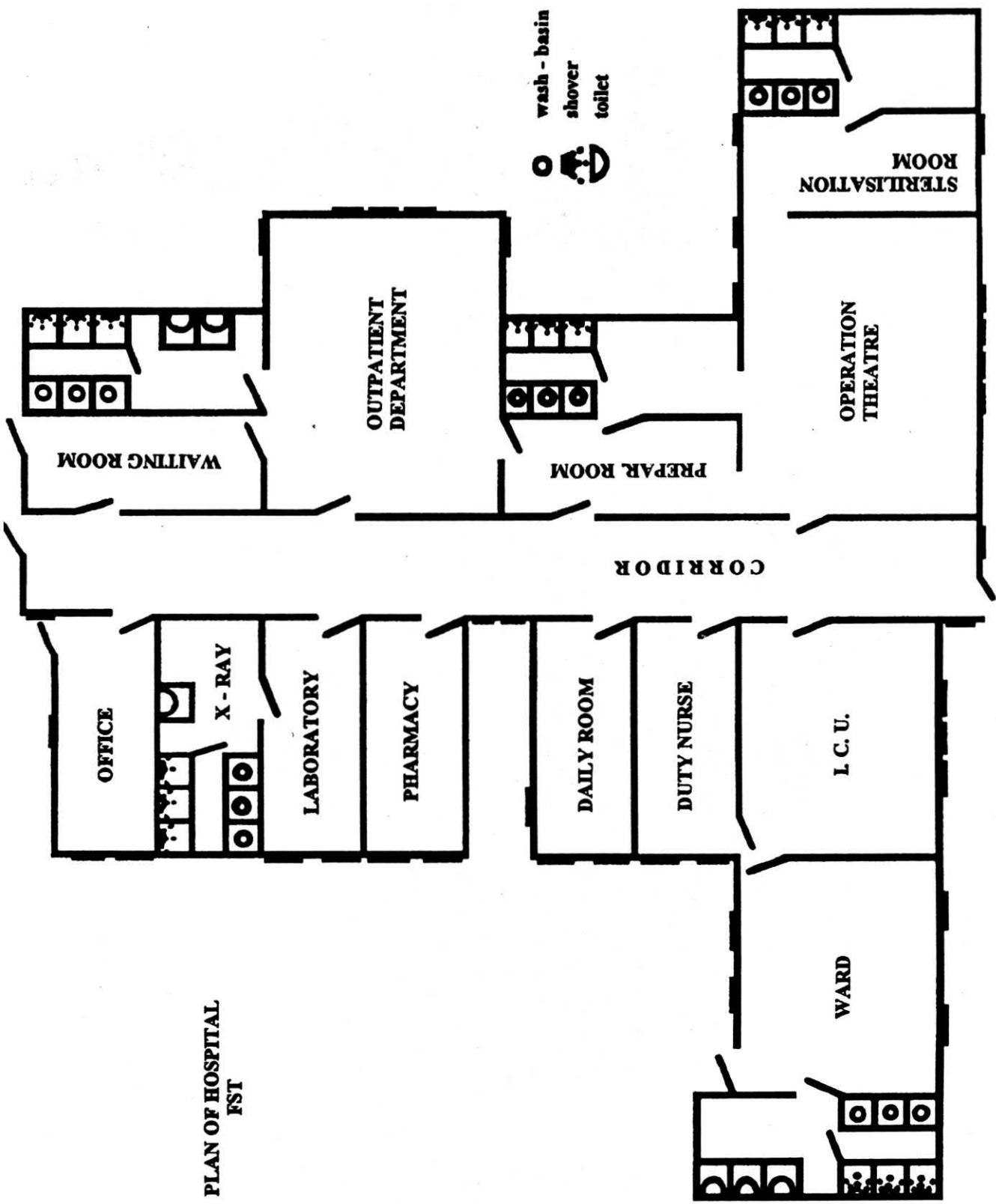
Sociální kontejnery měly 3 sprchové kouty spolu s umývadlem a 3 oddělené záchody. Demontáží záchodů s ponecháním oddělené umývárny se nám podařilo vytvořit sterilizaci, umývárnu s přípravnou a černou komorou propojením s vhodně upravenými ubytovacími kontejnery.

Celkové uspořádání vycházelo z požadavku, aby se jednotlivé provozy nekřížily a zařízení vyhovovalo daným podmínkám. Řešili jsme zásobování vodou, odpad, samostatný zdroj elektrického proudu, telefonní a rádiové spojení, klimatizaci. Při vlastní výstavbě byl nutný neustálý osobní úzký kontakt - "stavební dozor", protože toto zařízení bylo tímto způsobem stavěno na území bývalé Jugoslávie v rámci UNPROFOR poprvé.



Společné hledání náhradních řešení pro nedostatek vhodnějších prvků bylo velmi prospěšné. Příjemné bylo i to, že vlastní stavbu prováděla slovenská ženijní četa, takže invence a schopnost našich národů se nezapřela. Celá doba výstavby trvala asi 6 týdnů. Provoz byl zahájen v polovině května po obdržení první zásilky krevních konzerv.

Nemocnici tvoří celkem 27 kontejnerů, z toho 22 ubytovacích a 5 sociálních. Zásobování vodou je zajištěno ze 4 zásobníků-"tanků" na 5000 litrů vody. Vodu jsme pravidelně doplňovali z místní vodovodní sítě. Kanalizace, která měla být zpočátku řešena pomocí plastických septiků, byla po několika pokusech napojena na centrální kanalizační řád, který se podařilo objevit ve stávajícím objektu bývalých jugoslávských kasáren. Kanalizaci jsme předělávali celkem třikrát.

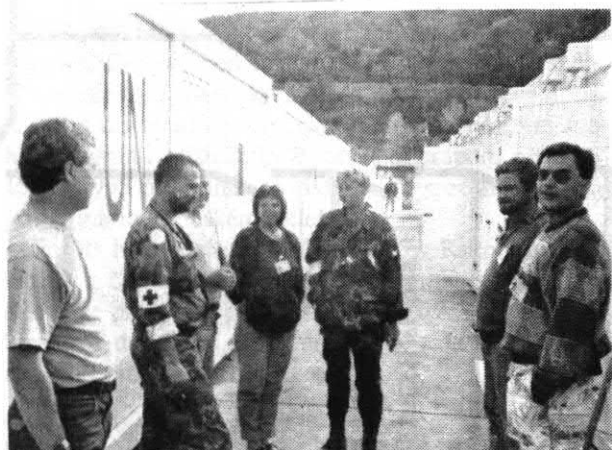


PLAN OF HOSPITAL
FST



Američané v Zagrebu ve své MASH měli suché záchody bez návaznosti na lůžkové zařízení, stejně jako Kanaďané.

Součástí celé nemocnice je ubytovací část tvořená 13 obytnými kontejnery s ubytováním převážně po dvojicích a 3 sociální kontejnery s plným vybavením. Dva přepravní kontejnery dopravené z republiky slouží jako příruční sklad.



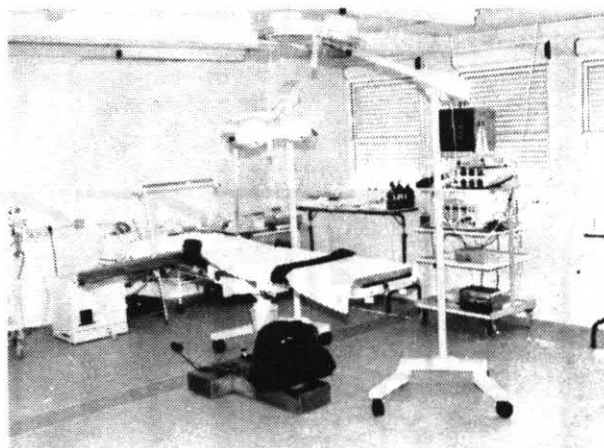
Nemocnice je napojena na místní zdroj elektrického proudu, ale má navíc vlastní generátor, který byl zapínán při každém operačním zákroku.

Klimatizace byla instalována na operačním sále, ARO, pokoji nemocných, ambulanci a v lékárně. V letních měsících nebyl provoz bez klimatizace prakticky možný. Zejména byl problém s uchováním stálé teploty krve.

Vlastní nemocnice má tyto provozy:

- čekárnu pro ambulantní nemocné
- ambulanci se 2 vyšetřovacími stoly a příslušným vybavením plně srovnatelným s našimi podmínkami, včetně endoskopie a sonografie
- operační trakt s přípravou
- sterilizaci
- hlavní koridor pro urgentní příjem raněného
- ARO se 2 lůžky a ventilátory
- pokoj pacientů se sociálním zařízením

- inspekční pokoj pro sestru mající službu
- denní místnost
- lékárnu
- laboratoř
- temnou komoru
- kancelář s počítačem

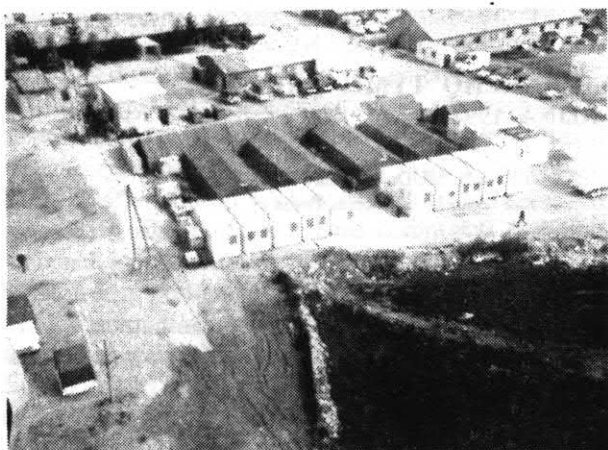


Po celou dobu výstavby běžela ambulance pro příslušníky UN. Výstavba nemocnice byla v popředí zájmu americké zdravotnické služby a ostatních příslušníků UN, zdravotníků armád jiných států (zejména Kanaďanů) či členů štábu velení HQ.

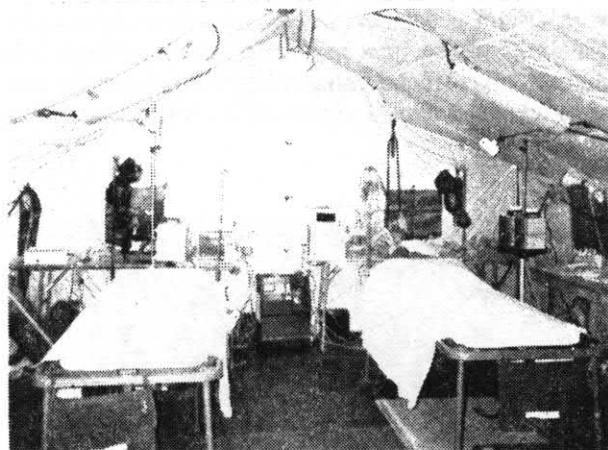
Nemocnice není typickým polním zařízením, ale při využití stavebních prvků - kontejnerů na základě získaných zkušeností je mobilní s tím, že v této podobě může plnit úlohu stacionárního zařízení nejen v rámci UN.

Praktické zkušenosti ukázaly při plném provozu velmi dobrou funkčnost tohoto polního zařízení. Spolu s odbornou činností jsme získali respekt a uznání všech příslušníků zdravotnické služby UN a členů štábu vojenské i civilní sekce.

Během výstavby našeho zařízení jsme měli možnost poznat kanadské polní zdravotnické zařízení a seznámit se s prací kanadských zdravotníků.



Opakovaně jsme s nimi společně operovali a úzce spolupracovali. Kanadáné byli rozvinuti v Gračaci, malém městě vzdáleném 54 km od Kninu. Zde bylo zpočátku rozvinuto i velitelství kanadského praporu. Odjížděli po našem rozvinutí. V Gračaci působili celkem 5 měsíců.



Kanadský FST byl kapacitou a vybavením na stejné úrovni jako naše zařízení a odpovídal požadované standardizaci. Na rozdíl od nás byl kanadský tým národním týmem. Po této stránce neměl problémy se zásobováním. FST byl rozvinut ve stanech, kde byla zavedená klimatizace. Původně byl určen pouze pro zajištění příslušníků kanadského praporu, ale poskytoval



ošetření ostatním příslušníkům UN. Početně měl asi 20 členů, z toho 3 lékaře, z nichž jeden pracoval převážně u kanadského praporu jako praktický lékař (obdoba našeho NZS).

Osm příslušníků byli kvalifikovaní SZP (středně zdravotničtí pracovníci). Z nich 2 byly ženy - anesteziologická sestra a biochemička. "Instrumentárky" byli pro zajímavost muži. Dále měl tým transfuzního pracovníka, 2 RTG-laboranty, logistika a elektromechanika-slaboproudaře.

SZP byli přímo specializováni v daném oboru nebo na úrovni "Medical assistant".

Všichni členové týmu byli profesionálními vojáky, kteří byli na svou funkci náležitě školeni a připraveni. Ve srovnání s naším týmem měl kanadský FST výhodu v úplné vojensko-odborné profesionalitě, která je ve válečných podmínkách nezbytná. Jednotlivá oddělení byla řešena velmi detailně s dobrým praktickým efektem (viz obr.). Vlastní poznání chodu jejich zařízení nám pomohlo při řešení našich problémů s funkčním členěním.

V konečném srovnání se domníváme, že naše zařízení více odpovídalo nemocničnímu typu. To bylo dáno rozvinutím v kontejnerech. Odborně jsme byli na stejné úrovni a splňovali jsme požadavky na tento stupeň.

Do redakce došlo 23. 2. 1995