**Architektúra telemedicínského systému dohľadu**: zahŕňa hardvérové a softvérové komponenty, ktoré umožňujú diaľkové monitorovanie zdravotného stavu pacientov. Kľúčové prvky tejto architektúry zahŕňajú senzory na zber údajov, komunikačnú infraštruktúru na prenos údajov, servery na ukladanie a spracovanie údajov a aplikácie na analýzu a vizualizáciu údajov. Medzi typické komponenty patria:

* Senzory a monitorovacie zariadenia: zahŕňajú zariadenia, ako sú EKG, tlakomery, glukomery, ktoré zhromažďujú údaje o pacientovi.
* Komunikačná infraštruktúra: Bezdrôtové technológie ako WiFi, Bluetooth, GSM umožňujú prenos údajov zo snímačov na centrálne servery.
* Servery a cloudové služby: používajú sa na ukladanie a analýzu údajov, často pomocou zabezpečených cloudových platforiem.
* Aplikačný softvér: Nástroje na vizualizáciu a interpretáciu údajov, ktoré umožňujú lekárom monitorovať zdravotný stav pacientov v reálnom čase.

**Aplikačné varianty a moduly systému dohľadu pre rôzne cieľové skupiny**: Systémy telemedicínskeho dohľadu sú prispôsobené rôznym cieľovým skupinám. Varianty použitia zahŕňajú:

* Systémy dohľadu pre chronicky chorých pacientov: Umožňujú nepretržité monitorovanie stavu pacientov s kardiovaskulárnymi alebo diabetickými problémami.
* Mobilné asistenčné systémy pre starších ľudí: Ponúkajú panikové tlačidlá a sledovanie polohy, čím zvyšujú bezpečnosť starších ľudí.
* Systémy pracovného dohľadu pre vojenský personál a IZS: Monitorujú fyziologické parametre v extrémnych podmienkach a zabezpečujú rýchlu reakciu na zdravotné udalosti.

**Monitorovacie jednotky vojenského osobného monitorovacieho systému a komunikačná infraštruktúra**: Vojenské osobné monitorovacie jednotky sú určené na monitorovanie zdravotného stavu vojakov v poli. Tieto jednotky zahŕňajú:

* Senzory na monitorovanie životných funkcií: Tepová frekvencia, telesná teplota, úroveň hydratácie.
* Odolné komunikačné zariadenia: Používajú vojenské frekvencie a satelitnú komunikáciu na spoľahlivý prenos údajov.
* Integrované technológie GPS a lokalizácie: Umožňujú sledovanie polohy vojakov v reálnom čase.

**Domáce mobilné monitorovacie jednotky pre osobné zdravotné systémy**: Domáce mobilné monitorovacie jednotky sú určené pre pacientov, ktorí potrebujú pravidelné monitorovanie svojho zdravotného stavu z pohodlia domova. Tieto jednotky zahŕňajú:

* Senzory na meranie zdravotných parametrov: krvný tlak, hladina cukru v krvi, nasýtenie kyslíkom.
* Mobilné aplikácie: Tieto aplikácie zabezpečujú zber údajov a ich prenos do centrálneho systému, kde sú k dispozícii lekárovi.
* Upozornenia a alarmy: Informovanie pacientov a lekárov o abnormálnych hodnotách.

**Lokalizačné a identifikačné systémy pre systém telemedicínskeho dohľadu (RFID, GPS, GSM triangulácia)**: Lokalizačné a identifikačné systémy umožňujú sledovanie pohybu a identifikáciu pacientov:

* RFID (rádiofrekvenčná identifikácia): používa sa na identifikáciu a sledovanie pacientov v nemocničných zariadeniach.
* GPS (Global Positioning System): Umožňuje presné sledovanie polohy pacienta v reálnom čase.
* GSM triangulácia: Využíva mobilné siete na určenie polohy pacientov, najmä v oblastiach, kde nie je k dispozícii GPS.

**Základné techniky vytvárania stereoskopických obrazov**: Stereoskopický obraz vytvára ilúziu trojrozmerného videnia:

* Stereoskopická kamera: zachytáva dva obrazy z rôznych uhlov, ktoré spolu vytvárajú 3D efekt.
* Počítačové 3D modelovanie: vytvára trojrozmerné modely na základe údajov z rôznych zdrojov, ktoré sa môžu použiť pri lekárskych simuláciách.

**Rozšírená a virtuálna realita v lekárstve**: Rozšírená a virtuálna realita majú v medicíne široké uplatnenie:

* V oblasti výučby a odbornej prípravy: Poskytujú realistické simulácie na nácvik lekárskych zručností.
* V diagnostike a terapii: Umožňujú vizualizáciu zložitých anatomických štruktúr a plánovanie chirurgických zákrokov.