

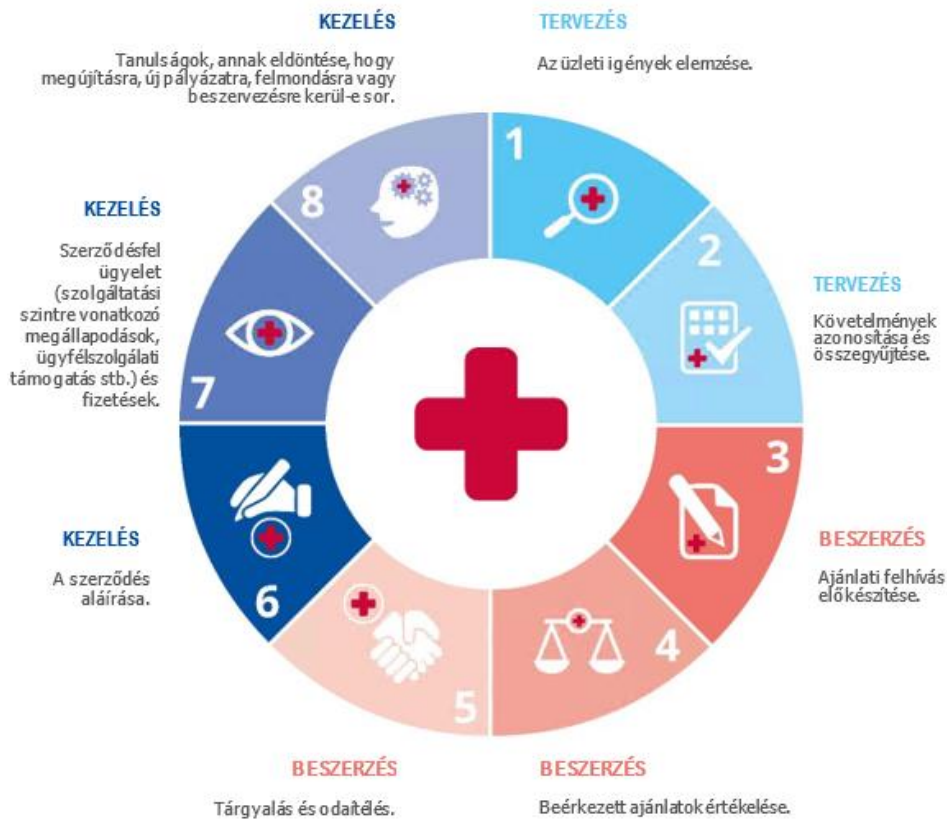
IRÁNYMUTATÁSOK KÓRHÁZI KIBERBIZTONSÁGI BESZERZÉSEKHEZ

A jelentés célja, hogy „kézikönyvként” szolgáljon az egészségügyi szakemberek számára. Az itt leírt eljárások és ajánlások más egészségügyi szervezetek számára is hasznosak lesznek, mivel a beszerzési folyamatok nagyon hasonlóak lehetnek. Hasznos a kórházakban műszaki beosztásban dolgozó egészségügyi szakemberek, például a felső vezetők, így az informatikai igazgatók, az információbiztonsági igazgatók, a műszaki igazgatók, az informatikai csapatok, valamint a beszerzési igazgatók számára az egészségügyi szervezetekben. Ez a rövid tanulmány a jelentés főbb elemeit foglalta össze – további részletekért az olvasónak ajánlott az ENISA kiadványát elolvasnia: [ENISA Good Practices for the Security of Healthcare Services](#) (Az ENISA által az egészségügyi szolgáltatások biztonsága érdekében ajánlott bevált gyakorlatok), megjelent 2020. februárban.

BESZERZÉSI FOLYAMAT

Mivel a kórházi ökoszisztéma sokféle informatikai komponensből áll, a kiberbiztonságot külön-külön kell vizsgálni ezen komponensek mindegyike tekintetében. A kiberbiztonságnak a beszerzési folyamat mindegyik különböző fázisának részét kell képeznie. Ebben a részben a termékek és szolgáltatások – ideértve az orvostechikai eszközöket, az információs rendszereket és infrastruktúrákat – beszerzési folyamatainak szokásos fázisait mutatjuk be.

1. ábra: A kórházak beszerzési folyamatainak életciklusa



- **Tervezési fázis:** A kórház először elemzi az igényeit, és belsőleg összegyűjti a követelményeket több osztálytól. Ha például új felhőszolgáltatást szeretne beszerezni, a műszaki igazgatónak azonosítania kell az igényeket, és meg kell értenie, hogy ez a szolgáltatás milyen felhasználhatóságot nyújt.
- **Beszerzési fázis:** Ezután a követelményeket át kell alakítani műszaki előírásokká, majd a beszerzési irodával együttműködve megkezdődik a beszerzés folyamata (pl. pályázat kiírásával). A kórház ajánlatokat kap, a bizottság (amelynek tagja a műszaki/információbiztonsági igazgató és az informatikai csapat valamely tagja) kiértékeli az ajánlatokat, és kiválasztja a leginkább megfelelő termékeket. Lefolytatják a tárgyalásokat a vállalkozóval, és odaítélik a szerződést.
- **Kezelési fázis:** Végezetül a szerződést (annak kezelését és felügyeletét) rábizzák az üzleti folyamat felelősére a kórházon belül. A megbízott tisztviselő felel a pályázat lezárásáért, és összegyűjti a visszajelzéseket a felhasználóktól a berendezés/rendszer/szolgáltatás tényleges teljesítményéről.

A KÓRHÁZAKBAN LEFOLYTATOTT BESZERZÉSEK TÍPUSAI

1. táblázat: Beszerzések típusai (eszközök osztályozása)

Beszerezés típusa	Típus leírása
Klinikai információs rendszerek	Idetartozik az egészségügyi ellátást támogató bármilyen szoftver beszerzése
Orvostechnikai eszközök	A betegségek kezelésére, az azokkal szembeni védekezésre vagy diagnosztizálásukra használható bármilyen berendezés
Hálózati berendezés	Hálózati vezetékek (koaxiális, optikai), átjárók, útválasztók, kapcsolók, tűzfalak, virtuális magánhálózatok, behatolásmegelőző és behatolásérzékelő rendszerek stb.
Távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek	A kórházi környezetben kívüli ellátás nyújtásához szükséges felszerelések vagy eszközök, különös tekintettel a manapság „kórházi alapú otthoni ápolási szolgáltatásoknak” hívott szolgáltatásokra
Mobil klienseszközök	A kórházi hálózathoz nem közvetlenül kapcsolódó, egészségügyi támogatást nyújtó vagy egészségügyi adatokat gyűjtő szoftverek, például távorvoslásra szolgáló alkalmazások
Azonosító rendszerek	A betegek vagy az egészségügyi személyzet egyedi azonosítására szolgáló, és az informatikai rendszerekhez való hozzáféréshez az azonosítást és/vagy hitelesítést biztosító rendszerek (biometrikus leolvasók, kártyaolvasók stb.)
Épületgazdálkodási rendszerek	Bármely építmény, amelyben egészségügyi felszerelések tarthatók
Ipari vezérlőrendszerek	A központok összes fizikai jellemzőjének vezérlésére alkalmas rendszerek, például áramellátás-szabályozó rendszerek, ajtózárrendszerek, zárt láncú biztonsági rendszerek
Szakmai szolgáltatások	Bármely kiszervezett vagy nem kiszervezett, szakemberek vagy vállalatok által nyújtott szolgáltatás: egészségügyi szolgáltatások, szállítás, könyvelés, mérnöki, informatikai, jogi, karbantartási, takarítási, élelmezési stb. szolgáltatások
Felhőszolgáltatások	Bármely kommunikációs és információs rendszer vagy más információs rendszer, amely nem az egészségügyi központ épületében vagy az egészségügyi központ informatikai osztályának teljes felügyelete alatt lévő adatközpontban található

VESZÉLYEK OSZTÁLYOZÁSA

A különböző típusú beszerzésekhez különféle, a kórház IKT-környezetét érintő veszélyek kapcsolódnak. Tekintse át a veszélyek itt bemutatott osztályozását az információbiztonsági vagy kockázati részleggel közösen, és tájékozódjon, hogy mely kockázatok relevánsak az Ön szervezetére nézve. Ennek a tevékenységnek a kórházi informatikai feladatok részét kell képezniük a beszerzések mértékétől függetlenül.

2. táblázat: Veszélyek típusai (veszélyek osztályozása)

Veszély	Példák
Természeti jelenségek	Tűz, árvíz vagy földrengések
Az ellátási láncban jelentkező hibák	Felhőszolgáltatónál jelentkező hiba, hálózati szolgáltatónál jelentkező hiba, áramkimaradás, az orvostechnikai eszköz gyártójának hibája, felelősség alóli mentessége
Emberi mulasztások	Az orvostechnikai rendszer helytelen konfigurációja, ellenőrző naplók hiánya, jogosulatlan hozzáférés ellenőrzése, folyamatok hiánya, meg nem felelés (BYOD), egészségügyi személyzet, beteg hibája
Rosszindulatú cselekedetek	Kártékony szoftver (vírus, zsarolóvírus, BYOD), eltérítés (illegális kriptobányászat, orvostechnikai eszközök eltérítése), pszichológiai manipuláció (adathalászat, zaklatás, eszközközlőzés), lopás (adat, eszköz), orvostechnikai eszköz illetéktelen módosítása, kártyaadatok lefőlézése, szolgáltatásmegtagadás, webalapú támadások, webalkalmazáson keresztüli támadások, belső fenyegetés, fizikai manipuláció, károkozás, személyazonosság-lopás, kiberkémkedés, alkatrészekben okozott mechanikus zavarok
Rendszerhibák	Szoftverhiba, elavult belső vezérlőprogram, eszközhiba, hálózati komponensek hibája, elégtelen karbantartás

BEVÁLT KIBERBIZTONSÁGI GYAKORLATOK A BESZERZÉSEK TERÉN

A bevált gyakorlatok alábbi listája semmi esetre sem kimerítő jellegű, azonban szilárd alapot nyújt a kórházban a berendezések beszerzéséért felelős egészségügyi informatikai szakember számára. A bevált gyakorlatok alábbi halmaza azon egészségügyi szakemberektől kapott visszajelzések összességének eredménye, akikkel interjút készítettünk. Az olvasó a saját szervezetének prioritásaira szabhatja a listát.

1. bevált gyakorlat Az informatikai részleg bevonása a beszerzés különböző fázisaiba, ezzel biztosítva a kiberbiztonsági szempontok szakmai figyelembevételét.

Beszerzési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Mind

Kapcsolódó veszélyek: Mind

2. bevált gyakorlat Sebezhetőség azonosítására és kezelésére szolgáló rendszer bevezetése, ezzel biztosítva a sebezhetőségek figyelembevételét új termékek vagy szolgáltatások beszerzése előtt, valamint a meglévő termékek/szolgáltatások sebezhetőségeinek nyomon követését az életciklusuk alatt.

Beszerzési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, orvostechnikai eszközök, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Mind

3. bevált gyakorlat Szabályzat kidolgozása a hardver- és szoftverfrissítésekhez, ezzel biztosítva azt, hogy az operációs rendszer és a szoftverek legújabb javításai telepítve legyenek és a vírusirtó program frissítve legyen.

Beszerzési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechnikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

4. bevált gyakorlat Biztonsági ellenőrzések fokozása a vezeték nélküli kommunikációt illetően, ezzel biztosítva, hogy a kórház Wi-Fi-hálózatához való hozzáférés korlátozva és szigorúan ellenőrizve legyen.

Beszerezési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, távolsági klienseszközök, azonosító rendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, emberi mulasztások

5. bevált gyakorlat Tesztelési szabályzat kidolgozása, ezzel biztosítva, hogy az újonnan beszerzett vagy konfigurált termékek átessenek behatolási teszten és a korrekciós intézkedések összhangban legyenek a tényleges környezet üzemi paramétereivel.

Beszerezési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, orvostechikai eszközök, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, épületgazdálkodási rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, rendszerhibák, emberi mulasztások

6. bevált gyakorlat Üzletmenet-folytonossági tervek kidolgozása, ezzel biztosítva, hogy egy rendszer meghibásodása ne okozzon zavart a kórház fő szolgáltatásaiban, és hogy a beszállító szerepköre jól meghatározott legyen.

Beszerezési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

7. bevált gyakorlat Az interoperabilitási problémák figyelembevétele, ezzel biztosítva, hogy ne legyenek biztonsági rések a már meglévő komponensek és az újak között (régii informatikai eszközök).

Beszerezési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, orvostechikai eszközök, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rendszerhibák, emberi mulasztások, rosszindulatú cselekedetek

8. bevált gyakorlat Az összes komponens tesztelésének lehetővé tétele, hogy garantáltan az ígért teljesítményt nyújtsák: a használat egyszerűségének ellenőrzése, a terhelés alatti eredmények helyességének ellenőrzése és a biztonsági hézagok ellenőrzése (gyenge jelszószabályzat, SQL-befecskendezés).

Beszerezési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, orvostechikai eszközök, távolsági klienszervezők, azonosító rendszerek, felhőszolgáltatások, ipari vezérlőrendszerek, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, épületgazdálkodási rendszerek, mobil klienszervezők

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, emberi mulasztások, rendszerhibák, az ellátási láncban jelentkező hibák

9. bevált gyakorlat Ellenőrzés és naplózás engedélyezése a támadók és az elveszett/ellopott információk mennyiségére vonatkozó információk nyomon követése érdekében a rendszer feltörése esetén.

Beszerezési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienszervezők, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

10. bevált gyakorlat Elfekvőben és mozgásban lévő érzékeny személyes adatok titkosítása az általános adatvédelmi rendelet 9. cikke szerinti különleges kategóriába tartozó személyes adatok kezelésében részt vevő rendszerekre, szolgáltatásokra és eszközökre vonatkozó szabályzat kidolgozásával.

Beszerezési fázisok: Mind

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienszervezők, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

11. bevált gyakorlat Kockázatértékelés elvégzése a beszerzési folyamat részeként

Beszerezési fázisok: Tervezés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Mind

Kapcsolódó veszélyek: Mind

12. bevált gyakorlat Hálózati, hardver- és licenckövetelmények előzetes megtervezése, hogy meg lehessen állapítani, a telepítés előtt szükség van-e további frissítésekre és/vagy beszerzésekre az új rendszerhez.

Beszerzési fázisok: Tervezés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek

Kapcsolódó veszélyek: Ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák, természeti jelenségek, emberi mulasztások

13. bevált gyakorlat A termékek és szolgáltatások beszerzésével kapcsolatos veszélyek felismerése, és a veszélyazonosítás folyamatosságának biztosítása a beszerzés életciklusa alatt.

Beszerzési fázisok: Tervezés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Mind

Kapcsolódó veszélyek: Mind

14. bevált gyakorlat Hálózat leválasztása, így biztosítva a hálózati forgalom elszigetelhetőségét és/vagy szűrhetőségét a hálózati zónák közötti hozzáférések korlátozása és/vagy megakadályozása érdekében.

Beszerzési fázisok: Tervezés, beszerzés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

15. bevált gyakorlat Hálózati követelmények meghatározása az interoperabilitás biztosítása és a rések elkerülése érdekében a hálózati és komponensstopológia létrehozása után.

Beszerzési fázisok: Tervezés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök

Kapcsolódó veszélyek: Ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák, természeti jelenségek

16. bevált gyakorlat Biztonsági alapkövetelmények meghatározása és kiválasztási kritériumokkal alakítása a beszállítók kiválasztása során.

Beszerezési fázisok: Tervezés, beszerzés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

17. bevált gyakorlat Külön ajánlati felhívás létrehozása a felhőszolgáltatások beszerzéséhez, figyelembe véve a szabályozói és szabályzati követelményeket.

Beszerezési fázisok: Tervezés, beszerzés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák

18. bevált gyakorlat A kiberbiztonsági rendszerek/szabványok szerinti tanúsítással rendelkező eszközök beszerzésének előtérbe helyezése.

Beszerezési fázisok: Beszerzés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

19. bevált gyakorlat Adatvédelmi hatásvizsgálat lefolytatása új rendszer vagy szolgáltatás beszerzésének megtervezésekor.

Beszerezési fázisok: Beszerzés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, orvostechikai eszközök, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, szakmai szolgáltatások, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, emberi mulasztások

20. bevált gyakorlat A régi rendszerek/gépek elérhetőségét biztosító, az ezekben a csoportokban felmerülő problémák esetén határellenőrzést biztosító átjárók kialakítása.

Beszerezési fázisok: Beszerzés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

21. bevált gyakorlat A szervezet biztonsági eljárásait bemutató kiberbiztonsági képzés nyújtása, ezzel biztosítva, hogy a belső személyi állomány és a helyszínen dolgozó külső vállalkozók/tanácsadók is megfelelően képzettek legyenek.

Beszerzési fázisok: Beszerzés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Mind

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, emberi mulasztások

22. bevált gyakorlat Az újonnan beszerzett termékekre vagy rendszerekre kiterjedő incidenskezelési tervek kidolgozása.

Beszerzési fázisok: Beszerzés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechnikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

23. bevált gyakorlat Az értékesítő/gyártó bevonása az incidenskezelésbe, és egyértelmű feltételek meghatározása az ajánlati felhívásban.

Beszerzési fázisok: Beszerzés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechnikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

24. bevált gyakorlat Karbantartási műveletek ütemezése és nyomon követése minden berendezés esetén, ezzel biztosítva a megfelelő működőképességet és annak eldöntését, hogy szükség van-e frissítésekre/javításokra stb.

Beszerzési fázisok: Beszerzés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, orvostechnikai eszközök, épületgazdálkodási rendszerek, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Emberi mulasztások, rendszerhibák, természeti jelenségek

25. bevált gyakorlat A távoli hozzáférés minimálisra csökkentése és oly módon történő kezelése, hogy a beszállítóval a külső kommunikáció a kizárólag a beszállító által ellenőrzött eszközre korlátozódjon.

Beszerzési fázisok: Beszerzés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil kliensek eszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák, emberi mulasztások

26. bevált gyakorlat Javítások előírása minden komponenshez, és az információk beemelése az ajánlati felhívásba.

Beszerzési fázisok: Beszerzés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil kliensek eszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

27. bevált gyakorlat A kiberbiztonsági tudatosság növelése a személyi állományban, így biztosítva azt, hogy a személyzet ismerje az újonnan beszerzett termékekhez és szolgáltatásokhoz kapcsolódó kockázatokat.

Beszerzési fázisok: Kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Mind

Kapcsolódó veszélyek: Mind

28. bevált gyakorlat Eszközleltár- és -konfigurációkezelés elvégzése, így biztosítva a készlet megfelelő naprakészen tartását új komponens IKT-környezethez történő hozzáadása vagy komponens eltávolítása esetén, illetve az IKT-komponensekhez kapcsolódó, alapvető biztonsági konfigurációk meglétét és megfelelő kezelését.

Beszerzési fázisok: Kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Klinikai információs rendszerek, orvostechikai eszközök, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil kliensek eszközök, azonosító rendszerek

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, emberi mulasztások, rendszerhibák

29. bevált gyakorlat Dedikált beléptető rendszerek kialakítása az orvostechikai eszközöknek helyet adó létesítményekben, amelyek fizikai védelemben is részesülnek és csak a szakszemélyzet számára elérhetők.

Beszerezési fázisok: Kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, épületgazdálkodási rendszerek, azonosító rendszerek

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, emberi mulasztások

30. bevált gyakorlat Behatolási tesztek gyakori, illetve az architektúrában/rendszerben bekövetkező változást követő elvégzése és a feltételek beemelése az ajánlati felhívásba.

Beszerezési fázisok: Beszerzés, kezelés

Kapcsolódó beszerzéstípusok: Orvostechikai eszközök, klinikai információs rendszerek, hálózati berendezések, távolsági ellátáshoz szükséges rendszerek, mobil klienseszközök, azonosító rendszerek, ipari vezérlőrendszerek, felhőszolgáltatások

Kapcsolódó veszélyek: Rosszindulatú cselekedetek, az ellátási láncban jelentkező hibák, rendszerhibák

