

OPERAČNÍ PROGRAM
TECHNOLOGIE A APLIKACE
PRO KONKURENCESCHOPNOST

**Ministerstvo průmyslu a obchodu
České republiky
Řídicí orgán OP TAK**

Příloha č. 3
Vymezení způsobilých výdajů
Digitální podnik – Digitální technologie –
výzva I.



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



Obsah

1	Způsobilé výdaje (dále jen „ZV“)	3
2	Definice kategorií ZV.....	3
2.1	Dlouhodobý hmotný majetek.....	3
2.2	Dlouhodobý nehmotný majetek.....	5
2.3	Služby, školení a ostatní výdaje	6
3	Položky nezařaditelné mezi ZV	7
4	Definice technologií.....	8
4.1	HW	8
4.2	SW.....	10

Přehled provedených změn

Kapitola/strana	Předmět aktualizace

1 Způsobilé výdaje (dále jen „ZV“)

Veškeré SW i HW produkty a společnosti uvedené ve všech dokumentech Výzvy jsou použity pouze jako názorné příklady za účelem lepší orientace žadatelů a hodnotitelů.

Obecná pravidla ZV jsou uvedena ve společné příloze Pravidla pro žadatele a příjemce z OP TAK – obecná část.

2 Definice kategorií ZV

2.1 Dlouhodobý hmotný majetek

Investice do dlouhodobého hmotného majetku – náklady na pořízení a implementaci hardware a ostatních technologií, včetně nákladů na služby poradců, expertů, studie a jiných nákladů, které bezprostředně souvisí s instalací a uvedením do provozu v místě realizace a vstupují do pořizovací ceny majetku dle § 47 vyhlášky č.500/2002 Sb.

Veškerý pořizovaný majetek musí být nový, účetně odepisovatelný a nebyl dříve předmětem odpisu, technické zhodnocení hmotného majetku musí být využíváno výhradně příjemcem podpory a musí se jednat o majetek přiměřené užitkové hodnoty.

Veškerý pořizovaný majetek musí být instalován, provozován, užíván a ponechán v provozovně příjemcem podpory označené jako místo realizace projektu po dobu nejméně 3 let od data ukončení projektu.

Dělení DHM:

1. **Výrobní technologie a jejich součásti** – lze pořídit v rámci realizace projektu pouze za předpokladu, že se jedná o strojní zařízení sloužící při technologických procesech, např. tváření, obrábění, slévání apod. včetně 3D tisku, či jiných činnostech, např. montáži, který nepotřebuje k zahájení, přerušení nebo zastavení úkonu zásah obsluhy/operátora – některá z uvedených fází prováděného úkonu je buď vykonána strojem autonomně (např. automatické zastavení procesu při detekci chyby), nebo je řízena vzdáleně prostřednictvím algoritmu apod. (např. automatické zahájení procesu po online předání technické přípravy výroby – technické dokumentaci atd). Podmínkou uznatelnosti výdaje a bodového hodnocení je skutečnost, že k provedení alespoň jedné z uvedených fází (zahájení, přerušení, zastavení) procesu není vyžadována přítomnost a zásah odpovědného pracovníka na řídicím panelu stroje či jakýmkoliv jiným způsobem. Uvedené tvrzení musí být podloženo obsahem indikativní nabídky.
Další podmínkou uznatelnosti výrobních technologií jako způsobilého výdaje je datová integrace s nadřazeným podnikovým informačním systémem (nejedná se o řídicí systém dané výrobní technologie, ale nadřazený IS typu ERP, MES, MIS, APS apod.), tudíž se nesmí jednat o solitérní technologii bez další funkční vazby.
2. **Robotizace manipulace – manipulační systémy** – „robotické ruce“, robotické manipulátory, dopravníky (pásové, válečkové apod.), ramena, automatické balicí stroje s automatickým ovínem

atp. za předpokladu, že implementací technologie dojde k nahrazení lidského úkonu při dílčím pohybu materiálu, výrobků nebo polotovarů.

3. **Robotizace skladování** – fyzický inteligentní skladový systém (např. chaotický robotizovaný sklad, automatická skladová věž, automatický výdejník nástrojů, automatické přepravníky, dále nezbytné HW příslušenství vč. regálů¹ atd.).
4. **Zařízení pro dohled a automatizované řízení technologických procesů** – nezbytné HW prvky navázané na SCADA a DCS jsou zejména PLC (Programmable Logic Controller – Průmyslový programovatelný automat), I/O moduly (Input/Output modules – Moduly pro připojení senzorů, čidel, spínačů, motorů, ventilů a dalších akčních členů), HMI panely (Human-Machine Interface – Lokální dotykové nebo tlačítkové ovládací panely pro obsluhu technologie), SCADA/DCS servery (Výkonné průmyslové počítače nebo redundantní serverové uzly), Operátorské stanice (Engineering/Operator Workstations – pracovní stanice pro operátory a inženýry umožňující konfiguraci, programování, monitoring a řízení celého systému).
5. **Komunikační infrastruktura** – průmyslové komunikační sítě, servery (např. pro napojení komunikačních protokolů a převodníků, zálohování a databáze atp.), aktivní a pasivní prvky sítě LAN, repeatery, switche, huby, bridge, přepínače, gateway a routery umožňující komunikaci pomocí ethernetového portu, přístupové body, analyzátoři síťového provozu, optické i metalické kabely, prvky FTTH, měřicí technika pro síť LAN, firemní datová úložiště NAS a jejich příslušenství – HDD a SSD a ostatní nezbytný instalační hardware pro vybudování a provoz podnikové sítě, systémů pro zálohu napájení IT infrastruktury a nezbytný hardware používaný pro zajištění vnitřní konektivity v provozovně žadatele. Komunikační infrastrukturu lze instalovat do nových prostor či k novým technologiím.
6. **Identifikační infrastruktura** – technologie sloužící k identifikaci prvků systému – strojů, zařízení, nástrojů, výrobků, materiálu a zaměstnanců (identifikace zaměstnanců vůči odváděným úkonům na příslušném vybavení, nikoliv v rámci prostoru provozovny). Jedná se o identifikační nosiče a snímací zařízení, jako např. RFID, NFC, QR a čárové kódy, příslušné čtečky, tagy, terminály, tablety, chytré telefony a další nezbytné příslušenství.
7. **Docházkový a přístupový systém napojený na podnikový IS** – přístupové čipy, CCID, biometrické snímače, senzory (včetně senzorů pro výrobní stroje), IoT prvky sítě včetně příslušných čteček a terminálů, dále obdobné hardwarové technologie, automatické závory a brány do budovy skladu včetně „laserového pole – zdi“ kolem areálu, které jsou datově integrovány s nadřazeným IS.
8. **Systém pro monitoring areálu** – zařízení pro sledování a zabezpečení prostor provozovny, jimiž se rozumí senzorický dohled v areálu provozovny a jeho okolí, jako např. kamery, webkamery, senzory pro perimetrickou ochranu (pohybový senzor, infračervená bariéra, magnetický kontakt, detektor kouře), prvky sítě IoT a další systémy pro „video surveillance“, dále příslušná záznamová zařízení včetně monitorovacích a ovládacích stanic.
9. **Hardware pro distanční LAN přístup** zaměstnanců do firemní sítě (4G/5G/6G modemy, switche, routery, headset, hardwarové RSA tokeny generující náhodný kód pro vícefaktorové ověření a jiné hardwarové šifrovací klíče, VPN služby sloužící k zabezpečenému plnohodnotnému přístupu k IS společnosti).
10. **Vybavení hybridní prodejny pro 24/7 provoz** – pořízení technologií umožňujících bezobslužný provoz maloobchodní prodejny v kombinaci s vybavením uvedeným v ostatních bodech tohoto dokumentu.
11. **Prvky kybernetické bezpečnosti** – hardwarové prvky zabezpečení ve smyslu firewallu;

¹ Pouze za účelem pořízení kompletního inteligentního skladového systému jako komplexní dodávky technologie. Separátní pořízení regálů bez souvislosti s dalšími automatizačními technologiemi bude klasifikováno jako nezpůsobilý výdaj.



IPS (Intrusion Prevention System – Systém prevence narušení je zařízení, které kontroluje síťový provoz, detekuje jej, klasifikuje a následně proaktivně zastavuje škodlivý provoz před útokem) či IDS (Intrusion Detection System – Systém detekce narušení je zařízení nebo aplikace, které sleduje síťový provoz a hledá škodlivé aktivity nebo porušení zásad, na něž při detekci upozorní)²;

a zařízení sloužícího ke správě metadat o síťovém provozu (např. NetFlow sonda/ IPFIX sonda – pasivní HW zařízení připojené na SPAN port síťového přepínače a NetFlow kolektor s analytickým a vizualizačním rozhraním pro vyhodnocení a identifikaci anomálií v přijatých datech ze sond).

- 12. Správa zranitelnosti** – pořízení fyzické komponenty funkčně sloužící k identifikaci, vyhodnocení závažnosti a průběžné monitorování bezpečnostních zranitelností v IT systémech, sítích a veřejných službách na perimetru podniku. Funkční celek pro správu zranitelnosti tvoří zejména níže uvedené prvky v kombinaci se síťovým vybavením uvedeným v ostatních bodech tohoto dokumentu:

Vulnerability management appliace – dedikované HW zařízení určené pro skenování a hodnocení zranitelností s výpočetním výkonem, uložištěm a příslušným SW.

Skener zranitelností na serveru / průmyslovém PC – server, na něž alternativně běží SW pro realizace aktivních testů konfigurací, verzí OS a aplikací, síťových služeb, otevřených portů apod., přičemž výsledkem jsou metadata o zranitelnostech a jejich závažnosti (např. CVSS skóre).

2.2 Dlouhodobý nehmotný majetek

Investice do dlouhodobého nehmotného majetku – náklady na pořízení a implementaci software, práv duševního vlastnictví včetně nákladů, které bezprostředně souvisí s instalací a uvedením do provozu a vstupují do pořizovací ceny majetku. Výdaje na předplacené služby SW lze čerpat pouze po dobu realizace projektu.

DNM zahrnutý do způsobilých výdajů projektu musí splňovat následující podmínky:

- 1. musí být nový,**
- 2. musí být využíván výhradně v provozovně příjemce dotace, která je místem realizace projektu,**
- 3. musí se jednat o odepisovatelná aktiva, která nebyla dříve předmětem odpisu,**
- 4. musí být zaevidován na straně aktiv příjemce dotace a ponechán v provozovně, která je příjemcem podpory, po dobu nejméně 3 let od data ukončení projektu,**
- 5. musí být pořízen od třetích stran za tržních podmínek, aniž by byl nabyvatel schopen vykonávat nad prodávajícím kontrolu ve smyslu článku 3 Nařízení Rady (ES) č. 139/2004,12 či naopak³,**
- 6. musí pro podnik přinášet nové funkcionality oproti stávajícímu řešení,**
- 7. musí se jednat o řešení, které je v rámci modelu hodnocení bodově hodnoceno.**

Řídící systémy strojů (SW operující výhradně s konkrétní solitérní technologií) nebudou považovány za DNM pořízený v rámci způsobilých výdajů projektu a nebudou bodově zohledněny v hodnocení projektu.

² Taxativní výčet.

³ Třetí osoby nesmí být s příjemcem, jakkoliv spřízněny v tom smyslu, že nesmí mezi nimi existovat žádný vliv na složení, rozhodování nebo hlasování orgánů, a to neohledně na to, jestli je tento vliv rozhodující anebo ne. Prakticky toto znamená, že např. bytí i 1 % kapitálová účast znamená, že dané osoby jsou spřízněny



2.3 Služby, školení a ostatní výdaje⁴

Dělení:

- Náklady na ostatní software**, který je poskytován v rámci cloudových služeb (či služeb spadajících pod „Software As a Service – SaaS“), které poskytuje dodavatel na bázi časově omezeného předplatného. Musí se jednat o aktivity, které přímo souvisejí s podporovanými aktivitami projektu a rozvojem ICT či řízení IT ve firmě, housing serverů (jen v případě, že žadatel doloží platnou nájemní smlouvu se společností vlastníci a provozující datové centrum, která bude doplněna klauzulí, že datové centrum musí umožnit případnou kontrolu na místě poskytovatelem dotace).
Lze čerpat pouze po dobu realizace projektu. V případě, že délka uhrazeného předplatného překročí datum ukončení projektu, budou ZV poměrná část odpovídající době čerpání služby v rámci harmonogramu projektu v celých měsících a celkové doby jejího čerpání. Nelze čerpat podporu na služby, které žadatel začal využívat již před podáním žádosti o podporu, nebo na prodloužení/obnovu licence SW formou předplatného (nevztahuje se na nové verze).
- Cloud computing – virtualizace** – pronájem výpočetních zdrojů a služeb přes síť, pronájem služeb datového centra, pronájem AI/ML předtrénovaných modelů či model hosting atp. s infrastrukturou spravovanou poskytovatelem. Jedná se zejména o virtuální servery (IaaS – Infrastructure as a Service – pronájem výpočetních instalací CPU, RAM, disk atp.), cloudová uložení, virtuální síťovou infrastrukturu, AI/ML předtrénované modely a model hosting (PaaS/SaaS – poskytovatelem zpřístupněné API nebo výpočetní prostředí pro inferenci a trénování modelů), container hosting / virtuální desktop (virtualizované prostředí – např. kontejnery, vzdálené vývojové desktopy) pro běh aplikací nebo SW bez správy fyzického HW.
- Digitální dvojče** – digitální (počítačový) model reálného, například výrobního apod. automatizovaného zařízení, na němž lze simulovat jeho fungování, komunikaci mezi jeho složkami atd. Může se také učit z různých zdrojů a adaptovat na měnící se podmínky. Digitální dvojče není virtuální model, který slouží k prezentaci pro budoucí zákazníky, viz např. virtuální model budovy architektonické firmy pro budoucí kupující. Building Information Modeling (BIM) – technologie (virtuální dvojče) informačního modelu budovy.
- Kybernetická bezpečnost** – outsourcing provozní služby spočívající v dlouhodobém zajištění provozu, dohledu, správy a testů sítě, zejména činností jako penetrační testy a audit, provoz SOC (monitoring událostí), průběžná správa zranitelností, bezpečnostní školení zaměstnanců a dohled nad incidenty a aktualizacemi.
- Analýza a implementace prvků kybernetické bezpečnosti** – externě nakupovaná služba experta jakožto jednorázová expertní činnost spočívající v návrhu, výběru a nasazení nových bezpečnostních prvků a opatření, kdy se zejména jedná o analýzu aktuálního stavu kybernetického zabezpečení, návrh vhodných technických a organizačních opatření, výběr a konfiguraci konkrétních bezpečnostních prvků a následnou implementaci vybraných opatření.
- Náklady na externě nakupované služby expertů**. Jsou přijatelné pouze náklady na služby, které přímo souvisí s faktickou realizací projektu ve smyslu implementace pořizovaných technologií. Náklady za služby expertů je třeba vykazovat v hodinových sazbách. Hodinová sazba je limitována částkou max. 3 000 Kč a žadatel je povinen uvádět předpokládaný počet strávených hodin (MH).

⁴ Pokud jde o službu využívanou pouze po dobu trvání smlouvy bez vzniku majetkového prospěchu, uplatní se režim de minimis. V případě služby využívané ve víceletém období (např. dlouholetá licence) se postupuje dle čl. 14 GBER.

Školení za účelem certifikace zaměstnanců – podpora zvýšení kvalifikace zaměstnanců společnosti (upskilling) prostřednictvím získání mezinárodně uznávaného certifikátu v přímé vazbě na pořizované HW i SW technologie (digital skills). Hodinová sazba je limitována částkou max. 3000 Kč a žadatel je povinen uvádět předpokládaný počet strávených hodin (MD). Orientační příklad školení oblastí s mezinárodně uznávanou certifikací:

IT/kyberbezpečnost např. CompTIA Security+, Certified Information Systems Security Professional (CISSP), Certified Ethical Hacker (CEH);

Projektové řízení např. PRINCE2, Project Management Professional (PMP);

Cloud/IT technologie např. AWS Certified Solutions Architect, Microsoft Azure Administrator;

Kancelářské/podnikové dovednosti např. Microsoft Office Specialist (MOS), ECDL/ICDL.

Ostatní drobný hmotný majetek s přímou vazbou na realizaci projektu digitalizace.

Podmínkou pro pořízení technologií a vybavení v rámci projektu je jejich propojení se stávajícím nebo nově pořizovaným informačním systémem (IS jako např. ERP, MES, MIS atd.) a jeho dalšími implementovanými moduly, které integrují všechny nebo většinu oblastí podnikové činnosti, především plánování a řízení výroby, zásoby, sklady, nákup, prodej, finance, personalistiku atd.

3 Položky nezařaditelné mezi ZV

- a) DPH, pokud lze uplatnit nárok na její odpočet;
- b) výdaje vzniklé nebo uhrazené před datem přijatelnosti projektu;
- c) splátky půjček a úvěrů;
- d) pokuty a penále;
- e) výdaje na záruky, pojištění, úroky, bankovní poplatky, kursové ztráty, celní a správní poplatky,
- f) leasing hmotného majetku;
- g) výdaje, které nejsou v souladu s českou nebo evropskou legislativou;
- h) majetek nelze pořizovat vlastní činností příjemce (aktivací);
- i) výdaje spojené s administrací projektu;
- j) výdaje, na které již byla poskytnuta jiná veřejná podpora nebo podpora de minimis;
- k) účetní programy a aplikace pro daňovou evidenci (obecně podnikové informační systémy s omezenou funkcionalitou);
- l) nábytek a vybavení, jejichž pořízení bezprostředně nepřispívá k naplnění cílů stanovených v žádosti o podporu;
- m) kancelářský nábytek a vybavení (tiskárny kromě tiskáren čárových či jiných kódů, skenery, kancelářské kopírovací stroje a další příbuzný hardware jako např. reproduktory, audiovizuální pomůcky, televizory, audiovizuální pomůcky pro videokonference atd.);
- n) regály (pokud nejsou pořizované v rámci komplexní dodávky kompletního inteligentního skladového systému);
- o) provozní výdaje (např. platba za spotřebované energie – elektrická energie, voda, paliva atd.),
- p) repasované stroje a zařízení;
- q) náklady na publicitu;
- r) pásová vozidla a stroje včetně příslušenství;



- s) kolová vozidla a stroje včetně příslušenství vyjma autonomních (řízených bez podpory obsluhy) kolových vozidel a strojů včetně příslušenství určených výhradně pro skladovací operace;
- t) stavební stroje, separátory, mobilní nakladače, drtiče odpadu, galvanovny, stavební osvětlení, stavební buňky, kontejnery atd.;
- u) nivelační systémy, GNSS systémy, GIS, geodetické přístroje, dálkoměry, totální stanice, stavební lasery, drony (UAV), teodolity vč. příslušenství atd.;
- v) záložní zdroje v případě, že nebudou zálohovat provoz IT technologií (např. powerbanky, dieselgenerátory);
- w) vysokozdvizné vozíky;
- x) poplatky za připojení do sítě internet;
- y) aktivní prvky sítě sloužící pro připojení zákazníků žadatele do sítě internet a GSM;
- z) osobní počítače, monitory, mobilní telefony, tablety a příbuzná zařízení;
- aa) běžné servery: servery s použitím pro aktivity, které nesouvisí s pořizovaným softwarem a službami uvedených v rámci rozpočtu projektu, jako např. poštovní servery, tiskové servery, webové servery;
- bb) klimatizace, záložní zdroje;
- cc) digitální váhy a brány (pokud nejsou přímou součástí logistického systému skladu a pokud neumožňují online monitoring);
- dd) GPS moduly a zařízení měření spotřeby vozidel;
- ee) přenosné pokladny využívané mimo provozovnu/místo realizace a další obdobná zařízení bez napojení na IS;
- ff) CLV, digiCLV a obdobné reklamní zobrazovače;
- gg) stojany na výdej paliva a automobilové váhy.
- hh) základní SW: kancelářské balíky, operační systém pro workstation (bez OEM),
- ii) software pro připojení do vzdálené plochy žadatele (např. TeamViews) či pro videokonference (např. Teams, Zoom), UX design;
- jj) základní web či jednoduchý eshop bez napojení na sklad, rezervační systém nebo konfigurator do výroby;
- kk) náklady na externě nakupované služby poradců, expertů či znalců, pokud se přímo nevztahují k pořizovaným SW/HW technologiím nebo kritériím modelu hodnocení a službám nárokováných v rozpočtu projektu;
- ll) stavební práce či úpravy.

4 Definice technologií

4.1 HW

1. **Výrobní technologie** – V rámci této výzvy jsou podporovány výrobní technologie, tedy: hardware – stroje, linky a další systémy, které se svojí činností přímo podílejí na vytváření fyzického výrobku (opracování vstupního materiálu nebo tvorbě materiálu, a to procesy např. tváření, obrábění, slévání apod., či jiných činnostech, např. montáží).



2. **Robotizace skladování** – V této výzvě je skladem myšlen takový objekt, který je umístěn uvnitř stavby, nikoliv ve venkovním prostoru v rámci areálu (provozovny označené jako místo realizace projektu) žadatele.
3. **Robotické manipulátory** jsou speciální kategorií ZV, které mohou být umístěny i v rámci výrobní linky, avšak vždy jsou umístěny uvnitř stavby, nikoliv ve venkovním prostoru v rámci areálu (provozovny označené jako místo realizace projektu) žadatele.
4. **Repeater** – zařízení, které slouží k zesílení signálu a prodloužení dosahu sítě. Signál přijímá, zesílí a znovu posílá. Pracuje na fyzické vrstvě, pouze opakuje signál a neselektuje data, která přenáší.
5. **Hub** – zařízení, které přijímá signál na jednom portu a vysílá ho na všechny ostatní porty. Slouží k spojení několika zařízení v jednom segmentu sítě. Pracuje jako repeater na fyzické vrstvě a nemá schopnost inteligentního řízení datového provozu. Všechna zařízení sdílejí šířku pásma.
6. **Switch** – zařízení, které pracuje na linkové vrstvě (2. vrstva) a umožňuje inteligentnější správu datového provozu. Rozumí MAC adresám zařízení připojených k němu. Switch dokáže filtraci provozu na základě MAC adres, což znamená, že data jsou přeposílána pouze na konkrétní port, kde je cílové zařízení připojeno.
7. **Bridge** – hlavním účelem tohoto zařízení je spojit dvě nebo více částí sítě tak, aby se chovaly jako jediná síť.
8. **Prvky FTTH** – Fiber to the Home – technologie, která umožňuje přímé připojení optického vlákna k domovnímu nebo bytovému zařízení. Tato technologie poskytuje vysokou šířku pásma a rychlé připojení na internet. Prvky FTTH zahrnují několik klíčových komponent, které umožňují tuto připojitelnost: optické vlákno, optický terminál, optický rozvod, centrální ústředna, optické rozhraní v místě uživatele.
9. **NAS** – Network Attached Storage – zařízení, které slouží k centralizovanému ukládání a sdílení dat v síti.
10. **RFID** – Radio-Frequency Identification – radiofrekvenční identifikace je technologie, která umožňuje bezkontaktní identifikaci a sledování objektů nebo osob pomocí rádiových vln. RFID systémy se skládají z dvou hlavních částí: RFID tagů a RFID čteček.
11. **NFC** – Near Field Communication – tzv. komunikace na krátkou vzdálenost je bezdrátovou technologií komunikace, která umožňuje výměnu dat mezi zařízeními na velmi krátkou vzdálenost, obvykle do 10 centimetrů. NFC je založeno na radiofrekvenční identifikaci (RFID) a patří do rodiny technologií RFID.
12. **CCID** – Chip Card Interface Device – je standardní protokol definující komunikaci mezi počítačem a čipovou kartou (smart kartou). Tato specifikace popisuje komunikaci mezi čtečkou čipových karet a zařízením, které podporuje čtečku čipových karet.
13. **OPC / OPC UA / ODBC atp.** – OLE for Process Control/Open Database Connectivity – (dále také OPC DA, OPC HDA) je standardizovaný protokol a rozhraní pro komunikaci mezi průmyslovými zařízeními a softwarovými aplikacemi v automatizačním a řídicím systému. OPC vytváří standardizované rozhraní pro komunikaci mezi zařízeními (například senzory, akční členy, PLC) a řídicími systémy nebo nadřazenými softwarovými aplikacemi a umožňuje zařízením od různých výrobců komunikovat spolu bez potřeby složitých individuálních rozhraní. V rámci této výzvy jsou komunikační protokoly chápány zejména jako HW (přestože se jedná o SW koncept složený z implementace OPC serveru, případně OPC klienta) jakožto implementace komunikačního protokolu na určitém HW modulu nebo

komunikačním rozhraní průmyslového zařízení, kdy implementace komunikačního protokolu umožňuje připojení dané technologie k průmyslové síti (tedy integrace stávajících technologií).

- 14. Nezbytný hardware pro mobilní distanční přístup do LAN:** 4G/5G modemy a 4G/5G routery (ne BTS), headset, hardwarové šifrovací klíče, VPN služby;
- 15. Vybavení hybridní prodejny 24/7** ve smyslu pořízení technologií umožňujících bezobslužný provoz maloobchodní prodejny včetně systémů zabezpečení provozu (s výjimkou samostatných prodejních automatů);
- 16. Dotykové průmyslové terminály**
- 17. Docházkový a přístupový systém napojený do IS:** přístupové čipy pro zaměstnance, příbuzné hardwarové technologie skladu, automatické závory a brány do budovy skladu včetně „laserového pole – zdi“ kolem areálu,

4.2 SW

- 1. CRM – Customer Relationship Management** – systém řízení vztahů se zákazníky slouží k vytvoření systémového podnikatelského přístupu postaveného na aktivní tvorbě a udržování dlouhodobě prospěšných vztahů se zákazníky.
- 2. BI – Business Intelligence** – slouží k analyzování a interpretaci obchodních informací za účelem efektivního rozhodování a predikce na základě objektivních dat. Hlavní funkce: Interpretace dat a predikce.
- 3. ERP – Enterprise Resource Planning** – systém plánování podnikových zdrojů – podnikový informační systém, který integruje a optimalizuje všechny oblasti vnitropodnikových procesů: plánování výroby, zásoby, sklady, dodavatelské řetězce, nákup, prodej, CRM, marketing, obchod, finance, personalistiku, mzdový systém, servis atd. ERP tvoří centrální databázi sledující tok informací mezi různými odděleními za užití modulů těmto oddělením určeným. Hlavní funkce: Celkový přehled o společnosti.
- 4. MES – Manufacturing Execution System** – výrobní informační systém řídí výrobu, poskytuje informace umožňující optimalizaci výroby včetně informací pro operativní řízení výrobních procesů v reálném čase. Základní agenda MES: správa výrobních zdrojů, postupů, plán výroby, řízení výroby, řízení výrobních rolí, pravomocí a aktivit, sběr dat z výrobních zařízení, sledování výrobků (procesy, zakázky, materiál, výrobky – traceability), výkonnostní analýzy, sledování kvality, optimalizace výrobních procesů atp. Hlavní funkce: Operativní řízení a sledování výrobních procesů.
- 5. MIS – Management Information System** – systém pro efektivní správu aktuálních informací ve společnosti za účelem efektivnějšího manažerského řízení a strategického rozhodování. MIS získává a zpracovává data z různých systémů a databází, z nichž následně tvoří manažerské reporty. MIS se zaměřuje na celkový přehled o podniku a poskytování informací potřebných pro rozhodování na řídicí úrovni. Funkce: Sběr, zpracování a prezentace informací pro podporu momentálního i strategického rozhodování získaných z oblastí a databází jako finanční analýzy, plánování a sledování výkonnosti atp. Hlavní funkce: Strategické komplexní plánování na základě okamžitého přístupu k informacím.
- 6. APS – Advanced Planning and Scheduling** – systém zaměřený na pokročilé detailní plánování operativních procesů, zejména plánování výroby na krátký a střední termín s důrazem na optimalizaci a harmonizaci všech příbuzných procesů. Hlavní funkce: Pokročilé plánování operativních procesů.



7. **WMS** – Warehouse Management System – systém řízení skladu systém navržený k optimalizaci a automatizaci správy a operací ve skladu. WMS pomáhá sledovat a řídit pohyb zboží v rámci skladu od okamžiku příjmu až po expedici prostřednictvím těchto klíčových funkcí: sledování skladových poloh, správa skladových jednotek, řízení příjmu a výdeje, optimalizace skladování, sledování stavu zásob, řízení pohybů, podpora pro sledování sériových čísel a dat expirace, integrace s dalšími systémy např. ERP (jedná se o svébytný systém integrovaný s ERP, nikoliv o funkcionalitu či modul samotného ERP).
8. **CMMS** – Computerized Maintenance Management System – Počítačový systém pro správu údržby je softwarový nástroj, který umožňuje organizacím spravovat, sledovat a optimalizovat své údržbové operace a aktivity za účelem minimalizování výpadků, snížení nákladů na opravy a prodloužení životnosti zařízení, a to prostřednictvím těchto klíčových funkcí: Správa údržby, Inventář a Zásoby, Plánování prací, Sledování výkonnosti, Historie údržby, Integrace s jinými systémy např. ERP (jedná se o svébytný systém integrovaný s ERP, nikoliv o funkcionalitu či modul samotného ERP).
9. **CAD** – Computer Aided Design – počítačem podporované navrhování – zkratka označující software (nebo obor) pro projektování či konstruování na počítači. Designový nástroj pro tvorbu 2D i 3D výkresu bez dalších nadstaveb.
10. **CAE** – Computer Aided Engineering – počítačem podporované konstruování. CAE slouží k analýze a testování vizualizace navržené v CAD. Na základě informací o vlastnostech modelu dokáže detailně simulovat, jak se produkt bude chovat v reálném světě za působení fyzikálních sil.
11. **CAM** – Computer Aided Manufacturing – počítačem podporovaná výroba – zkratka označující software (nebo obor) pro řízení či automatizaci výroby, např. obráběcích strojů, robotů. Když je návrh kompletní a prošel všemi testy CAE, přichází na řadu software CAM, ten navrhne, jak daný produkt vyrobit a jak celý výrobní proces zautomatizovat, aby byl co nejefektivnější a nedocházelo například k plýtvání materiálem nebo energií.
12. **BIM** – Building Information Modeling – technologie informačního modelu budovy pro architektonické a projekční CAD aplikace; řeší tvorbu a využití koordinovaných, vnitřně konzistentních a počitatelných informací o stavebním projektu – pro architekty, projektanty, statiky, stavitele i vlastníky budovy. Další popis viz: <http://archline.cz/2d-3d-a-bim-jaky-je-rozdil/>
13. **TPV** – technická příprava výroby – fáze výrobního procesu, kdy se plánuje a připravuje prostředí a postupy pro samotnou výrobu produktu. V rámci výrobního cyklu ovlivňuje efektivitu, kvalitu a náklady, přičemž zahrnuté jsou tyto aspekty: konstrukční data produktu (návrh produktu), návrh výrobního procesu, výběr technologií a zařízení, výběr materiálů, navrhování výrobních zařízení, plánování pracovní síly, navrhování kontrolních a testovacích procedur, tvorba výrobních standardů a plán logistiky (tj. alespoň plán dopravy materiálu do výrobních zařízení).
14. **Webové stránky s rozšířenou funkcionalitou:** webové stránky přímo propojené s ERP žadatelem, sklady, e-shopy se zákaznickým konfiguratorem (například konfigurator budoucího výrobku, prvky SmartOffice).
15. **Systém sloužící pro provoz AI/ML aplikací:** servery primárně sloužící pro provoz AI, MIS, ERP a dalšího pokročilého SW, prvků SmartOffice – hlasový asistent, chytrých aplikací, blockchainu, systémů typu Matlab, HPC, monitoring a administrace sítě IoT, softwaru pro internet věcí a rozšířenou realitu – IoT, AR (například ThingWorx, Vuforia, MindSphere atd.). Datové úložiště (NAS) za podmínky, že budou souviset se zajištěním chodu pokročilého IS (například pro práci s Big-Data) atd.