

STN	Údržba Údržba v manažérstve hmotného majetku Rámec na zvyšovanie hodnoty hmotného majetku v jeho celom životnom cykle	STN EN 17485 95 0111
------------	--	--

Maintenance

Maintenance within physical asset management

Framework for improving the value of the physical assets through their whole life cycle

Maintenance

Maintenance dans le cadre de la gestion d'actifs physiques

Cadre pour l'amélioration de la valeur des actifs physiques tout au long de leur cycle de vie

Instandhaltung

Instandhaltung im Rahmen des Anlagenmanagements

Methodik zur Verbesserung des physischen Assetwerts während des gesamten Lebenszyklusses

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 17485: 2021.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
STN EN 17485 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 17485: 2021.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
STN EN 17485 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich slovenských technických noriem

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 17485 z októbra 2021 v celom rozsahu.

135639

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2022

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2021 CEN, ref. č. EN 17485: 2021 E.

Táto slovenská technická norma obsahuje jednu národnú poznámku.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

EN 13306: 2017 prijatá ako STN EN 13306: 2018 Údržba. Terminológia údržby (95 0101)

EN 16646: 2014 prijatá ako STN EN 16646: 2015 Údržba. Údržba v manažérstve hmotného majetku (95 0107)

ISO 55000: 2014 dosiaľ neprijatá

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Slovenská spoločnosť údržby, Koceľova 15, Bratislava, doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Technická komisia: TK 116 Služby

ICS 03.100.01

**Údržba
Údržba v manažérstve hmotného majetku
Rámec na zvyšovanie hodnoty hmotného majetku
v jeho celom životnom cykle**

Maintenance
Maintenance within physical asset management
Framework for improving the value of the physical
assets through their whole life cycle

Maintenance
Maintenance dans le cadre de la gestion
d'actifs physiques
Cadre pour l'amélioration de la valeur
des actifs physiques tout au long
de leur cycle de vie

Instandhaltung
Instandhaltung im Rahmen
des Anlagenmanagements
Methodik zur Verbesserung
des physischen Assetwerts während
des gesamten Lebenszyklusses

Túto európsku normu schválil CEN 26. apríla 2021.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maly, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	6
1 Predmet	8
2 Normatívne odkazy.....	8
3 Termíny, definície a skratky	8
3.1 Termíny a definície	8
3.2 Skratky.....	12
4 Strategické plánovanie údržby v rámci manažerstva hmotného majetku	13
4.1 Strategický plán manažerstva majetku (SAMP).....	13
4.2 Vypracovanie politiky AM, SAMP a plánu AM.....	15
4.3 Vplyv neistoty na SAMP a stratégiu údržby	26
5 Manažerstvo udržateľného životného cyklu	30
5.1 Úvod	30
5.2 Etapy životného cyklu majetku	30
5.3 Spúšťače, činnosti životného cyklu, postup výpočtu nákladov životného cyklu a rozhodovacie kritériá	31
5.4 Spúšťače: investície na zelenej lúke a revitalizovanej oblasti.....	36
5.5 Činnosti: investície na zelenej lúke a revitalizovanej oblasti	36
5.6 Spúšťače: etapa používania.....	39
5.7 Činnosti: etapa používania	40
6 Hodnotenie výkonnosti a zlepšovanie hmotného majetku	50
6.1 Rámec hodnotenia a zlepšovania výkonnosti (princíp).....	50
6.2 Systém sledovania výkonnosti	52
6.3 Príklady prístupov manažerstva výkonnosti	55
Príloha A (informatívna) – Príklad povahy prekrývania sa hierarchie majetku	63
Príloha B (informatívna) – Príklady faktorov na určenie organizačného kontextu organizácií	65
Príloha C (informatívna) – Prehľad vnútorných a vonkajších ovplyvňujúcich faktorov.....	67
Príloha D (informatívna) – Vplyv charakteristík výrobného systému v detailoch (okrem predtým uvedených vplyvov).....	69
Príloha E (informatívna) – Vysvetlenie prvkov procesu strategického plánovania organizácie	71
Príloha F (informatívna) – Určenie požiadaviek a posudzovanie kritickosti majetku.....	74
Príloha G (informatívna) – Faktory ovplyvňujúce výkonnosť manažerstva majetku a údržby	77
Príloha H (informatívna) – Analýzy nákladov a výnosov	78
Príloha I (informatívna) – Návratnosť majetku vs. návratnosť hmotného majetku	79
Literatúra	81

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 17485: 2021) vypracovala technická komisia CEN/TC 319 „Údržba“, ktorej sekretariát je v UNI.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do decembra 2021 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do decembra 2021.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Norma EN 17485 uvádza metódy a postupy v údržbe v rámci manažérstva hmotného majetku pre všetky úrovne a funkcie manažérstva organizácií vrátane manažérstva podnikového plánovania, manažérstva závodu, technického manažérstva, manažérstva výroby, finančného manažérstva, manažérstva majetku, manažérstva údržby a manažérstva kvality.

Norma EN 16646 Údržba. Údržba v rámci manažérstva hmotného majetku bola publikovaná v decembri 2014. Táto norma podáva všeobecný rámec, ktorý berie do úvahy a určuje rolu a úlohy údržby v rámci širšieho rámca manažérstva hmotného majetku, ale neuvádza podrobné metódy a postupy na jeho implementáciu alebo zavedenie. Cieľom EN 17485 je preklenúť túto medzeru.

Tento dokument sa zaoberá princípmi manažérstva hmotného majetku, ktoré sú relevantné z hľadiska údržby. Tento dokument ponúka rámec pre systematický manažérsky prístup. Cieľom tohto dokumentu je

- vytvoriť a systematizovať prepojenie medzi podnikateľskými činnosťami, manažérstvom hmotného majetku a činnosťami údržby organizácií;
- ukázať vonkajšie a vnútorné ovplyvňujúce faktory a ich dôsledok na manažérstvo hmotného majetku a údržby;
- podporovať medzifunkčnú spoluprácu;
- riešiť transparentnosť pri rozhodovaní v organizáciách;
- venovať sa simulácii a vizualizácii ako efektívnym nástrojom na podporu rozhodovania;
- riešiť manažérstvo neistoty s cieľom zlepšiť kvalitu rozhodovania;
- zlepšiť manažérstvo informácií ako činnosti na dosiahnutie uvedených cieľov;
- riešiť udržateľnosť prevádzky.

Tieto ciele zlepšujú šance na úspech pri plnení výziev manažérstva hmotného majetku uvedených v EN 16646. Uvádza niekoľko dôvodov, prečo je manažérstvo hmotného majetku v súčasnosti dôležitejšie ako kedykoľvek predtým. Rovnaké dôvody platia, keď hodnotíme dôležitosť metód a postupov.

Tento dokument predstavuje metódy a prístupy na prepojenie údržby s ostatnými funkciami.

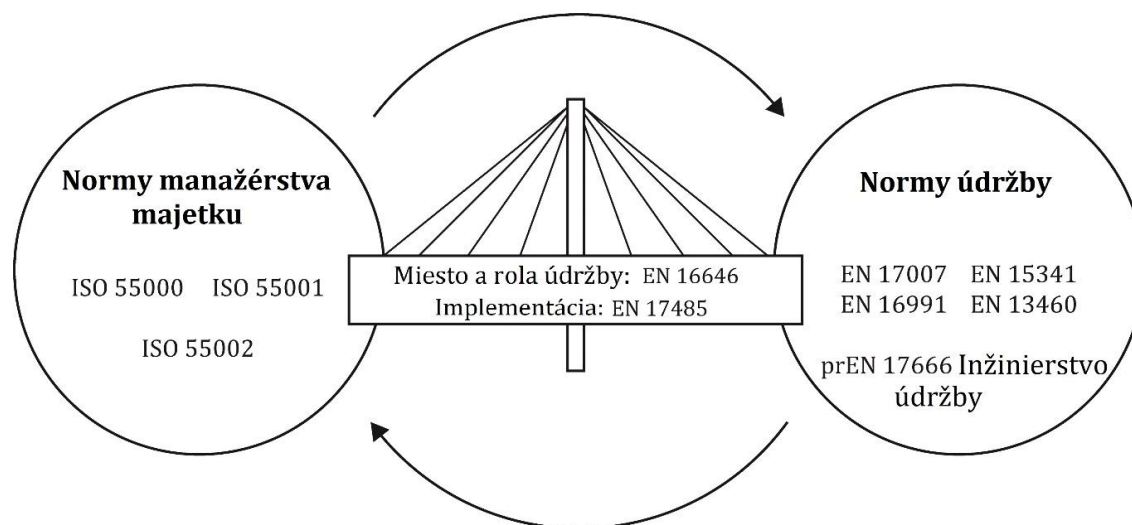
Aplikáciou metodológie uvedenej v tomto dokumente možno dosiahnuť mnohé výhody:

- ekonomicky účinnejšie, efektívnejšie a ziskovejšie využitie kapitálu: obrat a návratnosť majetku;
- presnejšie dlhodobé rozhodnutia o životnom cykle;
- integrované plánovanie investícií a údržby;
- integrovaný prístup k výrobnjej funkcii (k majetku, prevádzke a údržbe);
- udanie smerovania stratégií a činností údržby;
- zlepšené postavenie údržby medzi ostatnými funkciami spoločnosti;
- zlepšené posudzovanie výkonnosti a riadenia;
- zvýšená schopnosť fungovať v rámci rozšírených podnikových ekosystémov (vrátane zákazníkov/dodávateľov);
- zvýšená reputácia;
- trvalo udržateľnejšie využitie kapitálu.

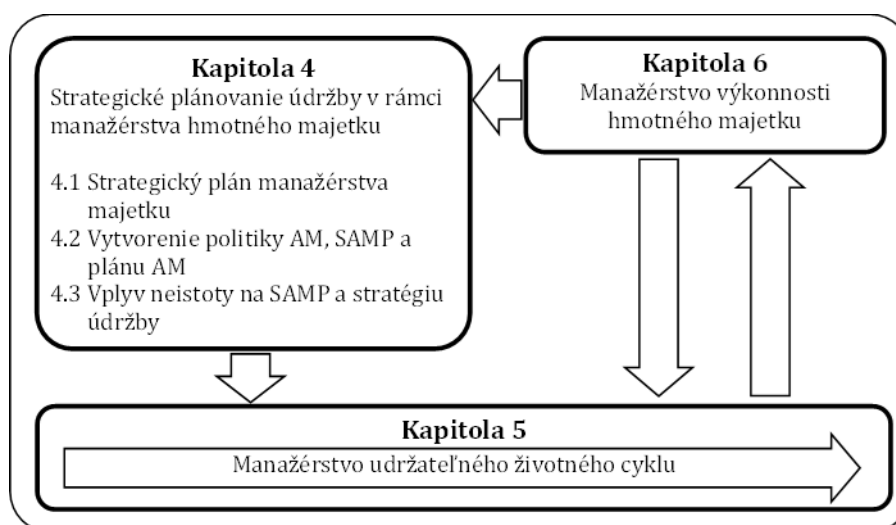
Ďalšie a možno ešte väčšie výhody teraz možno nájsť prostredníctvom zvýšenej dôveryhodnosti v očiach zákazníkov, regulačných orgánov a iných zainteresovaných strán. Výsledkom manažérstva hmotného majetku je aj oveľa vyššia angažovanosť a motivácia pracovnej sily a udržateľnejšie a trvalé zlepšovanie podnikateľských procesov. Manažérstvo hmotného majetku vytvára požadované prepojenie medzi manažérstvom údržby a strategickým plánom organizácie a dáva smer činnostiam údržby.

Normy EN 16646 a EN 17485 vytvárajú most medzi normami ISO 5500x (normy systému manažérstva majetku) a normami EN pre údržbu. Norma ISO 55001 uvádza, že organizácie majú určiť napr. organizačný kontext, požiadavky na majetok, rozhodovacie kritériá, strategický plán manažérstva majetku a plán manažérstva majetku (vrátane údržby). Neopisuje však, ako to urobiť. Respektíve normy údržby často uvádzajú napr. pojem požadovanej funkcie alebo pojem stratégie údržby, ale nevysvetľujú, ako sú

určené. EN 17485 uvádza metodický rámec, ktorý radí organizáciám implementovať požiadavky uvedené v ISO 55001. Tým vytvára most medzi viacerými normami údržby a normami ISO 5500x, s cieľom poskytnúť použiteľný východiskový bod k podrobnejším dokumentom pre špecifické podfunkcie údržby (pozri obrázok 1).



Obrázok 1 – Prepojenie medzi EN 17485 a inými normami



Obrázok 2 – Štruktúra základných kapitol

Na obrázku 2 manažerstvo životného cyklu pokrýva 3 hlavné etapy životného cyklu (pozri podrobne čl. 5.2):

1. Etapy obstarávania (6 čiastkových etáp), kde bol indikovaný vplyv údržby na riešenia majetku a kde boli vytvorené prvé príspevky k stratégiám a programom údržby.
2. Etapy využívania (3 čiastkové etapy), ktoré sú:
 - využívanie hmotného majetku;
 - údržba hmotného majetku;
 - výmeny vrátane obnovy stavu, zlepšení, modifikácií, modernizácií.
3. Etapa likvidácie.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje metódy a postupy pri uplatňovaní manažérstva hmotného majetku ako rámca na zohľadnenie údržby ako ovplyvňujúceho faktora v rámci strategických a taktických rozhodnutí organizácie o jej hmotnom majetku a pri aplikácii manažérstva hmotného majetku ako rámca pre činnosti údržby. Špecifikuje tiež vzťah medzi strategickým plánom organizácie a systémom manažérstva údržby na metodologickej úrovni a opisuje vzájomné vzťahy medzi procesom údržby a všetkými ostatnými procesmi manažérstva hmotného majetku na procesnej úrovni.

Tento dokument je použiteľný pre manažérstvo hmotného majetku organizácií všetkých veľkostí, najmä organizácií produkujúcich tovary a služby s hmotným majetkom. Zavádza metódy a postupy pre všetky úrovne a funkcie manažérstva organizácií ako manažérstvo podnikového plánovania, manažérstvo závodu, technické manažérstvo, manažérstvo výroby, finančné manažérstvo, manažérstvo majetku, manažérstvo údržby, manažérstvo kvality atď. Zameranie dokumentu je na úrovni portfólia majetku a systémom a pozostáva z usmernení a odporúčaní. Nevzťahuje sa na certifikáciu, regulačné alebo zmluvné použitie.

Ak však existujú špecifické dokumenty pre konkrétnu oblasť, je dôležité vziať do úvahy aj tieto dokumenty.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 13306: 2017 *Maintenance – Maintenance terminology*. [Údržba. Terminológia údržby.]

EN 16646: 2014 *Maintenance – Maintenance within physical asset management*. [Údržba. Údržba v rámci manažérstva hmotného majetku.]

ISO 55000: 2014 *Asset management – Overview, principles and terminology*. [Manažérstvo majetku. Prehľad, princípy a terminológia.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN