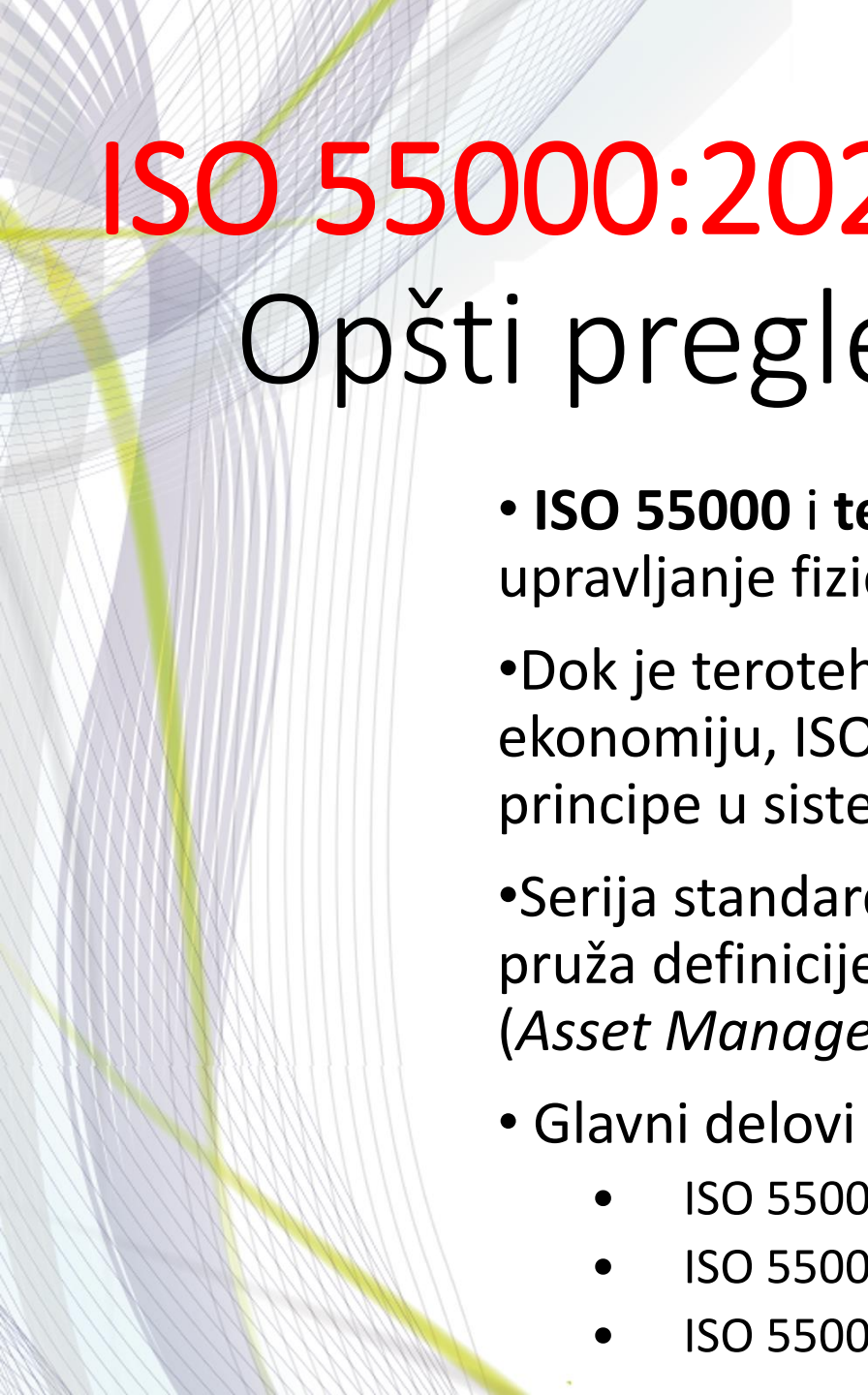




ISO 55000:2024 Menadžment imovinom – Opšti pregled, principi i terminologija

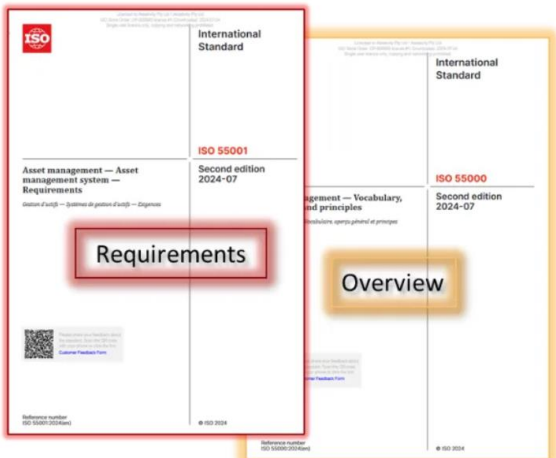
- **ISO 55000 i terotehnologija** predstavljaju ključne okvire za efikasno upravljanje fizičkom imovinom tokom njenog celokupnog životnog veka.
- Dok je terotehnologija multidisciplinarni pristup koji kombinuje inženjerstvo i ekonomiju, ISO 55000 je međunarodna serija standarda koja formalizuje te principe u sistem upravljanja.
- Serija standarda **ISO 55000** (koja je zamenila raniji britanski standard [PAS 55](#)) pruža definicije, principe i terminologiju za sisteme upravljanja imovinom (*Asset Management*).
- Glavni delovi serije su:
 - ISO 55000: Pregled, principi i terminologija.
 - ISO 55001: Specifikacija zahteva za uspostavljanje i održavanje sistema upravljanja.
 - ISO 55002: Smernice za primenu standarda ISO 55001.

Standardi serije ISO 55000:2024

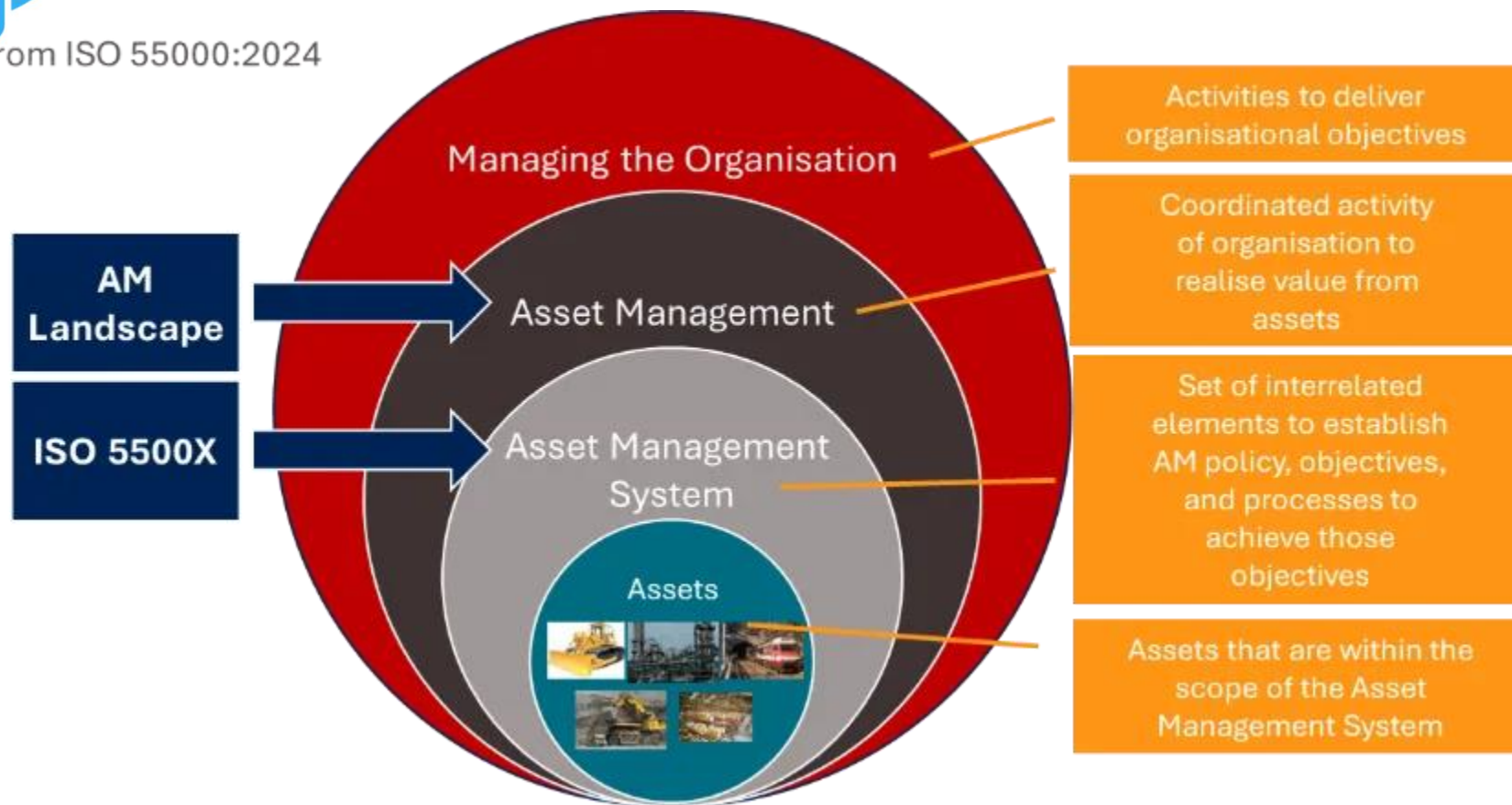


- ISO 55000:2024 – Vocabulary, overview and principles, and
- ISO 55001:2024 – Asset management — Asset management system — Requirements
- ISO 55002:2018 – Asset management — Management systems — Guidelines for the application of ISO 55001
- ISO 55010:2019 – Asset management — Guidance on the alignment of financial and non-financial functions in asset management
- ISO 55012:2024 – Asset management — Guidance on people involvement and competence
- ISO 55013:2024 – Asset management — Guidance on the management of data assets

Suština serije standarda 55000



Adapted from ISO 55000:2024



- dijagram objašnjava da je imovina u samom centru, a nju kontroliše sistem upravljanja, koji je deo šireg procesa upravljanja imovinom, a sve to se dešava unutar opšteg upravljanja celom organizacijom.

ISO 55000:2024



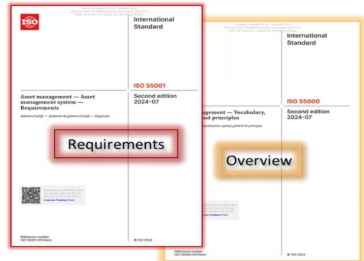
ISO 55000:2024 – Rečnik, pregled i principi

Ovaj standard služi kao temelj i "zajednički jezik" za sve koji se bave upravljanjem imovinom. On postavlja osnovne definicije i koncepte kako bi se izbegli nesporazumi unutar organizacije ili između partnera. U njemu su objašnjeni ključni principi, poput toga da imovina postoji da bi pružila vrednost organizaciji i njenim klijentima. Standard naglašava važnost liderstva i usklađenosti ciljeva na svim nivoima firme. Takođe, on daje širu sliku o tome zašto je upravljanje imovinom bitno za dugoročnu održivost poslovanja. Praktično, on je uvodni vodič koji objašnjava "šta" je upravljanje imovinom i "zašto" ga uvodimo.

Terotehnologija je prvi put uvela ideju da imovinu treba posmatrati od "kolvke do groba" (projektovanje, nabavka, rad, održavanje, zamena). ISO 55000:2024 modernizuje ovaj britanski koncept postavljajući principe vrednosti. Dok je terotehnologija bila fokusirana na to kako čuvati imovinu, ISO 55000 definiše zašto to radimo – radi stvaranja vrednosti za organizaciju. Ovaj standard praktično daje savremeni rečnik onome što su britanski inženjeri započeli pre više od 50 godina. On je evolucija rane definicije koja je tada bila revolucionarna.



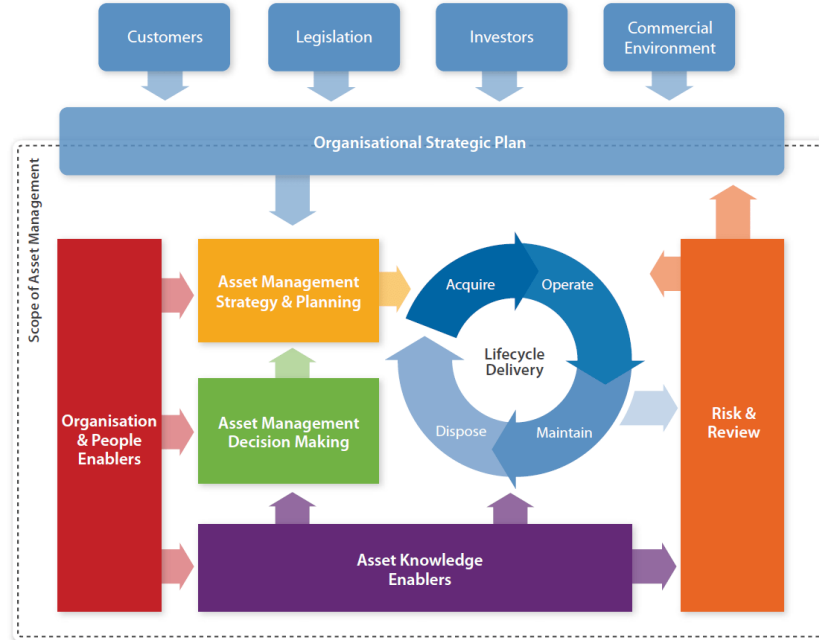
ISO 55001:2024



ISO 55001:2024 – Zahtevi za sistem upravljanja imovinom

Ovo je jedini standard u seriji prema kojem se organizacija može zvanično sertifikovati. On propisuje stroge zahteve koje sistem upravljanja mora da ispuni, uključujući planiranje, operativnu kontrolu i procenu performansi. Fokus je na uspostavljanju procesa koji garantuju da će imovina dosledno ispunjavati svoju svrhu uz minimalne rizike. Standard zahteva od rukovodstva da pokaže posvećenost i da obezbedi resurse za funkcionisanje sistema. On ne govori "kako" tačno da radite svoj posao, već "koje rezultate" vaš sistem mora da postigne. To je dokument koji služi kao kontrolna lista za revizore i menadžere kvaliteta.

U 70-im godinama, terotehnologija je bila više filozofija nego strogi sistem pravila. ISO 55001 pretvara tu filozofiju u **stroge zahteve** koje jedna moderna firma mora da ispuni da bi bila efikasna. On zahteva dokumentovane procese i odgovornosti, što je direktan odgovor na ranu potrebu terotehnologije za "boljom organizacijom održavanja". Dok je Britanija tada težila boljoj saradnji inženjera, ovaj standard tu saradnju danas čini obaveznom kroz sistem upravljanja. On je "motor" koji pokreće terotehnološku ideju u 21. veku.



ISO 55001:2024



Elementi standarda su:

Kontekst organizacije: izjava o misiji, viziji, ciljevima i zadacima organizacije u skladu sa potrebama i očekivanjima zainteresovanih strana. Ovo se koristi za strukturiranje zahteva koji će biti obuhvaćeni u strateškom planu upravljanja imovinom. Ovaj strateški plan obezbeđuje upravljanje za podređene planove upravljanja imovinom.

Liderstvo: liderstvo mora biti veoma vidljivo i vodeći aktivnosti upravljanja imovinom u skladu sa strateškim planom upravljanja imovinom. Ovo zahteva jasnu politiku, dodelu odgovornosti i delegiranje uloga i ovlašćenja.

Planiranje: dobro shvaćen, inteligentan i prilagodljiv pristup za prevođenje rizika i prilika u dobro artikulisane planove upravljanja imovinom, uključujući specifične ciljeve, akcije i kriterijume za uspeh. Ovo mora biti kontinuiran proces.

Podrška: planovi upravljanja imovinom moraju biti podržani resursima, kompetencijama osoblja, svešću o situaciji, efikasnom komunikacijom, jasno navedenim zahtevima i sposobnim sistemima za informisanje / podršku odlučivanju da bi bili uspešni.

Operacije: planovi upravljanja imovinom se sprovode kroz operacije koje usmeravaju strategije, aktivnosti i sposobnosti. Ovo uključuje aktivno upravljanje resursima u skladu sa ciljevima plana i proaktivnim rešenjima i strategijama upravljanja promenama.

Evaluacija učinka: sistemi upravljanja imovinom moraju uključivati pažljivo praćenje učinka, merenje, analizu i aktivnosti evaluacije. Sistemi evaluacije učinka uključuju aktivne, dobro opisane interne revizije i preglede menadžmenta.

Poboljšanje: sistemi upravljanja imovinom takođe moraju uključiti sisteme i strategije za upravljanje neusaglašenostima i korektivnim akcijama, preventivne akcije zasnovane na pouzdanosti i strateški organizovana stalna poboljšanja.



ISO 55002:2018



ISO 55002:2018 – Smernice za primenu ISO 55001

Dok ISO 55001 postavlja zahteve, ovaj standard nudi praktična uputstva i savete kako te zahteve ispuniti u praksi. On detaljno razrađuje svaku klauzulu glavnog standarda, nudeći primere i najbolje prakse iz različitih industrija. Pomaže organizacijama da razumeju kako da povežu strateške planove sa svakodnevnim tehničkim operacijama na terenu. Posebno je koristan za kompanije koje su u ranoj fazi uvođenja sistema i potrebna im je pomoć u tumačenju standarda. On objašnjava kako integrisati upravljanje rizicima i životni ciklus imovine u postojeće poslovne procese. Može se posmatrati kao "priručnik za korisnike" za lakšu implementaciju sertifikacije.

Ovaj standard pruža smernice za primenu, što je srž onoga što je terotehnologija promovisala – **praktično rešavanje problema**. On objašnjava kako inženjeri na terenu treba da primene teoriju životnog ciklusa imovine. Terotehnologija je insistirala na povratnim informacijama sa terena ka projektantima kako bi se mašine bolje pravile. ISO 55002 danas formalizuje taj "feedback loop" (povratnu spregu) kroz jasna uputstva za rad. Pomaže da se izbegnu greške koje su u 70-im bile česte zbog nedostatka standardizovanih uputstava.

ISO 55010:2019



ISO 55010:2019 – Usklađivanje finansijskih i nefinansijskih funkcija

Ovaj standard rešava jedan od najvećih izazova u biznisu: jaz između računovodstva (finansija) i inženjeringa (tehnike). On daje smernice kako da se povežu finansijski podaci, poput amortizacije i troškova investicija, sa tehničkim podacima o stanju opreme. Cilj je da obe strane govore istim jezikom kako bi se donosile bolje investicione odluke zasnovane na realnim činjenicama. Pomaže u boljem planiranju budžeta jer omogućava preciznije predviđanje troškova održavanja i zamene imovine. Kroz ovaj standard, organizacija dobija transparentniji uvid u to koliko je njena imovina zaista profitabilna. On osigurava da se "papirno" stanje u knjigama poklapa sa stvarnim stanjem na terenu.

Terotehnologija je prva uvela pojam **Life Cycle Costing (LCC)** – trošak životnog ciklusa, insistirajući da cena nabavke nije jedini trošak. ISO 55010 je direktan naslednik ove ideje jer se bavi isključivo povezivanjem finansija i tehnike. On rešava stari problem iz 70-ih: kako da računovođa i inženjer održavanja pričaju istim jezikom. Bez ovog standarda, vizija terotehnologije o ekonomskom upravljanju imovinom ostala bi samo na papiru. On omogućava da se precizno izračuna ono što su Britanci tada nazvali "ekonomska održivost".

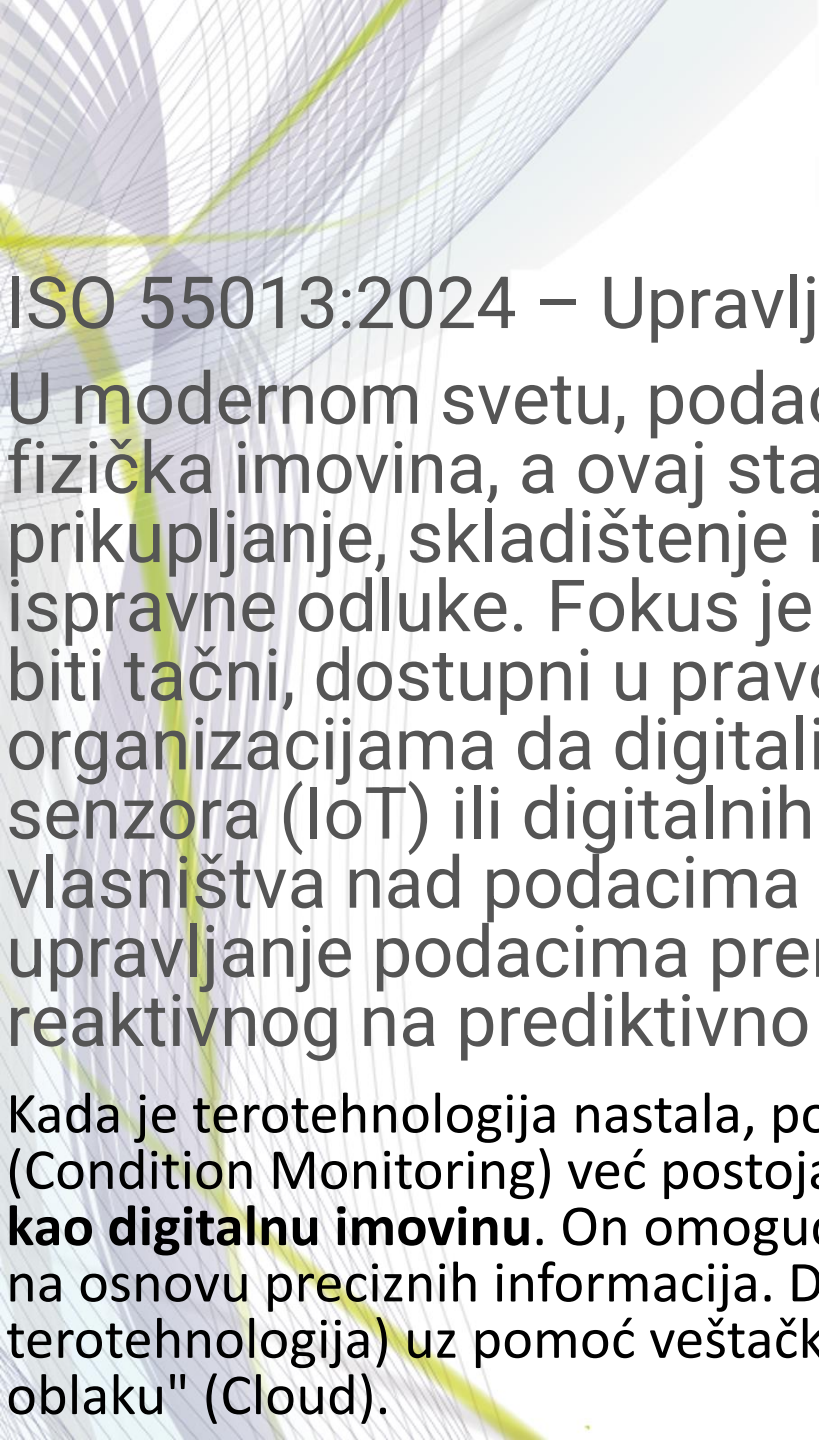
ISO 55012:2024



ISO 55012:2024 – Uključivanje ljudi i kompetencije

Upravljanje imovinom ne čine samo mašine i softveri, već ljudi, a ovaj standard se fokusira upravo na ljudski faktor. On daje uputstva o tome kako motivisati zaposlene i uključiti ih u procese upravljanja na svim nivoima. Naglašava važnost definisanja potrebnih veština (kompetencija) za svaku ulogu u sistemu upravljanja imovinom. Standard pomaže u kreiranju planova obuke i razvoja kako bi timovi bili spremni za moderne izazove, poput digitalizacije. Takođe se bavi organizacionom kulturom i komunikacijom, osiguravajući da svi razumeju svoju ulogu u ostvarivanju vrednosti. On prepoznaje da je i znanje zaposlenih jedna vrsta nematerijalne imovine koju treba negovati.

Originalni koncept terotehnologije je bio "multidisciplinarni", što znači da je zahtevao timski rad ljudi različitih struka. ISO 55012 se bavi upravo tim ljudima, njihovim **kompetencijama i uključivanjem**. Britanski osnivači su znali da bez obučeni ljudi nema dobrog održavanja, a ovaj standard to danas detaljno reguliše. On osigurava da zaposleni nisu samo "izvršioци", već svesni učesnici u očuvanju vrednosti imovine. To je nadogradnja rane ideje o važnosti edukacije kadrova u industriji.



ISO 55013:2024

ISO 55013:2024 – Upravljanje podacima o imovini (Data Assets)

U modernom svetu, podaci o imovini su postali jednako važni kao i sama fizička imovina, a ovaj standard uređuje tu oblast. On pruža smernice za prikupljanje, skladištenje i analizu podataka kako bi se na osnovu njih donosile ispravne odluke. Fokus je na kvalitetu i integritetu informacija – podaci moraju biti tačni, dostupni u pravom trenutku i zaštićeni. Standard pomaže organizacijama da digitalizuju svoje procese, koristeći tehnologije poput senzora (IoT) ili digitalnih blizanaca (Digital Twins). Takođe se bavi pitanjem vlasništva nad podacima i njihove razmene sa spoljnim saradnicima. Dobro upravljanje podacima prema ovom standardu omogućava prelazak sa reaktivnog na prediktivno (preventivno) održavanje.

Kada je terotehnologija nastala, podaci su se pisali u papirne dnevnike, ali je težnja ka "praćenju stanja" (Condition Monitoring) već postojala. ISO 55013 je moderni odgovor na tu potrebu, tretirajući **podatke kao digitalnu imovinu**. On omogućava ono što su vizionari terotehnologije sanjali – predviđanje kvarova na osnovu preciznih informacija. Danas podaci omogućavaju da "pazimo" na imovinu (što je koren reči terotehnologija) uz pomoć veštačke inteligencije i senzora. Ovaj standard je zapravo "terotehnologija u oblaku" (Cloud).



Prednosti primene serije ISO 55000

Prednosti implementacije standarda serije ISO 55000:

- Poboljšane finansijske performanse;
- Informisane odluke o ulaganju u imovinu;
- Upravljanje rizikom;
- Poboljšane usluge i rezultati;
- Demonstrirana društvena odgovornost ;
- Demonstrirana usklađenost;
- Poboljšana reputacija;
- Poboljšana održivost organizacije;
- Poboljšana efikasnosti i efektivnosti.