

# Softvér sprehladni a zefektivni údržbu strojov

Na prvý pohľad sa zdá, že údržba je zvládnutá podniková agenda, na ktorej nie je čo zlepšovať a pri ktorej ani nie je na nejaké zlepšovanie vážny dôvod. Od určitej veľkosti sa podniku jednoducho oplatí zamestnávať vlastných údržbárov, ktorí sú schopní okamžite zasiahnuť pri poruche ohrozujúcej rutinný beh výroby. Pokiaľ údržbári neriešia haváriu, pracujú na preventívnych akciách. Mažú, merajú, nastavujú a vymieňajú opotrebované diely. Zdravé a silné podniky by sa však mali v priaznivých hospodárskych časoch venovať správe rizík, ktoré by mohli ich dobrú pozíciu v budúcich ťažších dobách ohroziť. Zastaraným spôsobom vedená údržba predstavuje značné riziko, pričom náklady na údržbu predstavujú nezanedbateľných 10 % obratu výrobných podnikov. To je takisto jeden zo zásadných dôvodov, prečo treba údržbe venovať náležitú pozornosť. Súčasný trh ponúka dostatok softvérových produktov na plánovanie, riadenie a evidenciu podnikovej údržby. Ich vlastnosti a základné výhody opisuje nasledujúci článok.

## Prínosy softvéru

Softvér dokáže usporiadať systém riadenia údržby do prehľadnej databázy a umožňuje podrobné a pritom pružné plánovanie preventívnych údržieb s možnosťou ručných zásahov a doplnkov. Vykonané údržby sa v softvéri jednoducho zapisujú, pričom je k dispozícii kompletný prehľad o vykonaných údržbách, opravách a nákladoch na ne. Výsledky údržby možno kontrolovať podľa rôznych kritérií. Program poskytuje výstupy pre ISO audit v oblasti údržby, štatistiky vyťaženia kapacít a ďalšiu tlač na zlepšovanie riadenia a plánovania údržby.

## Popis základnej funkčnosti

### Karta stroja

Stroj je základnou entitou databázy údržby. Do karty stroja sa uvádza všetko, čo o ňom treba vedieť. Používateľ má možnosť zafinancovať si vlastné údaje, ktoré potrebuje sledovať na zariadeniach podľa ich skupín. Na karte sa definujú jednotlivé druhy údržby stroja. Z karty sa prístupuje k plánu a k histórii údržieb a opráv.

### Plánovanie

Systém automaticky podľa údajov v kartách strojov zostaví plán údržieb a z nej aj plán odstávok na zvolené obdobie. Zobrazí ho ako kalendár alebo podrobne ako tabuľku. Plánovanie je automatické na základe periódy požadovanej preventívnej aktivity. Plánované akcie sa môžu ľahko ručne preplánovať na iný dátum. Plán sa môže tlačiť v rôznych formách a ku každej akcii sa môže vytlačiť pracovný príkaz. Systém pri spustení upozorňuje oknom pop-up na aktuálnu údržbu a na jej prípravu.

### Druhy údržby

Systémy dostupné na trhu rozlišujú viac typov údržby, napr. stupňovitú, nestupňovitú a opravu. Softvér automaticky vyhodnocuje stupňovité údržby a zabezpečuje automatické plánovanie týchto aktivít na zadaných tolerančných hodnotách. Podporuje sa vytváranie katalógu aktivít s evidenciou, čo sa má pri údržbe vykonať, príprava, externí partneri a iné. Ku každému druhu údržby sa môže priradiť profesia, akou kapacitou sa na nej bude podieľať a aké skladové položky (náhradné diely) treba pripraviť. Pod profesiou sa zaraďuje konkrétny pracovník.

### Bod odstávky

Bod odstávky je množina strojov (zvyčajne technologických liniek), pričom pri údržbe jedného stroja sa musí zastaviť celá množina strojov. Definícia bodov odstávok je hierarchická, tzn. začína sa od najvyššieho bodu hierarchie (podnik) a k nemu sa definujú podriadené body odstávky. Podľa definície bodov odstávok a podľa priradenia stroja sa potom z plánu údržby automaticky zostavuje plán odstávok.

### Vykonané údržby

Systém zabezpečuje prehľad o všetkých vykonaných údržbách a nákladoch. Ako boli dodržiavané intervaly preventívnych údržieb,

aké boli zrealizované poruchy, kto realizoval predchádzajúce údržby, aké úkony boli vykonané a pod. Je to ideálny nástroj na vykonanie zákaznických alebo ISO auditov. Systém ponúka nástroje na analyzovanie vykonaných zásahov a vyhodnocovanie podľa zadaných číselníkov s podporou TPM.

### Pracovníci

Systém umožňuje zakladanie všetkých pracovníkov, ktorí sa podieľajú na prevádzke údržby. Pracovníkov možno priradiť k jednotlivým druhom údržby, k plánovaným údržbám a hlavne k zápisom vykonaných údržieb.

### Sklad

Náhradné diely a iný materiál na údržbu sa priradzuje k druhom údržby. Pri plánovaní sa kontroluje stav, pri zápise údržby sa potvrdzuje spotreba. Sklad údržby sa zvyčajne vedie v centrálnom skladovom hospodárstve (zvyčajne v ERP systéme), ale možno ho realizovať aj priamo v softvéri preventívnej údržby v samostatnom module.

### Diagnostika

Údržba podľa diagnostiky je riadenie údržby iné ako kalendárne. Typickým príkladom je údržba nástrojov a foriem v lisovniach. Na lisoch sa totiž striedajú formy podľa toho, aké výlisky zákazníci momentálne potrebujú. Nástroj alebo forma sa neopotrebovávajú rovnomerne, ale nárazovo. Je obdobie, keď nástroj pracuje nepretržite a keď je naopak odložený v sklade. Na to, aby bolo možné naplánovať takúto údržbu, treba zistiť informácie o stave diagnostiky – počet zdvihov nástroja, prípadne motohodiny. Dôležité je tiež vedieť, kde a kedy bol nástroj pridaný k stroju a kde sa v sklade nachádza. Pri opravách nástrojov sa podrobne sleduje, ako prebiehali, pretože je to veľmi nákladná a častá činnosť.

### Partneri (dodávatelia)

Systém eviduje zoznam partnerov, ktorí sú spojení s jednotlivými strojmi (napr. dodávatelia náhradných dielov, servisné organizácie). Tento modul ponúka možnosť evidovať informácie o dodávkach náhradných dielov, servisných zásahoch, objednávkach a iných. Všetky informácie sú prístupné z karty stroja.

### Hlásenie

Operátori call centra alebo obsluha strojov môžu okamžite zapisovať požiadavky na evidované zariadenia. Nadriadený pracovník má okamžitý prehľad a môže ich postupne vybavovať. Modul ponúka základnú funkčnosť na zákazkové riadenie prác s okamžitým prehľadom vykonaných prác, spotrebovaných nahraných dielov a externých služieb. Ponúka tiež informácie k vyhodnoteniu zákaziek a podpory vnútropodnikového účtovania.

[www.sova.sk](http://www.sova.sk)  
[www.profylix.cz](http://www.profylix.cz)

-bb-