



**Česká společnost pro údržbu**  
Průmyslová 1472/11  
102 00 Praha - Hostivař

<http://www.udrzba-cspu.cz/>  
člen Evropské federace národních  
společností pro údržbu (EFNMS)  
fax: +420 271 084 791  
[info@udrzba-cspu.cz](mailto:info@udrzba-cspu.cz)

IČO: 70101191  
DIČ: CZ70101191

Výkonný ředitel  
**Ing. Zdeněk Votava**  
tel.: +420 315 688 406  
mobil: +420 776 657 545  
[zdenek.votava@iol.cz](mailto:zdenek.votava@iol.cz)

**Kurz**  
**TECHNIK ÚDRŽBY**  
harmonizovaný s požadavky EFNMS  
a zakončený osvědčením ČSPÚ  
**začíná 14. 1. 2016**

Komplexní vzdělávání a trénink **Technika údržby** v České republice, harmonizovaný s požadavky Evropské federace národních společností pro údržbu (EFNMS) a s plnohodnotným personálním certifikátem poskytuje Česká společnost pro údržbu (ČSPÚ).

- Je Váš technik údržby dostatečně způsobilý zvládat a uplatňovat požadavky světové excelence v řešení technických problémů údržby majetku?
- Ovládá Váš technik údržby všechny moderní nástroje – techniky (QMS, FMECA, RCM, RCFA, plánování a rozvrhování údržby, logistika ND, audit a benchmarking údržby, základy spolehlivosti – bezporuchovosti, udržitelnosti a zajištěnosti údržby, technologie udržování, diagnostiky a oprav apod.) podporující řízení údržbystrojního zařízení?
- Dokáže aplikovat zásady managementu provozní spolehlivosti výrobního zařízení do oblasti preventivní a prediktivní údržby, zvyšování pohotovosti (bezporuchovosti, udržitelnosti a zajištěnosti údržby), řízení rizik a používat ukazatele spolehlivosti jako indikátory výkonnosti údržby?
- Dovede se orientovat ve výběru správného software pro podporu řízení údržby a zná zásady jeho správného využívání a uplatňování ve své organizaci?
- Má přehled o všech moderních technologiích čištění, mazání, diagnostiky, renovace a oprav strojního zařízení?

Pokud má organizace potřebu zvýšit způsobilost svých techniků údržby či dokonce sami technici při hledání odpovědí na několik výše uvedených otázek mají pocit nutnosti zlepšit svoji způsobilost, je nejvyšší čas se přihlásit do kurzu Technik údržby.

**Termín zahájení kurzu: 14. 1. 2016**

**Cílová skupina:**

Technici údržby se středoškolským i vysokoškolským vzděláním.

### Cíl výuky a tréninku:

Cílem vzdělávání a tréninku je seznámit účastníky kurzu (techniky údržby) se základními požadavky a znalostmi uplatňování nástrojů podporujících správný management údržby. Účastníci dostanou nejenom odpovědi na odborný obsah výše položených otázek, ale bude jim vysvětleno a objasněno mnoho dalších otázek z oblasti provozní spolehlivosti strojů, technologie udržování, diagnostiky a oprav a počítačové podpory řízení údržby. Trénink probíhá pomocí případových studií a příkladů z praxe. V neposlední řadě je kladen důraz na uplatňování zásad ekonomického myšlení v managementu údržby.

### Přínosy výuky a tréninku:

- Jsme jediní v ČR, kteří Vám poskytnou výuku a trénink Technika údržby v rozsahu 112 vyučovacích hodin, plně harmonizovaný s požadavky EFNMS, a to vše s nejnižšími jednotkovými náklady (Kč/vyučovací hodina) pro účastníka kurzu. Kurz probíhá v šesti dvoudenních soustředěních v intervalu dva až tři týdny tak, aby výpadek z pracoviště byl minimalizován.
- Garantujeme výběr nejlepších lektorů z oblasti vysokých škol, poradenských firem a zkušených manažerů a techniků údržby, kteří pracují a nebo pracovali v předních organizacích v oblasti managementu majetku a jeho údržby.
- Metody výuky a tréninku jsou přizpůsobeny potřebám účastníků.

### Časový harmonogram, obsah a lektorské zajištění:

## Rozvrh výuky „TECHNIK ÚDRŽBY“

### 1. Tématický blok: INFORMAČNÍ SYSTÉMY V OBLASTI ÚDRŽBY

<b>1. den 14. 1. 2016</b>	<b>Obsah</b>	<b>Lektor</b>
9:00 – 10:30	Úvod do problematiky. Údržbářské procesy a jejich informační toky.	<b>prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.</b> katedra jakosti a spolehlivosti strojů, Technická fakulta ČZU Praha – Suchdol
10:45 – 12:15	Charakteristika ISÚ a požadavky na informační systém.	
12:15 – 13:15	Oběd.	
13:15 – 14:45	Výběr, implementace a využití ISÚ, využití dat o nákladech na údržby.	
15:00 – 16:30	SWOT analýza – způsob sestavení, praktické příklady.	

<b>2. den 15. 1. 2016</b>	<b>Obsah</b>	<b>Lektor</b>
8:00 – 9:30	Provázanost ISÚ s informačním systémem organizace a na vnější prostředí (internet, e-obchod) – příklady.	<b>prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.</b>
9:45 – 11:15	Ukázky počítačové podpory řízení údržby.	
11:15 – 12:15	Oběd.	
12:15 – 13:45	Publikace dat na internetu s využitím Front Page, práce s digitální fotografií – příklady.	
14:00 – 15:30	Expertní systémy, základy prezentace dat v PowerPointu, základy využití MS Excel pro zpracování dat z ISÚ.	

<b>3. den 28. 1. 2016</b>	Obsah	Lektor
9.00 – 10.30 10.45 – 12.15 12.15 – 13.15 13.15 – 14.45	Využití MS Project k plánování a řízení odstávek. Prezentace ISÚ dataPartner. Oběd. Prezentace softwaru INFOR (DATASTREAM).	<b>Ing. J. Polouček, CSc.</b> <b>dataPartner s.r.o.</b>
15.00 – 16.30	Základy pokročilého využití tabulkového procesoru EXCEL, VBA.	<b>INSEKO Žilina,</b> Ing. Miroslav Šandor <b>Ing. Zdeněk Aleš,</b> <b>Ph.D.</b>

<b>4. den 29. 1. 2016</b>	Obsah	Lektor
8:00 – 9:30 9:45 – 11:15 11:15 – 12:15 12:15 – 13:45 14:00 – 14:45 14:45 – 15:30	Prezentace SWOT analýz systémů údržby. Ukázky počítačové podpory řízení údržby. Oběd. Dílčí a souhrnné ukazatele účinnosti údržby stanovené z informačního systému údržby, hledání slabých míst. Možnosti stanovení přínosu údržby k hospodaření podniku. Jak volit, implementovat a využívat IS v údržbě – diskuse a test za 2. blok.	<b>prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.</b>

## 2. Tématický blok: PROVOZNÍ SPOLEHLIVOST VÝROBNÍCH ZAŘÍZENÍ

<b>5. den 11. 2. 2016</b>	Obsah	Lektor
09:00 – 10:30 10:45 – 12:15 12:15 – 13:15 13:15 – 14:45 15:00 – 16:30	Terminologie a definování jakosti a spolehlivosti, program spolehlivosti Definování poruch a stavů objektů, bezporuchovost a životnost Oběd Výpočty ukazatelů bezporuchovosti a životnosti Udržovatelnost a zajištěnost údržby, výpočty ukazatelů udržovatelnosti a zajištěnosti údržby	<b>prof. Ing. Václav Legát, DrSc.</b> katedra jakosti a spolehlivosti strojů, TF ČZU Praha 6 - Suchbát

<b>6. den 12. 2. 2016</b>	Obsah	Lektor
08:00 – 09:30 09:45 – 11:15 11:15 – 12:15 12:15 – 13:45 14:00 – 15:30	Pohotovost a celková efektivita (OEE) výrobního zařízení, výpočty pohotovosti a efektivy výrobního zařízení, zvyšování pohotovosti a efektivy - workshop Analýza příčin a důsledků poruch (FMEA), workshop Oběd Sériové a paralelní systémy, zálohování, výpočty ukazatelů spolehlivosti systémů Prokazování a ověřování spolehlivosti	<b>prof. Ing. Václav Legát, DrSc.</b>  <b>plk. prof. Ing. Zdeněk Vintř, CSc.</b> fakulta vojenských technologií, Univerzita obrany Brno

<b>7. den 25. 2. 2016</b>	Obsah	Lektor
09:00 – 10:30 10:45 – 12:15 12:15 – 13:15 13:15 – 14:45 15:00 – 16:30	Diagnostické signály, optimalizace preventivní údržby Výpočet diagnostických signálů pro obnovu Oběd Údržba zaměřená na bezporuchovost (RCM), workshop Optimální doba provozu výrobního zařízení jako celku, příklad výpočtu	<b>prof. Ing. Václav Legát, DrSc.</b>

<b>8. den 26. 2. 2016</b>	Obsah	Lektor
08:00 – 09:30 09:45 – 11:15 11:30 – 13:00 13:00 – 14:00 14:00 – 15:30	Analýza rizik Metody analýzy rizik Kalkulace rizik Oběd Posuzování jakosti provedené analýzy rizik	<b>prof. Ing. Hana Pačaiová, PhD.</b> TU Košice

<b>9. den 10. 3. 2016</b>	Obsah	Lektor
09:00 – 10:30 10:45 – 12:15 12:15 – 13:15 13:15 – 14:45 15:00 – 16:30	Normované systémy managementu jakosti Systémy managementu jakosti v údržbě Oběd Dokumentace v údržbě Jak zvýšit provozní spolehlivost výrobního zařízení, diskuse a test za 2. blok	<b>prof. Ing. Václav Legát, DrSc.</b>

### 3. Tématický blok: METODY A POSTUPY PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY

<b>10. den 11. 3. 2016</b>	Obsah	Lektor
08:00 – 09:30 09:45 – 11:15 11:30 – 13:00 13:00 – 14:00 14:00 – 15:30	Poškozování strojních součástí – opotřebení Degradční mechanismy – deformace, trhliny a lomy Technologické postupy udržování, diagnostiky a oprav strojů Oběd Preventivní údržba – mazání strojů a používaná technika	<b>prof. Ing. Josef Pošta, CSc.</b> katedra jakosti a spolehlivosti strojů, TF ČZU Praha 6 - Suchbát

<b>11. den 23. 3. 2016</b>	Obsah	Lektor
09:00 – 10:30	Koroze a antikoroziční ochrana	<b>prof. Ing. Pavel Novák, CSc.</b> <b>Ing. Roman Pleskač, CSc.</b> <b>Ing. Jar. Kmoch</b> <b>Ing. Bohuslav Peterka, Ph.D.</b>
10:45 – 12:15	Bezdemontážní defektoskopie a používaná technika	
12:15 – 13:15	Oběd	
13:15 – 14:45	Termodiagnostika a používaná technika	
15:00 – 16:30	Vibrodiagnostika a používaná technika	
<b>12. den 24. 3. 2016</b>	Obsah	Lektor
08:00 – 09:30	Diagnostika měřením a analýzou provozních parametrů	<b>doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D.</b> <b>Vladislav Chvalina</b> <b>Ing. Vladimír Nováček, CSc.</b> <b>Ing. Miloslav Valena</b>
09:45 – 11:15	Čištění olejových náplní strojů a používaná technika	
11:30 – 13:00	Tribotechnická diagnostika	
13:00 – 14:00	Oběd	
14:00 – 15:30	Revizní prohlídky vyhrazených zařízení	
<b>13. den 7. 4. 2016</b>	Obsah	Lektor
9:00 – 10:30	SKF Asset Management koncept, analýza potřeb zákazníka	<b>Ing. Jan Klement</b> SKF CZ, a.s.
10:45 – 12:00	Údržba valivých ložisek, praktické ukázky	
12:00 – 13:00	Oběd	<b>doc. Ing. L. Lukavský, CSc.</b> TECHSEAL, s.r.o.
13:00 – 14:30	Problematika těsnění přírubových spojů tlakových nádob, používané těsnicí materiály	
14:45 – 16:30	Montáž přírubových spojů, pracovní postupy a nářadí, praktické problémy s utěsněním spojů tlakových nádob	
<b>14. den 8. 4. 2016</b>	Obsah	Lektor
8:00 – 9:30	Opravy strojních součástí – přehled způsobů, opravy opotřebovaných součástí	<b>prof. Ing. Josef Pošta, CSc.</b>
9:45 – 11:15	Opravy deformovaných, prasklých, zlomených a jinak poškozených součástí	
11:30 – 13:00	Speciální technologie, zařízení a materiály pro údržbu	
13:00 – 14:00	Oběd	
14:00 – 15:30	Test za 4. blok	

## Organizační pokyny:

**Termín zahájení kurzu: 14. 1. 2016**

**Místo konání:** Česká zemědělská univerzita (ČZU), Technická fakulta, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka (<http://www.tf.czu.cz/cs/?r=736>)

**Kontaktní osoba za TF ČZU:** Ing. Vratislav Červenka, tel.: 734 170 950, email: [cervenkav@tf.czu.cz](mailto:cervenkav@tf.czu.cz)

**Informace o organizaci kurzu:** Ing. Zdeněk Votava, výkonný ředitel ČSPÚ, tel: 776 657 545, email: [zdenek.votava@iol.cz](mailto:zdenek.votava@iol.cz)

**Cena kurzu:** Nečlen: 28 500,- Kč + DPH, člen ČSPÚ: 26 500,- Kč + DPH;  
ČSPÚ vystaví na platbu fakturu

Pokud z Vaší společnosti bude více než jeden účastník, druhý a další budou mít slevu 2 000,- Kč.

**Přihlášku si můžete stáhnout na adrese:**

<http://www.udrzba-cspu.cz/nabidky/technik-udrzby.php>, k vyplnění na počítači a odeslání e-mailem, nebo k vytištění, vyplnění a odeslání faxem.

**Přihlásit se můžete také on-line** ze stránky na uvedené adrese.

*Odešlete vyplněnou přihlášku poštou, faxem nebo e-mailem, nejpozději do 30. 11. 2015.*

*Zájemci jsou zařazováni v pořadí došlých přihlášek.*

Poštovní adresa: **Česká společnost pro údržbu,  
Průmyslová 1472/11, 102 00 Praha - Hostivař**

Fax: **271 084 791**

E-mail: [zdenek.votava@iol.cz](mailto:zdenek.votava@iol.cz)

Další informace: <http://www.udrzba-cspu.cz/nabidky/technik-udrzby.php>

**Poznámka:**

Kurz **Technik údržby** je **harmonizován** s kurzem **Manažer údržby (MÚ)** tak, že je umožněno v případě karierního růstu **absolvovat některý následující kurz MÚ ve zkrácené formě**, a to za **6 výukových dnů + 2 dny** na kaučování a obhajobu písemné práce (celý kurz MÚ je v rozsahu 20 výukových dnů + 2 dny na kaučování a obhajobu písemné práce). Absolvent kurzu Technik údržby musí tedy v nástavbovém kurzu MÚ vypracovat **závěrečnou práci** a obhájit ji. V případě zájmu o **certifikaci** na úrovni MÚ musí absolvent nástavbového studia absolvovat certifikační zkušební proces MÚ.