

# Monitorování výroby

Monitorování výroby je důležitou součástí výrobního procesu, které zefektivňuje celý proces výroby. Monitorovací systém je přínosný nejenom pro vedení firmy, které získává pravidelné zprávy z výroby, ale i pro samotnou obsluhu strojů, která má na zobrazovacích umístěných v její blízkosti aktuální výrobní informace (plán výroby, aktuální počet vyrobených kusů, počet kusů, které zbývá vyrobit, apod.). Plán výroby se do zobrazovačů zadává prostřednictvím webové aplikace, která je přístupná z určených míst v lokální síti (přístup je chráněn jménem a heslem).



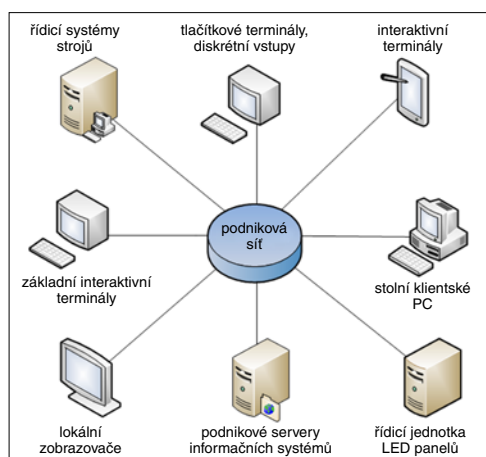
Obr. 1. Ovladač, tzv. switchbox

Monitorovací systém umožňuje nejen sbírat data z výroby (informace o tom, zda stroj je nebo není v provozu, o počtu vyrobených kusů apod.), ale i hlásit různé poruchy. Tuto funkci lze realizovat pomocí speciálních ovladačů zvaných *switchbox* (obr. 1). Hlášení o poruchách se mohou zobrazovat na centrálním panelu (obr. 2). Další možností je zasílání hlášení o poruchách určeným skupinám pracovníků prostřednictvím služby SMS nebo elektronické pošty. Samozřejmostí je audiovizuální signalizace poruch přímo na stroji. Tato funkce urychlí odstranění problémů a zefektivňuje celý proces výroby.

Důležitou součástí systému pro monitorování výroby jsou zobrazovací zařízení. Zde se nejčastěji používá kombinace odolných LCD a LED panelů. Panely LCD se využívají pro



Obr. 2. Centrální zobrazovač poruch a stavu výroby s LED displejem



Obr. 3. Sběr a prezentace dat

kratší pozorovací vzdálenosti (primárně pro operátory). Jako centrální panely, které obsahují komplexní informace z výroby, je vhodné použít velkoplošné LED panely, protože jsou čitelné na desítky až stovky metrů, což je v prostorách velkých výrobních hal vítaná vlastnost.

Zdrojem signálu může být jakékoliv PC či zařízení vybavené videovýstupem, popř.

lze panel vybavit přímo vlastní řídicí jednotkou napojenou na počítačovou síť podniku (včetně WiFi), odkud bude automaticky čerpat data pro zobrazení – např. z podnikového informačního systému. Jestliže je v rámci systému třeba informace také získávat, lze sestavu zobrazovače a řídicí jednotky snadno doplnit terminály umožňujícími vstup dat z kteréhokoliv místa výrobního zařízení. Tyto terminály buď mohou být jednoduché s několika tlačítky pro ruční vstup informace od obsluhy, nebo mohou být vybaveny vlastním malým počítačem, displejem a čtečkami čárových kódů či štítků RFID pro komplexnější zadávání, popř. zcela automatické, napojené prostřednictvím čidel a komunikačních kanálů přímo na výrobní zařízení. Takto vybavený systém informace nejen zobrazuje, ale také získává a poskytuje k dalšímu zpracování (obr. 3).

Již po krátkodobých provozních zkušenostech s dobře navrženým systémem sběru a prezentace informací z výroby se dostaví první výsledky v podobě zlepšení plynulosti práce, zvýšení kvality produkce a zkrácení výpadků v důsledku poruch či omezení v některé části výrobního řetězce. Navíc se takový systém může stát jedním z prvků integrovaného monitorovacího a řídicího systému podniku, který nejen v sobě sloučí informace o produkci a stavu výrobních zařízení, ale doplní je např. údaji o spotřebě energie, což dovládne vzájemně svázat informace z různých oblastí a navrhnout opatření k dosažení úspor při zachování objemu a kvality výroby.

Bližší informace získají zájemci na internetových stránkách společnosti ELVAC IPC s. r. o. ([www.elvac.eu](http://www.elvac.eu)) nebo prostřednictvím elektronické pošty ([sales@elvac.eu](mailto:sales@elvac.eu)).

(ELVAC IPC s. r. o.)

**ELVAC IPC s.r.o. – průmyslové a speciální PC systémy** | [www.elvac.eu](http://www.elvac.eu)

[www.industrial-pc.cz](http://www.industrial-pc.cz) | [www.moxa.cz](http://www.moxa.cz) | [www.eizoshop.cz](http://www.eizoshop.cz) | [www.icpcon.cz](http://www.icpcon.cz) | [www.rtu.cz](http://www.rtu.cz)

**Mobilní aplikace**

**Průmyslová PC**

**Vestavná a multimediální PC**

**Panelová PC pro automatizaci**

IEI Technology Corp.

Hasičská 53, 700 30 Ostrava – Hrabůvka, tel.: 597 407 320-5, fax: 597 407 302, [sales@elvac.eu](mailto:sales@elvac.eu) | ELVAC IPC s.r.o. je členem skupiny ELVAC