

# TRANSPORTNÍ PLICNÍ VENTILÁTORY

## Technické limity, Přehled ventilačních režimů

*Jan Mach, MEDIPRAX CB s.r.o., časopis Urgentní medicína*

Kongres SSUMaMK,  
Vyhne 2017

## Úvod

Transportní plicní ventilátor a jeho použití je diskutované téma lékařek/ lékařů a zdravotnic/ zdravotníků záchranné služby.

Schopnost splnit požadovaný úkol na přístroj a jeho obsluhu – ventilovat pacienta je dána:

- technickými limity vlastního ventilátoru
- schopností obsluhy vlastnosti a možnosti přístroje (limity) využít.

## Cíl

Jednoduše a přehledně popsat technické limity ventilátorů tak, aby proškolený zdravotník využil možnosti techniky, kterou má k dispozici a mohl se soustředit na péči o pacienta. Nebyl při zásahu zatížen a omezován nejistotou a pochybnostmi při použití tohoto přístroje.

## Vize v problematice plicních ventilátorů

Plicní ventilátory vykazující známky **Umělé inteligence (*Artificial intelligence*)**.

## Technické limity transportních ventilátorů

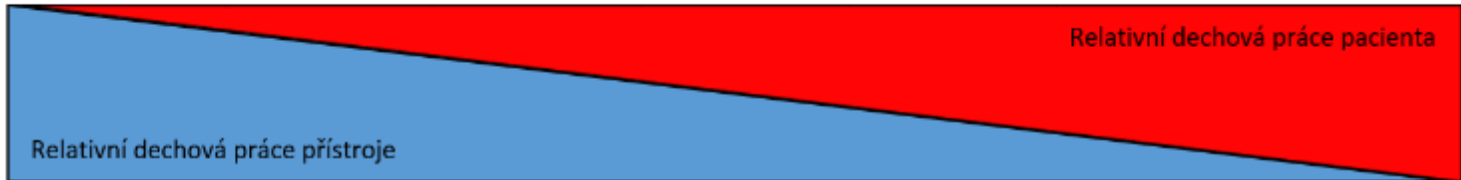
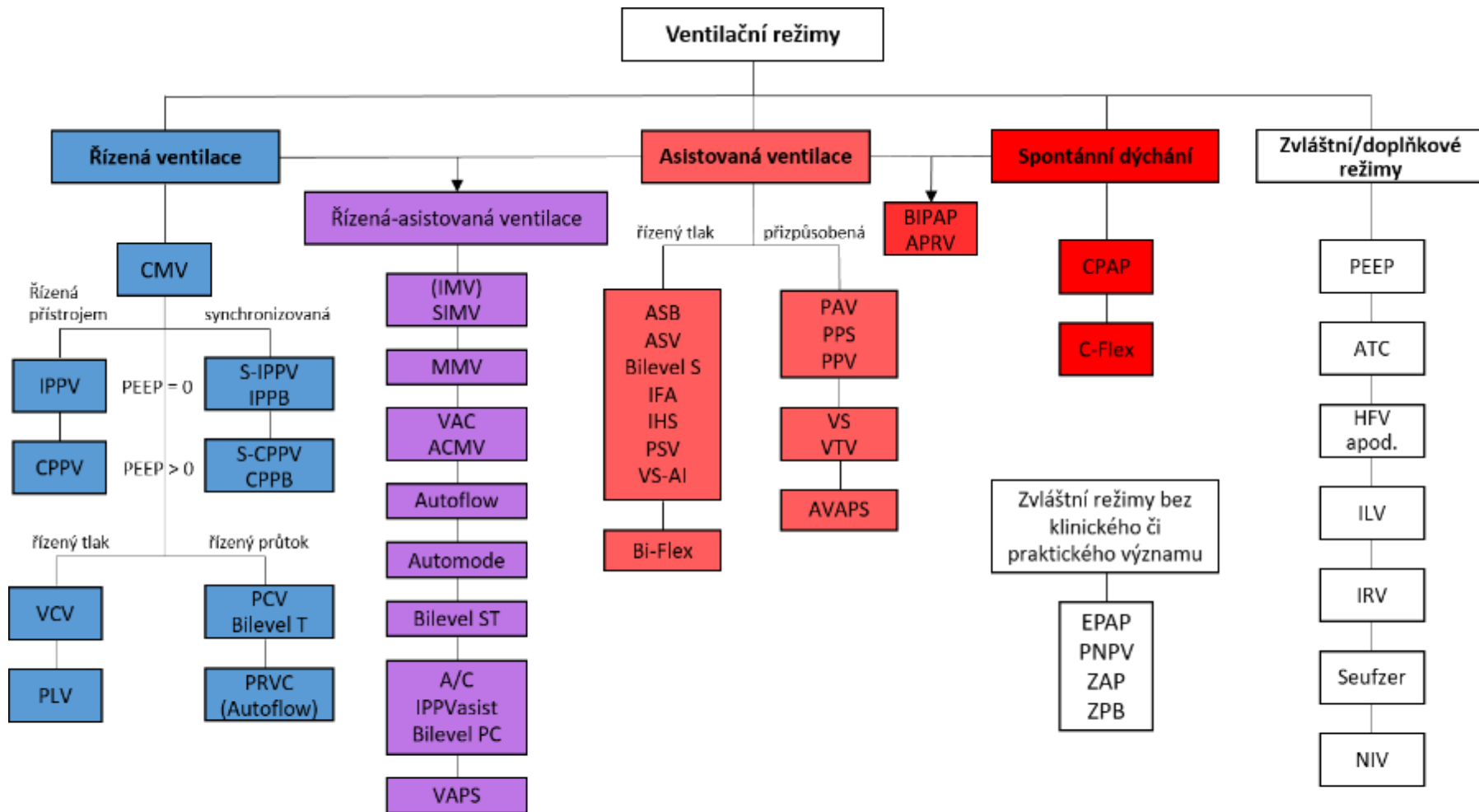
Doposud rozhodujícím limitem ventilátoru je **rozsah funkcí**, především ventilačních režimů.

Zlatá poučka zní *„Nejúčinnější je metoda, postup, který zdravotník dobře ovládá“*.

Proto jsou dalšími významnými limity:

- **náročnost ovládní,**
- **náročnost nácviku použití,**
- **četnost použití,**
- **náročnost přípravy k použití.**

U transportních plicních ventilátorů je také významný **limit zajištění hygienických požadavků**.

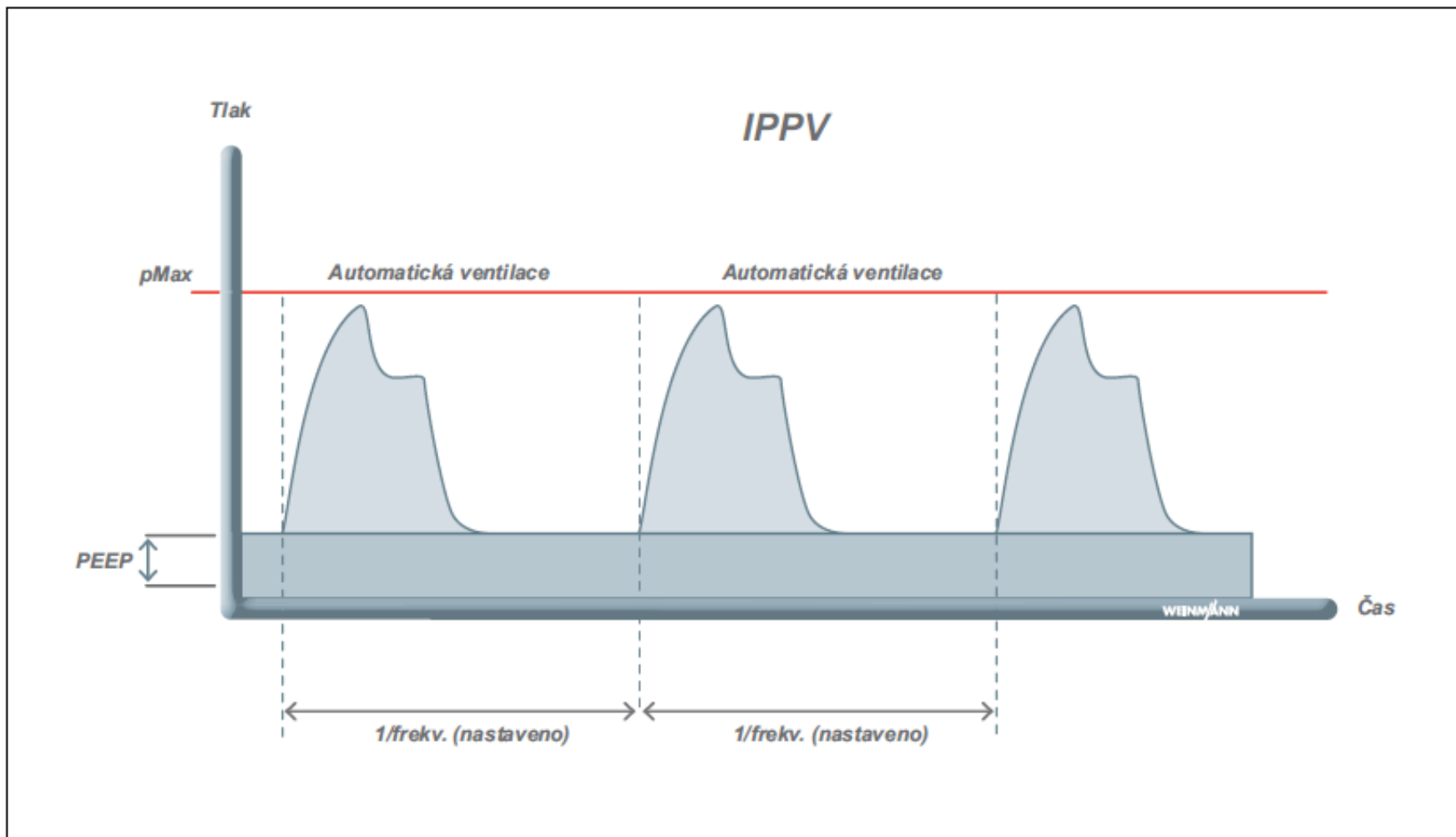


## Ventilační režim IPPV

(INTERMITENT POSITIVE PRESSURE VENTILATION, PŘERUŠOVANÁ OBJEMOVĚ KONSTANTNÍ VENTILACE POZITIVNÍM TLAKEM)

- nejvíce aplikovaný ventilační režim, VENTILÁTOR PLNĚ PŘEBÍRÁ DECHOVOU PRÁCI PACIENTA
- odpovídá: CMV s PEEP nula
- přístroj řídí začátek a konec inspirace (časově řízen)
- nastavované veličiny (výčet možných): **Vt** (MV), **AF**, **pmax**, I:E, T<sub>pauza</sub>, T<sub>i</sub>, T<sub>plateau</sub>, FiO<sub>2</sub>, náběh průtoku (rampa).
- alarm: pmax
- nevýhoda: nárůst inspiračního tlaku

<b>Parametry umělého dýchání</b>	<b>Dospělý</b>	<b>Dítě</b>	<b>Malé dítě</b>
Režim	IPPV	IPPV	IPPV
Vt	600 ml	200 ml	100 ml
Frekvence	12/min	20/min	30/min
PEEP	0 mbar	0 mbar	0 mbar
pMax	30 mbar	25 mbar	20 mbar



Převzato z firemních materiálů společnosti WEINMANN-EMT, Hamburg

## PROBLEMATIKA KONSENZU/DOHODY V OZNAČENÍ VENTILAČNÍCH REŽIMŮ

- International Organization for Standardization
- The committee TC 121 (Anesthetic and respiratory Equipment)
- The subcommittee SC3 (Lung Ventilators and Related Equipment)

### Doporučená literatura:

KARIN DEDEN: Ventilation modes in intensive care.

*DRÄGER – Communications & Sales Marketing, 2015*



## DVA DŮLEŽITÉ ZÁKONY DOPLŇUJÍCÍ PREZENTOVANOU PROBLEMATIKU:

### **Meyerův zákon:**

Není nic jednoduššího, než věci zkomplikovat, ale není nic komplikovanějšího, než je zjednodušit.

### **Segalův zákon:**

Když má člověk jen jedny hodinky, ví vždycky, kolik je hodin. Když má člověk dvoje hodinky, nemůže si být nikdy jistý.

# ***Děkuji za pozornost***

*Kontakt: mach@mediprax.cz*