



<b>1. Regulátor Leanox®:</b>	<b>1</b>
1.1 Emise škodlivin jako funkce součinitele přebytku vzduchu $\lambda$ :	2
1.2 Schematické znázornění regulačního systému:	3

## 1. Regulátor Leanox®:



Plynové motory GE Jenbacher jsou optimalizovány tak, aby se za plného provozu dosahovalo nejnižších emisních hodnot splodin.

Aby se dosáhlo tohoto optimálního stavu, musí mít motory za provozu správný součinitel přebytku vzduchu  $\lambda$  (podíl vzduchu). Přitom se využívá přímé souvislosti mezi emisemi Nox a součinitelem přebytku vzduchu pro dosahování minimálních emisních hodnot splodin. Základem patentovaného regulátoru LEANOX je skutečnost, že mezi součinitelem přebytku vzduchu  $\lambda$  a veličinami výkonu doplňovacím tlakem a teplotou směsi existuje lineární vztah. regulace na tomto základě má jednu velkou výhodu a sice, že tyto veličiny lze jednoduše a bezpečně změřit a exaktně tak určit podíl vzduchu  $\lambda$ . Nejsou zapotřebí žádné sondy ve splodinách, které jsou vystaveny nebezpečí zestárnutí. Emisní hodnoty tak lze spolehlivě dodržovat.

Úkolem regulátoru LEANOX je regulovat optimální doplňovací tlak pro momentálně podávaný elektrický výkon a momentální teplotu směsi. Lineární funkce, s níž veličiny souvisí, se automaticky vypočítá po uložení dvou jmenovitých pracovních bodů dia.ne (SAM) do paměti.

Regulátor LEANOX se automaticky zapne po překročení definovaného požadovaného výkonu (ca. 30% celkového výkonu). V programu jsou k dispozici pro čtyři různé druhy plynů.

Regulátor Leanox je vždy aktivní v paralelním síťovém provozu, může se ale používat i v nezávislém provozu (v závislosti na specifických dimenzích zařízení).

Vlastní regulace probíhá pomocí proporcionálně integračního regulátoru (PI). Jako ovládač slouží elektrický regulační ventil, čímž lze variabilně měnit množství hořlavého plynu a způsobovat tak změnu podílu vzduchu.



## 1.1 Emise škodlivin jako funkce součinitele přebytku vzduchu $\lambda$ :

**NO<sub>x</sub>/CO**

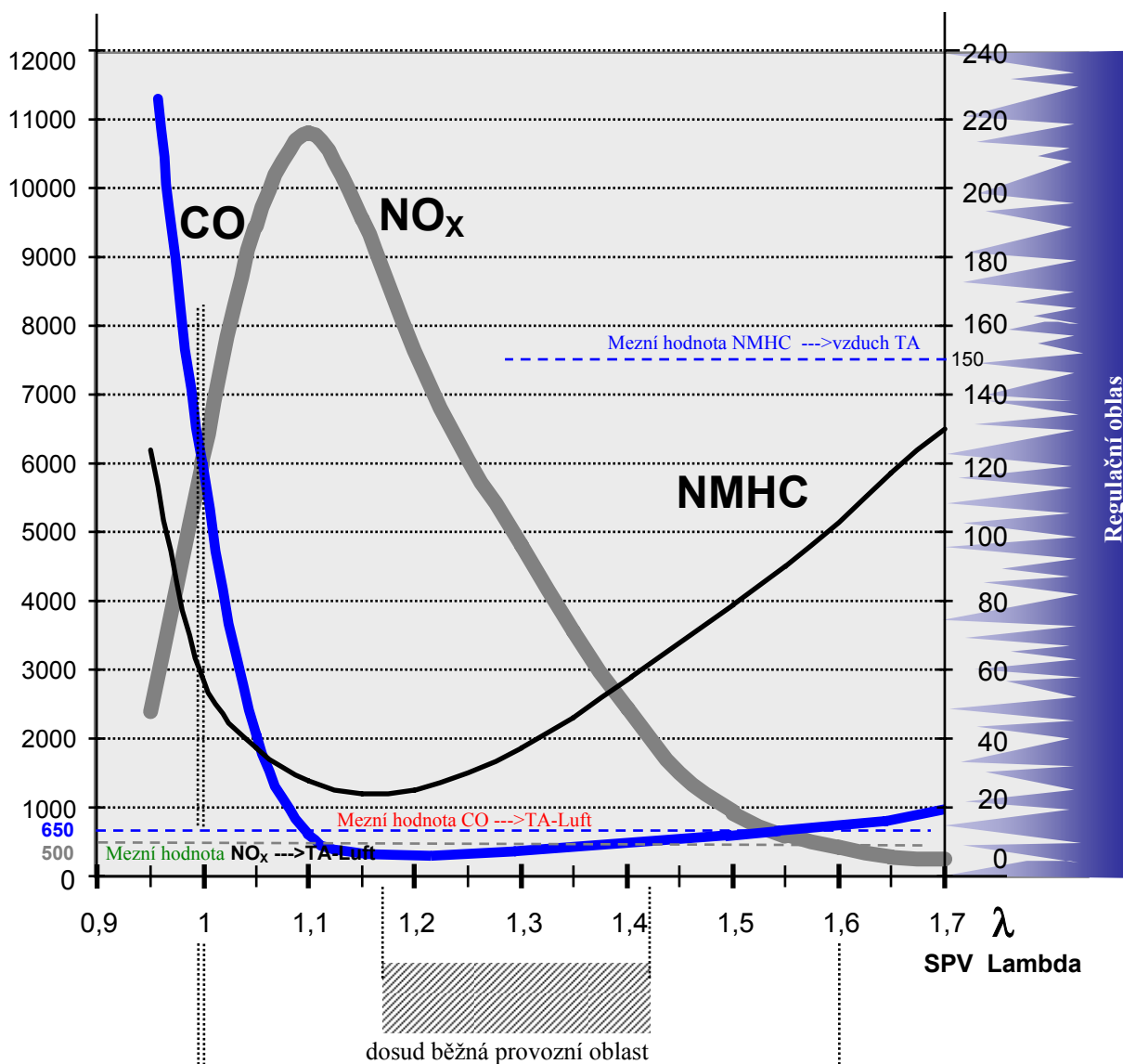
[mg/Nm<sup>3</sup>],

vztahující se na 5% O<sub>2</sub>

**NMHC**

[mg/Nm<sup>3</sup>],

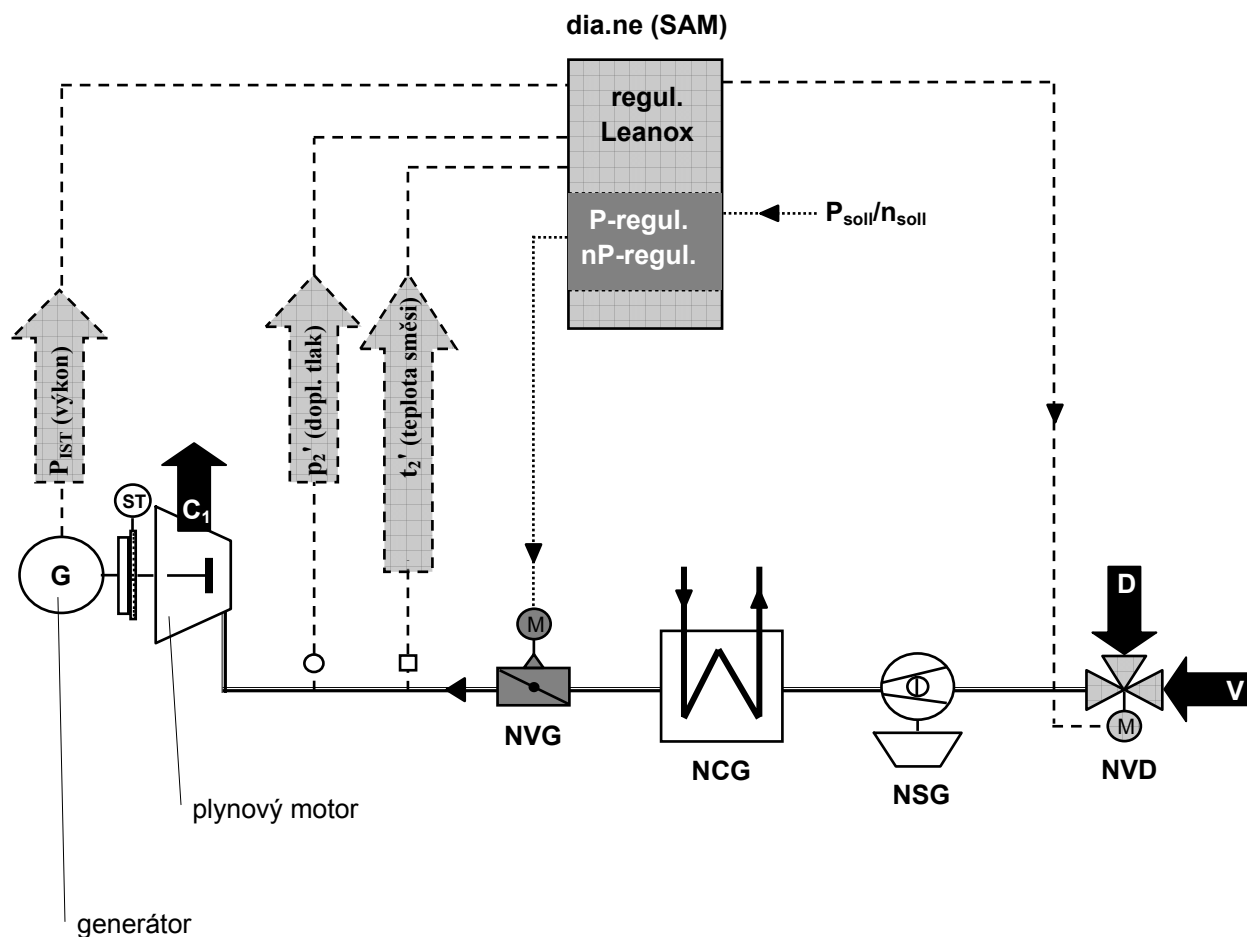
vztahující se na 5% O<sub>2</sub>



metoda  
NSCR  
 $\lambda$  - 1 Konzept



## 1.2 Schematické znázornění regulačního systému:



<b>G</b>	Generátor
<b>ST</b>	Pick up
<b>NCG</b>	Tepelný výměník (směs/voda)
<b>NSG</b>	Dobíjecí turbokompresor poháněný splod. hoření
<b>NVD</b>	Mísíč směsi
<b>NVG</b>	Škrťací ventil s Actuator
<b>C<sub>1</sub></b>	Splodiny
<b>V</b>	Nasávaný vzduch
<b>D</b>	Hnací plyn

Regulovaná veličina	Ovladač
$p_2'$ (doplňovací tlak)	Pohon míchačky plynů (rozklad plynu)
$t_2'$ (teplota směsi)	
$P_{\text{IST}}$ (výkon)	