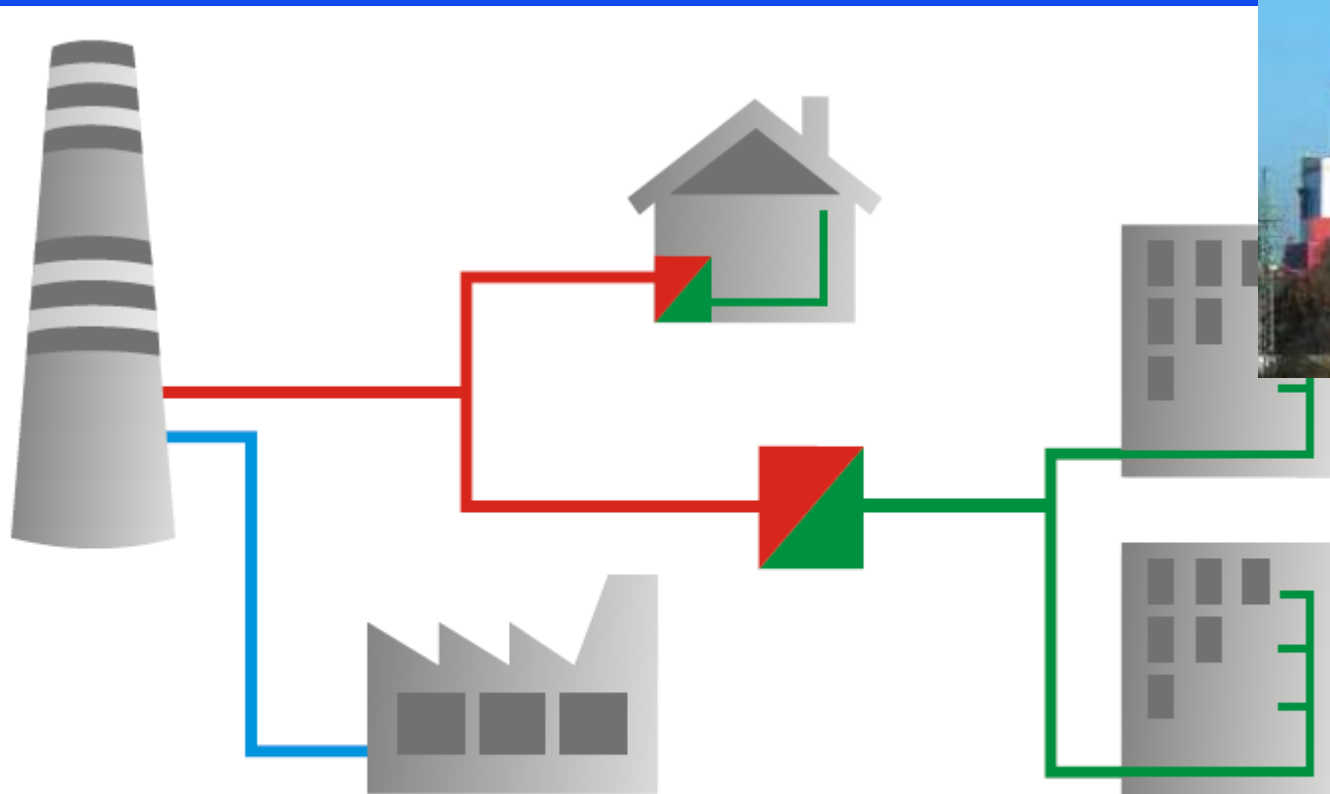


Zásobování teplem

Cvičení 5

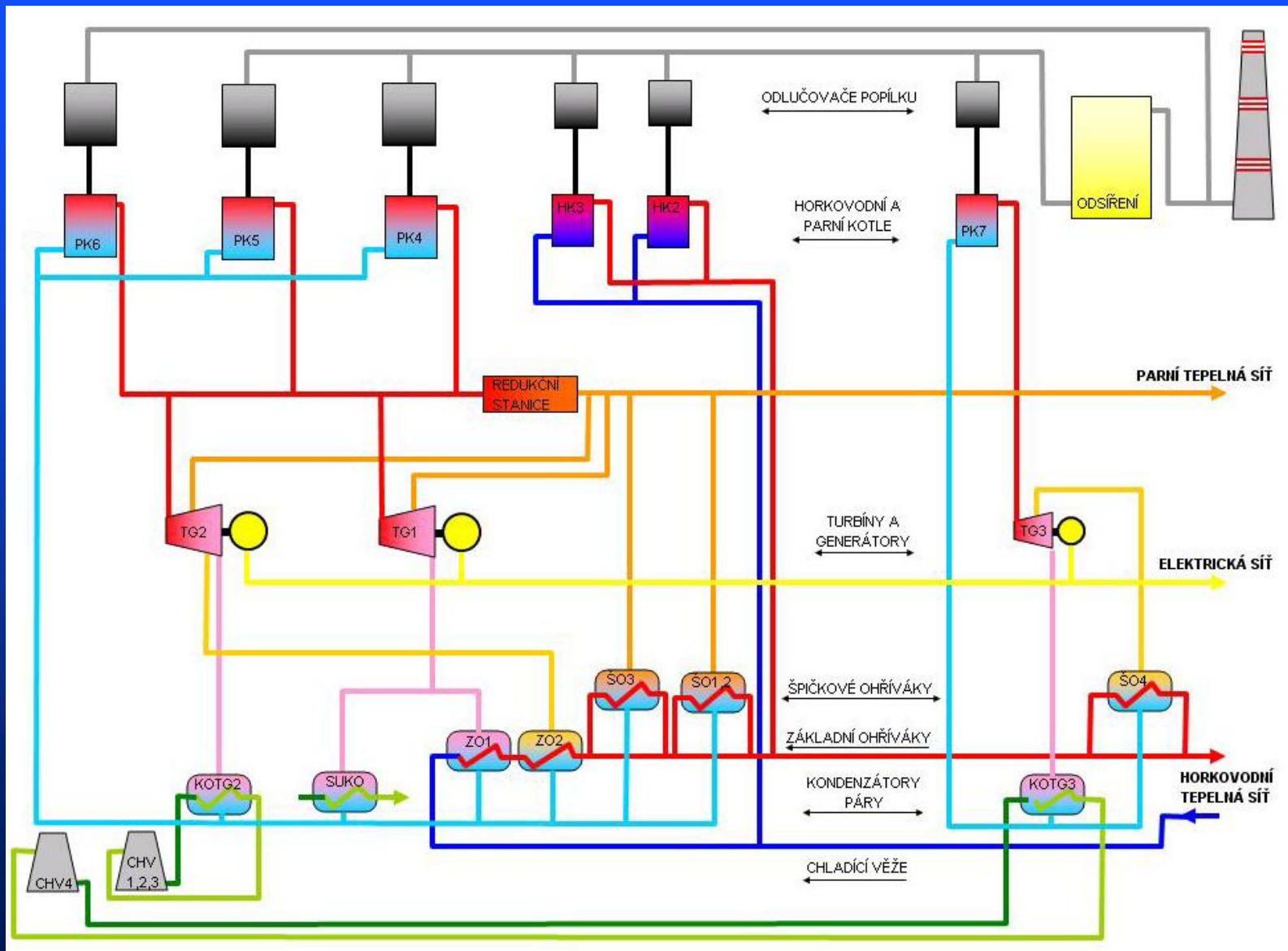
Ing. Martin NEUŽIL, Ph. D
Ústav Energetiky
ČVUT – FS
Technická 4
166 07 Praha 6

Dálkové vytápění – Plzeňská teplárenská

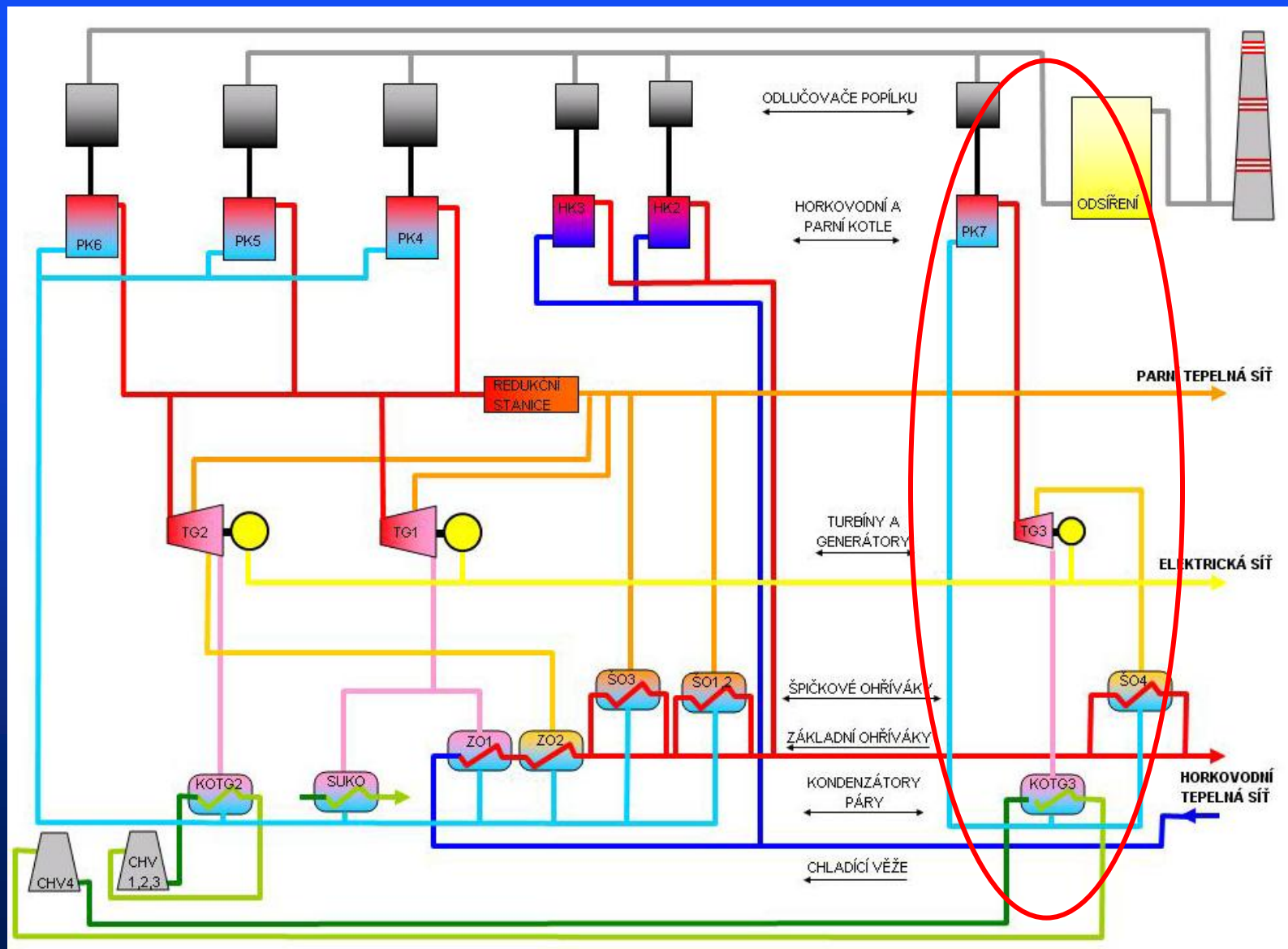


- primární tepelná síť
- sekundární tepelná síť
- předávací stanice
- parní tepelná síť

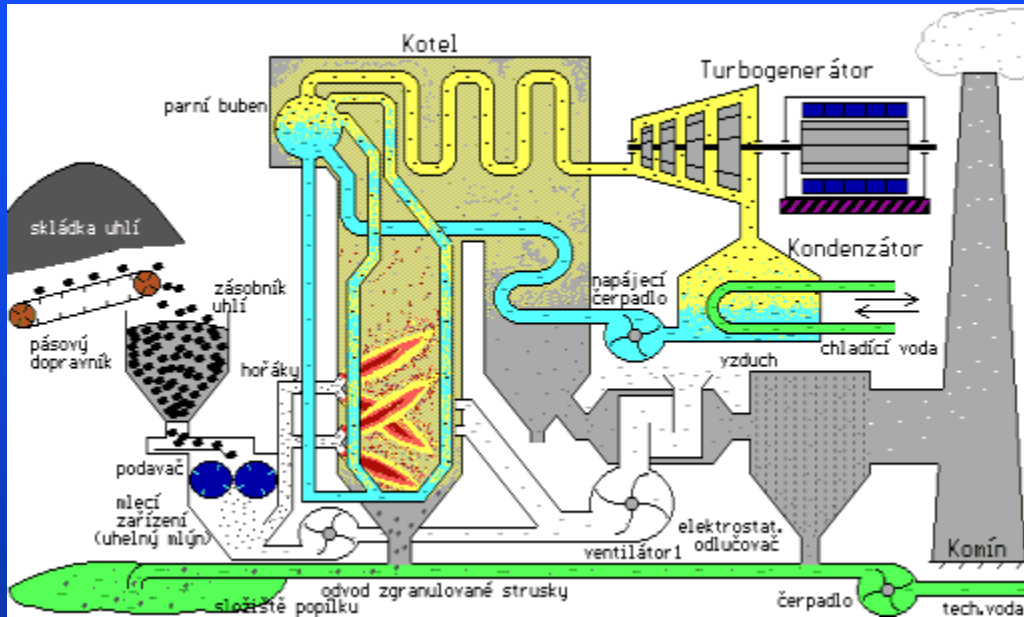
Plzeňská teplárenská



Bioblok – Plzeňská teplárenská



Elektrárna Mělník II – 110 MW blok



EME – 110 MW blok



MĚLNÍK II 110 MW

TG9, TG10

ODBĚROVÝ DIAGRAM

Letní provozy – OTV1, OTV2 sériově

INFORMATIVNÍ

Tp102382-D list 1

1 / 9 / 2014

VRÁTNÍK *h*

HRANICE DIAGRAMU:

- a – MAXIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ ADMISNÍ PÁRY
- b – ZÁSAH ZÁCHYTNÝCH VENTILŮ
- c – MINIMÁLNÍ VÝŠKON
- d – KRITICKÝ TLAKOVÝ SPÁD ZÁCHYTNÝCH VENTILŮ
- e – VENTILACE POSLEDNÍHO NT STUPNĚ PŘI ODBĚRU TEPLA V PÁŘE 0 t/h
- f – VENTILACE POSLEDNÍHO NT STUPNĚ PŘI ODBĚRU TEPLA V PÁŘE 60 t/h
- g – VENTILACE POSLEDNÍHO NT STUPNĚ PŘI ODBĚRU TEPLA V PÁŘE 90 t/h
- k – BEZ ODBĚRU TEPLA V PÁŘE – ZÁCHYTNÉ VENTILY OTEVŘENY

A: OBLAST, KDE JSOU ZÁCHYTNÉ VENTILY OTEVŘENY

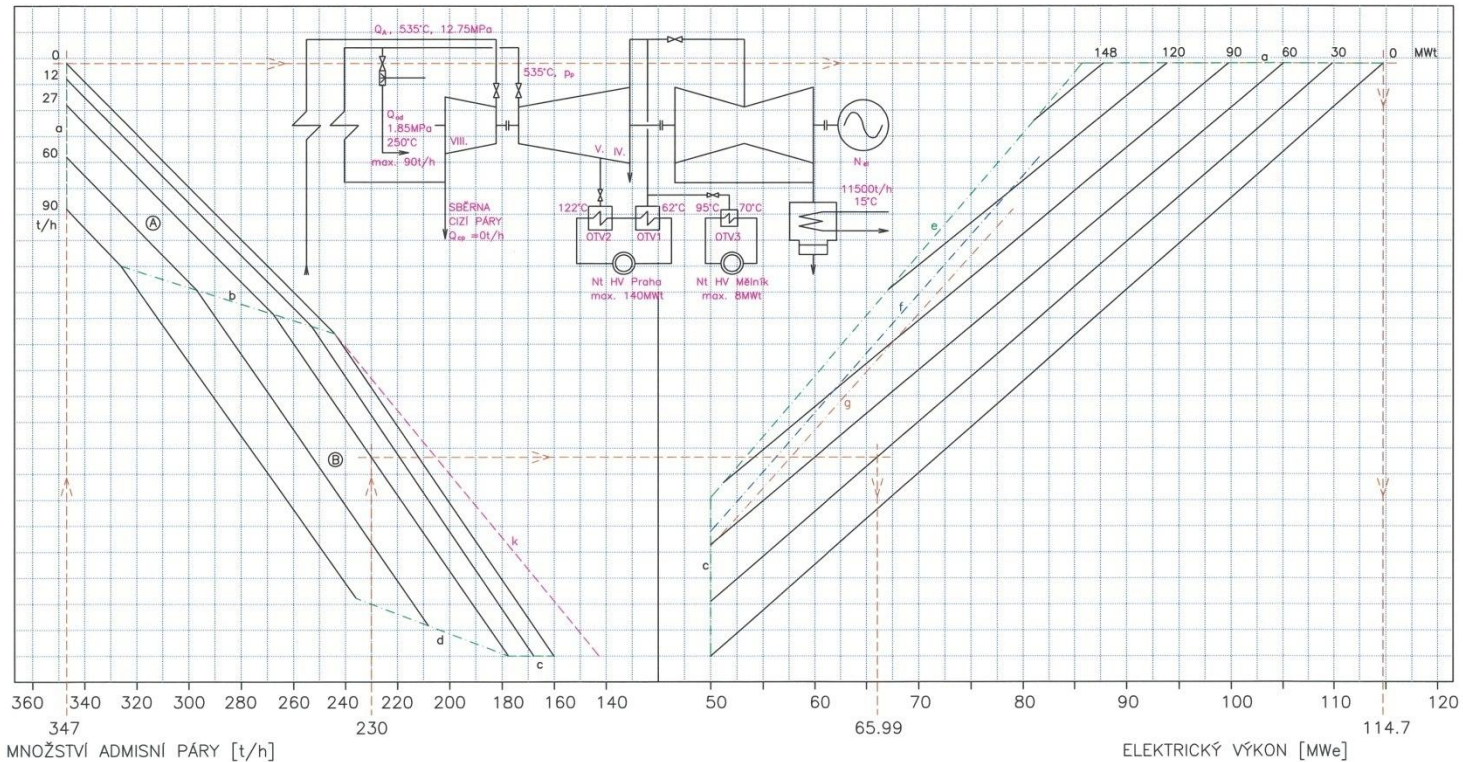
B: OBLAST, KDE ZÁCHYTNÉ VENTILY ŠKRTÍ A DRŽÍ TLAK 2,2 MPa

PODMÍNKY PLATNOSTI ODBĚROVÉHO DIAGRAMU JSOU POPSÁNY VE ZPRÁVĚ:

PODMÍNKY PRO TRVALÝ PROVOZ BLOKŮ TG9 A TG10 V ELEKTRÁRNĚ MĚLNÍK II V OBLASTI VELMI NÍZKÝCH VÝŠKONŮ

ODBĚR TEPLA V PÁŘE Q_{od} [t/h]

ODBĚR TEPLA V HORKÉ VODĚ $N_t = N_t \text{ HV Praha} + N_t \text{ HV Mělník}$ [MWt]



Kogenerační jednotka s plynovou turbínou (ZP spalovací turbína a kotel)

Obrázek nascanovaný z Energetiky

Závěr

Výroba tepla a elektřiny je úzce spojena v **protitlaké turbíně**. **Protitlaká odběrová turbína (POT)** dává o něco větší volnost (velká dodávka tepla). **Kondenzační turbína** vyrábí pouze elektrickou energii a **kondenzační odběrová turbínu (KOT)** je správná volba při proměnlivé dodávce elektrické energie a tepla (menší množství tepla).

Prameny:

1. Kadrnožka, J.: Tepelné elektrárny a teplárny, SNTL 1984
2. Dlouhý, T., Hrdlička, F., Kolovratník, M.: Průmyslová energetika ,
ČVUT 2003
3. Firemní literatura: Spirax Sarco, Plzeňská teplárenská a.s., EME