

Daljinsko ogrevanje na Ravnah na Koroškem

Pregled zadnjih 22 kurilnih sezon
(od 2004/05 do 2025/26)



Petrol, d.d., Toplotni sistemi

Ravne na Koroškem, 19.10.2026

Miran Fužir

PETROL

Energija za življenje

Prednosti daljinskega ogrevanja

- Velika zanesljivost oskrbe s toploto,
- Varno obratovanje, redno in strokovno vzdrževanje,
- 24 urni strokovni nadzor iz Centra vodenja in upravljanje proizvodnih agregatov ter ostalih naprav,
- Nadzorovana in racionalna raba vhodnih energentov,
- Pri odjemalcih niso potrebne lokalne kotlovnice (prihranek prostora) in ni lokalnih emisij dimnih plinov,
- Manjši stroški oskrbe s toploto (kotlovnice večjih moči morajo imeti usposobljene upravljavce proizvodnih agregatov),
- Prijaznejše do okolja, emisije dimnih plinov so z izvajanjem predpisanih monitoringov nadzorovane,
- Udoben in brezskrben način ogrevanja.



Soproizvodnja toplote in električne energije



5 kV generator

16 cilindrski plinski motor z notranjim zgorevanjem



TEHNIČNI PODATKI (za en modul, 100 % obremenitev, instalirana sta 2 modula):

- dovodna moč: **5.965 kW**
- raba zemeljskega plina: **628 m³/h**
- mehanska moč: **2.745 kW**
- električna moč: **2.676 kW**
- skupna uporabna toplotna moč: **2.529 kW**
- seštevek dobljene moči: **5.205 kW**
- specifična raba ZP: **2,23 kWh/kWh_{el}**
- specif. raba mazalnega olja: **0,2 g/kWh_{el}**
- raba mazalnega olja: **0,612 l/h**
- raba mazalnega olja: **0,84 kg/h**
- količina mazalnega olja: **648 l**
- električni izkoristek: **44,9 %**
- toplotni izkoristek: **42,4 %**
- skupni izkoristek: **87,3 %**
- dovodna temperatura: **90 °C**
- povratna temperatura: **70 °C**
- pretok tople vode (+8%): **108,6 m³/h**
- emisijske vred.: **NO_x = 250 mg/m_n³**
(pri 5 % O₂) **CO = 300 mg/m_n³**
NMHC=60 mg/m_n³

Slika 1: Dva modula INNIO Jenbacher za soproizvodnjo toplote in električne energije

Koristna izraba odvečne toplote metalurških procesov



Slika 2: UHP peč, distribucijski vodi in postroji za koristno izrabo odvečne toplote UHP

Vršna vročevodna kotla LOOS INTERNATIONAL



TEHNIČNI PODATKI (en kotel):

Tip kotla:	UT-M 56
Proizvajalec:	LOOS International
Leto izdelave:	2011
Naz. topl. moč (ZP, ELKO):	13,3 MW
Toplotna moč gorilnika (ZP):	13,155 MW
Izkoristek (ZP) (ind. metoda):	101,1 %
Dovoljeni nadtlak:	13 bar
Delovni nadtlak:	4 - 6 bar

Slika 3: Proizvodnja vršne toplote na dveh vročevodnih kotlih LOOS INTERNATIONAL

Center vodenja na Ravnah na Koroškem



Telefonska številka
dežurnega upravljavca:
02 870 6136
ali
031 497 326

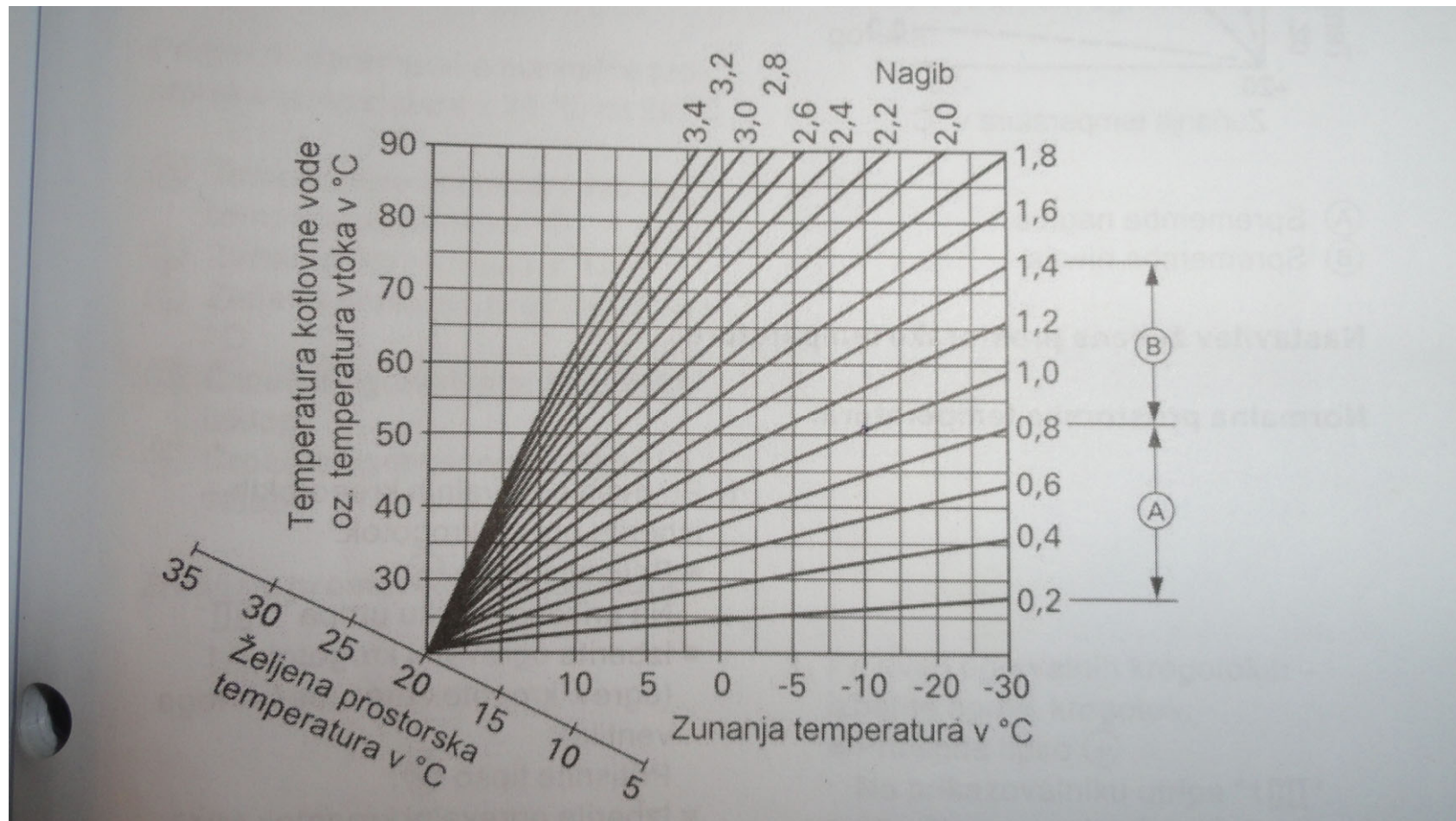
Slika 4: Stalni nadzor upravljalcev elektro in strojnega področja iz Centra vodenja

Indirektna toplotna postaja



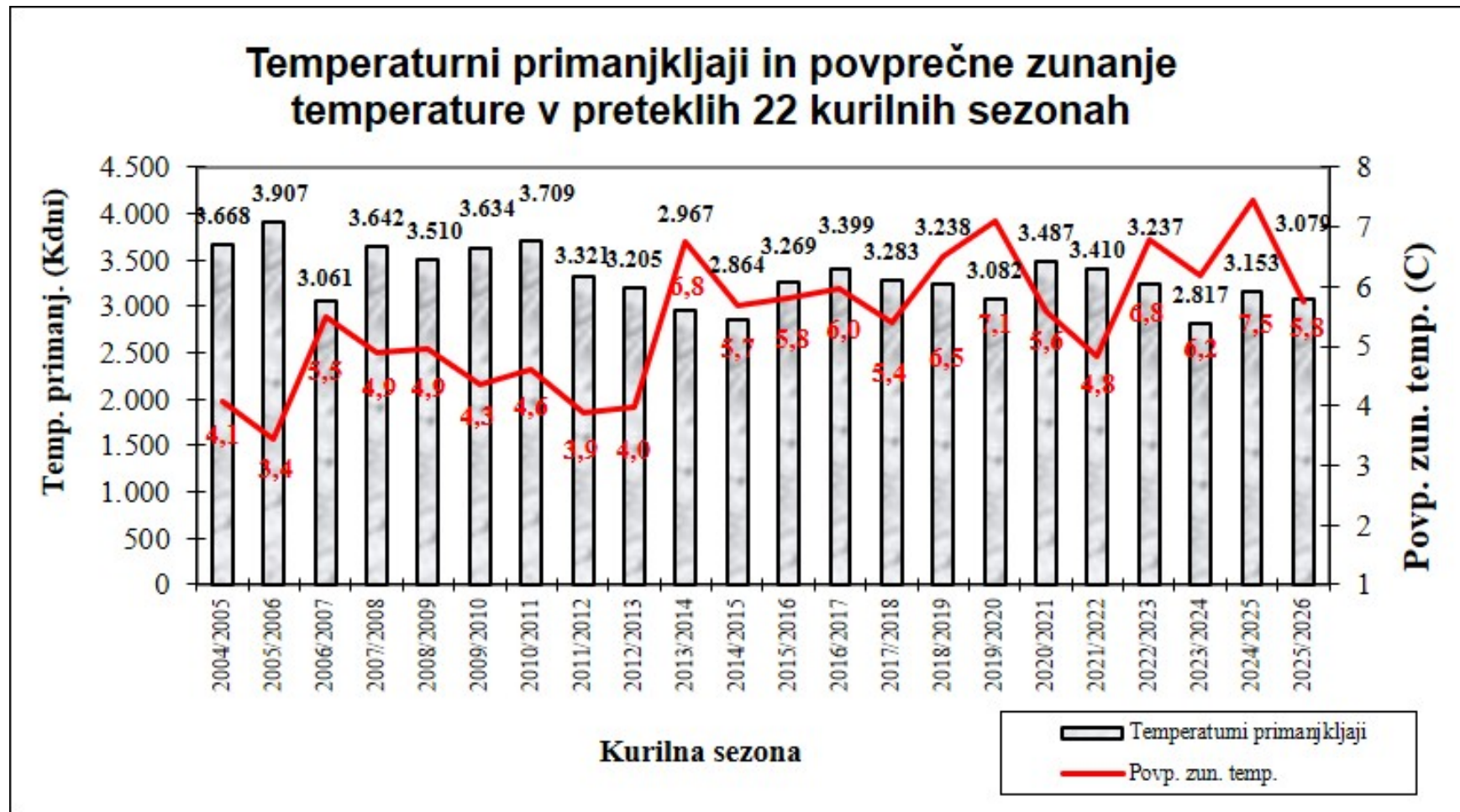
Slika 5: Kontrola delovanja indirektna toplotne postaje

Nastavitev ogrevanja na regulatorju ogrevanja



Slika 6: Nastavitev ogrevalne krivulje (strmina in vzporedni premik)

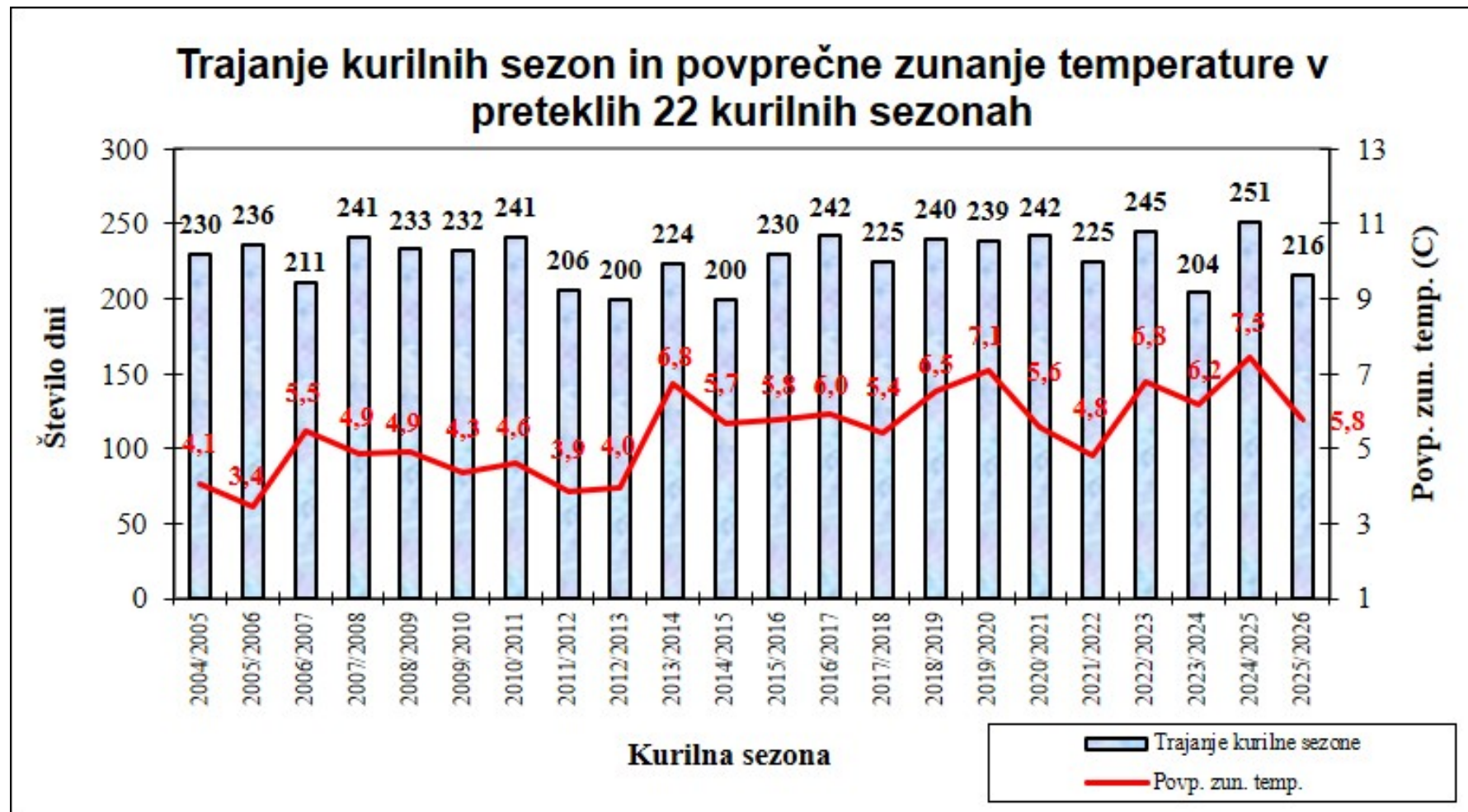
Podatki o zadnjih 22 kurilnih sezonah



Slika 7: Temperaturni primanjkljaji in povprečne temperature v zadnjih 22 kurilnih sezonah

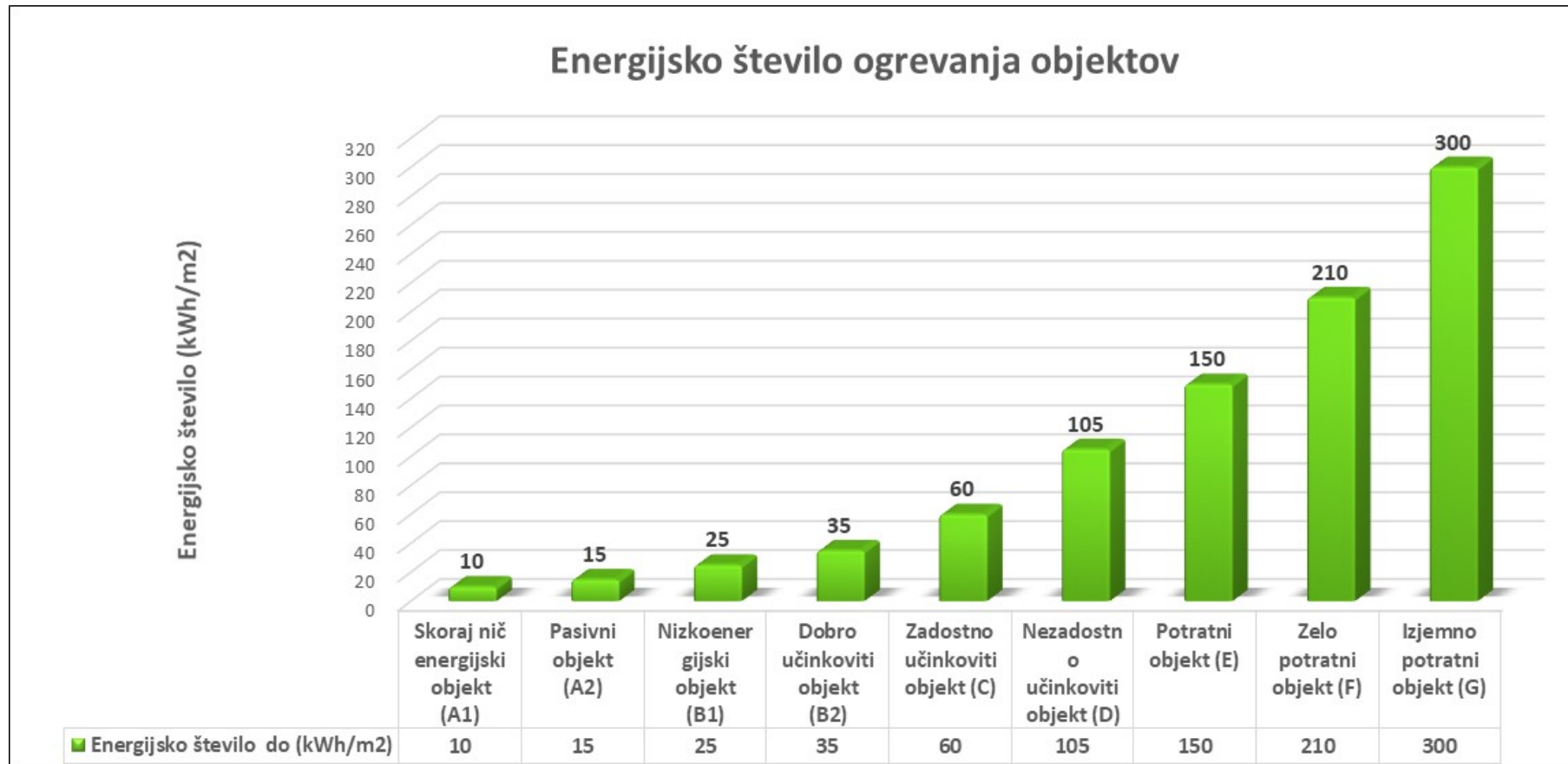


Podatki o zadnjih 22 kurilnih sezonah



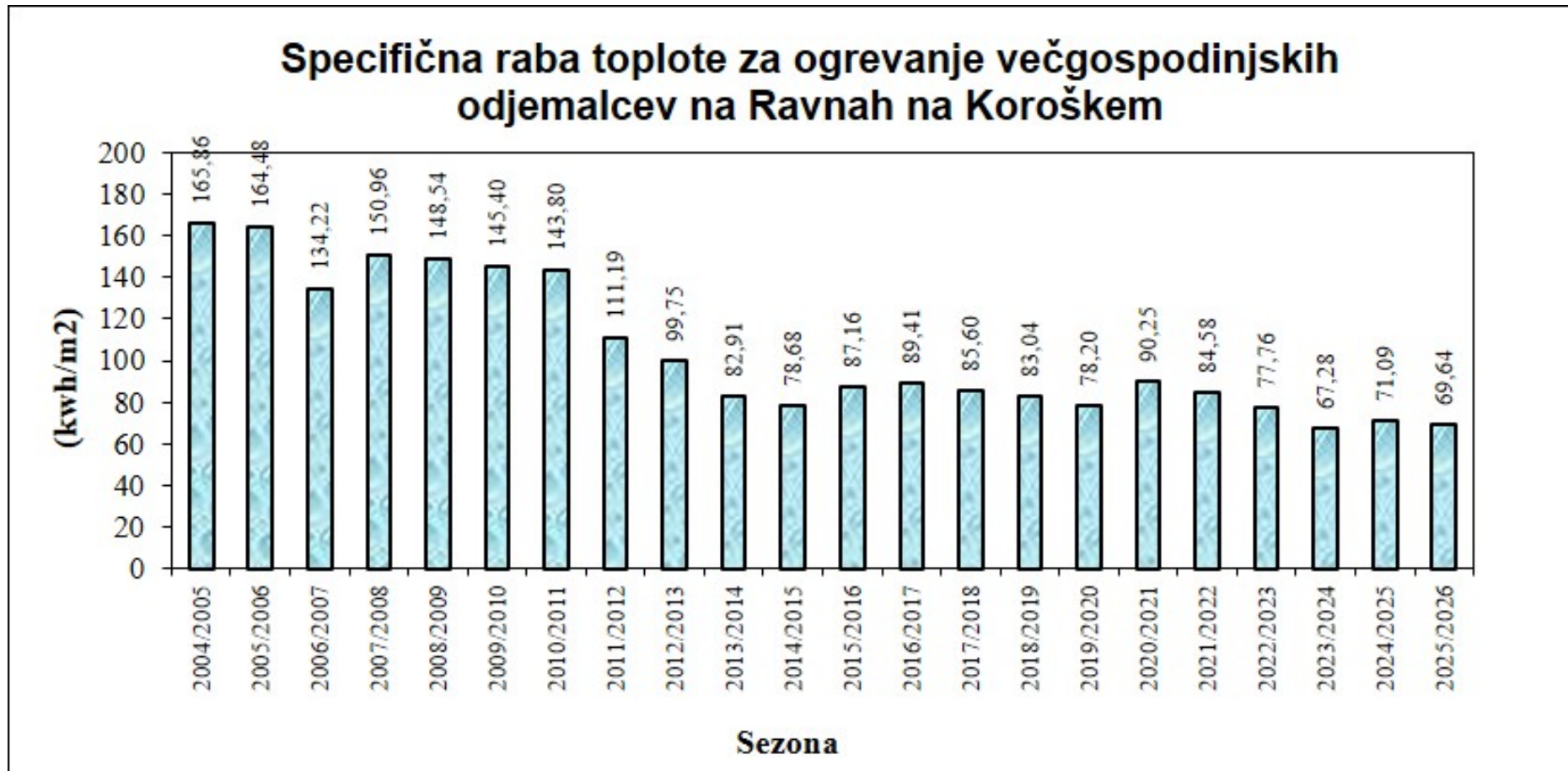
Slika 8: Trajanje kurilnih sezon in povprečne zunanje temperature v zadnjih 22 kurilnih sezonah

Energijsko število ogrevanja objektov



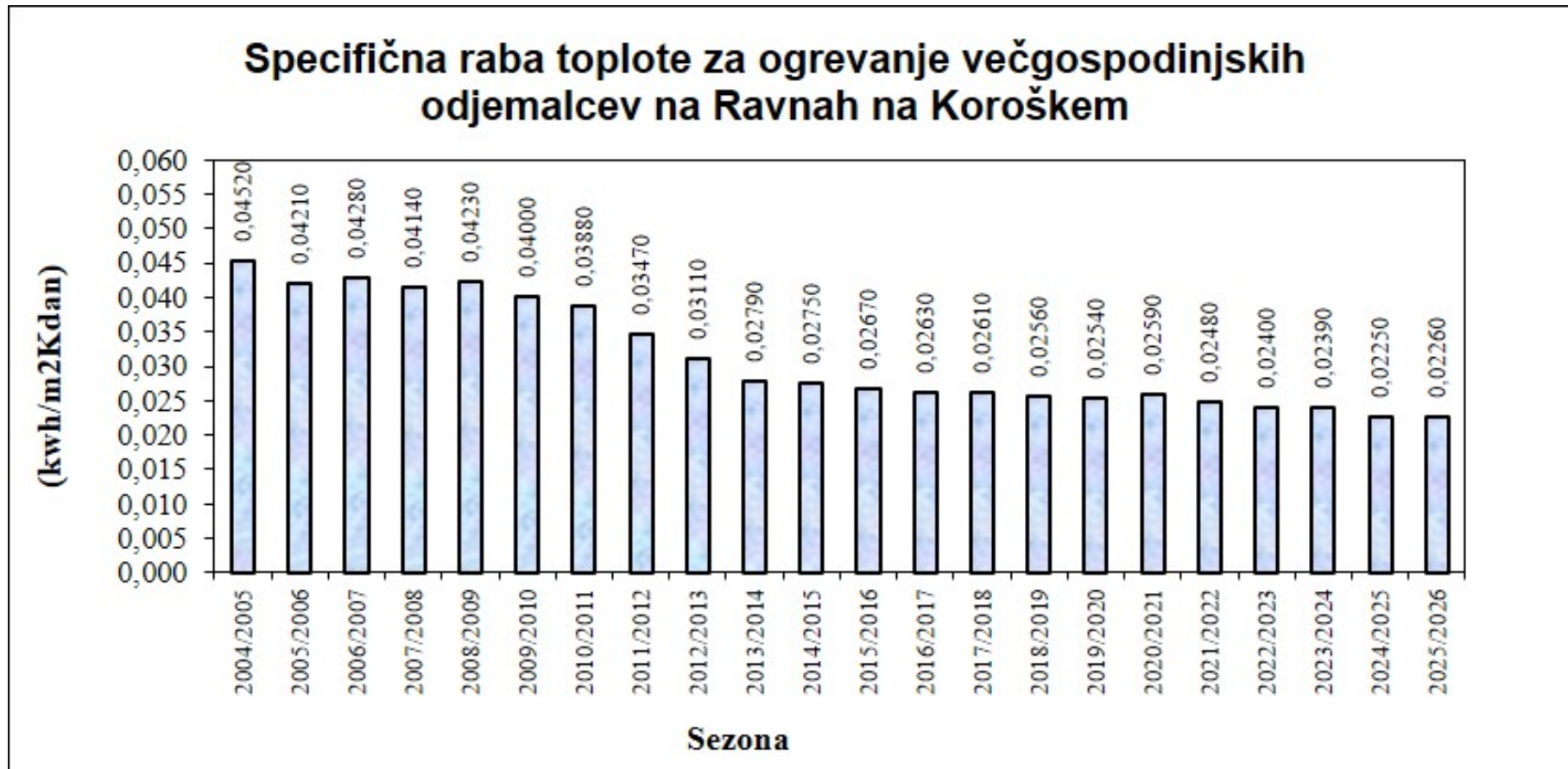
Slika 9: Klasifikacija objektov glede na energijsko število ogrevanja

Specifična raba toplote za ogrev. večgospod. objektov



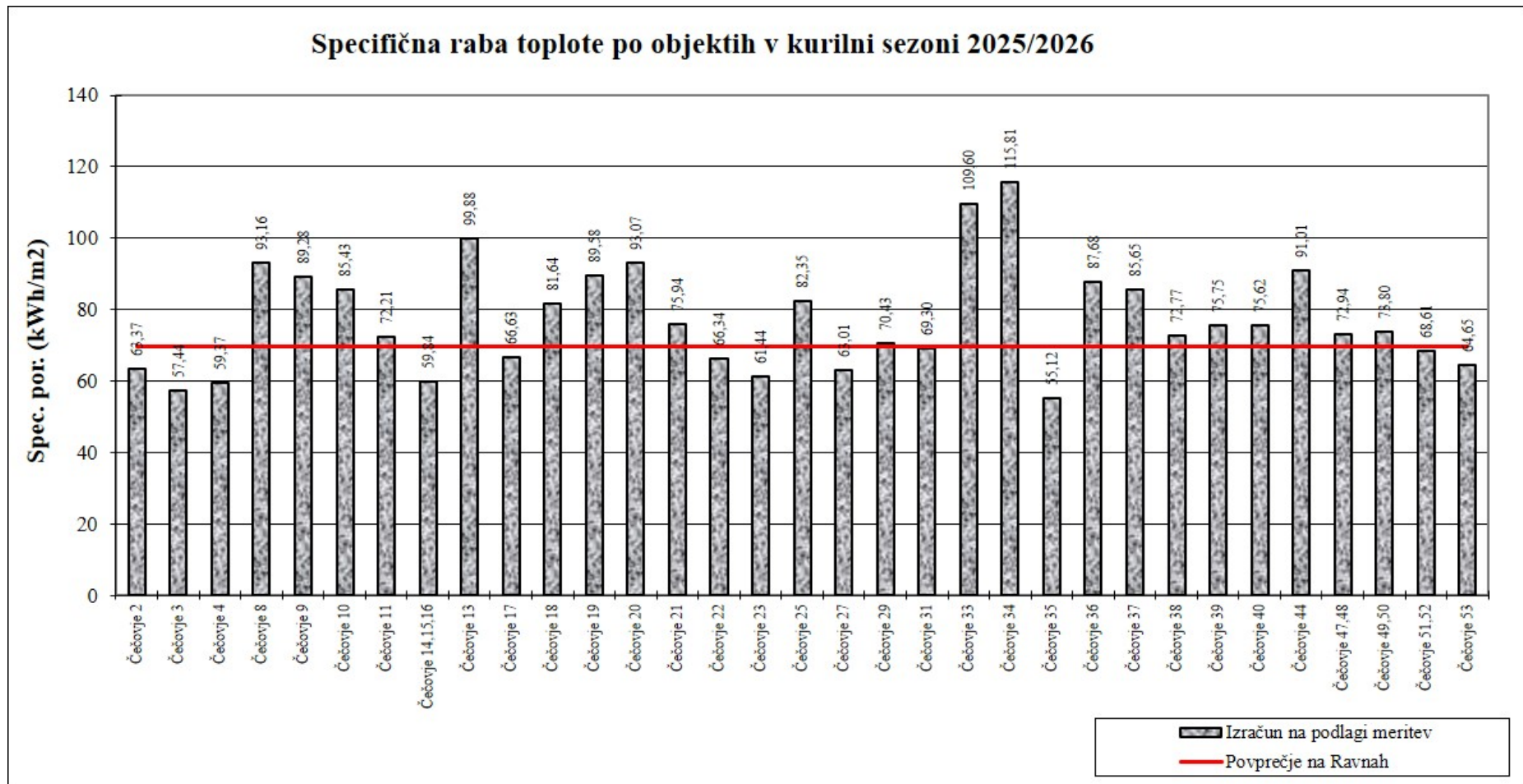
Slika 10: Specifična raba toplote (kWh/m²) - vsi večgospodinski objekti v zadnjih 22 kurilnih sezonah

Specifična raba toplote za ogrev. večgospod. objektov



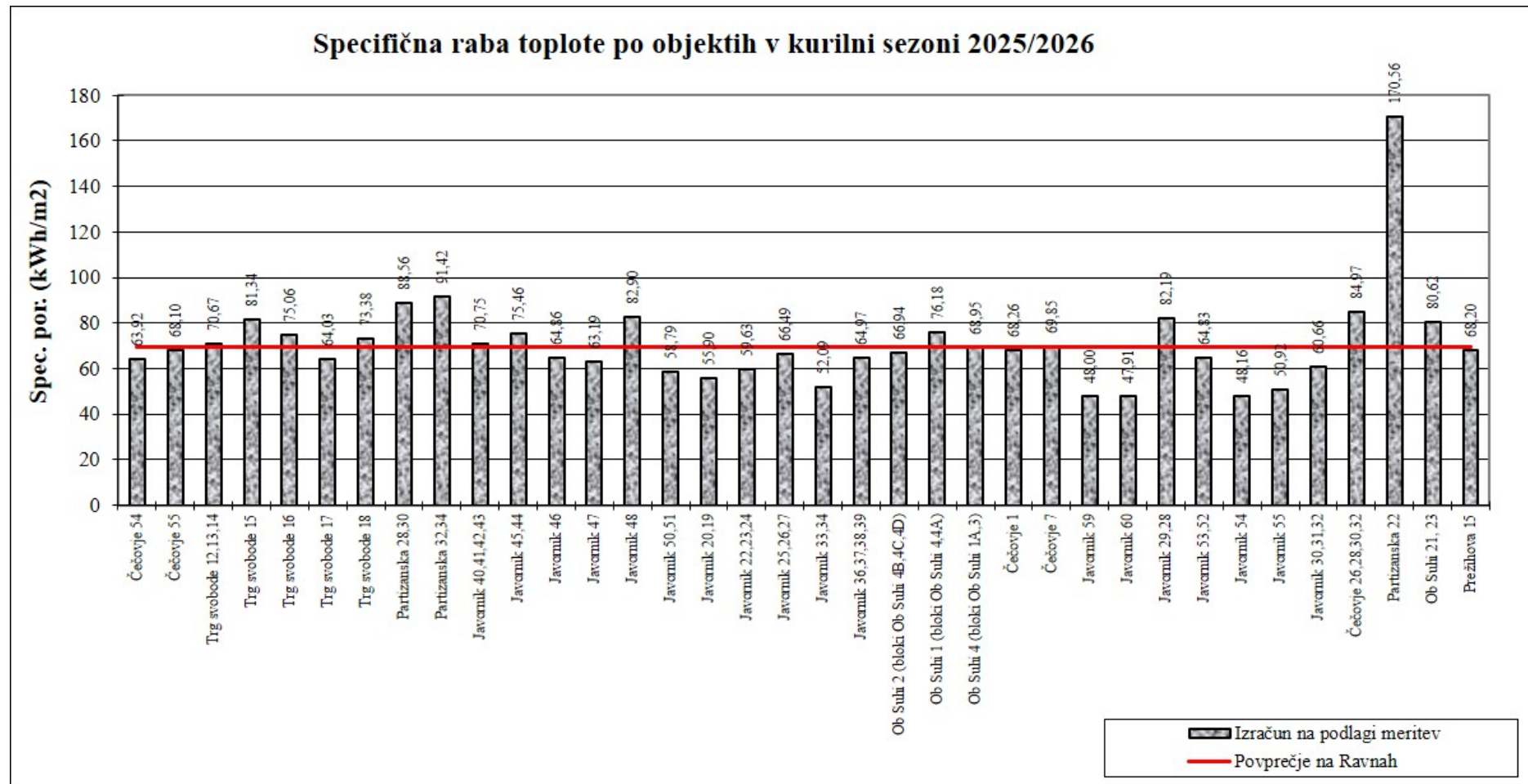
Slika 11: Specifična raba toplote (kWh/m²Kdan) - vsi večgospodinski objekti v zadnjih 22 kurilnih sezonah

Specifična raba toplote za ogrev. večgospod. objektov



Slika 12: Specifična raba toplote posameznih večgospodinskih objektov v kurilni sezoni 2025/26

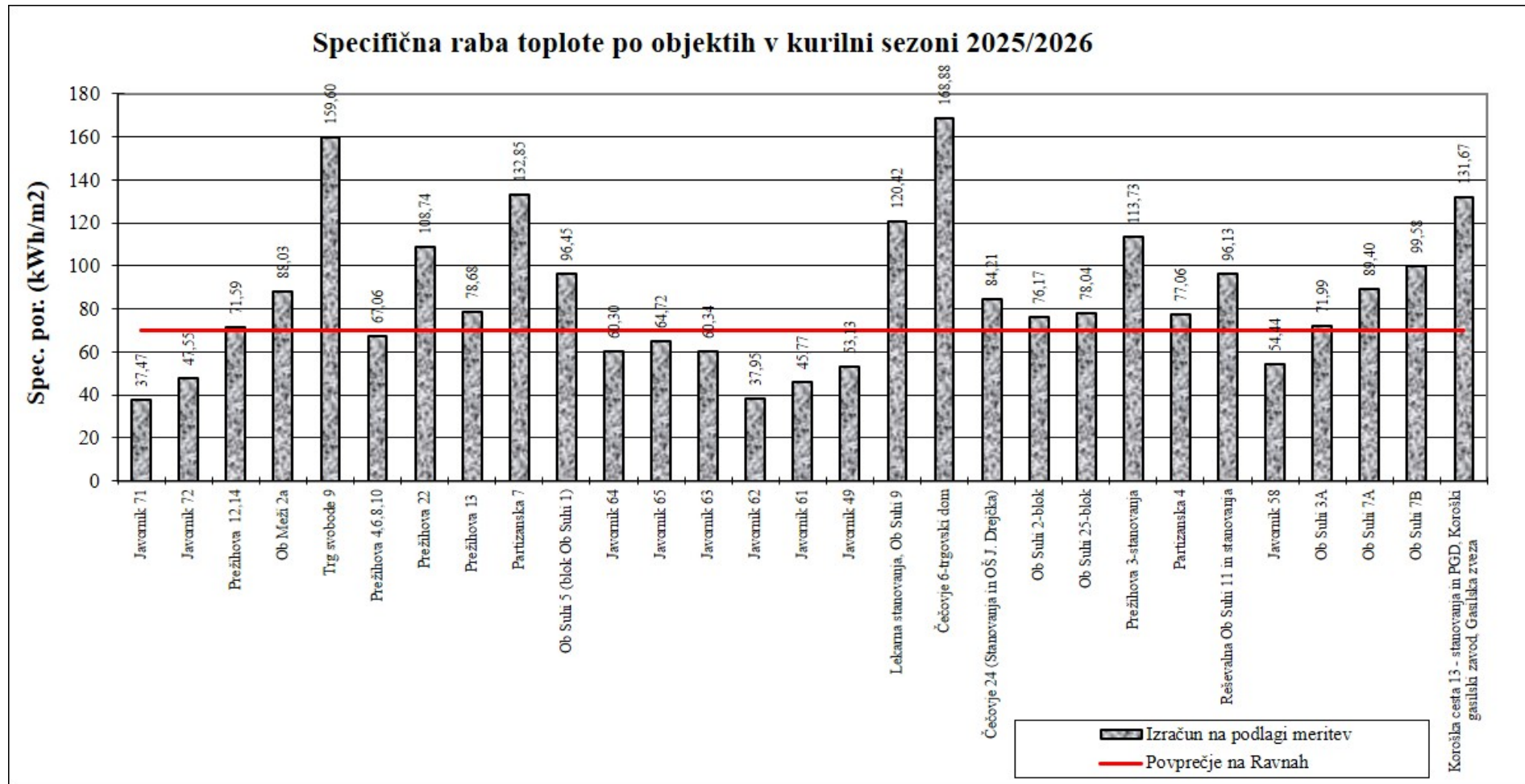
Specifična raba toplote za ogrev. večgospod. objektov



Slika 13: Specifična raba toplote posameznih večgospodinjskih objektov v kurilni sezoni 2025/26



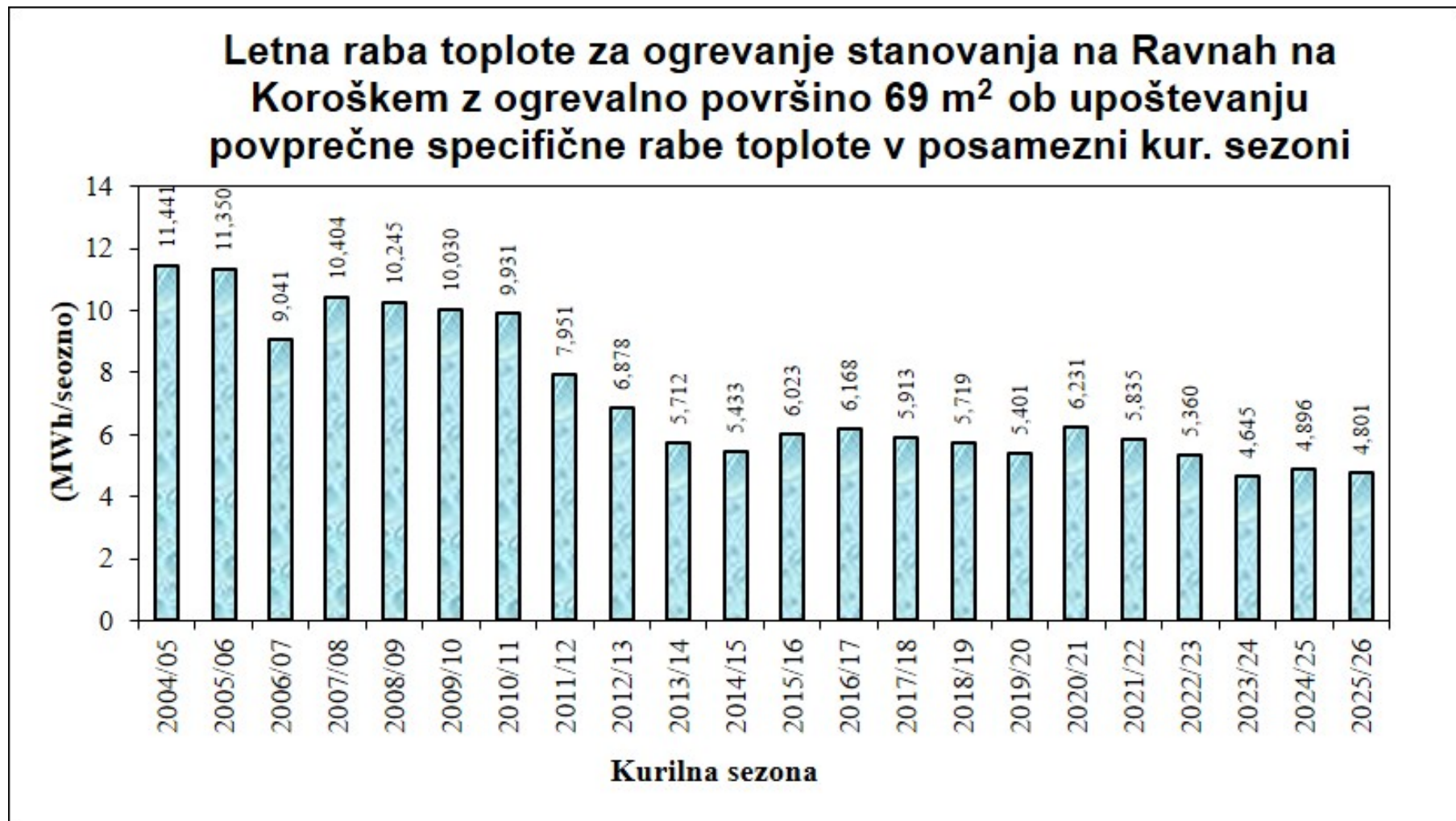
Specifična raba toplote za ogrev. večgospod. objektov



Slika 14: Specifična raba toplote posameznih večgospodinskih objektov v kurilni sezoni 2025/26



Letna raba toplote za ogrevanje stanovanja (69 m²)



Slika 15: Sezonska raba toplote za ogrevanje stanovanja (69 m²) v zadnjih 22 kurilnih sezonah

Povzetek slikovnega materiala

- **Zadnjih 5 kurilnih sezon (obdobje 2021- 2026):**

- a.) Povprečna zunanja temperatura je znašala **6,2 C** (v obdobju 2004 - 2009 **4,56 C**), kar je 1,64 C več,
- b.) Temperaturni primanjkljaj je bil v povprečju **3.139,14 Kdni** (v obdobju 2004 - 2009 **3.557,83 KDni**), kar je 11,8 % manj,
- c.) Kurilne sezone so v povprečju trajale **228 dni** (v obdobju 2004 - 2009 **230 dni**), kar je 2 dni manj,
- d.) Povprečna specifična raba toplote večgospodinjskih odjemalcev je znašala **74,07 kWh/m²** (v obdobju 2004 - 2009 **152,81 kWh/m²**), kar je 51,5 % manj.

- **Zadnja kurilna sezona (2025/26):**

- a.) Povprečna temperatura je znašala **5,75 C**, temperaturni primanjkljaj je bil **3.078,53 Kdni**,
- b.) Kurilna sezona se je prevesila v drugo polovico **10.1.2026**,
- c.) Najhladnejši dan je bil 22.1.2026 (povprečna zun. temperatura **-7,0 C**, trenutna najnižja temperatura pa je bila 12.1.2026 ob 6⁴⁰ uri in sicer **- 13,4 C**),
- d.) specifična raba toplote pri večgospodinjskih odjemalcih je znašala **69,64 kWh/m²** (v sezoni 2004/05 **165,86 kWh/m²**), kar je pomeni **58 %** zmanjšanje!



Strošek ogrevanja



Slika 16: Strošek ogrevanja predstavlja precejšnje breme za družinski proračun

Ukrepi varčevanja



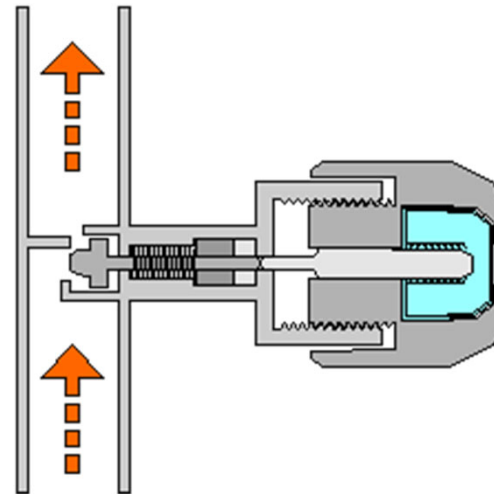
- Nastavimo primerno sobno temperaturo (vgradimo termostatske ventile),
- Redno, pravilno, učinkovito in kratkotrajno prezračujemo bivalne prostore,
- Okna in vrata dobro zatesnimo,
- Ne zastiramo ogrevalnih teles,
- Preverimo možne vzroke prekomerne rabe toplote,
- Zamenjamo staro in dotrajano stavbno pohištvo,
- Toplotno izoliramo fasade objektov in podstrešja,
- Hidravlično uravnotežimo interne razvodne distribucijske vode.



Termostatski ventili

■ Kako deluje?

Vrtljiva glava, v kateri je kapsula, je napolnjena s tekočino ali plinom in se razteza skladno s temperaturo prostora in tako uravnava dotok vode v radiator - pripira ali odpira.



***Za 1°C nižja temperatura v prostoru
pomeni 5-6% prihranka pri energiji!***



Termostatski ventili

Nastavitev želene temperature pri različnih proizvajalcih

Danfoss



Nastavitev		❄	1	2	3	4	5
Temperatura, °C		7	13	17	20	23	26

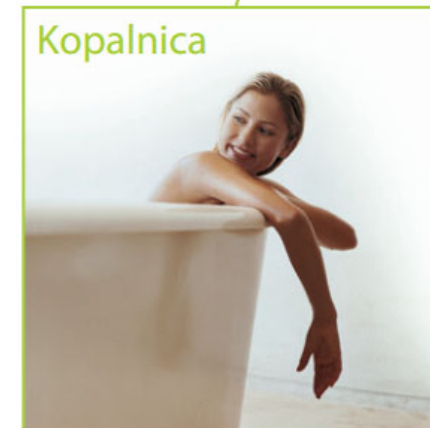
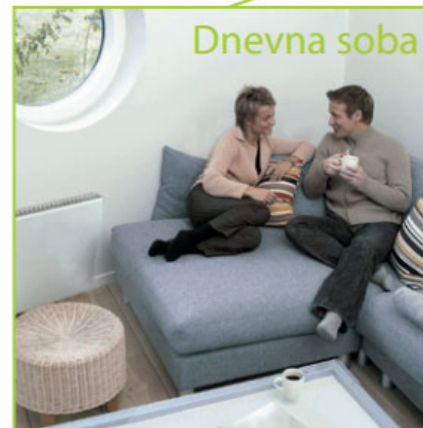
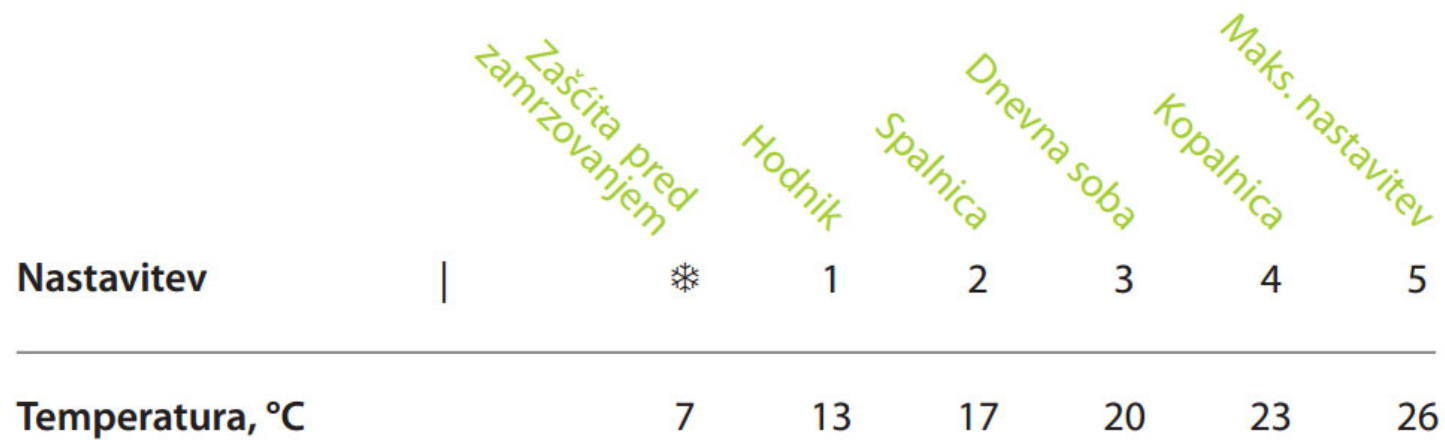
Herz



Marking	*	1	2	3	4	5	6
°C	6	9,5	13	16,5	20	23,5	28



Primerne bivalne razmere



Nasveti pri uporabi termostatskih ventilov

- Termostatske glave vgrajujemo le vodoravno,
- Termostatskih glav ne pokrivamo,
- V primeru neogrevanih prostorov nastavimo le zaščito pred zamrzovanjem (položaj snežinka),
- Občasno očistimo prah iz rež termostatskih glav,
- Ne poskušamo zavrteti glave s silo preko maks. vrednosti,
- Med prezračevanjem zapremo termostatske ventile (položaj snežinka),
- Ne pozabimo ob koncu kurilne sezone termostatske ventile popolnoma odpreti (preprečevanje blokiranja mehanizma in poškodb sedeža ventila), na začetku nove ogrevalne sezone pa spet nastavimo željeno sobno temperaturo.



Posledice prekomernega varčevanja

Višja temperatura in prekomerno prezračevanje prostorov pomenita večjo porabo energije in večje stroške, prenizka temperatura in neredno prezračevanje pa povzročata nezdravo, plesnivo in zatoхло bivalno okolje.

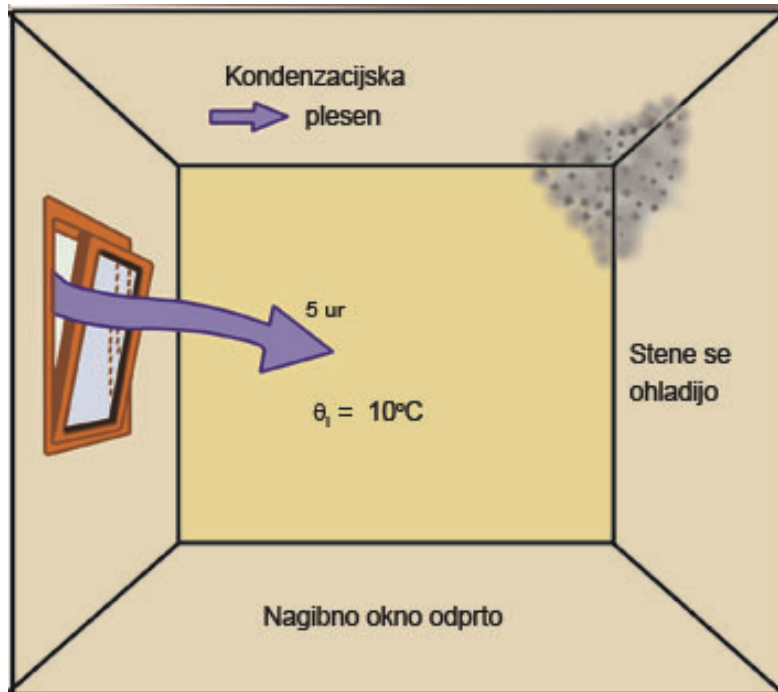


Posledice prekomernega varčevanja

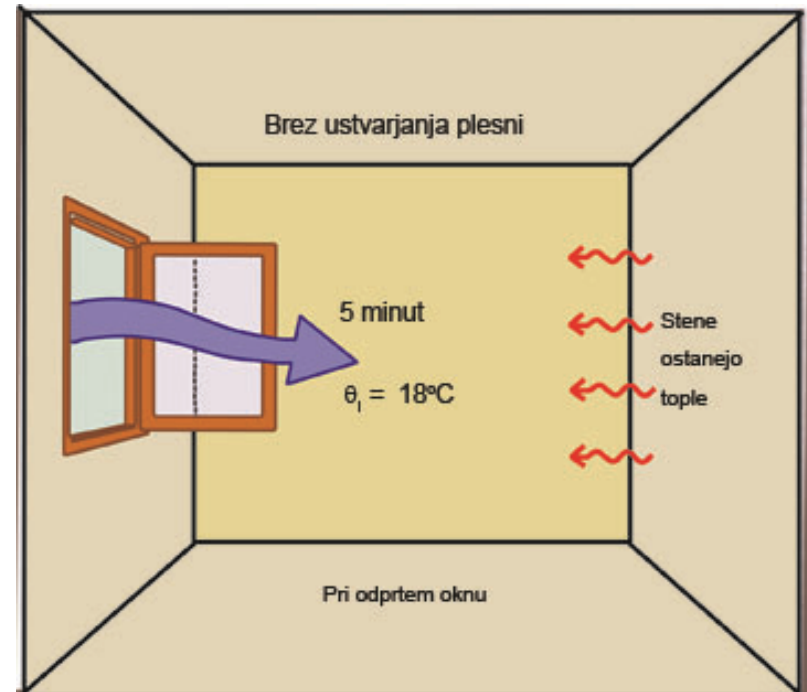


Slika 17: Pojav plesni na zunanjih stenah in vogalih prostorov

Prezračevanje prostorov



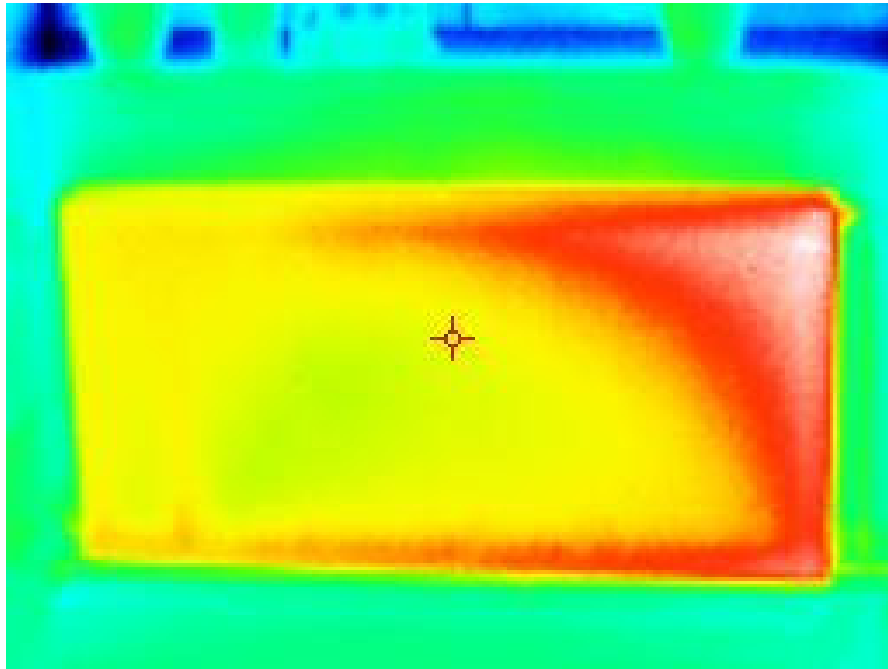
Nepravilno



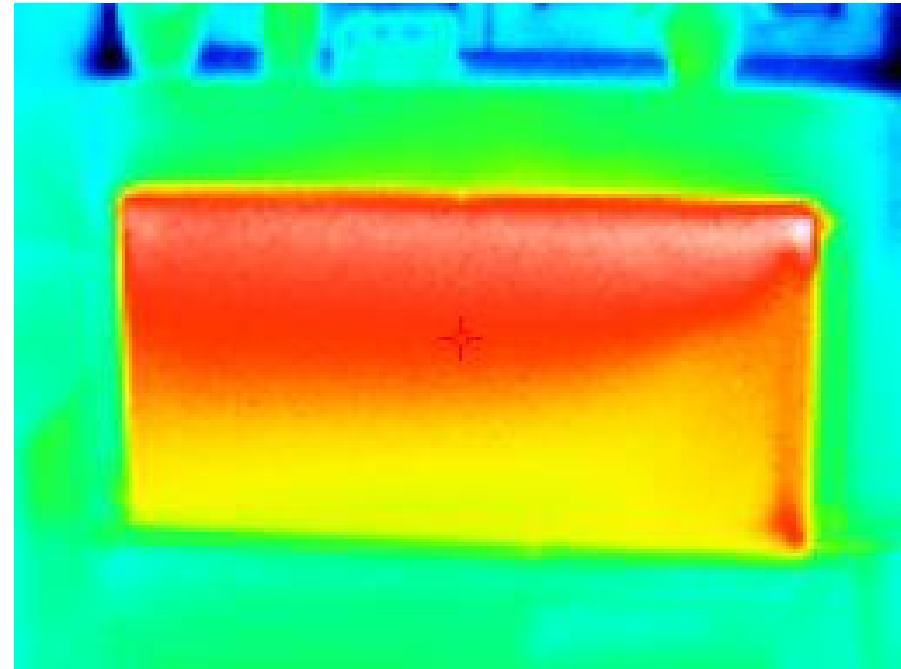
Pravilno

Slika 18: Primerjava nepravilnega in pravilnega prezračevanja

Odzračevanje radiatorjev



Zrak v radiatorju



3 minute po odzračanju

Slika 19: Termografski posnetek z in brez zraka v radiatorju

Mesto Ravne na Koroškem



PETROL

Daljinsko ogrevanje na Ravnah na Koroškem

