

MAŽŲ ENERGETINIŲ SAŪNAUDŲ PASTATŲ MIKROKLIMATAS IR VĖDINIMAS

Saulius V.Daunoras

Direktorius
UAB REC BalticVent

PASYVAUS NAMO STANDARTAS (Pagal Passivhaus Institut, Vokietija)

- ❑ Sąnaudos šildymui neturi viršyti 15 kWh/m² per metus
 - ❑ Išorės atitvarų $U \leq 0,15$ W/m²K
 - ❑ Langų $U \leq 0,8$ W/m²K
 - ❑ **Pastato sandarumas n50 0,6 1/h**
 - ❑ Vėdinimo sistema turi užtikrinti visų patalpų vėdinimą
 - ❑ Vėdinimo sistemoje naudojamo rekuperatoriaus efektyvumas $\geq 75\%$ per metus, esant tiekiamo/ištraukiamo oro santykiui 1:1
 - ❑ Oro tiekimo sistemos keliamas triukšmas gyvenamuosiuose kambariuose ≤ 25 dB(A), oro šalinimo ≤ 30 dB(A).
 - ❑ Į patalpas tiekiamo šviežio oro temperatūra $\geq 16,5^{\circ}\text{C}$
 - ❑ Kiekviename gyvenamajame kambaryje turi būti atveriamas langas
-

PAPILDOMI REIKALAVIMAI IR REKOMENDACIJOS VĒDINIMO SISTEMAI

- ❑ Oro apykaita pastate 0,3-0,4 1/h (0,8-1,0 m³/(h/m²)), pagal PHI
 - ❑ Specifinė ventiliatorių galia <1,62 kW/(m³/s), prie 100Pa
 - ❑ Negalimas tiekiamo ir ištraukiamo oro srautų maišymasis
 - ❑ Rekuperatoriuje turi būti automatinė By-pass sklendė
 - ❑ Slėgio nuostoliai ortakių sistemoje turi būti minimalūs (80-120 Pa)
 - ❑ Plokštelinis šilumokaitis turi būti lengvai valomas, filtrus turi galėti pasikeisti pats naudotojas
 - ❑ Priešužšaliminė apsauga negali būti vykdoma sumažinant tiekiamo oro kiekį
 - ❑ Galimas žemės šilumos panaudojimas šviežio lauko oro pašildymui/vėsinimui
 - ❑ Orą per viryklės gartraukį reikia šalinti atskira sistema arba naudoti efektyvius anglinius filtrus su oro recirkuliacija
 - ❑ Esant židiniui ar krosnelei, jų veikimas neturi įtakoti vėdinimo sistemos
-

VĖDINIMO SISTEMOS EFEKTYVUMO SVARBA

Namo plotas 140m²

□ **Šildymo kaina per metus :**

25 kWh/m²metus x 0,15 Lt/kWh x 140m² = 525 Lt/metus

25 kWh/m²metus x 0,2 Lt/kWh x 140m² = 700 Lt/metus

30 kWh/m²metus x 0,15 Lt/kWh x 140m² = 630 Lt/metus

30 kWh/m²metus x 0,2 Lt/kWh x 140m² = 840 Lt/metus

□ **Vėdinimo kaina per metus :**

602 Lt/metus; su REC Temovex 250S-EC, metinis šilumos gražinimas 86%, oro apykaita 176 m³/h, elektros kaina 0,45 Lt/kWh (skaičiuota su TemoCalc)

□ **Nesandarumo kaina per metus :**

0,5 l/h = 182m³/h = 1 594 320 m³/metus = 6576 kWh/metus x 0,2 Lt/kWh = **1315 Lt/metus**

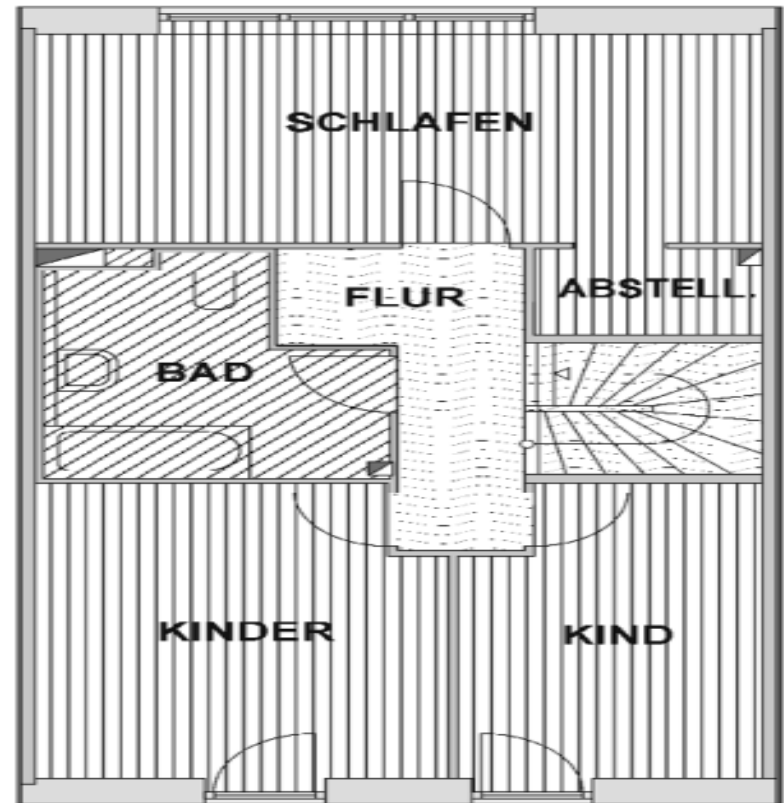
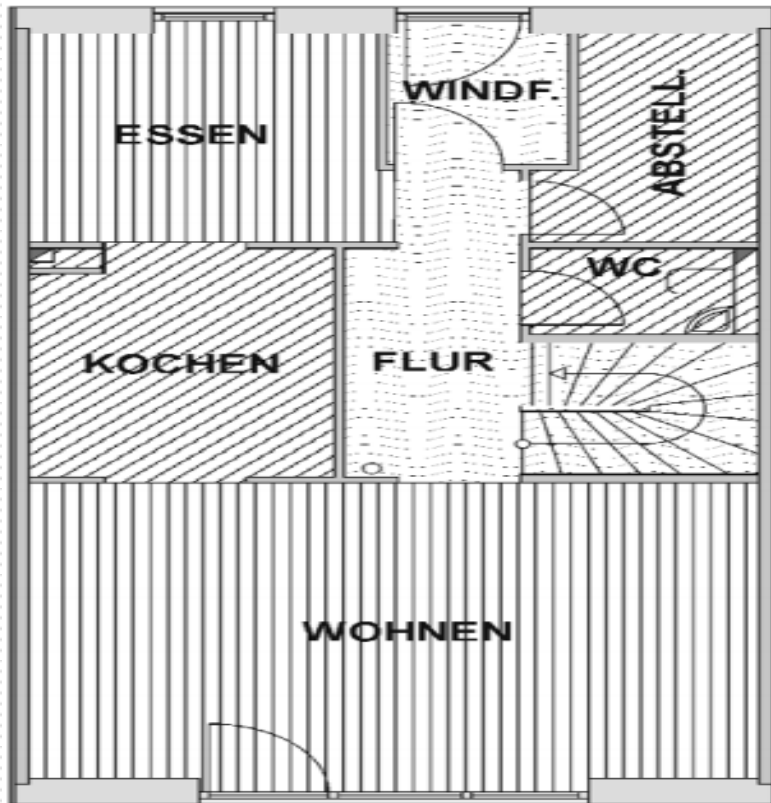
Pagal CEPHEUS programą 1998 m. Hanoverio miesto dalyje Kronsberg ,
(Vokietija) pastatyta 32 sublokuotų pasyvių namų gyvenvietė



HANOVERIO GEOGRAFINĖ PADĖTIS



PASYVAUS NAMO VĒDINIMO SCHEMA (Hanoveris, Kronsberg, Vokietija)



Tiekiamas oras

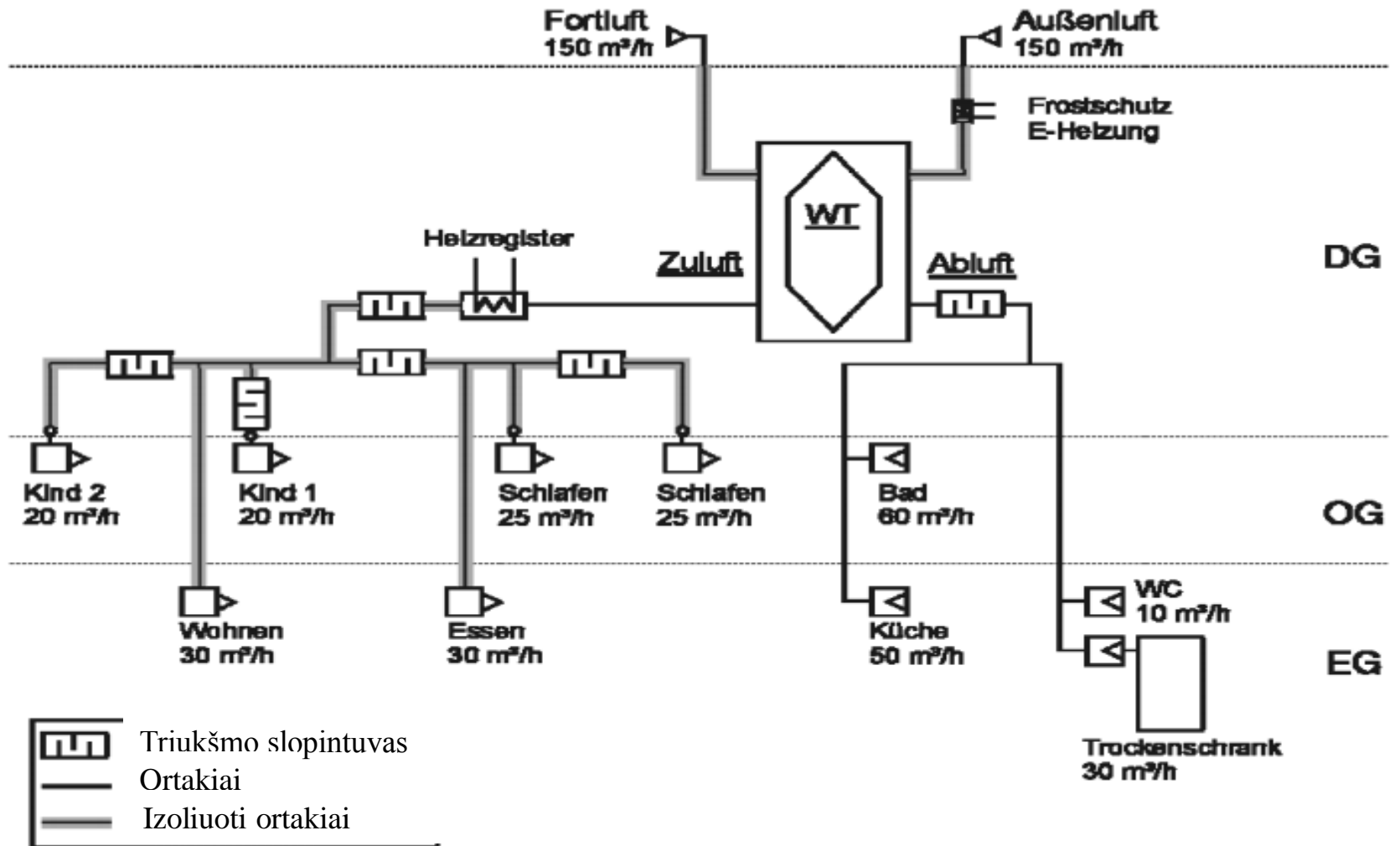


Šalinamas oras



Oro pertekėjimo zonos

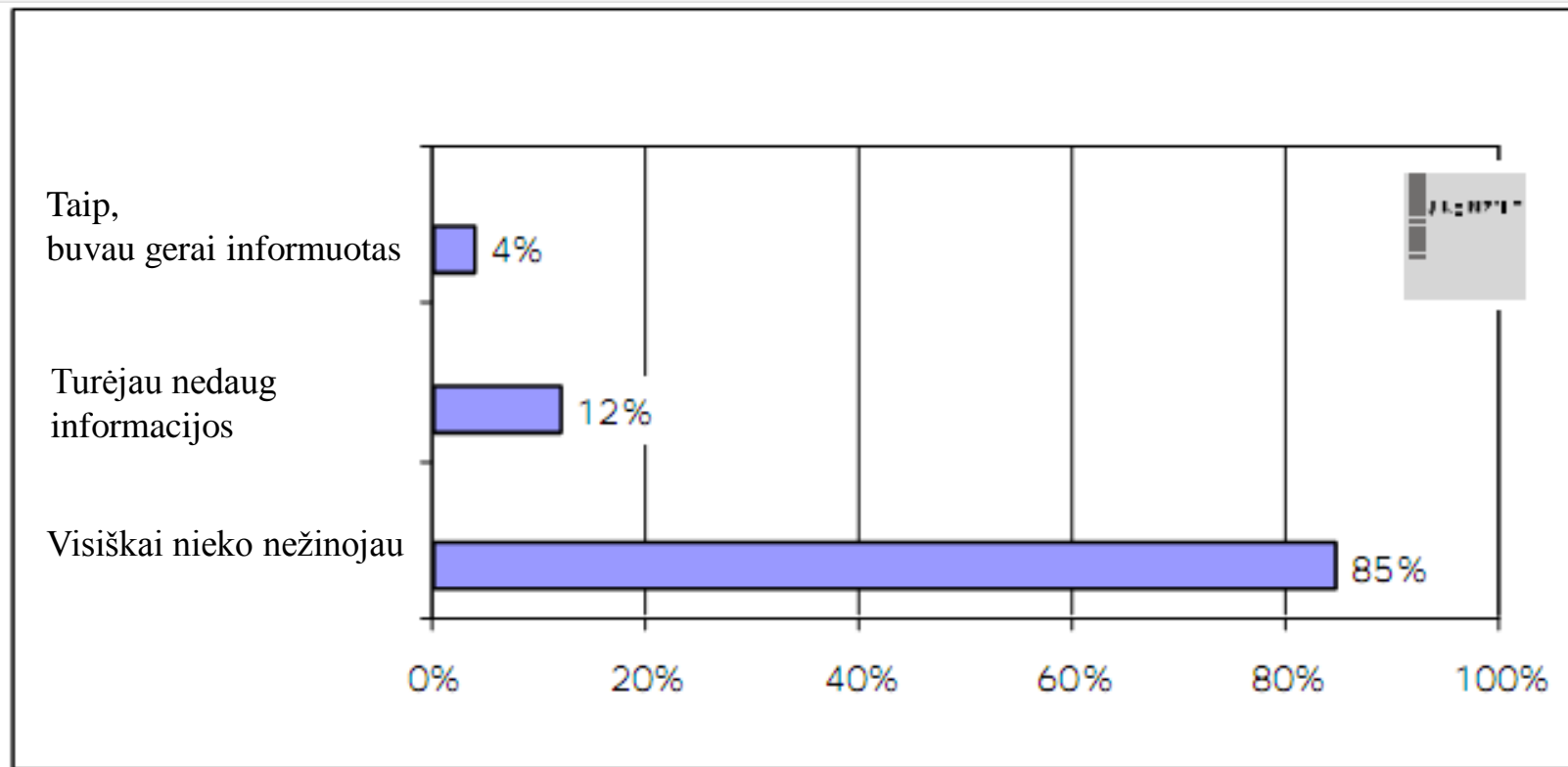
PASYVAUS NAMO ORTAKIŲ SISTEMA (Kronsberg, Vokietija)



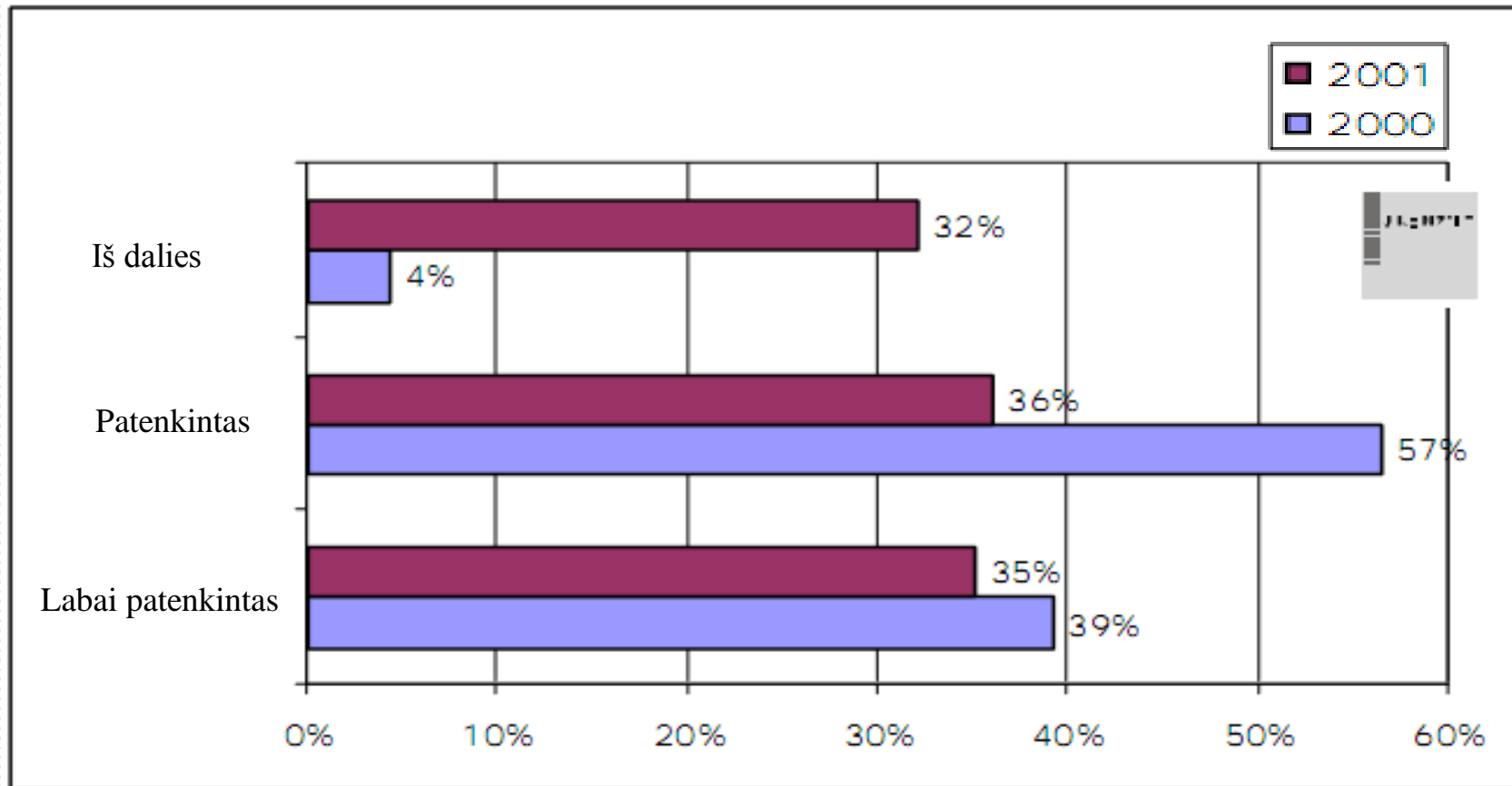
KRONSBURG GYVENTOJŲ APKLAUSA

- I apklausa 2000m.
 - II apklausa 2001m.
-

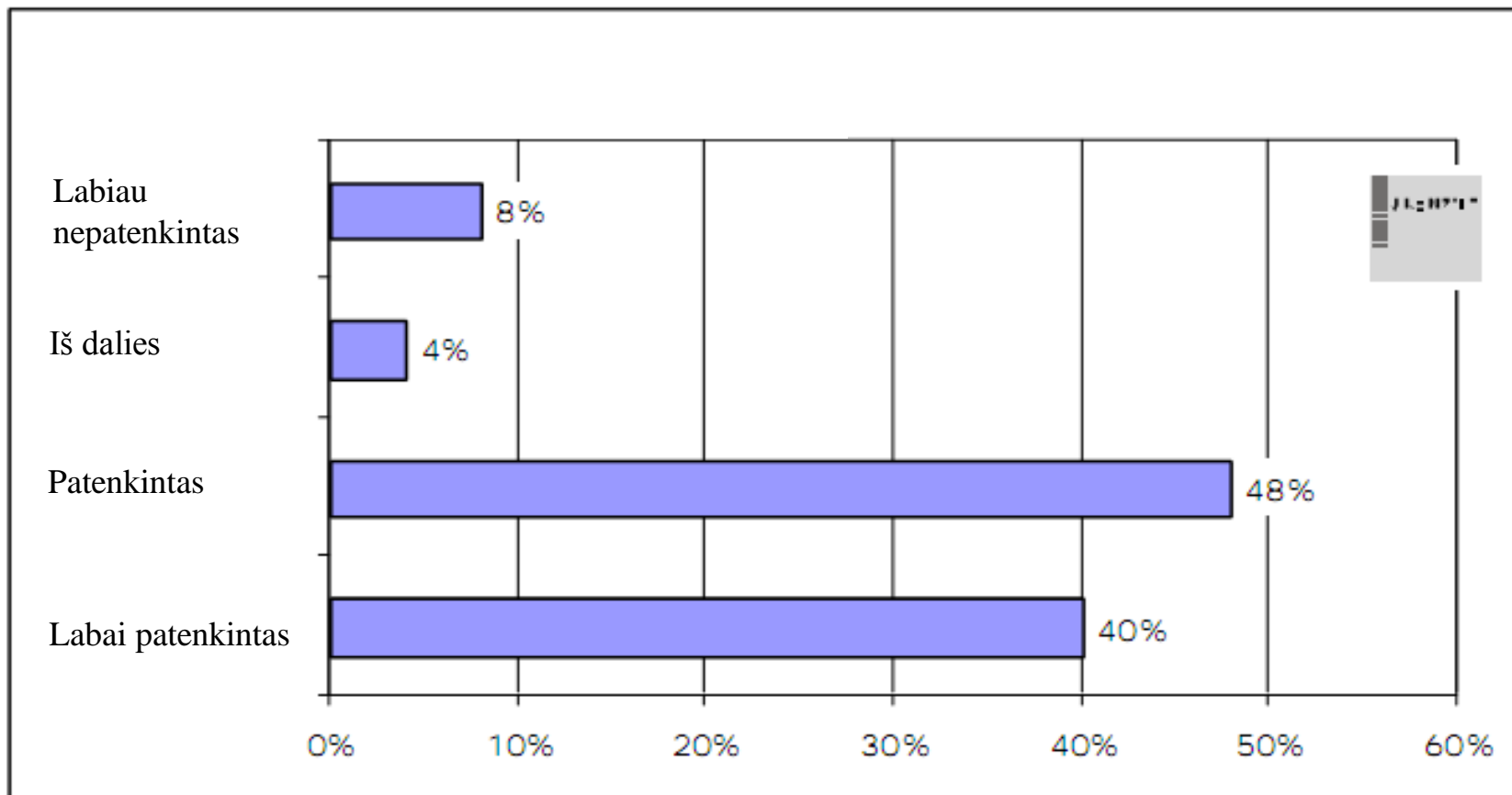
AR JŪS TURĒJOTE INFORMACIJOS APIE PASYVIUS NAMUS PRIEŠ APSIGYVENANT KRONBERG ?



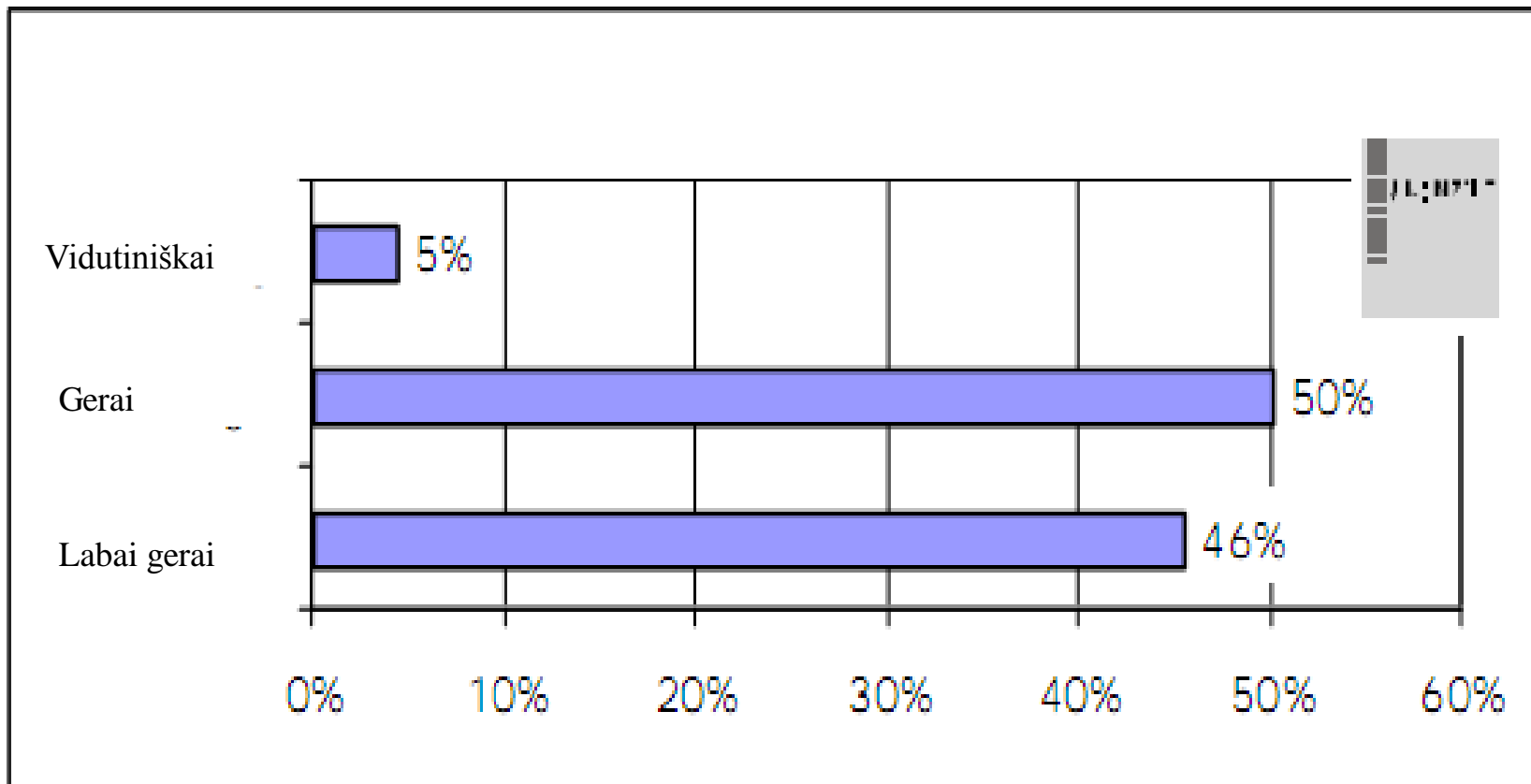
AR BUVOTE JŪS PATENKINTAS PATALPŲ MIKROKLIMATU ŠILDYMO SEZONO METU?



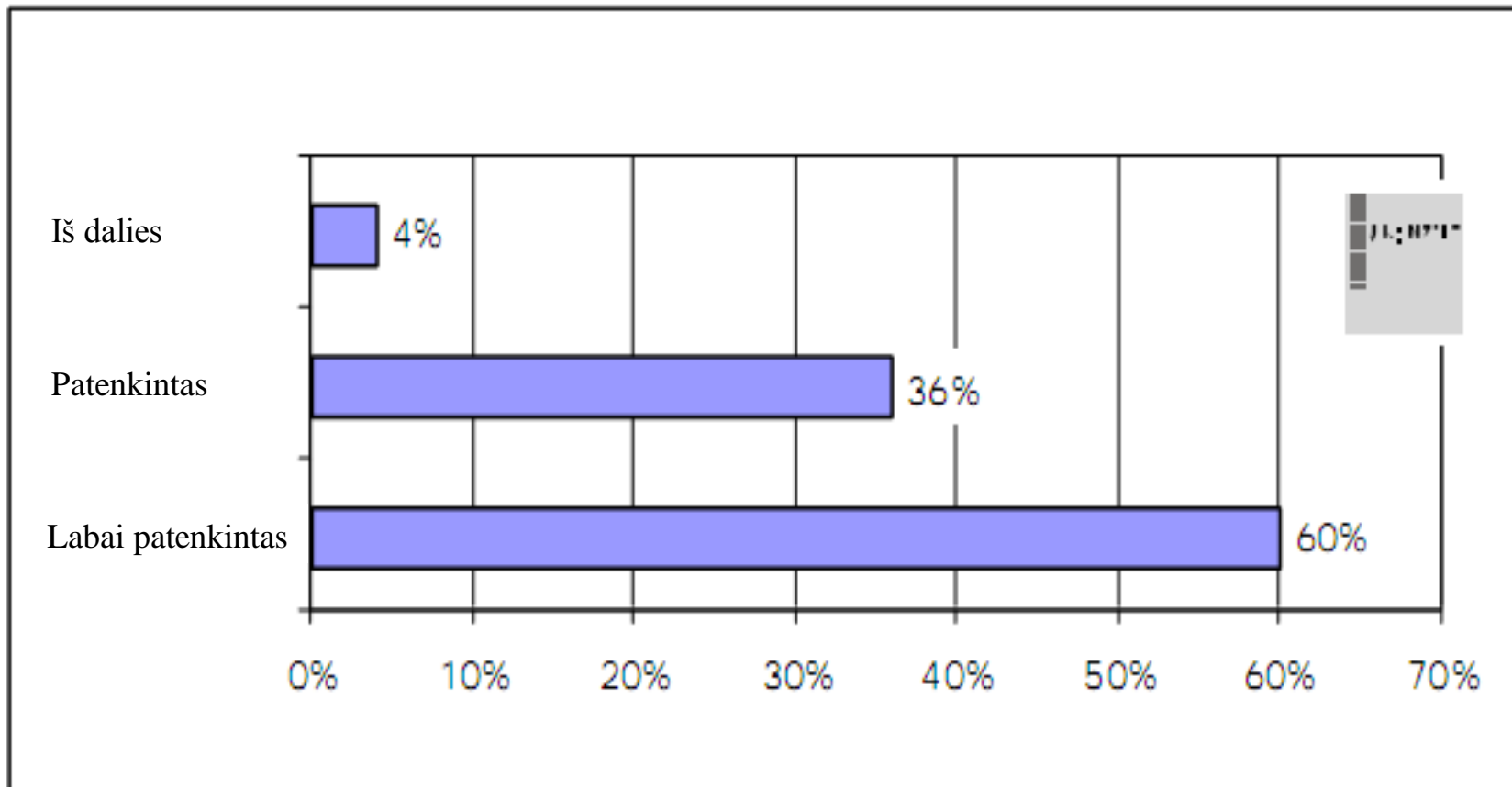
AR BUVOTE JŪS PATENKINTAS PATALPŲ MIKROKLIMATU VASAROS METU?



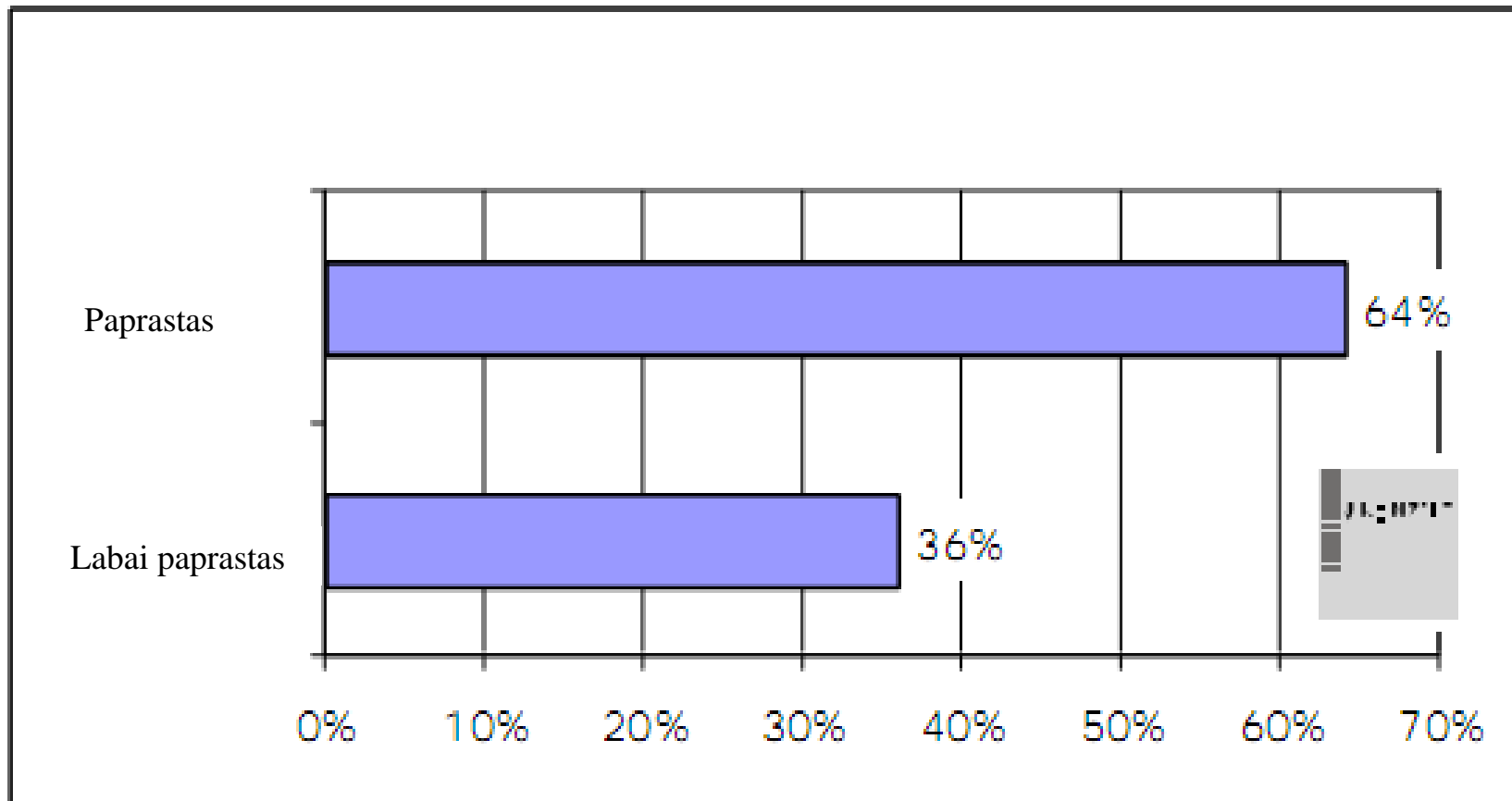
KAIP JŪS VERTINATE ORO KOKYBĘ JŪSŲ NAME ?



KIEK JŪS ESATE PATENKINTAS REKUPERATORIUMI ?



KAIP VERTINATE VĖDINIMO SISTEMOS VALDYMĄ ?



KRONSBURG GYVENVIETĖS TYRIMŲ IŠVADOS

- ❑ Pasyviuose namuose yra jauku ir malonu gyventi dėl aukšto šiluminio komforto ir labai geros oro kokybės
 - ❑ Pasyvių namų statybos kaina nedaug skiriasi nuo standartinių
 - ❑ Statant pasyvius namus prisidedama prie aplinkos išsaugojimo
-

AČIŪ UŽ DĖMESĮ

UAB REC BALTICVENT
Metalistų 2A, Šiauliai.
Tel. 8 41 540 670
info@rec-balticvent.lt
www.rec-balticvent.lt
