

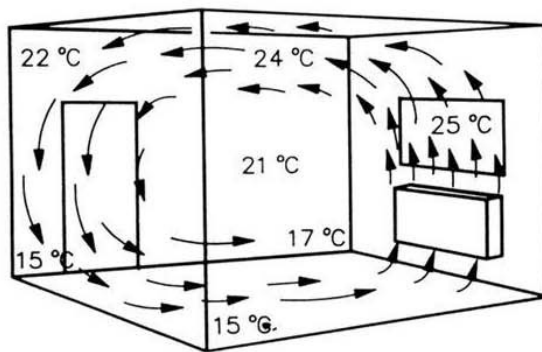
# ŠILUMINIO APGAUBIMO PRINCIPAS

## ŠILUMINIO APGAUBIMO PRINCIPAS

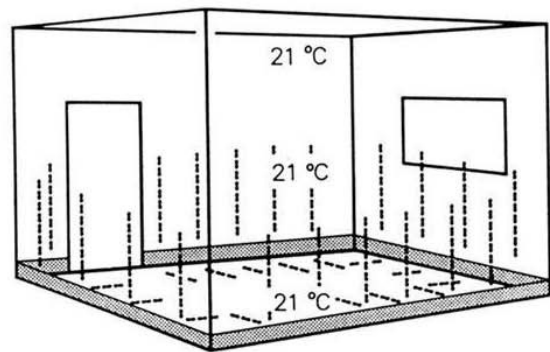
Šis principas nusako efektą ir privalumus, gaunamus naudojant šilumos paskirstymo sistemą apatiniame patalpos lygyje. Šiuo būdu tiekama šiluma užtikrina tolygias temperatūrines sąlygas, užtikrina didesnį komfortiškumo laipsnį ir tuo pačiu taupoma energija.

## EFEKTO IR PRIVALUMŲ PAAIŠKINIMAS

Palyginant žemiau pateikiamų eskizų detales, galima suprasti, kad bet kurio tipo vietinis šilumos šaltinis, pvz. radiatorius ar kaloriferis, skleidžia didelį kiekį pridėtinės šilumos, kad konvektuojantis ar pučiamas oras efektyviai pasiektų visas kambario vietas. To pasėkoje gaunasi ne tik netolygiai pasiskirsčiusi temperatūra, pernelyg didelė šiluma šalia šilumos šaltinio ir "nepasiekiamuose" palubės sluoksniuose, bet ir "šaltos vietos" kampuose ir prie pat grindų.



**VIETINIS ŠILUMOS ŠALTINIS**  
(pvz., radiatorius)



**ŠILUMINIS APGAUBIMAS**  
(šildymas grindjuosčių pavidalu)

ELPAN ir VVANPAN šildymo sistemos buvo sukurtos laboratorinių bandymų rezultate panaudojant šiluminio apgaubimo principą.

Abi šios sistemos išspinduliuoja šilumą, suderintą su silpniausiomis konvekcinėmis srovėmis, plintančiomis nuo grindų pagal sienas, sudarydamos pageidaujamas temperatūrines sąlygas visame kambaryje nuo grindų iki lubų ir tarp patalpos kampų, panaikindamos peršildytas ar šaltas vietas.

Šių sistemų šildymo moduliai įgalina šilumą sklusti vienodu ir kontroliuojamu būdu visu kambario perimetru, tiesiog "ištraukdami" visą galimą šilumos energiją, suteikdami maksimalų veikimo efektyvumą ir tolygias temperatūrines sąlygas.

ELPAN ir WANPAN sistemos labai mažina oro turbulenciją, kas yra labai efektyvu dulkių cirkuliacijos sumažinimui, tuo pat metu išsaugant oro drėgnumą ir užtikrinant švaresnę bei sveikesnę gyvenimo aplinką.

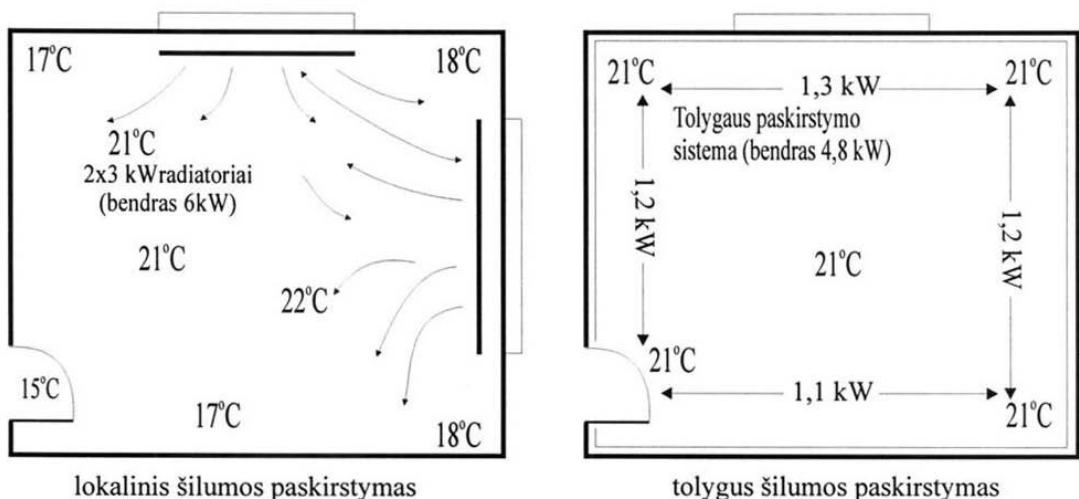
Naudojant šiluminio apgaubimo principą, yra panaikinama brangi ir nereikalinga šilumos "anklodė", kuri susidaro palubėje, o tuo pačiu ir "perdžiūvęs troškus" oras, kuris asocijuojasi su radiatoriais ir priverstine oro cirkuliacija.

Šiluminio apgaubimo principas suteikia aukštą komfortiškumo lygį ir užtikrina efektyvų energijos taupymą.

# ENERGIJOS TAUPYMO REALIZAVIMAS

Šiame pavyzdyje palyginimui pateiktos energijos sąnaudos, esant lokaliniam šilumos šaltiniui ir naudojant ELPAN/ WANPAN sistemas, veikiančias šiluminio apgaubimo principu.

## Energijos sąnaudų palyginimas:



Remiantis laboratoriniais ir praktiniais eksperimentais, galima teigti, kad įrengus ELPAN arba WANPAN šildymo sistemas, energijos sąnaudos gali būti mažesnės, t.y. sudaryti tik 80% reikalingo energijos kiekio, lyginant su būtinu energijos kiekiu, esant lokaliniam šilumos šaltiniui, pvz. radiatorius. Taip pat yra įrodyta, kad temperatūrų skirtumas tarp lubų ir grindų standartinėse patalpose yra apie 0,5° C.

Energijos sąnaudos, esant **lokaliniam šilumos šaltiniui** - **6 kW** . Rezultate: nevienoda oro temperatūra patalpoje.

Energijos sąnaudos, esant **šiluminio apgaubimo sistemai** - tik **4.8 kW** . Rezultate: vienoda temperatūra visoje patalpos erdvėje.

Kaip matome, energijos sąnaudos sumažėja **1.2 kW** t.y. sutaupoma 20%, naudojant šiluminio apgaubimo šildymo sistemas ELPAN/WANPAN. Todėl skaičiuojamiems patalpų šilumos nuostoliams būtina įvesti koeficientą **0,8**.

Vėliau energijos sąnaudos gali būti mažinamos naudojant programuojamus termostatus, komplektuojamus kartu su ELPAN / WANPAN šildymo sistemomis. Šiuo atveju galima sutaupyti iki 30% išlaidų, skirtų patalpų šildymui.

ELPAN / WANPAN sistemos yra naudojamos įvairios paskirties patalpose, pradedant senais mediniais kotedžais, bažnyčiomis, renovuojamomis patalpomis ir baigiant naujais aukšto techninio lygio ir modernios konstrukcijos pastatais.

Šios sistemos ypač rekomenduojamos specialioms patalpoms, kur būtina palaikyti pastovią vidaus temperatūrą. ir drėgmę.