

**A változó éghajlat  
hatása az  
építészetre**

Az éghajlat folyamatosan változik,  
szélsőségek megjelenése– a  
társadalomnak alkalmazkodnia kell

Időtállóak a fejlesztések?

Az építészet szerkezetével és formáival  
válaszol a klímaváltozásra

Új építési normákra van szükség:

- Takarékoság céljából (pl: épületek kibocsátásainak csökkentése:víz,fűtés)
- Szerkezeti újítások (környezetbarát építőanyagok,szigetelési technika)

# PROBLÉMÁK és MEGOLDÁSOK

## 1.,Melegedés

- Ivóvíz szükséglet nő
- Mezőgazdasági hozam csökken
- Egészségügyi kockázatok (hőhullámok)

2., Árvíz, belvíz- Csapadék

Víz okozta épületkárok

PI: Az épületszerkezetet érinti a hó, jégeső mennyisége, különösen a tetőszerkezet és a homlokzati felületek rögzítőelemei veszélyeztetettek.

Földcsuszamlások

- Csatornahálózat túltelítetté válhat az esőzések miatt ,ezért méretezési szabványokat felül kell vizsgálni, esővíztározó berendezéseket telepíteni, azok állapotának és áteresztőképességének behatárolása, árvízveszélyes területekre teljes építési tilalom bevezetése

### 3., Vízhiány

Özönvíz után aszályos időszak figyelhető meg

Utak- aszfalkárosodás, nehezebb közlekedés

Ciszternák, azaz esővíztározók építésével át lehet vészeln



## 4., Szellőkések

- Szintén az épület külső szerkezetét érinti,különjösen a tetőt és (elemeit kémény,antennák,villámelhárító)

# Stratégiák, építőanyagok

- Okos téгла- szigetelés

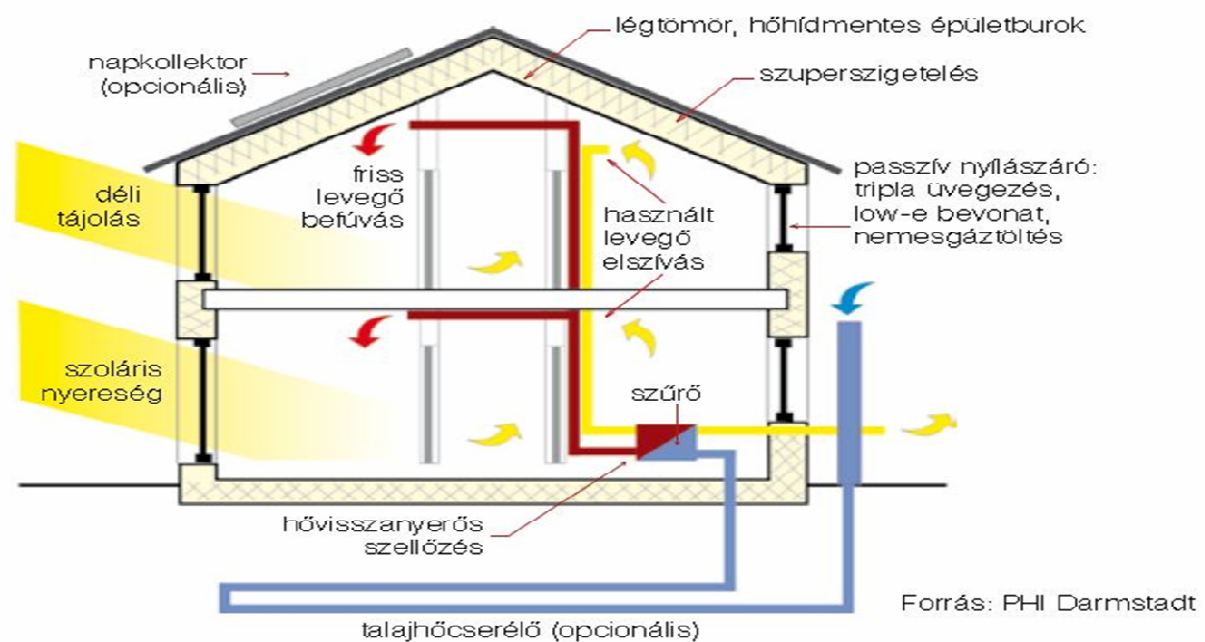
A téгла üregerkezetébe éghetetlen, kis páraellenállású közetgyapot szigetelőanyagot töltenek, így a hőszigetelő rész nem károsodik ,biztosítva van a falazat

- Polisztirol hab (PS)- feldolgozott formában kitűnik könnyű és szilárd tulajdonságával, így ideális anyag amit sokoldalúan alkalmaznak a klímaváltozás elleni harcban. Csökkentik az épületek hőveszteségét legyen szó fűtésről vagy hűtésről. Tipikusan külső falakon, padló alatt lapos vagy emelkedő tetőkön használják világszerte. A PS-sel szigetelt házak a fennálló rendelkezések legszigorúbb követelményit is kielégítik.

# Passzívházak

## Passzívházak, zöld épületek Európában

### Passzívház-alapelvek



Energiatakarékos épületekre alkalmazott német minősítési rendszer. Kiemelkedő hőszigetelésüknek köszönhetően nem igényelnek hagyományos fűtési rendszert, főleg a napsugárzásból, illetve az épületben tartózkodó személyek és műszaki berendezések által kisugárzott hőből fedezik a szükséges hőt.

- Németországon kívül leginkább Ausztriában, Svájcban, skandináv országokban.

# Tervek, érdekességek

- Úszó házak Hollandiában



- Tetőcserép- virágcserep





- Városi zöldövezet növelése a cél
- Öntözést az eső végzi el, a csapadék a természetes körforgásba kerül vissza
- Nem csak esztétikus, hanem takarékos is

Mert: nyáron hűt, télen fűt, nő a levegő oxigén tartalma, nagyobb élettér növény- és állattársulások számára



## Szűrős felhőkarcolók- Stockholm

A külső borítás a szélenergiát felhasználva termelne áramot, a piezoelektromos technológia elvén. Ez egy olyan elektromos jelenség, amelynek során bizonyos anyagok összenyomásának hatására elektromos feszültség keletkezik, illetve elektromos feszültség hatására alakváltozás jön létre, így a mozgás elektromos energiává változik.

- *Fotó: belatchew.com*





- Irodaház papírbálákból
  - ideiglenesnek készült
  - összepréselt papírtömböket használtak építőanyagként
  - esőálló,ha elázik hamar megszárad



# Hogyan lehetne alkalmazkodni?

- 1., Az új autópályák, vasútvonalak, épületek létesítésekor komplex éghajlati hatáselemzést kell végezni, és ki kell dolgozni az éghajlat megváltozásával is számoló fenntartást, üzemeltetést is.
- 2., A változó szélsőségekhez igazodó szabványok, építőanyagok és építési technikák kialakítása
- 3., Az új épületek tervezésénél ösztönözni kell a napkollektorok, napelemek beszerelését, az alacsony energiafogyasztású (ún. passzív-) házak elterjesztését, a zöldtetők és a hőszivattyúk alkalmazását. Az épületen belüli víz- és szennyvízhálózat tervezésekor előtérbe kell helyezni a használt vizek újrahasznosítását (pl. a fürdőszoba használt vizének alkalmazása WC-öblítésre).



Köszönöm a  
figyelmet! 😊