

# A VILÁG ÚJ RUHÁJA

## Légh Kondi és naptej helyett okosruha?

Képzeld el, hogy a nyári rekkenő hőségben a kellemes hőérzet biztosítására már nemcsak a légh Kondionálól lehet az egyetlen megoldás, hanem a ruhánk is. A technika és az informatika felgyorsult fejlődése a textilipart sem hagyta érintetlenül, így felmerülhet a kérdés: hamarosan a ruhánk is képes lesz hőszabályozásra?

### ◆ DIVAT ÉS FUNKCIÓ

Eddig leginkább a speciális öltözettől (sportruházat, munkaruházat) vártuk el a kényelmi és védelmi funkciókat. A hétköznapi ruháinkat elsősorban esztétikai szempontok alapján választjuk, mivel az öltözködés nemcsak funkció, hanem önkifejezés és divat is. Viszont a legújabb fejlesztések következményeként egyes szövetek képesek a hőszabályozásra, ápolhatják a bőrünket, megvédnek a káros sugárzásoktól, sőt, kommunikálnak is velünk – eszerint már nem fantazmagória, hogy Coco Chanel kis feketéje innovatív megoldásokkal, hőérzet szempontjából kellemetlen környezetben is kényelmesen viselhető és ne csak elviselhető legyen. A hőszabályozás megoldása izgalmas feladat a textilipar számára, igyekeznek az egyre kifinomultabb igényekre egyre progresszívabb elképzeléseket találni. A hőmérséklet szabályozására alkalmas textíliák

tulajdonságait kutató Papp-Vid Dóra, az Óbudai Egyetem Terméktervező Intézetének adjunktusa szerint a kellemes hőérzet biztosítására többféle megoldás kínálkozik, amely jelentheti a ruhába külsőleg beépíthető elemeket, a textilszálak különböző kezelését vagy speciális anyagok előállítását is. A mesterségesen előállított textíliák esetében az elsődleges szempont, hogy a test természetes működéséhez alkalmazkodókat, a kényelmes hőérzetet biztosítókat találják meg. A testhőmérséklet hűtésére az adjunktus két újítást említ. Az egyik az áttetsző, szintelen zselés párnácska, amely a ruha egyes részeiben elhelyezve érintkezik a testfelülettel, és egy ideig megfelelő hőérzetet nyújt. Ehhez a zselés párnát használat előtt a hűtőben kell tárolni. A hűtés másik módja pedig lehet a párolgatás: ennek során egy speciális textiltől készült sál felületét benedvesítik, amely a testtel érintkezve hőt von el.

hirdetés

**SZENT István RÁDIÓ**  
TELEFON: 36/ 510 610  
E-MAIL: INFO@SZENTISTVANRADIO.HU  
WWW.SZENTISTVANRADIO.HU

HALLGASSA RÁDIÓNKAT,  
OLVASSA HÍREINKET  
INTERNETEN!

HITTEL SZÓLUNK ÉRTÉKEKRŐL

EGER 91.8 MHz  
MISKOLC 95.1 MHz  
ENCS 95.4 MHz  
GYÖNGYÖS 102.2 MHz  
HATVAN 94.0 MHz  
BÁTORALJÁRHELY 90.6 MHz  
TOKAJ 101.8 MHz  
TÖRÖKSZENTMIKLÓS 96.4 MHz

**AZ EGERI FŐEGYHÁZMEGYE TELEVÍZIÓJA**  
HÍREK AZ EGYHÁZMEGYÉBŐL - SZENTMISÉK  
ELŐADÁSOK - STÚDIÓBESZÉLGETÉSEK  
FILMEK AZ EGERSZALÓKI  
IFJÚSÁGI TALÁLKOZÓRÓL  
WWW.SZENTISTVANTV.HU

**SZENT István TELEVÍZIÓ**



## INTELLIGENS TEXTILEK

A hőszabályozás kutatásának az intelligens textilek alighanem a legforradalmibb eszközei. Papp-Vid Dóra elmagyarázza, hogy ezek a textilfajták képesek a környezet fizikai, kémiai változásaira úgy reagálni, hogy állapotuk megváltozik, tehát alkalmazkodnak környezetükhöz, majd a hatás elmúltával visszanyerik eredeti helyzetüket. Például egy kézben tartott intelligens szövet már magától a kéz melegétől is egy egészen kicsit hűvös érzetet kelt, ám ez a hatás jóval intenzívebben érzékelhető egy forró nyári napon. Létezik olyan anyag, amely a környezeti hatásokat szenzorok által közvetített információk segítségével érzékeli. Ilyenek a PCM (Phase Change Materials) kapszulás anyagok. A kapszula egy olyan, szabad szemmel nem látható, mikro méretű, folyadékot tartalmazó komponens, amelyet a szövetszálak közé

építenek a hőszabályozó textilekben. A kapszula halmazállapotának változásakor hőtermelés és hőleadás következik be. Amikor meleg van, akkor a hő a szilárd anyag megolvasztásához szükséges, ezt a hőt a környezettől vonja el, vagyis a testünktől. Amikor hideg van, a megszilárduló kapszula hőt ad le, ezért melegíti a testet. Szenzoros megoldással hideg ellen fűthető textileket is készítenek úgy, hogy a szöveteket fémzással szövik át, és az anyagban törpefeszültségű LI-ON (lítium-ion) cellákat helyeznek el. Ezek az apró akkumulátorok a bőrhöz érve melegzónákat hoznak létre. Az elektromosságot a fémmel bevont textilszálak segítségével lehet elérni, így vezeték nélkül biztosítják a megfelelő hőmérsékletet. Az említett megoldások azt mutatják, hogy a jövőben a hőség és a hideg már nem lesz gondunk, mert a rajtunk lévő ruha teszi a dolgát.



### BŐRÁPOLÓ RUHA, OKOS RUHA

A ruha dolga azonban nemcsak a hőszabályozás lehet, hanem a hő- és UV-sugárzás elleni védelem vagy akár a bőrápolás is. Ha valaki előnyben részesíti a fekete színt, de a nyári melegben gondolni sem mer rá, ma már nem lehet indok, hogy ne viselje. A kutatónő elmondja, hogy egyes anyagok képesek a színváltoztatásra vagy fényvisszaverésre. A színváltoztatás lényege, hogy ha meleg levegő éri a textilfelületet, akkor a színes textilია elkezd halványodni, majd kifehéredik. Ezt thermochrom hatásnak nevezik. A szövet fényvisszaverő tulajdonsága pedig abban segít viselőjének, hogy hőérzetét akár öt Celsius-fokkal is csökkentheti. A káros sugárzástól a növényi algából készített szövet is véd. Természetessége mellett fontos bőrbarát jellemzője is, mivel a tengerből felvett gazdag ásványi anyagok a ruháról bőrünk felületére kerülnek. A textiltervezők gondolnak az érzékeny bőrűekre és az allergiásokra is. Papp-Vid Dóra például aromaterápiás textilekkel kísérletezik.

Ha intelligens textíliákról beszélünk, akkor érdemes egy rövid gondolat erejéig kitérni a ruhaanyagokban elhelyezhető high-tech lehetőségekre is. A „tech” kiállítások nagy slágere az úgynevezett okosruha. A hordozható elektronikus öltözet ruhába rejtett gerinchálózatból és intelligens szoftverekből áll. Az előbbi az adatok továbbítását szolgálja, az utóbbi pedig az okos eszközök összehangolását biztosítja. A ruhába beépített érzékelők segítségével mérhető a testhőmérséklet és egyéb testfunkciók, például a szívritmus, a vércukor. De mutathatják sportolás közben a test állapotát, és akár figyelmeztethetnek is az esetleges sérülések elkerülésére.

### A JÖVŐ RUHÁI

Az új fejlesztések először inkább a funkcionális ruházat területén mutatkoznak meg. Vajon mikor jön el az idő, amikor a professzionális textíliák a hétköznapi öltözetben is megjelennek? Ezt ma még nehéz megjósolni, de külföldön már kutatók, szervezetek, mozgalmak dolgoznak azon, hogy minél előbb ismerje meg és használja a ready-to-wear ágazat a legújabb fejlesztéseket, high-tech lehetőségeket. Munkálkodásuk másik célja a kutatók, a tervezők és a gyártók közötti kapcsolatok kiépítése. Magyarországon a divattervezők még nem foglalkoznak hőszabályozó textilekkel, ennek egyik oka lehet az ára, a másik érv pedig az, hogy többségüknek nem illik a profiljába. Illéssy Kata, az ille-olla hazai designer divatmárka-brand menedzsere a fentebb említett kérdésemre elmondta, hogy az intelligens textíliák már megjelentek a külföldi divatbemutatókon, a hazai piacon azonban még nehezen szerezhető be, drágák, csak külföldről rendelhetőek. De úgy gondolja négy-öt éven belül elterjednek majd, persze először csak kis mennyiségben az ára miatt, de ahogy ez a divatban évszázadok óta történik, idővel begyűrűzik majd szélesebb társadalmi rétegekbe is, és megvalósulhat a tömeggyártásuk. ♦