



SZÖVEG –  
SZABÓ EMESE

SOROZAT –  
RENDELŐ

# NEM MINDEGY, mit mivel és mikor eszünk

Az egészséges étrend vegyes és változatos, egy-egy alapanyag fogyasztását nem szabad divatdiéták miatt túlzásba vinni. Sőt, az is előfordulhat, hogy egészséges alapanyagok akadályozzák egymás felszívódását. Melyek azok a vitaminok és ásványi anyagok, amelyek gátolják a másik jótékony hatását, és csökkenthetik akár a gyógyszerek hatékonyságát is?

- ◆ A tápanyagok, vitaminok és ásványi anyagok kérdésköre igen komplex, az egyes összetevők hasznosulását, felszívódását rengeteg tényező befolyásolja. Számít, hogy mit mivel eszünk, szervezetünk milyen állapotban van, milyen gyógyszereket és étrend-kiegészítőket szedünk. Még az is szempont, hogy egy-egy vitamin vagy ásványi anyag milyen élelmiszerből jut be a szervezetünkbe. Az egyoldalú étrendek – például ha csak salátákat eszünk – rontják a zsírban oldódó vitaminok hasznosulását. Ilyenkor az A-, a D-, az E- és a K-vitamin is rosszabbul szívódik fel.

„A felszívódást gátló tényezőkre mindig figyelni kell. Például gyakran halljuk, hogy a leveles zöldségek, a babfélék, egyes olajos magvak és a mák tartalmaznak kalciumot. Ez igaz is, de ezekben az növényekben olyan anyagok is vannak, amelyek csökkentik a kalcium szervezetben történő felszívódását. A leveles zöldségekben ilyen például az oxálsav vagy a hüvelyesekben és búzakorpában is jelen lévő fitinsavat vagy általában a rostokat. Ezek a többi tápanyagot – például a cinket – is hajlamosak megkötni, a szervezetből kivinni. Tehát nemcsak az számít, hogy egy-egy élelmiszer mennyit tartalmaz az egyes összetevőiből, hanem az is, hogy az abból miként tud hasznosulni” – mondja **Sziúcs Zsuzsanna**, a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének elnöke.

## FOKOZOTT FIGYELEM

A gátló tényezők miatt van például az, hogy aki tejfehérje-allergia miatt kerüli a tejterméket, annak jobban kell figyelnie arra, hogy nagyobb mennyiségben fogyasszon kalciumot tartalmazó zöldségeket. Hiába van ugyanis bennük sok kalcium, az nem hasznosul olyan jól a szervezetben, mint a tejtermékekből származó (a tejben a kalciumot sok olyan anyag veszi körül, ami kifejezetten segíti a hasznosulást). „A hüvelyeseknél és a gabonaféléknél a felszívódást gátló hatást csíráztatással lehet csökkenteni, annak köszönhetően ezekből





az élelmiszerekből is jobban hasznosul a kalcium és a cink. Segít az is, ha a gabonás ételek készítése előtt a magokat rövid időre vízbe áztatjuk. Ez nemcsak a főzési időt csökkenti, hanem a szekben lévő ásványi anyagok felszívódását is javítja” – emeli ki dietetikus szakértőnk.

Olyan élelmiszerek is vannak, amelyekre az egyes betegségeknél kiemelten kell figyelni. Például a pajzsmirigyproblémáknál a brokkolival és a karfiollal kell óvatosan bánni, mert ezekben úgynevezett goitrogén anyagok vannak. Ezek bizonyos mértékben gátolják pajzsmirigy jódfelvételét, de a megoldást nem a kerülésük jelenti, hanem az, hogy fogyasztásukkor jobban figyelünk a napi jódbevételre.

### ELVESZHET A VAS

Gyakran halljuk azt is, hogy a növényi étrendekbe jól beilleszthetők a vasforrások, ami elvileg igaz is. Viszont a biohasznosulásra az is hatással van, hogy egy adott anyag milyen formában, milyen kémiai szerkezetben van jelen egy-egy élelmiszerben. „A hem vas – ez van nagyobb arányban az állati termékekben – és a nem hem vas – ez a növényekben van – nem ugyanolyan arányban szívódik fel.

Többi a szervezetben csak egy külön átalakítási folyamat után



### TÚLBUZGÓ GYÓGNÖVÉNYEK

Vannak olyan gyógynövények, amelyek értékesek, de a gyógyszerekkel szintén összetűzésbe keveredhetnek. Ezeket csak órákkal a készítmények bevétele előtt vagy után szabad alkalmazni, vagy még akkor sem.

Aki például trombózis vagy trombózisveszély miatt véralvadást gátló terápiát kap, annak nagy eséllyel kerülnie kell a ginkgo készítményeit, míg szívelégtelenségénél, egyes szívritmuszavaroknál, illetve diabétesz-terápiáknál a ginzeng lehet tiltólistás. Okozhatnak gondot az olyan növényi nyugtatószerek is, mint a valeriána és a komló, amelyek például a béta-blokkolók és az epilepszia-gyógyszerek hatását módosíthatják. A szintén nyugtatószerként használt orbáncfű, az értékes zsírsavai miatt alkalmazott halolaj, de akár a lenmag, a borsmenta, a zöld tea és a biborkas virág is összetűzésbe kerülhet gyógyszerekkel. Még a fokhagymakapszula sem egyeztethető össze bármilyen készítménnyel: vannak olyan koleszterinszint-csökkentők és a véralvadást gátlók, amelyeknél kerülni kell a szedését. Súlyos vagy krónikus betegségeknél még a legegyszerűbb gyógynövény, gyógynövényes készítmény alkalmazásáról is egyeztetni kell orvossal vagy gyógyszerésszel.

tud hasznosulni, ami rontja a felszívódás mértékét. Az állati termékekben nagyobb arányban jelen lévő hem vassal nincs külön dolgunk, azt szervezetünk egyből használni tudja” – emeli ki Szűcs Zsuzsanna. A kémiai formák közti különbséghez itt is hozzáadódik az, hogy az adott élelmiszert mivel fogyasztjuk. Például a savak – elsősorban a fitinsav, az oxálsav és a csersav –, illetve a rostok rontják a vas felszívódását is. Emiatt nem szerencsés egész nap sok csersavat tartalmazó zöld teát inni az egészség jegyében, bőven elég, ha napi egy-két bögrével fogyasztunk.

### A MENNYISÉG KULCSKÉRDÉS

Vannak olyan élelmiszerek is, amelyek időnként divatba jönnek, azzal kerülnek be a hírekbe, hogy sok bennük például a C-vitamin. Fajlagosan rengeteget tartalmaz belőle például a petrezselyemzöld, és van a paradicsomban is, de csak szerényebb mennyiségben. Ennek ellenére a hétköznapi napokban a paradicsom számít jobb C-vitamin-forrásnak, mert abból jóval gyakrabban és nagyobb mennyiséget fogyasztunk, mint a petrezselyemből. „Ahhoz, hogy ugyanazt a szintet utóbbiból biztosítsuk, nagyon elszántnak kell lennünk, nem elég csak a köretekre szórnunk díszítésként, illetve beletenni egy keveset a levesekbe. És persze finom a petrezselymes

pesztó, de annak sincs sok realitása, hogy napi szinten fogyasztjuk” – mondja a dietetikus. Nem ideális az sem, ha állandóan citrusfélét eszünk, illetve a levüket isszuk, mert ilyen esetben a bennük lévő savak többet ártanak a fogaknak, mint amennyit a bennük lévő C-vitamin ér. Ebből is látszik, hogy a fogyasztási mennyiség kulcskérdés, ideális esetben pedig még ugyanannak a vitaminnak a megfelelő mennyiségét is többféle zöldségből, gyümölcsből kell bejuttatnunk a szervezetünkbe.

### ÖRDÖG A RÉSZLETEKBEN

A hasznosulásra komoly hatása van az elkészítési módnak is. Például a vízben oldódó vitaminok jellemzően hő- és fényérzékenyek, az élelmiszerekből könnyen ki is oldódnak. Ez történik a főzés során is, ami jelentős veszteséget okoz C-vitaminból, B1- és B2-vitaminból. Ezt elkerülendő, érdemes törekedni arra, hogy naponta fogyassunk nyers zöldségeket és gyümölcsöket is. „A főzés csökkenti azoknak a védőanyagoknak – például illóolajoknak, kéntartalmú anyagoknak – a mennyiségét is, amelyek a brokkoliban, kelbimbóban és egyéb káposztafélékben vannak. Emiatt fontos, hogy még ha ezeket a zöldségeket a nehéz emészthetőség miatt nem is fogyasztjuk nyersen, legalább arra figyeljünk, hogy ne főzzük őket túl puhára, mert a kioldódás és a hőhatás miatt csökken az egészségvédő hatásuk” – emeli ki Szűcs Zsuzsanna.

Olyan élelmiszerek is vannak, amelyeknek a hőkezelés kifejezetten jót tesz. Erre remek példa a paradicsom, aminek ugyan csökken a főzés során a C-vitamin- és a káliumtartalma, de közben a likopin bedúsul, így arányaiban nagyobb mennyiségben lesz jelen, javul a biohasznosulása is. ♦



### KÖZBESZÓL A GRÉPFRÜTLÉ

A lehetséges kölcsönhatások miatt az sem mindegy, hogy a gyógyszereket mivel vesszük be. A gyümölcslevek például nem jók erre a célra, a grépfrütlé pláne nem. Utóbbiban olyan flavonoidok vannak, amelyek hatással lehetnek a lebontóenzimeinkre, így egyes készítmények gyorsabb vagy lassabb lebomlását eredményezhetik. Kerülendő a tej is, amely kalciumtartalma miatt – paradox módon – ronthatja egyes csonttritkulás-gyógyszerek hatását. Emellett gátolja a vas felszívódását is, így vaskészítményeket sem szabad vele bevenni. Ha biztosra akarunk menni, akkor az ilyen gyógyszerek és a tejfogyasztás között tartanunk kell legalább kétórás szünetet. Mivel a vasat a teában és a kávéban lévő csersav is megköti, vaskészítményeket azokkal sem jó beszélni. Ugyanez vonatkozik a kólára, ami foszfát-tartalma miatt módosíthatja egyes gyógyszerek hatását. A legbiztonságosabb megoldás egyébként az, ha gyógyszerek bevételéhez egyszerűen csak csapvizet használunk.



### KOMBINÁCIÓK TILTÓLISTÁN

Azt gondolnánk, hogy a vitaminok, étrend-kiegészítők nem okozhatnak bajt, ám ha gyógyszereket szedünk, akkor azok alkalmazására is figyelniük kell. Például ha vashiányos vérszegénység miatt vaspótlásra szorulunk, akkor magnéziumot csak óvatosan szabad alkalmaznunk, lévén gátolja a vas felszívódását (a két készítmény szedése között legalább 2 óra szünetet kell tartanunk). Ugyanez vonatkozik a savcsökkentőkre, antibiotikumokra és hormonkészítményekre, pajzsmirigygyógyszerekre, azok vassal egy időben történő bevételét szintén kerülni kell.



*Mégis, miért? Mégis, mire vagyok jó?  
Mégis, miért én? Mégis adhatok?  
Mégis, mit ér az élet? Mégis boldog lehetek?*

# Mégis

PODCAST  
Keresztes Ilonával

Történetek arról,  
amikor a kicsi naggyá,  
a hátrány előnyé válik,  
az utolsóból első lesz.

ÚJ 8 RÉSZES KÉPMÁS  
PODCAST-SOROZAT

[kepmas.hu/megispodcast](http://kepmas.hu/megispodcast)



**KÉPMÁS**

Támogató:





SZÖVEG –  
SZABÓ EMESE

SOROZAT –  
UTÁNAJÁRTUNK

# ÖRDÖG A RÉSZLETEKBEN: HOL FOGHATÓ MEG AZ ENERGIA?

Az új szabályok szerint csak az átlagfogyasztás mértékéig jár a rezsicsökkentett energiaár, afölött többet kell fizetniük a családoknak, ami komoly gondot jelent például azoknak, akiknek rosszul szigetelt a lakásuk. Megnéztük, mik azok a gyorsabb és relatíve olcsóbb megoldások, amelyek ilyen esetekben segíthetik az energiával való takarékoskodást.

- ♦ **1. KOMPROMISSZUM LEHET A NAPKOLLEKTOR**
- Napelemet jelenleg nem lehet egyhamar a tetőre szereltetni, mert egyrészt a kivitelezőknek szűkös a szabad kapacitásuk, másrészt a paneleket sem egyszerű manapság beszerezniük a cégeknek. Gond az is, hogy az ilyen rendszerek felszereltetése sokmilliósi tétel. Emiatt jöhetnek képbe a napkollektorok, amelyeket az elmúlt években már egyáltalán nem ajánlottak a szakemberek. „Ezt a technológiát a napelemek mára kiszorították, lévén az azokkal történő áram-előállítás, majd az azzal történő vízmelegítés sokkal hatékonyabb megoldás. A napkollektor emiatt csak az olyan helyzetekben jelenthet kompromisszumos megoldást, amikor pusztán a villanybojlert kell kiváltani, az erre szánható keret pedig szűkös” – mondja **Kárpáti József**, az ÉVOSZ tagozati elnöke, a környezettudatos építészlet elkötelezett híve. Napkollektoros rendszerek már néhány százezer forinttól elérhetőek, jóval olcsóbbak a napelemeknél. Ha a keret még ennél is szűrebb, akkor már az is segíthet, ha a víz nem közvetlenül a vízvezetékéből érkezik a bojlerba, hanem egy feketére festett, előtétként beszerelt, napos területre (például a házfalra) kihelyezett hordóból. Mivel a csapvíz hőmérséklete 7 és 15 fok közötti, ez a megoldás inkább a nyári, tavaszi és kora őszi időben csökkentheti a villanyszámlát, télen a fagyveszély miatt is óvatosan kell vele bánni.

Kép: Profimedia – Red Dot





## 2.

### MELEG VÍZ HŐSZIVATTYÚVAL?

Bár ez kevésbé ismert, de a hőszivattyús technológiát nemcsak fűtéshez, fűtési-részegetéshez lehet használni, hanem háztartási melegvíz-készítéshez is. Ezek az eszközök nem olcsók, de képesek arra, hogy a vízmelegítést pusztán a környezetből nyert energia felhasználásával oldják meg – így a sokat fogyasztó villanybojler kiváltható velük. A leginkább egy hagyományos bojlerre hasonlító készülékek felhelyezése komolyabb munkát nem igényel, beszerzésük klímavédelmi szempontból is hasznos.

## 3.

### HOL SZÖKIK A MELEG?

A komplett külső hőszigetelés és ablakcsere egyrészt sokmilliósi tétel, másrészt ilyen munkálatokra a hideg idő beköszöntéig jellemzően már nincs idő (illetve szabad kapacitással rendelkező szakember), a fűdém-szigetelés viszont még megoldható október előtt. Ez a munkálat akár házilag is kivitelezhető, elég rászálni egy hosszú hétvégét. A művelet azért hasznos, mert a családi házak földemén és padlasterén keresztül rengeteg hő illan el, és ugyanez a helyzet a pincével: ha az nincs szigetelve, azon át is tetemes az energiavesztés. A földem utólagos szigetelése sokkal egyszerűbb, mint a homlokzaté, nem kell hozzá semmit bontani, vakolni. Elég hozzá kőzetgyapotpaplant végigteríteni a földemen, figyelve arra, hogy az illesztés jó legyen. Megoldható ugyanez kőzetgyapot- és polisztiroltáblákkal is, de ott az illesztésre és a rögzítésre jobban kell figyelni. Ha a szigetelésen járni is akarunk (például a kéményellenőrzés végett időközönként el kell jutni a tetőablakhoz, illetve kisebb-nagyobb tárgyakat ott tárolunk), akkor a felületére „ösvényként” tehetünk régi bútorlapokat. A pince felőli szigetelést már nehezebb házilag megoldani, de fűrógéppel és dübelekkel oda is rögzíthető polisztirol. Itt a vakolás nem olyan fontos, mint a homlokzatnál, bőven elég hozzá szakembert hívni később is.

## 4.

### GYORS TUNING AZ ABLAKOKNAK

Ha ablakcserére nincs keret, akkor legalább arra érdemes figyelni, hogy a régi ablakokat „följavítsuk”. A gumiszigeteléseket például célszerű átnézni, cserélni, az ablakközökbe pedig huzatfogó kigyót venni vagy készíteni. Ha a régi típusú ablakok elkorhadva még nincsenek, akkor a teljes ablakcsere helyett megoldás lehet az is, ha a bennük lévő üveglapot jobb minőségűre cseréltetjük. Léteznek olyan öntapadó ablakszigetelő lapok is, amelyek hajszárító segítségével ragaszthatók föl az üvegre, a hőszigetelő képességet pedig javítják.

## 5.

### BELÜLRŐL SZIGETELNI?

Régebben a falak belső oldali szigetelését egyértelműen elvetették amiatt, mert ez a megoldás egyrészt kevésbé volt működőképes, másrészt párakicsapódáshoz, penészesedéshez vezetett. „Ez a korábban használt anyagokra, így a polisztirolokra és az egyéb műanyagokra valóban igaz, mára viszont megjelentek olyan szigetelőanyagok – például az átszellőző festékekkel lektelt préselt fagyapot –, amivel ez kiküszöbölhető. Ez a megoldás télen bent tartja a meleget, nyáron pedig kevésbé engedi felmelegedni a lakást, így segít mellőzni a klímát” – emeli ki Kárpáti József. Emellett a fagyapotnak hangszigetelő képessége is van, hozzájárul a relatív páratartalom szabályozásához is. Alkalmazását akkor érdemes fontolóra



venni, ha a szigetelés miatt nem akarjuk megbontani és újravakolni a ház homlokzatát (vagy esetleg már van fönt szigetelés, de az túl vékony), illetve ha olyan társasházban élünk, ahol az épület utólagos külső szigetelése egy-egy lakó tiltakozása miatt fullad kudarcba.

## 6.

### EGYENKÉNT SZABÁLYOZNI

Ha a fűtési rendszer régi, és még nem termosztatikus radiátorszelepekkel épült, akkor érdemes a radiátorokra olyat szereltetni. Ezzel a megoldással a szobák hőmérsékletét külön-külön is lehet szabályozni (termosztát nélkül). Jó megoldás például az, ha a szülői hálót, a konyhát és az előszobát nem fűtjük annyira, mint a gyerekszobát. Egyes helyiségekben a fűtést minimalizálhatjuk is (például egy vendégszobában vagy olyan dolgozószobában, ahonnan az asztalt a téli hónapokra átköltöztethetjük a nappaliba vagy a hálóba).

## 7.

### NEM CSAK LAKBERENDEZÉS

Apróságoknak tűnik, de a fűtést az is hatékonyabbá teszi, ha figyelünk arra, hogy a radiátorokat ne bástyázzuk körbe bútorokkal, függönyökkel. Ha ezt elkerüljük, jobb lesz a berendezés hőleadása, a szobákban pedig könnyebben áramlik a hő. A függönyök elhelyezése azért kritikus kérdés, mert ha a fűtőtestre lógnak vagy közvetlenül afölött végződnek, akkor óhatatlanul az ablak felé terelik a meleget – ez főleg a régi típusú ablakoknál probléma. Nem kellőképp szigetelt házaknál érdemes beszerezni olyan hővisszaverő lapokat is, amelyek a radiátorok mögé helyezve javítják a fűtés hatékonyságát.

## 8.

### NINCS MÉG MOSOGATÓGÉP?

Ahol még nincs mosogatógép, ott érdemes elgondolkodni annak beszerzésén. Ez egyszeri kiadás, viszont az ilyen gépekkel a mosogatóshoz nagyságrenddel kevesebb energia szükséges, mint a kézi mosogatásnál. Ha a vízfelhasználást nézzük, ott a különbség még jelentősebb. Mivel a víz nem olyan drága, ez a különbség forintban – legalábbis háztartásonként – nem annyira jelentős, környezeti szempontból viszont annál inkább.





## 9. MILYEN A FŐZŐLAP?

A villanytűzhelyek és a villansütők mindenképpen többet fogyasztanak, mint a gázzal működők, így ahol az áramfogyasztás kritikus határon mozog, a gáz pedig amúgy be van kötve, ott érdemes elgondolkodni a gáztűzhelyre való vissza-/átálláson (figyelve arra, hogy páraelszívót és szén-dioxid-riasztót is beszerezzünk). Mivel a hagyományos kerámialapnál az indukciós főzőlapok is kevesebbet fogyasztanak (ezeken csak mágnesezhető edények használhatók), azok beszerzése is alternatíva lehet. Itt a különbséget az adja, hogy ezek a lapok gyorsabban melegítenek, az elektromos áramot pedig nagyobb határfokkal alakítják hővé. Az indukciós lapok a tűzhely körüli levegőt sem melegítik, így ilyen jellegű veszteséggel sem kell számolni.

## 10. SOK KICSI SOKRA MEGY

Fontos, hogy a számlák csökkentése érdekében ne csak a nagyobb gépekkel foglalkozunk, hanem aprólékosan végignézzük a háztartás összes fogyasztóját. Biztos, hogy már minden foglalatban LED-égő van? A garázs vagy a bejárat előtti mozgásérzékelős lámpának biztosan 10 percig kell égnie 2 helyett? Biztos, hogy minden hova annyira erős égőre van szükség, mint amennyi most van a foglalatban? Ha jobban rendszerezük a fogyasztott élelmiszereket, akkor is két mélyhűtőnek

kell egyszerre működni? Nem érdemes a nagyobb fagyasztót kisebbre cserélni? Muszáj mindig a szárítógépet használni? Ezeket a kérdéseket minden családban föl kell tenni, a számítógépekre, tévékre és a villanybojlerekre pedig kiemelten figyelni kell. Például a nagy teljesítményű asztali számítógépek sok energiát fogyasztanak (azok össze sem hasonlíthatók a laptopokkal), így azokat használat után jó azonnal kikapcsolni. Ha tudunk erre figyelni, akkor a villanybojlert az esti zuhanyzás előtt érdemes letekeríteni, ezzel megelőzve azt, hogy az utánpótlásként érkező vizet a készülék egyből fölmelegítse, majd az éjszakai, a délelőtti és a kora délutáni órákban is melegen tartsa. Bőven elég, ha a bojler pár órával a következő használat előtt kapcsoljuk be.



## +1. LÉTEZIK, DE NÁLUNK MÉG SZABÁLYELLENES

Magyarországon egyelőre szabályellenes, de Németországban már létezik erkélyre szerelhető napelemes rendszer. A megoldás olcsó, kisebb teljesítményű paneljei pedig egy konnektoron keresztül, a lakás vezetékain át látják el árammal az elektromos berendezéseket. Ez a megoldás – hasonlóan a klasszikus napelemekhez – energiát csak nappal termel, arra viszont alkalmas, hogy ez idő alatt csökkentse vele a hűtő, a fagyasztó vagy a villanybojler rezsiköltségét. ♦





SZÖVEG –  
BOGÁRN MÁRIA

SOROZAT –  
ZÖLD MOZAIK

# ZÖLD mozaik

1



## Banánhéjből üzemanyag

A környezetszennyező üzemanyagok elleni harc egyik eszköze lehet a szárított banánhéj, ugyanis egy nagy teljesítményű lámpa segítségével gyorsan előállítható. Rendkívül egyszerűen kinyerhető belőle a hidrogén, ami jelentősen növelheti a biomasszából származó gázutánpótlást. Az eljárás ráadásul alkalmazható kukoricacsutkával, kávébabbal és kókuszhéjjal is. A módszer azért is lehet fontos, mert Európában várhatóan megnövelik majd a hidrogénfelhasználást azért, hogy 2050-re elérjék a szénsemlegességet. Az uniós elvek szerint megújuló hidrogén növényi és állati eredetű anyagokból (biomasszából) állítható elő meghatározott fenntarthatósági kritériumok mellett. A biomasszával kapcsolatban az egyik fő aggály, hogy több szén-dioxidot bocsát ki az előállítása, mint amennyit spórolni lehet vele. Ez különösen igaz, ha erdőket irtanak erőművek létesítéséhez vagy a hidrogén gyártásához. A xenonlámpával végzett pirolízis során azonban egyetlen nagy teljesítményű „fénylövessel” néhány ezredmásodperc alatt elindul a biomassza átalakítása. A tudósok azt remélik, hogy az eljárás – megfelelő átalakítás után – ipari hulladékoknál, például gumibroncsoknál is alkalmazható lesz.

## Növénynevelés Holdról hozott földben

Első ízben sikerült növényt nevelni a Holdról hozott talajon. A Floridai Egyetem kutatói arra voltak kíváncsiak, hogy a távoli égitestről hozott durva por használható-e növénytermesztésre.

A növényeket a Holdról hozott regolitba és vulkáni talajba ültették. Az első hat napban ugyanúgy fejlődtek, mint a földi talajban nevelkedő társaik, ezután viszont a regolitba ültetett lúdfű lassabban nőtt, és a levelei sem voltak annyira egészségesek. Húsz nap után pedig a kutatók azt látták, hogy a növények olyan stresszreakciókat adnak, mint zord körülmények között. Ezzel együtt is arra a következtetésre jutottak, hogy a növények ugyan nem voltak egészségesek, de fejlődtek. Következő lépésként magán a Holdon ismételnék meg a kísérletet annak érdekében, hogy a későbbiekben az űrhajósok nagyobb mennyiségben többféle, tápanyagban gazdag növényt tudjanak termesztetni.

2



Kép: Profimedia – Red Dot



3



## Hulladékból zöldüzemanyag

Hulladékból és ipari maradékanyagokból állítanak elő szén-dioxid-mentes üzemanyagot Bécsben. Ha a most kezdődött kísérleti program sikeres lesz, a bécsi buszok az így előállított üzemanyaggal közlekednek a jövőben. Az 1 megawatt teljesítményű berendezés faipari hulladékból, szennyvíziszapból és a papírgyártás során keletkező maradékanyagokból szintézisgázt állít elő, amelyet aztán megtisztítva egy újabb lépésben nyersolajjá alakítanak. A cél, hogy így szén-dioxid-mentes dízelolajat és zöldkerozint lehessen előállítani. Úgy számolnak, hogy éves szinten egy ilyen berendezés akár 10 millió liter zöldüzemanyag előállítására is képes lenne, és így akár 30 ezer tonna fosszilis szén-dioxidtól lehetne megkímélni a környezetet. Így az osztrák főváros összes busza klímasemleges üzemanyaggal közlekedhetne.

A kutatás során nemcsak megújuló anyagokkal kísérleteznek, hanem újrahasznosításra alkalmatlan műanyagmaradékokkal is. A végtermék is többféle lehet: a földgázhálózat számára zöldgáz, ipari és különböző mobilitási hasznosításra zöldhidrogén.

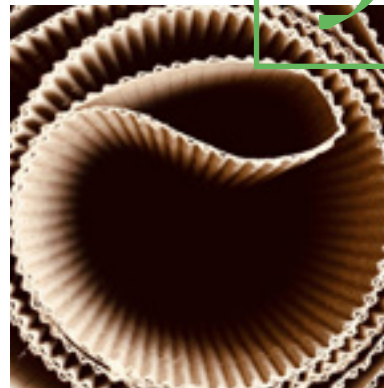
## Mit tenne a napraforgó?

A napraforgók megfigyelése során magyar kutatók megállapították: függőleges naptáblák esetén akár 5 százalékkal több energia nyerhető, ha azokat nem délre, hanem kelet felé tájolják. Az már régóta köztudott, hogy a napraforgók érett virágai kelet felé fordulnak, most az ELTE kutatói csillagászati, meteorológiai és növényfiziológiai adatokat vizsgálva arra jutottak, hogy ha termőidőben a délutánok felhősebbek, mint a délelőtti órák, akkor a keletre forduló napraforgó nyeli el a legtöbb fényt. Miután bizonyítást nyert a fénymaximalizáló viselkedés, kiterjesztették a napelemtáblára is. A kutatás három amerikai területen és három európai régióban zajlott. Arra a megállapításra jutottak, hogy csak Dél-Spanyolországban ideális irány a déli tájolás, itt ugyanis a délelőtti és a délutánok éves átlagban ugyanolyan felhősek. Másutt viszont érdemes a napelemtáblákat inkább kelet felé fordítani, mert az érintett régiókban a délutánok felhősebbek, mint a délelőtti, így növelhető az energiatermelés.

4



5



## Újgenerációs csomagolóanyag

Hamarosan a magyar boltok polcain is megjelenhet az a 100 százalékosan újrahasznosítható, kiváló áruvédelmet biztosító újgenerációs csomagolás, amely lehetővé teszi a környezettudatos vásárlást kisebb mennyiség esetén is. A hullámpapírból készülő kis tálcák a műanyaghoz képest akár 3 nappal tovább frissen tartják a zöldségeket és gyümölcsöket, teljes mértékben újrahasznosíthatók, nem költségesebbek a műanyagnál és esztétikusabbak is. A fejlesztő cég megbízásából készült 2020-as felmérés szerint a fogyasztók a vásárlás során 3 szempontot mérlegelnek: hazai termék kerül-e a kosárba, a lehetőségekhez képest kevesebb csomagolással és a csomagolás újrahasznosítható anyagokból készül-e. A friss élelmiszerek éves szinten 2040 millió tonnás globális fogyasztásának több mint felét teszik ki a zöldségek és gyümölcsök. Magyarországon a friss zöldség-gyümölcs piac az elmúlt öt évben közel 7 százalékkal bővült, amelyet a koronavírus-járvány is befolyásolt. A NÉBIH adatai szerint a veszélyhelyzet alatt mintegy harmadával több zöldség és gyümölcs került a családok asztalára, mint korábban.

# 6



## Folyótisztítási akciók Kárpátalján

A Tiszai PET Kupa az egyik alkoholos italgyártó céggel összefogva kétéves folyótisztítási és hulladékgazdálkodási programot indított.

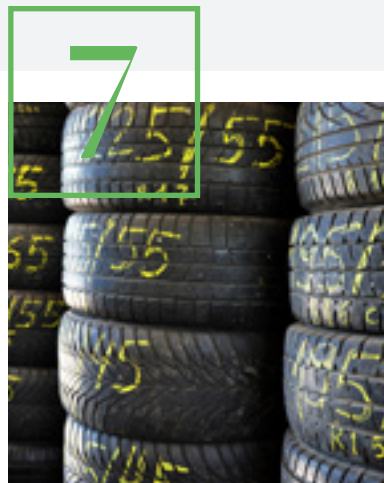
Kárpátalján a nehézkes vagy teljesen hiányzó hulladékszállítás miatt 3 millió tonna kezeletlen szemét gyűlt össze, aminek jelentős hányada újrahasznosítható lenne. A hulladék a mellékfolyókat és a Tiszát egyaránt szennyezi, a szemét a folyásiránnyal Magyarországra jut, jelentős természeti károkat okozva. A most indult program három lépcsőből áll: először megnövelik a hulladékgyűjtési kapacitást (szelektív hulladékgyűjtő pontokat hoznak létre, az iskolákban ösztönzik az ilyen típusú szemétyűjtést, modernizálják a hulladékszállító járműveket). Második lépésként a már létező telepek infrastruktúrájának, eszközeinek fejlesztésével növelik a hulladékfeldolgozási kapacitást. Végül a folyótisztítás során a már bevált és innovatív módszerekkel összegyűjtik a szemetet a Tisza vízgyűjtő területén. A programban kulcsszerepet kapnak a PET Kupa ungvári és beregszászi partnerei, akik Kárpátalján több éve közreműködnek a lakossági szelektív hulladék begyűjtésében és feldolgozásában.

## Szennyező autógumik

Közel kétezerszer több szennyező részecske kerül a levegőbe a nagy, modern autók elkopó abroncsaiból, mint a kipufogóikból – állapították meg kutatók. Egy brit, kibocsátást mérő cég vizsgálata során arra jutott, hogy csak a személy- és kisteherautókból az USA-ban és az Egyesült Királyságban 300 ezer tonna gumi kerül a környezetbe. Arra, hogy milyen lehet az abroncsok kopási rátája egy évben, nincs szabályozás, eddig csak azt határozták meg, hogy melyek a veszélyes, kőolajból előállított anyagok a 250 féle szintetikus gumiban. A sok százféle vegyület közül számos rákkeltő, és ha ehhez hozzávesszük a kopási értékeket, elrettentő adatokat kapunk – mondta Nick Molden, a kibocsátást mérő cég vezetője.

A cég 14 típust vizsgált meg, a részecskéket egészen 6 nanométerig vették górcső alá. Arra jutottak, hogy a használt, kopott gumik 36 milligramm részecskét produkálnak kilométerenként, 1850-szer többet, mint a kipufogók. Rádásul sokáig szállnak a levegőben, több százszor nagyobb súlyban, mint a kipufogókból érkezők.

Kutatók szerint a megoldás nem az, hogy lebeszéljük az embereket az autózásról, vagy teljesen új összetételű gumikat hoznak forgalomba. Ha a legrosszabb minőségűek felét kivonnák a piacról, vagy javítanának rajtuk, az már nagy előrelépés lenne. A problémát azért is kellene kezelni, mert a szennyezett levegő minden hat halálesetből egyért felelős, és a gumikból származó részecskék az óceánokat is szennyezik. A mikroműanyag-szennyeződések a szárazföldön leülepednek, majd az esővízzel eljutnak a patakokba, csatornákon a tengerekbe. A gumi egyik alkotóeleme, a 6PPD nevű kemikália a patakokban lazacok pusztulásához vezetett, Kaliforniában már törvénnyel köteleznék a gyártókat arra, hogy azt más vegyületekkel helyettesítsék.



8



## Hibrid napenergiarendszer

A napelemek újszerű használatával kísérletezik egy, a szél- és napenergia fejlesztésére szakosodott kínai vállalat: halastó vízfelülete fölé telepítettek egy 10 MW-os napelemes tömböt, az alatta levő vízfelületet pedig hal- és garnélatenyésztésre használják. A hibridrendszerrel nemcsak földterületet takarítanak meg, de tiszta energiát is tudnak termelni. Az úszó fotovoltaikus napelemek egyúttal árnyékolják a halastavat, csökkentik a víz hőmérsékletét, a párolgást, hatékonyan blokkolják az erős napsugárzást, ami jelentősen mérsékli a megemelkedett víz hőmérséklet miatti halpusztulást. A módszertől azt is várják, hogy a halak és garnélarákok a kedvező környezetben az eddigieknél gyorsabban fejlődjenek. A halászat-napenergia hibrid rendszer további előnye, hogy az úszó napelemek a víz hűtő hatásának köszönhetően 15 százalékkal hatékonyabbak, mint a szárazföldre telepített társaik.

## Hidrogénkapszula

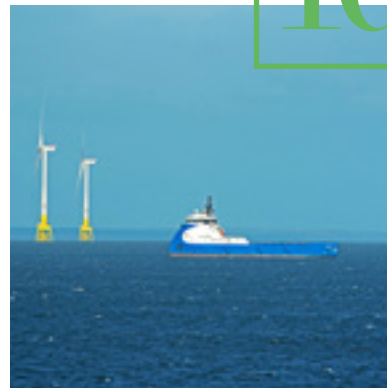
Egész városokat látna el hidrogénnel Japán vezető autógyártója. A zöld-hidrogén-kapszula forradalmasíthatja az energiafelhasználást, tiszta és olcsó megoldás a fosszilis energiahordozó helyett. A program keretében a cég a Susonóban (Japán) épülő Woven City okosvárosban próbálja ki a fejlesztést. A tároló többek között alkalmazható e-autók, kerékpárok, drónok cserélhető hidrogénakkumulátoraként, illetve olyan otthonok falában, amelyek az elektromos hálózathoz nem kapcsolódnak. Emellett fűtőberendezéseket is elláthat energiával, és nehezen megközelíthető helyeken biztosíthatja az áramot. Ha pedig egy rendszer tetejére üzemanyag-cellát helyeznek el, tartalék akkumulátorként működhet.

A kereskedelembe a gázpalack vagy a szódásüveg mintájára lehetne forgalmazni, ha kiürült, a fogyasztó újra cseréli, amíg a kapszulát újratöltik.

9



10



## Lebegő szélfarm

Megkezdődött a világ legnagyobb lebegő szélfarmjának az építése Norvégia nyugati partjainál. A tengeri létesítmény kapacitása várhatóan 88 kW lesz, 11 turbinát foglal magában, amelyeket lebegő betonszerkezeteken helyeznek el, és azokat alul egy közös rendszerben rögzítik. A szélfarm a parttól 140 kilométerre helyezkedik el, a turbinák 260-300 méter mélységben állnak majd. Az így előállított áramból többek között a Snorre és a Gullfaks olaj- és gázmezők energiaszükségletét szeretnék fedezni. A létesítmény ezek energiaigényének 35 százalékát biztosíthatja. Mivel az energiaszükségletet főként fosszilis energiahordozók fedeznék, ezzel a módszerrel évente hozzávetőleg 200 ezer tonna szén-dioxid-kibocsátást és 1000 tonna nitrogén-oxid-kibocsátást spórolnának.

Norvégia a bolygó ötödik legnagyobb olajtermelője, és harmadik legnagyobb földgázexportőre. A szélfarmnak köszönhetően az olaj és gáz feltárása környezetbarát módon valósulhat meg.



SZÖVEG –  
BOGOS ZSUZSANNA

SOROZAT –  
VÉGY EGY RÉGI RECEPTEK!

# Tüdős rétes és töltött marhalép

Első ránézésre talán bizarrnak tűnnek régi szakácskönyveink bizonyos fogásai. Nyáron sült, töltött marhalép. Zöldfűszeres-gyömbéres agyvelőszendvics birkából. Tárkonyos, sült tehéntőgy. Tejfölös-citromos borjúmáj. Csirkevérral sűrített ragu. A felsorolás alapján nem voltak válogatósak elődeink. De tényleg ők voltak a furcsák?

♦ Miért is lettek volna? Ha már leölték az állatot, nem volt kérdés, hogy mindenét megeszik és hasznosítják. Jobban belegondolva, éppen ez adja halálának, és ezzel életének is értelmét. Ez a régi felfogás messze van a mai gyakorlatól, amely az ipari léptékű élelmiszer-termelés szellemében csak a majdan hűtőpultba kerülő árut, sokszor csak egy-egy keresett filét lát az állatban. Ezért aztán az sem számít, ha a pulyka nem tud járni a természetellenesre növelt mellétől; ha a disznó egész életében nem tud felkelni abnormális súlyától, és így testének egy részét mindig kelések borítják; ha a csirke soha nem lát napfényt, mert egy hangárszerű épületben kénytelen lehúzni rövidke életét. Ha egy kicsit belegondolunk ebbe, talán nem is a régi ételek a furcsák.

## SE FÜLE, SE FARKA

„Vágd össze a füle-farkát egy ujj hosszúságyira és főzd meg, tégy belé zöldséget, répát, babérlevelet, szemes borsot és ecetet, szűrd le s rakd a húst a tálba, szűrd rá a levéből és reszelt tormával add föl” – írta Rézi néni, a szegedi főzőnő 1876-ban a disznóról. Tálalták fülét-farkát „saját köntösében” is: zsírban sült hagymára paprikát szórtak, rádobták az apróra vágott húst, puhára sütötték. Közben krumplit is főztek, héjában, majd megtörték. Végül egy formát kizsíroztak,

másfél ujjnyi vastagon megrakták tört krumplival, rákanalozták a paprikás húst, krumplival betakarták és pirosra sütötték. Házi savanyúsággal finom lehetett.

## NYELVTÖLTŐK

Nyelvet ugyan máig szokás enni, leginkább felvágottként, a citromos-vajas mártásban tálalt hús kevésbé ismert. Emellett töltve is szerették, egy 1601-es késmárki recept szerint főtt tojást, szalonnát, petrezselymet, sáfrányt, sót, borsot tettek rá, majd feltekerték, és nyáron megsütötték. De nem kell ilyen régi időkhöz visszalapoznunk konyhakultúránk múltjában! Magyar Elek az 1930-as években ma is használható recepteket hagyott ránk. Ő a sós vízben előfőzött, porcos részektől megszabadított marhanyelvet a hús egy részének darálékával, tojással, petrezselyemmel, citromhéjjal, kapribogyóval töltötte, vajjal locsolva barnára sütötte, és citromos vagy kapribogyós mártással tálalta. A borjú- vagy birkanyelvet előfőzés után paradicsommal leöntve párolta készre, és makarónihoz ajánlotta. S ami a felvágottat illeti, Bittner János 1909-ben megjelent *Finom hentesárúk* könyvében írt a fekete nyelvcsajtról, amelynek érdekessége, hogy vértől lett fekete (ami sűrített is), valamint fahéjjal, fehér borsal volt fűszerezve.





## A töltött juhgyomor receptje ötszáz éves.

Ehhez az állat más részeit, vért, sórt, borsot töltöttek a gyomorba, majd azt ecetes-tormás alaplében főzték meg.

### A PÁJSLI TITKA

A máj és a vese a kevésbé háttérbe szorult belsőségek közé tartozik. Természetesen megtaláljuk őket a régi szakácskönyvekben is, például nyáron sütvé. Mindkettőt tálalták ecetes, fokhagymás alaplével. Tüdőt már ritkábban eszünk, pedig ez is nagyon egyszerűen elkészíthető. „Bő lében legyen, hogy kanállal lehessen fogyasztani, mert ez a pájsli első titka. Második titka, hogy apróra, köröm nagyságú szeletekre legyen vágva a tüdő, mert akkor fő puhára az étel. A harmadik titok, hogy ne csak egyfertálynyi citromot adjanak az ételhez, mint a modern vendéglőkben, hanem egy felébe vágott citromot” – írta Krúdy a klasszikus fogásról. Emellett a tüdő levesbetétként is népszerű volt: a zsírban piritott, megdarált belsőséghez tojást kevertek és tésztába töltötték, mintha egyfajta derelye lenne. A levesben főtt meg. Akárcsak a tüdős rétes. Magyar Elek szerint ehhez előfőzött, apróra vágott tüdőt keverjünk el tejbe áztatott zsemelével, pirított hagymával, tejföllel, sózzuk, borsozzuk, rétesbe töltjük. Forró zöldségleveshez is jó.

### ÉS ÍGY TOVÁBB...

Vért legfeljebb disznóvágáson eszünk, sülvé, hagymával. Noha ez az egyik legősibb, a magyar konyhában is hagyománnyal bíró sűrítő eljárások egyike. A 16. századi Szakács Tudományban azt olvashatjuk, ezzel készült például a birkahere mártása. A herét „vesd az tűzbe, s leptattan az erős bőre. Tisztítsd meg szépen vízben, vond le az bűrit, fonnyaszd meg, csinálj tyúkvérből feketelevet neki. Tölts tehénhúslevet s ecetet reá. Tégy kenyeret, almát, borsot, szekfüvet, sáfrányt belé, s hadd főjön a feketelében” – írja az ötszáz éves recept. Ugyanilyen régi a töltött juhgyomor leírása is. Ehhez az állat más részeit, vért, sórt, borsot töltöttek a gyomorba, majd azt ecetes-tormás alaplében főzték meg. Lehetett mellé lencsét, szalonát is adni. Megették a tehéntőgyet is, ezt sós vízben kell puhára főzni, mielőtt lisztbe forgatva, forró zsírban kisütjük. Rézi néni szerint „lehet főzeléssel vagy tejfőlés mártással és citromszeletekkel díszítve feladni”. Savanyú káposztához is kínálták – ehhez a változathoz kakukkfűvet és bazsalikomot használtak fűszerként. A 17. században pedig szalonnával spékelve sütötték, majd fahéjas-szegfűborsos mártással tálalták. Hosszan sorolhatnánk még azokat a hozzávalókat, amelyekkel szemben egykor semmilyen ellenérzés nem volt. Ezek (is) voltak konyhánk változatosságának, gazdagságának megteremtői. ♦



SZÖVEG –  
VANYOVSZKI MÁRIA

*A Salon*  
BUDAPEST

# *A többiek csak divattervezők*

A párizsi haute couture divathét egyik legjobban várt vonulása a Balenciaga divatházé volt. A grúz származású kreatív igazgató, *Demna Gvasalia* második couture kollekciója a jövő generációjának szól, miközben újraértelmezi a luxusmárka örökségét. Az alapító *Cristóbal Balenciagát* pedig futurisztikus módon idézi meg.

- ◆ A Balenciaga divatház érdekessége, hogy tizennyolc év szünet után indították újra a márkanévet, a couture vonalat pedig csak tavaly, harmincöt évvel ezután.

Cristóbal Balenciaga ugyanis sikerei csúcán, 1968-ban bezárta a divatházat, és visszavonult. A kor társadalmi átalakulásai és a változó öltözködési trendek (például a hippimozgalom) háttérbe szorították a couture iránti igényeket, ő viszont nem kívánt beleállni a prêt-à-porter vonalba, a legstílusosabb és legelegánsabb tervezőként akarta, hogy emlékezzenek rá. Visszavonulását elkötelezett ügyfelei gyászolták. *Mona Bismarck* grófnő például a divatház bezárása után három napig nem jött ki a hálószobájából.

A legendás tervező már a kezdetektől kilógott a francia házak sorából. Cristóbal Balenciaga Spanyolországból származott, és 1918-ban itt nyitotta meg első üzletét San Sebastianban, amit követett a madridi és a barcelonai fiókok nyitása. A királyi családok és az arisztokrácia elit köreit öltöztette. Spanyolországi sikerei után, az ottani polgárháború elől menekülve telepedett le a francia fővárosban. Egyedi látásmódja, kivételes mesterségbeli tudása, a spanyol öltözködési kultúra nagy hagyománya, az arisztokrácia öltöztetésében szerzett többéves tapasztalata azonnal a nemzetközi divatvilág csúcsára helyezte. Soha nem követte, hanem valóban diktálta a trendeket.

Kép: Balenciaga







Számtalan innováció fűződik a nevéhez nemcsak vonalvezetésben, hanem az anyagok használatában is. Több technikai újítás között neki köszönhetjük például a Gazar nevű merev selymet. Egyedi munkamódszere az anyagok és formák, az öltözködési kultúra építő művészévé emelték, Christian Dior például mindannyiunk mestereként tekintett rá: „Az Haute Couture olyan, mint egy zenekar, amelynek karmestere Balenciaga... Mi, a többi divattervező vagyunk a zenészek, és az ő utasításait követjük” – csodálta riválisát. Coco Chanel sem maradt el a méltatásban: „Az egyetlen couturier a szó legszorosabb értelmében... A többiek egyszerűen csak divattervezők.”

Forradalmi gondolkodása abban is megnyilvánult, hogy dacosan ellenállt az haute couture kamara irányelveinek és burzsoá státuszának, így soha nem volt a Chambre Syndicale de la Haute Couture Parisienne tagja. Az haute couture megnevezést ugyanis csak azok használhatják, akik a kamara szigorú szabályainak maradéktalanul megfelelnek. Bár mindenki hatalmas tisztelettel beszélt a munkásságáról, technikailag a Balenciaga couture nem volt haute couture.

A divatház jogait 1986-ban a Jacques Bogart S.A. vállalat vásárolta meg, és a név alatt egy ready-to-wear vonalat indítottak. A márka tulajdonát 2001-ben szerezte meg a Kering vállalat, napjaink egyik legnagyobb luxusbrand cégcsoportja. Hozzájuk tartozik többek között a Gucci, az Yves Saint Laurent, az Alexander McQueen és a Bottega Veneta is.

A márka újraélesztése után több tervező megfordult a kreatív igazgatói székben, a hat nyelven beszélő grúz tervező, Demna Gvasalia 2015-ben lett a divatház kreatív igazgatója. Tizenkét évesen ő is megtapasztalta a harcok előli menekülést, a grúz-orosz háború miatt került a család Abháziából Tbiliszibe, ahonnan később Düsseldorfba költöztek. Demna a Tbiliszi Egyetemen közgazdaságtant tanult, divattervezésből pedig az antwerpeni Királyi Képzőművészeti Akadémián szerzett mesterdiplomát.

2014-ben testvérével, Guram Gvasaliával indította el a Vetements márkát, amely megalapozta a hírnevét. A tervező zsenialitása és sikere részben abban rejlik, ahogy a tömegkultúrát bevonja a magas divatba,

Kép: Balenciaga



az utcai darabokat kifinomulttá varázsolja. Társadalmi iróniával fűszerezett öltözékei az akkor marginalizált millenniumi generációt szólították meg. A Balenciagához kerülve intenzív párbeszédbe hozta a luxus és a mindennapok igényeinek ruházatát. 2020 januárjában jelentette be az haute couture újbóli bevezetését, az első bemutatóra a 2021-es nyári divathéten került sor.

1968-ban, mielőtt bezárta a divatházat, Monsieur Balenciaga utolsó bemutatóján nem szólt kísérő zene, hogy a csendben a közönség a ruhák vonalvezetésére, szabására és jelenlétére összpontosítson. A divatház couture vonalának újraindításakor Demna Gvasalia azzal is tisztelgett az alapító öröksége előtt, hogy ötvenhárom évvel az utolsó couture-show után a 2021-es bemutatót is csendben járták végig a modellek.

Az haute couture divathét idei, párizsi eseménysorozatában a Balenciagát úgy várta a fiatalokból álló tömeg, mint egy popsztár fellépését. A show egyszerre volt modern és bensőséges tisztelegés az alapító előtt.

A bevonulás egy szerelmes vers szövegére indult el, ennek kontrasztjaként a modellek arctalan, robotszerű maszkokat és bűváröltözék-szerűen testre simuló öltözékeket viseltek. Az alapító anyagújításaira reflektálva ezek egy japán gyártóval együttműködésben fejlesztett, új technológiájú, az eddigi megoldásoknál fenntarthatóbb neoprénből készültek.

A bemutató második felében lekerültek a maszkok, és az egyre látványosabb alkalmi öltözékeket a modellek mellett olyan emberek vonultatták fel, mint Nicole Kidman, Dua Lipa, Christine Quinn vagy Kim Kardashian. A történelmi összehasonlítás tükrében izgalmas volt Danielle Slavik megjelenése, aki 1964 és 1968 között Cristóbal Balenciaga modellje volt.

Demna Gvasalia missziója demokratizálni az elérhetetlennek beállított couture divatját. Az exkluzivitást felváltja a viselhetőség, a darabok nagy része a párizsi szalonban azonnal elérhető. Miközben az anyagok és formai újítások egyedi alkalmazásával életre kelti a divatház couture örökségét, a legfiatalabbak számára is érthetővé és szerethetővé teszi azt. ♦

