



# Fenntarthatóság,- hulladékgazdálkodás és környezetmenedzsment a faiparban

Szombathely  
2019

## Fenntarthatósági kutatások a Soproni Egyetemen



Soproni Egyetem  
Innovációs Központ  
Pásztory Zoltán



# Tartalom

---



Kéreg

Pulp

Politejsav

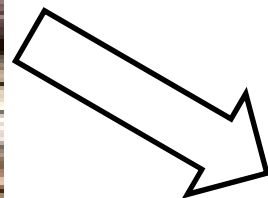
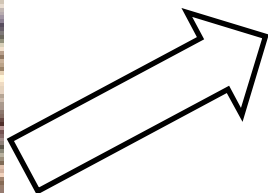
Membrán

Tükörpanel

Hőtároló



# Kéreg hasznosítás



# Kérgből készült hőszigetelő lemez

---



# Felület kasírozott lapok



# Hőkezelt



**C**



**T1**



**T2**



**T3**



# Nádból készült kiváló minőségű rost



References	Ash	Lignin	Hol	$\alpha$ -cell	Hem
<b>Treated MGS</b>	<b>5.36</b> ( $\pm 0.12$ )	<b>15.90</b> ( $\pm 1.27$ )	<b>77.28</b> ( $\pm 2.09$ )	<b>60.75</b> ( $\pm 1.79$ )	<b>15.90</b> ( $\pm 0.90$ )
de Vrije et al., 2002	2.0	24.1 ( $\pm 0.9$ )	62.5	38.2 ( $\pm 3.2$ )	24.3 ( $\pm 1.4$ )
Rodrigues et al., 2016	2.9 ( $\pm 0.56$ )	30.9 ( $\pm 0.61$ )	65.3	45.7 ( $\pm 4.79$ )	19.6 ( $\pm 0.90$ )
Vanderghem et al., 2012	2.40 ( $\pm 0.1$ )	23.0 ( $\pm 0.7$ )	67.4	48.4 ( $\pm 4.8$ )	19.0

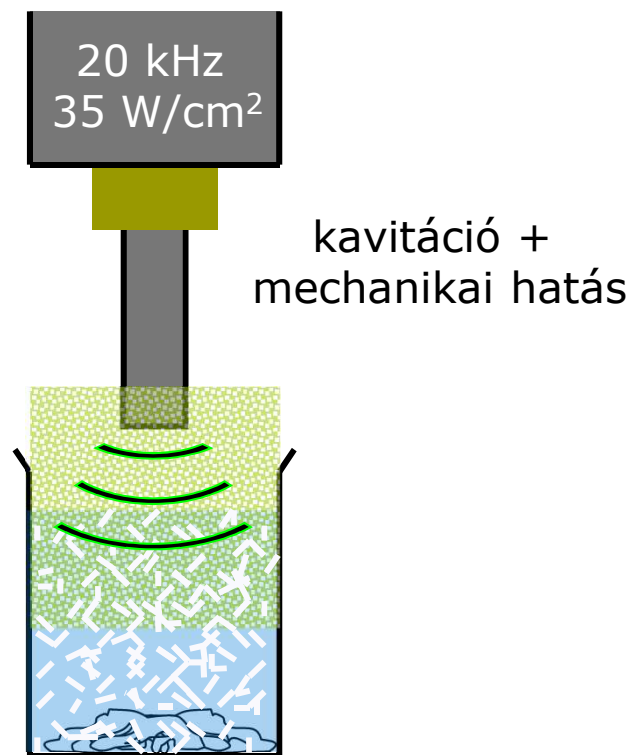
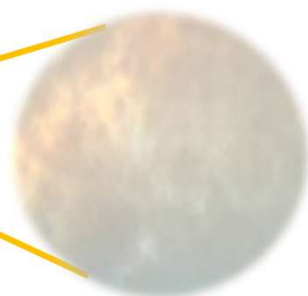


# LbL nanocellulóz bevonat politejsav felületen

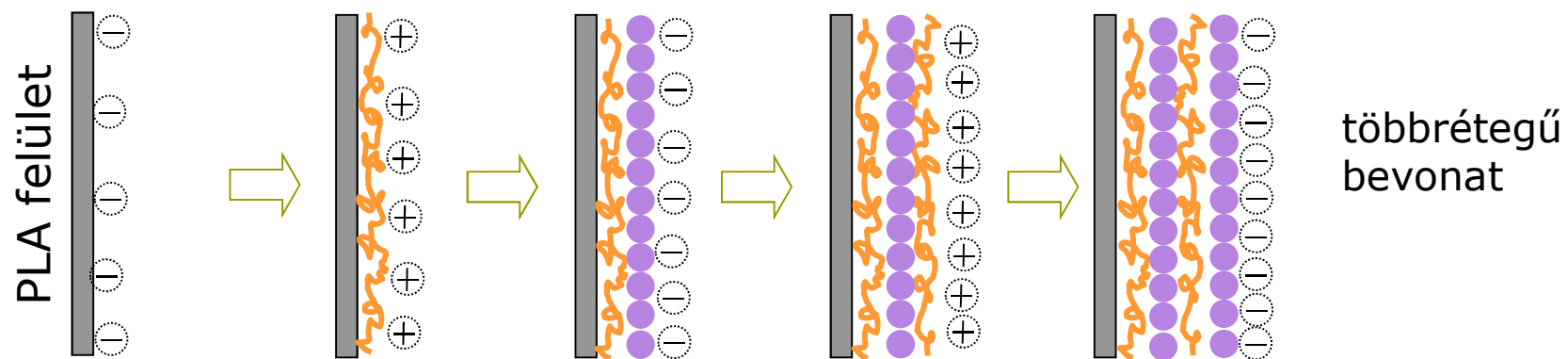
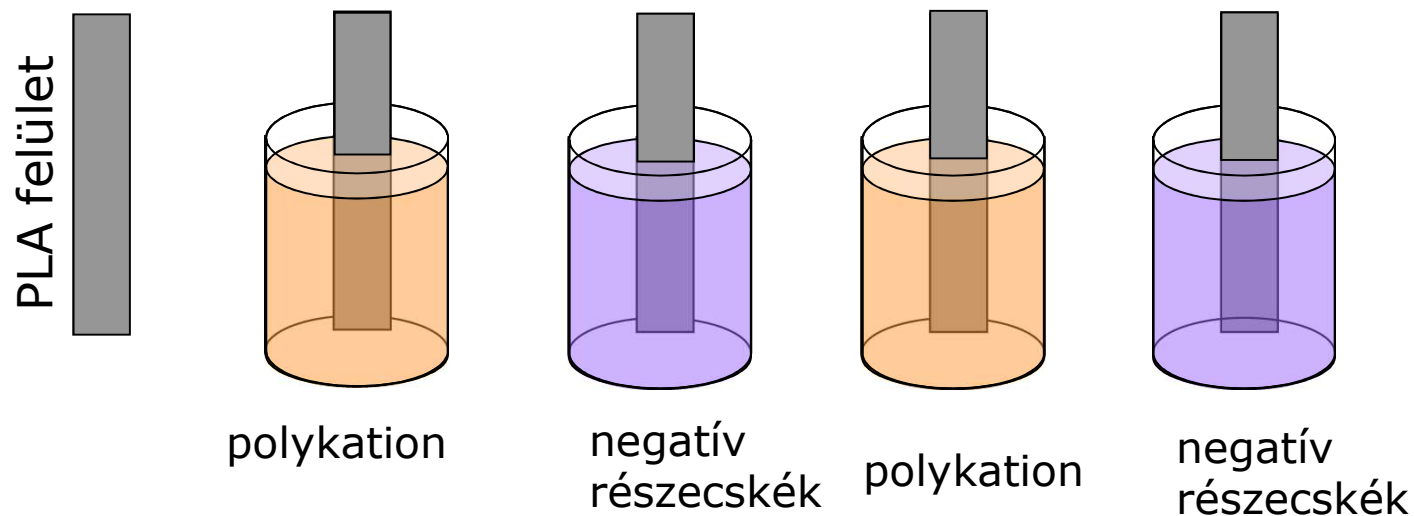


## Anyag előkészítés

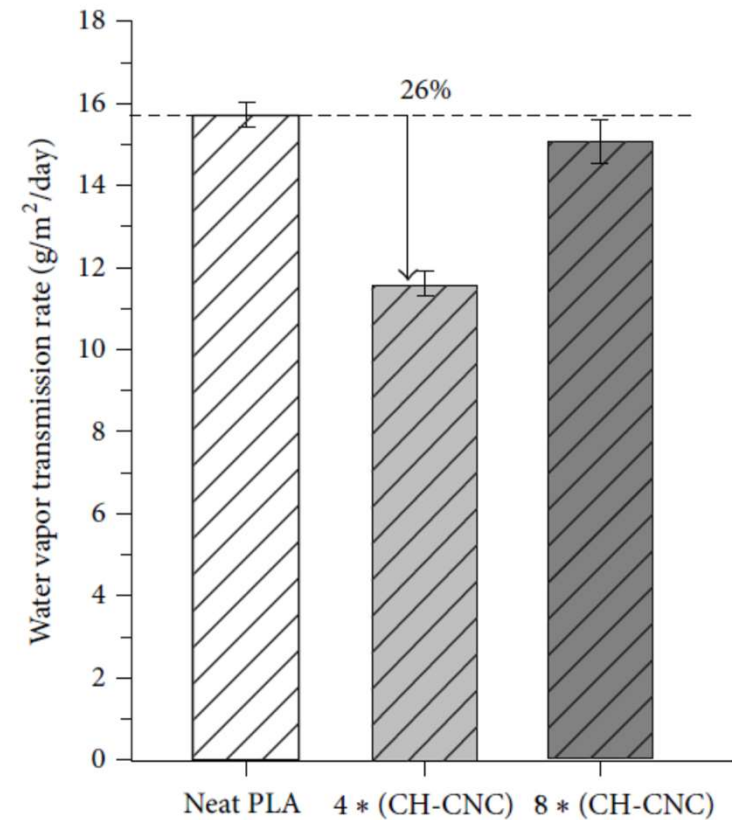
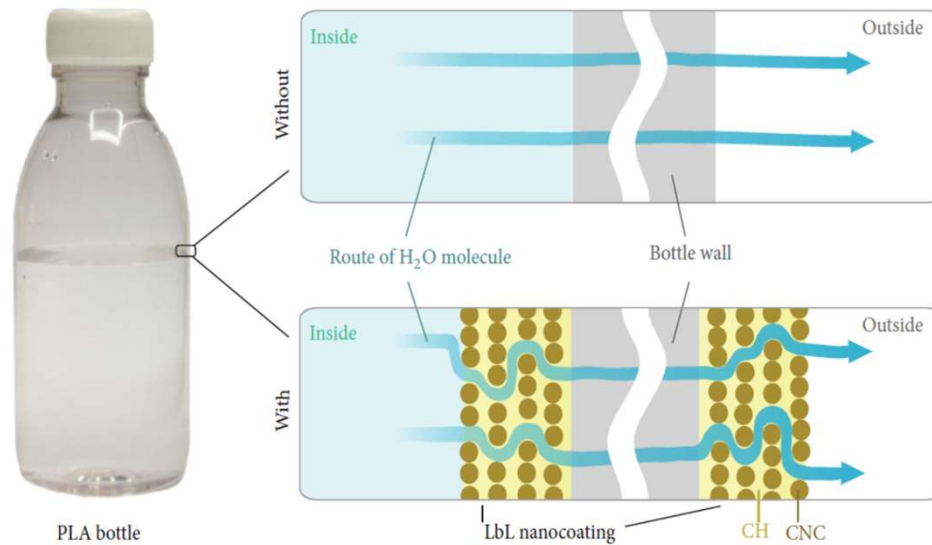
- Nanokristályos cellulóz előállítása ultrahangos kezeléssel



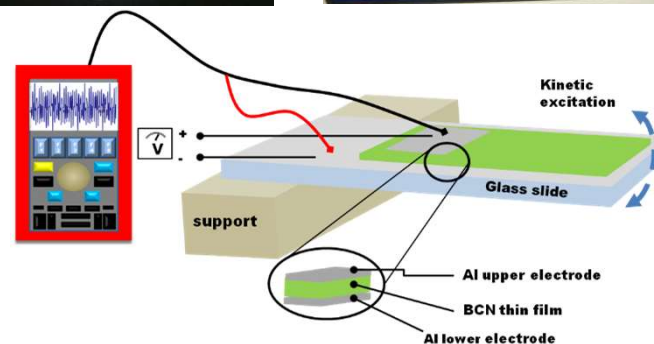
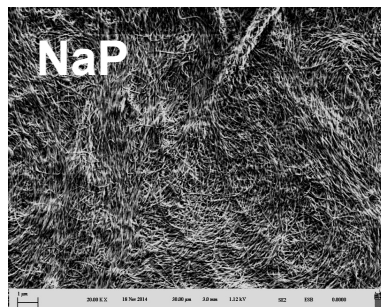
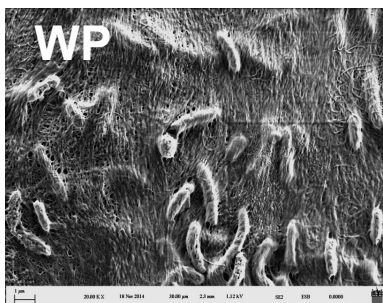
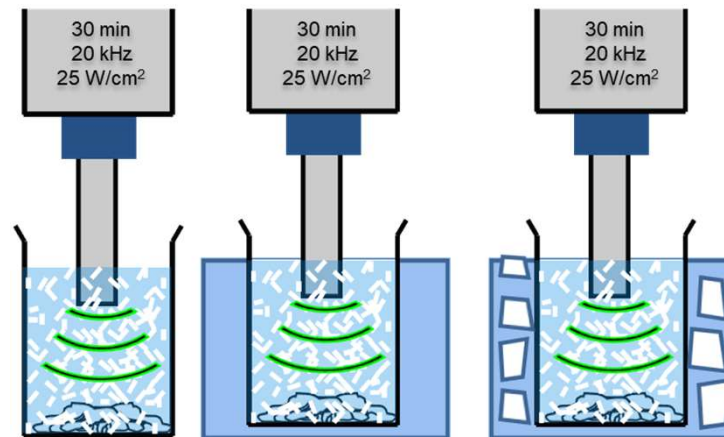
# LbL rétegenkénti építkezés



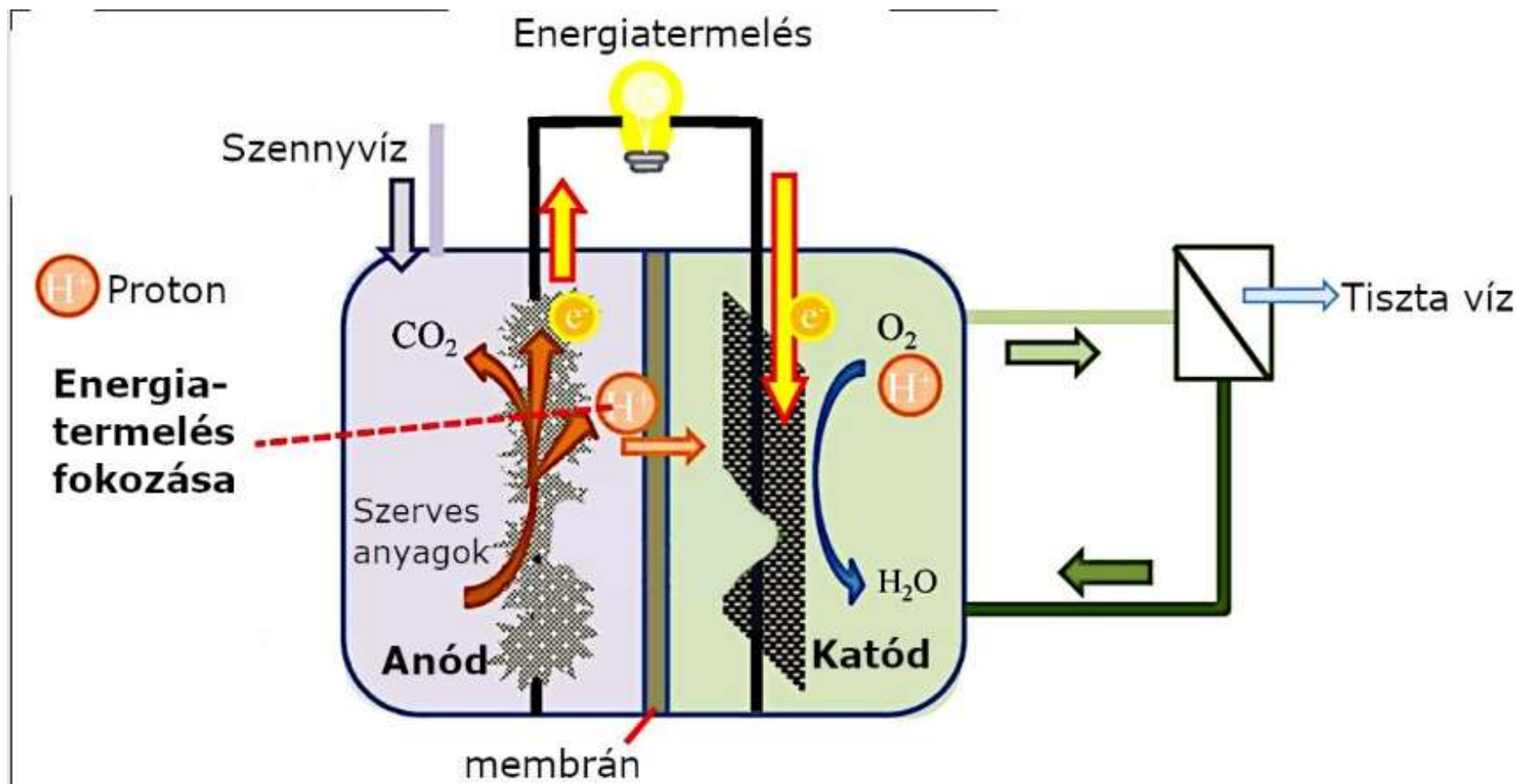
# PLA palack cellulóz nanokristály bevonattal



# Bakteriális cellulóz – energia termelés



# Mikrobiológiai üzemanyag cella

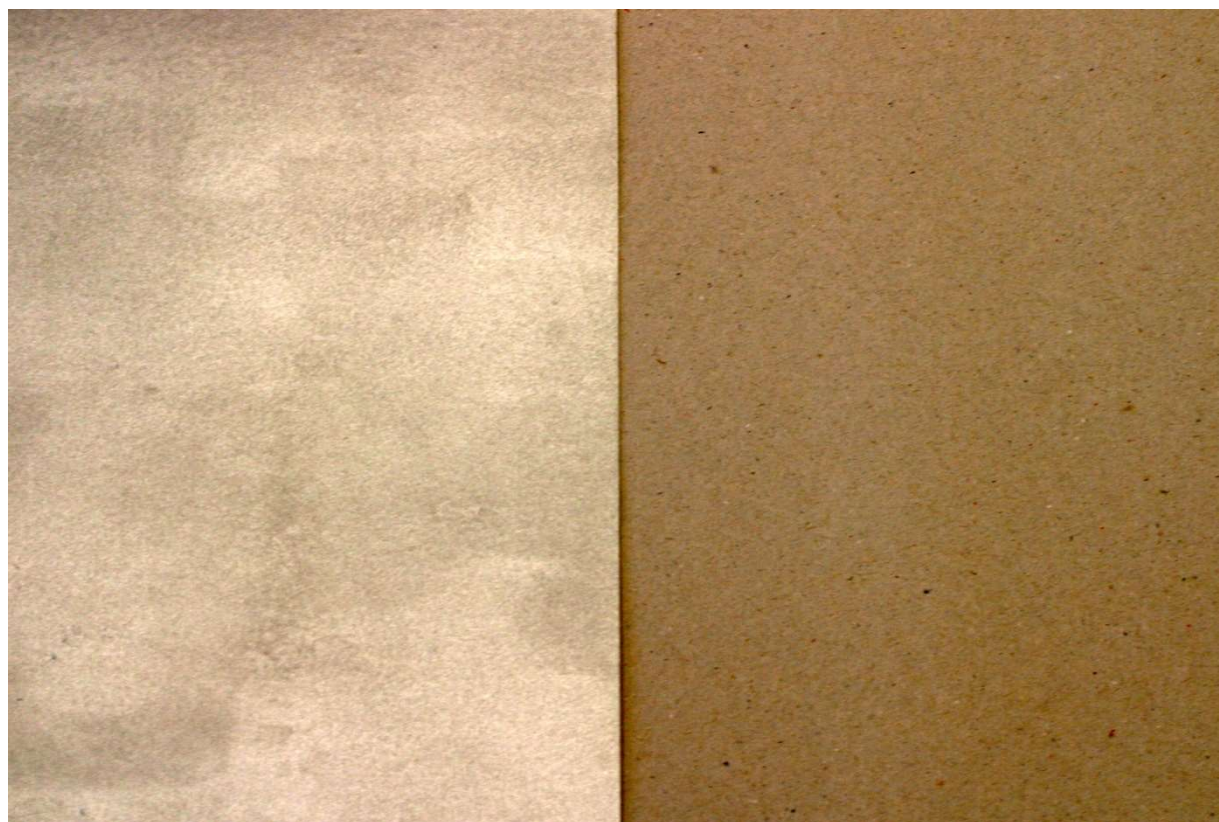


# TÜKÖRPANEL papír fólia



Hővisszaverő papír

$\epsilon=0.35$

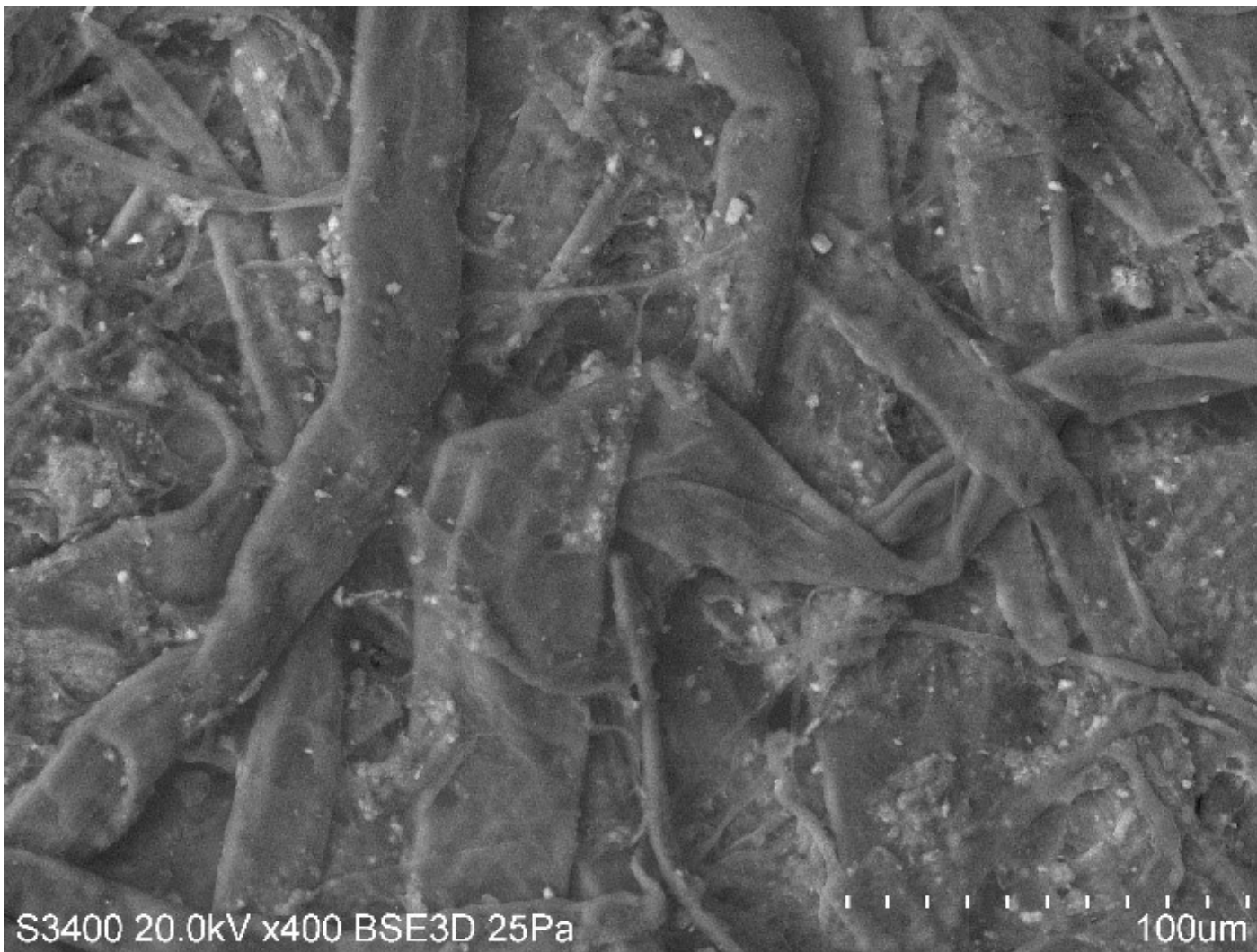


$\epsilon\sim 0.9$

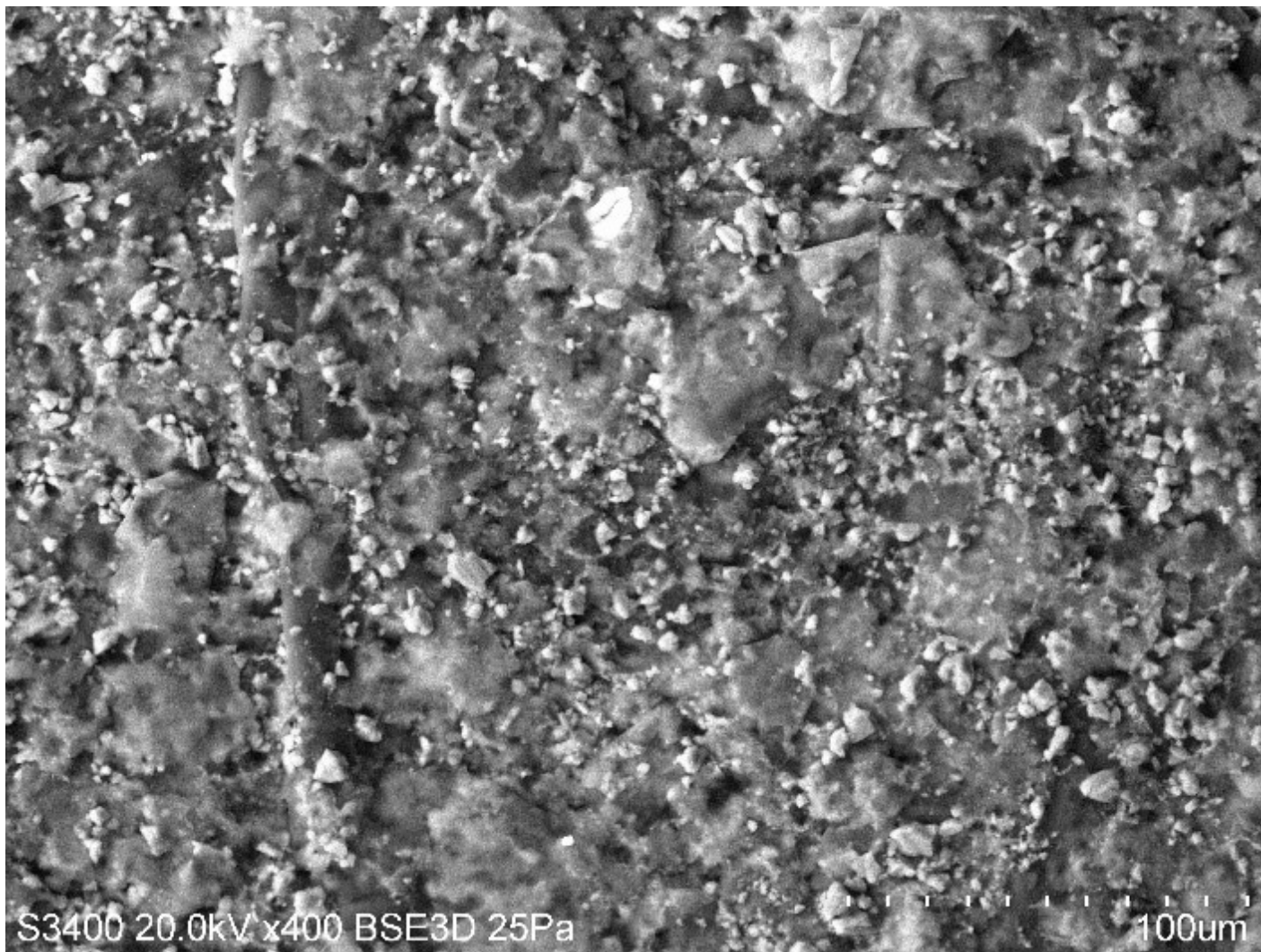
bevonatos

nyers újrahasznosított

# Papír elektron mikroszkópos képe



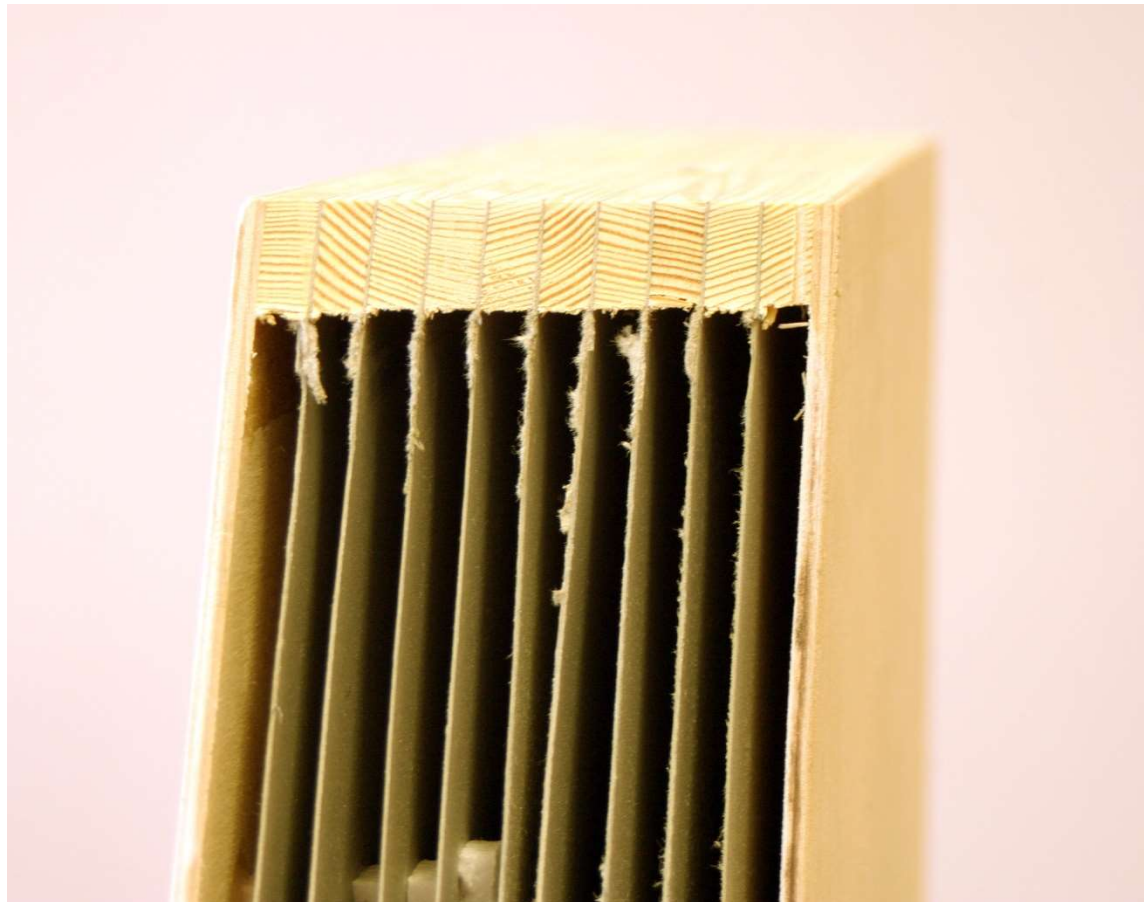
# Hővisszaverő bevonat





# Tükörpanel szerkezet

---



# Életnagyságú panelek







# Köszönöm a figyelmet!



Soproni Egyetem  
Innovációs Központ  
Pásztory Zoltán

