Herczeg István – Lean Vezető
Baranyai-B. Erika, Bognár László – VOS mérnök, TWI Mentor

XXXIII. Nemzeti Minőségügyi Konferencia
2026/09/11

A jó betanítás nem a véletlen műve, hanem a működési stabilitás alapja

– TWI JI tapasztalatok vállalati környezetben



Agenda

1. VELUX Magyarország LKR Kft. bemutatása
2. Miért kellett újragondolni a betanítást?
3. Mitől működik a jó betanítás?
4. A módszertől a belső kompetenciáig
5. Hogyan lesz belőle működő vállalati rendszer?

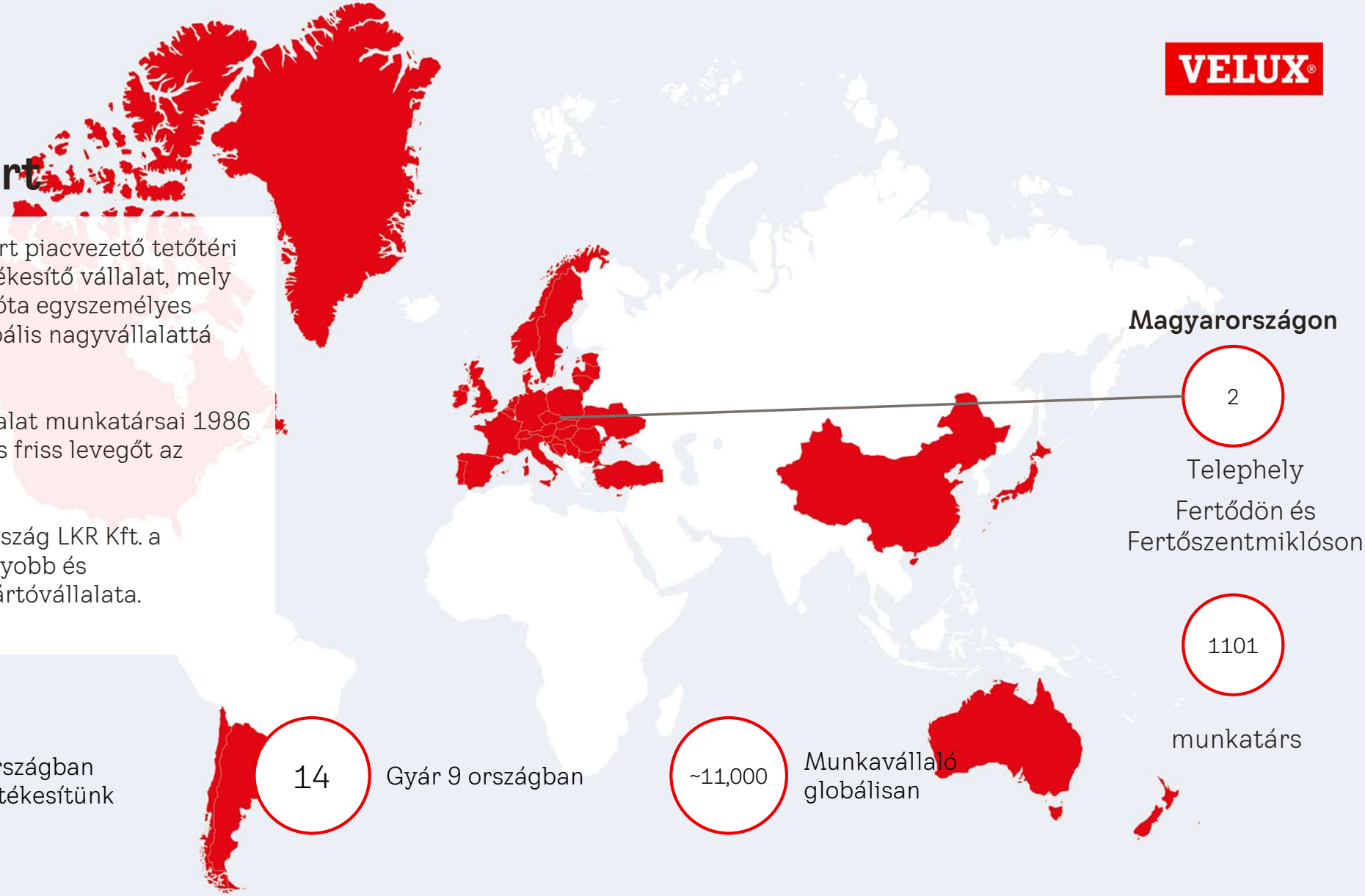


VELUX Cégcsoport

A VELUX Cégcsoport piacvezető tetőtéri ablakgyártó és értékesítő vállalat, mely 1941-es alapítása óta egyszemélyes vállalkozásból globális nagyvállalattá nőtt.

A hazai VELUX vállalat munkatársai 1986 óta visznek fényt és friss levegőt az emberek életébe.

A VELUX Magyarország LKR Kft. a Cégcsoport legnagyobb és legkomplexebb gyártóvállalata.



Magyarországon

2

Telephely Fertődön és Fertőszentmiklóson

1101

munkatárs

37

Országban értékesítünk

14

Gyár 9 országban

~11,000

Munkavállaló globálisan

VELUX Magyarország Kft.

1 101

Munkatárs

12630

Év VELUX tapasztalat





2

Campus
OSO & GOF - Sopron

2

Plant 1 – Fertőd (1986)
Plant 2 – Fertőszentmiklós (2001)

1

CEE Regionális értékesítési központ - Budapest

5

5 termelési terület:
Assembly, Wood, Pane, Alu, Altaterra

1

Regionális logisztikai központ - Fertőd

Mit csinálunk

VELUX termékek

Tetőtéri ablakok



Árnyékolók



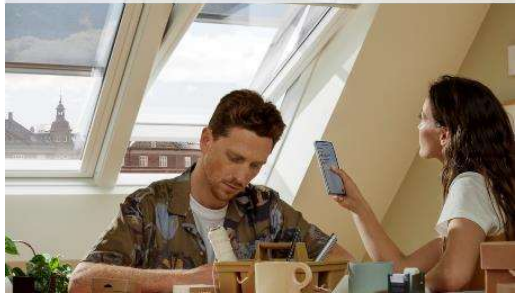
Rendőnyök & előtetők



Lapos tetőablakok



Okosotthon



Installációs termékek



Fénycsatornák



Napelemes és elektromos termékek



Gyártási folyamat

Nyers fa



Fémtekercsek



Nyers üveg



Elektronika







Nyers alapanyagok → **Komponensek** → **Összeszerelés** → **Logisztika** → **Vásárlók**



Műanyag szemcse



PU díszléc



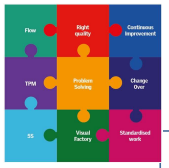
Ruhaanyagok





Miért kezdtünk el a TWI módszertannal foglalkozni?

Szabványosított munka



SZMU
Alapvető lean eszköz ami támogatja a stabil működést és a folyamatos fejlődést

Kollégák oktatása, szabványok készítése, kompetenciák fejlesztése → megannyi módszerrel. **Elgondolkodtunk a Training Within Industry (TWI) módszertan bevezetésén?**

2004 - 2007
Eszköz bevezetése

2007 -
Fenntartása és fejlesztése

2015 -
Változás a termelési struktúrában

VELUX LEAN UTAZÁS

2003
VMM elindítása

A Szabványosított Munkautasítás eszköze a KPI-ok elérése miatt lett bevezetve. (SQDCP)
Ez lett az alapja a betanításoknak és a folyamatos fejlesztésnek.
De hogyan tanítunk be a gyakorlatban?
Hogy:
- Kompetenciákat fejlesszünk
- Elérjük az operatív céljainkat
- És erős alapot építsünk a fejlesztésekhez.

2012-13
Új termék platform V22

Mit nem vettünk figyelembe?
Mit kéne másképp csinálnunk?

2016 –
Új munkakörök
Több bérelt munkaerő

2017-es kihívások
Stabilítás, új dolgozók oktatása
Kompetencia építés
Hatékonyság, minőség
Tudásmegosztás

TWI az LKR-H-nál

- Pilot terület sajátosságai – **Stratégiai projekt**:
  - Manuális szerelési műveletek
  - Széles termékpaletta
  - Szezonalítás
- Területi kihívások
  - Szabványok betartása vezetői utasítás alapján
  - Hiányos képzettségi-mátrix
  - Nincs dedikált oktató
  - Nincs egységes betanítási módszer

Új dolgozók betanítása, rugalmasság növelése

Szabvány szerinti munkavégzés erősítése

Minőségügyi mutatók fejlesztése



Hogyan építettük fel?

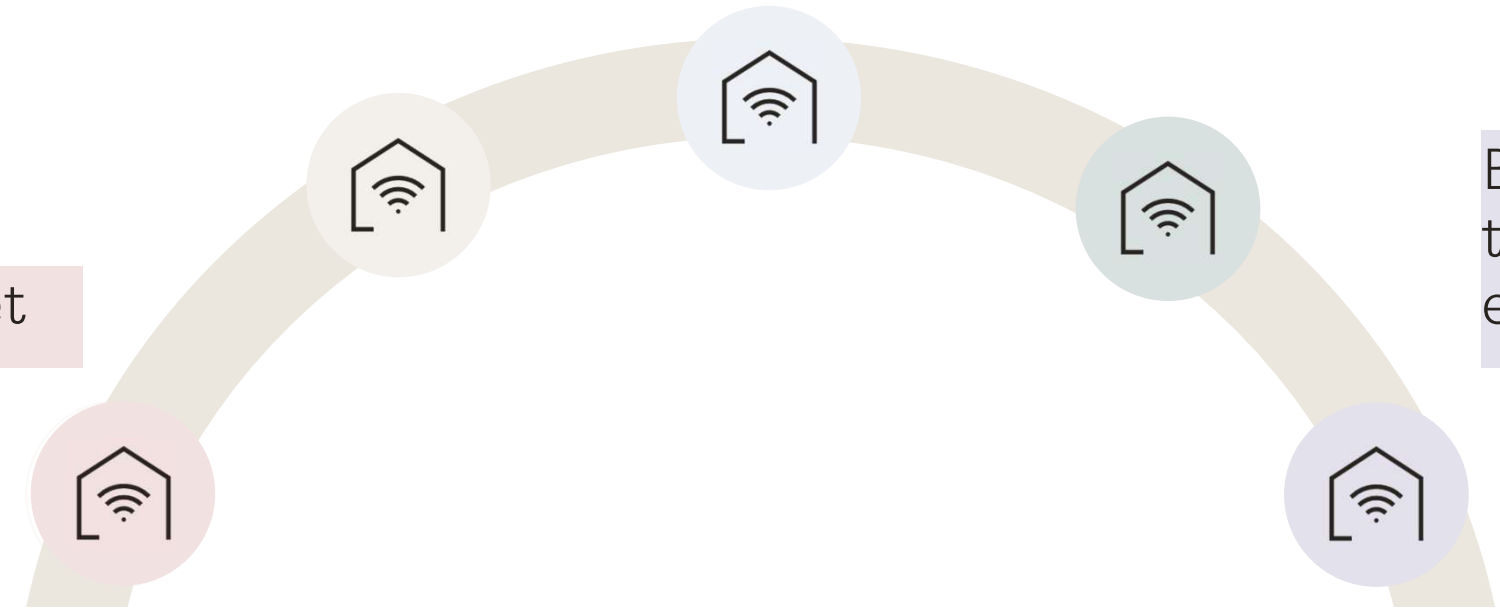
10 órás vezetői tréningek

Módszertan kiterjesztése

Belső trénerek képzése

Belső tréningek elindítása

Pilot terület



TWI JI - jelenlegi státusz

1

Trénerek, szabványok száma
>50 fő alapképzésen, 35 fő tréner
>250 db frisített SZMU

2

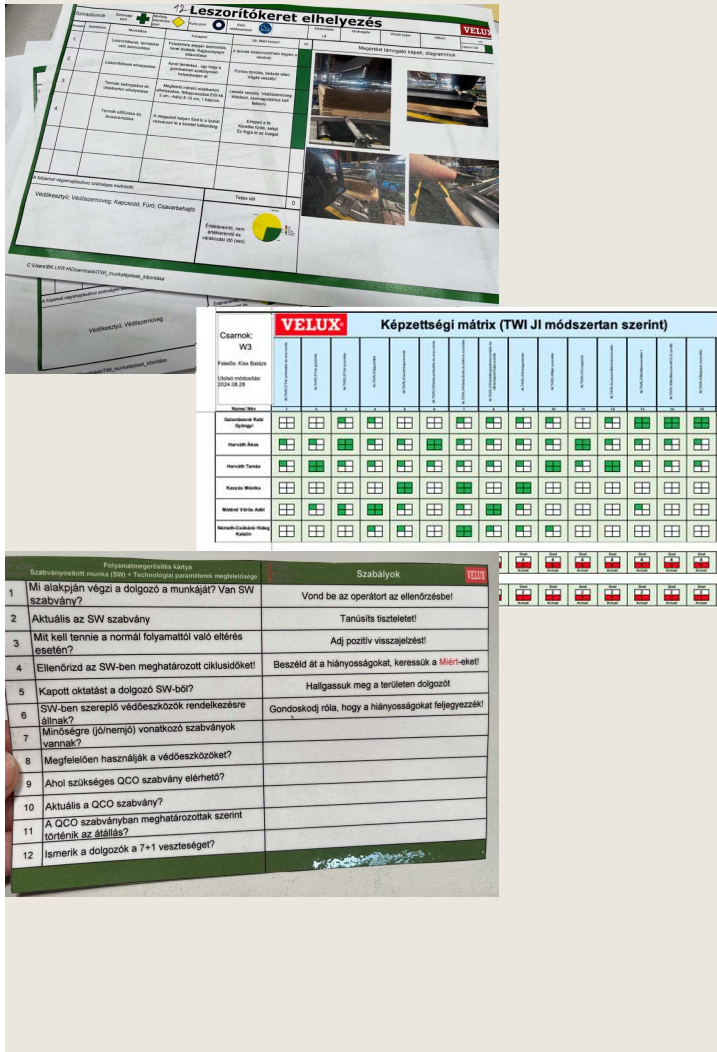
Területi lefedettség
3 gyártási területen működik, karbantartás, minőségirányítás, mérnökség bevonásával.

3

Üzleti mutatók javítása
Folyamatközi ellenőrzések
Fluktuáció
Betanítások ideje

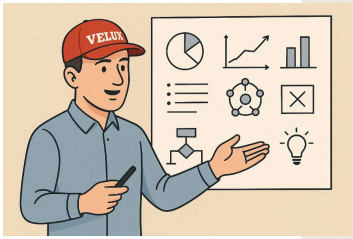
4

Belső tréneri program
5 fő képzett Train the Trainer: mérnökök, gépkezelő, termelési területvezető

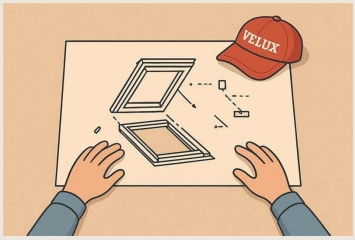


Mitől más a TWI JI?

1. **Kézzelfogható**
2. **4 Lépéses betanítás**
3. **Sztandardizált, Struktúrált**
4. **Gyakorlatorientált**







HOGYAN TANÍTS BE?

1. LÉPÉS - DOLGOZÓ FELKÉSZÍTÉSE
- 'Nyugtasd' meg a dolgozót
- Ismertesd a feladatot
- Tudd meg, mi az amit a dolgozó már tud
- Tedd érdekeltté / nyitottá a tanulásra
- Helyezd kényelmes, biztonságos pozícióba a betanításhoz

2. LÉPÉS - MŰVELET BEMUTATÁSA
- Magyarázd, mutasd, illusztráld – 1. kör csak Fő Lépések
- Ismételd újra – 2 kör Kulcspontokkal, 3 kör Okokkal

Oktass tisztán, teljeskörűen, türelmesen, de ne mondj többet, mint amennyit egyszerre meg tud tanulni.

3. LÉPÉS - MŰVELET KIPRÓBÁLÁSA
- Végeztesd el a dolgozóval a műveletet – 1. körben a Fő Lépések visszamondatása - hibák javítása
- Végeztesd el újra a dolgozóval a műveletet – 2. körben a Kulcspontok, majd 3. körben az Okok is visszamondatva.
- Bizonyosodj meg róla, hogy meg is értette. Folytasd a betanítást, míg biztosan nem tudod, hogy Ő tudja.

4. LÉPÉS - NYOMONKÖVETÉS
- Tedd át a felelősséget a dolgozóra
- Kihez fordulhat, ha elakad?
- Ellenőrizd rendszeresen, Bátorítsd kérdésekkel
- Fokozatosan csökkentsd a támogatást, zárd le.

HA A DOLGOZÓ NEM TANULT, AZ OKTATÓ NEM TANÍTOTT



Új munkatársat keresünk!



Egy pólókat gyártó vállalat csomagolási területére keresünk új kollégát.

Attól, hogy valaki tud valamit, még nem biztos, hogy jól be is tudja tanítani.

FŐ LÉPÉSEK – KULCSPONTOK- OKOK

Póló hajtogatás - japán módszer



Művelet : Póló hajtogatás -japán módszerrel

Termék: TWI JI Oktató póló

Eszközök, gépek: asztal (min. 80x60cm)

Művelet célja: A végellenőrzött póló előírt módon, egységes méretre és gyűrődésmentesen történő összehajtása a csomagoláshoz.

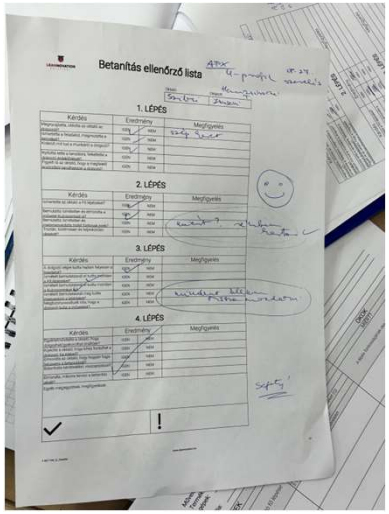
FŐ LÉPÉSEK	KULCSPONTOK	OKOK
MIT?	HOGYAN?	MIÉRT?
A műveletsor logikailag leválasztható fő lépése	**Fontos a művelet szempontjából, mert:** 1.Jóvá-vagy rosszá teszi a folyamatot/terméket (Q) 2. Veszélyt hordoz (munkabiztonság, S) 3. Könnyebbé, gyorsabbá teszi a műveletet	A lépés fontosságának oka, következménye
1. Kiterítés	Színoldal, TWI felirat felefelé néz Polo nyaka jobbra áll	mindig ez a kezdőpont
2. Megfogás felül	Távolabbi vállvarrás vonal közepére 1 kézzel fogva mindkét rétegre ráfogva - kb. 1cm felcsípve	ez adja a hajtogatási szélességet tartsuk együtt a két réteget
3. Megfogás középen	Bal kézzel poló közepén függőleges hajtást létrehozása - hajtás kb 1cm	Vizuális hajtási vonalat képzünk vele
4.Megfogás alul	Jobb kéz a bal kéz fölött, a függőleges hajtás mentén póló aljára ráfogva	így lesz egy vonalban a hajtogatás
5. Felemel, hajtás kilógat	Középrészen két rétegre átfogva a poló megrázása - hajtási él vízszintes	ráncok, gyűrődés eltávolítása
6. Lehelyezés és ráhajtás	Ráfordítás asztalra helyezve Eleje van felül, Hajtás takarja az újjat	nem legyen gyűrött, ráncos így készül el a másik oldal hajtási éle

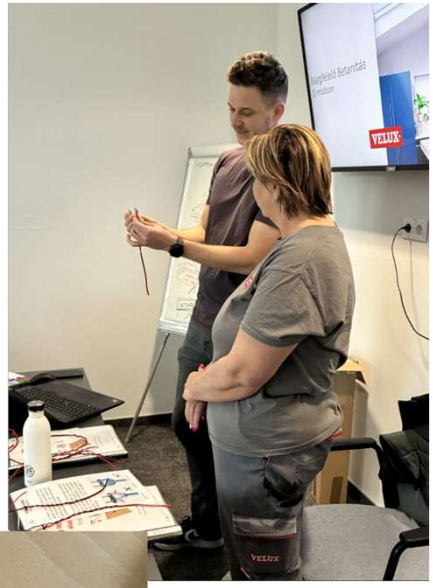
T-013_TWI_JI Munkalépések lebontása www.leannovation.hu

A munkalebontási lap még nem betanítás – az oktató felkészülésének eszköze.

A betanítást a TWI JI 4, egymásra épülő lépésben vezeti végig

Amikor már nekünk kellett oktatni – Train The Trainer tapasztalatok

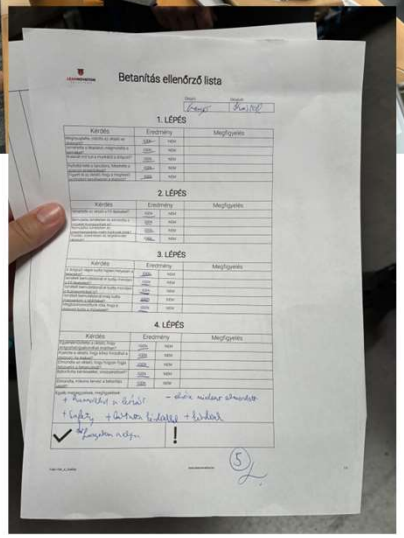








“Pedig olyan egyszerűnek tűnik….”





Mi volt nehezebb, mint gondoltuk?

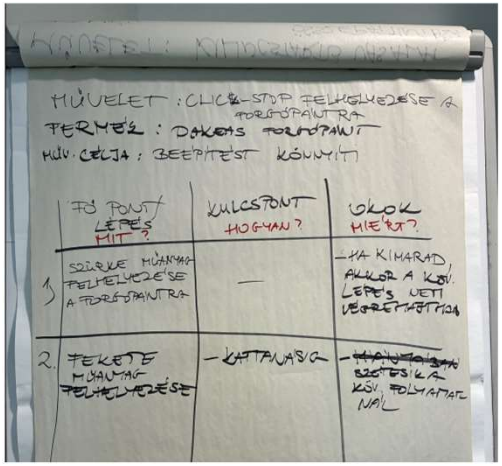
1. TWI alap üzenetének jó átadása (2 kis kártya)
2. Idő: (betanításra; folyamatleírások elkészítésére)
3. Tanulók motiválása, támogatása - eltérő “0” pont: (személyiség, befogadó készség)- pszichológiai hadviselés
4. Vezetői jelenlét, elköteleződés: (ha van azért, ha nincs, azért)
5. TWI alap struktúra szigorú követése – mentor szerep “energia vámpír”



“Ha a dolgozó nem tanult, az oktató nem oktatott!”

Mit tanultunk trénerként?

- 3-as tagolású gondolkodás –szabvány íráshoz (Mit? Hogyan? Miért?-elv)
- TWI anyagok – legjobb mankó
- Eltérő csapat dinamika kezelése
- Változás menedzsment – tanulók fejlődési ívének követése, támogatása, bizalom kiépítése
- Pozitív visszajelzés és építő kritika egyben – mentor szerep (energia vámpír)
- Trénerként a személyes hitelesség fontossága
- Jobb folyamat ismeret





Mi változott a területen, az oktatóknál, mit látunk mi ma másképp?

- Határozott fejlődési ív - DE! Mentori támogatás!
- Korábbi visszajelzések beépítése a későbbi oktatásokba (pozitív; fejlesztendő)
- 3-as tagolású gondolkodás az oktatóknál (Mit? Hogyan? **Miért?- elv**)
- Safety gondolkodás erősödése (munkafolyamatok lebontása , oktatás)
- További sikeresség ⇔ vezetői, szervezeti elkötelezettség

"De jó lett volna, ha engem is így tanítanak be!"
(Program részt vevője)

Mitől lesz ebből rendszer?

1 Egységes vizualizáció

- Hol tartunk most?
- Mérföldkövek
- Következő Célok?
- Dedikált, vizsgázott oktatók feltüntetése

2 TWI Fórum

- Területi oktatókkal
- Tapasztalatok
- Kihívások
- Feladatok, fókuszpontok

3 Tudás frissítése

- Új dolgozók oktatása
- Átoktatások
- Havi 1 oktatás

4 Process Confirmation

- Folyamatos ellenőrzése
- Oktatók hogy tanítanak?
- Dolgozó ki van-e oktatva?
- Megfelelő a szabvány?



Fő üzenetek

- Vezetői elköteleződés
- Hogyan tudjuk a mindennapi működés részévé tenni?
- Mit csinálnánk másképp, ha most kezdenénk?

Contact info
Herczeg István
istvan.herczeg@velux.com
VELUX Magyarország Kft.
www.velux.com