

High
Efficiency
Solutions.

CAREL

Recreating the craftsmen approach in an industrial context

Walter Bessega
6th March 2013



Our products

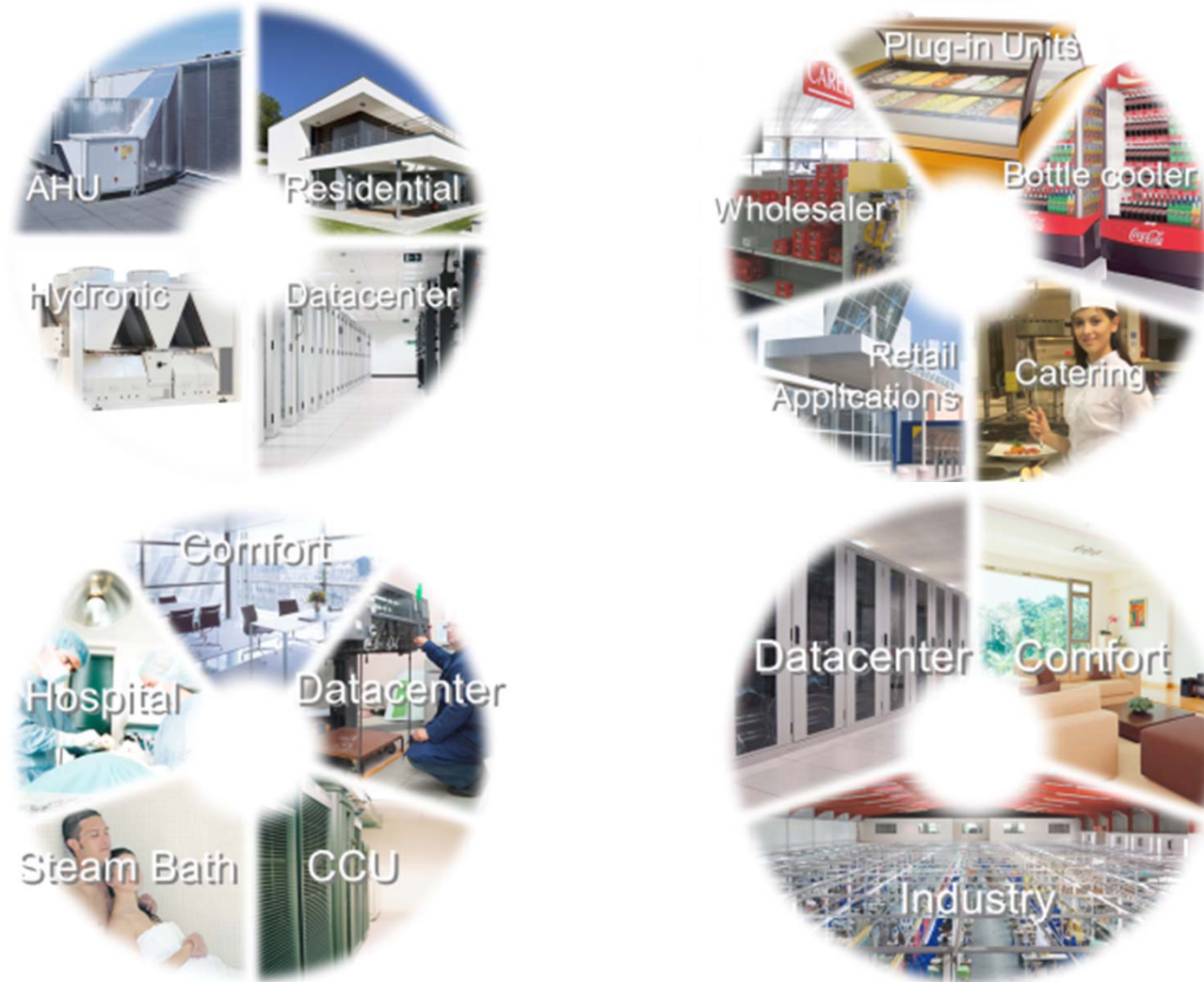


High
Efficiency
Solutions.

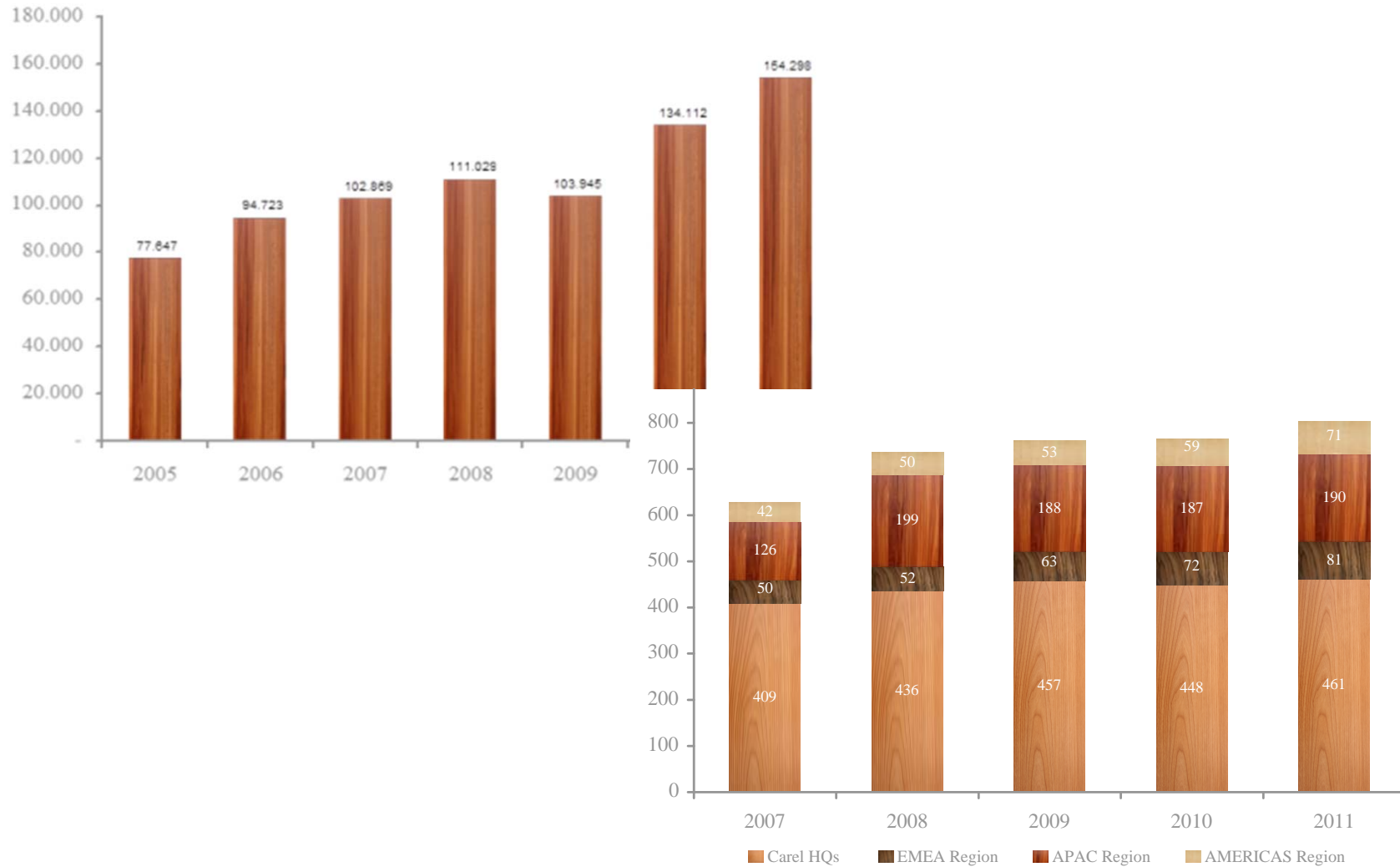


CAREL

Our applications



Turnover (M€) & People



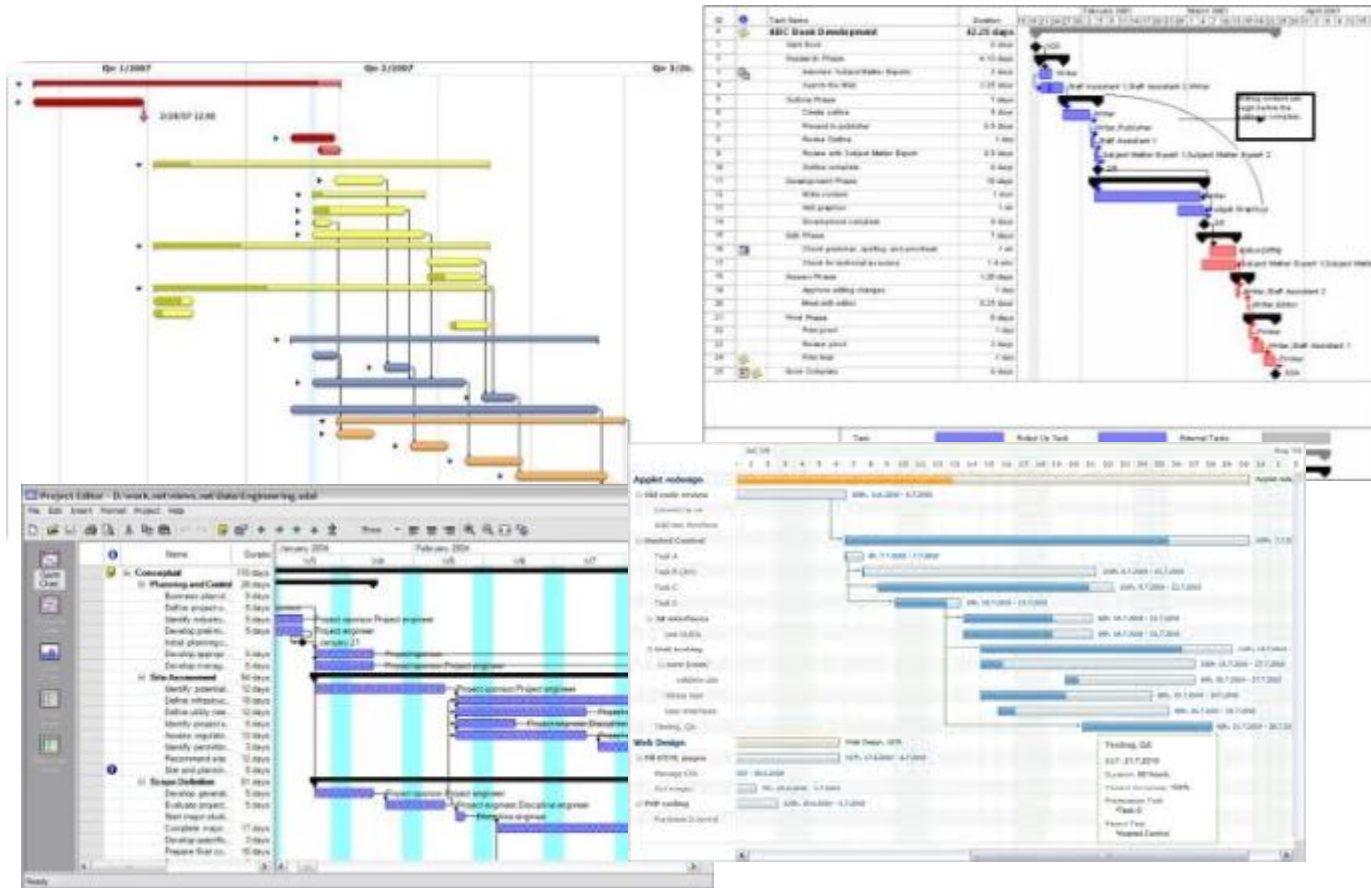
Our presence



Our journey



Once upon a time...



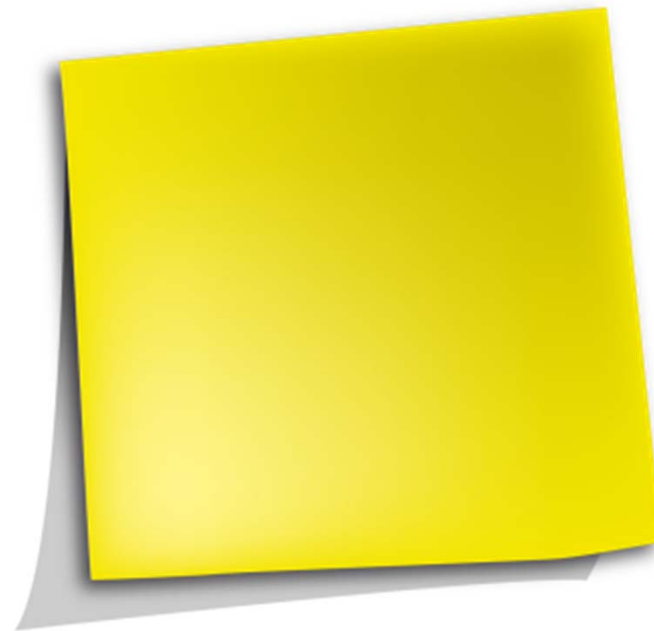
Our problem Our solution

Post-it

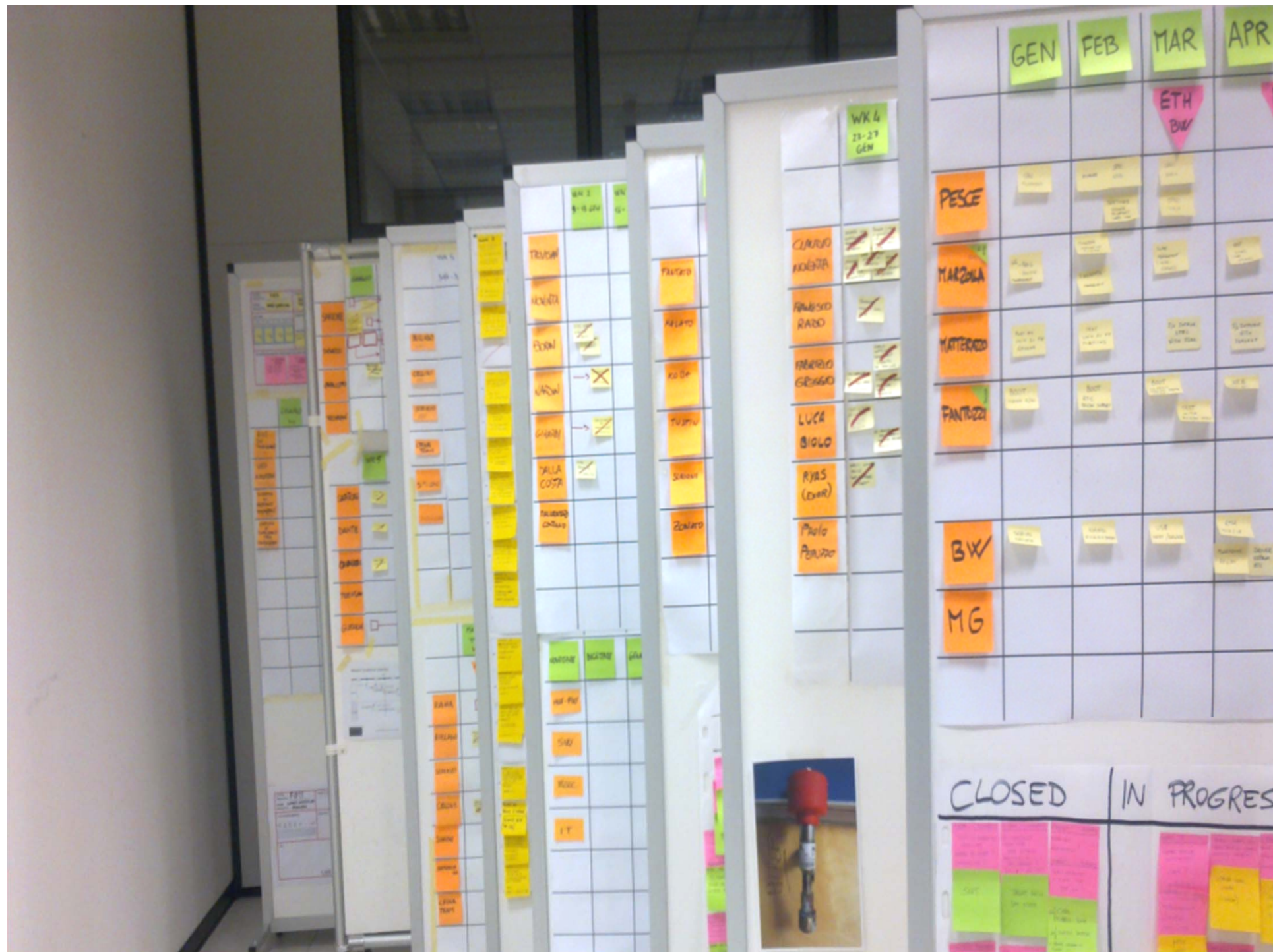
Role vs Goal

Partial responsibility

Problems didn't come up

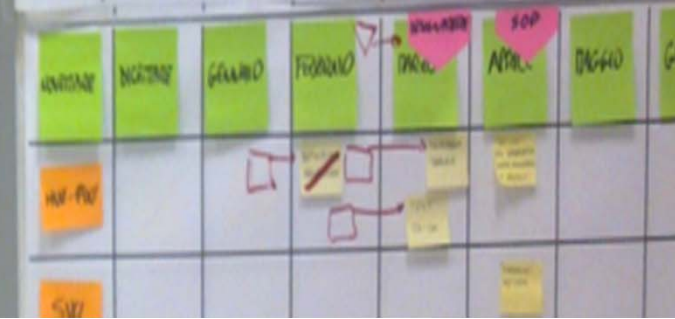








Good and Best
 MODERN MASTER BOOKS
 C.S.B.S. - PEGMATEI
 VIGILIA PLUMAS
 RICCARDO FANTATO
 VIGILIA - 10.00



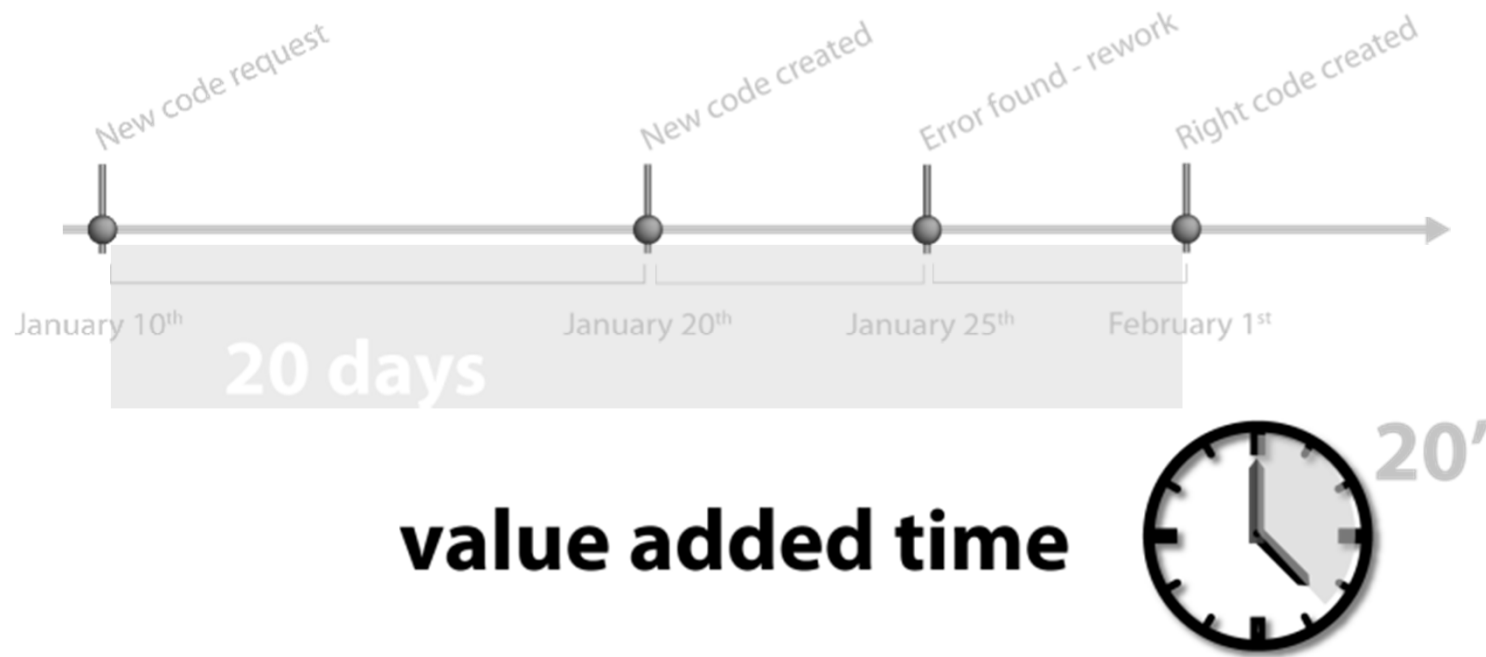
Our results

... from Project Management
to Visual Management ...

People talk to each other
Anticipating problems

But...

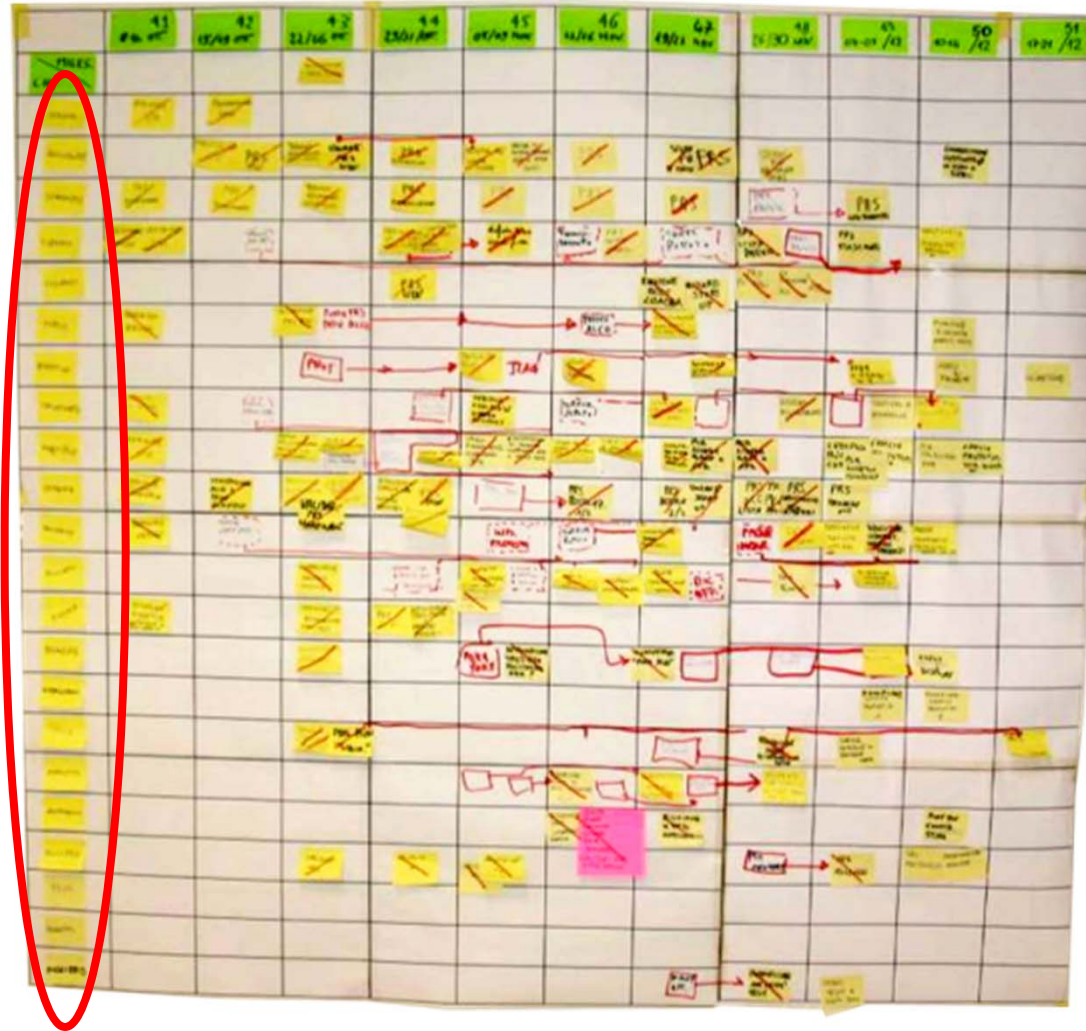




Quality issues and rework

Results not aligned with expectations

Long time to market and project delays



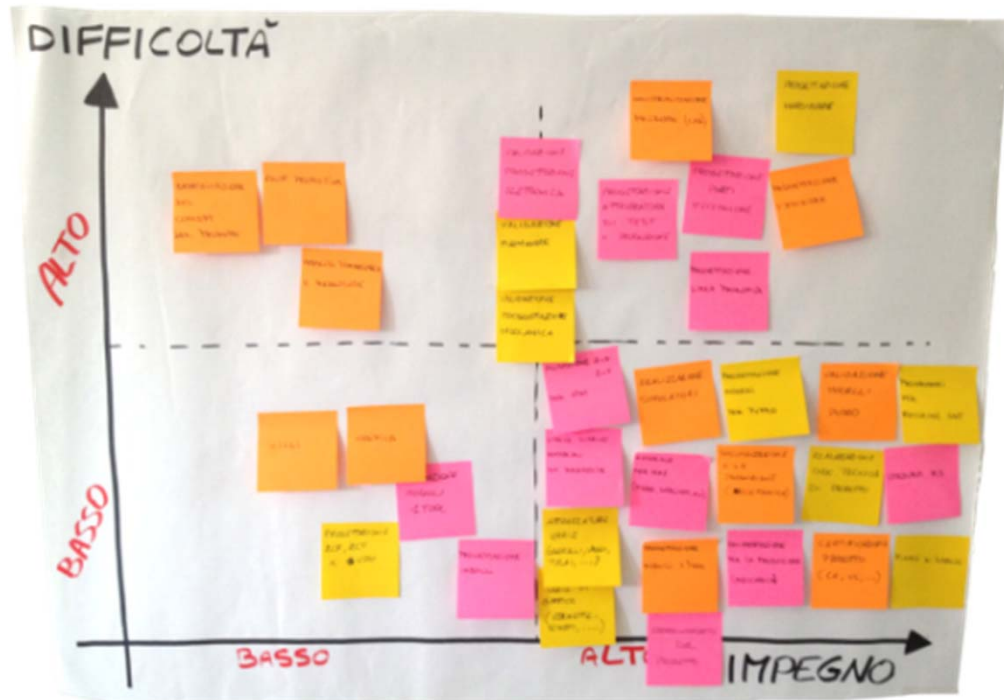
Up to 20 people on project execution

Name	Time	Sum	
Paolo M.	504	504	19%
Gian L.	487	991	37%
Umberto B.	466	1457	55%
Alberto B.	319	1776	66%
Stefano C.	257	2033	76%
Luca B.	240	2273	85%
Francesco N.	214	2487	93%
Carlo V.	74	2561	96%
Giuseppe V.	60	2621	98%
Ivan F.	24	2645	99%
Giuseppe D.	6	2651	99%
Francesco C.	6	2657	99%
Alfredo I.	4	2661	100%
Davide M.	3	2664	100%
Davide C.	2	2666	100%
Giuseppe F.	2	2668	100%
Federico G.	2	2670	100%
Gianluca N.	1	2671	100%
Carlo B.	1	2672	100%

5/20 did most of the work
 Contribution of other 15...
 - irrelevant as workload
 - but crucial as skills



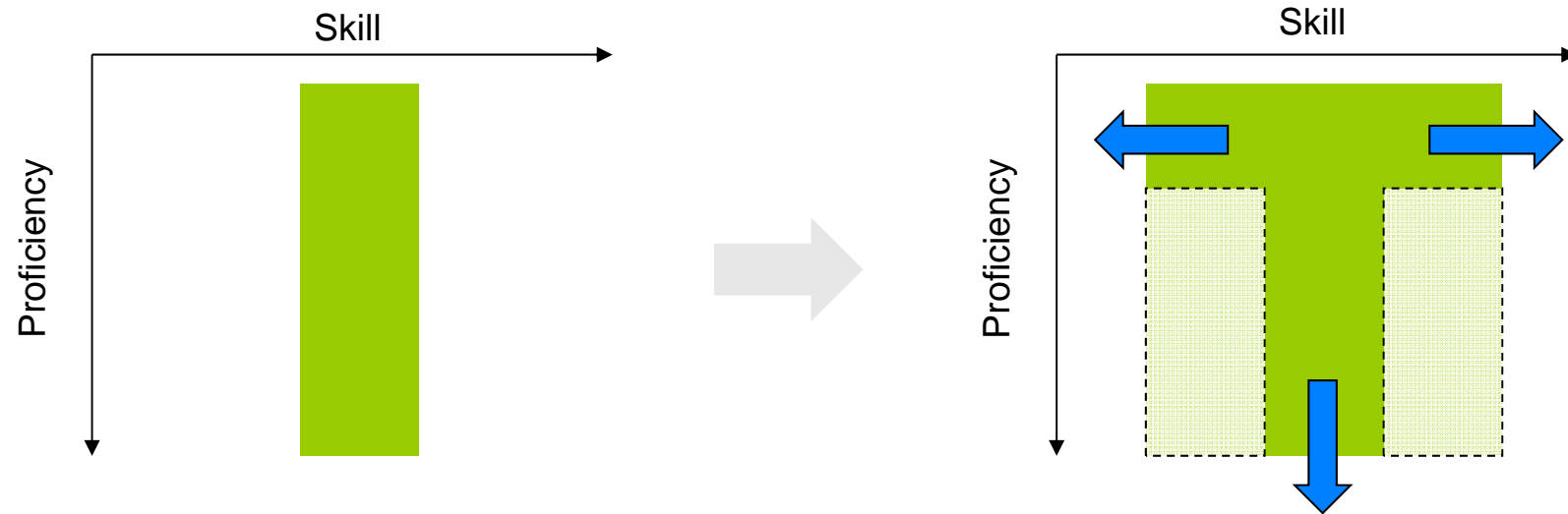
Reality ≠ Perception



We are an high tech company
but most of daily activities are easy
Complex activities are only more «salient»



«T shape» knowledge

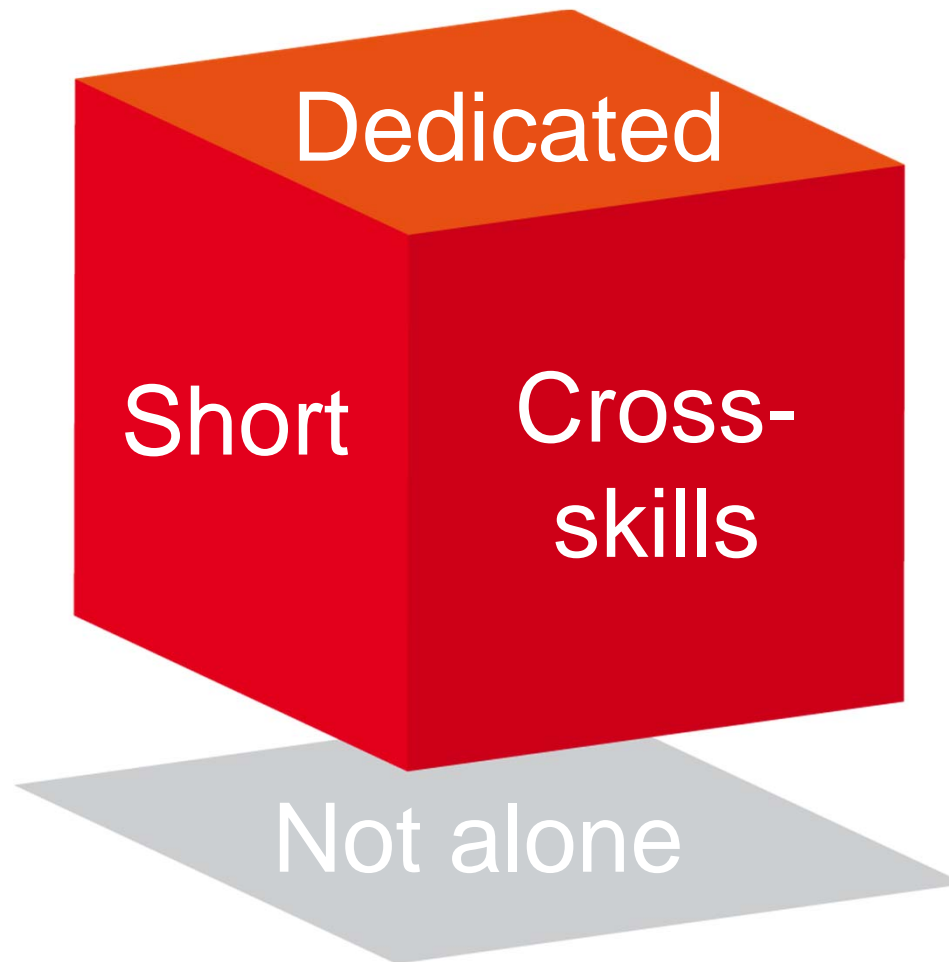


Ask to move outside specialization area (cross-functional skills)

We continue to invest on specialization (tech excellence and self-awareness)

Competence centers provide knowledge, standards and support

Compact teams



“Process and people centric” results

- Si azzerano molti dei tempi di attesa per tutte quelle attività che nei Team standard richiedono l'intervento di persone non appartenenti direttamente al gruppo di progetto

Zero waiting time for activities done by external people

- Decisioni più rapide. Non servono riunioni, all'occorrenza si espone il problema al resto del Team e se ci sono le condizioni si decide subito come procedere.
- Visibilità e intercambiabilità. Il progetto viene vissuto a 360° da tutte le persone del Team, quindi fermo restando le competenze necessarie, in caso di overbooking le attività possono essere trasferite da una persona all'altra senza onerosi scambi di informazione per la persona che subentra

No more meetings – quick decisions (all in the same office)

- L'assenza di cambi di attività a/priorità (extra progetto) porta un clima di lavoro più sereno ed evita sprechi di tempo in continui “setup mental”.
- Si riduce in modo significativo gran parte della modulistica e mailing normalmente necessari per l'interscambio di info tra entità aziendali

People can substitute each other – people knows what others are doing

- Il continuo e diretto contatto di un numero limitato di persone favorisce un più efficace interscambio delle competenze dei singoli individui

Strong reduction of form filling and emailing in the project

- Si sente direttamente coinvolti in tutte gli aspetti di sviluppo del prodotto porta a una maggior coinvolgimento personale e forte motivazione al raggiungimento degli obiettivi
- L'assenza di cambi di attività a/priorità (extra progetto) porta un clima di lavoro più sereno ed evita sprechi di tempo in continui “setup mental”.

Easier exchange of skills between people

- Si riduce in modo significativo gran parte della modulistica e mailing normalmente necessari per l'interscambio di info tra entità aziendali
- Il continuo e diretto contatto di un numero limitato di persone favorisce un più efficace interscambio delle competenze dei singoli individui

- Si azzerano molti dei tempi di attesa per tutte quelle attività che nei Team standard richiedono l'intervento di persone non appartenenti direttamente al gruppo di progetto

Strong reduction of task switching and priorities change - easy working climate

- Decisioni più rapide. Non servono riunioni, all'occorrenza si espone il problema al resto del Team e se ci sono le condizioni si decide subito come procedere.
- Visibilità e intercambiabilità. Il progetto viene vissuto a 360° da tutte le persone del Team, quindi fermo restando le competenze necessarie, in caso di overbooking le attività possono essere trasferite da una persona all'altra senza onerosi scambi di informazione per la persona che subentra

Less detailed specifications, rapid cycles and more experience on the field by all team members

- Il sentirsi direttamente coinvolti in tutte gli aspetti di sviluppo del prodotto porta a una maggior coinvolgimento personale e forte motivazione al raggiungimento degli obiettivi
- L'assenza di cambi di attività a/priorità (extra progetto) porta un clima di lavoro più sereno ed evita sprechi di tempo in continui “setup mental”.

- Si riduce in modo significativo gran parte della modulistica e mailing normalmente necessari per l'interscambio di info tra entità aziendali
- Il continuo e diretto contatto di un numero limitato di persone favorisce un più efficace interscambio delle competenze dei singoli individui

- Si azzerano molti dei tempi di attesa per tutte quelle attività che nei Team standard richiedono l'intervento di persone non appartenenti direttamente al gruppo di progetto

Everybody know the project goals and are involved from the beginning to the end → more motivation, more commitment, more fun

- Decisioni più rapide. Non servono riunioni, all'occorrenza si espone il problema al resto del Team e se ci sono le condizioni si decide subito come procedere.
- Visibilità e intercambiabilità. Il progetto viene vissuto a 360° da tutte le persone del Team, quindi fermo restando le competenze necessarie, in caso di overbooking le attività possono essere trasferite da una persona all'altra senza onerosi scambi di informazione per la persona che subentra

- Il sentirsi direttamente coinvolti in tutte gli aspetti di sviluppo del prodotto porta a una maggior coinvolgimento personale e forte motivazione al raggiungimento degli obiettivi
- L'assenza di cambi di attività a/priorità (extra progetto) porta un clima di lavoro più sereno ed evita sprechi di tempo in continui “setup mental”.

- Si riduce in modo significativo gran parte della modulistica e mailing normalmente necessari per l'interscambio di info tra entità aziendali
- Il continuo e diretto contatto di un numero limitato di persone favorisce un più efficace interscambio delle competenze dei singoli individui



We are learning that most of the men of marketing, engineering, procurement and production **have skills much larger** than

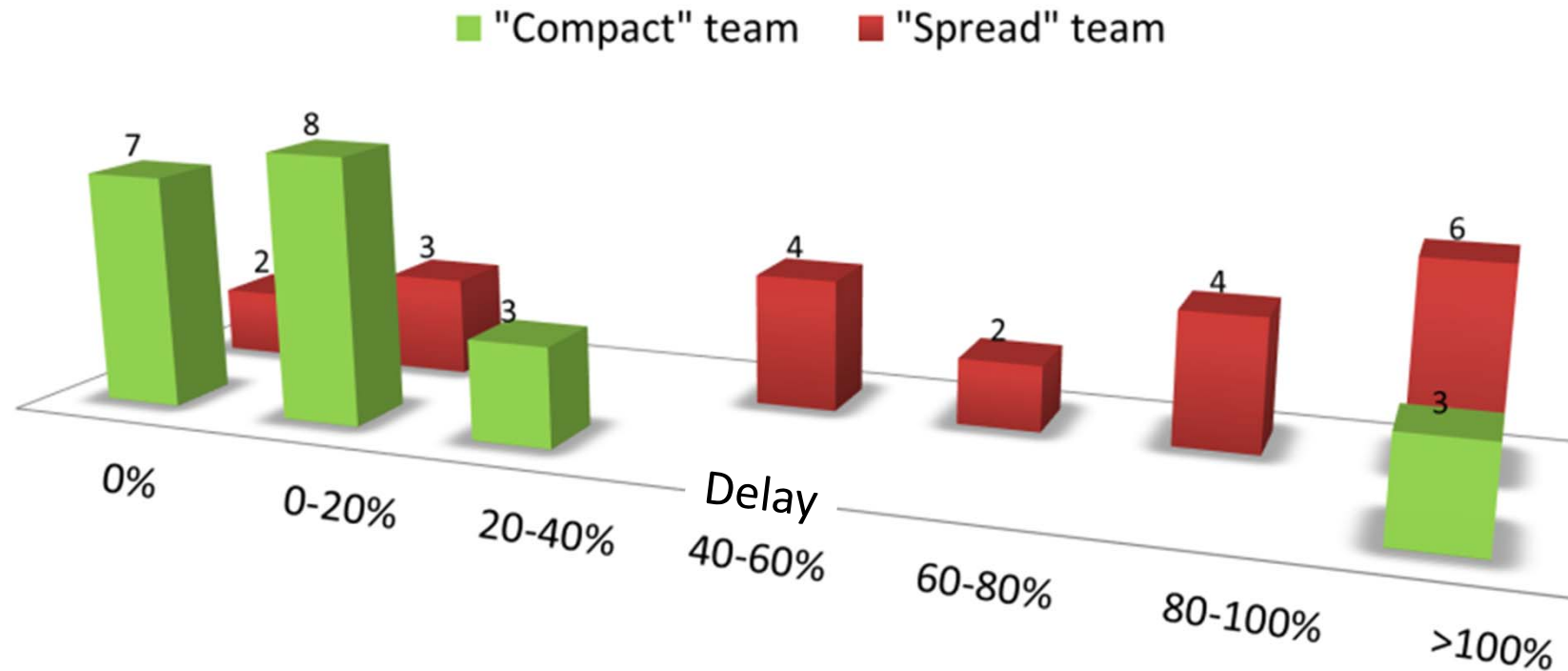
- 1) have ever thought to have
- 2) have never admitted and
- 3) has ever been allowed to use

When a small team is **asked simply to "do"**, we have always found that each of them suddenly discover that is able to cover a range of tasks more extensive than he has ever been allowed to do until then.

They do **good work and have fun.**



«Business centric» results



Project delay reduction (from 60% to 20%)



What we have now

Small team of multifunctional people ...

... talking each other ...

... sharing knowledge and working for goals ...

... anticipating problems ...

... with enterprise-wide approach

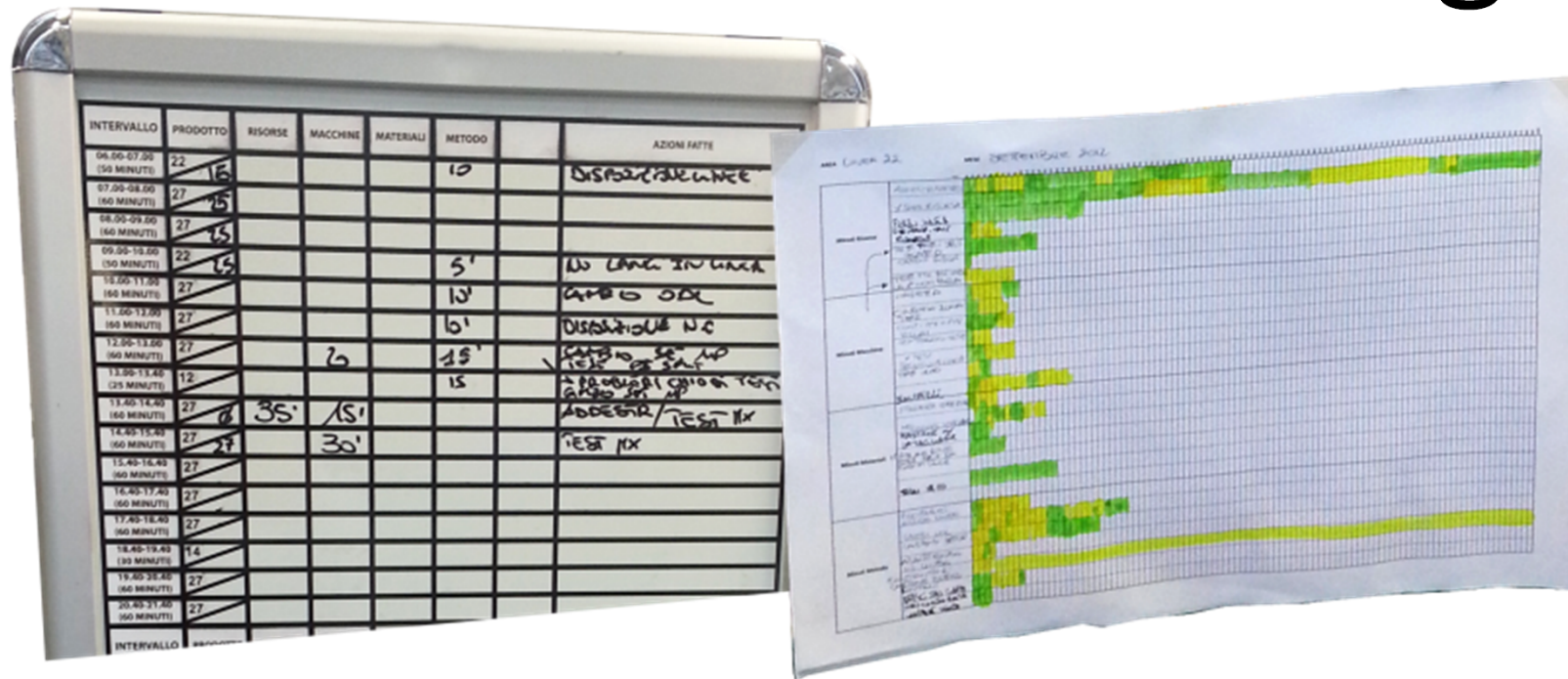
→ like small craftsman companies but in an industrial context
(good quality, low costs and good service)

→ Involvement and commitment

→ We are doing the same on production lines



What workers are doing



Hourly line scheduling, collecting results, classifying problems, creating Pareto's chart

All with realtime update and simply hand written by workers (no visual boards by Quality or Lean Office)



Demand management and Daily planning

All with realtime update and simply hand written by workers
(no scheduling by central offices)



STANDARD WORK

POSTAZIONE DI LAVORO

PRODOTTO: 1800

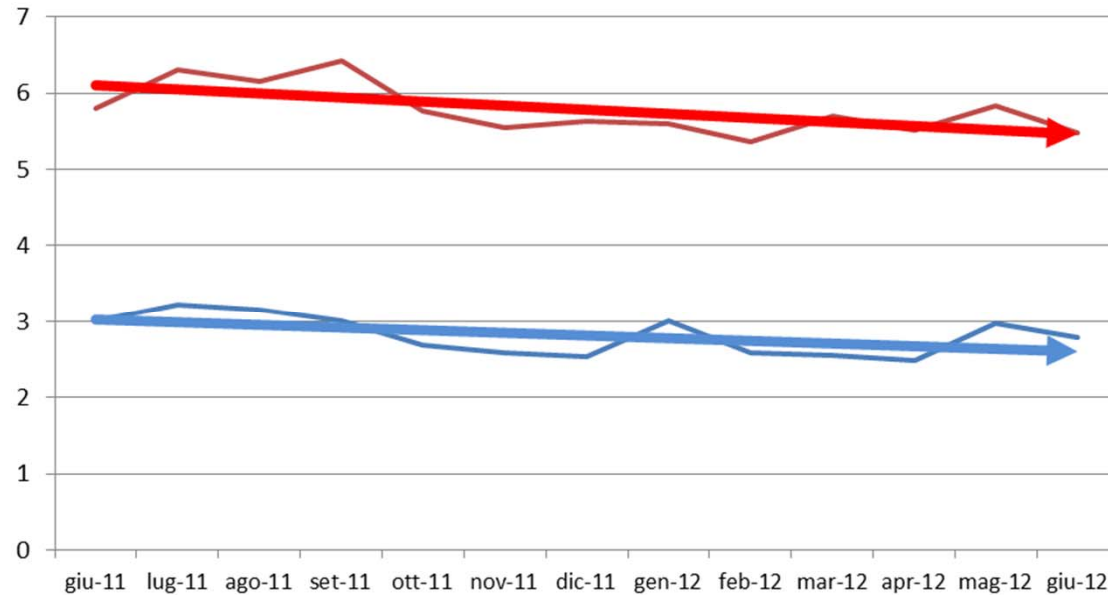
OPERAZIONE	TEMPO UOMO	TEMPO MACCHINA	TEMPO ATTESA	TEMPO TRASPORTO
PRELIEVO PANNELLO + POSIZIONAMENTO E GUIDA TRAD	3			
PRELIEVO SEMILAVORATO + POSIZIONAMENTO SU PANNELLO	6			
PRELIEVO COMPONENTE + POSIZIONAMENTO SU SEMI.	8			
" INFRARED + MONTAGGIO	6			
" Buzzer + MONTAGGIO	53			
" ELETTROITICO + MONTAGGIO	51			
" PORGETTO + MONTAGGIO	30			
" ETICHETTA TASTIERA + MONTAGGIO	50			
" DISPLAY + MONTAGGIO	7			
POSIZIONAMENTO PANNELLO CON PEZZO SU NASTRO TRASP.	3			

Autonomous line balancing

Simply hand written by workers

(they know how to optimize, and why, their own lines)

“Business centric” results



Production invested time for continuous improvement = 2.5%

Cost reduction by c.i. = 9 – 13 % (+ projects)



We are trying...

to offer workers a job
content significant and
challenging, with a
minimum of variety

to give workers the
opportunity to learning
continuously and by doing

to let them a space to set
target, take decisions →
“their own space”

to let workers to know
what they are doing and
why



High
Efficiency
Solutions.

CAREL