23 de minute. Cel mai costisitor mit din lumea muncii.

Cât costă cu adevărat întreruperile.

White paper despre ergonomie.



kaiserkraft works.

Rezumat executiv

23 de minute până la concentrarea deplină? Pare clar. Dar nu este.

Efectul întreruperilor diferă mult în func ie de sarcină, moment și mediul de lucru. Un lucru este clar: schimbările frecvente de sarcină consumă aten ie și cresc stresul, riscul de eroare și reprelucrarea.

Acest white paper arată:

- de ce o parte din aten ie rămâne legată de sarcina anterioară
- de ce multe întreruperi mici au un efect mai puternic decât una singură
- cum posturile de lucru și procesele facilitează munca concentrată

Concentrarea poate fi proiectată: nu este vorba despre eliminarea fiecărei întreruperi. Esen ial este să reducem întreruperile evitabile și să organizăm mai bine coordonările necesare – la birou, la postul de lucru și în depozit.

Cât de concentrat se lucrează în compania dvs.?

La finalul white paper-ului, face i autoevaluarea pentru companii. Aceasta arată unde se pierde concentrarea și unde pute i interveni concret.

Găsi i imediat și solu iile potrivite de la kaiserkraft. Pentru ca informa ia să devină schimbare.



AI GENERATED

Cuprins

04 Introducere

06 Capitolul 1:
Attention Residue: o parte din aten ie rămâne în urmă

07 Capitolul 2:
O întrerupere este inofensivă. Douăzeci, nu.

08 Capitolul 3:
Și spa iul contează: birou, atelier, depozit

12 Capitolul 4:
Ac iune, nu speran ă: integra i structural timpul de concentrare

13 Capitolul 5:
Două companii, aceeași logică de proiectare

15 Concluzie

16 Anexă

Introducere

10:14: apare un e-mail. 10:15: răspuns rapid. 10:32: abia acum revine ideea ini ială. Dacă mai revine.

La postul de lucru se întâmplă ceva similar: un coleg cere o unealtă, trebuie transferat un apel, un palet blochează traseul. Iar inspec ia vizuală a piesei trebuie reluată de la început. În depozit: în mijlocul listei de pregătire, terminalul portabil emite un semnal, apare o întrebare, iar colegul trebuie mai întâi să-și amintească ce pozi ie urma să preia. 23 de minute și 15 secunde. Aproape to i cei care lucrează profesional cu tema productivită ii cunosc această cifră. Atât ar dura, se spune, revenirea la sarcină după o întrerupere. Cifra apare în ghiduri, pe LinkedIn, în prezentări interne și chiar în publica ii economice serioase. Sună plauzibil. Rămâne în minte. Dar, din păcate, nu este corectă.

Sursa: cercetările Gloriei Mark, UC Irvine. Studiul propriu-zis – "The Cost of Interrupted Work: More Speed and Stress", CHI 2008 – arată altceva: participan ii întrerup i nu au avut nevoie de mai mult timp decât cei care au putut lucra fără întreruperi. Dimpotrivă, adesea au fost mai rapizi. Au recuperat pur și simplu timpul pierdut. Problema: această recuperare a avut un pre . Nu pe ceas, ci în experien a trăită. Mai mult stres. Mai multă frustrare. Mai multe erori.

Diferen a dintre mit și realitate poate fi comparată direct:

	Dacă cifra de 23 de minute ar fi corectă	Ce arată de fapt cercetarea
Ce se întâmplă	După o întrerupere, revenirea la sarcină durează cu aproximativ 23 de minute mai mult	Sarcina este adesea finalizată totuși la timp – prin muncă mai rapidă și grăbită
Care este costul	Doar timp	Stres, frustrare, rată mai mare a erorilor
Unde se vede	În calendar, în timpul de procesare	În experien a angaja ilor, în statisticile de erori și în absenteismul medical
Consecin a pentru companii	Evita i întreruperile pentru a economisi timp	Gestiona i întreruperile și acumularea lor astfel încât stresul și erorile să nu crească

Acesta este mesajul real al acestui white paper și schimbă complet calculul: cine argumentează cu cifra de 23 de minute măsoară variabila greșită. Costul unei întreruperi nu este determinat de durata ei. Contează ce produc schimbările de sarcină pe parcursul zilei și ce condi ii de lucru amplifică sau limitează acest efect.

Așa se lucrează astăzi – la birou și în produc ie, de mai multe ori pe oră. În medie, 300 de schimbări de sarcină pe zi. O întrerupere la fiecare două minute. Dintr-o zi de opt ore rămân adesea mai pu in de trei ore de concentrare reală. Eliminarea întreruperilor? Aproape imposibilă, deoarece colaborarea înseamnă și întreruperi. Iar acest lucru nu are doar efecte negative: coordonarea și schimbul de informa ii sunt esen iale pentru o bună colaborare. Adevărata sarcină este, așadar, să în elegem ce se acumulează pe parcursul zilei și să proiectăm mediul de lucru astfel încât revenirea la concentrare să fie mai ușoară – la birou, la postul de lucru și în depozit, unde până acum subiectul a fost rareori analizat sistematic.

Concentrarea nu înseamnă liniște

Întreruperile fac parte din muncă. O întrebare, un strigăt sau un mesaj pot fi importante. Problema apare atunci când concentrarea și comunicarea concurează permanent pentru aceeași aten ie, în loc să alterneze în intervale de timp clare. Scopul nu este izolarea, ci reguli mai clare privind ce are prioritate și când.

De ce trebuie inclus subiectul pe agenda factorilor de decizie? Argumentele de business sunt multiple: mai multe erori și reprelucrări, mai mult absenteism în medii cu întreruperi permanente și timpi de procesare mai lungi pentru sarcini complexe. Capitolele 2–4 arată de ce și ce poate fi influen at.

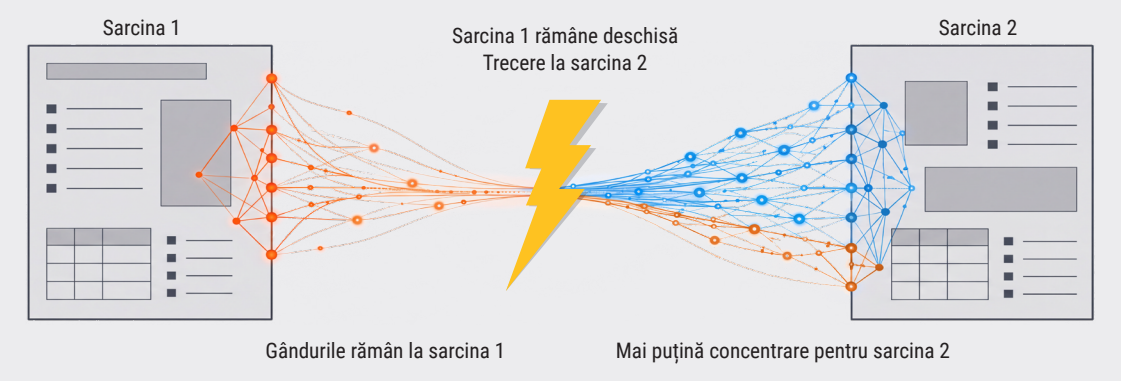
Ce merită re inut din acest white paper

- Cifra de “23 de minute” este un mit. Cercetarea arată în primul rând mai mult stres și mai multe erori – nu o pierdere fixă de 23 de minute.
- Attention Residue explică de ce o parte din aten ie rămâne legată de sarcina anterioară.
- Nu întreruperea individuală este decisivă, ci tiparul format de frecven ă, moment și tipul întreruperii.

Nu toate întreruperile sunt la fel: costul lor nu depinde doar de faptul că apar.

Patru întrebări ajută la evaluare:	
Cât de des?	Eveniment singular sau tipar repetitiv?
În timpul cărei activită i?	Sarcină de rutină sau activitate care necesită concentrare ridicată?
Când?	Într-un punct natural de schimbare sau în mijlocul unei etape de lucru?
Cât de complexă?	Este clar pasul următor – sau trebuie mai întâi reconstruit firul sarcinii?

Attention Residue: sarcina 1 este întreruptă pentru sarcina 2



1. Attention Residue: o parte din aten ie rămâne în urmă

Așa cum a arătat introducerea, problema nu este durata întreruperii. Atunci care este? Cercetarea o numește Attention Residue: după schimbarea unei sarcini, o parte din capacitatea mentală rămâne legată de sarcina anterioară, chiar dacă lucrul la următoarea a început deja.

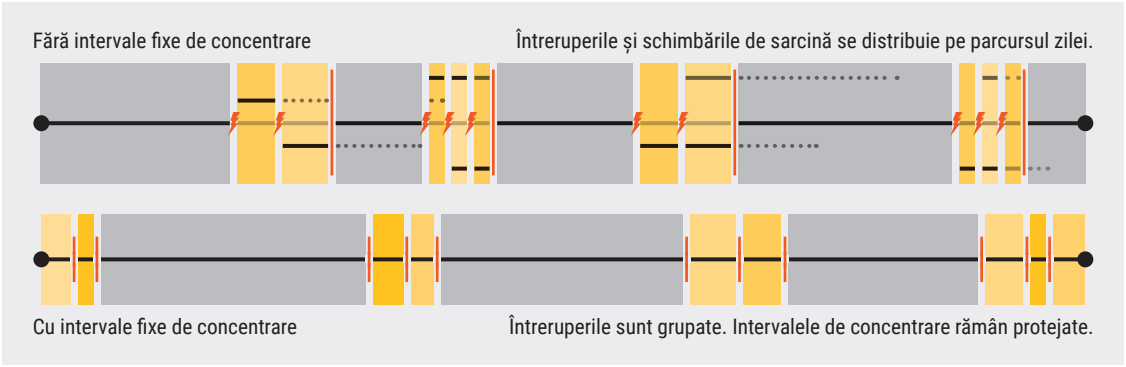
Conceptul a fost dezvoltat de Sophie Leroy (University of Washington Bothell) împreună cu Theresa Glomb (University of Minnesota). Concluzia principală: după o întrerupere, aproape nimeni nu revine imediat și complet la sarcina ini ială. O parte din aten ie rămâne acolo – mai ales dacă sarcina nu era terminată și exista presiune de timp. Tiparul a fost consecvent: persoanele care trebuiau să lase o sarcină înainte de finalizare aveau performan e demonstrabil mai slabe la noua sarcină – nu pentru că aceasta era mai dificilă, ci pentru că o parte din capacitatea cognitivă era încă legată de cea anterioară. Un studiu de teren mai recent, bazat pe jurnale (200 de observa ii pe parcursul mai multor săptămâni), confirmă: mai multe întreruperi, mai mult Attention Residue, mai multă epuizare la sfârșitul zilei. Attention Residue nu are aceeași intensitate la fiecare întrerupere. Contează, printre altele, sarcina, momentul și tipul schimbării. Aici intră și autoîntreruperile – de exemplu smartphone-ul, schimbarea filei sau mesajele spontane.

Attention Residue nu este un fenomen exclusiv de birou. Cine este întrerupt în timpul inspec iei vizuale a unei piese sau trebuie să răspundă la o întrebare în mijlocul unei liste de pregătire duce o parte din sarcina anterioară în cea următoare – cu efecte măsurabile asupra erorilor și timpului de procesare, după cum arată capitolul 3.

Principii de proiectare

1. **Antrenați Ready-to-Resume.** Leroy și Glomb au demonstrat în patru studii că un plan scurt și conștient înainte de schimbare – unde s-a oprit lucrul, ce urmează, ce a rămas deschis – reduce demonstrabil Attention Residue și îmbunătățește performanța la noua sarcină. Fără investiții. Doar un obicei: un minut și întrebarea "Unde sunt, ce mai lipsește?".
2. **Filtrați în loc să blocați tot.** Tratați solicitările complexe și fără legătură cu subiectul altfel decât întrebările scurte și relevante. Puneți-le în așteptare în loc să reacționați imediat.
3. **Luați în serios autoîntreruperile.** Abordați nu doar zgomotul și accesibilitatea, ci și controlul propriilor impulsuri. Păstrarea deliberată a dispozitivului mobil la distanță în perioadele de concentrare ajută.

Același timp de lucru. Nivel diferit de concentrare.



= întrerupere sau schimbare de sarcină

2. O întrerupere este inofensivă. Douăzeci, nu

Un apel scurt. O întrebare rapidă. O notificare. Privite separat: inofensive. Problema apare prin acumulare. Zeci de întreruperi pe zi se adună și "consumă" timpul de concentrare realmente disponibil.

În diferite sectoare apare o imagine similară: într-o zi de opt ore, timpul de concentrare reală și neîntreruptă este adesea mult sub jumătate. Datele de time tracking arată pentru lucrătorul mediu al cunoașterii adesea doar două-trei ore de muncă profundă pe zi. Alte surse plasează la patru ore minimumul pentru o bună performan ă cognitivă. Metodologia diferă, direc- ia nu: timpul de concentrare este structural limitat. Un al doilea efect amplifică imaginea: costurile task switching-ului. Este adesea citată o "pierdere de productivitate de 40% prin schimbarea sarcinilor", însă cifra provine dintr-o altă ramură de cercetare decât cea privind Attention Residue. Cele două efecte interac ionează, dar, pentru rigoare, nu ar trebui combinate într-o singură cifră. Ideea centrală: nu contează o singură întrerupere, ci acumularea de-a lungul orelor și zilelor. Frecven a, momentul și mediul de lucru determină cât de mult persistă efectele întreruperilor – la birou, la posturile de produc ie și montaj sau pe culoarele depozitului.

Principii de proiectare

1. **Mai întâi măsurați, apoi protejați.** Înainte de măsuri, faceți un audit realist al timpului timp de una-două săptămâni. Doar ceea ce se măsoară poate fi îmbunătățit.
2. **Separați ce poate fi evitat de ce nu poate fi evitat.** Zero întreruperi nu este obiectivul. Realist este să reduceți partea evitabilă – întrebări intermediare, autoîntreruperi – și să rămâneți disponibili pentru urgențe reale.
3. **Comunicați efectul cumulativ.** Cine înțelege că întreruperile se acumulează vede cultura întâlnirilor, organizarea spațiului și regulile de disponibilitate nu ca pârghii separate, ci ca un sistem. Acest lucru schimbă fundamental deciziile.

3. Și spa iul contează: birou, atelier, depozit

Întreruperile se cumulează. Așadar: ce mediu produce mai pu ine și care le amplifică? Aici situa iile diferă. Pentru munca de birou există cercetări ample privind conceptele de spa iu. Pentru atelier și depozit datele sunt mai pu ine, dar studiile disponibile arată că întreruperile și zgomotul au efecte similare, adesea cu consecin e mai directe: o piesă verificată greșit sau un palet pregătit incorect.

Birou: Când întreruperea vine de la biroul alăturat

Numeroase studii arată aceeași tendin ă: în medie, birourile open space au rezultate mai slabe la concentrare, satisfac ie și sănătate decât birourile individuale sau cele mici, deși efectul nu este la fel de puternic pentru fiecare indicator.

O analiză sistematică a 31 de studii direct comparabile a identificat în birourile deschise rezultate mai negative privind productivitatea percepută, concentrarea și satisfac ia. O evaluare a peste 300 de lucrări de cercetare ajunge la o concluzie similară și eviden iază în special acustica: costurile mai mici ale spa iului sunt adesea însoțite de o "taxă de productivitate" care poate depăși economiile. Studii individuale arată, printre altele:

- aproximativ 29% mai multe întreruperi
- rate ale epuizării cu 9% mai mari
- cu până la 70% mai pu ină interac iune directă după trecerea la open space
- cu 18–62% mai multe zile de absen ă fa ă de birourile individuale

Și măsurătorile EEG indică faptul că, în spa iile deschise, creierul trebuie să depună mai mult efort pentru a men ine același nivel de performan ă. O colaborare spontană mai mare nu apare automat: angaja ii recurg adesea la e-mail și chat pentru a nu-i întrerupe direct pe colegi.



Pe de altă parte, birourile exclusiv individuale pot favoriza silozurile de informa ii și pot îngreuna integrarea. De aceea, în mai multe studii, conceptele hibride au rezultate mai bune: cu zone clare pentru muncă concentrată și zone clare pentru interac iune.

Atelier și produc ie: Când întreruperea ajunge în piesă

La birou, o întrerupere se vede în pierderea firului gândirii. În produc ie, uneori direct în rezultat. Studiile privind munca de asamblare arată că întreruperile generate de sistemele de informare și comunicare cresc numărul de erori și prelungesc timpul de procesare. Contează și când și cum sosește un mesaj: întreruperile prost sincronizate costă deosebit de mult. Același lucru este valabil pentru predarea schimbului. În timp ce un angajat își întrerupe munca, celălalt trebuie să preia informa iile, să le pună în context și să în eleagă starea actuală. O predare structurată, cu o listă scurtă de verificare, poate reduce pierderile de informa ii și ușura schimbul de tură.

Și zgomotul consumă aten ie. Într-un studiu BAuA, 70 de participan i au realizat sarcini de corectură în prezen a unor zgomote tipice mediului de lucru. Zgomotele care con ineau vorbire au redus măsurabil performan a. În schimb, zgomote de șantier mai puternice, fără vorbire, nu au avut acest efect. Așadar, nu doar intensitatea contează, ci și cât de mult atrage un sunet aten ia.



Pentru activită i care necesită concentrare intensă, chiar și niveluri sonore sub limitele și valorile de evaluare prevăzute de reglementări pot afecta performan a. De aceea, măsurile de protec ie pot fi utile și sub 80 dB(A). Ca exemplu de referin ă german, ASR A3.7 indică pentru activită i cu cerin e ridicate de concentrare un nivel maxim de evaluare de 55 dB(A). La nivelul UE, Directiva 2003/10/CE constituie cadrul comun pentru protec ia împotriva zgomotului profesional. În Germania se aplică suplimentar LärmVibrationsArbSchV, ArbStättV și ASR A3.7. În alte ări UE trebuie respectate normele și valorile na ionale relevante.

Depozit și intralogistică: Când întreruperea apare în pregătirea comenzilor

Potrivit Fraunhofer IML, pregătirea comenzilor este caracterizată de multitasking, procese repetitive și presiune de timp. Aici, sarcina cognitivă apare altfel decât la birou, dar este la fel de reală.

În activită ile monotone, întreruperile sunt adesea percepute ca fiind mai pu in deranjante. Totuși, revenirea la concentrarea deplină poate dura mai mult. Alternarea activită ilor, lucrul în echipă pe blocuri și pauzele structurate pot contracara efectul.

Sistemele de asisten ă precum Pick-by-Voice sau Pick-by-Light modifică solicitarea, dar nu o reduc automat. Instruc iunile vocale intervin în ritmul de lucru, iar semnalele luminoase cer aten ie permanentă. Astfel, o parte din solicitare se deplasează din planul fizic în cel mental.



În func ie de moment, întreruperile duc la erori diferite:

- în timpul căutării pozi iei: articol greșit
- la numărare: cantitate greșită
- la alocare: palet sau recipient greșit

Nu contează doar întreruperea. Contează și momentul ei.

Ce rezultă pentru atelier și depozit:

Observa ie	Efect demonstrat	Punct de interven ie
Întrerupere prin strigăt, apel sau mesaj de sistem în timpul montajului	Mai multe erori și timp de procesare mai lung, atât la sarcina principală, cât și la cea întreruptă	Grupa i notificările, coordona i momentul întreruperii
Zgomot de fond cu vorbire în timpul activită ilor de verificare sau control	Performan ă măsurabil mai slabă, chiar și sub niveluri sonore ridicate	Separare acustică a posturilor de verificare, monitorizarea nivelului de evaluare conform ASR 3.7
Predări de schimb fără structură sau protocol de handover	Rate mai mari de eroare în schimbul următor, început mai dificil al noii ture, solicitare psihică crescută	Protocoale standardizate de predare a schimbului (checklist, <10 min), locuri clare de predare
Sisteme de asisten ă (Pick-by-Voice/Light) proiectate slab	Sarcina cognitivă nu scade, ci se deplasează; risc crescut de eroare din cauza aten iei fragmentate	Adapta i mesajele de sistem la ritmul de lucru, nu invers; faze de test înainte de implementarea completă
Multitasking și presiune de timp în pregătirea comenzilor	Solicitare psihică mai mare, risc de eroare diferit în func ie de sistemul de asisten ă	Adapta i tehnologia și ritmul de pregătire la sarcina cognitivă reală, nu doar la debit

Trei medii de lucru. Patru principii de proiectare.

Cauzele diferă. Dar peste tot mediul de lucru și procesele determină cât de mult influenează întreruperile concentrarea, rata erorilor și stresul.

Principii de proiectare

1. **Separați clar concentrarea de interacțiune.** Nici open space-ul, nici birourile exclusiv individuale nu oferă cele mai bune rezultate. Sunt necesare zone clare pentru muncă concentrată, separate de zonele pentru interacțiune – atât la birou, cât și în zonele de verificare și montaj.
2. **Tratați acustica drept o pârghie de proiectare, nu ca pe un aspect secundar.** Izolarea acustică – în special față de sursele de zgomot cu vorbire – este eficientă în aceeași măsură la birou, în atelier și în depozit.
3. **Coordonați notificările în loc să le reduceți pur și simplu.** În producție contează nu doar numărul întreruperilor, ci și momentul lor. Sistemele și procesele care mută întreruperile în momente necritice reduc erorile în mod măsurabil.
4. **Spațiile de retragere și posturile de verificare trebuie să fie dotări standard.** Zone de concentrare ușor accesibile la birou și posturi de verificare separate acustic în producție abordează aceeași problemă de bază.

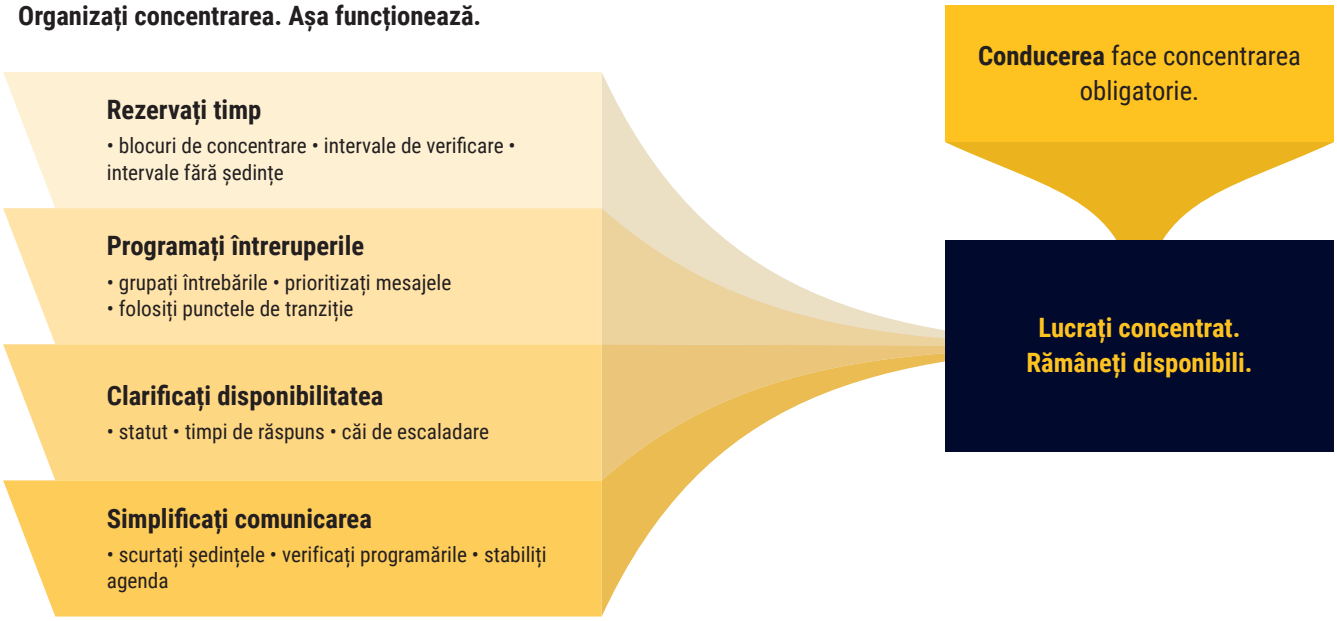
4. Ac iune, nu speran ă: integra i structural timpul de con-centrare

Ready-to-Resume, pauzele conștiente înainte de schimbarea sarcinii și o bună organizare a spa iului au efect limitat fără sprijin organiza ional. Timpul de concentrare func ionează cel mai bine ca regulă obligatorie și comună – nu ca recomandare individuală. Obiectivul: reducerea schimbărilor inutile și facilitarea revenirii la sarcina principală.

Un exemplu bine documentat este modelul Focused Company, introdus în mai multe loca ii ale unor companii din Germania: două ore pe zi, de obicei diminea a, fără întreruperi – fără e-mail, telefon, chat sau ședin e. Doar asisten ii de echipă rămân disponibili pentru urgen e reale. Este nevoie de aproximativ șase luni pentru ca principiile, instruirea și procesele să fie bine implementate.

Pentru atelier și depozit, aceeași idee de bază poate fi aplicată prin alte mijloace: intervale de verificare protejate fără strigăte, ferestre coordonate pentru întrebări și mesaje de sistem, precum și reguli clare pentru urgen e reale. Imaginea de ansamblu prezintă cele patru elemente recurente.

Organizați concentrarea. Așa funcționează.



Principii de proiectare

1. **Testați un element-pilot.** Nu toate deodată. Un bloc protejat dimineața la birou, un interval cu puține întreruperi la un post de verificare – testați câteva săptămâni, ajustați, apoi faceți regula obligatorie.
2. **Definiți urgența înainte să devină o scuză.** O listă scurtă și clară cu ceea ce se consideră urgență – formulată separat pentru birou și producție. Altfel, regula cedează la prima excepție.
3. **Exemplu vizibil de sus.** Dacă însăși conducerea programează ședințe în timpul de concentrare sau nu respectă intervalele convenite la linie, regula își pierde caracterul obligatoriu.

5. Două companii, aceeași logică de proiectare

Context

Destulă teorie. Cum arată concret atunci când o companie tratează subiectul cu seriozitate? Următoarele două scenarii sunt exemple tipice din cercetare și practică – nu nume de companii reale, ci tipare care apar repetat la birou și în produc ie.

Birou: de la întreruperi permanente la un interval central protejat

Situa ie ini ială tipică: O echipă de vânzări interne într-un open space este permanent disponibilă pentru apeluri ale clien ilor, mesaje pe chat și întrebări din vânzări. Ofertele complexe sunt pregătite în aceleași ore în care se acordă asisten ă telefonică. Rezultatul: timpi de procesare mai mari, mai multă reprelucrare din cauza greșelilor de neaten- ie și frustrare de ambele păr i.

Abordare de proiectare posibilă: două ore fixe diminea a, blocate în toate calendarele, fără preluarea apelurilor, pentru pregătirea ofertelor; un principiu de rota ie pentru dispo- nibilitate și un semnal clar vizibil la post, care arată când cineva nu dorește să fie întrerupt. Astfel, elementele din capitolul 4 sunt aplicate concret unei func ii.

Atelier: când postul de verificare devine liniștit

Situa ie ini ială tipică: Un post de control al calită ii chiar lângă zona de pregătire a comenzilor. Strigătele perma- nente, vocile din fundal și mesajele de sistem solicită exact concentrarea necesară pentru inspec ia vizuală.

Abordare de proiectare posibilă: separarea acustică a pos- tului de verificare de zona de pregătire, un interval fix pentru întrebări către inspectori în locul întreruperilor spontane și gruparea mesajelor de sistem în locul transmiterii lor în timp real. Și aici, logica elementelor din capitolul 4 este apli- cată postului de lucru concret.

Două companii, o singură logică de proiectare

Solu ia se află rareori într-un singur concept de spa iu. Ea constă în combinarea conștientă a zonării, acusticii și comunicării coordonate – adaptate activită ii concrete. Un exemplu practic este referin a de proiect kaiserkraft LEHNER electronics: la reechiparea unei hale de produc ie, accentul a fost pus pe posturi de lucru ergonomice, concepute atent și adaptate indivi- dual. Abordarea: nu trata i simptomele separat, ci adapta i mediul de lucru la activitatea reală.

Mai întâi în elege i. Apoi proiecta i.

1. **Observa i activitatea:**
   Unde, când și din ce cauză apar întreruperile?
2. **Identifica i cauza:**
   ine de spa iu, acustică, proces sau comunicare?
3. **Testa i solu ia:**
   Testa i o măsură potrivită în activitatea zilnică și ajusta i-o.
4. **Măsura i efectul:**
   Ce se schimbă în privin a erorilor, reprelucrării, stresului și timpului de procesare?

Autoevaluare pentru compania dvs.

Bilan ul întreruperilor – șase întrebări de analizat împreună. Cu răspunsuri sincere:

1. Cât de des apar întreruperi într-o zi obișnuită – aproximativ?
☐ 1× ☐ 3× ☐ 7× ☐ 10× ☐ mai mult de 10×
⇨ Mai întâi vede i frecven a, apoi discuta i.

2. Câte dintre aceste întreruperi sunt autoinduse – telefon, schimbarea filei, verificări fără motiv extern?
☐ 1× ☐ 3× ☐ 7× ☐ 10× ☐ mai mult de 10×
⇨ O parte din solu ie ine de propriul comportament, nu doar de mediu.

3. Există un loc sau un interval în care angaja ii au garan ia că nu sunt întrerup i?
☐ Loc ☐ Interval ☐ niciuna
⇨ Dacă nu: lipsește primul element.

4. În loca iile dvs., zonele de concentrare și cele de comunicare sunt clar separate – inclusiv la posturile de verificare și montaj?
☐ da ☐ nu
⇨ Dimensiunea spa ială din capitolul 3.

5. În produc ie și depozit, întrebările și mesajele de sistem sosesc coordonat sau în timp real și nefiltrat?
☐ coordonat ☐ nefiltrat
⇨ Momentul influen ează rata erorilor, nu doar numărul întreruperilor.

6. Cum reac ionează angaja ii după o întrerupere – stresa i și presa i sau bloca i și încetini i?
☐ stresa i și presa i ☐ bloca i și încetini i ☐ relaxa i și calmi
⇨ Legătura personală cu introducerea: stres în loc de pierdere de timp.

Evaluare:

⇨ **Patru sau mai multe răspunsuri "critice"** (întreruperi frecvente, în mare parte autoinduse, fără spa ii liniștite de retragere, zone neseparate, timing nefiltrat, stres perceptibil) reprezintă un semnal clar: aici, un proiect-pilot din capitolul 4 este mai util decât încă o rundă de discu ii interne.

⇨ **Două-trei răspunsuri critice** sunt adesea suficiente pentru a începe cu un singur element – de exemplu, un interval central protejat sau un post de verificare separat acustic.

⇨ **La zero-unu** baza este probabil solidă; aici merită mai degrabă reglajele fine decât o restructurare majoră.

Pentru tipărire și utilizare direct la fa a locului.

Concluzie

Cifra de 23 de minute nu este utilă pentru calcul. A fost însă motivul pentru o analiză mai atentă: problema nu este întreruperea individuală. Problema este ceea ce se acumulează în materie de stres, predispozi ie la erori și solicitare atunci când întreruperile se repetă de zeci de ori pe zi – la birou, la postul de lucru și pe culoarul depozitului.

Capacitatea de concentrare nu este o trăsătură de caracter. Nici o neplăcere cotidiană. Este o resursă – limitată, influen abilă și tot mai mult diferen a dintre companiile care lucrează productiv și sănătos și cele care nu reușesc.

Pasul următor nu trebuie să fie un proiect de reconstruc ie. Poate începe la fel de simplu ca autoevaluarea de mai sus, un singur element din capitolul 4 sau un post de verificare separat acustic. Esen ial este să începe i, să măsura i și apoi să extinde i – sus inu i de o proiectare corectă a postului de lucru, nu de încă o regulă pe hârtie.

Concentrarea poate fi proiectată.

Solu ii potrivite pentru mai pu ine distrageri și mai multă muncă concentrată:

- **Birou:** cabine acustice și de lucru, solu ii room-in-room, pere i despăr itori fonoizolan i și mobilier ergonomic pentru zone de retragere.
- **Atelier și produc ie:** cabine fonoizolante și elemente acustice pentru posturi de verificare și control, precum și sisteme de semnalizare și semafor pentru faze de lucru fără întreruperi.
- **Depozit și intralogistică:** separatoare pentru reducerea zgomotului și posturi ergonomice de pregătire a comenzilor.

Îmbunătă im postul de lucru? Ne ocupăm noi.

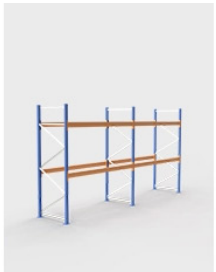
Proiectăm și realizăm posturi de lucru care func ionează – personalizat și în 18 ări.

Solicita i consultan ă

0250 702 110
contact@kaiserkraft.ro
kaiserkraft.com/ergonomics









Anexă

Glosar

Attention Residue
Fenomenul prin care, după schimbarea unei sarcini, o parte din aten ie rămâne la sarcina anterioară, chiar dacă se lucrează deja la una nouă. Dezvoltat de Sophie Leroy (2009) și aprofundat împreună cu Theresa Glomb.

Costurile schimbării sarcinilor
Pierderea de performan ă cauzată de procesul cognitiv de comutare între două sarcini diferite – indiferent dacă schimbarea este voluntară sau impusă din exterior.

Plan Ready-to-Resume
O pregătire scurtă și conștientă înaintea unei schimbări planificate sau for ate de sarcină: unde s-a oprit lucrul, care este pasul următor, ce a rămas deschis. Reduce demonstrabil Attention Residue.

Activity-based Working (ABW)
Un concept de birou care oferă zone diferite pentru activită i diferite – de exemplu zone de concentrare, zone de interac iune și spa ii de retragere – în locul unui singur tip de spa iu pentru toate activită ile.

Nivel de evaluare
O valoare a zgomotului stabilită conform regulii tehnice germane pentru locuri de muncă ASR A3.7, pentru activită i desfășurate în spa ii de lucru. Pentru categoria I de activitate (concentrare ridicată continuă sau inteligibilitate ridicată a vorbirii), ASR A3.7 indică un nivel maxim de evaluare de 55 dB(A).

Ergonomie cognitivă
Proiectarea sistemelor de lucru inând cont de solicitarea mentală, procesarea informa iilor și aten ie – ca o completare a ergonomiei clasice, orientată în principal spre aspectul fizic.

Predarea schimbului / protocol de handover
Un format structurat de predare între schimburi (de regulă 5–10 minute, formular sau checklist). O predare standardizată a schimbului reduce erorile în tura de noapte și efectul Attention Residue la transferul responsabilită ii.

Pick-by-Voice / Pick-by-Light
Sisteme de asisten ă în pregătirea comenzilor și gestionarea depozitului care transmit instruc iunile de lucru vizual sau auditiv. Ambele reduc solicitarea fizică, dar deplasează solicitarea cognitivă: instruc iunile vocale întrerup ritmul intern al muncii, iar semnalele luminoase necesită vigilen ă. Proiectarea decide dacă sistemele de asisten ă reduc solicitarea sau doar o deplasează.

Tipuri de erori în pregătirea comenzilor
În pregătirea comenzilor, întreruperile produc de obicei: (a) erori de pozi ie (articol greșit), (b) erori de cantitate (număr greșit), (c) erori de recipient/palet. Întreruperile influen ează diferit aceste tipuri de erori – de aceea momentul este critic.

Predictable vs. Unpredictable Interruptions
Întreruperile previzibile (ședin e planificate, întrebări regulate) pot fi controlate în timp. Întreruperile imprevizibile (defec iuni ale utilajelor, lipsă de materiale, instruc iuni spontane) apar neplanificat. În atelier și depozit predomină întreruperile imprevizibile – de aceea buffering-ul și căile clare de escaladare sunt mai importante decât eliminarea absolută a întreruperilor.

Sarcină cognitivă (Cognitive Load)
Efortul mental necesar unei activită i. Este determinat de complexitatea sarcinii, presiunea timpului, întreruperi și, în sistemele moderne, de sistemele de asisten ă. În atelier și depozit, sarcina cognitivă este adesea ignorată, deși este la fel de relevantă ca solicitarea fizică. Schimbările permanente de sarcină cauzate de întreruperi cresc nu doar rata erorilor, ci și riscul de burnout.

Efectul monotoniei (Vigilance Decrement)
Scăderea naturală a aten iei în activită i repetitive și monotone (de exemplu, opt ore de pregătire a comenzilor în depozit). Întreruperile în activită ile monotone au un efect diferit fa ă de munca variată: subiectiv sunt percepute ca fiind mai pu in deranjante, dar revenirea la concentrare durează mai mult, deoarece sistemul nervos nu poate folosi stimuli externi ca impuls de activare. Schimbarea pozi iei, blocurile de lucru în echipă și pauzele structurate au efect preventiv.

Surse

- Gloria Mark, Daniela Gudith & Ulrich Klocke: "The Cost of Interrupted Work: More Speed and Stress", CHI 2008
  https://www.ics.uci.edu/~gmark/chi08-mark.pdf
- Neue Narrative: verificarea faptelor – unsprezece mituri despre focus și concentrare
  https://www.neuenarrative.de/magazin/faktencheck-elf-mythen-zu-fokus-konzentration
- Asana: Anatomy of Work Index, citat în ghidul Rework
  https://resources.rework.com/de/guides/team-productivity/no-meeting-day
- Microsoft Work Trend Index 2025
  https://www.linkedin.com/posts/romohr_deepwork-executiveproductivity-attentioneconomy-activity-7457791313783189506-ScuC
- WebWork Time Tracker: criza timpului de concentrare
  https://www.webwork-tracker.com/blog/de/die-fokuszeit-krise-warum-dein-team-nur-2-3-stunden-konzentriert-arbeiten-kann
- Worklytics: Distractions and Interruptions Impact on Focus Time
  https://www.worklytics.co/blog/distractions-and-interruptions-impact-focus-time
- Sophie Leroy & Theresa Glomb: "Orchestrating Rhythmic Ready-to-Resume States", Organization Science 2018
  https://ideas.repec.org/a/inm/ororsc/v29y2018i3p380-397.html
- ScienceDaily: rezumat Leroy & Glomb
  https://www.sciencedaily.com/releases/2018/01/180116151600.htm
- APA PsycNET: studiu de teren privind Attention Residue, 2025/2026
  https://psycnet.apa.org/record/2026-21893-001
- James, Delfabbro & King: analiză sistematică a birourilor deschise vs. închise, Sage Journals 2021
  https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244020988869
- Analiză PMC privind conceptele de birou și productivitatea
  https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9815683/
- Cercetarea UC Irvine privind birourile open space, sintetizată de Adobe
  https://business.adobe.com/uk/blog/perspectives/what-science-says-about-open-offices
- Studiu Harvard 2018 privind interacțiunea face-to-face în birouri deschise, sintetizat de AI Associates
  https://ai-associates.com/resources/open-office-vs-private-office-which-design-actually-works-better/
- The Conversation: studiu EEG privind efortul cognitiv în birouri deschise
  https://theconversation.com/why-your-brain-has-to-work-harder-in-an-open-plan-office-than-private-offices-study-274946
- ACRL College & Research Libraries News: absenteism medical și concepte de birou
  https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/26142/34080
- DEEX Architects: Open Plan vs. Private Offices
  https://www.deex-in.com/blog/open-plan-vs-private-offices
- Kolbeinsson, Thorvald & Lindblom: întreruperi în activitatea de asamblare, Applied Ergonomics 2017
  https://interruptions.net/literature/Kolbeinsson-ApplErgon17.pdf
- Haufe: rezumat al studiului BAuA privind zgomotul și scăderea performanței
  https://www.haufe.de/arbeitsschutz/gesundheit-umwelt/studie-zu-leistungsminderung-durch-laerm_94_644356.html
- ASU Arbeitsmedizin: zgomot și concentrare – mai mult decât o problemă acustică
  https://www.asu-arbeitsmedizin.com/praxis/laerm-und-konzentration-mehr-als-nur-ein-akustisches-problem
- Fraunhofer IML: ergonomie cognitivă în intralogistică
  https://www.iml.fraunhofer.de/en/fields_of_activity/material-flow-systems/intralogistics_and_it_planning/services/cognitive-ergonomics.html
- HR Journal: drumul către Focused Company
  https://www.hrjournal.de/der-weg-zur-focused-company/
- Manager Magazin: lucru mai concentrat prin timp de focus și mai puține ședințe
  https://www.manager-magazin.de/hbm/konzentrierter-arbeiten-wie-fokuszeit-und-weniger-meetings-die-produktivitaet-steigern-a-98de3ad8-09bc-4364-81c0-5b8319389c82
- Brainificent.AI: Protect Focus Time as a Policy, Not a Preference
  https://brainificent.ai/protect-focus-time-as-a-policy-not-a-preference/
- Microsoft Best Practices: tutoriale pentru timpul de focus
  https://learn.microsoft.com/it-it/previous-versions/viva/insights/tutorials/gm-focus
- Rework-Guide: No-Meeting-Day
  https://resources.rework.com/de/guides/team-productivity/no-meeting-day

- Read AI: No-Meeting-Days
  https://www.read.ai/articles/no-meeting-days
- Norvio: stabilirea limitelor la serviciu
  https://norvio.de/grenzen-setzen-auf-arbeit/
- Factorial HR: cultura ședințelor
  https://factorialhr.de/blog/meetingkultur/
- Haufe.de: recomandări pentru o cultură sănătoasă a ședințelor și reguli de disponibilitate
  https://www.haufe.de/personal/hr-management/tipps-fuer-gesunde-meetingkultur-erreichbarkeitsregeln_80_688452.html
- Referință de proiect kaiserkraft: LEHNER electronics GmbH
  https://www.kaiserkraft.de/company/projekte-und-referenzen-2/projekt-lehner-electronics-gmbh/w/company_references_lehner/
- Bundesministerium der Justiz / Bundesamt für Justiz: Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), Anhang 3.7 „Lärm“
  https://www.gesetze-im-internet.de/arbst_ttv_2004/anhang.html
- BAuA: Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A3.7 „Lärm“, Ausgabe März 2021
  https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/ASR/ASR-A3-7
- Bundesministerium der Justiz / Bundesamt für Justiz: Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
  https://www.gesetze-im-internet.de/l_rmvibrationsarbschv/BJNR026110007.html
- Europäische Union: Richtlinie 2003/10/EG über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Lärm)
  https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32003L0010

Notă privind utilizarea asisten ei AI:
Acest white paper a fost realizat cu sprijin AI pentru cercetare și produc ia de text. Toate studiile și sursele citate au fost verificate în raport cu sursele originale. Responsabilitatea de specialitate și redac ia finală apar in kaiserkraft.

kaiserkraft
works.

Ne rezervăm dreptul la modificări şi erori. Se aplică termenii şi condiţiile generale ale KAISER+KRAFT GmbH. Le găsiţi online la: kaiserkraft.com/agb | Se aplică politica de confidenţialitate a KAISER+KRAFT S.R.L. | Str. Câmpului, Nr. 15/A, | (Centrul de Afaceri Flandra-Vâlcea) | 240627-Râmnicu-Valcea, Vâlcea.