

Eliminați incertitudinile cu Earthworks

# Soluțiile Trimble Earthworks

TRANSFORMĂM MODUL ÎN CARE LUMEA LUCREAZĂ

 **Trimble**

# Eliminați incertitudinile cu Earthworks

Lucrați mai inteligent, mai rapid și mai profitabil cu soluții integrate și inovative, care oferă o productivitate ridicată pentru întregul șantier, menținându-vă pe drumul cel bun pe tot parcursul proiectului.

25%  
ECONOMII

EXCAVARE  
30%  
ECONOMII

NIVELĂRI  
30%  
MAI RAPIDE

## PLANIFICARE

**Optimizarea aliniamentelor, coridoarelor, planificarea operațiunilor și realizarea unor oferte precise**

- ▶ Luați în considerare toate posibilitățile
- ▶ Echilibrați rapid și precis lucrările de terasamente
- ▶ Planificați și vizualizați ușor ordinea activităților de terasamente
- ▶ Gestionați echipele de lucru în funcție de sarcinile și programele care se modifică
- ▶ Înțelegeți și prognozați rapid impactul întârzierilor și schimbărilor de program
- ▶ Analizați cantitățile și tipurile de materiale mai rapid și mai precis

**Gestionați, urmăriți și raportați progresul**

- ▶ Actualizați stadiul în mod dinamic pe programul operațional
- ▶ Creați rapoarte detaliate pentru estimarea cantităților
- ▶ Oferiți părților interesate vizibilitate asupra procesului de planificare

## MODEL

**Creeți rapid și ușor modele 3D precise**

- ▶ Combină multiple surse de date într-un model 3D detaliat pentru utilaje și echipele de pe teren
- ▶ Analizați condițiile și tipurile de sol de pe șantier pentru a gestiona eficient lucrările de terasamente
- ▶ Creați planuri optimizate de transport al materialelor pentru a muta pământul mai eficient

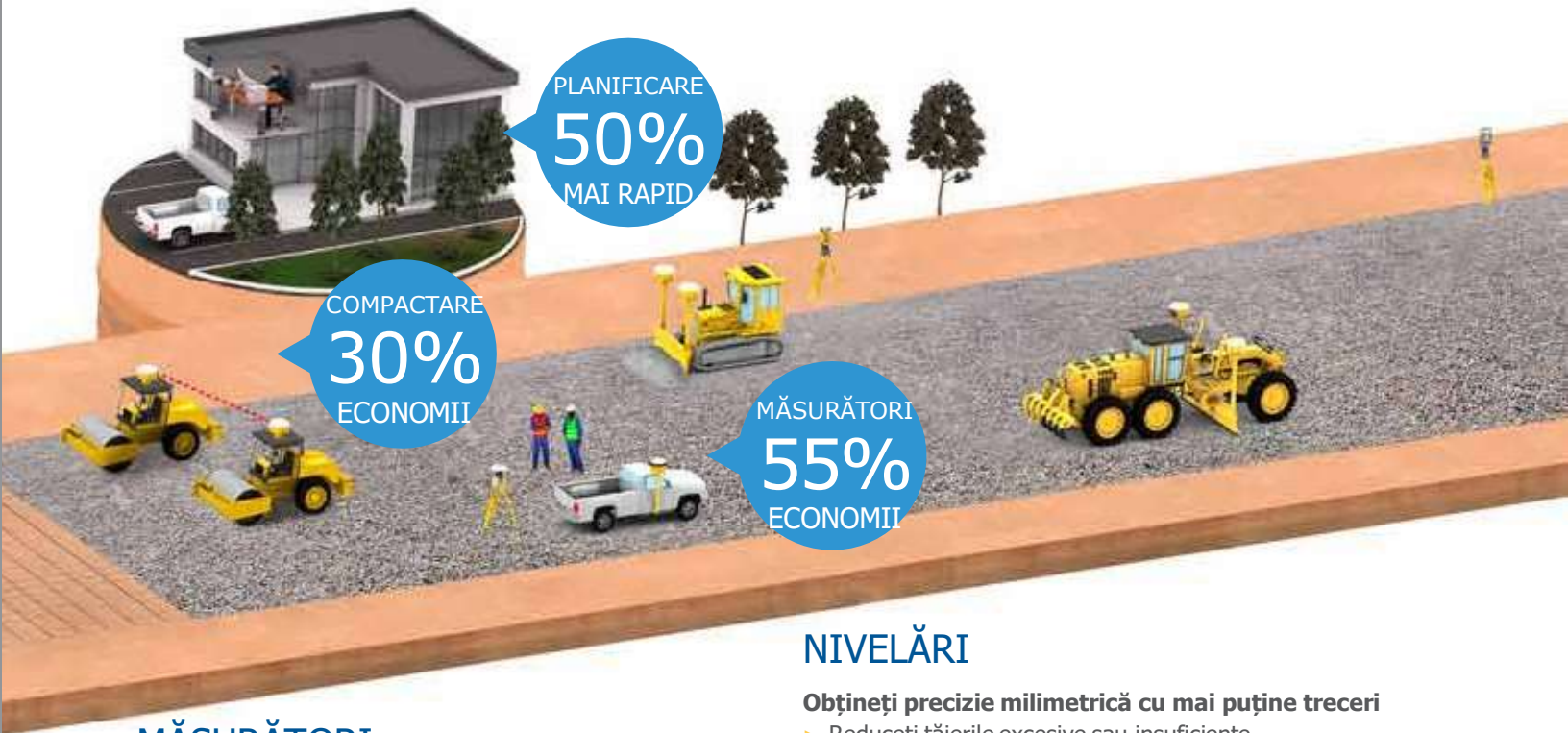
**Gestionați, urmăriți și raportați progresul**

- ▶ Gestionați eficient modificările de proiect
- ▶ Conectați biroul la teren pentru gestionarea proiectelor și actualizărilor
- ▶ Raportați progresul (as-built) în raport cu planul

## MĂSURĂTORI

**Executați o gamă variată de sarcini de măsurare și poziționare**

- ▶ Accesați date corecte, actualizate și transmiteți indicațiile de lucru wireless pentru a evita refacerea lucrărilor și întârzierilor
- ▶ Eliminați trasările de puncte și efectuați sarcini de măsurători pentru a reduce costurile și erorile
- ▶ Creați proiecte 3D detaliate direct pe teren



## MĂSURĂTORI

### Gestionați, urmăriți și raportați progresul

- ▶ Oferiți personalului care nu este specializat în topografie acces la progresul șantierului și vizualizări în timp real
- ▶ Identificați problemele, pentru a evita greșelile, înainte de a așterne materiale costisitoare
- ▶ Efectuați verificările finale (as-built) pentru documentare și raportare corecte

## EXCAVARE

### Ajungeți la cota dorită mai rapid, cu mai puține reluări

- ▶ Eliminați necesitatea trasărilor, excavați mai precis și maximizați timpii pentru a reduce costurile de combustibil și munca operatorilor
- ▶ Monitorizați materialele care sosesc sau părăsesc șantierul
- ▶ Încărcați până la capacitatea maximă și urmăriți fiecare camion și înregistrând corect numărul de încărcări
- ▶ Compactați constant straturile pentru un drenaj corect al apei și mențineți cota corectă pentru fiecare suprafață

### Gestionați, urmăriți și raportați progresul

- ▶ Monitorizați progresul proiectului folosind utilajele
- ▶ Legați programele de producție de planurile optimizate de transport al materialelor
- ▶ Monitorizați echipamentele pentru a reduce defecțiunile și a planifica întreținerea

## NIVELĂRI

### Obțineți precizie milimetrică cu mai puține treceri

- ▶ Reduceți tăierile excesive sau insuficiente
- ▶ Utilizați eficient operatorii de toate nivelurile de experiență
- ▶ Obțineți precizie în realizarea stratului final cu mai puține treceri și fără trasări sau marcaje

### Gestionați, urmăriți și raportați progresul

- ▶ Sincronizați wireless datele de proiectare 3D între birou și șantier pentru a reduce vizitele fizice pe teren
- ▶ Măsurați productivitatea și monitorizați amplasarea materialelor în timp real folosind utilajele
- ▶ Conectați-vă de la distanță la utilaj din orice locație pentru instruire, suport și monitorizare

## COMPACTARE

### Compactați inteligent pentru o suprafață de calitate

- ▶ Distribuți wireless datele hărților de compactare între compactoare pentru a maximiza eficiența
- ▶ Detectați zonele compactate excesiv, insuficient sau punctele moi din substrat
- ▶ Îmbunătățiți eficiența compactării atingând mai precis numărul țintă de treceri
- ▶ Asigurați acoperirea completă a întregii zone de proiect

### Gestionați, urmăriți și raportați progresul

- ▶ Generați date de producție pentru compactare în scopul raportării pentru întreaga zonă de proiect, până la stratul final
- ▶ Verificați că nivelul proiectat a fost menținut după compactare și înainte de asfaltare
- ▶ Documentați că lucrările de compactare respectă specificațiile proiectului

# Conectează șantierul pentru un profit mai mare

Îmbunătățește productivitatea și eficiența, reducând în același timp risipa și costurile pe toată durata proiectului cu soluțiile Trimble® Connected Site® pentru lucrări de terasamente. Creează un model 3D, folosește-l pentru a planifica cel mai rentabil program și utilizează același model pentru a monitoriza progresul proiectului.

## TOPOGRAFIA ȘANTIERULUI

Colectează date topografice, de verificare a cotelor și ale progresului direct de pe teren, și trimite-le la birou în timp real pentru a crea un model 3D precis, destinat estimării volumelor, pregătirii datelor și raportării. Sau utilizează sisteme aeriene fără pilot Trimble Unmanned Aircraft Systems (UAS) pentru colectarea rapidă și sigură a datelor aeriene, înlocuind măsurătorile terestre și oferind mai multe informații la intervale mai scurte, cu costuri generale mai mici.

Cu software de teren conceput special pentru fluxurile de lucru din construcții și cu o integrare perfectă cu alte soluții software Trimble, întârzierile și refacerile pe șantier sunt semnificativ reduse. Software-ul de teren, ușor de utilizat înseamnă mai puțin timp petrecut cu instruirea și pregătirea datelor și mai mult timp dedicat finalizării lucrărilor.



VERIFICAREA TOPOGRAFICĂ

MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA PROGRESULUI

## CREEAZĂ UN MODEL 3D CONSTRUCTIBIL

Combinarea condițiilor reale din teren, obținute din surse multiple, cu informațiile din proiect reprezintă baza unui model 3D. Validează și îmbunătățește planul de operațiuni pe șantier folosind un model 3D, pentru a ști exact ce trebuie construit și unde, înainte de a începe lucrările costisitoare de execuție. Adăugarea de informații inteligente modelului, cum ar fi modul în care va fi mutat materialul excavat, precum și actualizarea modelului cu datele actuale din teren, transformă modelul 3D de la Trimble într-un instrument puternic pentru planificarea, gestionarea și execuția proiectelor.



## SINCRONIZAȚI DATELE ÎN TIMP REAL, FĂRĂ FIR

Modelul 3D este utilizat pentru a sincroniza automat fișierele de proiect și indicațiile de lucru între birou și teren, în timp real, astfel încât toată lumea să lucreze cu cele mai recente fișiere.

Atunci când informațiile actualizate din proiect pot fi transmise echipelor din teren sau operatorilor de utilaje fără a fi nevoie să părăsești biroul, beneficiazi de 0% timp pierdut pe drum, 0% reluări neplanificate și 100% eficiență.

## ASIGURĂ SUPT ȘI INSTRUIRE LA DISTANȚĂ

Oferă suport tehnic în timp real echipelor din teren sau operatorilor de utilaje, fără costurile și timpul pierdut așteptând sosirea unui tehnician la șantier. Atât echipele din teren, cât și echipa de suport tehnic pot vizualiza aceeași informație, eliminând întârzierile costisitoare, perioadele de inactivitate și drumurile inutile.

## MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA PROGRESULUI

Combinarea inteligentă a datelor din întregul proiect permite generarea de rapoarte avansate, aproape în timp real. Progresul lucrărilor poate fi urmărit pe măsură ce utilajele realizează mișcări de terasament, iar rapoartele de calitate (QA) și rezultatele pot fi generate. Prin combinarea datelor topografice și a datelor din utilaje, contractorii obțin o imagine de ansamblu completă a stadiului actual al proiectului. De asemenea, operațiunile de compactare a solului pot fi monitorizate pentru a asigura respectarea cerințelor de compactare.

## COLABOREAZĂ EFICIENT

Toate fișierele importante pentru întreaga echipă sunt acum stocate și securizate în cloud. Suprapune proiectele și hărțile de săpătură/umplură (cut/fill) pe Google Maps sau pe imagini digitale, astfel încât toată lumea să vadă ce se întâmplă. Chiar și inspecțiile de șantier și vizitele de rutină pot fi înregistrate și încărcate cu ușurință – inclusiv fotografii.

# Productivitate dovedită la nivel mondial



„Per total, fluxul nostru complet de informații a fost transformat... nu există nicio îndoială că acest lucru ne economisește o cantitate semnificativă de timp.”

Jeremy Craven, *Vicepreședinte Inginerie*  
Edgerton Contractors, Statele Unite



„Trimble a ajutat la realizarea unor economii de volum de aproximativ 5-10%, ceea ce se traduce în economii de costuri operaționale de 5-10%.”

Stefan Eberhard, *DHZ*  
Eberhard Group, Elveția



„Tehnologia Trimble a adus beneficii tangibile acestui proiect în ceea ce privește economii de costuri de 20% și economii de timp de 20%.”

Ben Weiller, *Vicepreședinte*  
CE Contracting, Statele Unite



„(Trimble) a redus timpul necesar pentru excavare în cadrul mai multor proiecte cu 25%, ceea ce înseamnă mult pentru rezultatele noastre financiare.”

Terry Hamilton, *Project Manager*  
Taylor Excavating and Wrecking, Statele Unite



„Realizăm ușor o rată de nivelare de 350 metri pătrați pe oră cu un buldozer și 200 metri pătrați pe oră cu un excavator de finisaj. Am realizat că, folosind buldozere echipate cu ghidaj, putem dubla suprafețele nivelate pe terasamente. Aceasta este o creștere de productivitate de 100%!”

Vincent Godon, *Șef de șantier*  
Fougerolle Baillet Terrassements, Franța



„Petrec de două ori mai puțin timp pe șantier. Acum sunt necesare mai puține trasări, iar numărul verificărilor de cote este redus. Operatorul are toate informațiile în cabină și este mult mai autonom. Economisim o cantitate semnificativă de timp.”

Remi Larue, *Manager Topografie*  
Giorgetti Construction, Luxemburg



„Anterior, ar fi fost nevoie de aproximativ 12 zile pentru a nivela până la suprafața finală, iar cu sistemul Trimble de ghidare al utilajului control al nivelului Trimble, aceasta a fost realizată ușor în câteva ore.”

*Operator Grader*

Mudan Urban Highway Development Company, China



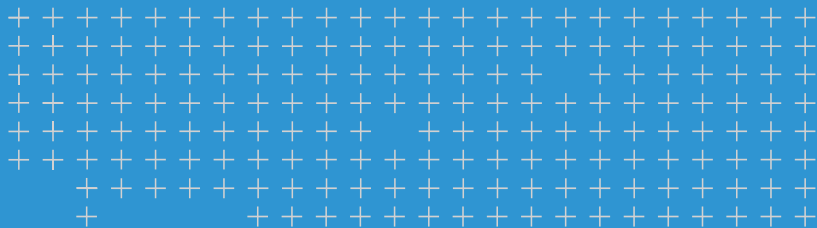
„Am reușit să obținem o precizie ridicată a fiecărui strat nivelat cu mai puține treceri ale graderului – drept rezultat, nu am pierdut timp și materiale din refacerea lucrărilor și am economisit combustibil și timp de operare al utilajului.”

Mark Surtees, *Manager Topografie și Tehnologie*  
Thiess, Indonezia



„Când te gândești la volumul de informații pe care le colectăm, le partajăm și le analizăm zilnic, acest lucru ne oferă un avantaj uriaș în ceea ce privește precizia și productivitatea în tot ceea ce înseamnă modelare, lucrări de pământ și transport de masă.”

Will Newall, *Project Manager*  
M2PP Project, Noua Zeelandă



# Trimble: Transformăm modul în care lumea lucrează

Trimble oferă instrumentele și suportul necesar pentru a integra planificarea, proiectarea, poziționarea pe șantier, controlul utilajelor și gestionarea activelor pe întreg ciclul de viață al construcției, pentru operațiuni mai eficiente și profituri mai mari. Contactați Trimble sau dealerul local pentru a afla cât de ușor este să utilizați tehnologia care aduce îmbunătățiri semnificative în fluxul de lucru al proiectului, crește dramatic producția, îmbunătățește precizia și reduce costurile de operare.

## SITECH România® FURNIZORUL TĂU DE TEHNOLOGIE PENTRU CONSTRUCȚII



### SITECH România

Str. Ciobanului, Nr. 127, Hala E2  
Mogoșoaia, Ilfov, 077135  
România  
+40 724 222 472  
@office@sitechromania.ro  
[www.sitech-romania.ro](http://www.sitech-romania.ro)

### Sediul Târgu Mureș

Str. Gheorghe Doja, Nr. 193  
Târgu Mureș, Mureș, 540255  
România  
+40 752 001 828  
@office@sitechromania.ro  
[www.sitech-romania.ro](http://www.sitech-romania.ro)

### Trimble Civil Engineering and Construction

10368 Westmoor Drive  
Westminster, Colorado 80021 USA  
800-361-1249 (Toll Free)  
+1-937-245-5154 Phone  
[construction\\_news@trimble.com](mailto:construction_news@trimble.com)

© 2016, Trimble Navigation Limited. Toate drepturile rezervate. Trimble și Globe & Triangle, Connected Site și SITECH sunt mărci comerciale ale Trimble Navigation Limited, înregistrate în Statele Unite și în alte țări. Toate celelalte mărci comerciale sunt proprietatea deținătorilor respectivi. PN 022482-3288A (02/16)