

# INFORMER

REVISTA GRUPULUI FELBERMAYR 1/2010



**ÎNTÂLNIRE CU MACARALE**  
RIDICAREA UNUI POD DE  
180 METRI LUNGIME

**ÎNALTĂ TENSIUNE**  
FUNDAȚII DIN BETON  
CONSTRUITE

**BENZINĂ ÎN SÂNGE**  
SENZĂȚIE ÎN »LE MÂNS«

**CU PODUL RULANT ÎN CONSOLĂ:  
TRANSPORT DE TURBINE ÎN ROMÂNIA**



**Stimate cititoare, stimați cititori!**

Privind retrospectiv, pentru branșa noastră a fost un început de an lipsit de cursivitate. Însă și o iarnă lungă și rece pentru condițiile europene a acoperit vizibilitatea către unele lucrări care erau așteptate. Folosim acest timp pentru a ne organiza și la capitolul personalului în provocările viitoare. Odată cu instalarea primăverii și cu intensificarea strălucirii soarelui, s-a ridicat și barometrul economic împreună cu temperaturile. Ne bucură așadar că, deși am început în condiții foarte reci, nivelul personalului nu doar că s-a menținut, dar chiar a putut fi extins cu un factor de 1.917, nivel la care se situează în

prezent. Motivul acestei situații îl reprezintă numeroasele proiecte și lucrări naționale și internaționale pe care le desfășurăm pentru clienții noștri. Unii dintre ei vor fi prezentați în paginile următoare, însă toți ceilalți ar merita, de asemenea, să fie prezentați. Am avea însă nevoie de un spațiu imens, mult peste volumul acestei reviste. Merită totuși să menționăm că bilanțul semestrial pozitiv este posibil numai datorită perfecționării continue în toate filialele naționale. În unele regiuni, situația a devenit dificilă datorită remaniierilor guvernamentale și, implicit, a necesității opririi investițiilor. Pe termen lung

însă, va crește din nou turația motoarelor și în aceste regiuni, prin implicarea și entuziasmul tuturor părților participante și se va relansa avântul economic.

O relansare are loc și în cercurile de conducere – despre modificările rezultate de aici vă vom informa în relatarea următoare. Se cunoaște totuși mult încă de pe acum: flota Felbermayr va face manevre și pe viitor cu toată forța prin dealurile și văile economiei; toate acestea pentru clienții și colaboratorii săi. Un motiv de bucurie pentru continuarea unei colaborări de succes.

Horst Felbermayr

Cu toată cordialitatea,

D. Ing. Horst Felbermayr

# Cuprins



Pag. 14: Fundații construite pentru turnuri de macara



Pag. 8: Podul rulant în consolă, în acțiune



Pag. 10: Transportul pe trailer

## 04 ȘTIRI

Noutăți despre grupul de companii

## 08 TRANSPORTUL

Turbina de gaz transportată cu podul rulant în consolă

## 12 RIDICARE

Macarale gigant pentru construcția de poduri

## 14 INFRASTRUCTURI

Fundații construite pentru linia Salzburg

## 16 IZOLAȚIA

Concepția constructivă pasivă ca model de viitor

## 17 TRANSPORTUL

BauTrans pentru utilajul de forat în tuneluri, în acțiune

## 18 PORTRET

Felbermayr în sporturile cu motor

## 19 PERSOANE ȘI DATE

Modificări de personal la Felbermayr

## 10 ÎN IMAGINE

Pe vagonul cu consolă de susținere cu 32 de osii a început la mijlocul lunii august transportul unui generator de aproximativ 345 tone pentru uzina electrică Mellach din Steiermark (A). Transportul greu pe calea ferată de aproximativ 700 kilometri lungime a trecut prin Hegyeshalom (HU) și Szentgotthard până la Werndorf în Steiermark. Componentele hightech cu masa de ordinul tonelor au fost mutate pe un trailer și transportate pe cale rutieră până la uzina electrică. Până la deschiderea uzinei electrice de la finalul anului 2011, Felbermayr va transporta încă 5.000 tone de încărcătură spre Mellach.



De la stânga la dreapta: Wolfgang Schellerer, Horst Felbermayr, Gisela Felbermayr, D. Ing. Horst Felbermayr, Christoph Nüßler, Ing. Mag. Peter Stöttinger

# Noua conducere a companiei Transport- und Hebetchnik

Cu cele 37 de amplasamente actuale în 14 țări din Europa, grupul de companii Felbermayr are o bună reprezentare internațională. Pentru împărțirea domeniilor de responsabilitate, acest lucru a necesitat în mod special o extindere a conducerii societății Transport- und Hebetchnik. Susținut de o echipă de conducători de secții de specialitate și de peste 1.900 de colaboratori, acest fapt garantează apropierea de client și o punere competentă în aplicare a tuturor lucrărilor acordate.

O dată cu preluarea companiei de la părinți, Horst Felbermayr împreună cu soția sa Gisela a așezat în anul 1967 piatra de temelie pentru compania de familie care activează astăzi pe plan internațional. Astăzi, după 43 de ani, compania activează în domeniul echipamentului de transport și de ridicare, precum și în cele de construcții civile și industriale, infrastructuri și infrastructuri speciale cu un parc auto care deține mii de autovehicule. Domeniul construcțiilor este condus de fiul cu același nume. Acum șeful senior își pregătește calea de retragere din activitatea operativă în compania Transport- und Hebetchnik. Horst Felbermayr s-a retras din calitatea de director general pe activitățile operative din compania

Transport- und Hebetchnik și a predat-o noii echipe de conducere.

## Conducerea

În anul 1988, Wolfgang Schellerer și-a început ascensiunea în compania de familie, cu conducerea departamentului de transport de la Felbermayr. În faza următoare, Schellerer a modelat în mod determinant dezvoltarea companiei. În 2007 a fost convocat în conducerea societății Felbermayr Transport- und Hebetchnik, unde a fost numit purtător de cuvânt al conducerii societății. Peter Stöttinger activează de 19 ani pentru companie. Și-a întrerupt această strălucită perioadă numai pentru a-și încheia studiile economice. În anul 2005 a început organi-

zarea departamentului de proiecte în Wels. În primăvara anului 2010 a fost convocat împreună cu Christoph Nüßler la conducerea societății. Ascensiunea lui Nüßler la Felbermayr a început în urmă cu 14 ani. Încă de atunci, odată cu organizarea primei cursale din Germania, a pus piatra de temelie pentru expansiunea de succes în țara vecină, Austria. În anul 2002 s-a mutat la Lauterach în landul Vorarlberg, pentru a conduce noua companie achiziționată BauTrans, pentru care activează din 2007 și ca director general. Dezvoltarea de succes a acestei firme și competența sa amplă în domeniu au făcut din absolventul institutului de specialitate pentru economia transporturilor un »cap de serie« în nou organizata conducere a societății. ■



## CONDUCTĂ LUNGĂ Transport de țevi pentru conducta de gaz

De la finalul lunii februarie până în iulie, colaboratorii sucursalei Felbermayr din Detmold (D) au fost însărcinați cu montarea țevilor pentru așa-numita conductă Opal (Ostsee Pipeline Anbindungsleitung). Lucrarea a cuprins în principal transportul unor țevi mai lungi de 18 metri; însă și transportul utilajului de pozare a țevilor, cu masa de 65 tone, a fost executat de Felbermayr. Țevile cu diametre de 1,4 metri și masa de câte 15 tone fiecare au fost transbordate cu utilaje de ridicare cu vid și repartizate cu autovehicule speciale de teren pe tronsonul lung de 65 kilometri din estul Berlinului.



## PĂMÂNTOS REABILITAREA BARAJULUI

Pentru protecția împotriva viiturilor, departamentul specializat pe infrastructuri al firmei Felbermayr a fost însărcinat în septembrie 2009 cu reabilitarea și extinderea barajului de la uzina electrică Traun din Breitenauich. Pentru ridicarea și extinderea barajului existent pe o lungime de 1,3 kilometri s-au folosit aproximativ 8.000 metri cubi de pământ. În domeniul lucrărilor terasiere însă, construirea unei albie secundare cu un volum de 31.000 metri cubi a reprezentat o realizare majoră. Pentru etanșeitatea necesară, barajul a fost prevăzut suplimentar cu un perete îngust. A fost construit și un drum de apărare pe coronamentul lat de opt metri al barajului. Prin mutarea copacilor și a cioturilor de rădăcini, precum și prin amenajarea de biotopuri, s-a pus accentul pe refacerea naturală a terenului și s-au avut în vedere cerințele de ordin ecologic.



## TOTUL ÎN PAȘI DE VALS INTERVENȚIE CU EXCAVATOR CU ASPIRARE ÎN VIENA

Grație noii tehnologii cu excavator cu aspirare, departamentul de economie a deșeurilor de la Felbermayr a putut realiza lucrări speciale cu excavatorul mai eficient decât în trecut. Excavatorul cu aspirare își arată însă adevărata sa măreție în condiții de spațiu strâmt și când este necesară depășirea unor distanțe mari – aici utilajul face ca imposibilul să devină posibil. Un astfel de exemplu este o intervenție în prima circumscripție locală din Viena. Acolo au fost evacuate cu excavatorul cu aspirare 150 tone de amestec de moloz și material de planșee intermediare în numai 5 zile de lucru. Pentru beneficiar, aceasta a însemnat diminuarea timpului total de construcție de 3 săptămâni, în condițiile unor costuri mai scăzute.

## UN JOC ACASĂ Obiectiv industrial construit



2.000 de metri pătrați cuprinde obiectivul construit la cererea companiei de tehnologie a construcțiilor Hago din Wels. Pentru podeaua construită monolitic a halei, precum și pentru umplerea pereților cu goluri a fost necesară transportarea a câte 500 metri cubi de beton. Lucrările de construcții supratereane inclusiv pentru podeaua halei și suprafețele de birouri la obiectivul de 3.000 metri pătrați și opt metri înălțime au putut fi încheiate în iunie. Pentru departamentul de infrastructură de la Felbermayr, se preconizează ca lucrările să fie încheiate în septembrie, odată cu finalizarea instalației exterioare.



De la stânga la dreapta: Laurențiu Cozmean (șef zonal de vânzări – Petrom), Steen Frederiksen (șef al societății – OMV Commercial Road Transport), Socol Gheorghe (primar – Dragomiraști), Horst Felbermayr (director general – Felbermayr), Rainer Schlang (direcția de marketing – Petrom)

## COOPERARE

### Primul »Euro Truck« inaugurat în România

Prin construirea în comun a primei benzinării Euro Truck din România, OMV și filiala sa română Petrom și-au dovedit disponibilitatea unei bune colaborări cu Felbermayr. Benzinăria se află pe terenul Logistik Park, acolo unde și sucursala Felbermayr București își are amplasamentul și este, în mod complementar față de sistemul Euro Truck Card, și parte a consorțiului european Routex.



## SUB TENSIUNE

### TRANSPORT DE TRANSFORMATOARE PENTRU UZINA ELECTRICĂ KAPRUN

La mijlocul lui aprilie s-a putut încheia transportul primului din cele două transformatoare la centrala hidroelectrică cu bazin de acumulare Kaprun (A). Transformatorul de tensiune greu de 220 tone a plecat de la uzina Siemens din Weiz, de unde a fost preluat de compania Felbermayr ITB și transportat pe calea ferată până la Maishofen. Restul de 26 kilometri a fost parcurs de transformator pe transportorul modular autopropulsat. Pentru a trece de cei aprox. douăzeci de kilometri până la depozit și de pantele ascendente de pe traseu de aproximativ douăsprezece procente, a fost executată o construcție specială, care a permis utilizarea unei mașini de tractare pentru a susține acest Powerpack cu o putere de ordinul a mii de CP. Din ultimii șase kilometri, trei kilometri au fost parcuși prin așa-numitul tunel Schrahnbach. Condițiile restrânse de spațiu au făcut și din această etapă o provocare deosebită. Al doilea transformator își va găsi drumul spre sala mașinilor în luna august.



FOTOGRAFII: THOMAS TITURA, ALESSANDRO STRADIOTTO, MICHAL PRUSA, WALTER SCHWEINÖSTER



## DIRIDISSIMA

### TRANSPORT DE RASTELE DE VALȚURI, PENTRU UZINA METALURGICĂ

Două rastele de valțuri de câte 140 tone, cu lungimea și lățimea de opt și doi metri, au fost transportate în mai de la Pilsen (CZ) la Udine (I). Conceptul de logistică a fost creat de sucursala Felbermayr din Veneția. Transportul a fost început cu transbordarea pe un vagon tip trailer cu douăzeci de osii, cu suporturi pentru încărcături lungi. Pentru a nu depăși înălțimea permisă de transport, s-au confecționat mijloace de prindere proprii. În acest fel, »luftul« dintre peron și marginea inferioară a piesei de 4,5 metri a fost de doar câțiva centimetri. Traseul a străbătut orașele Linz, Villach până la gara Thörl Maglern, unde rastelele de valțuri transportate separat au fost mutate pe un semi-trailer cu douăsprezece osii. Pentru această etapă de lucru s-au folosit două macarale mobile Liebherr cu sarcina maximă de câte 200 tone. S-a apelat la metoda de ridicare în tandem. Rastelele de valțuri au fost apoi transportate mai departe spre Udine într-o cursă de noapte.



## PREMIERĂ

### Echipe de ridicare pentru instalația de ardere a gunoii din Brünn

Platforme telescopice cu înălțimi de lucru de până la patruzeci de metri și macarale mobile s-au folosit pentru modernizarea instalației de ardere a gunoii din Brünn. Acțiunea a fost executată de sucursala din Brünn înființată în primăvară. Obiectivul acestei acțiuni a fost extinderea și modernizarea instalației de ardere a gunoii pusă în funcțiune în 1989.



## PE SCURT

**ECHIPAMENTE DE RIDICARE** Din ianuarie până în august, macaralele și platforma sucursalei Lanzendorf bei Wien au fost în acțiune pentru construcția uzinei electrice Irsching (D) **INFRASTRUCTURI SPECIALE** Între Bamberg și Bayreuth (D) colaboratorii departamentului »FST« au început la mijlocul lui iulie cu lucrările de asigurare a pereților de stâncă de-a lungul autostrăzii. La sfârșitul lui august activitățile au fost încheiate. **TRANSPORT** Un generator de 133 tone a fost transportat de la Erfurth (D) în portul Aken (D) și încărcat pe o navă fluvială.

## OȚEL

### O MACARA ISTORICĂ DEZASAMBLATĂ

Macaralele Felbermayr au demontat în aprilie în Linz (A) o macara portal pentru încărcarea furnalului cu cocs și cărbune. Macaraua aparținând voestalpine Stahl era fabricată în anul 1940 și a fost dezasamblată cu o macara pe șenile Liebherr având sarcina de 280 tone, precum și cu un LTM 1500 cu sarcina de 500 tone. În prealabil a fost tăiat autogen podul macaralei de la trenurile de rulare de pe ambele părți. În acest timp, cele două macarale au asigurat partea centrală grea de 72 tone. Mecanismele de rulare grele de câte treizeci de tone au fost aduse la sol de un LTM 1200. Capacitatea macaralei portal era de 500 tone cărbune pe oră. Macaraua a fost dezasamblată și înlocuită din cauza tendinței sale crescute de defectare și, implicit, a costurilor curente legate de această situație. Capacitatea de descărcare a noii macarale este de 700 tone de material pe oră.

### PESTE TOTI MUNȚII 2.500 kilometri prin Rusia



**F**iliala rusă Felbermayr, Europe-Lloyd, a transportat în martie patru coloane pentru o rafinărie de păcură din Tuapse, la Marea Neagră. Punctul de plecare pentru transportul lung de 2.500 kilometri a fost regiunea Aksai de pe Volga. Datorită dimensiunilor, șase metri lățime, lungimi și înălțimi de 15 respectiv 4,5 metri, ridicarea conductelor și înlăturarea temporară a semnelor de circulație au fost la ordinea zilei. Firește că podurile insuficient de rezistente și liniile de înaltă tensiune nu au putut fi decât ocolite, ceea ce a contribuit la prelungirea considerabilă a rutelor ocolitoare. Ultimii 200 de kilometri au fost parcurși pe șosele montante strâmte, care pe unele tronsoane nu atingeau nici măcar lățimea transportului. Însă datorită unei planificări ample, problema a fost cunoscută deja din faza preliminară și poliția a reglementat traficul, pentru a face posibilă o sosire la destinație fără piedici a convoiului conștând din până la cinci autovehicule.



## ARTĂ COPIE DE GAZON

Gazon artificial există deja de decenii. Însă adecvate pentru fotbal sunt foarte puține. Departamentul de construcții de la Felbermayr a dezvoltat un sistem cu denumirea »Felbermayr MXSi 40«, care nu doar că se apropie de proprietățile modelului natural, ci îl și depășește la capitolul intensitate de întreținere și îngrijire, precum și în ceea ce privește proprietățile tehnico-sportive. Sistemul dispune de un strat-suport elastic și este umplut în straturi cu nisip de cuarț și granulat de cauciuc. Verificarea aptitudinii conform directivelor ÖISS certifică proprietățile ideale ale gazonului artificial ca suprafață pentru terenuri de sport. Însă Felbermayr are alternative la gazonul natural, independente de vreme și de climă, și pentru alte destinații de utilizare.



### LUCRĂRI LA CAP INTERVENȚII CU MACARAUA PENTRU RAFINĂRIE

Schimbarea capului de coloană greu de 190 tone de la instalația de distilare a țițeiului brut din Rinul Superior (D) a făcut parte din cele mai spectaculoase acțiuni de la rafinăria de ulei mineral din Miro. Impresionantă fusese deja realizarea halei de producție Felbermayr din Linz, componenta având totuși 25 metri înălțime și un diametru de 7,8 metri. Era evident că transportarea capului de coloană se va realiza prin încărcarea pe un vapor în portul Felbermayr pentru sarcini grele și prin deplasare pe Dunăre, canalul Rin-Main-Dunăre, iar pe Rin până la portul Pionierhafen, nu departe de rafinărie. Însă înainte ca noul cap să poată fi adus în locul său de destinație la 55 metri înălțime, capul ai cărui pereți s-au subțiat în decursul anilor trebuia demontat, coborât și evacuat. Pentru această cursă și pentru ridicarea în poziție a noului cap s-a utilizat un LR 1600 cu capacitatea de 600 tone. Pentru transportul acestui produs Liebherr au fost necesare 38 de transporturi cu camioane. Dacă ne gândim că pentru o cursă de o oră sunt necesare 535 tone de contragreutate, înțelegem ușor în ce a constat această lucrare. Bucuria a pus stăpânire pe firma Felbermayr nu doar datorită încheierii reușite a proiectului, ci și din cauza câștigării competiției de siguranță, organizată cu cei peste o sută de furnizori participanți la revizie.



### CROAȚIA Schimbarea transmisiei pentru instalația de energie eoliană

Reușita premierei s-a datorat macaralei turn cu zăbrele LG 1550 deasupra orașului Senj din Croația. Pentru schimbarea unei transmisii defecte la aproximativ optzeci de metri înălțime, macaraua a fost echipată cu un braț principal de 56 metri și un sistem basculant de 63 metri. O contragreutate de o sută tone pe suprastructură a garantat echilibrarea necesară, pentru a aduce în siguranță pe sol generatorul greu de 47 tone. Macaraua a rămas pentru alte curse în Croația. Beneficiarul pentru această primă intervenție a cursalei Felbermayr din Zagreb (HR) a fost producătorul de instalații eoliene Vestas.



### INFRASTRUCTURI Reabilitarea lacului de acumulare pentru uzina electrică Traun

Uzina electrică Pucking este în funcțiune de 27 ani. La un control de rutină de anul trecut, colaboratorii firmei Energie AG au constatat apariția porozității la o structură de etanșare din lacul de acumulare și punerea în pericol a unui baraj din cauza fenomenului de spălare. În timp ce reabilitarea pe malul stâng a fost posibilă prin construirea unei umpluturi cu pietriș asigurată cu pietre de construcții hidrotehnice, pe malul drept au fost construite în paralel cu peretele subțire existent, după o consultare cu beneficiarul, un nou perete subțire și o protecție anti-erozională. Pentru anrocamentul necesar au fost în acțiune pe un interval de timp mai lung de o lună până la 24 autobasculante zilnic. Ele au transportat piatră pe șantier de la balastiere situate până la 30 kilometri distanță. Lucrarea a fost executată cu colaborarea firmei Felbermayr-Hebetechnik din departamentul pentru infrastructuri de la Felbermayr. La sfârșitul lui martie șantierul a putut fi închis cu succes după aproximativ trei luni. În acest fel, uzina electrică dotată cu două turbine Kaplan și-a putut umple din nou lacul de acumulare pentru regim de plină sarcină. Uzina electrică aparținând Energie AG produce acum din nou cu randament maxim curentul necesar pentru 62.000 case.



Cu 44 de linii axiale, transportul a atins o lungime de 110 metri – lucru care a necesitat o planificare precaută a traseului. Dar totuși: pentru 34 poduri au fost necesare calcule statice.

## Turbina de gaz transportată cu podul rulant în consolă

Încă din ianuarie a început transportul unei turbine de gaz de 302 tone în România. Lucrarea a fost executată de colaboratorii sucursalelor București, Linz și Wels. La mijlocul lunii aprilie, transportul acestei turbine de la Constanța la Brazi a putut fi încheiat.

În total am avut de parcurs aproximativ 350 kilometri cu turbina de gaz de 302 tone», spune Daniel Costea de la Felbermayr București. Plecând din portul Constanța, traseul s-a desfășurat pe Dunăre spre Oltenița și apoi la termocentrala pe gaz și abur de la Brazi.

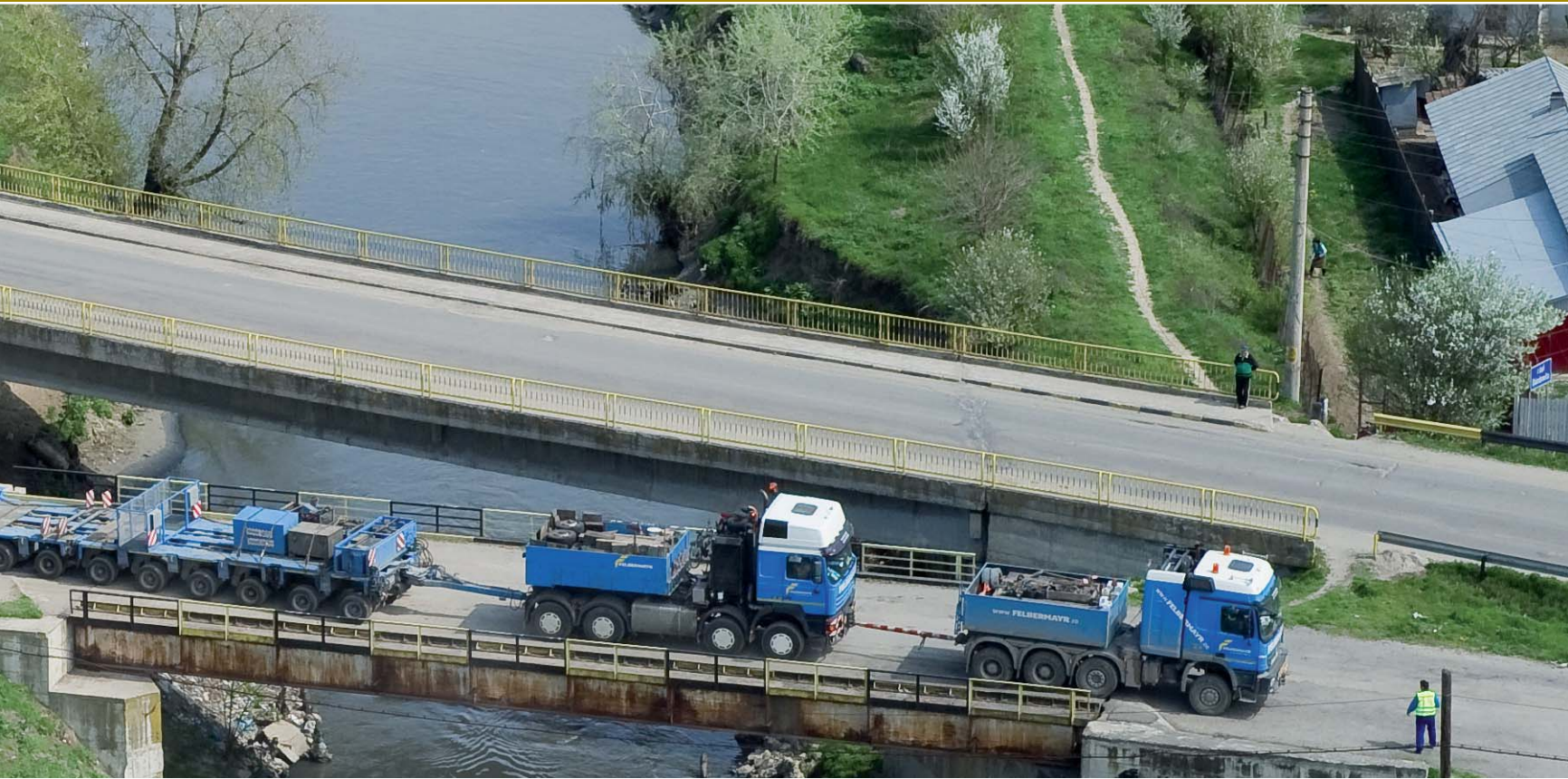
### Transport pe apă

La început, turbina a fost încărcată pe transportorul modular autopropulsat în portul Constanța și mutată pe role pe un ponton plat. Traseul a continuat pe Dunăre aproximativ 210 kilometri până la Oltenița. Era singura soluție posibilă tehnic, spune Costea și menționează dimensiunile turbinei: »Cu o lățime și o înălțime de aproximativ șase metri și o lungime de aproape 13 metri, în acest caz a fost necesar să ocolim calea rutieră«.



Prima parte a călătoriei a fost scutită de cele 50.000 tone transportate pe un ponton plat. Traseul s-a desfășurat de la Constanța la Oltenița, unde componentele au fost mutate pe un utilaj portant cu consolă.





## Transport pe căi ocolite

Din orașul Oltenița situat la șaptezeci kilometri sud de București, turbina de gaz a fost transportată cu un așa-numit pod rulant în consolă. »Acest lucru a fost necesar pentru a menține înălțimea de transport la un nivel cât mai redus posibil«, arată Costea rostul dispozitivului, rezemat în față și în spate pe câte 22 de osii, pentru o repartizare optimă a greutății. Pentru forța necesară s-au utilizat două mașini de tracțiune și o mașină de împingere cu un total de aproximativ 2.000 CP. Per total, combinația lungă de 110 metri inclusiv turbina de gaz a atins o masă transportată de 650 tone. Nu este așadar de mirare că nu doar nenumărate cabluri și semne de circulație au stat în calea transportului, ci și poduri a căror sarcină admisă a trebuit să fie aflată. »Au fost necesare calcule statice pentru un total de 34 poduri«, menționează Costea. Din fericire însă, toate trecerile au fost dimen-

*Pentru a cvasi-înjumătăți masa de 650 tone a transportului la traversarea unui pod din două părți, podul rulant în consolă a format, să ne exprimăm așa, o crăcană.*



sionate suficient, se bucură șeful operațiunii de transport, pentru a nu fi necesare măsuri tehnice de susținere a podurilor. O particularitate în traficul stradal românesc sunt și pasajele pentru pietoni, care încrucișează la fiecare câțiva kilometri legătura directă dintre București și Ploiești. Cu o înălțime de 4,2 metri, ele formează obstacole de netrecut pentru transporturi mai înalte de șase metri. O ocolire a acestor bariere era indispensabilă. A trebuit luată în calcul o rută ocolitoare de aproape 200 kilometri. După trei zile, transportul a ajuns la termocentrala Brazi, situată la câțiva kilometri sud de Ploiești, iar turbina de gaz a putut fi instalată.

## Alte transporturi

În completare au mai fost transportate transformatoare, module de încălzire și alte »Oversized Cargos« cu un total de 50.000 tone transportate spre șantierul termocentralei. Ar mai fi de menționat și alte transporturi realizate de Felbermayr, o turbină de gaz și o turbină de abur, al căror transport s-a putut încheia cu succes la sfârșitul lunii iunie. Funcționarea la parametri normali a termocentralei este prevăzută de Petrom pentru 2012. Cu o putere de 860 megawați, ea va avea o pondere de peste opt procente din energia produsă în România. ■



**Daniel Costea de la sucursala București a coordonat transportul, fiind și veriga de legătură a tuturor națiunilor participante la transport.**





## Un spectacol al construcției de poduri

Pentru construirea unui pod lung de 180 metri la nord-vest de București, Felbermayr a oferit un spectacol de forță cu un total de șase macarale la începutul lunii aprilie.

**L**a 22 martie, ora 16:00, am început lucrarea, cinci zile mai târziu am început deja descărcarea pieselor necesare ale macaralei», descrie șeful de intervenții de la Felbermayr, Wolfgang Rauchenecker, procedeul rapid de ridicare a unui pod în România. Decizii expeditivă au fost necesare și în ce privește intemperii atmosferice, deoarece lucrările de ridicare trebuiau să fie încheiate înainte de topirea zăpezii; în caz contrar, masele de apă nu ar fi permis operațiile necesare pentru macarale în albia râului.

### Șase macarale pentru 242 tone

Scena întâlnirii macaralelor a fost între localitățile Câteasca și Leordeni, la aproximativ optzeci de kilometri nord-vest de București. »Un pod existent a fost avizat numai pentru o sarcină de solicitare de o tonă, din cauza semnalmentelor sale de învechire«, comentează colaboratorul Gabriel Pușcoiu de la Felbermayr, care a participat foarte activ la succesul punerii în practică a lucrării. Deoarece însă pe o rază de patruzeci de kilometri

nu exista niciun alt pod peste râu, a trebuit să fie construit unul nou. Pentru a putea realiza deschiderea necesară a podului de 180 metri, au fost fabricate de către o firmă de construcții metalice din România trei elemente cu o deschidere de câte șaiszeci de metri. Datorită masei de câte 242 tone a elementelor de construcție metalică, a devenit rapid clar că rezemarea nu va fi simplă și că se va lucra numai cu macarale mari. Din cauza enormei presiuni a timpului, colaboratorii Felbermayr nu aveau răgazul de a se



*Pentru ridicarea unui pod peste Argeș au fost așezate trei elemente de pod cu lungimea de câte 60 metri și masa de câte 242 tone.*

*LR 1750 (în dreapta în imagine) a fost instalat în configurație SLD și a necesitat inclusiv 535 tone de contragreutate pe masa totală de aproximativ 900 tone. Încă impresionant, dar ceva mai ușor a fost LR 1600 cu un total de 400 tone; din care aproximativ 255 tone au fost pe contragreutate.*



*Un LTM 1220 de 220 tone rezistență maximă, în completare la ridicarea podului, a fost folosit și ca macara de echipare pentru cele două macarale pe șenile.*

gândi prea mult. Conceptul a devenit însă repede clar și echipa s-a decis astfel pentru ridicarea primului element la două macarale mobile de 500 tone, chemate de sucursala Felbermayr București. Una din cele două a fost poziționată în acest scop pe un rambreu pregătit în centrul albiei râului. A doua pe malul drept, unde a fost rezemat și elementul de pod. La aproximativ trei ore după prindere, ridicarea era deja încheiată și modulul de oțel-beton de șazezeci metri lungime și unsprezece metri lățime era poziționat pe culeea și pe pila podului. Pentru ridicarea elementului din stânga, din cauza particularităților locale, erau necesare trei macarale concomitent. LR 1750 și-a luat poziția în mijlocul râului, având cincizeci de tone pe cârlig la o ieșire din consolă de 74 metri. Un LR 1600 poziționat pe malul stâng, precum și un LTM 1220 au preluat în duet masa de 192 tone rămasă. Deși nu bătea vântul, nu a fost simplu pentru macaragii să ridice elementul greu de 242 tone. Macaragii au fost instruiți cu exactitate asupra semnelor făcute de persoanele care au dirijat mișcările. »Suntem o echipă rodată, am montat împreună instalații de energie eoliană timp de un an și jumătate; fiecare știe ce are de făcut«, se bucură Rauchenecker pentru buna colaborare cu participare multinațională. Pe durata Paștelui, echipa a luat involuntar o pauză; astfel, dez asamblarea utilajului LR 1600, care nu mai era necesar, a continuat abia după 6 aprilie. În prealabil însă, macaralele auxiliare au trebuit să ajungă pe partea cealaltă a râului. Cel mai apropiat pod suficient de rezistent era situat la aproximativ

patruzeci de kilometri distanță. Rezulta de aici o ocolire de optzeci kilometri. În plus, macaralele aveau permisiunea de a fi deplasate doar noaptea. Marea finală au jucat-o în duet LR 1750, precum și LTM 1500. În acest scop, LR 1750 a fost poziționat pe malul stâng. LTM 1500 și-a preluat locul pe »peninsula« provizorie din albia râului. Pentru a putea încheia ultima ridicare, macaraua pe șenile a trebuit să se deplaseze cu toată lungimea ieșită din consolă de 84 metri câțiva metri cu sarcina suspendată, iar macaraua mobilă a trebuit să fie mutată de trei ori. La finalul celei de-a șasea zi, lucrările de ridicare erau încheiate, iar dez asamblarea celor două macarale rămase putea începe.

## Logistică pentru macarale gigant

Pentru aducerea și evacuarea celor șase macarale au fost necesare aproximativ 200 transporturi. »Per total ne-am deplasat cu douăzeci de garnituri de sarcini grele«, se bucură Rauchenecker și de performanțele logistice. Rauchenecker însuși vrea să se »ridice« din nou în perioada următoare și să se dedice instalării de rotoare eoliene: »este un job interesant, cu schimbări permanente«, afirmă austriacul de 33 ani din Innviertler (A), aflat de cinci ani pe drum între șantiere din România și Bulgaria și care se autointitulează »administrator pe Europa de Est«.

*Pentru a avea posibilitatea de deplasare cu macaraua pe șenile cu sarcina suspendată, se așează dedesubt de cele mai multe ori lemn de Bongossi. Lemnul este cu masa sa de 1.300 kilograme pe metru cub mai greu decât apa. Arborele Bongossi crește în Africa de Vest și atinge o înălțime de aproximativ 45 metri.*





*Pentru a putea betona fundațiile, a fost necesară construirea de așa-numite casete cu pereți din palplanșă. În acest scop s-a utilizat un excavator cu berbeci de sonetă.*

## Cu înaltă presiune pentru înaltă tensiune

Pentru tronsonul de construcție licitată 3 al »liniei Salzburg«, colaboratorii sucursalei Salzburg au ridicat fundațiile pentru stâlpi pe segmentul lung de aproximativ doisprezece kilometri. S-a început cu lucrările încă din septembrie 2009, iar până la sfârșitul lui aprilie 2010 fundațiile celor în total 51 de amplasamente pentru stâlpi erau finalizate. Astfel, Verbund-Austrian Power Grid AG s-a apropiat considerabil de finalizarea inelului de 380 kilovolți.

Încă din luna septembrie, colaboratorii sucursalei Felbermayr Bau din Salzburg s-au ocupat cu lucrările de construcție a tronsonului lung de doisprezece kilometri. »Pentru ridicarea fiecărui amplasament de stâlp au trebuit construiți în total peste doisprezece kilometri de drumuri și căi de acces«, spune șeful de șantier Josef Klampfer. În medie acționează aproximativ patru până la cinci echipe concomitent, adică echipa de avans în săpare, echipa de cofrare, echipa de betonare și echipa de acoperire cu pământ. În

funcție de cerințe, echipele sunt utilizate restructurat și corespunzător.

### Bună organizare

Procesele de lucru se modifică în permanență datorită influențelor pe care le prezintă intemperiiile și terenul de fundație, fiind îngreunate suplimentar de limitări cum ar fi lucrul sub linia de 220 kilovolți. Procesele trebuie să fie planificate corespunzător în prealabil și adaptate în permanență la condițiile întâlnite. Acest

lucru necesită o bună coordonare a lucrărilor, astfel încât procesul să fie uniform și fără întreruperi. »Datorită cotei mari de flexibilitate și motivației remarcabile a maistrului Johann Guggenberger și colaboratorilor săi, lucrările au fost transpuse în practică în mod exemplar«, afirmă șeful de șantier Klampfer. În timp ce echipa de săpare în avans a fost responsabilă în primul rând de excavarea și asigurarea gropii de fundație, ridicarea soclului fundației și a celui ornamental au intrat în atribuțiile echipelor de cofrare și

de betonare. După finalizarea lucrărilor de betonare, echipa de acoperire cu pământ a umplut groapa de fundație și a construit instalația de terasare.

## Execuție foarte pretențioasă

În tronsonul de construcție licitată 3 s-au construit în total patruzeci de fundații de blocuri separate, trei fundații de montanți și opt fundații pentru piloni foraj. Fundațiile de blocuri separate și pentru piloni foraj constau din patru fundații individuale cu dimensiuni pătrate de 3,50 până la 5 metri. Asigurarea gropii fiecărei fundații separate se realizează cu dulapi de palplanșe. În funcție de tipul fundației, talpa gropii de fundație are adâncimea între 3,25 metri și 5 metri. După finalizarea gropilor de fundație se așează o carcasă de armătură prefabricată și se betonează soclul fundației 3. Provoacă la betonarea soclului 3 constă în aceea că, pe parcursul betonării, dulapii de palplanșă trebuie să fie trasi astfel încât fundațiile să fie betonate direct pe pământ. În funcție de tipul fundației, la soclul 3 intră până la 175 metri cubi de beton. Partenerul nostru în lucrare, firma »GA Austria GmbH«, va monta și va instala cu precizie după una-două zile pe soclul 3 așa-numitul »taburet al stâlpului«. Apoi soclul fundației 2 va fi cofrat, armat și betonat. Picioarele stâlpilor vor fi betonate în soclul fundației 2 și vor fie îmbinate prin armătură cu soclul 3. La soclul 2 intră până la 75 metri cubi de beton pe fiecare amplasament al stâlpului. La final se realizează »soclurile ornamentale« cu un diametru de un metru, respectiv 1,3 metri, care ajung până la aproximativ șaizeci de centimetri peste marginea superioară a terenului. La cele trei fundații de montanți intră pe fiecare amplasament



**O așa-numită fundație de bloc separată constă din patru fundații cu câte trei socluri. Primul dintre aceștia poate ajunge până la cinci metri sub marginea superioară a terenului. În al doilea soclu (vizibil în imagine) se betonează picioarele stâlpului. În final se betonează soclul ornamental situat peste marginea terenului.**

de stâlp aproximativ 280 metri cubi de beton și aproximativ 22 tone de armătură. Pentru cele opt fundații pentru piloni foraj s-au realizat în total 104 piloni foraj mari cu o lungime totală de 1.620

metri. Stâlpii au fost executați sub formă de construcții tip grilaj din oțel îmbinate filetat, zincate la cald și acoperite cu strat de protecție, cu două respectiv trei niveluri. Pentru montajul stâlpilor înalți de până la 64 metri și grei de optzeci tone s-au folosit automacarale de la cursala Braunau.

## Faza fierbinte

»La începutul lui septembrie 2010 începe faza fierbinte la construcția liniei Salzburg. Vor trebui finalizați concomitent stâlpi noi, demolați stâlpii existenți și realizată tragerea cablurilor noii linii de 380 kilovolți«, relatează șeful de șantier. După finalizarea fiecărei secțiuni vor fi refăcute drumurile de șantier și se va restabili starea inițială. După punerea în funcțiune a liniei în decembrie 2010, începând cu ianuarie 2011 se vor demonta liniile de înaltă tensiune scoase din funcțiune. ■



**La ridicarea stâlpilor, montorii au asistat o macara de teren cu sarcină maximă de 45 tone.**

## Concepția constructivă pasivă ca model de viitor

Noul cămin de bătrâni și de îngrijire din Wels Vogelweide este primul cămin construit sub concepția de casă complet pasivă în Austria Superioară și a fost deschis în iunie. Sareno – o filială Felbermayr specializată în termoizolații integrale – realizează învelișul corespunzător al clădirii.

**C**u a sa »declarație de casă pasivă« capitala energiei Wels și-a impus obligația ca toate obiectivele administrate de oraș sau de holdingul Wels GmbH (și de societățile sale în participație) să fie construite, respectiv reabilitate pe viitor numai conform concepției constructive pasive.

### Calitatea casei pasive merită toate eforturile

Noul cămin de bătrâni construit de asociația căminelor din Wels și administrat de orașul Wels în cartierul Vogelweide este primul cămin construit complet după concepția



**Prelucrarea în două straturi a materialului izolator necesită cunoștințe aprofundate despre materiale în ce privește adeziivii, materialele izolatoare și prinderea în dibluri.**

casei pasive în Austria Superioară. La construcție s-a acordat asistență și consultanță de către OÖ Energiesparverband ESV (Asociația austriacă pentru economia de energie), construcția fiind încadrată în categoria proiectelor de prezentare din landul Austria Superioară – având rolul de a arăta începând de astăzi care este standardul de mâine. Prin intermediul tehnologiei caselor pasive folosită aici, căminul urmărește un consum specific de energie de 7,5 kilowați-oră pe metru pătrat și an. Din costurile totale ale construcției de 16,8 milioane Euro, aproximativ 1,32 milioane Euro revin măsurilor de economie energetică, ca de exemplu fațada atârnată frontal de la parter, sistemul de izolație Capatect cu 22, respectiv 28 centimetri izolație Lambdapor la



Un »proiect-exemplu« în sensul celei mai moderne termoizolații: căminul de bătrâni din Wels.

etaje, ventilarea și dezaerarea controlată, colectorul din sol pentru încălzirea aerului de admisie, sistemul de recuperare a căldurii în două etape, o instalație solară termică de 250 metri pătrați și – last not least – instalația fotovoltaică de 22,5 kilowați-oră.

### Exigențe înalte

Grosimile mari ale izolației pentru casa pasivă au impus atât producătorului, cât și prelucrătorilor exigențe înalte. Șeful de șantier Sareno,



**Peretele cu schelet și umplutură din vată minerală, prescris de normative ca protecție anti-incendiu, întârzie extinderea unui eventual incendiu și oprește picurarea periculoasă a componentelor topite din sistemul de izolație.**



**Ca material izolator la etaje s-au utilizat 22, respectiv 28 centimetri de Lambdapor, ca armare s-a folosit masă adezivă și de șpăcluire Capatect 190, ca tencuială de acoperire Capatect CarboPor Strukturputz, granulație 30.**

Herbert Wöß: »În proiectele mari ca acesta, suntem întotdeauna bucuroși atunci când ne putem baza pe furnizorii noștri. Ca de exemplu aici, pe Capatect. Plăcile din material izolator Lambdapor livrate de Steinbacher au fost prevăzute deja din fabricație cu canelură și arc, pentru a putea contracara eventuale pierderi de căldură. Ca tencuială de acoperire utilizăm tencuiala de structură CarboPor consolidată cu fibră de carbon de la Capatect, care a fost dezvoltată pentru aceste sisteme de izolație.«





# BauTrans face picioare pentru Angelika

La mijlocul lui noiembrie anul precedent, când lucrările de forare la tunelul Pfänder s-au încheiat odată cu străpungerea celei de-a doua galerii, compania BauTrans din Vorarlberger se afla deja pe poziții de start. Pentru că și demontarea și transportul înapoi, la specialistul în săpare de tunele german Herrenknecht, era o provocare importantă.

**E**ste efectiv o doamnă cu greutate – cu cele 2.200 tone de masă vie, utilajul foarte vivace de forat în tuneluri Angelika, denumit astfel după nașa tunelului, poate face să transpire chiar și echipamentul de transport și de ridicare al companiei BauTrans din Lauteracher. »Încă de la transportul macaralei noastre pe șenile cu sarcina de 300 tone a fost necesară încărcarea a 24 de camioane«, explică procuristul BauTrans, Josef Ammann, cea mai mică provocare logistică. Pentru parcul auto portocaliu al companiei BauTrans a început apoi direct adevărata provocare: piesa cea mai mare a utilajului de forat în tuneluri marca Herrenknecht, roata de săpare. Pentru a putea transporta această piesă de precizie de 200 tone, cu un diametru de doisprezece metri, în bucăți efectiv transportabile, a fost necesară mai întâi demontarea ei într-o bucată de la utilajul de forat în tuneluri, lung de 200 metri.

## Mari provocări

A fost necesar know-how-ul specialiștilor inclusiv în ceea ce privește spațiul limitat

de depozitare pe șantier: pe parcursul demontării utilajului de forat în tuneluri la portalul de sud al tunelului Pfänder nu am identificat nicio posibilitate pentru o depozitare intermediară, explică Ammann. În cele din urmă au fost necesare peste 100 de transporturi grele »just in time« de la șantier către uzina Herrenknecht din Schwanau (D), situată la 250 kilometri depărtare. Dacă ne gândim că la transportul acestor ordine de mărime nu se răsucește pur și simplu cheia de contact pentru a se porni de pe loc, ci sunt necesare și numeroase aprobări, devine clar în fața căror provocări se aflau oamenii de la BauTrans. Transporturile mai mari, ca spre exemplu cel al sistemului de acționare a capului de forat, cu masa de o sută de tone și lățimea de șase metri, fac să roiască chiar și »cercețașii«. »Aceștia trebuie să verifice amănunțit posibilele raze de curbă de pe tronsoane și diverse obstacole, cum sunt șantierele și podurile cu rezistență prea scăzută«, explică Ammann, îngrijorat și de numărul tot mai mare de senzori giratorii care îi produc adevărate riduri pe frunte.

## Planul de termene este respectat

Prin colaborarea remarcabilă între montorii de la tunelul Pfänder și compania Herrenknecht specializată în echipamente de forat tuneluri în orice tip de rocă, planul de termene a putut fi respectat. Șantierul a fost astfel, cu excepția macaralei pe șenile, »complet măturat« la finalul lunii ianuarie. În iunie 2013 se preconizează ca ambele galerii să fie complet funcționale și, implicit, ocolitoarea orașului Bregenz să fie definitivată.



**Piesa centrală a utilajului de forat în tuneluri: o roată de săpare cu diametrul de doisprezece metri și masa de 200 tone.**



## MULȚUMIM SPONSORILOR

# Benzină în sânge

De mulți ani, echipa Felbermayr-Proton se luptă cu sutimile de secundă pe circuitele de curse ale lumii. Punctul culminant îl reprezintă cele »24 ore de la Le Mans«, care au fost sărbătorite cu victoria de anul acesta.

**T**otul a început în anii șaptezeci cu autoturismele de curse», spune Horst Felbermayr, care nu și-a pierdut niciun dram de entuziasm pentru sporturile cu motor până în zilele de azi. Acest lucru a fost determinant pentru numele echipei în clasa GT2. În această estimare se simte încă puțină sterilitate. »Aici contează încă meseria«, afirmă șeful celor aproximativ 1.900 colaboratori. Victoria și înfrângerea depind esențial de curajul și de potențialul tehnic de conducere al pilotului.

### Victorie de clasă în Le Mans

Odată cu startul legendarei curse de 24 ore de la Le Mans la mijlocul lunii iunie, și-a găsit continuarea și povestea de succes a lui Porsche 911 GT3 RSR. S-a concurat la patru clase, clasa GT2 fiind cea mai apropiată sportivilor rutieri, cu limita de până la 500 CP. Echipa Felbermayr-Proton a pornit în această clasă cu două mașini. Una din ele a fost pilotată de piloții uzinei Marc Lieb, Richard Lietz și Wolf Henzler. Ei au fost cei care au propulsat Porsche 911 GT3 RSR pe podium ca mașina cea mai de succes a sezonului 2009, obținând primul loc în clasa GT2. A doua mașină a

fost ocupată de Horst Felbermayr și de fiul său, precum și de slovacul Miroslav Konopka. Aceștia și-au adus 911-ul pe locul opt. La un total de 16 participanți în această clasă, pentru echipa privată este un rezultat extraordinar de bun, pentru care – nu în ultimul rând – i se cuvin mulțumiri inginerului pentru mașini de curse



**Între cei doi Horst Felbermayr, se bucură și slovacul Miroslav Konopka pentru locul 8 obținut.**

de la Porsche, Norbert Singer, precum și managerului echipei, Michael Ried și echipei sale formate din doisprezece oameni. Șeful departamentului motosport de la Porsche, Hartmut Kristen, se bucură și el de succes. Cea de-a 78-a ediția a cursei de 24 ore a intrat în istorie, în opinia sa, ca o cursă deosebit de dură. Un motiv de bu-



**Cei mai rapizi, de la stânga la dreapta: Wolf Henzler, șeful echipei tehnice Michael Ried, Marc Lieb, Richard Lietz**

curie găsește șeful departamentului de sport și în ce privește »Estimarea Michelin Green X Challenge«. Aceasta a fost câștigată tot de echipa Felbermayr și confirmă renumele lui 911 ca mașină sport de mare încredere.

### Cum e tatăl, așa și fiul

Virusul l-a cuprins de timpuriu și pe fiul cu același nume, actualul director general de la compania de construcții Felbermayr: »Am condus încă de la trei ani un Go-cart cu motor de mașină de tuns gazonul«. Au urmat patru ani ca pilot pe un cart de curse Rotax de 125 centimetri cubi. Apoi a pus volanul în cui pentru câțiva ani: »Am acordat o importanță mai mare Institutului tehnic«, comentează fiul întreprinzătorului. Nu a putut însă să stea prea mult timp departe de motoarele puternice și, astfel, a intrat la vârsta de douăzeci de ani în Clubul Porsche, conducând mașini de serie pe trasee de curse, până în 1998 când a concurat în prima cursă FIA GT. Patru ani mai târziu ajunge de două ori pe locul doi în Oschersleben. După alți câțiva ani de succes în sportul cu motor, urmează 2005 cu locul trei la cursa de 24 ore din Spa, marea surpriză. »Am ajuns atunci la start împreună cu tatăl meu, precum și cu Gero Ried și cu fiul acestuia, Christian«, spune Horst Felbermayr.

### Spre succes prin lucru în echipă

Pentru șeful senior »Le Mans 2010« a fost unul dintre cele mai mari succese: »Fără minunata echipă în background și fără sponsori, acest lucru nu ar fi fost posibil«, ne spune el și observă paralele cu propria companie. »M-am putut baza pe angajamentul colaboratorilor mei, cu precădere la sfârșiturile de săptămână dedicate curselor, când nu sunt acolo.«, comentează Felbermayr zâmbind pe sub mustață. ■



**Cu un avans de două runde, echipa »Felbermayr-Proton« și-a adjudecat cea de-a 78-a ediție a clasicei curse, – o dovadă pentru seriozitatea echipei și tehnicienilor.**



Wolfgang Pühringer

## ȘEF DE DEPARTAMENT PIETRIȘ ȘI DEPOZIT DE REZIDUURI

Din martie, Wolfgang Pühringer este responsabil pentru continuarea extinderii departamentului Pietriș și depozit de reziduuri la secția de infrastructuri a companiei Felbermayr. În completare la experiența sa profesională, ca absolvent de institut tehnic și ca expert juridic autorizat pentru construcții, el dispune și de un know-how cuprinzător în domenii conexe construcțiilor.



Branko Borcic

## ÎN ASCENSIUNE NOI SUCURSALE

Pomind de la **biroul din Zagreb**, Branko Borcic a preluat din aprilie activitățile de vânzări de la Felbermayr Transport- und Hebetchnik din Croația. Branko dispune de o experiență de zece ani în transporturi speciale și grele, precum și în intervenții cu macarale și speră la o aderare grabnică a Croației la UE pentru îmbunătățirea situației economice. Noua **sucursală din Brunn** este organizată de Mi-



Michal Prusa

chal Prusa. Împreună cu treizeci de colaboratori, el este competent pentru toate serviciile prestate cu echipamente de transport și de ridicare, precum și pentru închirieri de macarale și platforme în Cehia. Ca absolvent al facultății de construcții de mașini și ca fost șef de proiecte și de montaj la o companie internațională, Prusa dispune de know-how-ul specific. Împreună cu biroul de vânzări al departamentului ITB din Praga, el consolidează poziția pe piața din Cehia.



Konrad Vollmann

## MANDAT COMPETENȚĂ EXTINSĂ

Angajamentul său energic și extinderea reușită și continuă a sucursalei din Graz au fost motivele esențiale pentru acordarea mandatului. Vollmann conduce din ianuarie 2007 sucursala Graz și este șeful regiunii Steiermark.

## PENSIONĂRI Binemeritata pensie

**M**ulte mulțumiri și toată recunoștința cuvenită colaboratorilor care au ieșit de curând la pensie. Ei sunt cei care au purtat o parte din greul deceniilor de creștere a grupului de firme, lăsând astfel o amprentă esențială în istoria lui.

**Wilfried Albrecht** – Infrastructuri Wels · **Uzair Azemi** – Infrastructuri Salzburg · **Sandor Bajusz** – BauTrans Lauterach · **Rudolf Dürregger** – Infrastructuri Salzburg · **Günter Gaubinger** – Transport greu Wels · **Astrid Harreither** – Administrație Wels · **Ivan Krusic** – BauTrans Lauterach · **Alfred Lach** – Macarale Klagenfurt · **Rasid Lelic** – Porturi Linz · **Grażyna Pruchnicka** – Administrație Wrocław · **Radoslav Radojkovic** – Pietriș Wels · **Albert Rauch** – Transport greu Wels · **Peter Schneck** – Infrastructuri Wels · **Franz Schwarz** – Infrastructuri Wels · **Josef Sulzberger** – Infrastructuri Salzburg · **Sandor Szalay** – Transport greu Lanzendorf · **Imre Szemerédi** – BauTrans Budapest · **Peter Tauchner** – Macarale Lanzendorf · **Kurt Zirknitzer** – FST Salzburg · **Alois-Franz Zwidl** – Infrastructuri Wels

# Joc cu câștiguri



### Premiul 1

O combinație de utilaje de construcții la scara 1:50. Acest model fidel cu originalul este o ediție specială limitată, fabricată din aluminiu turnat sub presiune.

### Întrebare pentru premiu:

**Pentru câte amplasamente de stâlpi de la »linia Salzburg« a construit Felbermayr fundații?**

Răspunsul poate fi găsit în această revistă. Răspunsurile corecte trimise vor participa la tragerea la sorți pentru 15 premii. Informații detaliate în acest sens găsiți pe [www.felbermayr.cc/informer](http://www.felbermayr.cc/informer) – faceți clic aici! Vă rugăm să ne trimiteți răspunsul corect prin fax +43 7242 695-144 sau e-mail [informer@felbermayr.cc](mailto:informer@felbermayr.cc). Data limită este 30. 11. 2010. Calea juridică este exclusă.

**Deținător media și editor:** Felbermayr GmbH · Machstraße 7 · A-4600 Wels · Tel.: +43 7242 695-0 · [www.felbermayr.cc](http://www.felbermayr.cc)  
E-Mail: [office@felbermayr.cc](mailto:office@felbermayr.cc) · **Răspunderea pentru conținut:** Horst Felbermayr · **Redacție și concepție:** Markus Lackner  
**Tehnoredactare:** Stephanie Ebenberger · **Abonamente gratis:** Dacă încă nu procurați »INFORMER« regulat, însă doriți să vi se livreze la domiciliu complet gratis sau să o comandați pentru altcineva, vizitați-ne pe: [www.felbermayr.cc/informer](http://www.felbermayr.cc/informer)



Knickarmkrane



Containerwechselsysteme



Holz- und Recyclingkrane



Mitnahmestapler



Hubarbeitsbühnen



Zusatzequipment

**PALFINGER**

## KUHN Ladetechnik und PALFINGER - eine starke Partnerschaft zum Nutzen unserer Kunden.

PALFINGER steht für innovative Hebe-, Lade- und Handlinglösungen an den Schnittstellen der Transportkette. So machen wir weltweit unsere Kunden erfolgreicher. Mehr Infos, wie KUHN und PALFINGER auch Sie erfolgreicher machen können, finden Sie im Internet unter: [www.kuhn-gruppe.com](http://www.kuhn-gruppe.com) und [www.palfinger.com](http://www.palfinger.com)

PALFINGER AG · 5101 Bergheim/Salzburg, Austria · E-Mail [info@palfinger.com](mailto:info@palfinger.com)  
 KUHN Ladetechnik GmbH · 4840 Vöcklabruck, Austria · E-Mail [office-it@kuhn.at](mailto:office-it@kuhn.at)



**SCANIA**

[www.scania.at](http://www.scania.at)

## Scania V8. Jetzt mit viermal mehr Souveränität und Stil.

Seit über 40 Jahren gehören V8-Motoren zum Herz unserer Marke. Und haben einen Platz im Herzen vieler Fahrer. Die neue Modellgeneration beansprucht dort jetzt sogar noch einen Platz mehr: Für den stärksten Serien-V8 der Welt.

Erleben Sie die gesamte Palette der Faszination: R 500, R 560, R 620 und den neuen R 730. Gern informieren wir Sie über das neue Design, erläutern Ihnen die möglichen Individualisierungen – und halten außerdem eine Reihe ganz rationaler Argumente für einen V8 für Sie bereit.



**Scania Österreich Ges.m.b.H.**  
 Johann-Steinböck-Straße 4, 2345 Brunn / Gebirge

Telefon: 02236 / 39 02-0, Fax: 02236 / 39 02-86  
 E-Mail: [office@scania.at](mailto:office@scania.at)