

PERSPEKTIVY E-MOBILITY XI

BRNO 2019

ZDENĚK NĚMEC

SPORT ● PROP

PROJEKT:



PRODUKT:

ΦNIX

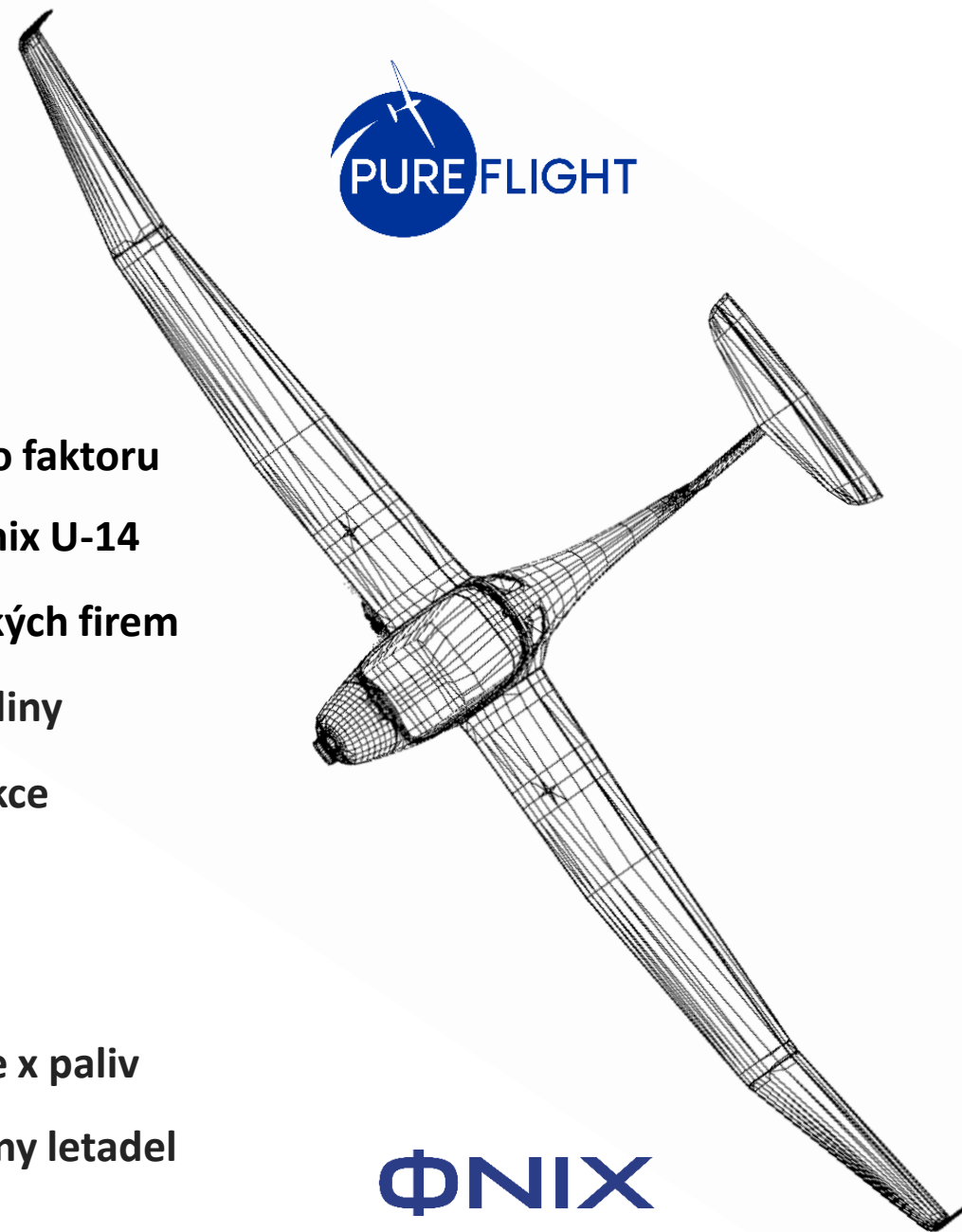


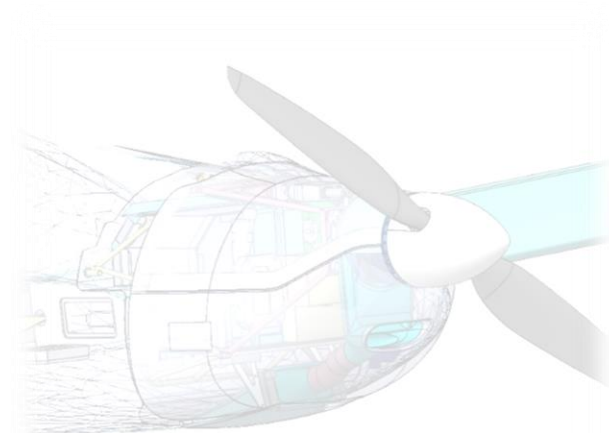
PROČ

- ➔ **Bezpečnost** - malé nároky na údržbu, snížení rizik selhání lidského faktoru
- ➔ **Bohatá historie** - první dvoumístné elektrické letadlo světa Phoenix U-14
- ➔ **Zkušenost, odbornost a touha** - spolupráce a vznik konsorcia českých firem
- ➔ **Ekonomika provozu** - cena provozní hodiny x prodej provozní hodiny
- ➔ **Hlukové limity v okolí letišť** - stále přísnější hlukové limity, restriktce
- ➔ **Tepelná a uhlíková stopa** - ekologický náhled na provoz letadel
- ➔ **Konkurence** - LSA, konkurence GA
- ➔ **Politická rozhodnutí** - decentralizace závislosti na zdrojích energie x paliv
- ➔ **Zájem zákazníků** - vzrůstající tendence zájmu o alternativní pohony letadel



ΦNIX





ΦNIX

BEZ DOTACÍ

Cílem této cesty je eliminace byrokracie a zkrácení doby realizace. Jedná se o financování, vedení, vývoj, výrobu, prodej a provoz elektrického letounu ΦNIX včetně budování sítě elektrických nabíječek zejména na sportovních letištích v ČR i v zahraničí.

EFEKTIVNĚ

PURE FLIGHT - projekt zahájený v 10/2017 je společný projekt 4 tradičních českých firem, se zaměřením na elektrifikaci v letectví založený, vedený a financovaný společností **SPORT PROP**. Součástí projektu jsou 4 české firmy: **SPORT PROP, MGM-COMPRO, PHOENIX AIR, PEG** a úzce spolupracující firmy např. VANESSA AIR a d. Cílem je přímá návazná spolupráce specialistů.

BEZ ČASOVÝCH ZTRÁT

- Letadlo ΦNIX – oficiální představení po 6 měsících od vzniku projektu, funkční prototyp po 10 měsících, schválení do provozu po 12 měsících, první vzlet po 14 měsících od vzniku projektu
- Nabíječky ΦNIX/PEG – oficiální představení všech typů po 6 měsících od vzniku projektu, funkční prototyp letištní nabíječky po 8 měsících, komunikační protokoly a příprava k instalacím je v procesu dle konkrétních podmínek
- Umístění prvních nabíječek na letištích ČR právě probíhá



PURE FLIGHT / PHENIX - hlavní **partneři** projektu

SPORT PROP

Sport Prop s.r.o.
Tradiční česká společnost
působící v letectví od
roku 1997. Vrtule, MZK,
díly letadel, závodních
aut atd.
Majitelé: **Zdeněk Němec,**
Ivo Prokop, Jan Prokop,
Alex Dudko



ph^{air}enix

Phoenix Air s.r.o.
Český výrobce letounu
PHOENIX. Ústí nad Orlicí.
První dvoumístné letadlo
na elektriku na světě.
Majitel, pilot, osobnost
elektrolétání:
Martin Štěpánek



MGM COMPROM s.r.o.
Český dodavatel
elektrické a elektronické
části letounu PHENIX:
Motor, řídicí jednotka,
BMS
Majitel:
Martin Dvorský



PEG s.r.o.
Český dodavatel
nabíječek pro projekt
PURE FLIGHT.
Multifunkční nabíječe
Nikola, Andre, Jan.
Majitel:
Petr Gric

PURE FLIGHT tým - věkový průměr 37 let

- Prognózy
- Koncepce
- Vývoj
- Výpočty
- Elektronika
- Konstrukce
- Prototypování
- Testování
- Optimalizace
- Výroba
- PR





ΦNIX ELEKTRICKÉ LETADLO s výjimečnými vlastnostmi

Dvoulistá celokompozitová vrtule s za letu měnitelným úhlem náběhu vrtulových listů. (elektricky stavitelná, včetně režimu „prapor“ pro klouzavý bezmotorový let)



Dvě sedadla vedle sebe, dvoukolý / tříkolý podvozek
možnost vlečení větroňů

Aerodynamické brzdy

ΦNIX

Vynikající letové vlastnosti dané výjimečnou konstrukcí a naprosto precizním zpracováním jak draku, tak povrchu nosných ploch a trupu.



ΦNIX

PARAMETRY

rozpětí

základní 11 m
nebo 15 m
nebo 17 m
(Extendable
Wing Tips)

délka

6,5 m

výkon

60 kW
100 HP

baterie

Li Ion
35 kWh
150 kg
400 V

vytrvalost

výdrž čistě
elektrického
letu v
horizontu:
2,5 hodiny

klouzavost

Glide ratio:
1 : 32
při 130km/h

rychlosti

min 75 km/h
max 220 km/h
Vne 242 km/h

hmotnost

maximální
vzletová
hmotnost:
600 kg



ΦNIX



Ergonomický kožený interiér s dvojím řízením, glass-cockpitem a **raketovým** záchranným systémem. **Nadstandardní výhled posádky** díky specifickému půdorysu křídel.

NABÍJEČKY PURE FLIGHT **ΦNIX** / **PEG**



JAN
[Jan Kašpar]



Portable on-board
charger

Powered from 230V
mains

2.5 kW to 5 kW
Power

od **příručních**

ANDRE
[Andre Marie
Ampere]



Mobile, Fast and
Affordable

Modular design;
multiple unit use

10 kW to 20 kW
Power

přes **mobilní**

NIKOLA
[Nikola Tesla]



Fast AC or DC high
performance unit

Multiple charging
sources possible

Capable of charging
aircraft and cars

po **stacionární**



OD HISTORIE K SOUČASNOSTI - letmé srovnání

phoenix^{air}



2011 Phoenix U-14 ELECTRA

30 kW, výdrž 30 minut

Stále ve výborné letové kondici, stále létá

ΦNIX



2018 ΦNIX U-15 E

60 kW, výdrž 150 minut

V současnosti elektroletadlo s nejdelší výdrží

KONKURENCE V KATEGORII **LSA / GA**



PIASTREL ALPHA
kategorie LSA



SIEMENS MAGNUS
kategorie LSA



E-GENIUS
kategorie GA



AIRBUS E-FAN
kategorie GA

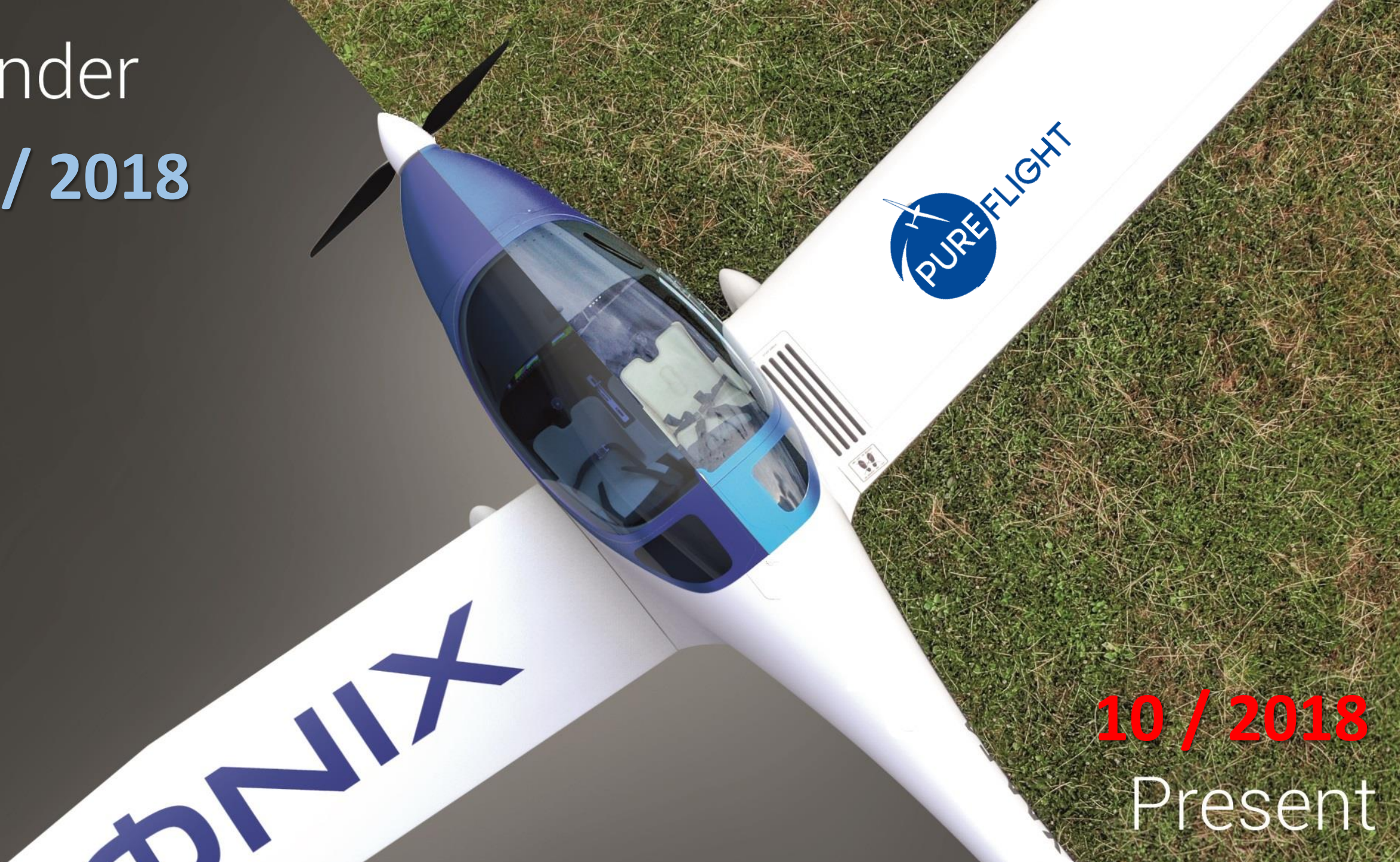
PLÁNY, VIZE, BUDOUCNOST



ΦNIX

- 17 m nástavce křídel
- Předový podvozek
- **Range extender** (hybrid vs. aerodynamické dobíjení)
- **Sériová výroba**
- Sít nabíječek, nabíjecí protokoly, nabíjení v přepravním vozíku nebo v rozloženém stavu
- Protipožární systém
- **Vysokokapacitní baterie**
- Simulace letu jiných letadel
- **Rekordní elektrické a propagační lety**

Render
01 / 2018



10 / 2018
Present



DĚKUJI ZA POZORNOST

WWW.PURE-FLIGHT.CZ



PHOENIX